

ООО «ИЗДОРМОСТПРОЕКТ»

ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ

**«Реконструкция автомобильной дороги Быканов мост –
Солоновка – Солонешное граница Республики Алтай с мостом
через р. Спайка в Солонешенском районе»**

Том 1

Основная (утверждаемая) часть проекта планировки территории

20/22-ППТ

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

2022

ООО «ИЗДОРМОСТПРОЕКТ»



ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ

«Реконструкция автомобильной дороги Быканов мост –
Солоновка – Солонешное граница Республики Алтай с мостом
через р. Спайка в Солонешенском районе»

Том 1

Основная (утверждаемая) часть проекта планировки территории

20/22-ППТ

Директор		Гончаров Е.А.
Главный инженер проекта		Бегаев В.Г.

2022

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Состав документации по планировке территории

«Реконструкция автомобильной дороги Быканов мост – Солоновка – Солонешное граница Республики Алтай с мостом через р. Спайка в Солонешенском районе»

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	20/22-ППТ	Основная часть проекта планировки территории.	
2	20/22-ППТ	Материалы по обоснованию проекта планировки территории.	

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами

ГИП

В.Г. Бегаев

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №								
							20/22-ППТ			
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				
	Разработал	Комков				Состав документации по планировке территории		Стадия	Лист	Листов
	Проверил	Бегаев						П	1	1
								ООО «ИЗДОРМОСТПРОЕКТ»		

2. Цель разработки проекта

Цели:

- устойчивое развитие территории;
- установление границ земельных участков, на которых размещены конструктивные элементы автомобильной дороги, дорожные сооружения;
- выделение элементов планировочной структуры;
- установление границ зон планируемого размещения автомобильной дороги.

Задачи:

- установить параметры планируемого развития элементов планировочной структуры;
- определить параметры транспортного и инженерного обеспечения для развития территории;
- установить границы зон с особыми условиями использования территории;
- определить места допустимого размещения зданий, строений и сооружений.

Сведения об основных положениях документов территориального планирования МО

Автомобильная дорога Быканов Мост – Солоновка – Солонешное – граница Республики Алтай с мостом через р.Спайка на км 109+307 в Солонешенском районе.

Кадастровый план территории на кадастровый квартал: 22:43:060001,

Топографо-геодезические материалы (цифровая модель местности, разработанная ООО «Издормостпроект» в 2022 г.).

Характеристика планируемого развития территории

Общие сведения

«Реконструкция автомобильной дороги Быканов Мост – Солоновка – Солонешное – граница Республики Алтай с мостом через р.Спайка на км 109+307 в Солонешенском районе» положительно отразится на безопасности движения и развитии района.

Красные линии

При формировании планировочной структуры происходит выделение элементов планировочной структуры - территорий общего пользования. Территории общего пользования выделяются красными линиями. Красные линии объекта планировочной структуры приняты совпадающими с границами полосы отвода проектируемой автомобильной дороги. В зоне предстоящей застройки проектируемого подъезда к сельскохозяйственному комплексу и временного резерва грунта отсутствуют месторождения полезных ископаемых в недрах, месторождение питьевых подземных вод, что подтверждается заключением №102/2022 от 01.11.2022г. Отдела геологии и лицензирования по Алтайскому краю «Об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки».

						20/22-ППТ	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Технические параметры проектируемого объекта

В административно-территориальном отношении проектируемая автомобильная дорога расположена в центральной части с. Искра Солонешенского района Алтайского края.

Солонешенский район расположен в юго-восточной части Алтайского края.

Административным центром Солонешенского района является с. Солонешное.

Начало трассы ПК 0+00 принято на км 109+170 существующей автомобильной дороги «Быканов Мост – Солоновка – Солонешное – граница Республики Алтай». Конец трассы ПК 1+50 принят на км 109+320 вышеуказанной автомобильной дороги.

Автомобильная дорога, подлежащая реконструкции, полностью проходит вне населенного пункта.

Основное направление трассы – юго-восточное.

Протяженность трассы 0,125 км.

Категория участка дороги – IV.

Местность на участке проектирования холмистая, с растительностью (кустарники и высокоствольные деревья).

Начало трассы ПК 0+00 принят на км 109+225 существующей автомобильной дороги Быканов Мост – Солоновка – Солонешное – граница Республики Алтай в Солонешенском районе. Конец трассы ПК 1+25 принят на км 109+350 автомобильной дороги Быканов Мост – Солоновка – Солонешное – граница Республики Алтай в Солонешенском районе.

Существующая автомобильная дорога имеет щебеночное покрытие. Ширина земляного полотна по верху 8,40-13,60м. Отметки поверхности по оси дороги меняются в пределах от 460,77 до 465,95м. Поверхностный водоотвод осуществляется за счет поперечных и продольных уклонов.

ПК 0+82 расположен существующий деревянный мост через р.Спайка. Мост находится в аварийном состоянии.

Технические параметры проектируемого объекта

Трасса подходов

При проектировании трассы по возможности использовалась ранее отсыпанная насыпь существующей автомобильной дороги. Трасса проходит по существующему земляному полотну на всём протяжении.

Общая протяженность проектируемого участка автомобильной дороги составляет 0,125км. Начало трассы ПК 0+00 принято на км 109+225 существующей автомобильной дороги Быканов Мост – Солоновка – Солонешное – граница Республики Алтай. Конец трассы ПК 1+25 принят на км 109+350 существующей автомобильной дороги Быканов Мост – Солоновка – Солонешное – граница Республики Алтай. Общая протяжённость трассы в границах подсчётов объемов работ с учётом сопряжения (ПК 1+25- ПК 1+70) составляет 170м.

						20/22-ППТ	Лист
							3
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Проектируемый участок автомобильной дороги расположен на территории Солонешенского района Алтайского края.

Трасса подходов к мостовому переходу через р.Спайка в Солонешенском районе согласно ГОСТ 34.13330.2021 относится к IV технической категории.

При проектировании, исходя из местных условий движения, принята расчётная скорость 60км/час.

Основные показатели плана с учетом сопряжения:

- протяженность - 0,170 км
- количество углов поворота - 1
- длина кривых - 55,43м
- длина прямых - 114,57 м
- минимальный радиус кривой - 170м
- видимость встречного автомобиля - обеспечена.

Принятые нормы плана трассы не противоречат ГОСТ33100-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Правила проектирования автомобильных дорог».

Продольный профиль запроектирован с учетом климатических, гидрологических и инженерно-геологических условий, с учетом рельефа местности, а так же исходя из учета обеспечения снегонезаносимости и возвышения низа дорожной одежды над уровнем поверхности земли на участках с необеспеченным поверхностным стоком.

Согласно ОДМ 218.5.001-2008 возвышение поверхности покрытия над уровнем поверхности земли составляет:

$$h=h_s+\Delta h; \quad h=0,78+0,5=1,28,$$

где:

h_s – расчетная высота снегового покрова с вероятностью превышения 5%-0,78м;

Δh – возвышение бровки насыпи над расчетным уровнем снегового покрова, согласно ОДМ 218.5.001-2008 – 0,5м.

Проектная линия начала и конца трассы выполнена в увязке с существующей дорогой.

Продольный профиль запроектирован в насыпи. Средняя рабочая отметка – 0,71м средняя рабочая высота насыпи – 1,65м, что отвечает условию обеспечения снегонезаносимости.

Основные показатели продольного профиля:

- минимальный радиус кривых в продольном профиле:
 - вогнутых - 700 м
 - выпуклых - 1000
- максимальный продольный уклон - 48‰
- расстояние видимости для остановки автомобиля - 85 м
- расстояние видимости для встречного автомобиля - 170 м
- продольный уклон на мосту - 18‰.

						20/22-ППТ	Лист
							4
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Подготовка территории реконструкции подходов к мосту

Перед началом разработки проектной документации на реконструкцию автомобильной дороги Быканов Мост – Солоновка – Солонешное – граница Республики Алтай с мостом через р.Спайка на км 109+307 в Солонешенском районе были выполнены необходимые согласования. До начала строительства необходимо выполнить подготовительные работы: детальную разбивку элементов земляного полотна, снятие растительного грунта, расчистку от кустарника разборку существующих знаков. Разобранные щитки знаков и металлические стойки транспортируются на базу. Отходы от рубки кустарника и демонтируемые деревянные стойки транспортируются на 2 км для сжигания.

Движение транспорта на период реконструкции подходов к мосту, участки: до моста с ПК 0+00 – ПК 0+45 и после моста с ПК 1+18– ПК 1+70 будет осуществляться без перерыва движения, поочередно по половине проезжей части.

Движение транзитного транспорта на период реконструкции автомобильной дороги с ПК 0+45 по ПК 1+18 будет осуществляться по временной объездной дороге. Трасса временной объездной дороги длиной 103м проложена слева (по ходу пикетажа) от основной трассы.

Временная объездная дорога запроектирована по нормам V технической категории. Ширина верха земляного полотна временной объездной дороги – 8,0м. Ширина проезжей части – 6,0м, обочин – 1,0м. Поперечный профиль принят двухскатный, с уклонами проезжей части 30‰ и обочин 60‰. Насыпь временной объездной дороги устраивается из грунта резерва. Дорожная одежда на временной объездной дороге – переходного типа, из щебеночно-песчаной смеси 0/31,5 по ПНСТ 327-2019 (щебень М1000) толщиной 15см.

На временной объездной дороге на ПК 0+43 устраивается металлическая труба $d=2 \times 1420$ мм длиной 16,5м.

Для обеспечения безопасности движения и ориентирования водителя в пути объезды обустраиваются дорожными знаками, направляющими пластинами, защитными блоками, сигнальными столбиками. Для обозначения мест производства работ и световой сигнализации в темное время суток и при недостаточной видимости, направляющие пластины и защитные блоки снабжены вставными сигнальными фонарями. Схемы организации движения на период реконструкции дороги выполнена согласно ГОСТ Р 58350-2019.

Типы дорожных знаков приняты по ГОСТ 32945-2014 «Знаки дорожные». Расстановка дорожных знаков выполнена в соответствии с ГОСТ 32758-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Временные технические средства организации дорожного движения. Технические требования и правила применения».

Технические средства организации движения, металлические трубы после завершения работ на участке демонтируются и транспортируются на базу.

По окончании работ по реконструкции временная объездная дорога разбирается и земли под ней восстанавливаются. Грунт от разборки временной объездной дороги транспортируется для устройства присыпных берм под колодцы сборники и знаки по основной дороге, оставшийся грунт транспортируется для временного складирования. Щебеночное покрытие разбирается и транспортируется для устрой-

						20/22-ППТ	Лист
							5
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

ства покрытия сопряжения с ПК 1+60 по ПК 1+70, оставшийся материал транспортируется на базу.

Земляное полотно

Параметры земляного полотна поперечного профиля дороги назначены в зависимости от категории дороги и согласно ГОСТ 33475-2015 «Дороги автомобильные общего пользования. Геометрические элементы. Технические требования», ГОСТ 32959-2014 «Габариты приближения», применительно типового проекта серии 503-0-48.87 «Земляное полотно автомобильных дорог общего пользования».

Число полос движения	- 2 шт
Ширина проезжей части	- 6,0-8,0м
Ширина обочины	- 2,0-1,5 м
- в том числе укрепленная часть	- 0,5-0 м
Ширина земляного полотна	- 10,0-11,0 м.

Обочина на ширину 1,5м укрепляется щебеночно-песчаной смесью 0/31,5 по ПНСТ 297-2019 (М1000).

На протяжении проектируемой дороги на прямолинейных участках принят двускатный поперечный профиль с уклонами проезжей части 20‰ и обочин 40‰.

На кривой в плане ВУ1 устраивается вираж, с уклоном проезжей части 40‰, Величина составляет 0,9м. Отгон уклона и уширения осуществляется на протяжении переходных кривых.

Для сопряжения с мостом с ПК 0+45,55 по ПК 0+65,55 происходит изменение ширины проезжей части с 6,0 до 8,0м, с ПК 0+98,45 по ПК 1+18,45 происходит сужение проезжей части с 8,0м до 6,0м.

Земляное полотно запроектировано в насыпи и представлено следующим типом поперечного профиля:

Тип 2* – насыпь высотой до 3,0м и крутизной откоса 1:3, применяется при проложении насыпи по существующему земляному полотну;

Крутизна откосов насыпи на участках устройства барьерного ограждения – 1:1,5.

Для отсыпки насыпи земляного полотна будут использоваться:

- грунт резерва, представленный щебнем в коренном залегании с глыбами и дресвой (разборная скала известняков)

Грунт от срезки существующего земляного полотна, представленный суглинком тяжелым пылеватым щебенистым твердым, дресвы и щебня 28%, с примесью органического вещества 8% транспортируется для временного складирования с последующим использованием.

В целях обеспечения неизменяемости формы земляного полотна проектной документацией предусмотрено укрепление откосов насыпи засевом трав по слою растительного грунта толщиной 0,20м на участках с ПК 0+95,25 по ПК 1+70 справа и с ПК 1+16 по ПК 1+70 слева (участки срезки существующей насыпи без досыпки откоса грунтом из резерва)

Продольный водоотвод обеспечен естественными уклонами местности и нарезкой кювета, который в зависимости от уклона укрепляется щебнем, засевом трав.

						20/22-ППТ	Лист
							6
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

На сопряжении в начале трассы с ПК 0-18 по ПК 0+00 устраивается перепад из матрасов Рено ГСИ-М-1,0×2,0×0,23-С80-2,7-ЦП и габионов ГСИ-К-2,0×1,0×0,5-С80-2,7-ЦП.

Дорожная одежда

В соответствии с расчетной интенсивностью движения, требованиями ГОСТ33100-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Правила проектирования автомобильных дорог», заданием на разработку проектной документации дорожная одежда назначена облегченного типа.

Расчет конструкции дорожной одежды выполнен по ПНСТ 542-2021 «Дороги автомобильные общего пользования. Нежесткие дорожные одежды. Правила проектирования».

Для расчёта конструкции дорожной одежды за расчётный год принят – 2047. Согласно ПНСТ 265-2018 для автомобильной дороги категории местная улица сельского поселения с облегченным типом дорожной одежды, в IV дорожно-климатической зоне межремонтный срок службы покрытия составляет 24года от года ввода в эксплуатацию, то есть: 2023г+24=2047 год.

По согласованию с заказчиком принят следующий вариант конструкции дорожной одежды:

- верхний слой покрытия – холодная органоминеральная смесь по ПНСТ 306-2018, h=0,06м;
- нижний слой покрытия – холодная органоминеральная смесь по ПНСТ 306-2018, h=0,06м;
- верхний слой основания – щебеночно-песчаная смесь 0/31,5 по ПНСТ 327-2019 толщиной 0,20м.
- нижний слой основания – низкомарочный щебень (местный резерв) толщиной 0,30м.

Общая толщина конструкции дорожной одежды составила 0,62м.

Обочина на ширину 1,5м щебеночно-песчаная смесь 0/31,5 по ПНСТ 327-2019 толщиной, h=0,12м.

Конструкция дорожной одежды запроектирована со следующими показателями и параметрами:

- | | |
|------------------------------------|---------------|
| 1. Число полос движения | - 2 шт |
| 2. Ширина проезжей части | - 6,0 -8,0м |
| 3. Ширина обочины | - 2,0-1,5м |
| - в том числе укреплённая часть | - 0,5-0 м |
| 4. Ширина земляного полотна | - 10,0-11,0 м |
| 5. Поперечный уклон проезжей части | - 20‰ |
| 7. Поперечный уклон обочин | - 40‰ |

В начале трассы устраивается сопряжение параметров проектируемого участка с параметрами существующей дороги длиной 18 метров с ПК 0-18 по ПК 0+00. Конструкция дорожной одежды на сопряжении принята по типу основной дороги.

						20/22-ППТ	Лист
							7
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

С ПК 1+60 по ПК 1+70 устраивается покрытие переходного типа из щебеночно-песчаной смеси 0/31,5 по ПНСТ 327-2019 толщиной 0,20м с отгоном параметров к существующей дороге.

Водоотвод с проезжей части, земляного полотна
и прилегающей территории

Отвод воды с проезжей части дороги осуществляется благодаря поперечному уклону к прикромочным а/б лоткам слева и справа от ПК0+00 до места сброса на ПК0+71 (слева и справа) и далее по сопрягающему лотку на обочине вода подходит к открытому металлическому лотку на откосе и стекает в колодцы-сборники.

Отвод воды с проезжей части моста слева и справа осуществляется вдоль металлического листа (полоса 10×200мм), приваренного к уголку №18/11 (окаймление дорожной одежды на мосту) от начала моста к концу. Далее отвод воды осуществляется продольными металлическими лотками слева и справа до ПК 0+93 слева и справа, где осуществляется сброс воды по сопрягающему лотку на обочине к металлическим лоткам на откосах в колодцы-сборники на ПК 0+93 слева и справа.

Отвод воды с проезжей части дороги справа осуществляется по прикромочному а/б лотку справа от ПК0+93 до места сброса на ПК 1+17 справа в колодец-сборник.

Отвод воды с правой проезжей части дороги с ПК 1+17 по ПК 1+60 осуществляется благодаря уклону виража справа налево где перехватывается прикромочным а/б лотком слева устроенным с ПК 0+93 до места сброса на ПК1+60(справа) и далее по металлическому лотку на откосе вода стекает в колодец-сборник на ПК 1+60 справа.

Металлические лотки на обочине предусмотрены размером 0,2м×0,1м, толщина металла 3,5мм ГОСТ 19904-90. Металлические лотки на откосе предусмотрены размером 0,1м×0,5м, толщина металла 3,5мм ГОСТ 19904-90. Закрепляются лотки в грунт с помощью металлических штырей АІ d=16мм длиной 1,0м. Металлический лоток необходимо окрасить в два слоя железным суриком для защиты от коррозии.

Прикромочный лоток вдоль обочины устраивается шириной 0,50м из органоминеральной смеси толщиной по 0,05м на щебеночной подготовке толщиной 0,15м.

Колодцы-сборники устраиваются на присыпной берме на откосе насыпи.

Продольный водоотвод обеспечен естественными уклонами местности и нарезкой кювета, который в зависимости от уклона укрепляется щебнем, засевом трав.

На сопряжении в начале трассы с ПК 0-18 по ПК 0+00 устраивается перепад из матрасов Рено ГСИ-М-1,0×2,0×0,23-С80-2,7-ЦП и габионов ГСИ-К-2,0×1,0×0,5-С80-2,7-ЦП.

Мост через реку Спайка

Отверстие моста не должно быть менее ширины устойчивого русла, под которой следует понимать наибольшую ширину русла в районе перехода (ГОСТ 33384-2015 п.6.5). Принятая схема моста 1пр.×12,0м с отверстием моста 10,8м соответствует этому условию. Полная длина моста по задним граням устоев (для принятой схемы моста) составит 12,9м.

						20/22-ППТ	Лист
							8
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Отверстие моста рассчитано на пропуск расхода реки 3% ВП. Расчет отверстия выполнен по методу расчета малых мостов. При отверстии моста в свету 10,8м свободное протекание расчетного расхода воды – $6,67\text{м}^3/\text{с}$ обеспечивается достаточным подмостовым пространством. При отверстии моста в свету 10,8м, расчетной скорости течения $1,14\text{м}/\text{с}$ и расчетном расходе $6,67\text{м}^3/\text{с}$ коэффициент общего размыва равен 0,9.

Минимальная отметка оси проезжей части моста 462,31 назначена с учетом строительной высоты конструкций моста $h_{\text{констр.}}=1,25\text{м}$ над расчетным уровнем воды 3% ВП 459,88 и запаса 0,5м в соответствии с требованиями табл.5.2 и п.5.23 СП 35.13330.2011 с изменением №3 от 30.06.2021 «Мосты и трубы» и увязаны с отметками существующей дороги.

Мост расположен в плане на прямой, в продольном профиле – на уклоне 18‰ от начала к концу моста.

Схема моста	- 1пр.×12,0м
Длина моста	- 12,9м
Габарит моста	- Г–8,0.

Пролетное строение – сборные железобетонные балки таврового сечения с ненапрягаемой арматурой по рабочим чертежам, разработанным ОАО «Сюздорпроект» под нагрузку класса А14, НК-102,8 длиной 12,0м – инв. №54116-М.

В поперечном сечении пролетное строение состоит из 6 балок с шагом 1,6м.

Опираение балок предусмотрено на подферменники переменной высоты, на которые устанавливаются опорные части. Опорные части резинометаллические размером $15\times 20\times 6,2\text{см}$ с толщиной резиновых слоев 0,8см приняты по ГОСТ 32020-2012 «Опорные части резиновые для мостостроения. Технические условия».

Для изготовления балок пролетных строений и монолитных участков объединения балок, применяется тяжелый бетон по ГОСТ 26633-2015, с классом по прочности на сжатие В30 (табл.7.4 СП 35.13330.2011 с изменением №3 от 30.06.2021), с маркой по морозостойкости F300 (табл.7.4 СП 35.13330.2011 с изменением №3 от 30.06.2021) и с маркой по водонепроницаемости W8 (п.7.2.2 СП 35.13330.2011 с изменением №3 от 30.06.2021).

Конструкция опор назначена в зависимости от инженерно-геологического строения места строительства моста и передаваемых на фундаменты нагрузок. Глубина заложения столбов в грунте назначена по расчету, в зависимости от несущей способности грунта. Расчет опор выполнен на персональном компьютере с использованием программного комплекса "ОПОРА-Х" v.7.27.01 (октябрь 2022г).

Береговые опоры моста свайные однорядные на буронабивных сваях с монолитными заборными стенками, запроектированы индивидуально. Опоры четырех-столбчатые, выполнены однорядными в направлении продольной оси моста. Расстояние между сваями поперек моста принято по 2,5м.

Буронабивные сваи береговых опор (бетон В30, F300, W8) сплошного сечения диаметром 0,82м, сооружаются под защитой извлекаемых инвентарных металлических труб диаметром 0,8м с толщиной стенки 40мм.

Длина свай:

- опора №1 – 5,0м (заглубление в грунт подстилающего слоя – 0,97м);
- опора №2 – 4,0м (заглубление в грунт подстилающего слоя – 1,70м).

						20/22-ППТ	Лист
							9
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Инвентарные трубы при устройстве буронабивных свай на береговых опорах используются только в фундаментной части (в грунте), в надфундаментную часть опор выводится арматурный каркас свай, который объединяется с монолитной заборной стенкой. Заборные стенки запроектированы в монолитном исполнении. Заборные стенки устраиваются по слою щебеночной подготовки.

Поверху свай объединяются монолитными железобетонными насадками высотой 0,7м, с размером в плане 1,5×10,0м (бетон В30, F300, W8). Заделка буронабивной свай в насадке осуществляется заводкой арматурных выпусков из свай в насадку. Береговые опоры оснащены шкафной стенкой из монолитного железобетона (бетон В30, F300, W8). Конструкция шкафной стенки запроектирована с устройством консоли для опирания переходных плит.

Монолитные насадки запроектированы индивидуально, толщина защитного слоя бетона составляет 50мм согласно п.7.119 СП 35.13330.2011 с изменением №3 от 30.06.2021г. Отклонение от проектной толщины защитного слоя не должно превышать значения от +15мм до -5мм.

В соответствии с п.8.5.12 ГОСТ 33384-2015, для придания уклона 1:10, обеспечивающего сток воды, на насадках устраиваются сливы из смеси КТ 3-т500 с толщиной слоя от 2,0 до 13,0см.

Монолитные шкафные стенки запроектированы применительно к типовому проекту 3.503.1-79 с корректировкой толщины защитного слоя бетона согласно СП 35.13330.2011 с изменением №3 от 30.06.2021 (п.7.119). Толщина защитного слоя бетона составляет 50мм. Отклонение от проектной толщины защитного слоя не должно превышать значения от +15мм до -5мм.

Для изготовления монолитных железобетонных конструкций опор (заборные стенки, насадки, подферменники, шкафные стенки) применяется бетон тяжелый по ГОСТ 26633-2015 с классом по прочности на сжатие В30 (табл.7.4 СП 35.13330.2011 с изменением №3 от 30.06.2021), с маркой по морозостойкости F300 (табл.7.4 СП 35.13330.2011 с изменением №3 от 30.06.2021) и с маркой по водонепроницаемости W8 (п.7.2.2 СП 35.13330.2011 с изменением №3 от 30.06.2021).

Конструкция проезжей части имеет двухскатный профиль. Поперечный уклон проезжей части 20 % достигается подферменниками переменной высоты.

Конструкция одежды ездового полотна запроектирована в соответствии с СП 35.13330.2011 с изменением №3 от 30.06.2021г, со следующими конструктивными слоями:

- | | |
|---------------------------|--------------|
| - органоминеральная смесь | - 90 мм |
| - защитный слой | - 50 мм |
| - гидроизоляция | - 5 мм |
| - выравнивающий слой | - 35-105 мм. |

В покрытии проезжей части применяется органоминеральная смесь укладываемая в 2 слоя:

- верхний слой покрытия – органоминеральная смесь по ГОСТ 30491-2012 толщиной 0,05м;
- нижний слой покрытия – органоминеральная смесь по ГОСТ 30491-2012 толщиной 0,04м.

Бетон защитного слоя армируется сварной сеткой (ГОСТ 23279-2012). При устройстве выравнивающего и защитного слоя применяется мелкозернистый тяже-

						20/22-ППТ	Лист
							10
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

лый бетон класса В30 с маркой по водонепроницаемости W8 с маркой по морозостойкости F300 (п.5.65 СП 35.13330.2011 с изменением №3 от 30.06.2021г).

В качестве гидроизоляции используется рулонный гидроизоляционный материал «Техноэластмост Б» (ТУ 5774-004-1795162-2003) либо его аналог, укладываемый в один слой.

Перед укладкой выравнивающего слоя поверхность плиты пролетного строения должна соответствовать требованиям СП 46.13330.2012.

В соответствии с п.8.7.7 ГОСТ 33384-2015, для защиты сопряжения от поверхностных вод, обочины земляного полотна в пределах длины переходных плит плюс 3м, укрепляются органоминеральной смесью по ГОСТ 30491-2012 толщиной 0,05м по слою ЦПС.

Отвод воды с проезжей части моста обеспечивается продольным уклоном 18‰ от начала к концу моста.

Отвод воды с проезжей части моста слева и справа осуществляется вдоль металлического листа (полоса 10×200мм), приваренного к уголку №18/11 (окаймление дорожной одежды на мосту) от начала моста к концу. Далее отвод воды осуществляется продольными металлическими лотками слева и справа до ПК 0+93 слева и справа, где осуществляется сброс воды по сопрягающему лотку на обочине к металлическим лоткам на откосах в колодцы сборники на ПК 0+93 слева и справа

Колодцы-сборники устраиваются на присыпной берме на откосе насыпи.

Металлические лотки на обочине предусмотрены размером 0,2м×0,1м, толщина металла 3,5мм ГОСТ 19904-90. Металлический лоток необходимо окрасить за два раза железным суриком для защиты от коррозии.

В проектной документации предусмотрено устройство дренажной системы «Козинаки» в толще защитного слоя для удаления влаги из слоев дорожной одежды, в соответствии с СП 35.13330.2011 с изменением №3 от 30.06.2021г «Мосты и трубы» и на основании «Руководства по устройству дренажа на проезжей части мостовых сооружений», СоюздорНИИ, 1997г., и «Рекомендаций по устройству дренажа на проезжей части мостовых сооружений», ООО «НПП СК МОСТ», 2003г.

Конструкция деформационного шва. Над опорами моста устраиваются закрытые деформационные швы марки "Эластопов ПУ-50" без окаймления с устройством переходной зоны из эластомерного бетона FLEX@CRETE. Конструкция деформационного шва выполнена в соответствии с ТУ 20.16.40-005-32233527-2017, внесенными в реестр РОССТАНДАРТА 27.11.2017 за №143.001841.

Ограждение проезжей части. Согласно ГОСТ Р 52289-2019 «Технические средства организации дорожного движения. Ограждения дорожные удерживающие боковые для автомобилей. Общие технические требования» определен необходимый уровень удерживающей способности ограждения.

Для моста, расположенного на автомобильной дороге IV категории, группа дорожных условий – В (таб. 19). Уровень удерживающей способности ограждения на мосту без тротуаров – У4 (таб. 18), что соответствует 300кДж (таб.14). Минимальная высота ограждения проезжей части на мосту без тротуаров должна быть 1,1м (таб. 23).

Ограждением проезжей части на мосту со стороны тротуара, служит металлическое барьерное ограждение 21МО/300-1,1×2,0-0,9, запроектированное в соответ-

						20/22-ППТ	Лист
							11
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

ствии с ГОСТ 33128-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Ограждения дорожные. Технические требования».

Сопряжение моста с насыпью подходов запроектировано согласно ГОСТ 33384-2015. Конструкция сопряжения принята полузаглубленного типа, длина переходных плит составляет 4м. Конструкция переходных плит марки П400.98.35 разработана индивидуально под нагрузку А14, НК-102,8. Переходные плиты укладываются по всей ширине моста и опираются одним концом на консоль шкафной стенки, другим – на лежень.

Переходные плиты объединяются между собой при омоноличивании арматурных выпусков длиной 0,5м.

Блоки лежней запроектированы применительно к типовому проекту серии 3.503.1-96. При изготовлении лежней применяется тяжелый бетон класса В30 с маркой по водонепроницаемости W8 с маркой по морозостойкости F300 (п.5.65 СП 35.13330.2011 с изменением №3 от 30.06.2021г).

Щебеночная подушка под лежни устраивается по способу заклинки по ГОСТ 25607-2009 с тщательным уплотнением. Нижний слой толщиной 5см втрамбовывается в грунт.

Поверхность переходных плит и лежней, соприкасающаяся с землей, покрывается 3-мя слоями полимерной мастики Петромаст 11.

Насыпь за опорами должна быть отсыпана из дренирующего грунта с тщательным послойным уплотнением, обеспечивающим коэффициент уплотнения не менее 0,98. Коэффициент фильтрации после уплотнения должен быть не менее 2м/сут. (п.5.74 СП 35.13330.2011 с изменением №3 от 30.06.2021г). В качестве дренирующего грунта применяется дробленый песок по ГОСТ 32730-2014.

По согласованию с заказчиком, для исключения размыва откосы насыпи на длину переходных плит плюс 3м (п.8.7.7 ГОСТ 33384-2015) укрепляются матрацами "Рено" размером 3,0×2,0×0,17м (размер ячейки 6×8см), с устройством в качестве упоров в основании откоса, коробчатых габионов размером 1,0×0,5×0,5м (размер ячейки 6×8см). Матрацы "Рено" и габионы заполняются щебнем по ГОСТ 32703-2014. Минимальный размер щебня должен быть более 1,5 диаметра номинального размера ячейки сетки. Конструкция габионов и матрацев «Рено» принята согласно ГОСТ Р 52132-2003 «Изделия и сетки для габионных конструкций».

Необходимым элементом в конструкциях с применением габионов и матрацев «Рено» является геотекстильный водонепроницаемый материал как подстилающий слой (например, дорнит, геоспан, КМ-1, КМ-2 с удельной плотностью 450-600г/м²) со значительным сроком службы, высокими прочностными и гидравлическими свойствами. Геотекстиль применяется для предотвращения вымывания грунта из под основания сооружения или со стороны обратной засыпки.

Сведения о документах и материалах, обосновывающих изъятие и предоставление земельных участков

Проектная документация реконструкции автомобильной дороги разработана согласно проекту планировки территории с соблюдением природоохранного законодательства, с учетом охраны окружающей среды и рациональным использовани-

						20/22-ППТ	Лист
							12
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

ем природных ресурсов и заключений в соответствии с земельным законодательством Российской Федерации.

Обоснование площадей земельных участков,
занимаемых в постоянное (бессрочное) пользование

По проектной документации занимаем в бессрочное пользование всего 0,4675 га, в том числе:

Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения
Существующий отвод

Участок 22:43:000000:81 - 0,3250га.

Доотвод

Земли сельскохозяйственного назначения
Земли Администрации Солонешенского сельского совета

Квартал 22:43:060001 - 0,1425га.

Обоснование размера земель,
занимаемых во временное (срочное) пользование

В срочный отвод заняты земли под временную объездную дорогу, под строительную площадку, сосредоточенный резерв грунта, площадку для размещения растительного грунта. По проектной документации занимаем в срочное пользование всего 0,5343 га, в том числе:

Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения
Существующий отвод

Участок 22:43:000000:81 - 0,0158га

Земли сельскохозяйственного назначения
Земли Администрации Солонешенского сельского совета

Квартал 22:43:060001 - 0,3864га

Участок 22:43:060001:2728(2) - 0,0793га

Участок 22:43:060001:2728(3) - 0,0528га

						20/22-ППТ	Лист
							13
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

На землях, отводимых в постоянное и временное пользование для реконструкции автомобильной дороги Быканов Мост – Солоновка – Солонешное – граница Республики Алтай с мостом через р.Спайка на км 109+307 в Солонешенском районе края особо охраняемые природные территории регионального значения отсутствуют.

Предложения по установлению придорожной полосы подходов к мосту

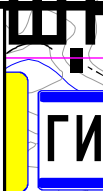
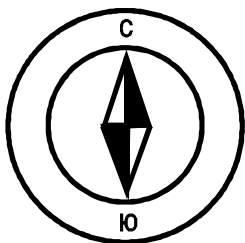
Определение ширины придорожной полосы, являющейся зоной с особым режимом использования земель, производится в порядке, предусмотренном Федеральным законом «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», от 8 ноября 2007г. № 257-ФЗ.

Ширина придорожной полосы для автомобильных дорог IV технической категории – 50м.

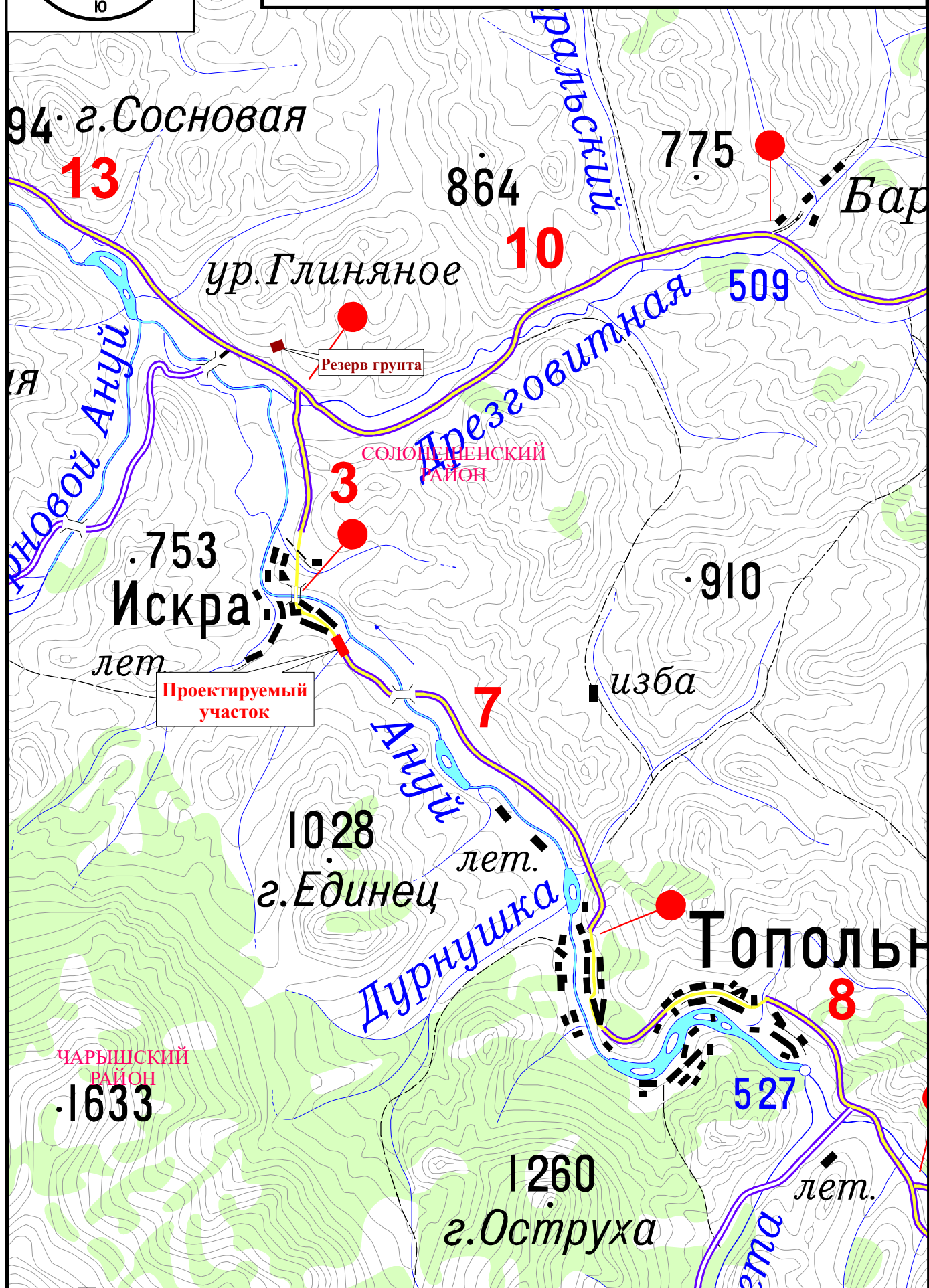
Очередность развития территории проектируемой дороги

С целью скорейшей окупаемости вкладываемых ресурсов, проектной документация деление на пусковые комплексы не предусматривается.

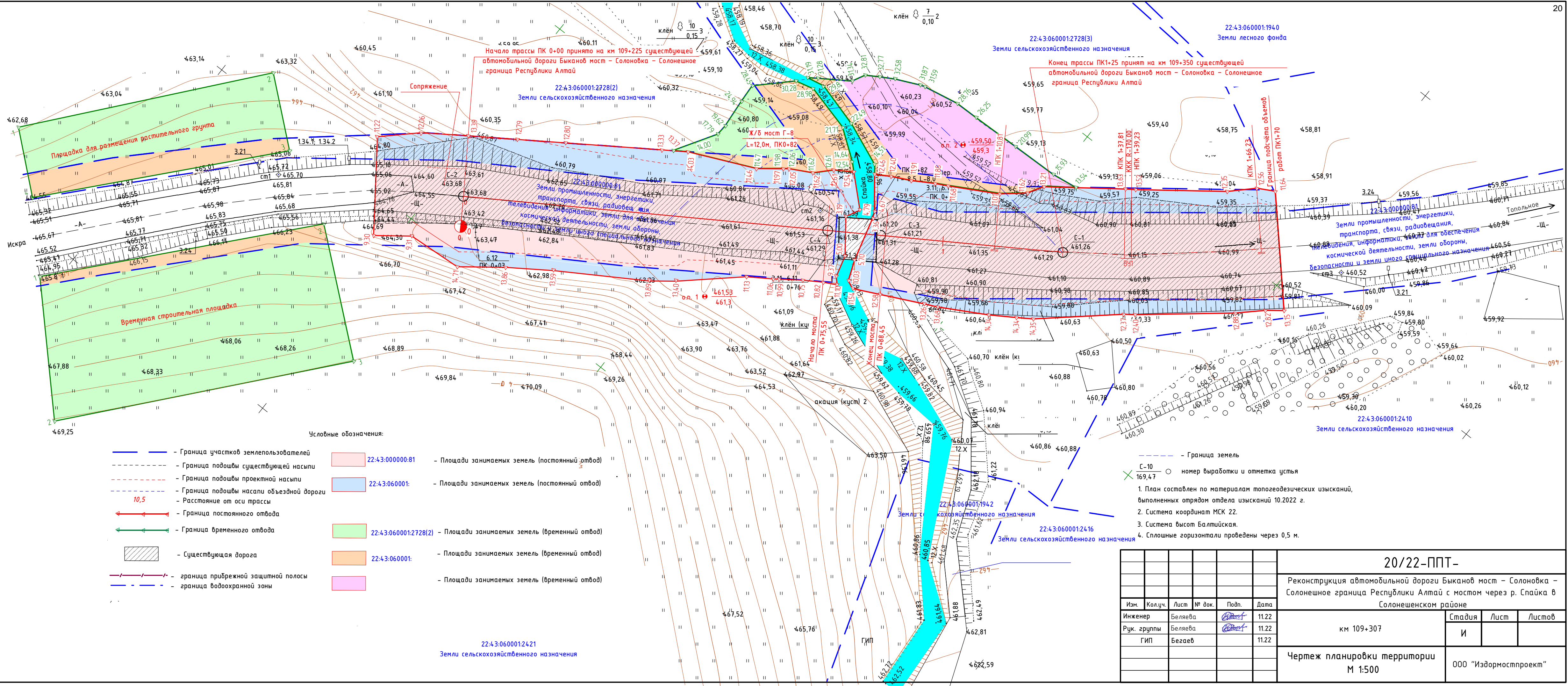
						20/22-ППТ	Лист
							14
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		



19
Схема транспортной сети в районе
Реконструкции автомобильной дороги Быканов мост – Солоновка
– Солонешное – граница Республики Алтай с мостом
через р. Спайка на км 109+307 в Солонешенском районе
М 1:50000



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



- Условные обозначения:
- | | | | | |
|--|---|--|----------------------|--|
| | - Граница участков землепользователей | | 22:43:000000:81 | - Площади занимаемых земель (постоянный отвод) |
| | - Граница подошвы существующей насыпи | | 22:43:060001: | - Площади занимаемых земель (постоянный отвод) |
| | - Граница подошвы проектной насыпи | | 22:43:060001:2728(2) | - Площади занимаемых земель (временный отвод) |
| | - Граница подошвы насыпи объездной дороги | | 22:43:060001: | - Площади занимаемых земель (временный отвод) |
| | - Расстояние от оси трассы | | | - Площади занимаемых земель (временный отвод) |
| | - Граница постоянного отвода | | | |
| | - Граница временного отвода | | | |
| | - Существующая дорога | | | |
| | - граница прибрежной защитной полосы | | | |
| | - граница водоохранной зоны | | | |

- С-10
169,47
1. План составлен по материалам топогеодезических изысканий, выполненных отрядом отдела изысканий 10.2022 г.
2. Система координат МСК 22.
3. Система высот Балтийская.
4. Сплошные горизонталы проведены через 0,5 м.

						20/22-ППТ-			
						Реконструкция автомобильной дороги Быканов мост – Солонешное – Солонешное граница Республики Алтай с мостом через р. Спайка в Солонешенском районе			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	км 109+307	Стадия	Лист	Листов
Инженер	Беляева				11.22		И		
Рук. группы	Беляева				11.22	Чертеж планировки территории М 1:500	ООО "Издормостпроект"		
ГИП	Бегаяев				11.22				

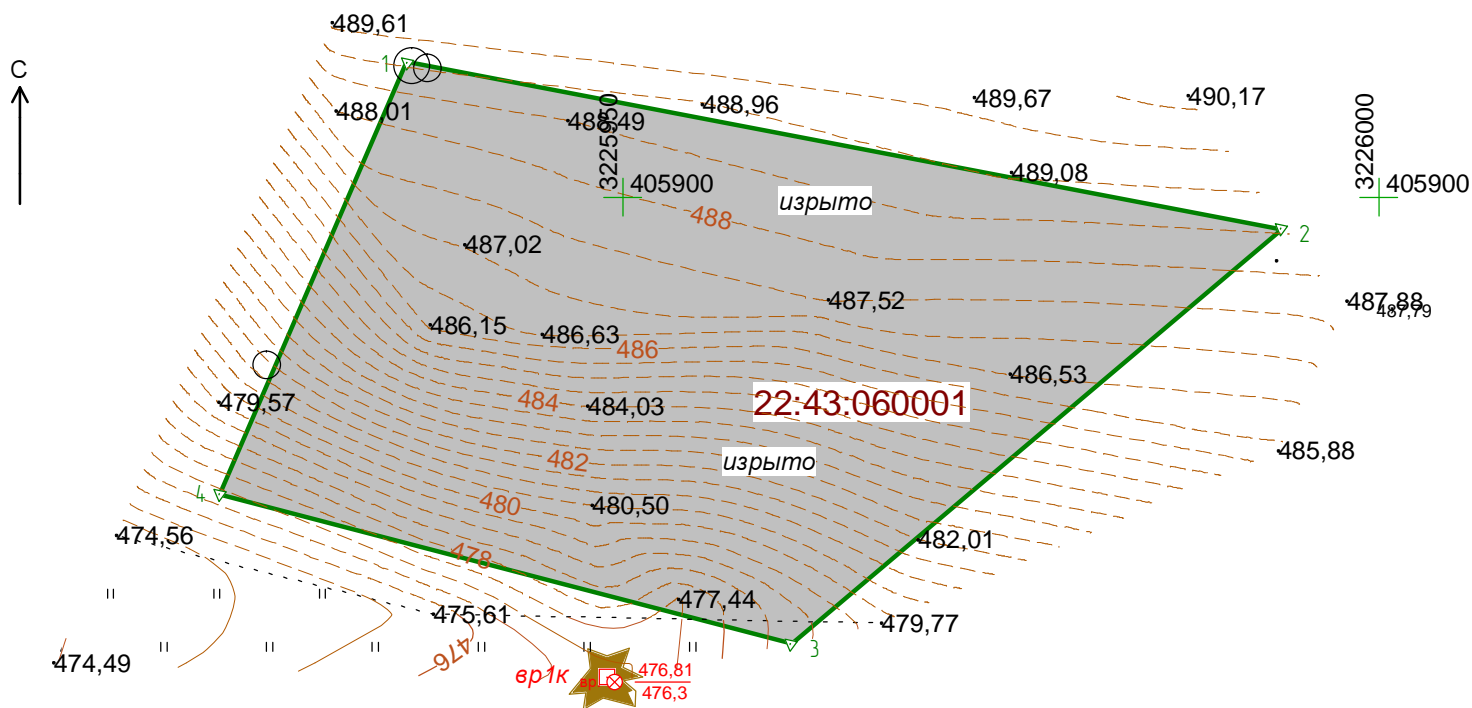
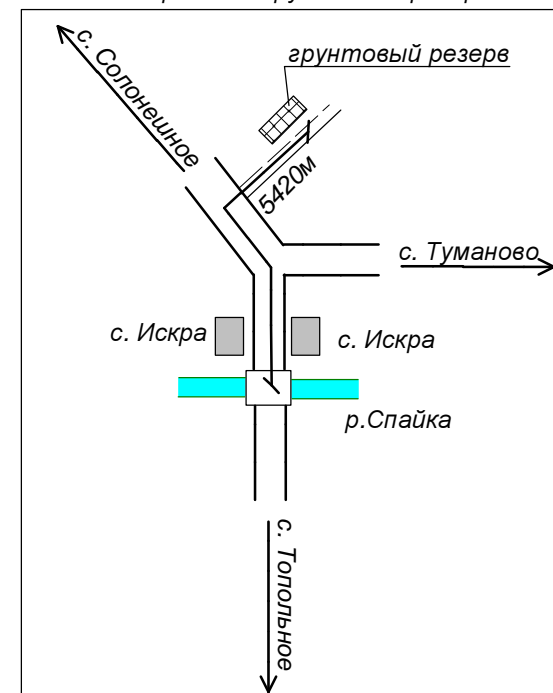




Схема привязки грунтового резерва



С-10
169,47 ○ - номер выработки и отметка устья

1. Съёмка составлена по материалам топогеодезических изысканий, выполненных отрядом отдела изысканий 10.2022 г.
2. Система координат МСК-22.
3. Система высот Балтийская 77 г.
4. Сплошные горизонталы проведены через 0,5 м.
5. Площадь съёмки 0,27

- Граница временного отвода

						20/22-ППТ-			
						Реконструкция автомобильной дороги Быканов мост – Солонешное – граница Республики Алтай с мостом через р. Спайка в Солонешенском районе			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	км 109+307	Стадия	Лист	Листов
Инженер		Беляева			11.22		И		
Рук. группы		Беляева			11.22				
ГИП		Безаев			11.22				
						Чертеж планировки территории резерва грунта М 1:500	ООО "ИЗДОРМОСТПРОЕКТ"		