

**ООО «ИЗДОРМОСТПРОЕКТ»**

**ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ**

**«Реконструкция автомобильной дороги Подъезд к с. Тележиха с  
мостом через р. Черновой Ануй на км 9+600 в  
Солонешенском районе»**

**Том 2**

**Материалы по обоснованию проекта планировки территории**

**21/22-ППТ**

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

2022

# ООО «ИЗДОРМОСТПРОЕКТ»

## ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ

«Реконструкция автомобильной дороги Подъезд к с. Тележиха с мостом через р. Черновой Ануй на км 9+600 в Солонешенском районе»

### Том 2

Материалы по обоснованию проекта планировки территории

21/22-ППТ

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

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

2022

Обозначение	Наименование	Стр.
	<b>Состав документации по планировке территории</b>	
<b>21/22-ППТ</b>	<b>Проект планировки территории. Материалы по обоснованию</b>	
	1. Перечень нормативных, правовых актов, являющихся основанием для разработки проектной документации по планировке территории	
	2. Цель разработки проекта	
	3. Результаты инженерных изысканий	
	4. Определение границ зон планируемого размещения автомобильной дороги	
	5. Обоснование основных параметров объекта реконструкции автомобильной дороги	
	6. Варианты планировочных решений застройки территории	
	7. Мероприятия по защите территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	
	8. Мероприятия по охране окружающей среды	
	9. Описание последовательности реконструкции объекта	
	<b>Графические материалы</b>	
<b>21/22-ППТ</b>	Схема расположения элементов планировочной структуры	
<b>21/22-ППТ</b>	Схему использования территории в период подготовки проекта планировки	
<b>21/22-ППТ</b>	Генеральный план	
	Справки	

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №	21/22-ППТ-С					
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
			Разработал	Комков				
			Проверил	Бегаев				

Содержание	Стадия	Лист	Листов
	П	1	1
	ООО «ИЗДОРМОСТПРОЕКТ»		

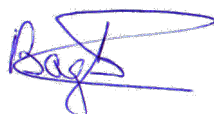
## Состав документации по планировке территории

«Реконструкция автомобильной дороги Подъезд к с. Тележиха с мостом через р. Черновой  
Ануй на км 9+600 в Солонешенском районе»

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	21/22-ППТ	Основная часть проекта планировки территории.	
2	21/22-ППТ	Материалы по обоснованию проекта планировки территории.	

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами

ГИП



В.Г. Бегаев

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	21/22-ППТ
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Состав документации по планировке территории
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Состав документации по планировке территории



## 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.

Автомобильная дорога Подъезд к с.Тележиха с мостом через р.Черновой Ануй на км 9+600 в Солонешенском районе.

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

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

## 3. Результаты инженерных изысканий

### Климат

Для климатической характеристики района проектирования использованы данные климатических справочников по метеостанции Бийск, расположенной в 120км к северу от проектируемого объекта и отражающей климатические особенности района.

Благодаря континентальному положению, особенностям циркуляции атмосферы, климат района отличается суровой зимой с сильными ветрами и метелями, весенними и осенними заморозками, жарким летом. Среднегодовая температура воздуха составляет 2,3°C.

Наиболее холодным месяцем является январь со средней температурой воздуха -16,6°C и абсолютной минимальной температурой воздуха -51°C.

Самый жаркий месяц – июль, средняя температура воздуха 19,8°C, абсолютный максимум 40°C. Безморозный период длится 115 дней. Амплитуда колебаний среднемесячных температур воздуха за год достигает 36,4°C, а абсолютных 91°C.

За год выпадает 553мм осадков, в том числе 367мм в теплый и 186мм в холодные периоды года.

Снежный покров устанавливается в среднем 07 ноября, а сходит 24 апреля.

Высота снежного покрова в конце зимы достигает 41см.

Погода с ветрами бывает более 200 дней в году. Наиболее часты ветры весной и осенью, когда число дней со штилем не превышает 5-10 дней в месяц.

						21/22-ППТ	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Температура воздуха самой холодной пятидневки:  $-37^{\circ}\text{C}$  (0,92 ВП);  $-41^{\circ}\text{C}$  (0,98<sup>7</sup> ВП).

Высота снежного покрова 5% вероятности превышения 78см.

Дорожно-климатическая зона IV (СП 34.13330.2021).

Нормативная глубина сезонного промерзания, определенная по формуле 5.3 СП 22.13330.2016, для крупнообломочных грунтов – 2,60м, суглинков и грунтов насыпи – 1,76м.

Основные климатические характеристики приведены в таблице 1.

						21/22-ППТ	Лист
							3
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

## Основные климатические характеристики. Метеостанция Бийск

Характеристики	Месяцы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год					
Температура воздуха, °С	Средняя	-16,6	-14,8	-7,1	4,2	12,2	17,9	19,8	17,1	11,0	3,4	-6,4	-13,5	2,3					
	Абсолютная максимальная	6	9	14	27	35	36	40	38	34	28	15	10	40					
	Абсолютная минимальная	-51	-51	-42	-32	-15	-3	2	-2	-10	-37	-47	-48	-51					
Осадки	Средне-месячные, мм	30	23	33	36	45	57	63	58	51	57	54	46	553					
	% от года	5,4	4,2	6,0	6,5	8,1	10,3	11,4	10,5	9,2	10,3	9,8	8,3	100					
Ветер	Средняя скорость, м/с	3,5	3,4	3,9	3,9	3,9	3,3	2,7	2,8	3,1	3,5	4,0	3,8	3,5					
	Среднее число дней с V>15м/с	2,4	1,2	2,4	2,0	2,7	1,0	1,0	0,8	1,7	2,9	2,8	2,9	24					
	Максим.число дней с V>15м/с	7	4	8	7	7	8	5	5	9	9	9	11	56					
Суточные максимумы осадков, мм		Ход промерзания почвы, см													Полное оттаивание, даты				
Средн.	63%	20%	10%	5%	2%	1%	XI	XII	I	II	III	IV	Средн.	Макс.	Средн.	Ранн.	Поздн.		
29	25	36	41	47	55	60	75	115	150	174	183	182	126	183	29.04	22.03	11.06		
Даты перехода среднесуточной температуры через пределы °С																			
Характеристики	-15°С	-10°С	-5°С	0°С	+5°С	+10°С	+15°С	Снежный покров, даты										Число	
Переход весной	28.02	17.03	31.03	13.04	25.04	12.05	05.06	Срок	Появление	Образование	Разрушение	Сход		Число дней					
Переход осенью	13.12	19.11	5.11	23.10	06.10	16.09	24.08	Ранний	2.10	24.10	23.03	6.04		165					
								Поздн.	7.11	20.12	30.04	30.05							



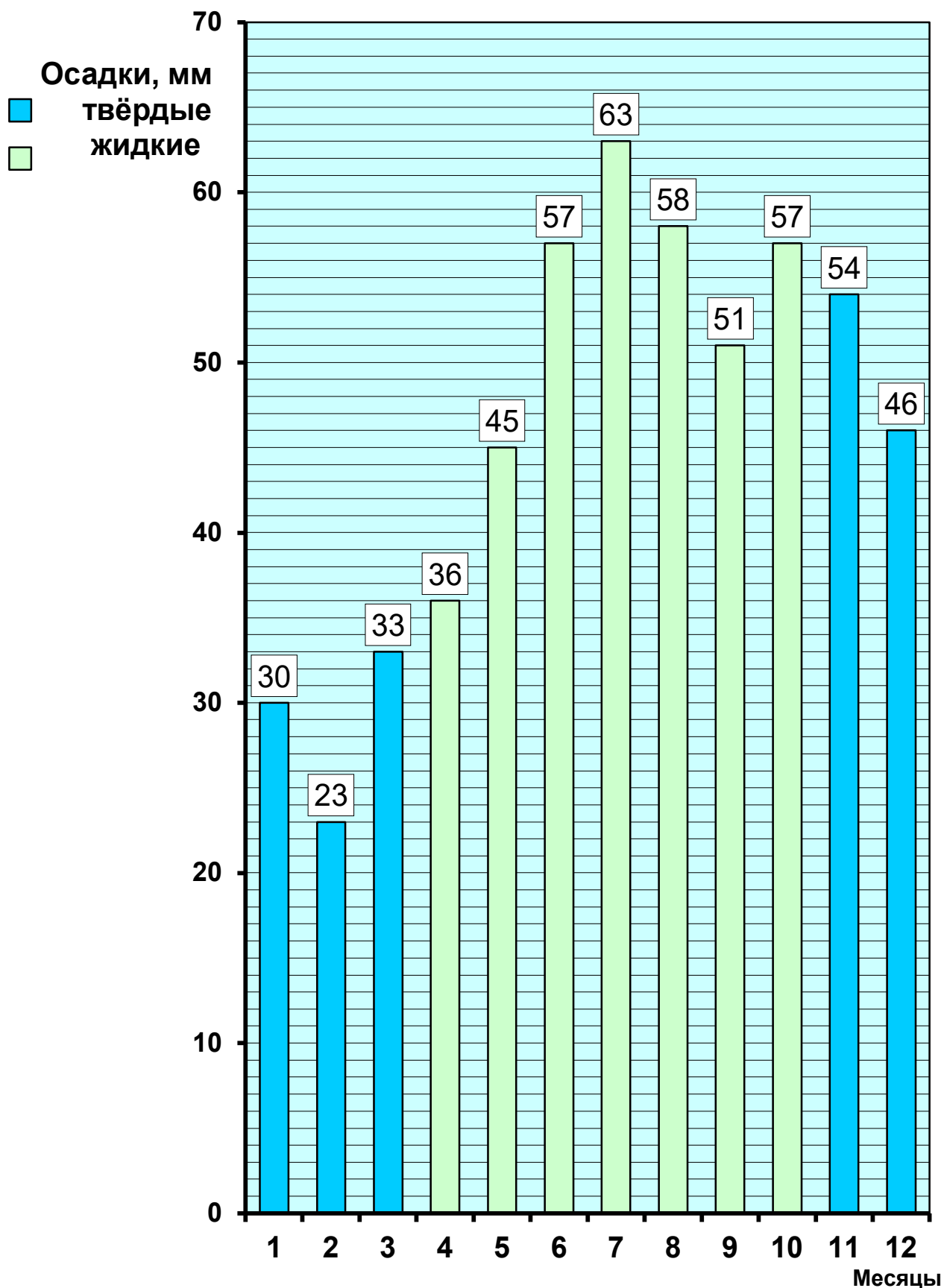
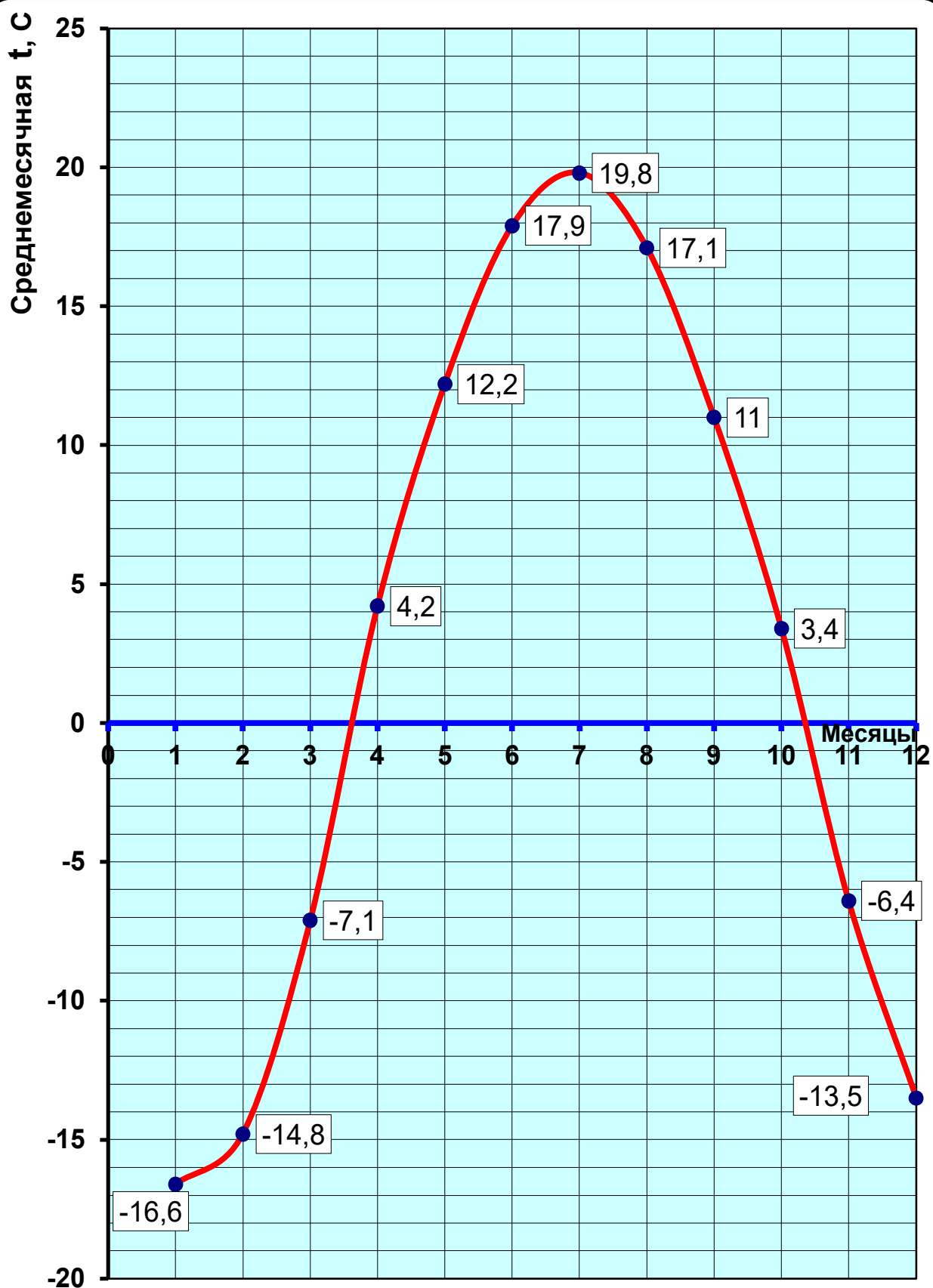


Рис. Среднемесячное количество осадков,  
м/ст Бийск

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата



**Рис. Среднемесячная температура воздуха, м/ст Бийск**

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

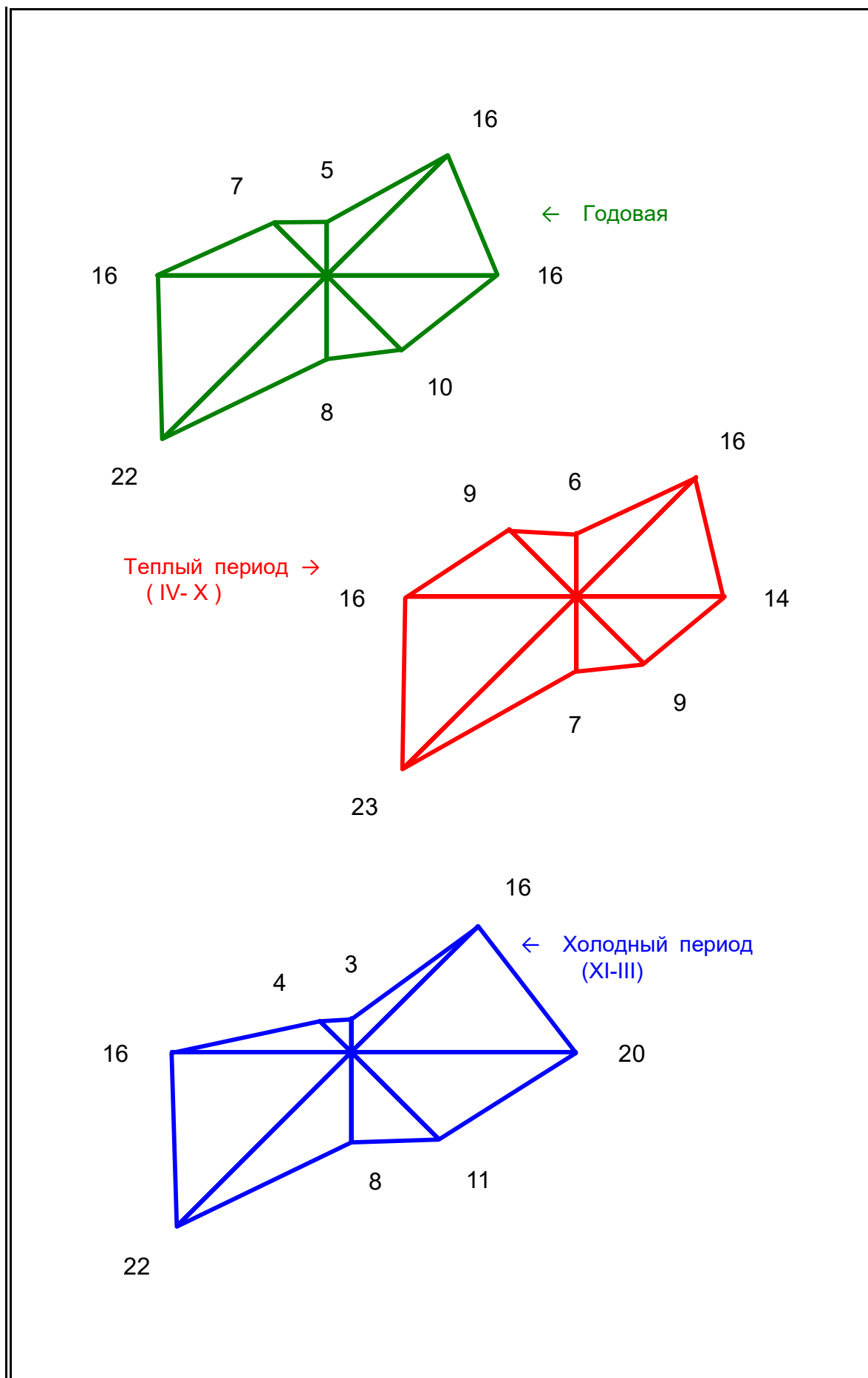


Рис. Розы ветров по метеостанции Бийск

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

21/22-ППТ

Лист

7

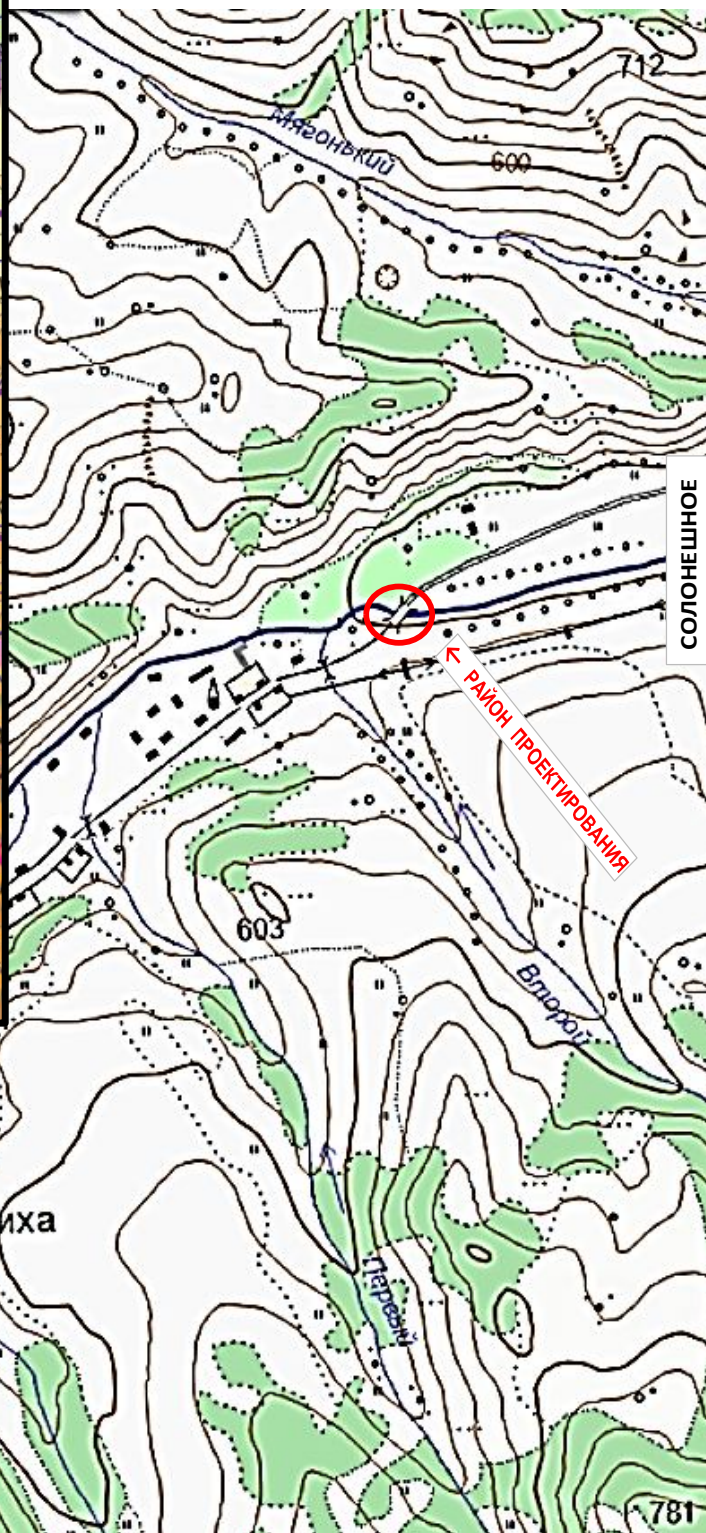
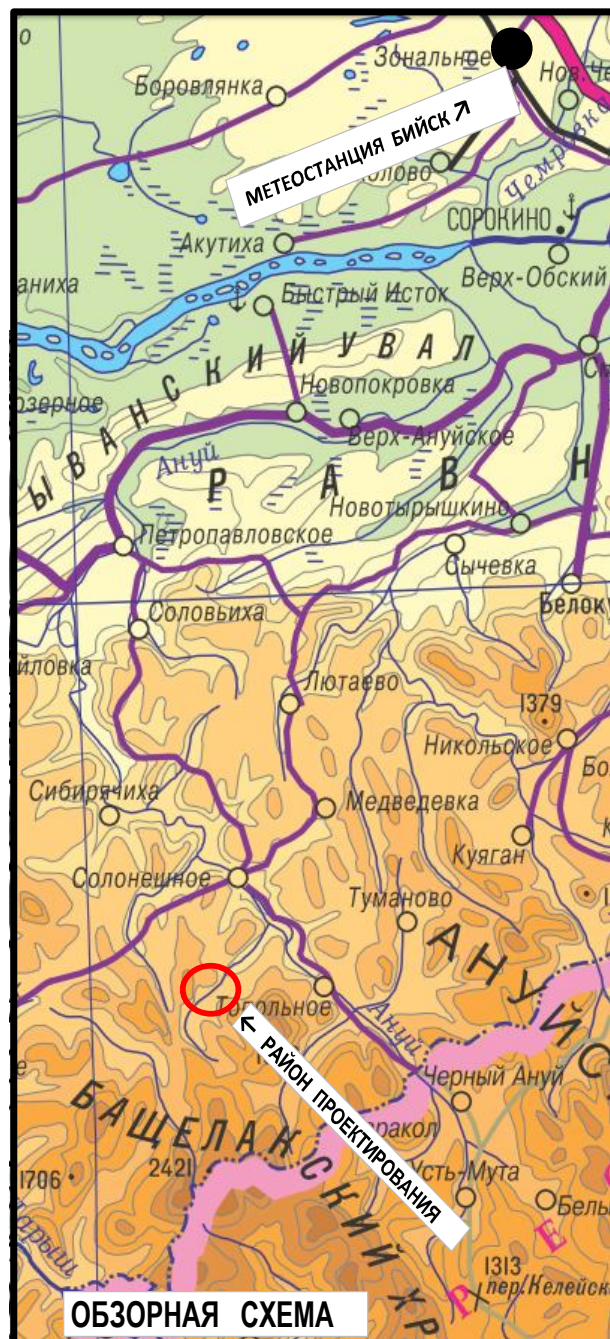


Схема гидрометеорологической изученности

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

21/22-ППТ

Лист  
8



## Гидрография

Река Черновой Ануй берёт начало в отроге Башчелакского хребта у перевала с отметкой 1232,5м на высоте 1100м БС в 7км западнее с.Елиново Солонешенского района и впадает в р.Ануй слева на 253<sup>м</sup>км от устья, в 5км от южной окраины райцентра Солонешное Алтайского края. Высотная отметка устья 430м БС, общее падение 670м.

Длина реки 32км (до створа проектирования 23км), площадь водосбора 224км<sup>2</sup> (до створа проектирования 195км<sup>2</sup>). Многочисленные притоки имеют вид ручьёв длиной 2-5км.

Водосбор горный, с максимальными отметками вершин до 1950м БС. Под лесом около половины площади водосбора, преимущественно выше с.Тележиха, на склонах северных экспозиций. На остальной территории кустарники, горные луга. Пашня представлена мелкими мозаичными вкраплениями на пологих участках склонов и вдоль долины.

Долина слабоизогнутая, выше с.Тележиха V-образная, с очень узким дном, ограничена крутыми склонами гор. Ниже с.Тележиха она трапецеидальная, шириной по подошвам склонов до нескольких сотен метров, с расширениями и сужениями.

Пойма в верхнем течении (25-32км от устья) отсутствует, в среднем течении (до с.Тележиха) встречается в виде отдельных сегментов шириной 20-50, ниже села она чередующаяся или двусторонняя, шириной 70-200м, поросла кустарником и пойменным лесом, местами луговая.

Русло слабоизвилистое, со ступенчатым продольным профилем, неравномерным уклоном; в верхнем течении шириной по бровкам 3-5м, врезом 1м; в среднем и нижнем течении шириной до 10-20м, врез 2-2,5м. На отдельных участках в нижнем течении русло делится на протоки, на приустьевом участке длиной 0,7км река течёт двумя рукавами.

Свор проектируемого мостового перехода находится в 9,0км от устья, в 230м ниже впадения руч.Второго, в 0,4км от северо-восточной окраины с.Тележиха Солонешенского района Алтайского края.

На участке проектирования долина горная, трапецеидальная, прямолинейная в плане, дно плоское, закустаренное, шириной 300м. Склоны открытые, безлесные. Левый склон очень крутой, высотой 150м. Правый склон умеренно крутой, высотой 70м, в верхней, более пологой части склона – пашня, в нижней – сенокосные угодья.

Пойма отсутствует.

Русло врезано в дно долины на 3м, шириной по бровкам 15-25м, по меженным урезам 6-10м, в плане слабо изогнуто, смещено к правому склону долины. Меженные глубины – 0,2-0,4м, дно русла галечниковое.

## Гидрологическая изученность

Река Черновой Ануй в гидрологическом отношении не изучена.

Сопоставимые по площади водосбора изученные реки-аналоги с подобными физико-географическими условиями отсутствуют.

						21/22-ППТ	Лист
							9
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Региональные методики гидрологических расчётов, основанные на обобщении и анализе материалов сети стационарных и экспедиционных наблюдений, разрабатывались в разное время Государственным гидрологическим институтом, Алтайским филиалом СибНИИГиМа и Московским госуниверситетом.

### **Водный и ледовый режим**

Река Черновой Ануй в районе проектируемого мостового перехода имеет горный характер водного режима.

Весеннее половодье начинается обычно в первых числах апреля с началом водоотдачи из снежного покрова в нижней части водосбора. Лёд тает на месте или выбрасывается на низкие берега, не формируя ледохода.

Максимальные расходы и уровни воды наблюдаются в среднем в третьей декаде апреля. Из-за неравномерности снеготаяния, постепенного перемещения его границы в высотный пояс водосбора гидрограф половодья осложнён многочисленными небольшими по амплитуде подъёмами и спадами уровня воды. Спад продолжается до начала июня; дата окончания половодья в некоторые годы смазана накладывающимися дождевыми паводками. Уклоны русла на участке проектирования обуславливают высокие скорости течения: в межень 0,4-0,6м/с, на пике половодья около 2м/с, обеспечивая прохождение больших расходов при годовой амплитуде уровня воды 1,5м-1,8м.

Летне-осенний период характерен неоднократными дождевыми паводками, обычно невысокими, но в отдельные годы сравнимыми по водности с весенними максимальными расходами.

Перед замерзанием реки с первых чисел ноября ежегодно наблюдается шугоход в среднем в течении двух-трёх недель. Ледостав устанавливается в конце ноября – декабре. Зашугованность русла и стеснение потока льдом, образовавшимся на поверхности, нередко вызывает зимнее повышение уровня воды с выходом её поверх льда и намерзанием наледи мощностью до 0,4м. Так на реке с небольшими меженными глубинами могут образовываться участки ледяного покрова толщиной более 0,5м. В мягкие зимы и в период оттепелей возможен неполный ледостав. Высота снега на льду в разные годы колеблется от 10см до 40см.

### **Гидрологические расчеты**

#### **Максимальный сток**

Максимальные мгновенные расходы воды р.Черновой Ануй в створе проектируемого мостового перехода рассчитывались по семи методикам.

Расходы весеннего половодья вычислялись по трем методикам, расходы дождевых паводков – по четырем методикам.

Для проектирования приняты величины, наиболее соответствующие физико-географическим и гидрометеорологическим особенностям района.

						21/22-ППТ	Лист
							10
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Максимальные мгновенные расходы воды р.Черновой Ануй в створе проектируемого мостового перехода, м<sup>3</sup>/с

Характеристики	Расходы воды, м <sup>3</sup> /с		
	2% ВП	3% ВП	10% ВП
Весенние	49,1	47,0	37,3
Дождевые	39,2	35,1	24,2

**Расчетные уровни воды**

Уровни воды р.Черновой Ануй, соответствующие максимальным мгновенным расходам воды в створе проектирования, сняты с кривых  $Q = f(H)$ , рассчитанных гидравлическим методом.

Площади живого сечения и средние по сечению скорости воды сняты с кривых  $W = f(H)$  и  $V_{ср} = f(H)$  соответственно.

Уровни воды р.Черновой Ануй в створе проектируемого мостового перехода, м БС

Характеристики	Уровни воды, м БС		
	2% ВП	3% ВП	10% ВП
Весенние	499,38	499,34	499,11
Дождевые	499,16	499,07	498,74

**Минимальный сток**

Для характеристики минимального стока р.Черновой Ануй в створе мостового перехода рассчитаны вероятностью превышения 95%, осреднённые за 30 суток расходы воды наиболее низкой летне-осенней межени – по одной методике и осреднённые за 30 суток расходы воды наиболее низкого половодья (период осреднения включает пик половодья) – по одной методике. Соответствующие этим расходам средние уровни, средние скорости течения и средние глубины получены путём вычислений по зависимостям, рассчитанным гидравлическим методом.

Характеристики минимального стока р.Черновой Ануй 95% ВП

Характеристики	Средний расход воды, м <sup>3</sup> /с	Средний уровень воды, м БС	Средняя глубина, м	Средняя скорость течения, м/с
	Q <sub>ср.</sub> 95%ВП	Н <sub>ср.</sub> 95%ВП	h <sub>ср.</sub> 95%ВП	V <sub>ср.</sub> 95%ВП
Летне-осенняя межень	0,25	497,30	0,13	0,38
Весеннее половодье	2,66	497,73	0,37	0,88

						21/22-ППТ			Лист
									11
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				

**Основные гидрологические характеристики р.Черновой Ануй  
в створе проектируемого мостового перехода**

Х А Р А К Т Е Р И С Т И К И	Обозначения	Един. измер.	Величины
1. Площадь водосбора	F	км <sup>2</sup>	195,0
2. Расчетный расход воды 2% вероятности превышения	Q 2%	м <sup>3</sup> /с	49,1
3. Расчетный уровень воды 2% вероятности превышения	УВВ 2%	м БС	499,38
4. Ширина по 2% уровню воды:			
- полная	В 2%	м	14,0
- левой поймы	В л.п.	м	—
- русла	В рус	м	14,0
- правой поймы	В пр.п.	м	—
5. Площадь живого сечения для 2% уровня воды:			
- полная	W 2%	м <sup>2</sup>	22,4
- на левой пойме	W л.п.	м <sup>2</sup>	—
- в русле	W рус.	м <sup>2</sup>	22,4
- на правой пойме	W пр.п.	м <sup>2</sup>	—
6. Средняя скорость течения для 2% уровня воды:			
- в створе	У ср. 2%	м/с	2,19
- на левой пойме	U л.п.	м/с	—
- в русле	U рус.	м/с	2,19
- на правой пойме	U пр.п.	м/с	—
7. Распределение расчетного расхода воды:			
- по левой пойме	Q л.п.	м <sup>3</sup> /с	—
- по руслу	Q рус.	м <sup>3</sup> /с	49,1
- по правой пойме	Q пр.п.	м <sup>3</sup> /с	—
<b>ХАРАКТЕРНЫЕ УРОВНИ ВОДЫ:</b>			
8. Наивысший наблюдаемый	УВВ		
9. Подпорный максимальный 2% вероятности превышения	20...г	м БС	—
10. Меженный средний	ПУВВ	м БС	—
11. Высокого ледохода	УМВ	м БС	497,50
12. Низкого ледохода	УВЛ	м БС	—
13. Рабочий максимальный 10% вероятности превышения	скорость	м/с	—
14. Наблюдаемый уровень 15.10.22г.	УНЛ	м БС	499,11
Уклон водной поверхности, заданный в гидравлических расчетах	скорость	м/с	497,44
	РУВ	м БС	0,005
	НУМВ		

**Основные гидрологические характеристики р.Черновой Ануй  
в створе проектируемого мостового перехода**

Х А Р А К Т Е Р И С Т И К И	Обозначения	Един. измер.	Величины
1. Площадь водосбора	F	км <sup>2</sup>	195,0
2. Расчетный расход воды 3% вероятности превышения	Q 3%	м <sup>3</sup> /с	47,0
3. Расчетный уровень воды 3% вероятности превышения	УВВ 3%	м БС	499,34
4. Ширина по 3% уровню воды:			
- полная	В 3%	м	14,0
- левой поймы	В л.п.	м	—

						21/22-ППТ		Лист
								12
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			



- русла	В рус	м	14,0
- правой поймы	В пр.п.	м	—
5. Площадь живого сечения для 3% уровня воды:			
- полная	W 3%	м <sup>2</sup>	21,8
- на левой пойме	W л.п.	м <sup>2</sup>	—
- в русле	W рус.	м <sup>2</sup>	21,8
- на правой пойме	W пр.п.	м <sup>2</sup>	—
6. Средняя скорость течения для 3% уровня воды:			
- в створе	U ср. 3%	м/с	2,16
- на левой пойме	U л.п.	м/с	—
- в русле	U рус.	м/с	2,16
- на правой пойме	U пр.п.	м/с	—
7. Распределение расчетного расхода воды:			
- по левой пойме	Q л.п.	м <sup>3</sup> /с	—
- по руслу	Q рус.	м <sup>3</sup> /с	47,0
- по правой пойме	Q пр.п.	м <sup>3</sup> /с	—
ХАРАКТЕРНЫЕ УРОВНИ ВОДЫ:			
8. Наивысший наблюдаемый	УВВ	м БС	—
9. Подпорный максимальный 3% вероятности превышения	20...г	м БС	—
10. Меженный средний	ПУВВ	м БС	497,50
11. Высокого ледохода	УМВ	м БС	—
12. Низкого ледохода	УВЛ	м/с	—
13. Рабочий максимальный 10% вероятности превышения	скорость	м БС	499,11
14. Наблюдаемый уровень 15.10.22г.	УНЛ	м/с	497,44
Уклон водной поверхности, заданный в гидравлических расчётах	скорость	м БС	0,005
	РУВ		
	НУМВ		

### Заключение

В створе проектирования р.Черновой Ануй имеет горный характер водного режима с пилообразным ходом уровня воды и высокими скоростями течения. Половодье не сопровождается ледоходом. Летом и осенью ежегодно наблюдаются дождевые паводки. Замерзание осложнено шугоходом. Годовая амплитуда колебания уровней воды 1,5-1,8м.

### Инженерно-геологические и гидрогеологические условия района реконструкции

Инженерно-геологические изыскания на объекте: «Реконструкция автомобильной дороги Подъезд к с.Тележиха с мостом через р.Черновой Ануй на км 9+600 в Солонешенском районе» выполнены ООО «Издормостпроект» на основании государственного контракта №08172000003220126790001 от 24.10.2022г., технического задания на производство инженерно-геологических изысканий и в соответствии с программой работ.

ООО «Издормостпроект» является членом саморегулируемой организации Ассоциация СРО «МРИ», свидетельство СРО-И-035-26102012 от 01.10.2019, выписка из реестра членов СРО №2225202708-20221012-1709 от 12.10.2022.

Заказчик: КГКУ «Алтайавтодор».

						21/22-ППТ	Лист
							13
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Проектная организация: ООО «Издормостпроект».

Вид строительства: реконструкция.

Стадия проектирования: проектная документация.

Целью инженерно-геологических изысканий является получение данных о физико-механических, химических и агрессивных свойствах грунтов, уровне залегания подземных вод, химическом составе и агрессивности воды, данных о подтопляемости территории, неблагоприятных физико-геологических процессах и явлениях, специфических грунтах.

Цель проведения инженерно-геологических изысканий – получение данных о физико-механических, химических и агрессивных свойствах грунтов, уровне залегания подземных вод, химическом составе и агрессивности воды, данных о подтопляемости территории, неблагоприятных физико-геологических процессах и явлениях, специфических грунтах.

Полевые инженерно-геологические работы выполнялись в октябре 2022г.

### Изученность района

Инженерно-геологические изыскания на участке работ не проводились, на близлежащих территориях инженерно-геологические изыскания выполнялись АО «Алтайиндорпроект» в 2014 году на объекте «Строительство мостового перехода через р.Ануй на автомобильной дороге «Подъезд к с.Тележиха», км 0+330 в Солонешенском районе» и ООО «Издормостпроект» в 2022г на объекте: «Реконструкция автомобильной дороги Быканов Мост – Солоновка – Солонешное – граница Республики Алтай с мостом через р.Спайка на км 109+307 в Солонешенском районе». При составлении настоящего отчета использовались материалы вышеуказанных отчетов.

Участок проведения работ расположен в Солонешенском районе, в 0,4км северо-восточнее с.Тележиха в районе существующего деревянного моста через р.Черновой Ануй в аварийном состоянии.

Начало трассы ПК 0+00 принято на км 9+530 существующей автомобильной дороги «Подъезд к с.Тележиха». Конец трассы ПК 1+50 принят на км 9+680 вышеуказанной автомобильной дороги.

Существующая автомобильная дорога имеет гравийно-песчаное покрытие с щебнем.

Основное направление трассы юго-западное.

Отметки поверхности по оси дороги меняются в пределах от 498,75 до 501,33м. Откосы насыпи задернованы.

Насыпь земляного полотна сложена из суглинка тяжелого пылеватого щебенистого твердого с органикой 4,8%, щебня и дресвы 28%.

						21/22-ППТ	Лист
							14
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

На ПК 0+70 располагается деревянный мост, находящийся в аварийном состоянии.



**В геоморфологическом отношении** участок работ находится в пределах долины реки Черновой Ануй. Рельеф района работ среднегорный.

Долина реки с плоским переувлажнённым закустаренным и луговым дном шириной до 150м, ограничена склонами сопок высотой 70-100м.

Створ проектируемого мостового перехода находится в 0,4км северо-восточнее с.Тележиха. Дно долины в створе шириной 60м, плоское, закустаренное. Дно реки галечниковое с большим содержанием плохо окатанных валунов.

**Климат** изучаемой территории резко континентальный с суровой зимой с сильными ветрами и метелями, весенними и осенними заморозками, жарким летом.

Климатические условия района приводятся по многолетним наблюдениям метеостанции Бийск, расположенной в 120км к северу от проектируемого объекта и отражающей климатические особенности района.

Благодаря континентальному положению, особенностям циркуляции атмосферы, климат района отличается суровой зимой с сильными ветрами и метелями, весенними и осенними заморозками, жарким летом. Среднегодовая температура воздуха составляет 2,3°C.

Наиболее холодным месяцем является январь со средней температурой воздуха -16,6°C и абсолютной минимальной температурой воздуха -51°C.

Самый жаркий месяц – июль, средняя температура воздуха 19,8°C, абсолютный максимум 40°C. Безморозный период длится 115 дней. Амплитуда колебаний среднемесячных температур воздуха за год достигает 36,4°C, а абсолютных 91°C.

						21/22-ППТ	Лист 15
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

За год выпадает 553мм осадков, в том числе 367мм в теплый и 186мм в холодные периоды года.

Снежный покров устанавливается в среднем 07 ноября, а сходит 24 апреля.

Высота снежного покрова в конце зимы достигает 41см.

Погода с ветрами бывает более 200 дней в году. Наиболее часты ветры весной и осенью, когда число дней со штилем не превышает 5-10 дней в месяц.

Температура воздуха самой холодной пятидневки:  $-37^{\circ}\text{C}$  (0,92 ВП);  $-41^{\circ}\text{C}$  (0,98 ВП).

Высота снежного покрова 5% вероятности превышения 78см.

Дорожно-климатическая зона IV (СП 34.13330.2021).

Нормативная глубина сезонного промерзания, определенная по формуле 5.3 СП 22.13330.2016, для крупнообломочных грунтов – 2,60м, суглинков и грунтов насыпи – 1,76м.

### Геологическое строение района и свойства грунтов

В геологическом строении участка до глубины 8,0м принимают участие аллювиальные и пролювиально-делювиальные отложения, перекрытые с поверхности современными техногенными и биогенными образованиями (t,b Q<sub>IV</sub>).

По составу, генезису, состоянию и свойствам грунтов, до глубины 3,0-8,0м выделено 8 инженерно-геологических элементов (ИГЭ). Изменение свойств, в пределах каждого инженерно-геологического элемента, закономерно, а при имеющейся закономерности, коэффициент вариации не превышает пределов, установленных ГОСТ 20522-2012 «Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний».

Инженерно-геологические элементы (ИГЭ) представлены:

ИГЭ 1 – Насыпь земляного полотна – суглинок тяжелый пылеватый щебенистый твердый, дресвы и щебня 28% с примесью органического вещества 4,8%;

ИГЭ 2 – Галечниковый грунт с суглинистым заполнителем тугопластичным с валунами 30%;

ИГЭ 3 – Глыбовый грунт с суглинистым заполнителем водонасыщенный с глыбами свыше 60%;

ИГЭ 4 – Известняки прочные;

ИГЭ 5 – Суглинок тяжелый пылеватый полутвердый с примесью органического вещества 8,3%;

ИГЭ 6 – Суглинок тяжелый пылеватый тугопластичный со щебнем 24%;

ИГЭ 7 – Почва суглинистая с дресвой и щебнем 23%;

ИГЭ 8 – Щебень в коренном залегании с глыбами и дресвой ( разборная скала известняков).

Условия залегания грунтов показаны на инженерно-геологическом паспорте моста через р.Черновой Ануй, продольном профиле и инженерно-геологических разрезах паспорта резерва.

Инженерно-геологический разрез сверху вниз представлен:

						21/22-ППТ	Лист
							16
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

**ИГЭ 1** – Насыпной грунт (насыпь земляного полотна) – суглинок тяжелый пылеватый щебенистый твердый, дресвы и щебня 28% с примесью органического вещества 4,8%. Залегают по трассе подходов и перед мостом под гравийно-галечниковым покрытием мощностью 0,2-1,5м.

По данным лабораторных работ грунты насыпи земляного полотна содержат в своем составе частицы крупнее 20мм.

Оптимальные параметры грунта ИГЭ 1 не определялись, так как ГОСТ 22733-2002 не распространяется на грунты, содержащие частицы крупнее 20мм.

Согласно, лабораторных испытаний грунтов на засоленность – грунты не засолены.

По содержанию  $SO_4$  грунт ИГЭ 1 агрессивными свойствами к бетонам любой марки по водонепроницаемости на всех цементах не обладают, по содержанию  $Cl$  агрессивной на арматуру не обладают (показатели приведены для конструкций с защитным слоем толщиной 20мм).

Коррозионная агрессивность к углеродистой стали по ПКТ и удельному электрическому сопротивлению – низкая. Полевые определения коррозионной агрессивности грунтов к углеродистой и низколегированной стали (ВЭЗ) дали низкую агрессивность.

Согласно ГОСТ 9.602-2016, п.5.5, табл. 1, коррозионную агрессивность грунтов к углеродистой стали принять низкой.

Грунт ИГЭ 1 находится в зоне сезонного промерзания. Согласно расчету, показатель дисперсности  $D=1,6$  – грунт ИГЭ 1 слабопучинистый (СП 22.13330.2016, п.6.8.8).

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта ИГЭ 1 – 1,76м (СП 22.13330.2016, п.5.5.3).

**ИГЭ 2** – Галечниковый грунт с суглинистым заполнителем тугопластичным с валунами 30%. Залегают под грунтом ИГЭ 1 мощностью 1,0-3,5м.

Согласно лабораторным испытаниям грунтов на засоленность грунты не засолены.

По содержанию  $SO_4$  грунт ИГЭ 2 агрессивными свойствами к бетонам любой марки по водонепроницаемости на всех цементах и арматуре по содержанию  $Cl$  не обладают (СП 28.13330.2012, прил. В, табл. В.1, табл. В2) (показатели приведены для конструкций с защитным слоем толщиной 20мм).

Полевые определения коррозионной агрессивности грунтов к углеродистой и низколегированной стали (ВЭЗ) дали низкую агрессивность. Согласно ГОСТ 9.602-2016, п.5.5, табл. 1, коррозионную агрессивность грунтов к углеродистой стали принять низкой.

Грунт ИГЭ 2 залегает в зоне сезонного промерзания.

Согласно расчету, показатель дисперсности  $D = 1,6$  – грунт ИГЭ 1 слабопучинистый (СП 22.13330.2016, п.6.8.8).

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта ИГЭ 2 – 2,60м (СП 22.13330.2016, п.5.5.3).

**ИГЭ 3** – Глыбовый грунт с суглинистым заполнителем водонасыщенный с глыбами свыше 60%. Залегают под грунтом ИГЭ 2 мощностью 1,3-2,0м, выклиниваясь до полного отсутствия.

						21/22-ППТ	Лист
							17
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Коррозионная агрессивность к углеродистой стали по полевому определению удельного электрического сопротивления (ВЭЗ) – низкая.

Грунт ИГЭ 3 залегает ниже зоны сезонного промерзания.

**ИГЭ 4** – Скальный грунт – известняки трещиноватые прочные. Вскрыты на участке моста под грунтами ИГЭ 3 вскрытой мощностью 2,0м.

Физико-механические свойства известняков ИГЭ 4 приведены в сводной таблице нормативных и расчетных значений характеристик грунтов.

**ИГЭ 5** – Суглинок тяжелый пылеватый полутвердый с примесью органического вещества 8,3% залегает под покрытием автодороги на участке конца трассы от ПК1+00 до ПК1+50 вскрытой мощностью 0,8м.

Согласно лабораторным испытаниям грунтов на засоленность суглинок ИГЭ 5 не засолен.

По содержанию  $SO_4$  грунт ИГЭ 5 агрессивными свойствами к бетонам любой марки по водонепроницаемости на всех цементах не обладает, по содержанию  $Cl$  обладают слабой агрессивностью на арматуру в бетоне марок  $W_4-W_6$  (показатели приведены для конструкций с защитным слоем толщиной 20мм).

Коррозионная агрессивность к углеродистой стали по ПКТ и удельному электрическому сопротивлению – средняя.

Грунт ИГЭ 5 залегает в зоне сезонного промерзания.

По данным лабораторных работ степень морозной пучинистости  $\epsilon_{fn}$  грунта ИГЭ 5 составляет 8,9% – грунт сильнопучинистый (СП 22.13330.2016). Согласно СП 34.13330.2021, прил. В, табл. В.6 и В.7 суглинок ИГЭ 5 относится к IV группе грунтов по степени пучинистости и является сильнопучинистыми.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта ИГЭ 5 – 1,76м СП 22.13330.2016, п.5.5.3).

**ИГЭ 6** – Суглинок тяжелый пылеватый тугопластичный со щебнем 24%. Залегает под грунтом ИГЭ 2 вскрытой мощностью 2,0м.

Согласно лабораторным испытаниям грунтов на засоленность суглинок ИГЭ 6 не засолен.

По содержанию  $SO_4$  грунт ИГЭ 6 агрессивными свойствами к бетонам любой марки по водонепроницаемости на всех цементах не обладает, по содержанию  $Cl$  обладают слабой агрессивностью на арматуру в бетоне марок  $W_4-W_6$  (показатели приведены для конструкций с защитным слоем толщиной 20мм).

Грунт ИГЭ 6 залегает ниже зоны сезонного промерзания.

**ИГЭ 7** – Почва суглинистая с дресвой и щебнем 23%. Залегает на поверхности резерва грунта мощностью 0,2м, откосах насыпи земляного полотна – 0,1м и прилегающей территории – 0,1-0,2м. Плотность почвы принята по ГЭСН 81-02-01-2020 и составляет 1,4г/см<sup>3</sup>.

**ИГЭ 8** – Щебень в коренном залегании с глыбами и дресвой (разборная скала известняков). Залегает на разведанной площадке сосредоточенного резерва грунта вскрытой мощностью 2,8м.

Условия залегания показаны на геологических разрезах паспорта резерва.

По содержанию  $SO_4$  грунты, слагающие разрез резерва, агрессивными свойствами к бетонам любой марки на всех цементах и арматуре по содержанию  $Cl$  не обладают (СП 28.13330.2012, прил. В, табл. В.1, табл. Б2).

Грунт резерва пригоден для отсыпки насыпи земляного полотна.

						21/22-ППТ	Лист
							18
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		



Рекомендуемый коэффициент относительного уплотнения при  $K = 0,95 K_y$  – 1,03.<sup>23</sup>

### Гидрогеологические условия

На период изысканий (октябрь 2022г) в пределах изученной глубины вскрыт один водоносный горизонт грунтовых вод в месте устройства моста на глубинах 2,35-2,42м (с учетом насыпи земляного полотна), абсолютной отметке 497,44м и на трассе подходов (скв.1) на глубине 1,30м, абсолютной отметке 497,44 м.

Это уровень подземных вод четвертичных отложений, который гидравлически связан с уровнем воды в реке Черновой Ануй. Водовмещающими грунтами являются галечниковые грунты с суглинистым заполнителем тугопластичным с валунами 30%.

Способ питания подземных вод, преимущественно, за счет инфильтрации атмосферных осадков при их выпадении и таяния снега; инфильтрационного притока с вышерасположенных территорий; подпора воды из р.Черновой Ануй в паводковые периоды (расчетный уровень 2% обеспеченности – составляет 499,38мБС). В связи с этим, уровень подвержен сезонным и годовым колебаниям. Летом и осенью ежегодно наблюдаются дождевые паводки. Замерзание осложнено шугоходом. Годовая амплитуда колебания уровней воды 1,5-1,8м.

По химическому составу подземные воды и вода реки Черновой Ануй гидрокарбонатно-кальциевая-калиево-натриевая с минерализацией подземных вод 0,51г/л и 0,45г/л – в реке. Агрессивными свойствами к бетонам всех марок по водонепроницаемости на любых цементах не обладает. К арматуре железобетонных конструкций неагрессивные при постоянном погружении и периодическом смачивании.

### Специфические грунты

Согласно СП 11-105-97, часть III и СП 50-101-2004 к специфическим грунтам на участке работ относятся:

*Техногенные отложения(tIV):*

- насыпной грунт (насыпь земляного полотна) – суглинок тяжелый пылеватый твердый с включением дресвы и щебня 28% с примесью органического вещества 4,8% – слагает насыпь существующей автомобильной дороги.

### Геологические и инженерно-геологические процессы

Из геологических и инженерно-геологических процессов на участке работ следует отметить:

- *процессы подтопления.* Согласно СП11-105-97, часть 2, приложение И участок работ относится к участку I-A-1 – постоянно подтопленные. Потенциальная площадная пораженность территории составляет более 75%. По категории опасно-

						21/22-ППТ	Лист
							19
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

сти природных процессов подтопления участков работ относится к весьма опасным (т.5.1 СП 115.13330.2016);

- *криогенные процессы*. В зоне сезонного промерзания находятся грунты ИГЭ 1, ИГЭ 2 и ИГЭ 5. Согласно расчетам, грунты ИГЭ 1, ИГЭ 2 слабопучинистые (СП 22.13330.2016, п.6.8.8), грунты ИГЭ 5 по лабораторным данным сильнопучинистые.

В районе работ нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, определенная по формуле 5.3 СП 22.13330.2016г, для суглинков – 1,76м, для крупнообломочных грунтов составляет – 2,60м.

Геологические и инженерно-геологические процессы в пределах участка работ связаны с повышенной сейсмичностью.

Согласно карте общего сейсмического районирования территории – ОСР-97А без изм.1 (приказ Минстроя России от 29.01.2021 №27/пр) – район работ для средних по сейсмическим свойствам грунтов для объектов массового строительства относится к 8-балльной зоне по шкале MSK-64 (СП 14.13330.2018). Ввиду отсутствия карт микросейсмического районирования, сейсмичность трассы, а также категории грунтов по сейсмическим свойствам определялись по СП 14.13330.2018 (табл. 1). Категория грунтов по сейсмическим свойствам вторая. Сейсмичность площадки 8 баллов.

- *землетрясения*. По категории опасности природных воздействий землетрясения интенсивностью 8 баллов относятся к опасным, т.5.1 СП 115.13330.2016.

### **Инженерно-геологические условия**

#### *Мост через р.Черновой Ануй*

Створ проектируемого мостового перехода через р.Черновой Ануй находится на км 9+600 автомобильной дороги «Подъезд к с.Тележиха». Существующий деревянный мост находится в аварийном состоянии.

Мостовой переход проектируется на ПК 0+60 – ПК 0+75.

Ось трассы, в месте устройства проектируемого моста, проходит по существующей автомобильной дороге с высотой насыпи 0,60-1,80м с дорожным покрытием из нефракционированной ГПС удовлетворительного состояния, на проезжей части деревянного моста покрытие отсутствует.

На участке работ пробурены 2 скважины. Скважины пробурены на ПК 0+60 (скв.4) глубиной 8,0м (с учетом насыпи) и ПК 0+76 (скв.3) глубиной 8,0м.

Инженерно-геологический разрез сверху вниз представлен:

ИГЭ 1. Насыпной грунт (насыпь земляного полотна) – суглинок тяжелый пылеватый щебенистый твердый, дресвы и щебня 28% с примесью органического вещества 4,8%;

ИГЭ 2 – Галечниковый грунт с суглинистым заполнителем тугопластичным с валунами 30%;

ИГЭ 3 – Глыбовый грунт насыщенный водой;

ИГЭ 4 – Известняки прочные.

Условия залегания грунтов показаны на инженерно-геологическом паспорте моста через р.Черновой Ануй.

						21/22-ППТ	Лист
							20
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		



Физико-механические свойства грунтов, нормативные и расчётные характеристики приведены в приложениях Е, Д и в сводной таблице нормативных и расчетных значений характеристик грунтов.

Согласно лабораторным испытаниям грунтов на засоленность грунты не засолены.

По содержанию  $SO_4$  грунты агрессивными свойствами к бетонам любой марки по водонепроницаемости на всех цементах не обладают, по содержанию  $Cl$  агрессивной на арматуру в бетоне марок  $W_4-W_6$  не обладают (показатели приведены для конструкций с защитным слоем толщиной 20мм).

Свойства грунтов:

Коррозионная агрессивность грунтов к стали по лабораторным данным по удельному электрическому сопротивлению – низкая (61,05 Ом·м – 63,35 Ом·м) (т.1). По геофизическим данным (56 Ом·м – 224 Ом·м) – низкая. В соответствии с ГОСТ 9.602-2005, коррозионную агрессивность грунтов к стали принять низкой.

В зоне сезонного промерзания находятся грунты ИГЭ 1 и ИГЭ 2. Грунт ИГЭ 1 находится в зоне сезонного промерзания.

Согласно расчету, показатель дисперсности  $D=1,6$  – грунты ИГЭ 1, ИГЭ 2 слабобучинистые (СП 22.13330.2016, п. 6.8.8, СП 34.13330.2021).

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов ИГЭ 1, ИГЭ 2 – 1,76м.

Гидрогеологические условия. На период изысканий (октябрь 2022г) в пределах изученной глубины вскрыт один водоносный горизонт грунтовых вод в месте устройства моста на глубинах 2,35-2,42м (с учетом насыпи земляного полотна), абсолютной отметке 497,44м и на трассе подходов (скв.1) на глубине 1,30м, абсолютной отметке 497,44 м.

Это уровень подземных вод четвертичных отложений, который гидравлически связан с уровнем воды в реке Черновой Ануй. Водовмещающими грунтами являются галечниковые грунты с суглинистым заполнителем тугопластичным с валунами 30%.

Способ питания подземных вод, преимущественно, за счет инфильтрации атмосферных осадков при их выпадении и таяния снега; инфильтрационного притока с вышерасположенных территорий; подпора воды из р.Черновой Ануй в паводковые периоды (расчетный уровень 2% обеспеченности – составляет 499,38мБС). В связи с этим, уровень подвержен сезонным и годовым колебаниям. Летом и осенью ежегодно наблюдаются дождевые паводки. Замерзание осложнено шугоходом. Годовая амплитуда колебания уровней воды 1,5-1,8м.

По химическому составу подземные воды и вода реки Черновой Ануй гидрокарбонатно-кальциевая-калиево-натриевая с минерализацией подземных вод 0,51г/л и 0,45г/л – в реке. Агрессивными свойствами к бетонам всех марок по водонепроницаемости на любых цементах не обладает. К арматуре железобетонных конструкций неагрессивные при постоянном погружении и периодическом смачивании.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая.

Сейсмичность площадки – 8 баллов.

						21/22-ППТ	Лист
							21
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

### Трасса подходов

Начало трассы ПК 0+00 принято на км 9+530 существующей автомобильной дороги «Подъезд к с.Тележиха». Конец трассы ПК 1+50 принят на км 9+680 выше-указанной автомобильной дороги.

Существующая автомобильная дорога имеет гравийно-песчаное и галечниковое покрытие.

Основное направление трассы – юго-западное.

Отметки поверхности по оси дороги меняются в пределах от 498,75 до 501,33м. Откосы насыпи задернованы.

Насыпь земляного полотна сложена из суглинка тяжелого пылеватого щебенистого твердого с органикой 4,8%, щебня и дресвы 28%. Откосы насыпи задернованы.

На ПК 0+70 находится деревянный мост в аварийном состоянии.

Протяженность трассы подходов 150м. Всего по трассе пробурено 2 скважины глубиной 5,0-4,0м.

Мощность растительного слоя (почвы) на откосах насыпи составляет 0,1м, на прилегающей территории 0,1-0,4м.

Инженерно-геологический разрез по трассе подходов представлен:

ИГЭ 1 – Насыпь земляного полотна – суглинок тяжелый пылеватый щебенистый твердый, дресвы и щебня 28% с примесью органического вещества 4,8%;

ИГЭ 2 – Галечниковый грунт с суглинистым заполнителем тугопластичным с валунами 30%;

ИГЭ 3 – Глыбовый грунт с суглинистым заполнителем водонасыщенный с глыбами свыше 60%;

ИГЭ 4 – Известняки прочные;

ИГЭ 5 – Суглинок тяжелый пылеватый полутвердый с примесью органического вещества 8,3%;

ИГЭ 6 – Суглинок тяжелый пылеватый тугопластичный со щебнем 24%.

Условия залегания грунтов показаны на продольном профиле.

Физико-механические свойства грунтов, нормативные и расчётные характеристики приведены в приложениях Е, Д и в сводной таблице нормативных и расчетных значений характеристик грунтов.

По данным лабораторных работ грунты насыпи земляного полотна содержат частицы крупнее 20мм.

Оптимальные параметры грунта ИГЭ 1 не определялись, так как ГОСТ 22733-2002 не распространяется на грунты, содержащие частицы крупнее 20мм.

Согласно лабораторным испытаниям грунтов на засоленность грунты не засолены.

Гидрогеологические условия. На период изысканий (октябрь 2022г) в пределах изученных глубин на трассе подходов к мосту подземные воды обнаружены в скважине № 1 на глубине 1,30м, отметке 497,44 м. Это уровень подземных вод четвертичных отложений, который гидравлически связан с уровнем воды в реке Черновой Ануй. Водовмещающими грунтами являются галечниковые грунты.

По содержанию  $SO_4$  грунты агрессивными свойствами к бетонам любой марки по водонепроницаемости на всех цементах не обладают, по содержанию  $Cl$  агрессив-

						21/22-ППТ	Лист
							22
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

ей на арматуру в бетоне марок W<sub>4</sub>-W<sub>6</sub> не обладают (показатели приведены для конструкций с защитным слоем толщиной 20мм), только суглинки ИГЭ 5 по содержанию С1 обладают слабой агрессией на арматуру в бетоне марок W<sub>4</sub>-W<sub>6</sub>.

По степени засоленности грунты не засоленные.

Коррозионная агрессивность грунтов к углеродистой стали – низкая и средняя.

В зоне сезонного промерзания находятся грунты ИГЭ 1, ИГЭ 2 и ИГЭ 5.

По расчетам грунты ИГЭ 1, ИГЭ 2 слабопучинистые, а суглинки ИГЭ 5 по степени морозной пучинистости  $\varepsilon_{fn}$  сильнопучинистые (СП 22.13330.2016, СП 34.13330.2021).

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов ИГЭ 2 – 2,60м, ИГЭ 1 и ИГЭ 5 – 1,76м.

Насыпь земляного полотна и грунты, слагающие насыпь, пригодны для дальнейшего использования.

Почва на откосах насыпи имеет мощность 0,1м, на прилегающей территории – 0,1-0,2м.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая.

Сейсмичность площадки – 8 баллов.

### Заключение

Участок проведения работ расположен в Солонешенском районе, в 0,4км северо-восточнее с.Тележиха в районе деревянного моста через р.Черновой Ануй в аварийном состоянии.

Начало трассы ПК 0+00 принято на км 9+530 существующей автомобильной дороги «Подъезд к с.Тележиха». Конец трассы ПК 1+50 принят на км 9+680 вышеуказанной автомобильной дороги.

Существующая автомобильная дорога имеет гравийно-песчаное и галечниковое покрытие.

**В геоморфологическом отношении** район работ находится в пределах долины реки Черновой Ануй.

Рельеф района работ среднегорный.

**В геологическом строении** участка до глубины 4,0-8,0м принимают участие аллювиальные и пролювиально-делювиальные отложения, перекрытые с поверхности современными техногенными (t, Q<sub>IV</sub>) и биогенными (b, Q<sub>IV</sub>) образованиями.

По составу, генезису, состоянию и свойствам грунтов, до глубины 8,0м выделено 8 инженерно-геологических элементов (ИГЭ). Инженерно-геологические элементы (ИГЭ) представлены:

ИГЭ 1 – Насыпь земляного полотна – суглинок тяжелый пылеватый щебенистый твердый, дресвы и щебня 28% с примесью органического вещества 4,8%;

ИГЭ 2 – Галечниковый грунт с суглинистым заполнителем тугопластичным с валунами 30%;

						21/22-ППТ	Лист
							23
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

ИГЭ 3 – Глыбовый грунт с суглинистым заполнителем водонасыщенный с глыбами свыше 60%;

ИГЭ 4 – Известняки прочные;

ИГЭ 5 – Суглинок тяжелый пылеватый полутвердый с примесью органического вещества 8,3%;

ИГЭ 6 – Суглинок тяжелый пылеватый тугопластичный со щебнем 24%;

ИГЭ 7 – Почва суглинистая с дресвой и щебнем 23%;

ИГЭ 8 – Щебень в коренном залегании с глыбами и дресвой (разборная скала известняков).

Условия залегания грунтов показаны на инженерно-геологическом паспорте моста через р.Черновой Ануй, продольном профиле и инженерно-геологических разрезах паспорта резерва.

В зоне сезонного промерзания находятся грунты ИГЭ 1, ИГЭ 2, ИГЭ5 и ИГЭ 8.

Согласно расчетам, грунты слабопучинистые (22.13330.2016, п.6.8.8).

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов ИГЭ 1, ИГЭ 2, ИГЭ5 – 1,76м, ИГЭ 8 – 2,60м.

Почва на откосах насыпи имеет мощность 0,1м, на прилегающей территории – 0,2м.

**Гидрогеологические условия.** На период изысканий (октябрь 2022г) в пределах изученных глубин на участке существующего моста и трассы подходов подземные воды обнаружены на глубине – 2,35-2,42м и 1,3м, установившийся уровень на абсолютной отметке 497,44м. Это уровень подземных вод четвертичных отложений, который гидравлически связан с уровнем воды в реке.

Способ питания подземных вод, преимущественно, за счет инфильтрации атмосферных осадков при их выпадении и таяния снега; инфильтрационного притока с вышерасположенных территорий; подпора воды из р.Черновой Ануй в паводковые периоды (расчетный уровень 2% обеспеченности – составляет 459,92м). В связи с этим, уровень подвержен сезонным и годовым колебаниям. Максимальный уровень ожидается в апреле – мае, минимальный в феврале – марте. Летняя межень в среднем устанавливается в июне. Годовая амплитуда колебания уровней воды – 1,5-1,8м.

По химическому составу подземные воды и вода реки Черновой Ануй гидрокарбонатно-кальциевая-калиево-натриевая с минерализацией подземных вод 0,51г/л и 0,45г/л – в реке. Агрессивными свойствами к бетонам всех марок по водонепроницаемости на любых цементах не обладает. К арматуре железобетонных конструкций неагрессивные при постоянном погружении и периодическом смачивании.

Инженерно-геологический разрез на участке проектируемого мостового перехода сверху вниз представлен:

						21/22-ППТ	Лист
							24
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

ИГЭ 1. Насыпной грунт (насыпь земляного полотна) – щебенистый грунт с суглинистым заполнителем твердым и полутвердым с галькой 30%, заполнителя 29%.

ИГЭ 2. Суглинок тяжелый пылеватый дресвяный тугопластичный с примесью органики 4%, дресвы и щебня 30%.

ИГЭ 3. Песок средней крупности средней плотности влажный.

ИГЭ 4. Щебенистый грунт с суглинистым заполнителем полутвердым с глыбами 28%. Заполнителя 24%.

ИГЭ 5. Скальный грунт выветрелый трещиноватый, средней прочности.

Условия залегания грунтов показаны на инженерно-геологическом паспорте мостового перехода и продольном профиле.

По содержанию  $SO_4$  грунты агрессивными свойствами к бетонам любой марки по водонепроницаемости на всех цементах и на арматуру не обладают.

Грунты насыпи земляного полотна ИГЭ 1 пригодны для дальнейшего использования.

На откосах насыпи растительный слой (почва) мощностью 0,1-0,2м. На прилегающей территории составляет 0,4-0,5м.

В зоне сезонного промерзания находятся грунты ИГЭ 1, ИГЭ 2 и ИГЭ 5.

По расчетам грунты ИГЭ 1, ИГЭ 2 слабопучинистые, а суглинки ИГЭ 5 по степени морозной пучинистости  $\varepsilon_{fn}$  сильнопучинистые (СП 22.13330.2016, СП 34.13330.2021).

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов ИГЭ 2 – 2,60м, ИГЭ 1 и ИГЭ 5 – 1,76м.

Для отсыпки насыпи земляного полотна используется грунт сосредоточенного резерва грунта, который расположен на землях Администрации Солонешенского района на расстоянии 2,4 км от ПК 0+00 (Н.Т.).

Объемы грунта составляют: вскрыши 0,49 тыс.м, полезного слоя – 6,8 тыс.м.

Рекомендуемый коэффициент относительного уплотнения при  $K = 0,95$   $K_u = 1,03$ .

Категория сложности инженерно-геологических условий участка изысканий по совокупности факторов (СП 47.13330.2016) – II (средней сложности).

Дорожно-климатическая зона IV (СП 34.13330.2021, прил. Б).

Тип местности по характеру и степени увлажнения – 2 (СП 34.13330.2021, прил. В, т. В1).

Сейсмичность участка работ составляет 8 баллов.

						21/22-ППТ	Лист
							25
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

#### 4. Определение границ зон планируемого размещения автомобильной дороги

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

По проектной документации занимаем в бессрочное пользование всего 0,5373 га, в том числе:

##### *Земли сельскохозяйственного назначения Земли Администрации Солонешенского сельского совета*

Квартал 22:43:060001 - 0,0883га.

##### *Земли лесного фонда*

Квартал 22:43:060001:1897 - 0,2282га,

Квартал 22:43:060001:1896 - 0,2208га.

##### Обоснование размера земель, занимаемых во временное (срочное) пользование

В срочный отвод заняты земли под временную объездную дорогу, под строительную площадку, площадку для размещения растительного грунта. По проектной документации занимаем в срочное пользование всего 0,3640 га, в том числе:

##### *Земли сельскохозяйственного назначения Земли Администрации Солонешенского сельского совета*

Квартал 22:43:060001 - 0,1114га.

##### *Земли лесного фонда*

Квартал 22:43:060001:1897 - 0,2469га,

Квартал 22:43:060001:1896 - 0,0054га.

Квартал 22:43:060001:1898 - 0,0003га.

На землях, отводимых в постоянное и временное пользование для реконструкции автомобильной дороги Подъезд к с.Тележиха с мостом через р.Черновой Ануй на км 9+600 в Солонешенском районе особо охраняемые природные территории регионального значения отсутствуют.

						21/22-ППТ	Лист
							26
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

## 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.

### **5. Обоснование основных параметров объекта реконструкции автомобильной дороги**

#### **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 0,150км. Начало трассы ПК 0+00 принят на км 9+531 существующей автомобильной дороги Подъезд к с.Тележиха в Солонешенском районе. Конец трассы ПК 1+50 принят на км 9+681 автомобильной дороги Подъезд к с.Тележиха в Солонешенском районе. Общая протяжённость трассы в границах подсчётов объемов работ с учётом сопряжения (ПК 1+50- ПК 2+00) составляет 200м.

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

Трасса подходов к мостовому переходу через р.Черновой Ануй 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	- 0,200 км
- количество углов поворота	- 2
- длина кривых	- 106,05м
- длина прямых	- 93,95 м
- минимальный радиус кривой	- 150м
- 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:

						21/22-ППТ	Лист
							27
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

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

где:

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

$\Delta h$  – 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 – 1,31м средняя рабочая высота насыпи – 1,70м, что отвечает условию обеспечения снегонезаносимости.

#### *Основные показатели продольного профиля:*

- минимальный радиус кривых в продольном профиле:
  - вогнутых - 2350 м
  - выпуклых - 2050
- максимальный продольный уклон - 29‰
- расстояние видимости для остановки автомобиля - 85 м
- расстояние видимости для встречного автомобиля - 170 м
- продольный уклон на мосту - 18‰.

#### **Подготовка территории реконструкции подходов к мосту**

Схема организации реконструкции автомобильной дороги Подъезд к с.Тележиха с мостом через р.Черновой Ануй на км 9+600 в Солонешенском районе, разработана из условия максимальной сборности конструкций, с учетом местных условий и имеющихся в районе строительства баз, заводов и резервов грунта и в соответствии с СП 48.13330.2019 «Организация строительства», СП 46.13330.2012 «Мосты и трубы», СНиП 1.04.03-85\* «Нормы продолжительности строительства», СП 78.13330.2012 «Автомобильные дороги».

Продолжительность реконструкции определена в соответствии с СНиП 1.04.03-85\*«Нормы продолжительности строительства». Учитывая местные дорожно-климатические условия и фактические трудозатраты, определенные сметно-финансовым расчетом, продолжительность реконструкции участка автомобильной дороги с мостом составляет 6 месяцев, в том числе 1 месяц – подготовительный период, что отражено в директивном графике.

Перед началом разработки проектной документации на реконструкцию автомобильной дороги Подъезд к с.Тележиха с мостом через р.Черновой Ануй на км 9+600 в Солонешенском районе были выполнены необходимые согласования. До начала строительства необходимо выполнить подготовительные работы: детальную разбивку элементов земляного полотна, снятие растительного грунта, вырубку деревьев, разборку существующих знаков, разборку существующей объездной дороги и устроенных на ней труб. Разобранные щитки знаков транспортируются на базу. Отходы от рубки деревьев и демонтируемые деревянные стойки транспортируются на 2 км для сжигания.

						21/22-ППТ	Лист
							28
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		



Движение транспорта на период реконструкции подходов к мосту, участки: до моста с ПК 0+00 – ПК 0+31,05 и после моста с ПК 1+06,95– ПК 2+00 будет осуществляться без перерыва движения, поочередно по половине проезжей части.

Движение транзитного транспорта на период реконструкции автомобильной дороги с ПК 0+31,05 по ПК 2+00 будет осуществляться по временной объездной дороге. Трасса временной объездной дороги длиной 125м 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+46 устраивается металлическая труба  $d=4 \times 1420$ мм длиной 16,6м.

Для обеспечения безопасности движения и ориентирования водителя в пути участок реконструкции обустраивается дорожными знаками, направляющими пластинами, защитными блоками, транспортным светофором. 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. Схема организации движения на период строительства выполнена в соответствии с ОДМ 218.6.019-2016 «Рекомендации по организации движения и ограждению мест производства дорожных работ» и ГОСТ Р 58350-2019 «Технические средства организации дорожного движения в местах производства работ».

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 устройства покрытия сопряжения с ПК 0-30 по ПК 0+00, оставшийся материал транспортируется на базу.

Движение строительной техники на время строительства моста осуществляется по временным полуостровкам.

Прежде чем приступить к реконструкции, выполняются подготовительные работы по освоению территории участка строительных работ, которые включают:

- |   |          |
|---|----------|
| - создание геодезической разбивочной основы | - 0,15км |
| - строительство временной объездной дороги  | - 0,125м |

						21/22-ППТ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		29

- разборка существующего аварийного моста	- 11,4п.м
- планировка полуостровков для сооружения моста	- 500м <sup>2</sup>
- разбивку осей опор	- 0,06км
- освоение строительной площадки	- 0,1га.

### 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)

						21/22-ППТ	Лист
							30
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

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 матрацев 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:

- покрытие – щебеночно-песчаная смесь 0/31,5 по ПНСТ 327-2019 толщиной 0,20м.
- основание – низкомарочный щебень (местный резерв) толщиной 0,30м.

Общая толщина конструкции дорожной одежды составила 0,50м.

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    |
| 4. Ширина земляного полотна        | - 10,0-11,0 м |
| 5. Поперечный уклон проезжей части | - 30‰         |
| 7. Поперечный уклон обочин         | - 60‰         |

В начале трассы устраивается сопряжение параметров проектируемого участка с параметрами существующей дороги длиной 30 метров с ПК 0-30 по ПК 0+00. Конструкция дорожной одежды на сопряжении принята по типу основной дороги.

### Водоотвод с проезжей части, земляного полотна и прилегающей территории

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 конца к началу моста. Далее отвод воды осуществляется продольными металлическими лотками слева и справа до ПК 0+54 слева и

						21/22-ППТ	Лист
							31
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

справа, где по поперечному лотку на обочине загрязненный сток направляется к металлическим лоткам на откосах далее в колодцы сборники на ПК 0+54 слева и справа.

Металлические лотки на обочине предусмотрены размером 0,2м×0,5м, толщина металла 3,5мм ГОСТ 19904-90. Металлические лотки на откосе предусмотрены размером 0,2м×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.

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. В конце кювета на ПК 1+24 устраивается фильтрационная канава глубиной 0,75м, шириной 3м по верху (трапецеидальной формы с откосами 1:1,5), длиной 5м.

Канава засыпается фильтрующими материалами в 4 слоя:

- нижний слой – песок толщ. 0,15м,
- три слоя щебня:
  - 1 слой – фр.4-16мм толщ. 0,20м,
  - 2 слой – фр.16-31,54мм толщ. 0,20м,
  - 3 слой – фр.31,5-63мм толщ. 0,20м.

Далее устраивается фильтрующий валик из щебня фр.31,5-63мм высотой 0,7м.

## Мост

Отверстие моста не должно быть менее ширины устойчивого русла, под которой При разработке проектной документации на реконструкцию автомобильной дороги Подъезд к с.Тележиха с мостом через р.Черновой Ануй на км 9+600 в Солонешенском районе для определения рациональной схемы моста рассмотрено два варианта.

### Вариант 1

Схема моста - 1пр. × 15,0м.

Длина моста - 15,9м.

Береговые опоры – свайные однорядные с заборными стенками на буронабивных столбах  $d_n=0,82$ м. Буронабивные столбы сооружаются под защитой извлекаемых металлических инвентарных труб, заполненных бетоном с установкой арматурного каркаса. Железобетонная монолитная заборная стенка и буронабивные столбы разработаны индивидуально.

Пролетное строение – сборные железобетонные балки таврового сечения с ненапрягаемой арматурой по рабочим чертежам, разработанным ОАО «Союздорпроект» под нагрузку класса А14, НК-102,8 длиной 15,0м – инв. №54117-М. В поперечном сечении пролетное строение состоит из 6 балок.

Стоимость сооружения опор моста, пролетного строения и устройства дорожной одежды, в текущих ценах по объектам аналогам, составляет 28,3 млн.руб.

### Вариант 2

						21/22-ППТ	Лист
							32
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Схема моста - 1 пр. × 18,0м.

Длина моста - 23,1м.

Береговые опоры – свайные однорядные с конусом на буронабивных столбах  $d_n=0,82$ м. Буронабивные столбы сооружаются под защитой извлекаемых металлических инвентарных труб, заполненных бетоном с установкой арматурного каркаса. Конус и откосы насыпи укрепляется матрацами Рено и габионами. Буронабивные столбы разработаны индивидуально.

Пролетное строение – сборные железобетонные балки таврового сечения с ненапрягаемой арматурой по рабочим чертежам, разработанным ОАО «Союздорпроект» под нагрузку класса А14, НК-102,8 длиной 18,0м – инв.№ 54118-М. В поперечном сечении пролетное строение состоит из 6 балок.

Стоимость сооружения опор моста, пролетного строения и устройства дорожной одежды, в текущих ценах по объектам аналогам, составляет 29,0млн.руб.

К дальнейшей разработке, по совокупности факторов стоимость/трудоемкость, Заказчиком согласован вариант №1.

### **Обстановка подходов, организация и безопасность движения**

Обстановка подходов к мосту принята в соответствии с ГОСТ 32846-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Классификация», ГОСТ 32945-2014 «Знаки дорожные», ГОСТ 33128-2014 «Ограждения дорожные», ГОСТ 33127-2014 «Ограждения дорожные», ГОСТ 32948-2014 «Опоры дорожных знаков», ОДМ 218.4.005-2010 «Рекомендации по обеспечению безопасности движения на автомобильных дорогах».

На проектируемом участке предусмотрены следующие технические средства организации движения: дорожные знаки, барьерное ограждение, сигнальные столбики, горизонтальная разметка.

Дорожные знаки приняты по ГОСТ 32945-2014 «Знаки дорожные». Расстановка дорожных знаков выполнена в соответствии с ГОСТ Р 52289-2019.

Установка знаков производится на присыпных бермах резерва.

Типоразмер знаков согласно ГОСТ 32945-2014 табл.3 принят II. Знаки устанавливаются на металлических стойках (стальной, оцинкованной трубе) без фундаментов, ГОСТ 32948-2014 «Опоры дорожных знаков».

Лицевая поверхность и подписи знаков выполнить в соответствии с ГОСТ 32945-2014 на пленке класса Iб (цветоустойчивость Ц<sub>1</sub>).

Проектом предусмотрена установка знаков ограничения скорости при принятой расчетной – 40 км/час.

Разметка проезжей части принята в соответствии с ГОСТ Р 51256-2018 термопластиком расходом 8кг на 1м<sup>2</sup>.

Классификация сигнальных столбиков принята согласно ГОСТ 32843-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Столбики сигнальные. Технические требования». Сигнальные столбики приняты С1 не предназначенные для использования после наезда транспортного средства.

Дорожное ограждение запроектировано согласно ГОСТ 33151-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Технические

						21/22-ППТ	Лист
							33
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

требования. Правила применения», ГОСТ 33128-2014 «Ограждения дорожные» и ГОСТ 33127-2014 «Ограждения дорожные».

Установка барьерного ограждения произведена в соответствии с требованиями таб. 10.1 раздела 10 ГОСТ 33128-2014 «Ограждения дорожные» и ГОСТ 33127-2014 «Ограждения дорожные».

Проектной документацией предусмотрена установка барьерного ограждения типа 21ДО/250-0,75×2,0-0,6(1,0) с удерживающей способностью У2 (250кДж) на начальном и конечном участках длиной по 12м и рабочем участке за исключением переходных участков, установка барьерного ограждения типа 21ДО/250-0,75×1,0-0,6(1,0) с удерживающей способностью У2 (250кДж) на переходных участках от мостового ограждения. Переходный участок запроектирован с шагом стоек 1м на протяжении 8м от мостового ограждения и с шагом стоек 2м на протяжении 4м. Высота ограждения проезжей части перед мостом и после моста 0,75м.

Уровень удерживающей способности ограждения на мосту – У4 (таб.18), что соответствует 300кДж (таб. 14). Минимальная высота ограждения проезжей части на мосту без тротуаров должна быть не менее 1,10м (таб. 23).

Ограждением проезжей части на мосту служит металлическое барьерное ограждение марки 21МО/300-1,1×2,0-0,9.

Классификация сигнальных столбиков принята согласно ГОСТ 32843-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Столбики сигнальные. Технические требования». Сигнальные столбики приняты С1 не предназначенные для использования после наезда транспортного средства.

### **Восстановление нарушенных земель**

Восстановление , рекультивация земель – это комплекс работ по восстановлению продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель и оптимизации условий окружающей среды в соответствии с интересами общества.

Проектной документацией предусмотрено восстановление плодородного слоя земель, занятых под строительную площадку и временную объездную дорогу.

Проектом предусмотрено предварительное снятие растительного слоя, а после завершения строительных работ разравнивание растительного грунта бульдозером по занимаемой площади и засев многолетними травами (костер).

## **6. Варианты планировочных решений застройки территории**

При проектировании прорабатывалось три варианта проложения трассы. Заказчиком проектной документации, был определен и согласован вариант проектирования трассы.

## **7. Мероприятия по защите территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера**

						21/22-ППТ	Лист
							34
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Пожарная безопасность проектируемого объекта обеспечивается системами предотвращения пожара и противопожарной защиты, в том числе организационно-техническими мероприятиями.

Характер эксплуатации проектируемого объекта не предполагает хранение, использование, переработку, транспортировку или уничтожение аварийно-химических опасных, биологических и радиоактивных веществ и материалов.

В связи с этим, в решениях, направленных на обеспечение взрывопожаробезопасности, нет необходимости.

При реконструкции мостового перехода могут возникнуть пожароопасные ситуации в следующих случаях:

1. Несоблюдение правил пожарной безопасности на АБЗ, АЗС
2. При включении передвижной электроподстанции.
3. При производстве и применении битумных катионных эмульсий, асфальтовяжущих, эмалей и термопластиков дорожной разметки, и других применяемых в дорожной отрасли горючих веществ и материалов.

Каких-либо близлежащих промышленных объектов в районе объекта нет. Также отсутствуют пересечения с трассами газопроводов. В районе реконструкции мостового перехода отсутствуют отдельно стоящие резервуары с нефтью и нефтепродуктами, компрессорными и насосными станциями. Заправка дорожно-строительной техники осуществляется на специальных автозаправочных станциях, оборудованных с соблюдением нормативных правовых актов Российской Федерации, регулирующих вопросы обеспечения пожарной безопасности объектов.

Технологические процессы при реконструкции мостового перехода не представляют пожарной опасности, кроме разлива ГСМ на проезжей части.

Классификация пожаров по виду горючего материала используется для обозначения области применения средств пожаротушения. По виду горючего материала пожары подразделяются на классы от А до F (Федеральный закон №123 от 22.07.2008г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»). В нашем случае возможное возгорание битума можно отнести к классу пожара В – пожары горючих жидкостей или твердых веществ и материалов. Классификация материалов по пожарной опасности основывается на их свойствах и способности к образованию опасных факторов пожара.

Пожарная опасность битума характеризуется следующими свойствами:

- |  |                                  |
|--|----------------------------------|
| - горючесть  | - умеренно-горючие (Г2);         |
| - воспламеняемость (В2);                             | - умеренно-воспламеняемые        |
| - способность распространения пламени по поверхности | - слабораспространяющиеся (РП1); |
| - дымообразующая способность (Д2);                   | - умеренная дымообразующая       |

- токсичность продуктов горения - умеренно-опасные (Т2).

При соблюдении требований по технике безопасности и пожарной безопасности возможность возникновения возгорания битума при строительстве автомобильной дороги будет сведена к нулю.

Все технологические процессы по реконструкции мостового перехода автоматизированы. На каждый технологический процесс допускаются строители и машинисты, прошедшие инструктаж по соблюдению техники безопасности, пожарной безопасности, установленных в нормативных правовых актах Российской Федерации и нормативных документах.

Вся транспортная и дорожно-строительная техника должна быть оборудована первичными средствами пожаротушения – огнетушителями.

Ответственность за сохранность и работоспособность первичных средств пожаротушения, установленных на дорожно-строительной технике, несут машинисты и водители, закрепленные за ней. Запорная арматура огнетушителей должна быть опломбирована. Огнетушители с сорванными пломбами должны быть изъяты для проверки и перезарядки. Необходимо установить ящик с песком у временного вагончика в районе реконструкции мостового перехода. Перед заполнением ящиков песком песок должен быть просеян и просушен. Песок следует систематически осматривать и при увлажнении и комковании просушивать. На вагончике необходимо установить пожарный щит (с набором ручного пожарного инструмента и огнетушителем). Контроль за содержанием и готовностью к действиям первичных средств пожаротушения должны осуществлять руководители объектов, члены ДПД в соответствии с приказами руководителей организаций. Запорная арматура огнетушителей должна быть опломбирована. Огнетушители с сорванными пломбами должны быть изъяты для проверки и перезарядки. Перед заполнением ящиков песком песок должен быть просеян и просушен. Песок следует систематически осматривать и при увлажнении и комковании просушивать.

## **8. Мероприятия по охране окружающей среды**

Самым значительным источником загрязнения на участке изысканий являются участки существующих автомобильных и железных дорог.

Одной из существенных экологических проблем рассматриваемого района является загрязнение придорожной полосы существующих дорог твердым бытовым мусором (бумага, стекло, пластик, полиэтилен).

Мест хранения ядохимикатов, нефтехранилищ, полигонов ТКО, других источников резкого химического запаха, а также ликвидированных свалок промышленных предприятий не выявлено.

Активных эрозионных процессов на участке прохождения трассы автомобильной дороги в ходе инженерно-экологических изысканий не выявлено.

Историко-культурные и природные памятники на участке изысканий не выявлены.

Животные, относящиеся к особо охраняемым видам, на участке

						21/22-ППТ	Лист
							36
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		



строительства дороги отсутствуют.

На участке реконструкции объекта отсутствует произрастание видов растений, занесенных в Красную книгу Алтайского края и Красную книгу Российской Федерации.

В зоне предстоящей застройки проектируемого подъезда к производственной базе и временного резерва грунта отсутствуют месторождения полезных ископаемых в недрах, месторождение питьевых подземных вод, что подтверждается заключением Отдела геологии и лицензирования по Алтайскому краю «Об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки».

Источники и виды воздействия на окружающую среду при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта:

Источники воздей-ствия	Возможные виды воздей-ствия	Факторы, определяющие и влия-ющие на величину воздействия
Период строительства		
Строительные маши-ны и механизмы.	Воздействие на атмо-сферный воздух, под-земные воды, почвен-но-растительный слой.	Несоблюдение правил по про-филактическому ремонту и об-служиванию техники. Объем выхлопных газов работающих механизмов. Режим работы.
Сварочные работы.	Воздействие на атмо-сферный воздух, почву.	Вещества, выделяющиеся в ат-мосферу в процессе сварки. От-ходы производства сварочных работ.
Окрасочные работы.	Воздействие на атмо-сферный воздух.	Вещества, выделяющиеся в ат-мосферу в процессе окраски.
Производство земля-ных работ по плани-ровке откосов и пере-устройству берм.	Нарушение исходного ландшафта. Воздей-ствие на почвенно-растительный слой, атмосферный воздух.	Работа дорожной техники при планировочных работах. Изъя-тие грунта из карьера. Пыль, выделяющаяся при работе до-рожной техники.
Обустройство дорожной одежды с покрытием из асфальтобетона.	Воздействие на атмо-сферный воздух.	Пыль, образующаяся при погру-зочно-разгрузочных работах. Отходы строительного произ-водства.
Производство строи-тельно-монтажных ра-бот по сооружению конструкций моста.	Воздействие на атмо-сферный воздух. Воз-действие на геологиче-ское строение. Воздей-ствие на земляные ре-	Загрязнение и запыление воз-душной среды, почвы, поверх-ностных и грунтовых вод от различных видов строительных работ.
Период эксплуатации		
Автомобильный транс-порт.	Воздействие на атмо-сферный воздух. Воз-действие на почву и по-верхностные водотоки. Воздействие на флору и фауну.	Загрязнение воздушной среды, почвы, шумовое воздействие. Нарушение условий среды оби-тания растений и животных.

*Рекомендации и предложения по предотвращению и снижению не-*

						21/22-ППТ	Лист
							37
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

*благоприятных последствий, восстановлению и оздоровлению природной среды*

Для предотвращения снижения неблагоприятных последствий, восстановлению и оздоровлению природной среды рекомендуется:

- строительные материалы должны иметь сертификат качества;
- заправлять строительную технику следует на площадке для заправки техники, находящейся за пределами водоохраной зоны;
- в период реконструкции обеспечивать контроль топливной системы двигателей механизмов для снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- строительный мусор по мере накопления следует вывозить на технологическую базу отходов;
- после строительно-монтажных работ выполнить рекультивацию земель, временно занимаемых, с последующим удобрением почвы и засевом трав;

*Анализ возможных непрогнозируемых последствий строительства и эксплуатации объекта (при возможных залповых и аварийных выбросах и сбросах загрязняющих веществ и др.)*

По проезжей части автодороги могут перевозиться аварийные химически опасные вещества (АХОВ) и пожаровзрывоопасные вещества. АХОВ являются: аммиак, хлор, бензин, сжиженный углеводородный газ. Эти вещества следует перевозить на специальном транспорте.

К основным причинам роста аварийности относятся: «взрывное» увеличение количества легковых автомобилей и, следовательно, слабые практические навыки, низкая водительская дисциплина и недостаточное знание автолюбителями ПДД.

При строительстве и эксплуатации возможны следующие аварии: столкновение автомобиля на догонных курсах или встречных, столкновение автомобиля с неподвижным препятствием, наезд автомобиля на пешехода.

Причинами аварий являются: технические отказы оборудования, стихийные бедствия, ДТП, террористические акты.

## **9. Описание последовательности строительства объекта**

В основу проекта организации строительства объекта положены следующие нормативные документы:

- СП 34.13330.2012 «Автомобильные дороги»;
- СП 48.13330.2011 «Организация строительства»;
- СП 78.13330.2012 «Автомобильные дороги»;
- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;

						21/22-ППТ	Лист
							38
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»;
- СНиП 1.04.03-85\* «Нормы продолжительности строительства».

Основными условиями, определяющими общую схему организации строительства, являются:

- наличие баз, заводов, карьеров в районе строительства;
- объем работ;
- оснащенность подрядной организации машинами, механизмами и квалифицированными кадрами.

Утилизация строительного мусора и других отходов производится на соответствующем полигоне.

Последовательность основных видов работ зависит от специфики строительных процессов и должна быть следующей:

- работы подготовительного периода:  
восстановление оси трассы;  
расчистка полосы отвода;  
рубка древесно-кустарниковых насаждений (При наличии);  
разборка существующих знаков (При наличии);  
переустройство коммуникаций;
- земляные работы;  
отсыпка и уплотнение земляного полотна;  
нарезка кюветов;
- дорожная одежда:
- водоотводные лотки  
укрепление обочин;
- укрепительные работы:  
засев травами;
- обстановка дороги:
- окончательная рекультивация.




Все работы и их последовательность отражены на линейно-календарном графике в основной проектной документации.

						21/22-ППТ	Лист
							39
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		



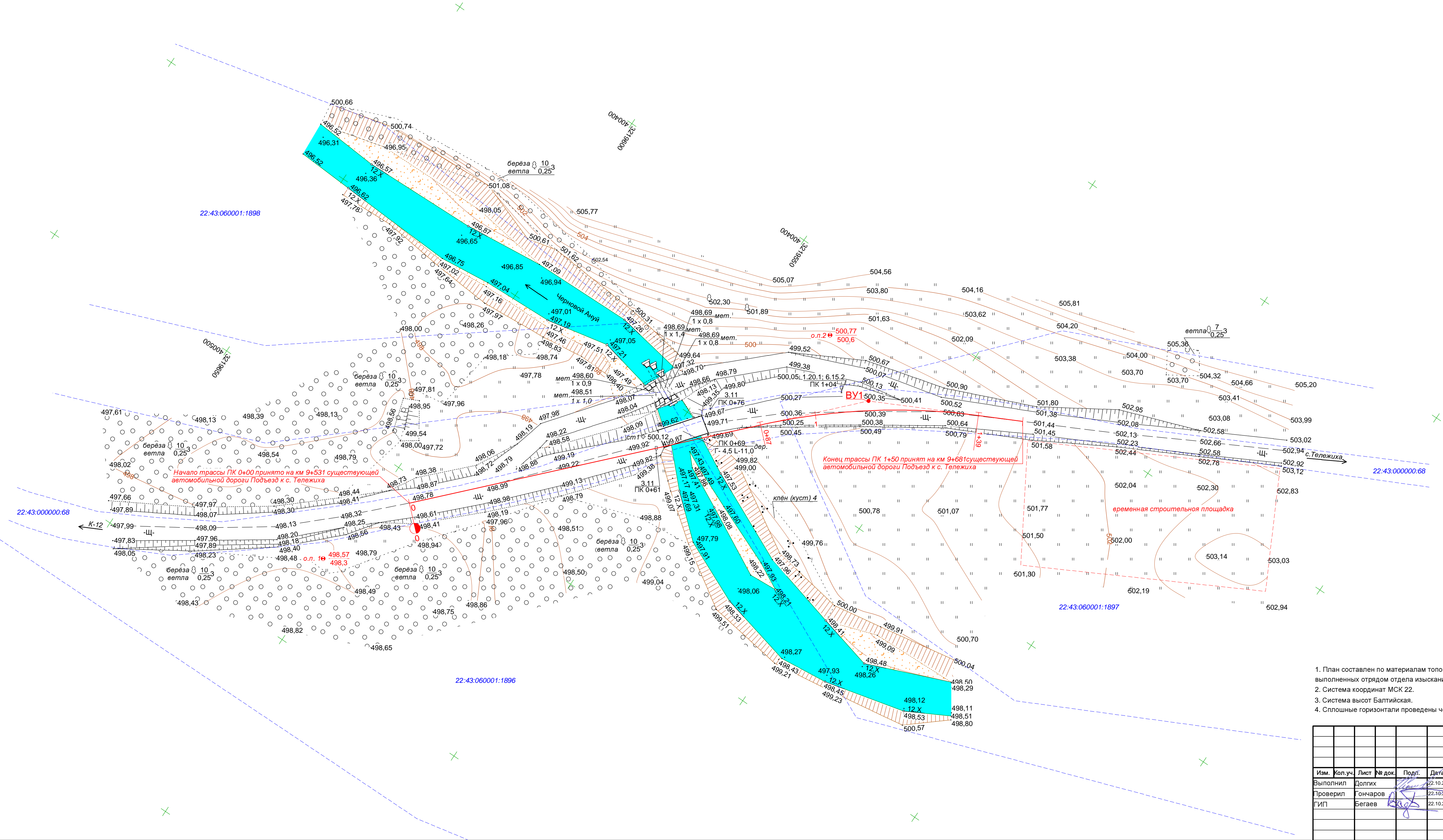
Условный обозначения:

- граница кадастровых кварталов  
— зона планируемого размещения проектируемого объекта


						21/22-ППТ-			
						Реконструкция автомобильной дороги Подъезд к с. Тележиха с мостом через р. Черновой Ануй на км 9+600 в Солонешенском районе			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
Инженер		Беляева							
Рук. группы		Беляева					П	1	1
ГИП		Безаев							
						Схема расположения элемента планировочной структуры	ООО "ИЗДОРМОСТПРОЕКТ"		



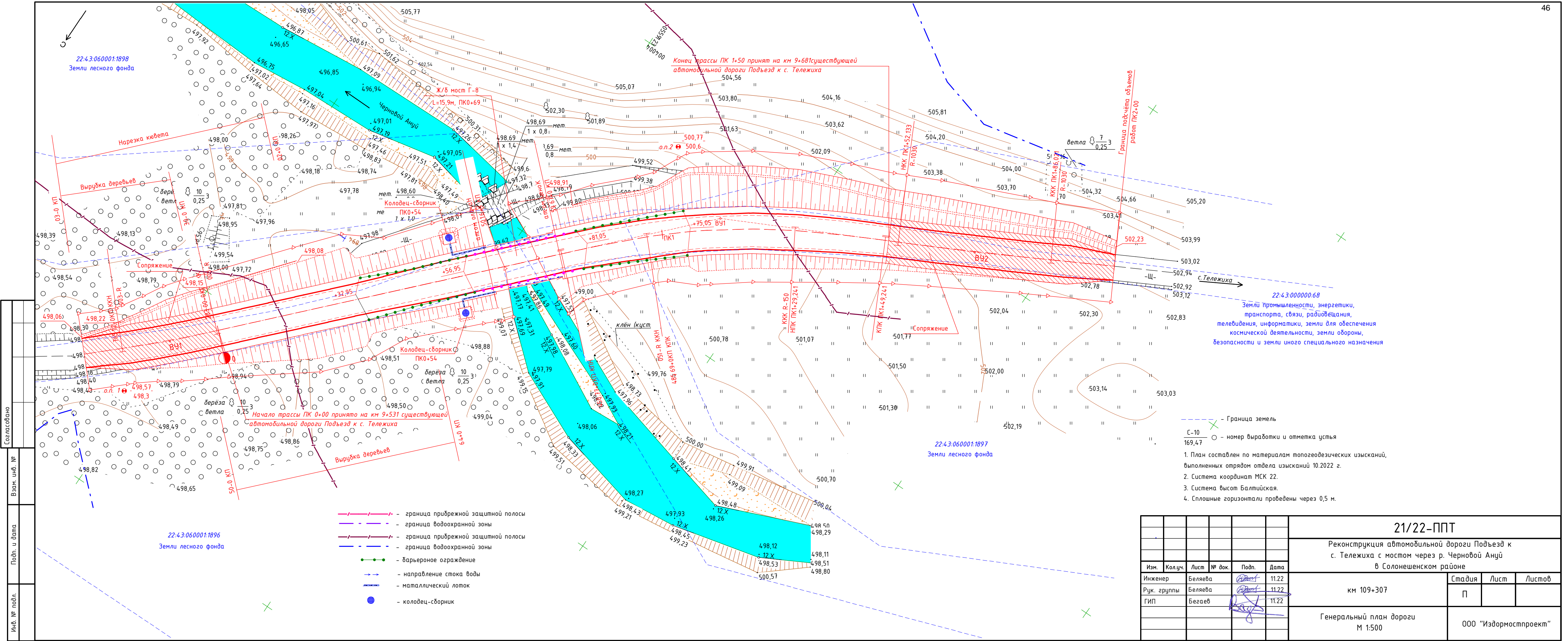
Содержание	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № докум.	



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 горизонтали проведены через 0,5 м.

						21/22-ППТ			
						Реконструкция автомобильной дороги Подъезд к с. Тележиха с мостом через р. Черновой Ануи в Солонешенском районе			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	км 9+600	Стадия	Лист	Листов
Выполнил	Долгих				22.10.22		И		
Проверил	Гончаров				22.10.22				
ГИП	Бегаев				22.10.22				
						Схема использования на период подготовки проекта планировки территории М 1:500		ООО "Издормостпроект"	







ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО  
НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ  
(Роснедра)

ДЕПАРТАМЕНТ ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ  
ПО СИБИРСКОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ  
(СИБНЕДРА)

Красный проспект, д. 35, г. Новосибирск, 630099

Тел./факс: (383) 277-04-48

E-mail: sib@rosnedra.gov.ru

Директору  
ООО «ИЗДОРМОСТПРОЕКТ»

Е.А. Гончарову

ул. Челюскинцев, д. 76, кв. 36,  
г. Барнаул, Алтайский край  
656031

01.11.2022 № СРД-01-01-192877

на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Уважаемый Евгений Анатольевич!

На Ваше заявление от 20.10.2022 № 92 (вх. № 879 от 20.10.2022 г.) направляем Заключение об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, расположенным в Солонешенском районе Алтайского края («Реконструкция автомобильной дороги Подъезд к с. Тележиха с мостом через р. Черновой Ануй на км 9+600 в Солонешенском районе»).

Приложения:

1. Заключение – 2 листа.
2. Сведения о географических координатах участка предстоящей застройки, и копия топографического плана участка предстоящей застройки (в соответствии с заявочными материалами) на 1л.

Начальник

А.Е. Партолин

Н.Б. Авдеева  
8(3852)353-017





ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО  
НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ  
(Роснедра)

ДЕПАРТАМЕНТ ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ  
ПО СИБИРСКОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ  
(СИБНЕДРА)

Красный проспект, д. 35, г. Новосибирск, 630099

Тел./факс: (383) 277-04-48

E-mail: sib@rosnedra.gov.ru

01.11.2022 № СМД-01-07-16/103  
на № 92 от 20.10.2022

**Заключение № 103/2022**  
**об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком**  
**предстоящей застройки**

Выдано: Департаментом по недропользованию по Сибирскому федеральному округу (Сибнедра) 01.11.2022 г.

1. Заявитель: Общество с ограниченной ответственностью «ИЗДОРМОСТПРОЕКТ», ИНН 2225202708, ОГРН 1192225021230.

2. Данные об участке предстоящей застройки: Участок предстоящей застройки расположен в Солонешенском районе Алтайского края («Реконструкция автомобильной дороги Подъезд к с. Тележиха с мостом через р. Черновой Ануй на км 9+600 в Солонешенском районе»). \*

\* Географические координаты участка предстоящей застройки и копия топографического плана участка предстоящей застройки приведены в приложении к настоящему заключению, являющемся его неотъемлемой составной частью.

3. В границах участка предстоящей застройки месторождения полезных ископаемых в недрах отсутствуют.

4. Срок действия настоящего заключения до **01.11.2023 г.**

Настоящее заключение содержит сведения об отсутствии запасов полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, предусмотренные статьей 25 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 г. N 2395-1 "О недрах".

Иную геологическую информацию о недрах, в том числе информацию о месторождениях подземных вод, заявитель вправе получить в порядке, предусмотренном статьей 27 Закона Российской Федерации "О недрах", постановлением Правительства Российской Федерации от 2 июня 2016 г. N 492



"Об утверждении Правил использования геологической информации о недрах, обладателем которой является Российская Федерация".

Неотъемлемое приложение:

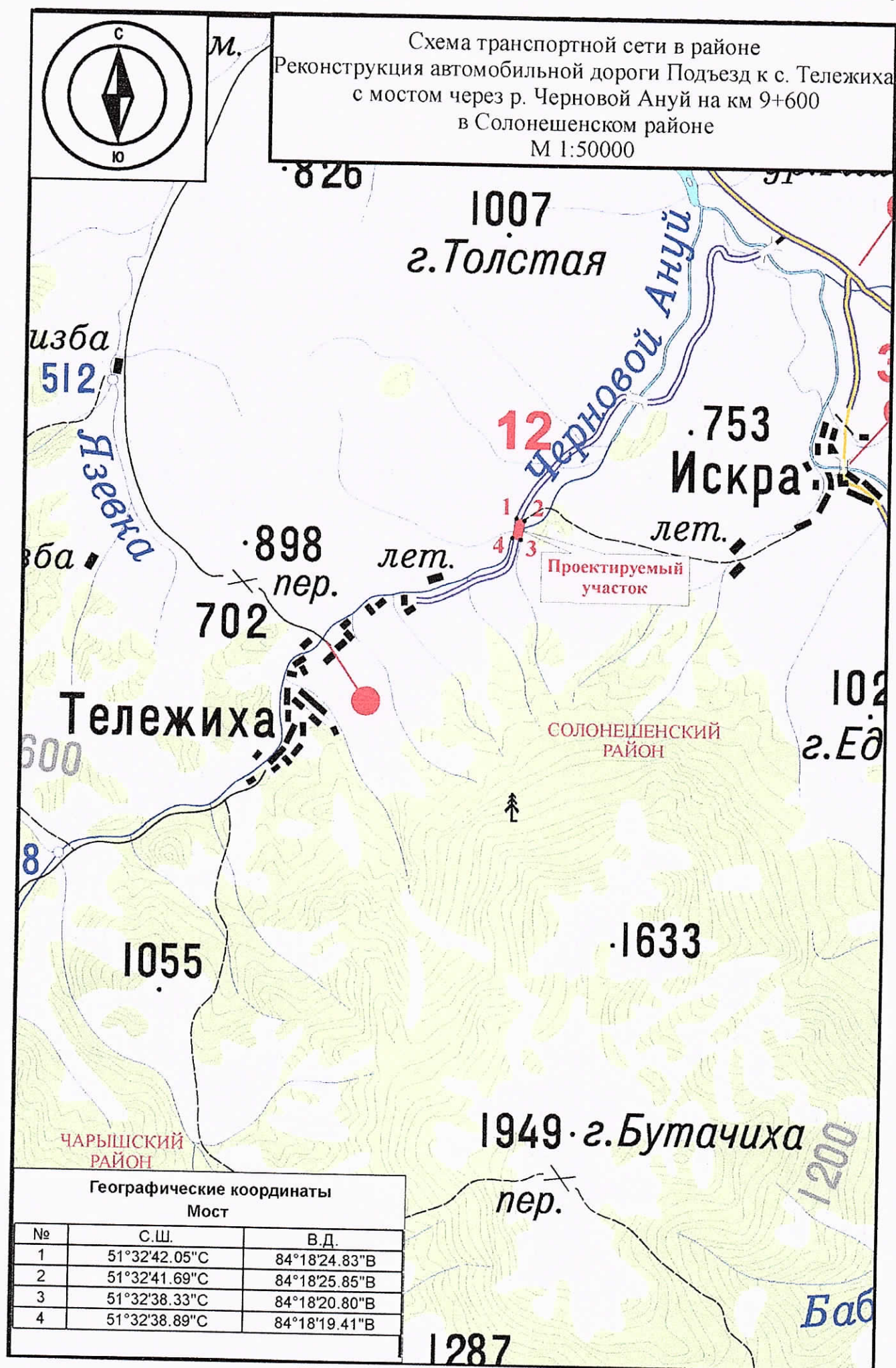
Сведения о географических координатах участка предстоящей застройки и копия топографического плана участка предстоящей застройки (в соответствии с заявочными материалами) на 1л.

Начальник



А.Е. Партолин

Н.Б. Авдеева  
8(3852)353-017





**КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**«АЛТАЙПРИРОДА»**

**(КГБУ «Алтайприрода»)**

656056, Алтайский край,  
г. Барнаул, ул. Пролетарская, 61  
тел./факс (3852) 53-81-91  
E-mail: altaipriroda@mail.ru

Директору  
ООО «Издормостпроект»

Е.А. Гончарову

ул. Челюскинцев, 76  
г. Барнаул, 656031

26.10.2022 № 734  
На № 90 от 20.10.2022

Уважаемый Евгений Анатольевич!

Краевое государственное бюджетное учреждение «Алтайприрода» в соответствии с договором № 2022/34 от 21.10.2022 на оказание платной услуги (работы) по проведению мониторинга состояния природных комплексов и объектов с выдачей заключения в границах объекта: «Реконструкция автомобильной дороги Подъезд к с. Тележиха с мостом через р. Черновой Ануй на км 9+600 в Солонешенском районе», сообщает.

В результате проведения мониторинга (с выездом специалиста на местность), видов животных и растений занесенных в Красную книгу Алтайского края (перечни видов, занесенных в Красную книгу Алтайского края, утверждены приказом Министерства природных ресурсов и экологии Алтайского края от 11.04.2018 № 584 в ред. от 01.10.2020 № 1159) и (или) Красную книгу Российской Федерации (перечни видов, занесенных в Красную книгу РФ, утверждены приказами Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 25.10.2005 № 289 и от 24.03.2020 № 162) не обнаружено.

Информация актуальна до 26.10.2023.

Приложение: экспертное заключение по результатам обследования земельного участка в районе расположения объекта: «Реконструкция автомобильной дороги Подъезд к с. Тележиха с мостом через р. Черновой Ануй на км 9+600 в Солонешенском районе».

Директор



А.А. Астанин

**Экспертное заключение по результатам обследования земельного участка в районе расположения объект: «Реконструкция автомобильной дороги Подъезд к с. Тележиха с мостом через р. Черновой Ануй на км 9+600 в Солонешенском районе»**

Исследуемый участок на наличие произрастания (обитания) видов растений и животных, занесенных в Красную книгу Алтайского края (перечни редких и исчезающих видов растений и животных, занесенных в Красную книгу Алтайского края, утверждены приказом Министерства природных ресурсов и экологии Алтайского края от 11.04.2018 № 584 в ред. от 01.10.2020 № 1159) и (или) Красную книгу Российской Федерации (перечни видов, занесенных в Красную книгу РФ, утверждены приказами Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 25.10.2005 № 289 и от 24.03.2020 № 162.) расположен в административных границах Солонешенского района Алтайского края.

Естественный растительный покров участка характеризуется лугово-степной и прибрежно-водной растительностью. В тоже время фактически характеристика растительного покрова по большей степени обусловлена многолетним антропогенным воздействием, связанным с непосредственным расположением автомобильной дороги в границах исследуемого объекта.

Древесная растительность представлена ивой белой (*Salix alba*) и козьей (*Salix caprea*), тополем черным (*Populus nigra*), осиной (*Populus tremula*), черемухой обыкновенной (*Prunus padus*).

В травянистом ярусе доминантами выступают злаки: типчак (*Festuca valesiaca*) и тимopheевка луговая (*Phleum pratense*). Из разнотравья обычны яснотка стеблеобъемлющая (*Lamium amplexicaule*), тмин обыкновенный (*Carum carvi*), щавель конский (*Rumex confertus*), клевер гибридный и ползучий (*Trifolium hybridum* и *T. repens*), ромашка непахучая (*Matricaria perforata*), синюха голубая (*Polemonium caeruleum*), синяк обыкновенный (*Echium vulgare*), тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium*), одуванчик лекарственный (*Taraxacum officinale*), осот полевой (*Sonchus arvensis*), полыни Сиверса (*Artemisia sieversiana*) и обыкновенная (*A. vulgaris*), белена белая (*Hyoscyamus albus*), яacobea обыкновенная (*Jacobaea vulgaris*), кровохлебка лекарственная (*Sanguisorba officinalis*).

По понижениям и в пойме р. Черный Ануй произрастают: щучка дернистая (*Deschampsia cespitosa*), осока дернистая (*Carex caespitosa*) и вздутоносая (*C. rhynchophysa*), бодяк разнолистный (*Cirsium heterophyllum*), тимopheевка луговая (*Phleum pratense*), незабудка болотная (*Myosotis scorpioides*), осока береговая (*Carex riparia*), чина луговая (*Lathyrus pratensis*)

и гороховидная (*L. pisiformis*), горошек приятный (*Vicia anoena*), чемерица Лобеля (*Veratrum lobellianum*).

На территории резерва грунта ярко выражена антропогенная трансформация растительности. Обильно представлены рудеральные и пропашные сорняки: лебеда садовая, седая, татарская (*Atriplex hortensis*, *A. Cana*, *A. tatarica*), амарант запрокинутый (*Amaranthus retroflexus*), марь белая (*Chenopodium album*), мальва приземистая (*Malva pusilla*), выюнок полевой (*Convolvulus pluricaulis*), пастушья сумка обыкновенная (*Capsella bursa-pastoris*), просо обыкновенное (*Panicum miliaceum*), пырей ползучий (*Elymus repens*), горец птичий (*Polygonum aviculare*), лопух войлочный (*Arctium tomentosum*), подорожник большой и ланцетолистный (*Plantago major* и *P. Lanceolata*).

Фауна территории представлена в большей степени птицами и мелкими млекопитающими и также значительно синантропизирована. Обычны такие виды: голубь сизый (*Columba livia*), горлица большая (*Streptopelia orientalis*), воробей домовый (*Passer domesticus*), воробей полевой (*P. Montanus*), ворона серая (*Corvus cornix*), овсянка (*Emberiza citrinella*), пищуха (*Certhia familiaris*), сорока (*Pica pica*). Отмечены на территории, большая синица (*Parus major*), кукушка (*Cuculus canorus*), дрозды-рябинники (*Turdus pilaris*), певчий дрозд (*Turdus philomelos*).

Рептилии представлены ящерицей обыкновенной (*Lacerta agilis*).

Из млекопитающих на территории объекта встречается водяная крыса (*Arvicola amphibius*), полевки красная (*Myodes rutilus*), эконолка (*M. oeconomus*), темная (*M. Agrestis*) и рыжая (*M. glareolus*).

Таким образом, в ходе обследования территории в районе планируемого объекта, наличие произрастания видов растений и обитания видов животных, занесенных в Красную книгу Алтайского края и (или) Красную книгу Российской Федерации обнаружено не было.

26.10.2022 г.

Главный специалист  
КГБУ «Алтайприрода»



Чернышев М.С.





**ДУБЛИКАТ**  
**Оригинал лицензии**  
**признается недействующим**

Федеральная служба по надзору в сфере природопользования

# ЛИЦЕНЗИЯ

(22)-1628-CP

от «23» сентября 2016 года

На осуществление деятельности по сбору, транспортированию,  
обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов  
I-IV классов опасности

(указывается лицензируемый вид деятельности)

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе  
 лицензируемого вида деятельности, в соответствии с частью 1  
 статьи 12 Федерального закона «О лицензировании отдельных  
 видов деятельности»

сбор отходов IV класса опасности,  
размещение отходов IV класса опасности

(указывается в соответствии с перечнем работ (услуг), установленным  
 положением о лицензировании конкретного вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена

обществу с ограниченной ответственностью «ЭКОРЕСУРС»

(указывается полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование (в том числе

ООО «ЭКОРЕСУРС»

фирменное наименование), организационно-правовая форма

ООО «ЭКОРЕСУРС»

юридического лица, фамилия, имя и (в случае если имеется) отчество индивидуального

общество с ограниченной ответственностью

предпринимателя, наименование и реквизиты документа, удостоверяющего личность)

Основной государственный регистрационный номер юридического  
 лица (индивидуального предпринимателя) (ОГРН) 1162225069841

Идентификационный номер налогоплательщика 2271005856

0602148 \*



(оборотная сторона)

Место нахождения 659600, Алтайский край, Смоленский район,  
с. Смоленское, ул. Красноярская, 129,  
пом. 2А

(указывается адрес места нахождения (места жительства – для

индивидуального предпринимателя) и адреса мест осуществления работ (услуг), выполняемых

Места осуществления лицензируемого вида деятельности  
659600, Алтайский край, Смоленский район, с. Смоленское,  
ул. Горная, 1к

(оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена на срок: бессрочно

Настоящая лицензия предоставлена на основании решения  
лицензирующего органа –  
приказа (распоряжения) от «23» сентября 2016 года № 1512

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения  
лицензирующего органа –  
приказа (распоряжения) от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2016 года № \_\_

Настоящая лицензия имеет 1 приложение, являющееся её  
неотъемлемой частью, на 14 листах

Руководитель Управления  
Росприроднадзора по Алтайскому  
краю и Республике Алтай

(должность  
уполномоченного лица)

М.П.

(подпись  
уполномоченного  
лица)

Л.В. Харитонов  
(И.О.Фамилия  
уполномоченного  
лица)



**МИНИСТЕРСТВО  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ  
АЛТАЙСКОГО КРАЯ  
(Минприроды Алтайского края)**

ул. Чкалова, 230, г. Барнаул, 656049,  
телефон (3852) 27-13-50, факс (3852) 27-13-08,  
e-mail: mail@minprirody.alregn.ru

09.11.2022 № 24/П/15001

На № 92 от 20.10.2022

Директору ООО  
«ИЗДОРМОСТПРОЕКТ»

Гончарову Е.А.

ул. Челюскинцев, 76, кв. 36,  
г. Барнаул, 656031

Уважаемый Евгений Анатольевич!

Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края (далее - «Минприроды Алтайского края»), рассмотрев Ваше обращение, сообщает следующее.

В соответствии с имеющимися в Минприроды Алтайского края данными на землях, отводимых в постоянное и временное пользование для объекта: «Реконструкция автомобильной дороги Подъезд к с. Тележиха с мостом через р. Черновой Ануй на км 9+600 в Солонешенском районе», особо охраняемые природные территории регионального значения отсутствуют.

Заместитель министра,  
начальник управления  
природных ресурсов и  
нормирования



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 58D3F4605425F54ACAE996A7FA9C0F6AAF9394A

Владелец **Казанцева Лариса Львовна**

Действителен с 17.01.2022 по 17.04.2023

Л.Л. Казанцева

Шараухова Виктория Сергеевна  
(3852) 538191