



**ООО «ЕРСМ Сибири»**  
660074, г. Красноярск,  
ул. Борисова, 14 стр 2  
оф. 606, а/я 21641  
**тел.: +7 (391) 205-20-24**  
e-mail: info@epcmsiberia.ru  
www.epcmsiberia.ru

ИНН/КПП 2463242025/246301001  
ОГРН 1122468065587  
ОКПО 10210537  
р/с 40702810912030113472  
Филиал ООО «Экспобанк»  
в г. Новосибирске  
БИК 045004861  
к/с 30101810450040000861

Заказчик – ООО «Девятый ветропарк ФРВ»

«Покровская ВЭС. Примыкания к автодорогам общего пользования»

## Проектная документация

Раздел 3 "Технологические и конструктивные решения линейного  
объекта. Искусственные сооружения"

ВЭС000107.356.2.2-ТКР

ТОМ 4

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

ООО «ЕРСМ Сибири»

Заказчик – ООО «Девятый ветропарк ФРВ»

«Покровская ВЭС. Примыкания к автодорогам общего пользования»

## Проектная документация

Раздел 3 "Технологические и конструктивные решения линейного  
объекта. Искусственные сооружения"

ВЭС000107.356.2.2-ТКР

ТОМ 4

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Технический директор

Лушников А.А.

Главный инженер проекта

Бондарчук А.Н.




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

## Содержание тома

Содержание тома .....	2
Справка главного инженера проекта .....	5
1 Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях участка .....	6
1.1 Топографические условия.....	6
1.2 Инженерно-геологические условия .....	6
1.3 Гидрогеологические условия.....	7
1.4 Метеорологические и климатические условия .....	7
2 Сведения об особых природно-климатических условиях земельного участка .....	15
3 Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании линейного объекта.....	16
4 Сведения об уровне грунтовых вод, их химическом составе, агрессивности по отношению к материалам изделий и конструкций подземной части линейного объекта.....	18
5 Сведения о категории линейного объекта .....	21
6 Сведения о проектной мощности (интенсивности движения) линейного объекта.....	22
7 Показатели и характеристики технологического оборудования и устройств линейного объекта.....	23
8 Перечень мероприятий по энергосбережению .....	24

ВЭС000107.356.2.2-ТКР-С

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			
ГИП		Бондарчук		<i>[Подпись]</i>	02.21	«Покровская ВЭС. Присоединения к автодорогам общего пользования» Содержание	Стадия	Лист
Н.контр.		Пирогова		<i>[Подпись]</i>	02.21		П	1
Нач. отд.				<i>[Подпись]</i>	02.21			3
Пров.		Ковжун		<i>[Подпись]</i>	02.21		 <b>ЕПСМ Сибири</b> <small>Engineering Procurement Construction Management</small>	
Разраб.		Зотов		<i>[Подпись]</i>	02.21			

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

9	Обоснование количества и типов оборудования, в том числе грузоподъемного, транспортных средств и механизмов, используемых в процессе строительства линейного объекта .....	25
10	Численность и профессионально-квалификационный состав персонала	26
11	Мероприятия, обеспечивающие соблюдение требований по охране труда в процессе эксплуатации .....	27
12	Обоснование принятых в проектной документации автоматизированных систем управления технологическими процессами, автоматическим систем по предотвращению нарушения устойчивости и качества работы линейного объекта.....	30
13	Описание и обоснование проектных решений при реализации требований, предусмотренных статьей 8 Федерального закона «О транспортной безопасности».....	31
14	Описание решений по организации и оснащенности ремонтного хозяйства.....	33
15	Сведения об основных параметрах и характеристиках земляного полотна.....	36
16	Обоснование требований к грунтам отсыпки, необходимой плотности и величин уплотнения .....	37
17	Расчет объемов работ.....	38
18	Описание принятых способов отвода поверхностных вод.....	41
19	Описание типов конструкций и ведомость дорожных покрытий.....	42
20	Описание конструктивных решений противодеформационных сооружений земляного полотна .....	44
21	Перечень мероприятий по защите трассы от снежных заносов и попадания на них животных.....	45
22	Обоснование типов и конструктивных решений искусственных сооружений.....	46
23	Сведения о способах пересечения линейного объекта .....	47
23.1	Пересечение логов и пониженных мест .....	47
23.2	Пересечение с кабелями связи.....	47

Взам. инв. №		20		Описание конструктивных решений противодеформационных сооружений земляного полотна .....44			
		21		Перечень мероприятий по защите трассы от снежных заносов и попадания на них животных.....45			
Подп. и дата		22		Обоснование типов и конструктивных решений искусственных сооружений.....46			
		23		Сведения о способах пересечения линейного объекта .....47			
Инв. № подл.		23.1		Пересечение логов и пониженных мест ..... 47			
		23.2		Пересечение с кабелями связи..... 47			
						ВЭС000107.356.2.2-ТКР-С	Лист
							2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Приложение А (обязательное) Расчет интенсивности движения.....	48
Приложение Б (обязательное) Технические условия на строительство съездов с автомобильных дороги общего пользования регионального и межмуниципального значения в Самарской области .....	49
Приложение В (обязательное) Конструкция дорожной одежды.....	56
Приложение Г (обязательное) Технические условия ПАО «Вымпелком» .....	58
Приложение Д (обязательное) Технические условия ПАО «МТС».....	61
Приложение Е (обязательное) Технические условия МУП «ВОДОСНАБЖЕНИЕ» .....	63
Приложение Ж (обязательное) Письмо о согласовании примыканий.....	65
Приложение И (обязательное) Письмо о согласовании конструкции дорожной одежды .....	66

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВЭС000107.356.2.2-ТКР-С				3

## Справка главного инженера проекта

В настоящем проекте все технические решения по сооружениям, конструкциям, оборудованию и технологической части приняты и разработаны в полном соответствии с проектом планировки и межевания территории, заданием на проектирование, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, с соблюдением технических условий и с действующими на дату выпуска проекта нормами и правилами, включая правила пожарной безопасности.

При соблюдении правил технической эксплуатации, а также требований техники безопасности и пожарной безопасности, эксплуатация сооружений по данному проекту безопасна.

Главный инженер проекта

А.Н. Бондарчук

Взам. инв. №	Подп. и дата								
Инв. № подл.							ВЭС000107.356.2.2-ТКР-СГИ		
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	«Покровская ВЭС. Присыкания к ав- тодорогам обшесго пользования» Справка главногo инженера проекта		
	ГИП		Бондарчук			02.21			
	Н.контр.		Пирогова			02.21			
	Нач. отд.					02.21			
	Пров.		Ковжун			02.21			
Разраб.		Зотов			02.21				
							Стадия	Лист	Листов
							П	1	1
							<b>ЕРСМ Сибири</b> Engineering Procurement Construction Management		



**ЕРСМ Сибирь**  
Engineering Procurement Construction Management



2	<p>Суглинок желто-бурый, пылеватый, тяжелый, тугопластичный, dQII-III.</p> <p>В соответствии с таблицей 2 ГОСТ 25100-2011 относится к дисперсным связным осадочным делювиальным минеральным глинистым грунтам. Мощность отложений 1,9-7,2 м</p>
3	<p>Суглинок тяжелый, пылеватый, твердый с редкими включениями карбонатов, dQII-III.</p> <p>В соответствии с таблицей 2 ГОСТ 25100-2011 относится к дисперсным связным осадочным делювиальным минеральным глинистым грунтам. Мощность отложений 0,80-26,1 м</p>

На основании анализа результатов полевых и лабораторных работ с учётом возраста, происхождения и номенклатурного вида по ГОСТ 25100-2012, в соответствии с требованиями ГОСТ 20522 в пределах участка изысканий выделены следующие геологические слои:

Слой П (bIV) - почвенно-растительный слой ( вскрыт повсеместно);

Слой-2(dQ<sub>II-III</sub>) - Суглинок желто-бурый, пылеватый, тяжелый, тугопластичный; вскрыт в местах установки ВЭУ 1, 3-9, 13-16, 18, 19 и в пределах проектируемых внутриплощадочных дорог;

Слой-3(dQ<sub>II-III</sub>) - Суглинок тяжелый желто-бурый, пылеватый, от твердого до полутвердого, с редким включениями карбонатов, плотный; вскрыт в местах установки ВЭУ 1-19 и в пределах проектируемых внутриплощадочных дорог.

### 1.3 Гидрогеологические условия

Грунтовые воды на участке проектирования в скважине №120 не вскрыты.

Сток воды в районе площадки строительства отсутствует.

## 1.4 Метеорологические и климатические условия

Климат территории умеренный континентальный. Зима холодная, лето жаркое. На рассматриваемой территории выделяются три климатические зоны: достаточного увлажнения (лесная), умеренного увлажнения (лесостепная), недостаточного увлажнения и засушливая (степная и полупустынная).

В соответствии с СП 131.13330.2018 рассматриваемая территория относится к климатическому подрайону III В для строительства. Зона сухая.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	1.4 Метеорологические и климатические условия					
			Климат территории умеренный континентальный. Зима холодная, лето жаркое. На рассматриваемой территории выделяются три климатические зоны: достаточного увлажнения (лесная), умеренного увлажнения (лесостепная), недостаточного увлажнения и засушливая (степная и полупустынная).					
			В соответствии с СП 131.13330.2018 рассматриваемая территория относится к климатическому подрайону III В для строительства. Зона сухая.					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВЭС000107.356.2.2-ТКР-ТЧ		Лист
								2



В течение всего года над изучаемой территорией преобладают ветра юго-западной четверти, повторяемостью 34%. В холодный период повторяемость ветров юго-западной четверти увеличивается до 39%-42%. В летний период увеличивается повторяемость северных и западных ветров (32%). Повторяемость штиля в среднем за год равна 7%, в летние месяцы до 9%. На рисунке 1.1.1 представлено повторяемость ветра по направлениям по месяцам, сезонам и за год.

Средняя годовая скорость ветра равна 2,7 м/с. Наибольшие значения скорости ветра в годовом распределении наблюдаются в декабре, январе и апреле. Скорость ветра повторяемостью 5% равна 7,0 м/с.

Коэффициент температурной стратификации атмосферного воздуха по МС  
Большая Глушица равен 160.

Среднее число дней с сильным ветром со скоростью равно и более 15 м/с составляет 14,1 дней за год. Во внутригодовом распределение наибольшее число с сильным ветром характерно для декабря 1,3 дня. Среднее число дней с сильным ветром со скоростью равно и более 20 м/с составляет 1,4 дня за год.

В целом за год наибольшую повторяемость имеют ветра юго-западного и западного направлений в диапазоне 2-5 м/с (до 11,4%), штилевые ветра характерны при северном ветре – 9,4%. Сильные ветра более 8 м/с и более 15 м/с имеют наибольшую повторяемость при южных ветрах.

Расчетная максимальная скорость ветра за 10-ти минутный интервал осреднения вероятностью превышения 1% составляет 24 м/с, 2% - 21 м/с. Максимальная скорость ветра при порывах (3-х секундное осреднение) вероятностью превышения 1% составляет 26 м/с, 2% - 25м/с.

Взам. инв. №		<p>западного направлений в диапазоне 2-5 м/с (до 11,4%), штилевые ветра характерны при северном ветре – 9,4%. Сильные ветра более 8 м/с и более 15 м/с имеют наибольшую повторяемость при южных ветрах.</p> <p>Расчетная максимальная скорость ветра за 10-ти минутный интервал осреднения вероятностью превышения 1% составляет 24 м/с, 2% - 21 м/с. Максимальная скорость ветра при порывах (3-х секундное осреднение) вероятностью превышения 1% составляет 26 м/с, 2% - 25м/с.</p>																		
Подп. и дата																				
Инв. № подл.																				
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>														Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<div>ВЭС000107.356.2.2-ТКР-ТЧ</div> <div>Лист</div> <div>4</div>
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата															





Наблюденный суточный максимум твердых осадков составил 38,7 мм 21.11.1942.

Число дней с осадками за год составляет более и равное: 0,1 мм – 130,3; 1 мм – 85,6; 5 мм – 27,8; 10 мм - 10; 20 мм – 2,2; 30 мм - 0,6 мм. Повторяемость числа периодов без осадков продолжительностью 1-5 дней составляет 30%; 6-10 дней – 16%; 26-30 дней – 5%.

Снежный покров появляется в среднем 31 октября. Устойчивый снежный покров устанавливается в среднем 25 ноября, разрушается 2 апреля. Число дней с устойчивым снежным покровом в среднем равно 150 дней.

Средняя декадная высота снежного покрова наибольших значений достигает в феврале-марте и составляет 29 см (постоянная рейка, открытое место). Наибольшая за зиму высота снежного покрова из средней на маршруте составляет: средняя 37 см, максимальная 73 см и минимальная 14 см.

Расчетное значение наибольшей высоты снежного покрова за зиму 1% вероятности превышения составит 73 см, 5% - 60 см.

Плотность снежного покрова возрастала за зиму в среднем от 0,13 г/см<sup>3</sup> в первой декаде ноября до 0,29 г/см<sup>3</sup> в первую декаду апреля. Наибольшая плотность за период наблюдений 1966-2020 гг. составила 0,42 г/см<sup>3</sup> (31.03.2019; 5,10.03.2020).

Общий запас воды в снежном покрове в среднем из наибольших за зиму составляет 94 мм, максимальный 197 мм (зима 2018-2019 гг.), минимальный 37 мм (зима 1968-1969 гг.).

Максимальный прирост высоты снежного покрова составил 36 см и наблюдался 16 февраля 1991 г.

В соответствии с СП 20.13330.2016 участок изысканий расположен в III снеговом районе. Нормативное значение веса снегового покрова на 1 м<sup>2</sup> горизонтальной поверхности земли составляет 1,5 кПа.

И.в. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									7
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВЭС000107.356.2.2-ТКР-ТЧ			

#### 1.4.7 Атмосферные явления

На рассматриваемой территории туманы наблюдаются ежегодно преимущественно в зимние месяцы. В среднем за год отмечается 20 дней с туманами, продолжительность туманов 118,7 ч.

Средняя продолжительность тумана в день с туманом составляет 4 ч.

Метели наблюдаются ежегодно с декабря по март, редко в ноябре, и очень редко в октябре и апреле. В среднем за год отмечается 10 дней с метелями, продолжительность 85,2 ч. Средняя продолжительность метелей в день с метелью 5ч.

Грозы наблюдаются преимущественно в мае - августе. Число дней с грозой за год в среднем равно 24. Средняя продолжительность гроз за год равна 52,6 ч.

Средняя продолжительность грозы в день с грозой равна 2,0 ч; максимальная непрерывная продолжительности гроза составила 14,6 ч.

Согласно СО 153-34.21.122-2003 при среднегодовой продолжительности 52,6 ч удельная плотность ударов молнии в землю составит 3,6 км<sup>2</sup>/год.

Согласно ПУЭ участок проектирования расположен в районе со среднегодовой продолжительностью гроз от 40 до 60 ч; район с частой и интенсивной пляской проводов.

#### 1.4.8 Радиационный баланс

По данным АЭ Безенчук продолжительность солнечного сияния за год в среднем равна 2130 ч. Наибольшее месячное значение приходится на июль 325 ч, наименьшее на декабрь – 42 ч.

На широте участка проектирования суммарная солнечная радиация на деятельную поверхность при средних условиях облачности составит 1126,2 кВт/м<sup>2</sup>. Наибольшее значение суммарной солнечной радиации приходится на июнь – 185,2 кВт/м<sup>2</sup>, наименьшее на декабрь 14,2 кВт/м<sup>2</sup>.

Период с положительным радиационным балансом продолжается восемь месяцев. Переход радиационного баланса от отрицательного к положительному происходит в марте, осенью - к отрицательному в ноябре. Максимальная величина радиационного баланса равна 100,7 кВт/м<sup>2</sup> и наблюдается в июне. Наибольший отрицательный радиационный баланс отмечается в декабре - минус 7,9 кВт/м<sup>2</sup>.

ВЭС000107.356.2.2-ТКР-ТЧ

Лист

8

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

#### 1.4.9 Испарение

Испарение с поверхности почвы в бассейнах рек Саратовского водохранилища составляет 420-480 мм, 80-90% годовой суммы осадков. Почти все годовое количество влаги испаряется в период с апреля по октябрь; испарение за июнь-август составляет более 50% годовой величины.

Испарение с водной поверхности за многолетний период по данным водного испарителя ГГИ-3000 на метеорологической станции Большая Глушица составляет за сезон апрель-октябрь в среднем 837 мм, наибольшее 1011 мм, наименьшее 701 мм. Наибольших значений в сезонном распределении испарение с водной поверхности достигает в июле и составляет соответственно 177 мм, 279 мм и 130 мм.

И.в. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВЭС000107.356.2.2-ТКР-ТЧ				9

## 2 Сведения об особых природно-климатических условиях земельного участка

Фоновая сейсмическая интенсивность по картам ОСР 2016г (СП 14.13330.2018) в соответствии с картой А – менее 6 баллов, Б - менее 6 баллов, С – 7 баллов по шкале MSK-64.

В соответствии с п.5.5.3 СП 22.13330.2016 нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составит:

- суглинки и глина 149 см;
- супесь, пески мелкие и пылеватые 182 см;
- пески гравелистые, крупные и средней крупности 195 см;
- крупнообломочные грунты 221 см.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВЭС000107.356.2.2-ТКР-ТЧ				10

### 3 Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании линейного объекта

Из описанных в геолого-литологическом разрезе слоёв в лаборатории изучались все грунты, залегающие до глубины 40,00 м. На основании анализа результатов статистической обработки показателей физико-механических свойств ГОСТ 20522-2012 и в соответствии с классификацией грунтов по ГОСТ 25100-2011 выделены следующие ИГЭ:

в пределах слоя-П – ИГЭ не выделялся;

в пределах слоя-2 выделен ИГЭ - 2 – суглинок тяжелый пылеватый тугопластичной консистенции непросадочный, незасоленный ненабухающий;  $\rho = 1,94 \text{ г/см}^3$ ,  $E = 15,9 \text{ МПа}$ ,  $\varphi = 19^\circ$ ,  $C = 21 \text{ кПа}$ ;

в пределах слоя-3 выделен ИГЭ - 3 – суглинок тяжелый пылеватый полутвердой консистенции непросадочный, незасоленный ненабухающий;  $\rho = 1,94 \text{ г/см}^3$ ,  $E = 20,0 \text{ МПа}$ ,  $\varphi = 20^\circ$ ,  $C = 20 \text{ кПа}$ .

Нормативные и расчетные значения показателей физико-механических свойств грунтов по ИГЭ приведены в таблице 3.1.

И.в. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									11	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВЭС000107.356.2.2-ТКР-ТЧ	

Таблица 3.1 Нормативные и расчетные значения показателей свойств грунтов по выделенным ИГЭ

Номер ИГЭ, характеристика грунта по ГОСТ 25100-2011		Влажность, %	Плотность грунта $\rho$ , г/см <sup>3</sup>	Плотность грунта в естественном состоянии $\rho_{\text{ест}}$ , г/см <sup>3</sup>	Плотность частиц грунта $\rho_{\text{ч}}$ , г/см <sup>3</sup>	Пористость $n$ , %	Коэффициент пористости $e$ , д.с.д.	Степень влажности $W$ , д.с.д.	Пластиность				Консистенция		Удельный вес, г/см <sup>3</sup>	Средняя влажность	Модуль деформации $E$ , МПа		Модуль деформации $E_0$ , МПа с применением поправочного коэффициента $M_{\text{коэф}}$	
									Предел текучести $W_L$ , %	Предел пластичности $W_P$ , %	Численность $I_p$ , %	Предел прочности $I_L$	Предел прочности $I_L$	при деформации			при деформации	при деформации	при деформации	
ИГЭ - 1 - Суплинок талевый пылеватый и грейной консистенции просадочный неплассовый неплабухающий	Кол.опред.	12,5	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	23	23	125	125	125	125	12,5
	Норм.знач.	18,9	1,83	1,54	2,70	42,99	0,756	0,674	33,1	19,4	13,8	-0,04	0,43	0,43	23	0,013	10,5	5,8	24,8	13,7
	Ср.хв.откл.	2,47	0,06			1,95			2,02	0,95		0,17	0,13	1,60	0,001	2,12	0,94	5,00	2,22	
	Коэф.вар.	0,13	0,03			0,05			0,06	0,05				0,07	0,08	0,20	0,16	0,20	0,16	
	min	12,5	1,62	1,37	2,69	40,13	0,670	0,416	29,5	17,5	12,0	-0,53	0,29	0,29	19	0,010	5,3	2,9	12,5	6,8
	max	23,2	1,91	1,61	2,71	49,43	0,977	0,791	38,7	21,9	16,8	0,24	0,99	0,99	26	0,015	16,7	9,1	39,4	21,5
	$\alpha_{\text{в}}=0,85$	18,7	1,82											23	0,013	10,3	5,7	24,3	13,5	
	$\alpha_{\text{в}}=0,95$	18,5	1,82											22	0,013	10,2	5,7	24,0	13,4	
ИГЭ - 2 - Суплинок талевый пылеватый тугопластичный конклетенный непросадочный неплассовый неплабухающий	Кол.опред.	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	1	1	6	6		8		8
	Норм.знач.	25,4	1,92	1,53	2,70	43,25	0,763	0,899	34,9	20,1	14,8	0,36	0,32	0,32	19	0,020		6,7		15,5
	Ср.хв.откл.	2,20	0,03			1,57			2,86	1,39		0,08	0,00	1,67	0,002		0,86		2,00	
	Коэф.вар.	0,09	0,02			0,04			0,08	0,07				0,09	0,10		0,13		0,13	
	min	22,3	1,88	1,47	2,69	41,08	0,697	0,808	30,3	17,9	12,4	0,26	0,32	0,32	17	0,017		5,6		13,0
	max	29,4	1,99	1,59	2,71	45,73	0,843	0,988	38,9	22,0	16,9	0,49	0,32	0,32	21	0,022		7,7		17,9
	$\alpha_{\text{в}}=0,85$	24,7	1,91											18	0,019		6,4		14,8	
	$\alpha_{\text{в}}=0,95$	24,3	1,90											18	0,018		6,1		14,2	
ИГЭ - 3 - Суплинок талевый пылеватый полутвёрдой конклетенный непросадочный неплассовый неплабухающий	Кол.опред.	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	198	41	41		83		83	
	Норм.знач.	21,5	1,93	1,59	2,70	41,27	0,703	0,826	36,1	20,7	15,4	0,05	0,18	0,18	21	0,022		9,9		25,1
	Ср.хв.откл.	1,10	0,02			0,96			2,13	1,03		0,09	0,09	2,78	0,003		2,54		6,45	
	Коэф.вар.	0,05	0,01			0,02			0,06	0,05				0,13	0,14		0,26		0,26	
	min	18,7	1,88	1,50	2,69	38,15	0,617	0,800	30,7	18,1	12,3	-0,13	-0,03	12	0,018		5,9		15,0	
	max	25,5	1,98	1,66	2,71	44,48	0,801	0,923	39,7	22,9	17,0	0,24	0,41	25	0,037		14,3		36,3	
	$\alpha_{\text{в}}=0,85$	21,4	1,93											21	0,022		9,6		24,4	
	$\alpha_{\text{в}}=0,95$	21,4	1,93											20	0,021		9,4		24,0	

#### 4 Сведения об уровне грунтовых вод, их химическом составе, агрессивности по отношению к материалам изделий и конструкций подземной части линейного объекта

Грунтовые воды на участке проектирования в скважине №120 не вскрыты.

Нормативные значения показателей химических компонентов в грунтах, залегающих выше уровня грунтовых вод, приведены в таблице 4.1. В соответствии с ГОСТ 25100-2011 грунты не засолены, степень их агрессивного воздействия на различные виды цементов бетонных и железобетонных конструкций приведены в таблице 4.2.

Таблица 4.1 Нормативные значения показателей химических компонентов в грунтах

ИГЭ	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	K <sup>+</sup> +Na <sup>+</sup> по разн.	Cl <sup>-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	HCO <sub>3</sub>	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	pH	Сухой остаток
1	0.010	0.010	0.017	0.011	0.063	0.029	нет	6.9	0.132
	0.50	0.86	0.73	0.30	1.32	0.47			
2	0.007	0.012	0.042	0.010	0.090	0.062	нет	6.9	0.202
	0.35	0.99	1.84	0.28	1.88	1.02			
3	0.007	0.009	0.053	0.010	0.114	0.044	нет	7.1	0.210
	0.35	0.74	2.29	0.28	2.37	0.72			

Примечание: Концентрация ионов выражена: в г. на 100г. сухого грунта (1 строчка); в мг-экв на 100г. сухого грунта (2 строчка).

И.в. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									13
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВЭС000107.356.2.2-ТКР-ТЧ

Таблица 4.2 Степень агрессивного воздействия грунтов на конструкции из бетона и железобетона марок W4-W20 (по таблице В.1 и В.2, приложение В, СП 28.13330.2017.)

№ ИГЭ	Показатель агрессивности, мг на 1 кг грунта		По сульфатам в пересчете на $\text{SO}_4^{2-}$			По хлоридам
	Сульфаты в пересчете на SO	Хлориды в пересчете на Cl	Портландцемент по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108	Портландцемент по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108 с содержанием в клинкере $\text{C}_3\text{S}$ не более 65%, $\text{C}_3\text{A}$ не более 7%, $\text{C}_3\text{A}+\text{C}_4\text{AF}$ не более 22% и шлакопортландцемент	Сульфатостойкие цементы по ГОСТ 22266	Степень агрессивного воздействия хлоридов на арматуру в железобетонных конструкциях
1	633	107	W4: слабоагрессивная	W4: неагрессивная	W4: неагрессивная	W4-W6: неагрессивная
			W6: неагрессивная	W6: неагрессивная	W6: неагрессивная	
			W8: неагрессивная	W8: неагрессивная	W8: неагрессивная	W8: неагрессивная
			W10-W14: неагрессивная	W10-W14: неагрессивная	W10-W14: неагрессивная	W10-W14: неагрессивная
			W16-W20: неагрессивная	W16-W20: неагрессивная	W16-W20: неагрессивная	
2	903	100	W4: слабоагрессивная	W4: неагрессивная	W4: неагрессивная	W4-W6: неагрессивная
			W6: неагрессивная	W6: неагрессивная	W6: неагрессивная	
			W8: неагрессивная	W8: неагрессивная	W8: неагрессивная	W8: неагрессивная
			W10-W14: неагрессивная	W10-W14: неагрессивная	W10-W14: неагрессивная	W10-W14: неагрессивная
			W16-W20: неагрессивная	W16-W20: неагрессивная	W16-W20: неагрессивная	
3	1140	100	W4: среднеагрессивная	W4: неагрессивная	W4: неагрессивная	W4-W6: неагрессивная
			W6: слабоагрессивная	W6: неагрессивная	W6: неагрессивная	
			W8: неагрессивная	W8: неагрессивная	W8: неагрессивная	W8: неагрессивная
			W10-W14: неагрессивная	W10-W14: неагрессивная	W10-W14: неагрессивная	W10-W14: неагрессивная
			W16-W20: неагрессивная	W16-W20: неагрессивная	W16-W20: неагрессивная	

В соответствии с СП 28.13330.2017 грунты ИГЭ-1,2:

1) слабоагрессивны по содержанию сульфатов к бетонам марок по водопрооницаемости W4 изготовленных на основе портландцемент по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108;

2) неагрессивны по содержанию сульфатов к бетонам марок по водопрооницаемости W6-W20 изготовленных на основе портландцемент по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108; к бетонам марки по водопрооницаемости W4-W20, изготовленных на основе портландцемент по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108 с содержанием в клинкере  $\text{C}_3\text{S}$  не более 65%,  $\text{C}_3\text{A}$  не более 7%,  $\text{C}_3\text{A}+\text{C}_4\text{AF}$  не более 22% и шлакопортландцемент; к бетонам марки по водопрооницаемости W4-W20, изготовленным из сульфатостойких цементов.

В соответствии с СП 28.13330.2017 грунты ИГЭ-3:

И.в. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВЭС000107.356.2.2-ТКР-ТЧ	Лист
							14

1) среднеагрессивны по содержанию сульфатов к бетонам марок по водопроницаемости W4 изготовленных на основе портландцемент по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108;

2) слабоагрессивны по содержанию сульфатов к бетонам марок по водопроницаемости W6 изготовленных на основе портландцемент по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108;

3) неагрессивны по содержанию сульфатов к бетонам марок по водопроницаемости W8-W20 изготовленных на основе портландцемент по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108; к бетонам марки по водопроницаемости W4-W20, изготовленных на основе портландцемент по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108 с содержанием в клинкере  $C_3S$  не более 65%,  $C_3A$  не более 7%,  $C_3A+C_4AF$  не более 22% и шлакопортландцемент; к бетонам марки по водопроницаемости W4-W20, изготовленным из сульфатостойких цементов.

В соответствии с СП 28.13330.2017 грунты ИГЭ 1,2,3 неагрессивны по содержанию хлоридов на арматуру в железобетонных конструкций.

По результатам лабораторного определения степени морозной пучинистости грунтов (Приложение Н) грунты ИГЭ-1,2 – слабопучинистые; ИГЭ-3 – непучинистые.

И.в. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВЭС000107.356.2.2-ТКР-ТЧ			15

## 5 Сведения о категории линейного объекта

Для обеспечения транспортных связей «Покровская ВЭС» с дорогами общего пользования предусмотрено примыкание к автомобильной дороге общего пользования регионального или межмуниципального значения Самарской области «Самара – Волгоград» - Гражданский км 4+846 (справа).

Примыкание выполнено согласно выданных технический условий Министерство транспорта и автомобильных дорог Самарской области ([приложение Б](#)) и в соответствии с требованиями СП 34.13330.2012.

Категория автомобильной дороги примыкания – V.

Длина примыкания в радиусах закругления:

- В границах полосы отвода автодороги общего пользования составляет 15,65 м с асфальтобетонным покрытием;
- На землях государственной собственности до разграничения за границами полосы отвода автодороги общего пользования составляет 88,34 м в т.ч. 78,48 м с асфальтобетонным покрытием.

Радиус кривых при сопряжении дороги со съездами в месте примыкания составляет 32 м и 50 м.

Проектные решения по примыканию выполнены в соответствии с требованиями СП 34.13330.2012 и соответствуют ТП 503-0-51.59 «Пересечения и примыкания автомобильных дорог в одном уровне». Выбор данного типа примыкания обусловлен низкой интенсивностью движения на примыкающей дороге (менее 200 прив. ед/сут).

Продольный профиль по примыканию запроектирован в соответствии с СП34.13330.2012 из условий обеспечения безопасности дорожного движения.

Проектные уклоны и отметки продольных профилей обусловлены рельефом местности и необходимостью увязки с поперечным уклоном автомобильной дороги 20 ‰. Переломы продольных профилей сопрягаются вертикальными кривыми. Минимальные радиусы вертикальных кривых приняты: 2 500 м – выпуклая и 1 500 м – вогнутая кривые. Максимальный продольный уклон на подходах к примыканию не превышает 40 ‰.

ВЭС000107.356.2.2-ТКР-ТЧ

Лист

16

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

## 6 Сведения о проектной мощности (интенсивности движения) линейного объекта

Прогнозируемая интенсивность движения по примыканию к автодороге общего пользования рассчитана в [приложении А](#). Максимальная суточная интенсивность движения составит 60 авт/сут (грузовые автомобили с грузоподъемностью более 14 т).

В составе транспортного потока не планируется движение автопоездов и автобусов.

Покровская ВЭС – предусматривается эксплуатировать с максимальной автоматизацией не требующей участия человека. В период эксплуатации Покровская ВЭС примыкание к автодороге общего пользования используется для проезда пожарной техники и осмотра ВЭУ. Интенсивность движения составит 2 авт/сут (легковой автомобиль).

И.в. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВЭС000107.356.2.2-ТКР-ТЧ			17

## 7 Показатели и характеристики технологического оборудования и устройств линейного объекта

Технологическое оборудование и устройства в составе примыкания к автодороге общего пользования (линейного объекта) отсутствуют и проектной документацией не предусматриваются.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВЭС000107.356.2.2-ТКР-ТЧ				18

## 8 Перечень мероприятий по энергосбережению

В части мероприятий, принимаемых в пользу энергосбережения, можно отнести параметры плана и продольного профиля, которые способствуют оптимальному режиму эксплуатации автотранспортных средств, что предотвращает излишний расход ГСМ.

В соответствии с Федеральным законом от 23.11.2009 N 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности», на период строительных работ примыкания к автодороге общего пользования, предложены следующие мероприятия, призванные повысить энергоэффективность, а именно:

- снижение удельного расхода топлива машинами, механизмами, производственными установками различного назначения, за счет пересмотра норм расхода топлива;
- совершенствование организации работ с целью сокращения непроизводительных затрат времени работы дорожных машин и механизмов;
- улучшение технического состояния дорожных машин, механизмов и оборудования эксплуатирующего предприятия, а также внедрение в производство результатов научных исследований;
- организация строгого учета потребления топливно-энергетических ресурсов всех видов при помощи современных приборов контроля расхода и распределения энергоносителей и электроэнергии.

И.в. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ВЭС000107.356.2.2-ТКР-ТЧ	Лист
										19
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



## 10 Численность и профессионально-квалификационный состав персонала

Численность персонала приведено в документе ВЭС000107.356.2.2-ПОС.

Обеспечение строительства квалифицированными строительно-монтажными кадрами является обязанностью подрядчика.

Необходимое количество персонала для строительства примыкания составит 8 человек.

Строительство планируется выполнять силами свободного найма и командирования специализированного персонала Самарской области и регионов Российской Федерации на тендерной основе.

Строительство жилья для работающих проектом не предусматривается.

Расселение персонала предусматривается в свободном жилье г. Чапаевск. Перемещение работников к месту работы производится автобусом на расстояние до 30 км.

Социально-бытовое обслуживание работающих предусматривается в г. Чапаевск и близь лежащих поселениях.

И.в. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВЭС000107.356.2.2-ТКР-ТЧ			21

## 11 Мероприятия, обеспечивающие соблюдение требований по охране труда в процессе эксплуатации

При производстве работ необходимо соблюдать законодательство о труде, правила и нормы охраны труда и техники безопасности, установленные Госстроем России и согласованные отраслевыми профессиональными союзами.

Запрещается допуск рабочих к каким бы то ни было работам без вводного инструктажа и инструктажа на рабочем месте.

Производство всех видов строительно-монтажных работ должно производиться с соблюдением требований:

- СП 12-135-2003. Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда;
- СНиП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования;
- СНиП 12-04-2002. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство;
- СНиП 21-01-97\*. Пожарная безопасность зданий и сооружений;
- ОДМ 2018.6.014-2014. Рекомендации по организации движения и ограждению мест производства дорожных работ;
- Правила противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденными постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 №390.

В соответствии с требованиями вышеперечисленных нормативных документов работодатель обязан:

- обеспечить безопасные условия и охрану труда при выполнении дорожно-строительных работ;
- обеспечить хранение, стирку, сушку, дезинфекцию и ремонт выданных работникам по установленной норме специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты. Приобретение средств индивидуальной защиты работников осуществляется за счет средств работодателя;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ВЭС000107.356.2.2-ТКР-ТЧ

Лист

22

- обеспечить обучение лиц, поступающих на работу, безопасными методами и приемам выполнения работ со стажировкой на рабочем месте со сдачей экзаменов, проведение их периодического обучения по охране труда и проверку знаний, требований охраны труда в период работы.

В местах производства работ устанавливаются инвентарные ограждения и дорожные знаки. При выполнении работ в темное время суток ограждения должны быть оборудованы фонарями красного цвета. Также в темное время суток должны быть освещены рабочие места, проходы, проезды и склады материалов.

Перед производством работ в охранных зонах инженерных сетей необходимо получить специальный допуск владельцев на их выполнение. Работы в непосредственной близости от коммуникаций следует производить с особой осторожностью и только под наблюдением руководителя работ и представителя организации-владельца.

До наступления темного времени суток механизмы должны быть выведены за пределы дороги.

Не допускается производить ремонт техники до остановки двигателя.

На всех видах работ допускается использование только технически исправных машин, механизмов и оборудования. Проведение техобслуживания и ремонта производится вне пределов стройплощадки.

Для выполнения дорожных работ рабочие должны иметь специальную одежду (жилеты ярко-оранжевого цвета), надеваемую поверх обычной спецодежды.

При необходимости работники должны обеспечиваться соответствующими средствами индивидуальной защиты (респираторы, противогазы, защитные очки, рукавицы и обувь и др.).

На объекте (месте производства работ) должны быть медицинские аптечки для оказания первой помощи.

И.в. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВЭС000107.356.2.2-ТКР-ТЧ				23

При выполнении работ по содержанию и ремонту автомобильных дорог следует выполнять нормы охраны труда в соответствии со СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве».

И.в. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВЭС000107.356.2.2-ТКР-ТЧ			24

## 12 Обоснование принятых в проектной документации автоматизированных систем управления технологическими процессами, автоматическим систем по предотвращению нарушения устойчивости и качества работы линейного объекта

Непосредственно на объекте автоматизированные системы управления технологическим процессом и автоматические системы по предотвращению нарушения устойчивости и качества работы линейного объекта отсутствуют.

И.в. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВЭС000107.356.2.2-ТКР-ТЧ				25

### 13 Описание и обоснование проектных решений при реализации требований, предусмотренных статьей 8 Федерального закона «О транспортной безопасности»

Проектируемое примыкание к автомобильной дороге общего пользования проходит по малонаселенным районам и находятся на значительном удалении от населенных пунктов, что практически исключает возможность повреждения конструктивных элементов объекта (дорожного полотна, конструкций искусственных сооружений) местными жителями с целью хищения, совершения актов вандализма и прочими незаконными намерениями.

Интенсивность движения автотранспортных средств на примыкании к автомобильной дороге общего пользования является достаточно невысокой, а отсутствие пешеходного движения исключает возможность образования даже небольших скоплений людей, исходя из чего угроза захвата и взрыва объекта в террористических целях будет минимальна.

Особого стратегического значения примыкание к автомобильной дороге общего пользования не имеют.

Исходя из перечисленных факторов следует вывод о том, что проектируемый объект транспортной инфраструктуры имеет минимальную степень угрозы совершения актов незаконного вмешательства в деятельность объекта транспортной инфраструктуры, и проведение дополнительных мероприятий по обеспечению безопасности объекта транспортной инфраструктуры не требуется.

В дальнейшем, на стадии эксплуатации объекта, в случае значительных изменений в общей транспортной инфраструктуре региона, необходимо будет в установленном Федеральным законом № 16-ФЗ порядке провести оценку уязвимости объекта с привлечением специализированной организации, по результатам которой разработать планы обеспечения транспортной безопасности объекта транспортной инфраструктуры. Реализация планов обеспечения транспортной безопасности внутриплощадочных автомобильных дорог осуществляется собственником объекта транспортной инфраструктуры.

И.в. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВЭС000107.356.2.2-ТКР-ТЧ			26

На примыкании к автомобильной дороге общего пользования предусмотрена установка технических средств организации дорожного движения: дорожные знаки, сигнальные столбики.

Организация безопасного движения в период строительства автомобильной дороги включают следующие основные элементы:

- организация службы безопасности движения;
- обучение вопросам безопасности движения водителей и инженерно-технических работников;
- медицинское обеспечение безопасности дорожного движения;
- гидрометеорологическое обеспечение безопасности дорожного движения;
- техническое обеспечение безопасности дорожного движения;
- организация перевозки людей и грузов;
- комплекс мероприятий и операций по обеспечению безопасности дорожного движения.

Схема расположения технических средств организации дорожного движения запроектирована с учетом требований СП 34.13330.2012 и ГОСТ Р 52289-2019 «Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств» и представлена на чертеже ВЭС000107.356.2.2-ТКР-Ч-04.

Для обеспечения безопасности движения в проекте будут предусмотрены следующие технические средства:

- сигнальные столбики (тип С2) в соответствии с ГОСТ Р 50970-2011 и ГОСТ Р 52289-2019;
- дорожные знаки типоразмером II (стойки дорожные СКМ 1.35, 2.35) в соответствии с ГОСТ Р 52290-2004.

Стойки дорожных знаков заглубляются в яму, предварительно разбуренную бурильно-крановой машиной, с последующим уплотнением грунта.

Места установки технических средств организации дорожного движения приведены на чертежах ВЭС000107.356.2.2-ТКР-Ч-01.

И.в. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									27	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВЭС000107.356.2.2-ТКР-ТЧ	



По видам работ содержание делится на летние и зимние.

К летним видам работ относятся:

- расчистка водоотводных сооружений и труб от мусора, ила;
- уборка откосов и придорожной полосы от сухих ветвей, листьев, мусора;
- скос травы в придорожной полосе;
- исправление мелких деформаций;
- замена поврежденных знаков, сигнальных столбиков.

К зимним видам уборки относятся:

- очистка от снега и льда.

По степени механизации уборочные работы подразделяются на: механизированные, полумеханизированные и ручные.

По режимам уборки работы делятся на регулярные и выполняемые, по мере необходимости, единоразово, либо по требованию контролирующих органов.

Минимальное количество машин и механизмов для содержания примыкания к автомобильной дороге общего пользования рассчитано с использованием ОДН 218.014-2012 и приведено в таблице 14.1.

Таблица 14.1 – Содержание примыкания к автомобильной дороге общего пользования

Наименование работ	Количество, шт.	Основные параметры средств механизации
Летнее содержание		
Погрузочное оборудование с ковшом и набором для очистки полосы отвода от мусора	1	Манипулятор МГ-500, оборудование МД-4 с ЛВ-19В и грейфеным ковшом, 0,25 м³
Установка барьерных ограждений, восстановление существующих	1	Базовый автомобиль (аналог ЗИЛ-133) с крановым устройством
Очистка и мойка барьерных ограждений с приспособлением для мойки дорожных знаков	1	Комбинированная дорожная машина
Оборудование для срезки кустарника и мелкоколеса на обочинах, откосах и разделительной полосе	1	Ширина срезки, м , 0.2-1,5, вылет, м 4-6
Зимнее содержание		
Патрульная снегоочистка проезжей части	1	Снегоочиститель

ВЭС000107.356.2.2-ТКР-ТЧ

Лист

29

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

За примыканием к автомобильной дороге общего пользования на протяжении всего периода ее эксплуатации должен производиться систематический надзор, включающий: осмотры, текущие осмотры, периодические осмотры; обследования и испытания.

И.в. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									30	
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВЭС000107.356.2.2-ТКР-ТЧ	



## 16 Обоснование требований к грунтам отсыпки, необходимой плотности и величин уплотнения

Для отсыпки насыпи применяется песок очень мелкий (модуль крупности не менее 1,3, коэффициент фильтрации более 1 м/сут) соответствующий требованиям ГОСТ 32824-2014. Грунт должен быть нормальной влажности, согласно требований п. 7.6 и таблиц В.11, В.12 СП 34.13330.2012. Гранулометрический состав и плотность должна соответствовать требованиям ГОСТ 8736-2014.

Уплотнение грунтов, из которых отсыпается земляное полотно и устраивается дорожная одежда, выполняется в соответствии с требованиями раздела 7 СП 34.13330.2012 «Автомобильные дороги». Наименьший коэффициент уплотнения грунта принят 0,95.

И.в. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВЭС000107.356.2.2-ТКР-ТЧ			32

## 17 Расчет объемов работ

Сводная ведомость объемов работ представлена в таблице 17.1 и 17.2

Таблица 17.1 – Сводная ведомость объемов работ в границах полосы отвода автодороги общего пользования

№п/п	Наименование работ	Единицы измерения	Количество	Примечания
<b>Подготовка территории строительства</b>				
<b>Раздел 1. Подготовительные работы</b>				
1.	Восстановление трассы на местности	км	0,01565	
<b>Раздел 2. Земляные работы</b>				
2.	Нарезка корыта для устройства дорожной одежды с перемещением в насыпь	м <sup>3</sup>	142	
3.	Планировка dna корыта и верха земляного полотна	м <sup>2</sup>	860	
4.	Уплотнение катками выемки земляного полотна	м <sup>3</sup>	215	
5.	Устройство насыпи земляного полотна	м <sup>3</sup>	297	
6.	Уплотнение катками насыпи земляного полотна	м <sup>3</sup>	297	
7.	Устройство присыпных берм:			
8.	Погрузка и транспортировка грунта 3 группы из карьера на расстояние 20 км	м <sup>3</sup>	17	
9.	Уплотнение берм пневмотрамбовками	м <sup>3</sup>	17	
10.	Планировка верха и откосов берм, грунт 4 группы	м <sup>2</sup>	54	
<b>Раздел 3. Дорожная одежда</b>				
11.	Устройство подстилающих и выравнивающих слоев оснований из песка толщиной 20 см	м <sup>3</sup>	170	
12.	Устройство нижнего слоя основания из фракционированного щебня М600 фр. 31,5-63мм с заклинкой фракционированным мелким щебнем 4,0-8,0 мм, 8,0-16,0 мм, толщиной 25 см	м <sup>2</sup>	737	
13.	Фрезерование асфальтобетонного покрытия толщиной слоя до 5см	м <sup>2</sup>	47	
14.	Приготовление и розлив битума	т	0,212	
15.	Устройство верхнего слоя основания из асфальтобетона А32Нн на битуме БНД 70/100 толщиной 8 см	м <sup>2</sup>	707	
16.	Приготовление и розлив битума	т	0,528	
17.	Устройство покрытия из асфальтобетона А32Нн на битуме БНД 70/100 толщиной 8 см	м <sup>2</sup>	754	
18.	Устройство присыпных обочин из щебеночно-песчаной смеси С4 средней толщиной 38 см	м <sup>2</sup> /м <sup>3</sup>	55/21	
<b>Раздел 4. Укрепительные работы</b>				
19.	Укрепление откосов засевом многолетних трав по слою растительного грунта слоем 0,15 м	м <sup>2</sup>	82	
<b>Раздел 5. Обустройство дороги</b>				

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ВЭС000107.356.2.2-ТКР-ТЧ

Лист

33

№п/п	Наименование работ	Единицы измерения	Количество	Примечания
20.	Установка сигнальных полимерных столбиков С2	шт	19	
21.	Установка дорожных знаков:			
22.	бесфундаментных на металлических стойках СКМ 2.35	шт/т	2/0,026	
23.	щиты дорожных знаков:			
24.	предупреждающие: треугольник со стороной 900 мм (2.3.2, 2.3.3)	шт/т	2/0,0208	900мм-10,4кг/шт

Таблица 17.2 – Сводная ведомость объемов работ на землях государственной собственности до разграничения за границами полосы отвода автодороги общего пользования

№п/п	Наименование работ	Единицы измерения	Количество	Примечания
<b>Подготовка территории строительства</b>				
<b>Раздел 1. Подготовительные работы</b>				
25.	Восстановление трассы на местности	км	0,08834	
<b>Раздел 2. Земляные работы</b>				
26.	Нарезка корыта для устройства дорожной одежды с перемещением в насыпь	м <sup>3</sup>	65	
27.	Планировка дна корыта и верха земляного полотна	м <sup>2</sup>	1 357	
28.	Уплотнение катками выемки земляного полотна	м <sup>3</sup>	339	
29.	Устройство насыпи земляного полотна	м <sup>3</sup>	274	
30.	Уплотнение катками насыпи земляного полотна	м <sup>3</sup>	274	
<b>Раздел 3.1 Устройство резервного канала для кабеля связи ПАО «Вымпелком»</b>				
31.	Разработка траншеи под укладку трубы ПНД экскаватором объемом ковша 0,65 м <sup>3</sup> группы грунтов 3	м <sup>3</sup>	9	
32.	Укладка трубы ПНД d=110мм	м	29	
33.	Установка заглушек труб ПНД d=110мм	шт	2	
34.	Обратная засыпка траншеи	м <sup>3</sup>	9	
35.	Установка столбиков СЗК	шт	4	
<b>Раздел 3.2 Устройство резервного канала для кабеля связи ПАО «МТС»</b>				
36.	Разработка траншеи под укладку трубы ПНД экскаватором объемом ковша 0,65 м <sup>3</sup> группы грунтов 3	м <sup>3</sup>	12	
37.	Укладка трубы ПНД d=110мм	м	25	
38.	Установка заглушек труб ПНД d=110мм	шт	2	
39.	Обратная засыпка траншеи	м <sup>3</sup>	12	
40.	Установка столбиков СЗК	шт	4	
41.	Устройство щебеночной подушки толщиной 0,1м	м <sup>3</sup>	5,4	
42.	Укладка железобетонных плит	шт	3	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ВЭС000107.356.2.2-ТКР-ТЧ

Лист

34

№п/п	Наименование работ	Единицы измерения	Количество	Примечания
<b>Раздел 3.3 Удлинение существующей стальной трубы диаметром 325 мм</b>				
43.	Устройство стальной трубы диаметром 325 мм	м	10	
<b>Раздел 4. Дорожная одежда</b>				
44.	Устройство подстилающих и выравнивающих слоев оснований из песка толщиной 20 см	м <sup>3</sup>	232	
45.	Устройство нижнего слоя основания из фракционированного щебня М600 фр. 31,5-63мм с заклиной фракционированным мелким щебнем 4,0-8,0 мм, 8,0-16,0 мм, толщиной 25 см	м <sup>2</sup>	1 091	
46.	Приготовление и розлив битума	т	0,308	
47.	Устройство верхнего слоя основания из асфальтобетона А32Нн на битуме БНД 70/100 толщиной 8 см	м <sup>2</sup>	1 027	
48.	Приготовление и розлив битума	т	0,719	
49.	Устройство покрытия из асфальтобетона А32Нн на битуме БНД 70/100 толщиной 8 см	м <sup>2</sup>	1 027	
50.	Устройство присыпных обочин из щебеночно-песчаной смеси С4 средней толщиной 38 см	м <sup>2</sup> /м <sup>3</sup>	167/63	
51.	Устройство слоя основания из песка мелкого	м <sup>3</sup>	13	
52.	Укладка георешетки	м <sup>2</sup>	44	
53.	Устройство слоя из песка под обочиной	м <sup>3</sup>	5	
54.	Укладка щебеночной смеси С5 толщиной 0,23 м	м <sup>2</sup>	44	
55.	Укладка щебеночной смеси С2 толщиной 0,15 м	м <sup>2</sup>	64	
<b>Раздел 5. Укрепительные работы</b>				
56.	Укрепление откосов засевом многолетних трав по слою растительного грунта слоем 0,15 м	м <sup>2</sup>	138	
<b>Раздел 6. Обустройство дороги</b>				
57.	Установка сигнальных полимерных столбиков С2	шт	35	
58.	Установка дорожных знаков:			
59.	бесфундаментных на металлических стойках СКМ 1.35	шт/т	1/0,0096	
60.	щиты дорожных знаков:			
61.	предупреждающие: треугольник со стороной 700 мм (2.4)	шт/т	1/0,0063	700мм-6,3кг/шт

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ВЭС000107.356.2.2-ТКР-ТЧ

Лист

35

## 18 Описание принятых способов отвода поверхностных вод

Отведение поверхностного стока от земляного полотна осуществляется за счет свободного стекания воды по покрытию проезжей части примыкания к автомобильной дороге общего пользования на обочины и далее на откосы и рельеф. Для обеспечения быстрого удаления поверхностного стока проезжая часть имеет двускатный поперечный профиль с уклонами проезжей части 20 ‰ и обочин 40 ‰.

И.в. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВЭС000107.356.2.2-ТКР-ТЧ			36

## 19 Описание типов конструкций и ведомость дорожных покрытий

Конструкция дорожной одежды капитального типа покрытия в радиусах закругления для примыкания принята по требованиям технических условий «Министерство транспорта и автомобильных дорог Самарской области» - равнопрочной существующей автомобильной дороге. Дорожная одежда состоит из следующих конструктивных слоев:

- Асфальтобетон А16 Вн по ГОСТ Р 58406.2.2020 на битуме БНД 70/1000 (ГОСТ 33133-2014), толщиной 0,05 м;
- Асфальтобетон А32 Нн по ГОСТ Р 58406.2.2020 на битуме БНД 70/1000 (ГОСТ 33133-2014), толщиной 0,08 м;
- Фракционированный щебень М600 фр. 31,5-63 мм по ГОСТ 32703-2014, уложенный по способу заклинки (щебень для расклинки фр. 4,0 – 8,0 мм, 8,0 – 16,0 мм), толщиной 0,25 м;
- Песок очень мелкий с  $K_f > 1$  м/сут по ГОСТ 32824-2014, толщиной 0,20 м;
- Земляное полотно-суглинок, тяжелый.

Коэффициент уплотнения конструктивных слоев дорожной одежды должен быть не ниже 0,99.

Конструкция дорожной одежды для примыкания к автомобильной дороге общего пользования переходного типа покрытия принята по расчету. Расчет производился по ОДН 218.046–01 «Проектирование нежестких дорожных одежд». Дорожная одежда состоит из следующих конструктивных слоев:

- щебеночная смесь С2 фр. 20 мм по ГОСТ 25607-2009, толщиной 0,15 м;
- щебеночная смесь С5 фр. 40 мм по ГОСТ 25607-2009, толщиной 0,23 м;
- георешетка TriAx TX160;
- песок мелкий с содержанием пылевато-глинистой фракции 5% ГОСТ 32824-2014, толщиной 0,20 м.

Дополнительный слой конструкции дорожной одежды песок мелкий выполняет дренирующую функцию (коэффициент фильтрации более 2 м/сут).

И.в. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					Лист
						ВЭС000107.356.2.2-ТКР-ТЧ				37

Конструкция дорожной одежды обочин, учитывая принятый серповидный профиль земляного полотна, имеет покрытие идентичное проезжей части – щебеночная смесь С2 фр. 20 мм по ГОСТ 25607-2009.

Подсыпка обочин (под покрытием) нижележащих конструктивных слоев выполняется из различных материалов:

- на прямолинейных участках в плане подсыпка обочин из песка мелкого по ГОСТ 32824-2014, толщиной 0,23 м;
- на участках кривых в плане подсыпка обочин производится из материала идентичного основания проезжей части – щебеночная смесь С5 фр. 40 мм по ГОСТ 25607-2009, толщиной 0,23 м.

Данное решение позволяет выполнить обочину равнопрочной конструкции проезжей части и обеспечить уширение на кривых.

Наименьший коэффициент уплотнения верхнего слоя (толщиной 15 см) 0,98.

Конструкции дорожной одежды проезжей части и обочин приведены на чертеже ВЭС000107.356.2.2-ТКР-03.

Дорожная одежда капитального типа принята согласно данным «Министерство транспорта и автомобильных дорог Самарской области» [приложение В](#).

Принятая конструкция дорожной одежды согласована Заказчиком – ООО «Девятый ветропарк ФРВ» [приложение И](#).

На ПК 0+00 – ПК 0+15,65 устраивается дорожная одежда капитального типа покрытия в границах полосы отвода автодороги общего пользования. На ПК 0+15,65 – ПК 0+94,13 капитального типа покрытия и на ПК 0+94,13 – ПК 1+03,99 переходного типа покрытия на землях государственной собственности до разграничения за границами полосы отвода автодороги общего пользования.

Для предотвращения эрозионных процессов на территории после завершения строительства предусмотрено озеленение путём посева многолетних трав. На откосах внесение удобрений, посев семян производится вручную. Работы по рекультивации территории указаны в томе ВЭС000107.356.2.2-ИД.

И.в. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									ВЭС000107.356.2.2-ТКР-ТЧ	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	38	



## 21 Перечень мероприятий по защите трассы от снежных заносов и попадания на них животных

Специальных мероприятий по защите примыкания к автомобильной дороге общего пользования от снежных заносов и попадания на них животных не предусматривается.

И.в. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВЭС000107.356.2.2-ТКР-ТЧ			40

## 22 Обоснование типов и конструктивных решений искусственных сооружений

На участке строительства примыкания не предусмотрено строительство водопропускных труб.

И.в. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВЭС000107.356.2.2-ТКР-ТЧ			41

## 23 Сведения о способах пересечения линейного объекта

### 23.1 Пересечение логов и пониженных мест

На участке строительства примыкания не предусмотрено строительство водопропускных труб.

### 23.2 Пересечение с кабелями связи

На землях государственной собственности до разграничения, за границами полосы отвода автодороги общего пользования расположены следующие коммуникации:

В зоне строительства в грунте на глубине 0,8 м проложен кабель ПАО «Вымпелком» (нед.). Проектные решения по выносу и защите кабеля ПАО «Вымпелком», приведены на листе ВЭС000107.356.2.2-ТКР-05;

В зоне строительства в грунте на глубине 1,2 м проложен кабель ПАО «МТС». Проектные решения по выносу и защите кабеля ПАО «МТС», приведены на листе ВЭС000107.356.2.2-ТКР-06;

В зоне строительства в грунте на глубине 1,5 м проложен водопровод из стальной трубы диаметром 530 мм МУП «Водоснабжение». Проектные решения по устройству футляра из стальной трубы диаметром 820 мм, приведены на листе ВЭС000107.356.2.2-ТКР-08;

Проектные решения удлинения существующей стальной трубы, приведены на листе ВЭС000107.356.2.2-ТКР-07.

И.в. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВЭС000107.356.2.2-ТКР-ТЧ				42

**Приложение А**  
**(обязательное)**  
**Расчет интенсивности движения**

Суточная интенсивность движения в течении периода строительства будет неравномерной. Максимальная суточная интенсивность движения будет зависеть от основного вида работ – непрерывная заливка ростверка фундамента ВЭУ. Объем заливки бетона в сутки составляет 540 м<sup>3</sup>. Согласно организации строительства ВЭУ в сутки заливается 1 фундамент – параллельные работы не ведутся.

Планируемый транспорт для возки бетона – миксер с объемом 9 м<sup>3</sup> (грузоподъемность более 14 т). Исходя из этого максимальная суточная интенсивность движения составит:

$$540 \text{ м}^3 / 9 \text{ м}^3 = 60 \text{ авт/сут.}$$

С учетом коэффициента приведения 2,0 согласно СП 34.13330.2012 максимальная расчетная интенсивность движения составит:

$$60 \text{ авт/сут.} \times 2,0 = 120 \text{ прив.ед/сутки.}$$

И.в. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №										
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВЭС000107.356.2.2-ТКР-ТЧ						Лист
												43

**Приложение Б  
(обязательное)**

**Технические условия на строительство съездов с автомобильных дороги общего пользования регионального и межмуниципального значения в Самарской области**



**МИНИСТЕРСТВО  
ТРАНСПОРТА И  
АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ  
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ**

443068 г. Самара, ул. Складенко, д.20  
тел. (846) 331-35-22, 331-35-66  
факс (846) 269-71-56  
e-mail: [mintrans@samregion.ru](mailto:mintrans@samregion.ru)

30.10.2020 № 28/9230

На № \_\_\_\_\_

Директору офиса управления проектами  
по доверенности ООО «Ветропарки  
ФРВ»

К.В. Самойлову

123112, г. Москва, Набережная  
Пресненская, д. 10, этаж 15, пом. 1

Генеральному директору  
ГКП Самарской области  
«АСАДО»

О.Н. Устиновой

В ответ на Ваше обращение № В1042-2020 от 19.10.2020 (вх. № 12379 от 29.10.2020) о выдаче технических условий на строительство съездов с автомобильных дороги общего пользования регионального и межмуниципального значения в Самарской области, министерство транспорта и автомобильных дорог Самарской области сообщает.

Согласно представленным Вами ситуационным планам планируемые подъездные автодороги примыкают к автомобильным дорогам

- Самара - Пугачев - Энгельс – Волгоград 71+503 (существующие съезды справа, слева), км 74+097 (существующий съезд слева);
- "Самара - Волгоград" – Гражданский км 4+846 (справа);
- "Самара - Волгоград" - Криволучье-Ивановка км 2+480 (слева).

Учитывая вышеизложенное, министерство выдаёт следующие технические условия на реконструкцию существующих примыканий к автомобильной дороге Самара - Пугачев - Энгельс – Волгоград и на строительство съездов с автомобильных дорог "Самара - Волгоград" – Гражданский, "Самара - Волгоград" - Криволучье-Ивановка по вышеуказанным адресам.

Вход № В1184/20  
"02" 11 2020

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ВЭС000107.356.2.2-ТКР-ТЧ

Лист

44

1. Разработать рабочие чертежи с учетом требований «СП 34.13330.2012. Свод правил. Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85\*».

2. Предусмотреть устройство переходно – скоростных полос по параметрам II технической категории на примыканиях к автомобильной дороге Самара - Пугачев - Энгельс – Волгоград. В случае необходимости устройства левого поворота на автомобильной дороге Самара - Пугачев - Энгельс – Волгоград предусмотреть устройство накопительной полосы с островком безопасности, а также полосы разгона для левого поворота.

3. Выполнить устройство дорожной одежды на съездах с автомобильных дорог с твёрдым покрытием на всем протяжении от места съезда с автомобильных дорог. В пределах радиусов закруглений и переходно – скоростных полос выбрать конструкцию, равнопрочную с основной дорогой.

4. Обочины на съездах укрепить на ширину не менее 0,5 - 0,75 м.

5. Продольный уклон на съездах принять не более 40‰.

6. Радиус кривых при сопряжении съездов с автомобильной дороги с автомобильной дорогой следует принять не менее 50 м.

7. Предусмотреть мероприятия, обеспечивающие поверхностный водоотвод в полосе отвода, путем устройства при необходимости водопропускной трубы под насыпью съезда с автомобильной дороги, а также иных водоотводных сооружений.

8. При производстве работ по устройству съезда с автомобильной дороги в пределах радиуса закругления установить временные предупреждающие, информационные дорожные знаки и ограждения для предотвращения съезда транзитного транспорта автомобильной дороги.

9. При строительстве и эксплуатации примыкания запрещается:

- размещение и складирование строительных механизмов, технологического транспорта, строительных материалов и оборудования на проезжей части, обочинах, откосах и в полосе отвода автомобильной дороги;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ВЭС000107.356.2.2-ТКР-ТЧ

Лист

45

- производство погрузочно-разгрузочных операций на проезжей части и обочинах автомобильной дороги;

- монтаж строительных конструкций и оборудования с проезжей части, обочин и откосов автомобильной дороги.

10. По окончании производства работ совместно со специалистами ГКП Самарской области «АСАДО» подписать акт о восстановлении полосы отвода автомобильной дороги с учётом сроков гарантии по конструктивным элементам.

11. Предоставить топографическую карту-схему (съёмку) с указанием примыкания к существующей автомобильной дороге в электронной версии в формате DXF или PDF.

12. Разработать и представить на согласование в министерство рабочие чертежи проекта съезда с автомобильной дороги. В состав представляемой рабочей документации должны входить:

- план съезда в масштабе 1:500 (1:1000) – 2 экз.;

- продольный профиль съезда – 2 экз.;

- проектная конструкция дорожной одежды в пределах радиусов закруглений основной дороге – 2 экз.;

- «Обустройство, организация и безопасность дорожного движения». Схему организации дорожного движения согласовать с УГИБДД ГУ МВД России по Самарской области.

13. При производстве работ пригласить представителя ГКП Самарской области «АСАДО» (тел. 268-71-71, 268-41-41). Производство работ без представителя ГКП Самарской области «АСАДО» является несанкционированным.

14. Выполнять работы по содержанию подъездной автомобильной дороги в соответствии с утвержденной министерством транспорта Российской Федерации приказом от 16 ноября 2012 № 402 «Классификацией работ по капитальному ремонту, ремонту и содержанию автомобильных дорог», руководствуясь требованиями ГОСТ Р 50597-2017 «Дороги автомобильные и

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ВЭС000107.356.2.2-ТКР-ТЧ

Лист

46

улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения. Методы контроля».

Технические условия не являются разрешением на производство работ.

Срок действия технических условий 1 год.

Дополнительно сообщаем, в соответствии с частью 8 статьи 20 Федерального закона от 08.11.2007 № 257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» лица, осуществляющие строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, ремонт пересечений или примыканий без предусмотренного частями 1, 4 или 5 настоящей статьи согласия, без разрешения на строительство или с нарушением технических требований и условий, подлежащих обязательному исполнению, по требованию органа, уполномоченного на осуществление государственного строительного надзора, и (или) владельцев автомобильных дорог обязаны прекратить осуществление строительства, реконструкции, капитального ремонта, ремонта пересечений и примыканий, осуществить снос незаконно возведенных сооружений, иных объектов и привести автомобильные дороги в первоначальное состояние. В случае отказа от исполнения указанных требований владелец автомобильной дороги выполняет работы по ликвидации построенных пересечений или примыканий с последующей компенсацией затрат за счет лиц, виновных в незаконном возведении указанных сооружений, иных объектов, в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Заместитель министра



А.Ю. Спиридонов

Ойнонен 3313567

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ВЭС000107.356.2.2-ТКР-ТЧ

Лист

47



**МИНИСТЕРСТВО  
ТРАНСПОРТА И  
АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ  
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ**

443068 г. Самара, ул.Скляренко, д.20  
тел. (846) 331-35-22, 331-35-66  
факс (846) 269-71-56  
e-mail: [mintrans@samregion.ru](mailto:mintrans@samregion.ru)

26.01.2021 № ИСХ-МТ/288

На № \_\_\_\_\_

Директору офиса управления проектами  
по доверенности ООО «Ветропарки  
ФРВ»

К.В. Самойлову

123112, г. Москва, Набережная  
Пресненская, д. 10, блок Б, этаж 5, пом.  
10

В ответ на Ваше обращение № В18-2021 от 15.01.2021 (вх. № 374 от 18.01.2020) о внесении изменений в технические условия № 28/9230 от 30.10.2020 на реконструкцию существующих примыканий к автомобильной дороге Самара - Пугачев - Энгельс – Волгоград 71+503 (существующие съезды справа, слева), км 74+097 (существующий съезд слева) и на строительство съездов с автомобильных дорог "Самара - Волгоград" – Гражданский км 4+846 (справа), "Самара - Волгоград" - Криволучье-Ивановка км 2+480 (слева), министерство транспорта и автомобильных дорог Самарской области сообщает.

Пункт 2 технических условий № 28/9230 от 30.10.2020 читать в следующей редакции:

«2. Предусмотреть устройство переходно – скоростных полос по параметрам II технической категории на примыканиях к автомобильной дороге Самара - Пугачев - Энгельс – Волгоград».

Заместитель министра

А.Ю. Спиридонов

Ойнонен 3313567

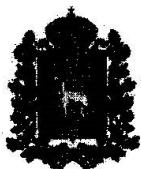
И.в. № подл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ВЭС000107.356.2.2-ТКР-ТЧ

Лист

48



**МИНИСТЕРСТВО  
ТРАНСПОРТА И  
АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ  
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ**

443068 г. Самара, ул.Скляренко, д.20  
тел. (846) 331-35-22, 331-35-66  
факс (846) 269-71-56  
e-mail: [mintrans@samregion.ru](mailto:mintrans@samregion.ru)

20.01.2021 № ИСК-МТ/194

На № \_\_\_\_\_

Директору офиса управления проектами  
по доверенности ООО «Ветропарки  
ФРВ»

К.В. Самойлову

123112, г. Москва, Набережная  
Пресненская, д. 10, этаж 15, пом. 1

Уважаемый Константин Владимирович!

В ответ на Ваше обращение № В1303-2020 от 25.12.2020 (вх. № 15181 от 25.12.2020) о внесении изменений в технические условия № 28/9230 от 30.10.2020 на реконструкцию существующих примыканий к автомобильной дороге Самара - Пугачев - Энгельс – Волгоград 71+503 (существующие съезды справа, слева), км 74+097 (существующий съезд слева) и на строительство съездов с автомобильных дорог "Самара - Волгоград" – Гражданский км 4+846 (справа), "Самара - Волгоград" - Криволучье-Ивановка км 2+480 (слева), министерство транспорта и автомобильных дорог Самарской области сообщает.

Пункт 6 технических условий № 28/9230 от 30.10.2020 читать в следующей редакции:

«6. Радиус кривых при сопряжении съездов с автомобильной дороги с автомобильными дорогами следует принять:

Вход № В123/21  
"02" 02 2021

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ВЭС000107.356.2.2-ТКР-ТЧ

Лист

49

На период строительства объекта: не менее 50 м;

На период эксплуатации объекта:

- на автомобильной дороге Самара – Пугачёв – Энгельс Волгоград – не менее 25 м;

- на автомобильной дороге "Самара - Волгоград" – Гражданский, "Самара - Волгоград" - Криволучье-Ивановка – не менее 15 м».

Также сообщаем, что автомобильная дорога Самара - Пугачев - Энгельс – Волгоград имеет следующую категоричность:

На участке с км 14,7 - км 27,8 – I техническая категория;

На участке с км 27,8 - км 57,452 - II техническая категория;

На участке с км 57,452 - км 65 - III техническая категория;

На участке с км 65 - км 111,45 - II техническая категория.

Автомобильные дороги "Самара - Волгоград" – Гражданский и "Самара - Волгоград" - Криволучье-Ивановка относятся к IV технической категории на всём их протяжении.

Заместитель министра



А.Ю. Спиридонов

Ойнонен 3313567

Ид. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

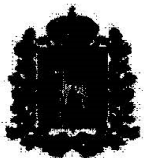
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ВЭС000107.356.2.2-ТКР-ТЧ

Лист

50

**Приложение В  
(обязательное)  
Конструкция дорожной одежды**



**МИНИСТЕРСТВО  
ТРАНСПОРТА И  
АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ  
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ**

443068 г. Самара, ул.Скляренко, д.20  
тел. (846) 331-35-22, 331-35-66  
факс (846) 269-71-56  
e-mail: [mintrans@samregion.ru](mailto:mintrans@samregion.ru)

02.02.2021 № иск-МТ/478

На № \_\_\_\_\_

Директору офиса управления проектами  
по доверенности ООО «Ветропарки  
ФРВ»

К.В. Самойлову

123112, г. Москва, Набережная  
Пресненская, д. 10, блок Б, этаж 5, пом.  
10

В ответ на Ваше обращение № В54-2021 от 20.01.2021 (вх. № 489 от 20.01.2020) о предоставлении информации о конструкции дорожной одежды автомобильных дорог Самара - Пугачев - Энгельс – Волгоград км 71+503 км 74+097, "Самара - Волгоград" – Гражданский км 4+846, "Самара - Волгоград" - Криволучье-Ивановка км 2+480, министерство транспорта и автомобильных дорог Самарской области сообщает.

Автомобильная дорога Самара - Пугачев - Энгельс – Волгоград на км 71+503 км 74+097 имеет следующую конструкцию дорожной одежды:

- ЦМА-16 ГОСТ Р 58406.1-2020 – Н=0,05 м;
- Асфальтобетон А 32 Нт по ГОСТ Р 58406.2.2020 на битуме БНД 70/100 (ГОСТ 33133-2014), Н=0,07м;
- Асфальтобетон А 32 От по ГОСТ Р 58406.2.2020 на битуме БНД 70/100 (ГОСТ 33133-2014), Н=0,08м;
- Щебень фр. 31,5-63 мм М1000 с расклинцовкой щебнем мелкой фракции св. 5,6мм-16мм по ГОСТ 32703-2014, Н=0,35 м;

Вход № В126/21  
"03" 02 2021

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ВЭС000107.356.2.2-ТКР-ТЧ

Лист

51

-Песок очень мелкий с Кф не > 1 м/сут, по ГОСТ32824-2014, Н=0,26 м;

Автомобильные дороги "Самара - Волгоград" – Гражданский км 4+846, "Самара - Волгоград" - Криволучье-Ивановка км 2+480 имеют следующую конструкцию дорожной одежды:

- Асфальтобетон А 16 Вн по ГОСТ Р 58406.2-2020 на битуме БНД 70/100 ГОСТ 33133-2014 – Н=0,05 м;

-- Асфальтобетон А 32 Нн по ГОСТ Р 58406.2-2020 на битуме БНД 70/100 ГОСТ 33133-2014 – Н=0,08 м

- Фракционированный щебень М600 фр.31,5-63,0 по ГОСТ 32703-2014, уложенный по способу заклинки (щебень для расклинки фр. 4,0 – 8,0 мм, 8,0 – 16,0 мм), Н=0,25 м;

-Песок очень мелкий по ГОСТ 32824-2014 с Кф>1 м/сут, Н=0,20 м.

Интенсивность движения транспортного потока вышеуказанных участков составляет:

-Самара-Пугачев-Энгельс–Волгоград–16077 прив.ед/сут (данные 2016 г.);

-"Самара - Волгоград" – Гражданский – 485 прив.ед/сут (данные 2014 г.);

-"Самара - Волгоград" - Криволучье-Ивановка – 206 прив.ед/сут (данные 2014 г.).

Заместитель министра



А.Ю. Спиридонов

Ойнонен 3313567

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ВЭС000107.356.2.2-ТКР-ТЧ

Лист

52

**Приложение Г  
(обязательное)  
Технические условия ПАО «Вымпелком»**



**Ростелеком**

Публичное акционерное общество «Ростелеком»

МАКРОРЕГИОНАЛЬНЫЙ ФИЛИАЛ «ВОЛГА»

САМАРСКИЙ ФИЛИАЛ

ул. Красноармейская, д. 17  
г. Самара, Россия, 443010,  
Тел: +7 (846)332-10-20, Факс: +7 (846) 340-05-10  
e-mail: director@volga.rt.ru, web: [www.rt.ru](http://www.rt.ru)

11.12.2020 № 0607/05/12618/20

На №

от

О направлении технических условий

Уважаемый Алексей Александрович,

в ответ на запросы от 24.11.2020 исх. № В1157-2020, от 02.10.2020 исх. № В1189-2020 направляю технические условия на разработку проектной документации по объекту строительства ветровой электростанции на территории Красноармейского района Самарской области в части пересечения кабеля связи ПАО «ВымпелКом», находящегося на техническом обслуживании Самарского филиала ПАО «Ростелеком» (далее СФ ПАО «Ростелеком»), проектируемыми автомобильными дорогами, кабельными линиями 35кВ, волоконно-оптическими линиями связи (ВОЛС).

Приложение: Технические условия № 119-20- ОЭТИ на 3 л. в 1 экз.

**Заместитель директора филиала –  
технический директор**

**П.Е. Могилевский**

Соколова Юлия Викторовна  
(846) 333-19-33

Вход № В1457/20  
"14" 12 2020

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ВЭС000107.356.2.2-ТКР-ТЧ

Лист

53

8. При прокладке проектируемого эл. кабеля/ВОЛС выше кабелей связи ПАО «ВымпелКом» провести защиту действующих кабелей связи в месте пересечения красным кирпичом или ж/б плитками не менее чем по 2 м в каждую сторону от точки пересечения и не менее чем на 0,2 м над кабелем. При этом кабели связи должны быть предварительно присыпан слоем мягкого грунта толщиной порядка 0,1 м.

						ВЭС000107.356.2.2-ТКР-ТЧ	Лист
							54
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

9. При прокладке проектируемого эл. кабеля/ВОЛС ниже кабелей связи ПАО «ВымпелКом» провести защиту действующих кабелей связи стальной или п/э разрезной трубой диаметром не менее чем 2 диаметра кабеля. К стальной трубе через каждые 1,5 м приварить пластины с отверстиями для болтового соединения двух частей труб. П/э труба соединяется проволокой или хомутами. Труба должна быть такой длины, чтобы ее концы выступали за края траншеи не менее чем на 2 м. При входе в трубу и выходе из нее на другом конце пересечения на длине 5-7 см кабель следует плотно обмотать кабельной лентой или пряжей во избежание крутых изгибов у краев трубы вследствие возможной осадки грунта. В местах входа кабеля в трубу и выхода из нее грунт должен быть плотно подбит под кабель. Зазоры между обмотанным кабелем и трубой следует тщательно заделать замазкой. Подсыпку под кабель выполнить разрыхленной землей или песчаным грунтом с тщательным уплотнением, слоями не более 0,1 м.

10. В местах пересечений (при необходимости) стенки траншеи укрепить деревянными щитами с распорками.

11. Засыпку траншеи в местах пересечений произвести песком слоями по 0,2 метра с увлажнением и трамбованием каждого слоя вручную до уровня 0,3 метра выше коммуникаций ПАО «ВымпелКом».

12. При пересечении кабелей связи ПАО «ВымпелКом» закрытым способом (ГНБ, ННБ, продавливания и т.д.) расстояние от кабеля связи до скважины перехода должно быть не менее 2-х метров по вертикали. Приемный и рабочий котлован (точки забурирования/выхода) расположить на расстоянии не менее 5 метров от кабеля связи

13. В ходе проведения работ не складировать грунт, строительные материалы, не устраивать стоянки автотранспорта, тракторов и механизмов в пределах охранной зоны кабеля связи ПАО «ВымпелКом». **Грунт в охранной зоне кабеля связи не снимать.**

14. Все проектно-изыскательские работы, связанные с отбором грунта (буровые работы) на указанном участке, производить только в присутствии представителя СФ ПАО «Ростелеком». С целью точного определения месторасположения кабеля связи в местах проведения работ не позднее, чем за три дня до начала вызвать представителя **по адресу: (см.п.3).**

15. В местах организации временных проездов строительной техники к зоне производства работ, произвести защиту кабелей связи ПАО «ВымпелКом» от механических повреждений, путем укладки дорожных плит.

16. Настоящие технические условия не могут служить основанием для начала производства работ в охранной зоне и вблизи кабеля связи ПАО «ВымпелКом». Заказчик строительства обязан получить письменное согласование на производство земляных работ от СФ ПАО «Ростелеком».

17. Представителю генподрядной организации подготовить и предоставить в СФ ПАО «Ростелеком» документы по обеспечению сохранности кабелей связи: приказ о назначении ответственного лица за согласование и производство работ, списки производителей земляных работ.

18. Согласно п. 45 «Правил охраны линий и сооружений связи РФ», с целью обеспечения сохранности затрагиваемых проектом сооружений связи ПАО «ВымпелКом», в проектно-сметной документации предусмотреть затраты на проведение надзора за сохранностью кабелей связи ПАО «ВымпелКом» во время строительства. Обеспечить доставку представителей СФ ПАО «Ростелеком» к месту проведения работ.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ВЭС000107.356.2.2-ТКР-ТЧ

Лист

55

						ВЭС000107.356.2.2-ТКР-ТЧ	Лист
							56
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

7. Организация производящая земляные работы обязана издать приказ о назначении ответственного лица за сохранность кабелей связи и предоставить копию в подрядную организацию ПАО «МТС» по техническому обслуживанию ВОЛС

8. Проектом исключить складирование материалов, стоянку строительных механизмов, размещение бытовых помещений, навал грунта и его снятие с трассы кабеля связи.

9. Все работы, проводимые в охранной зоне ВОК выполнять в присутствии сотрудника ПАО «МТС» по техническому обслуживанию ВОЛС, по заявке, подаваемой не менее чем за 3 (трое) суток до начала работ, с получением предупреждения о производстве работ в охранной зоне ВОЛС.

10. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** применение землеройной техники в охранной зоне кабеля (по два метра от оси кабеля в обе стороны), а ударных механизмов – в зоне 5 метров от оси кабеля в обе стороны

11. Вызов представителей осуществляется письменно по e-mail: [aanovik7@mts.ru](mailto:aanovik7@mts.ru) или по телефону 8(846)205-17-03

12. Данные технические условия действительны 12 месяцев с момента подписания и не являются разрешением на производство работ в охранной зоне ВОК. Заказчик строительства обязан получить письменное согласование на производство земляных работ в Филиале ПАО «МТС» в г. Самара по адресу: г. Самара, ул. Чернореченская, 61а, тел: (846) 205-17-03.

13. При изменении характера и места производства работ данные условия считаются недействительными.

**«СОГЛАСОВАНО»**

Начальник отдела эксплуатации  
Филиала ПАО «МТС» в г. Самара

 А.Е. Маслов

Исполнитель: Новиков Андрей Тел. +79171010712

Публичное акционерное общество «Мобильные ТелеСистемы»  
ул. Марксистская, 4, Москва, Россия, 109147. Тел.: +7 (495) 911 71 51, факс: +7 (495) 911 65 69, [www.mts.ru](http://www.mts.ru)

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ВЭС000107.356.2.2-ТКР-ТЧ

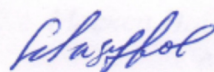
Лист

57

						ВЭС000107.356.2.2-ТКР-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		58

Технические условия не являются разрешением на производство работ.  
Срок действия технических условий 1 год.

Директор  
МУП «ВОДОСНАБЖЕНИЕ»



С.А.Мазуров

### ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

На территории действующего городского водопровода диаметром 330 мм протяженностью 23 км 14 м. Основа бетонная, район - Красноармейский район - Красноармейский район Самарской области, координаты 52.790913N, 41.683373E.

Данный водопровод находится в аварийном состоянии, на нем в разных местах происходят течи с утечкой воды при большом давлении, аварии усугубляются без своевременного ремонта воды. В настоящее время ведутся ремонтные работы по замене аварийного водопровода диаметром 330 мм, труба ПХД. Срок выполнения работ водопровода продлевается на время 2021г.-до конца 2022 года.

При строительстве дороги необходимо учесть, что если дорога будет построена до замены (строительства) водопровода и произойдет авария под дорогой, то после строительства для устранения аварии вскрыть дорогу и восстановить ее до первоначального состояния.

Учесть при проведении работ усиление стальной футура диаметром 300 мм для прокладки водопровода под существующей дорогой. Концы стальной футуры водопровода вынести на расстояние не менее 3 м от подошвы насыпи земляного полотна автомобильной дороги.

Профиль аварийного водопровода отразить в проектной документации. Проектную документацию в формате PDF и DWG предоставлять на согласование в МУП «ВОДОСНАБЖЕНИЕ».

При проведении работ не складировать грунт и строительные материалы, не использовать технику (автоприцепы, тракторы, механизмы) в охранной зоне водопровода.

До начала производства работ в охранной зоне водопровода письменно уведомить МУП «ВОДОСНАБЖЕНИЕ», а также сообщить по т. 8-840-75-2-16-72. Работы проводить в присутствии представителей МУП «ВОДОСНАБЖЕНИЕ». По окончании строительных работ предоставлять в адрес МУП «ВОДОСНАБЖЕНИЕ» исполнительную схему расположения футуры водопровода, производящей строительных работ.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ВЭС000107.356.2.2-ТКР-ТЧ

Лист

59

**Приложение Ж  
(обязательное)  
Письмо о согласовании примыканий**



**МИНИСТЕРСТВО  
ТРАНСПОРТА И  
АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ  
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ**

443068 г. Самара, ул.Скляренко, д.20  
тел. (846) 331-35-22, 331-35-66  
факс (846) 269-71-56  
e-mail: mintrans@samregion.ru

16.03.2021 № исх-МТ/1313

На № \_\_\_\_\_

Директору офиса управления проектами  
по доверенности ООО «Ветропарки  
ФРВ»

К.В. Самойлову

123112, г. Москва, Набережная  
Пресненская, д. 10, блок Б, этаж 5, пом.  
10

Генеральному директору  
ГКП Самарской области  
«АСАДО»

О.Н. Устиновой

В ответ на Ваше обращение № В244-2021 от 26.02.2021 (вх. № 2342 от 02.03.2021), министерство транспорта и автомобильных дорог Самарской области согласовывает проектную документацию на строительство съездов с автомобильных дорог общего пользования регионального значения в Самарской области:

- Самара - Пугачев - Энгельс – Волгоград 71+503 (существующие съезды справа, слева), км 74+097 (существующий съезд слева);
- "Самара - Волгоград" – Гражданский км 4+846 (справа);
- "Самара - Волгоград" - Криволучье-Ивановка км 2+480 (слева).

Приложение:

1. ПОДД, ТКР шифр: ВЭС000107.356.1.2.1;
2. ПОДД, ТКР шифр: ВЭС000107.356.1.2.2;
3. ПОДД, ТКР шифр: ВЭС000107.356.2.2;
4. ПОДД, ТКР шифр: ВЭС000107.356.3.2.1;
5. ПОДД, ТКР шифр: ВЭС000107.356.3.2.2.

Заместитель министра

А.Ю. Спиридонов

Ойнонен 3313567

ВЭС000107.356.2.2-ТКР-ТЧ

Лист

60

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**Приложение И  
(обязательное)  
Письмо о согласовании конструкции дорожной одежды**

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ЧЕТЫРНАДЦАТЫЙ ВЕТРОПАРК ФРВ»**

**ООО «ЧЕТЫРНАДЦАТЫЙ  
ВЕТРОПАРК ФРВ»**  
123112, г. Москва, Набережная Пресненская,  
д.10, блок Б, этаж 5, пом. 5

Управляющая организация:  
**ООО «ВЕТРОПАРКИ ФРВ»**  
123112, г. Москва, Пресненская набережная, дом  
10, блок Б, этаж 5, пом. 10

22.03.2021 № ЧТВ53-2021

**На № 0747-356 от 18.03.2021**

┌ *О согласовании конструкций*  
*дорожной одежды по объектам*  
*ВЭС в Самарской области* ┐

**Генеральному директору  
ООО «ЕРСМ Сибири»  
Безрукову Р. А.**

ул. Борисова, д. 14, строение 2, офис  
606, г. Красноярск, Красноярский  
край, 660074  
Телефон: +7 (391) 205-20-24, доб.100  
Эл. адрес: [info@epcmsiberia.ru](mailto:info@epcmsiberia.ru)

**Уважаемый Роман Анатольевич!**

В ответ на Ваше письмо от 18.03.2021 № 0747-356 сообщаем о согласовании конструкции дорожной одежды капитального типа покрытия на примыкании к автомобильной дороге II технической категории и конструкции дорожной одежды капитального типа покрытия на примыкании к автомобильной дороге IV технической категории.

**С уважением,**

**Директор офиса управления проектами  
(ООО «Ветропарки ФРВ»)  
по доверенности  
от 13.11.2019 № 77/719-п/77-2019-3-833**



**К.В. Самойлов**

Исп.: Мирошниченко Е.А.  
Тел.: +7 (951) 661-56-32  
e-mail: [Evgenia.Miroshnichenko@vetroparki.ru](mailto:Evgenia.Miroshnichenko@vetroparki.ru)

*ВЭС000107.356.2.2-ТКР-ТЧ*

Лист

61

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ВЭС000107.356.2.2-ТКР-ТЧ

План примыкания  
Самарская область  
Красноармейский район  
М 1:500

Условные обозначения

Граница земельного участка  
для размещения объекта

Сигнальные столбики

Асфальтобетонное покрытие

Дорожный знак и его  
номер по ГОСТ  
52290-2004

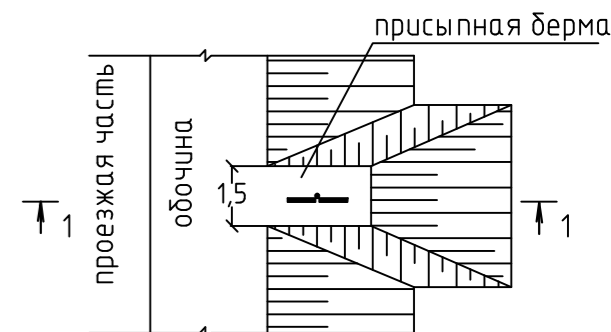
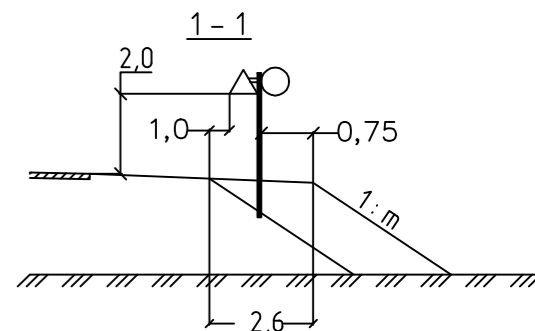
Ведомость углов поворота, прямых и кривых

Начальный ПК: 0+00

Конечный ПК: 1+03.99

Точка	Положение вершины угла			Величина угла поворота		Радиус, м	Элементы кривой, м					Положение переходных кривых						Расстояние между вершинами, м	Длина прямой, м
	км	ПК	+	влево	вправо		тангенс	стангенс	переходные кривые	круговая кривая	биссектриса	начало ПК	конец + ПК	начало ПК	конец + ПК	начало ПК	конец + ПК		
НТ	0	0	0															28.58	0
ВУ 1	0	0	66.81		34°16'45"	60	28.58	28.58	20	20	15.90	0	38.23	0	58.23	0	74.13	0	94.13
КТ	0	1	3.99															28.58	0

Схема установки  
дорожных знаков



- Примечания:  
1. Система координат - МСК-63 зона 1;  
2. Система высот - Балтийская 1977.

ВЭС000107.356.2.2-ТКР-01

Покровская ВЭС.  
Примыкания к автодорогам общего пользования

Технологические  
и конструктивные решения

Стадия Лист Листов  
П 1

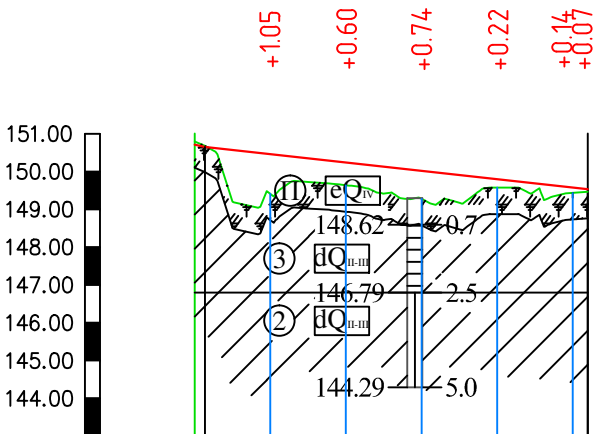
План  
М 1:500

ЕРСМ Сибири

Формат А4х3 (297х630)

Продольный профиль

М 1:2000 по горизонтали  
М 1:200 по вертикали  
143.00



Скважина и ее номер		скв.120					
Абс. отметка скв.		149.29					
Расстояние, м.							
Тип местности по увлажнению							
Проектные данные	Тип поперечного профиля	слева	1				
		справа	1				
	Уклон, %, вертикальная кривая м		20% 101,27 11%				
Фактические данные	Отметка оси дорог м		150,70	150,45	150,23	150,01	149,79
	Отметка земл м		150,79	149,41	149,63	149,28	149,57
	Расстояние м		20	20	20	20	4
Пикет		0 11					
Элементы плана		L = 20,00 K = 9,99 L = 20,00 K = 9,99					
Километры		38,23 y - 15°10'50" R - 60,00 L - 15,90 9,86					

Согласовано			

Взам. инв. №

Подп. и дата

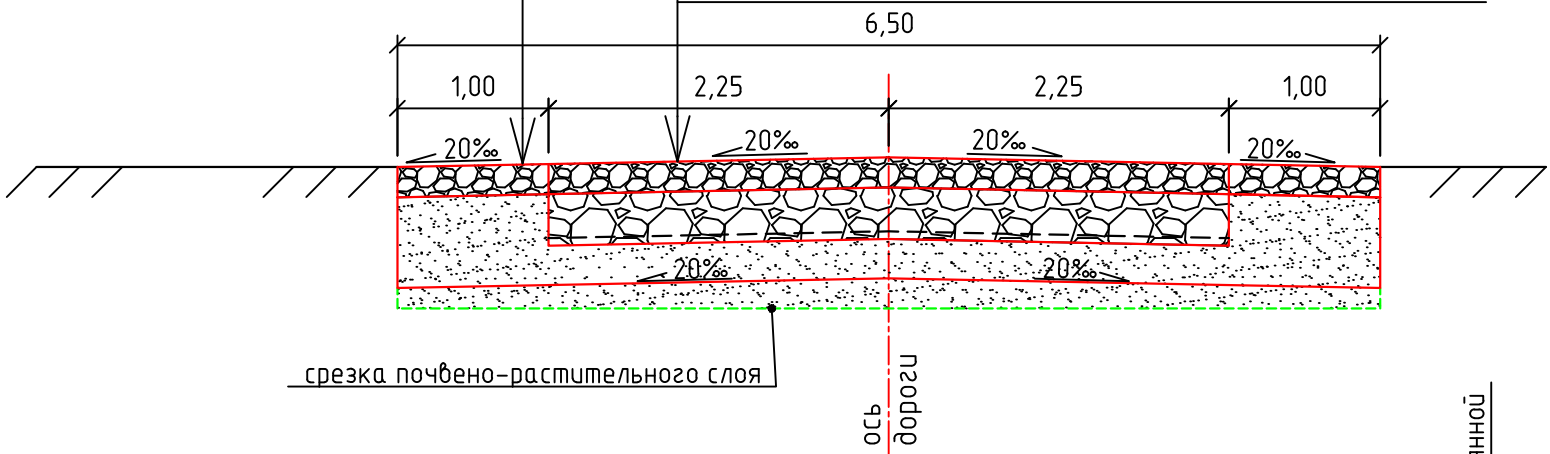
Инв. № подл.

ВЭС000107.356.2.2-ТКР-02					
Покровская ВЭС.					
Примыкания к автодорогам общего пользования					
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
ГИП		Бондарчук			02.21
Н.контр.		Пирогова			02.21
Технологические и конструктивные решения				Стадия	Лист
				П	1
Продольный профиль					
Провнрил	Ковжун			02.21	
Разраб.	Зотов			02.21	

Конструкция дорожной одежды переходного типа  
покрытия на прямых участках

щебеночная смесь С2 20 мм по ГОСТ 25607-2009	- 0.15
песок мелкий по ГОСТ 32824-2014	- 0.23
грунт земляного полотна - суглинок тяжелый	

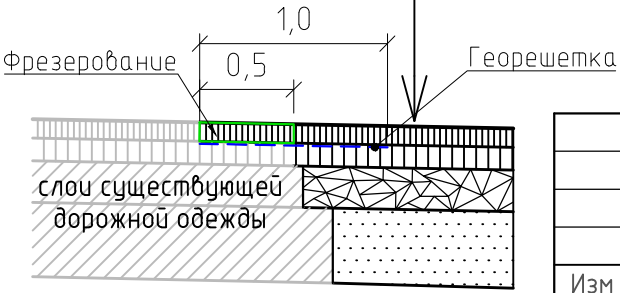
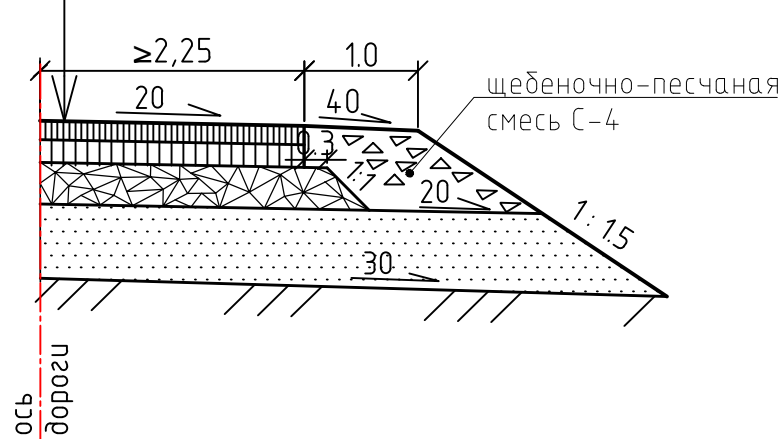
щебеночная смесь С2 20 мм по ГОСТ 25607-2009	- 0.15
щебеночная смесь С5 40 мм по ГОСТ 25607-2009	- 0.23
георешетка TriAx TX160	
песок мелкий по ГОСТ 32824-2014	- 0.20
грунт земляного полотна - суглинок тяжелый	



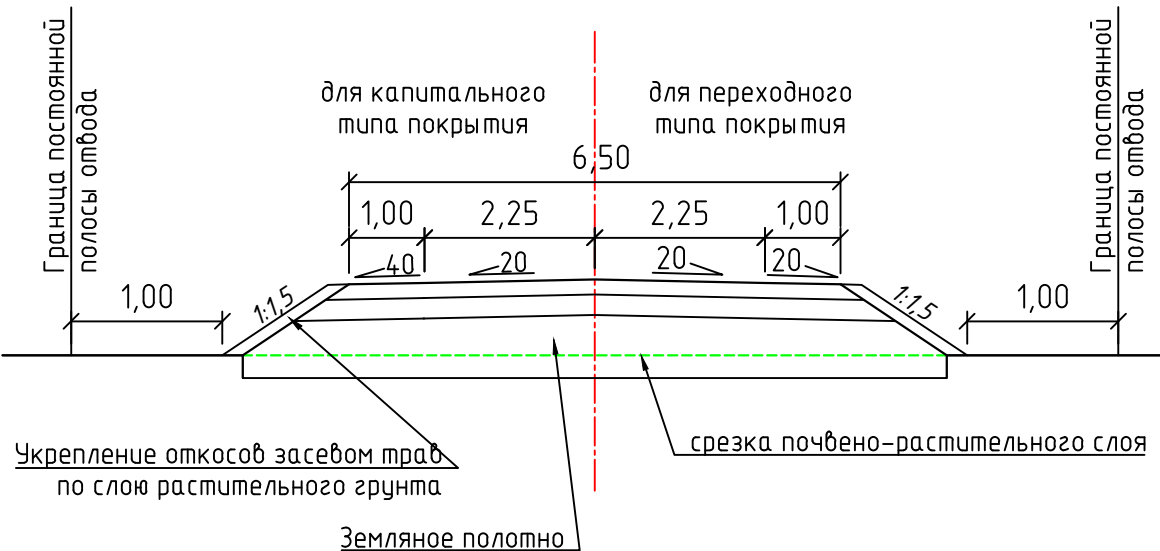
Конструкция дорожной одежды  
капитального типа покрытия

Стыковка существующей дорожной одежды  
с проектируемой

асфальтобетон А16Вн по ГОСТ Р58406.2.2020 на битуме БНД 70/100 (ГОСТ 33133-2014)	- 0.05
асфальтобетон А32Нн по ГОСТ Р58406.2.2020 на битуме БНД 70/100 (ГОСТ 33133-2014)	- 0.08
фракционированный щебень М600 фр. 31,5-63 мм по ГОСТ 32703-2014, уложенный по способу заклинки (щебень для расклинки фр. 4,0 - 8,0 мм, 8,0 - 16,0 мм)	- 0.25
песок очень мелкий с Кф > 1 м/сут по ГОСТ 32824-2014	- 0.20
земляное полотно - суглинок тяжелый	



Поперечный профиль земляного  
полотна  
Тип 1 - насыпь



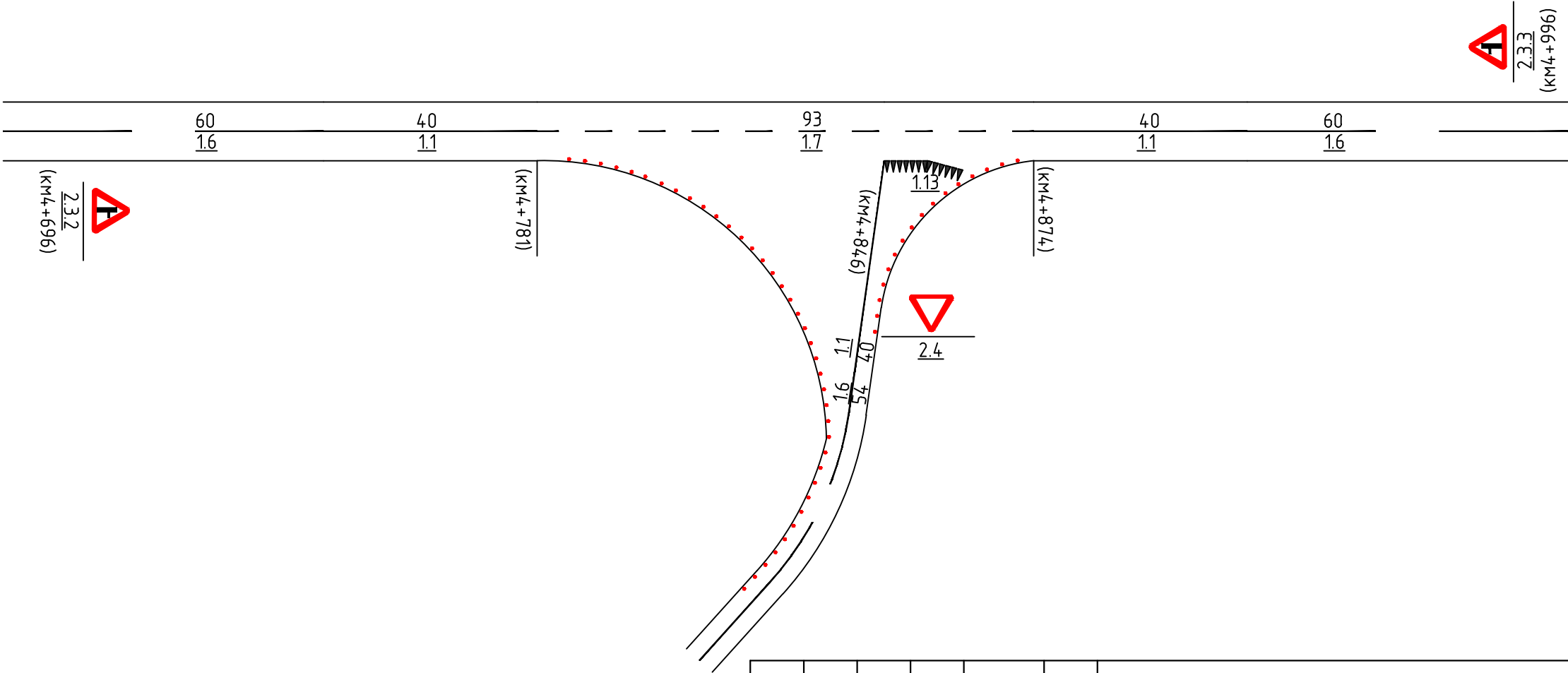
Примечание:  
1. Все размеры даны в метрах уклоны в промиле.

ВЭС000107.356.2.2-ТКР-03					
Покровская ВЭС. Примыкания к автодорогам общего пользования					
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
ГИП	Бондарчук				02.21
Н.контр.	Пирогова				02.21
Провнрил	Ковжун				02.21
Разраб.	Зотов				02.21
Технологические и конструктивные решения				Стадия	Лист
Конструкции дорожной одежды. Тип поперечного профиля				П	1
				ЕРСМ Сибири Engineering Procurement Construction Management	


Автомобильная дорога  
"Самара-Волгоград"-Гражданский  
км 4+846 справа

М 1 : 1 000

Элементы дороги в продольном профиле		12%		93,00		
Элементы дороги в плане						
Горизонтальная дорожная разметка ось	1.6 4+774 – 4+834	1.1 4+834 – 4+874	1.7 4+781 – 4+874		1.1 4+874 – 4+914	1.6 4+914 – 4+974
Горизонтальная дорожная разметка примыкания			1.1, 1.6 4+846	1.13 4+846 – 4+874		
Дорожные ограждения и направляющие устройства примыкания			новые сигнальные столбики, примыкание			



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

						ВЭС000107.356.2.2-ТКР-04			
						Покровская ВЭС. Примыкания к автодорогам общего пользования			
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Технологические и конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Бондарчук		<i>Бондарчук</i>	02.21				
Н.контр.		Пирогова		<i>Пирогова</i>	02.21	Схема организации дорожного движения	П		1
Пров.рил		Ковжун		<i>Ковжун</i>	02.21				
Разраб.		Зотов		<i>Зотов</i>	02.21				

План примыкания  
пересечения кабеля ПАО "Вымпелком"  
М 1:500

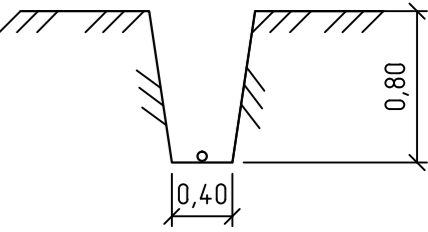
Спецификация

Условные обозначения

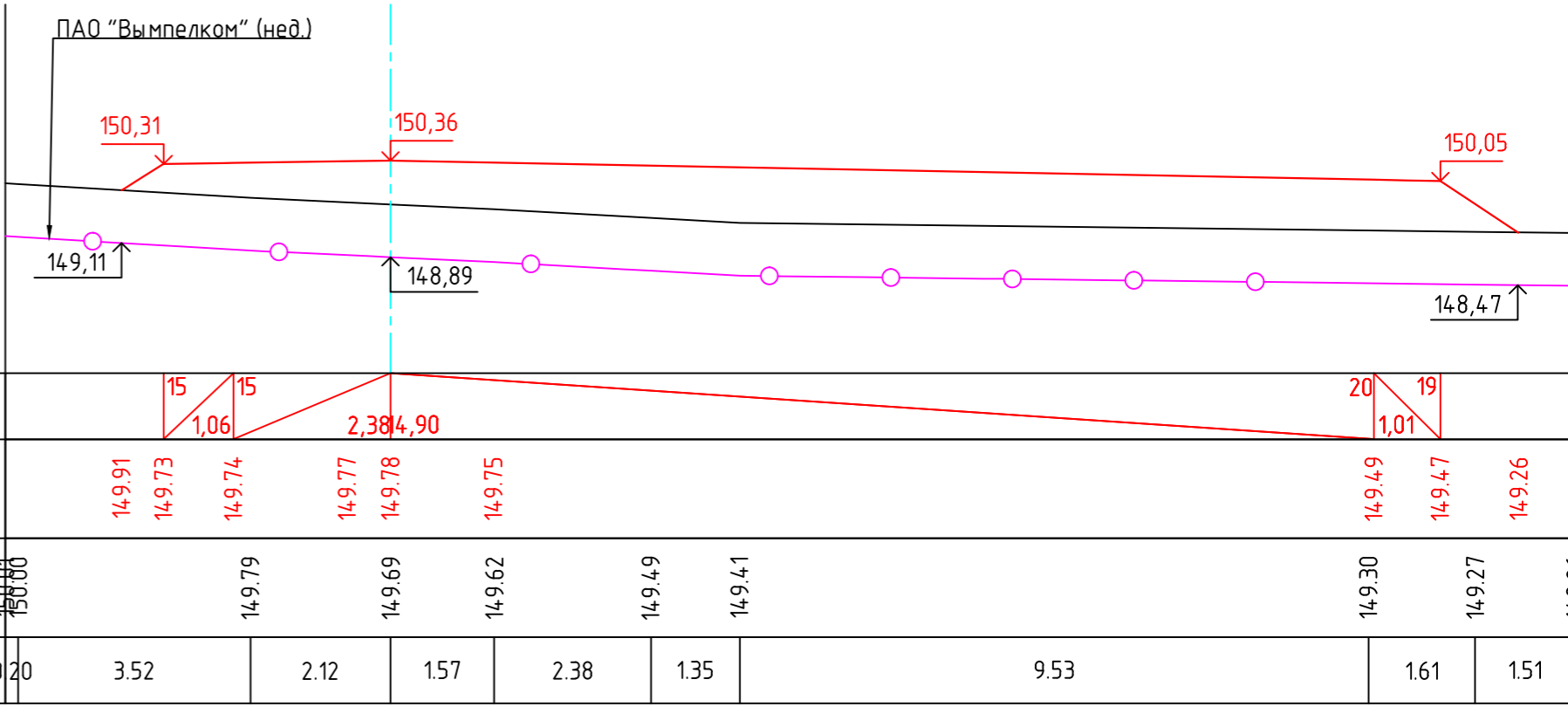
- проектируемый указатель кабельный
- существующий кабель связи, проложенный в грунте
- проектируемая труба ПНД  $\varnothing$  110 мм

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
	ТУ 45 1404-90	Столбик замерный СЗК	4		шт
	ГОСТ 18599-2001	Труба ПНД $\varnothing$ 110 мм	29		м
		Заглушка труб ПНД $\varnothing$ 110 мм	2		шт
		Фал капроновый диаметром 5 мм	30		м


Прокладка резервного  
канала в траншее



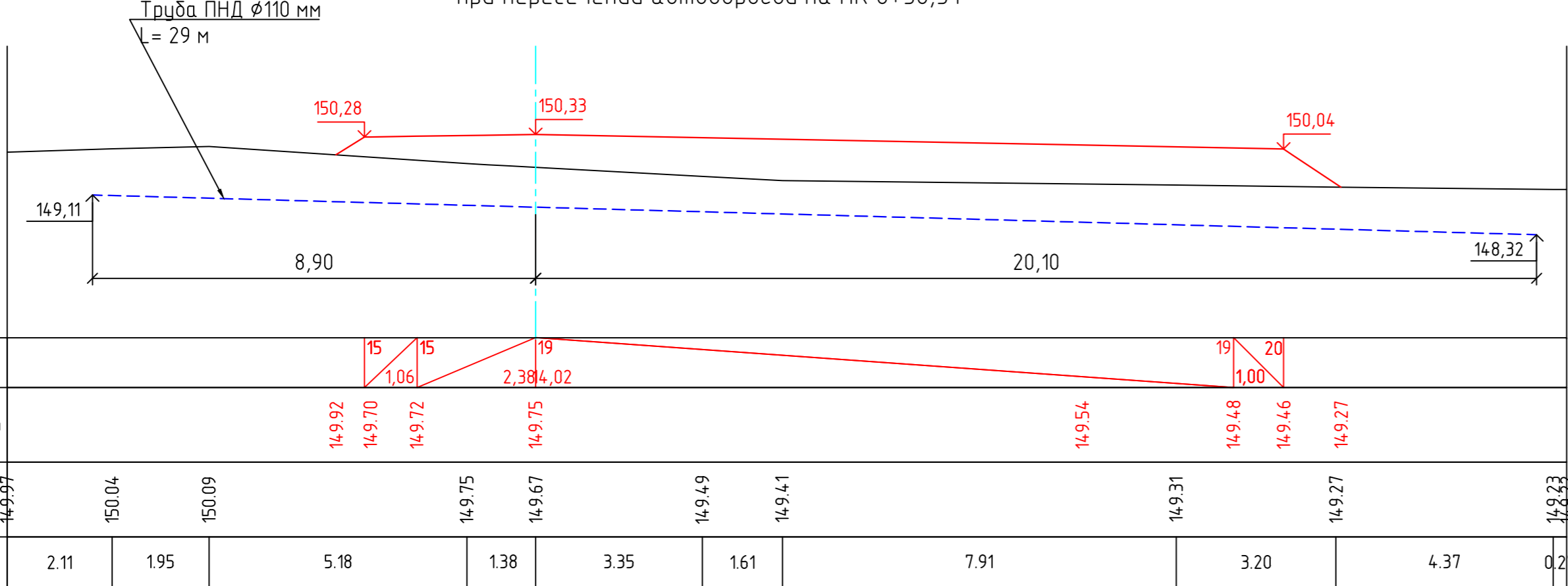
Поперечный профиль пересечения ПАО "Вымпелком"  
автодорогой на ПК 0+34,25



М 1:100 по горизонтали  
М 1:100 по вертикали

Проектные данные	Уклон, ‰, длина, м										
	Отметка земляного полотна, м	149.91	149.73	149.74	149.77	149.78	149.75	149.49	149.47	149.26	
Фактические данные	Отметка земли, м	149.80	149.79	149.69	149.62	149.49	149.41	149.30	149.27	149.26	
	Расстояние, м	0.20	3.52	2.12	1.57	2.38	1.35	9.53	1.61	1.51	

Поперечный профиль резервного канала ПАО "Вымпелком"  
при пересечении автодорогой на ПК 0+36,34



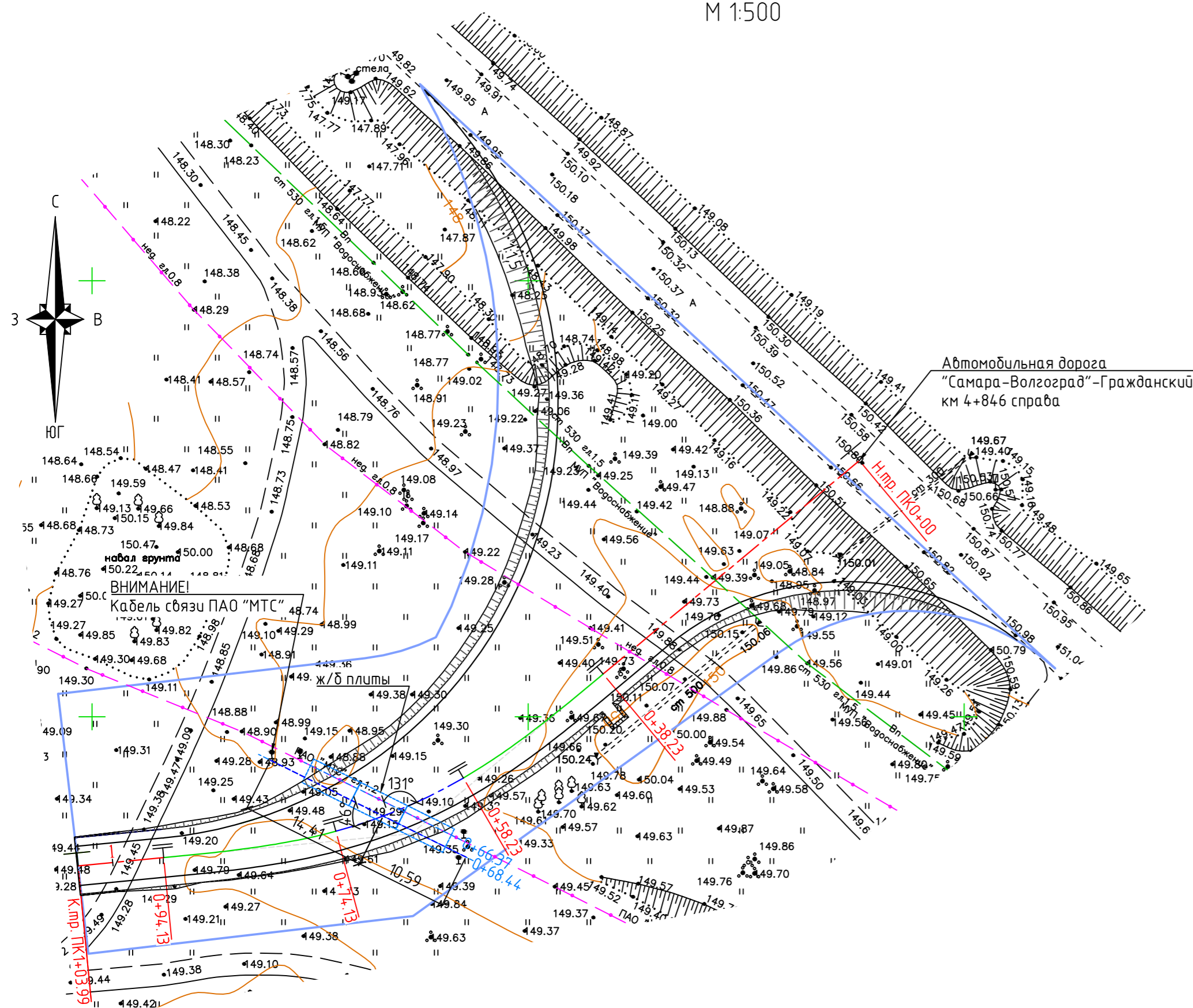
"ВНИМАНИЕ! Кабель связи ПАО "Вымпелком".  
До начала работ вызвать представителя СФ ПАО "Ростелеком"  
по адресу г. Самара, ул. С. Лазо, 26а, (846)925-78-66, 925-78-66,  
8-919-805-32-36; (846)334-25-10 (круглосуточно)

- Примечания:
1. Система координат – МСК-63 зона 1;
  2. Система высот – Балтийская 1977;
  3. Все размеры даны в метрах уклоны в промиях;
  4. Все работы выполняются согласно Технических условий №119-20-ОЭТИ письма ПАО "Ростелеком" №0607/05/12618/20 от 11.12.2020.

ВЭС000107.356.2.2-ТКР-05									
Покровская ВЭС. Примыкания к автодорогам общего пользования									
Изм.	Кол.уч.	Лист	Издок	Подпись	Дата	Технологические и конструктивные решения			
ГИП	Бондарчук	Лист	Издок	Подпись	Дата				
Н.контр.	Пирогова	Лист	Издок	Подпись	Дата	План примыкания пересечения кабеля ПАО "Вымпелком" М 1:500			
Пробнрил	Ковжун	Лист	Издок	Подпись	Дата				
Разраб.	Зотов	Лист	Издок	Подпись	Дата				



План примыкания  
пересечения кабеля ПАО "МТС"  
М 1:500



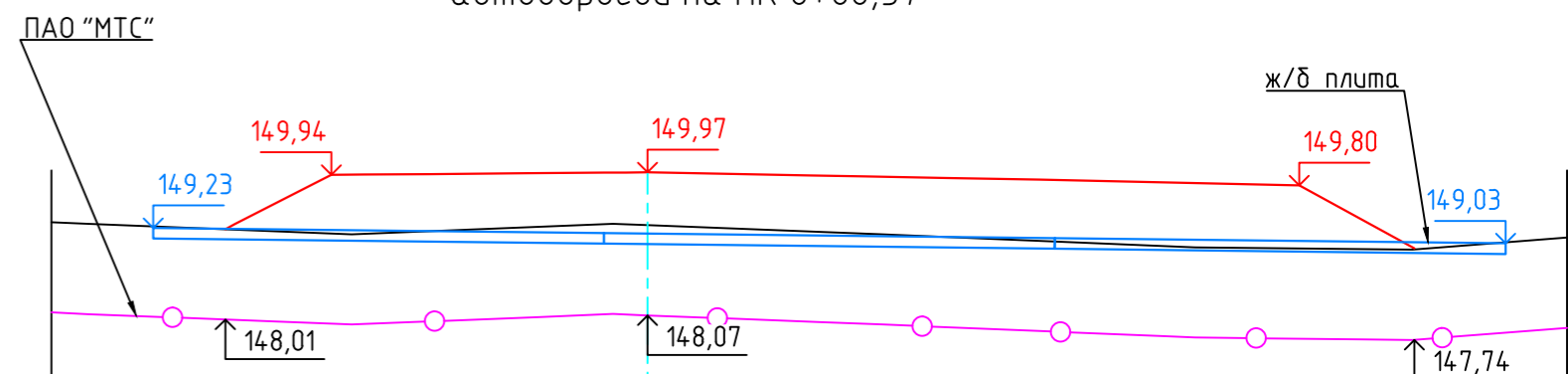
Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
	ТУ 45 1404-90	Столбик замерный СЗК	4		шт
	ГОСТ 18599-2001	Труба ПНД $\phi$ 110 мм	25		м
		Заглушка труб ПНД $\phi$ 110 мм	2		шт
		Фал капроновый диаметром 5 мм	26		м
	ГОСТ 21924.0-84	Плита железобетонная 1 П60.30 (6000x3000x140)	3		шт
		Щебень	5,4		м³

Условные обозначения

- проектируемый указатель кабельный
- существующий кабель связи, проложенный в грунте
- проектируемая труба ПНД  $\phi$  110мм

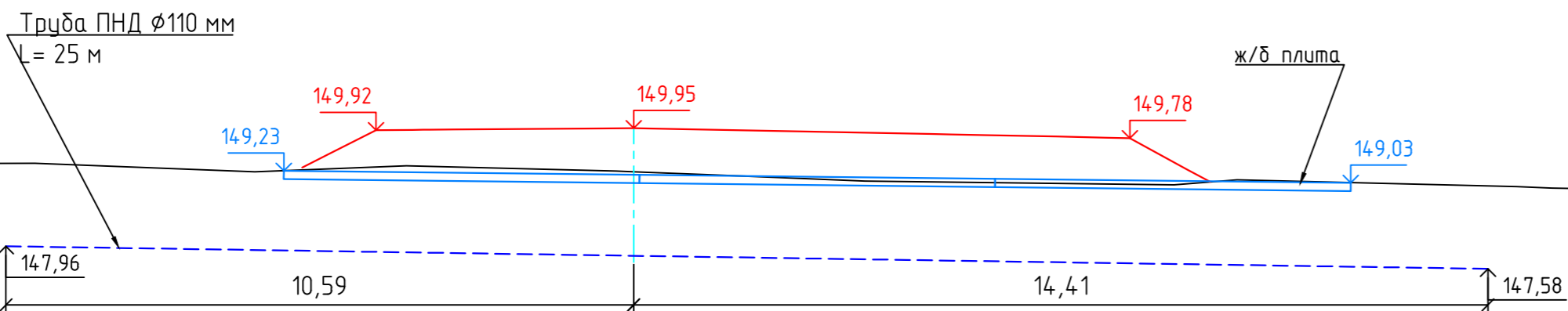
Поперечный профиль пересечения ПАО "МТС"  
автодорогой на ПК 0+66,37



М 1:100 по горизонтали  
М 1:100 по вертикали

Проектные данные	Уклон, %, длина, м							
	Отметка земляного полотна, м	149.22	149.36	149.37	149.39	149.34	149.25	149.22
Фактические данные	Отметка земли, м	149.31	149.29	149.15	149.27	149.15	148.98	148.94
	Расстояние, м	0.49	3.50	3.94	3.13	4.16	2.89	2.06

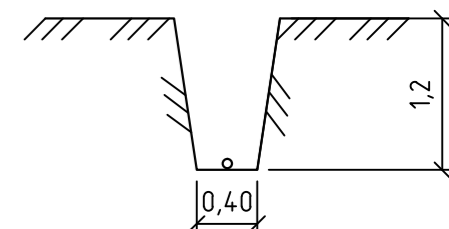
Поперечный профиль резервного канала ПАО "МТС"  
при пересечении автодорогой на ПК 0+68,44



М 1:100 по горизонтали  
М 1:100 по вертикали

Проектные данные	Уклон, %, длина, м										
	Отметка земляного полотна, м	149.28	149.51	149.34	149.35	149.37	149.37	149.35	149.31	149.27	149.23
Фактические данные	Отметка земли, м	149.36	149.36	149.21	149.32	149.21	149.15	149.06	149.00	149.08	148.96
	Расстояние, м	1.43	3.71	2.56	3.84	1.64	2.26	5.22	1.06	4.72	1.06

Прокладка резервного  
канала в траншее



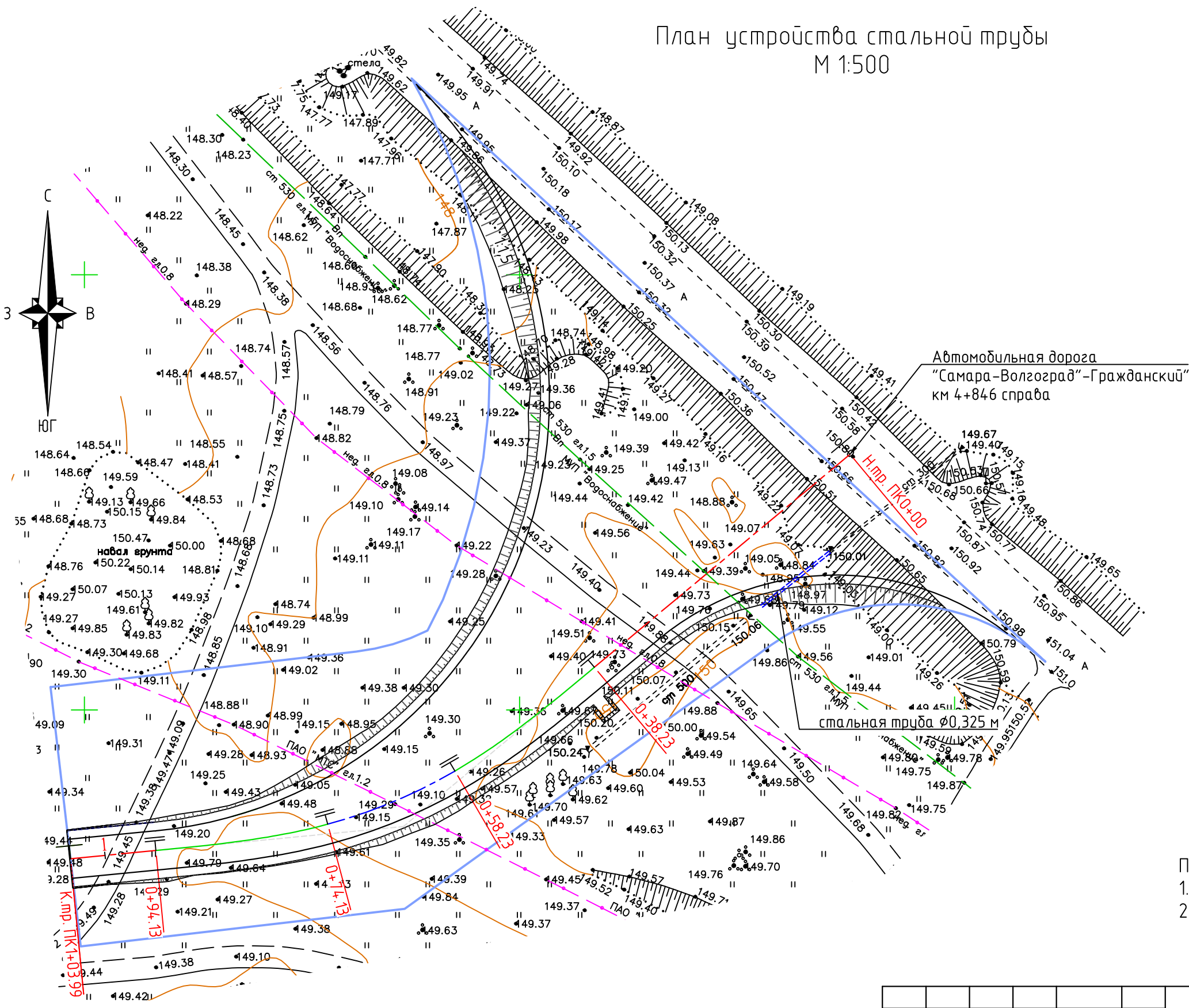
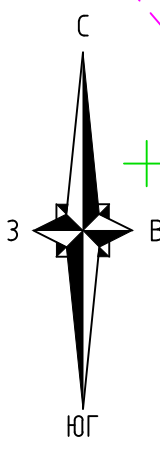
- Примечания:
1. Система координат – МСК-63 зона 1;
  2. Система высот – Балтийская 1977;
  3. Все размеры даны в метрах уклоны в промилях;
  4. Все работы выполняются согласно Технических условий ПАО "МТС" №П02-01/04217у от 18.12.2020.

ВЭС000107.356.2.2-ТКР-06					
Покровская ВЭС. Примыкания к автодорогам общего пользования					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Издок	Подпись	Дата
ГИП	Бондарчук	1	1		02.21
Н.контр.	Лягочкова				02.21
Технологические и конструктивные решения				Стадия	Лист
				П	1
План примыкания пересечения кабеля ПАО "МТС" М 1:500					
Пробнрил	Ковжун				02.21
Разраб.	Зотов				02.21

План устройства стальной трубы  
М 1:500

Условное обозначение

----- - проектируемая стальная труба  $\phi$  325мм



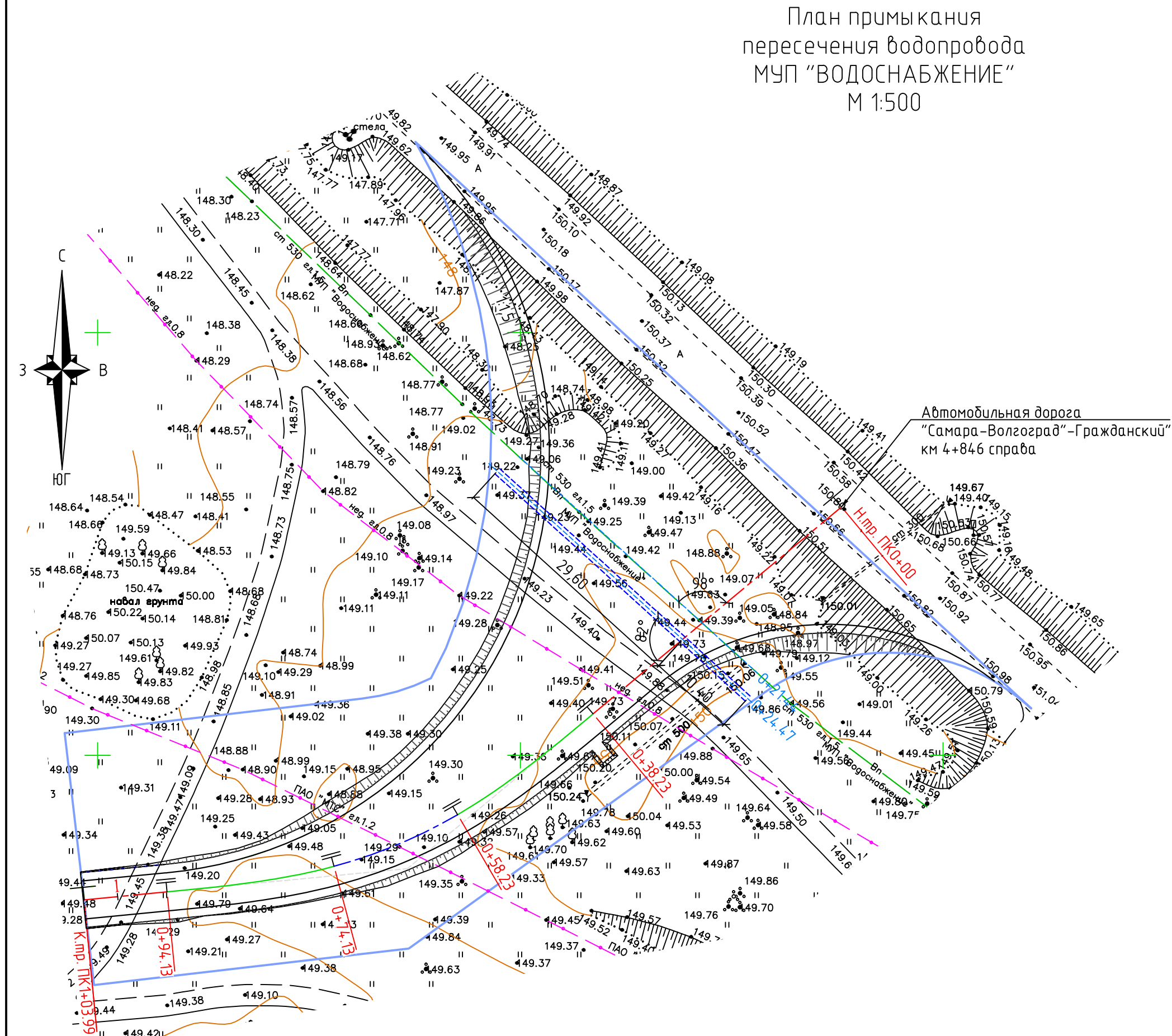
- Примечания:  
1. Система координат – МСК-63 зона 1;  
2. Система высот – Балтийская 1977.

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
	ГОСТ 10704-91	Стальная труба $\phi$ 325 мм	10	316,7	м

ВЭС000107.356.2.2-ТКР-07					
Покровская ВЭС. Примыкания к автодорогам общего пользования					
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
ГИП	Бондарчук			<i>[Signature]</i>	02.21
Н.контр.	Пирогова			<i>[Signature]</i>	02.21
Технологические и конструктивные решения					
				Стадия	Лист
				П	1
Устройство стальной трубы					
Провзрил	Ковжун			<i>[Signature]</i>	02.21
Разраб.	Зотов			<i>[Signature]</i>	02.21





Спецификация

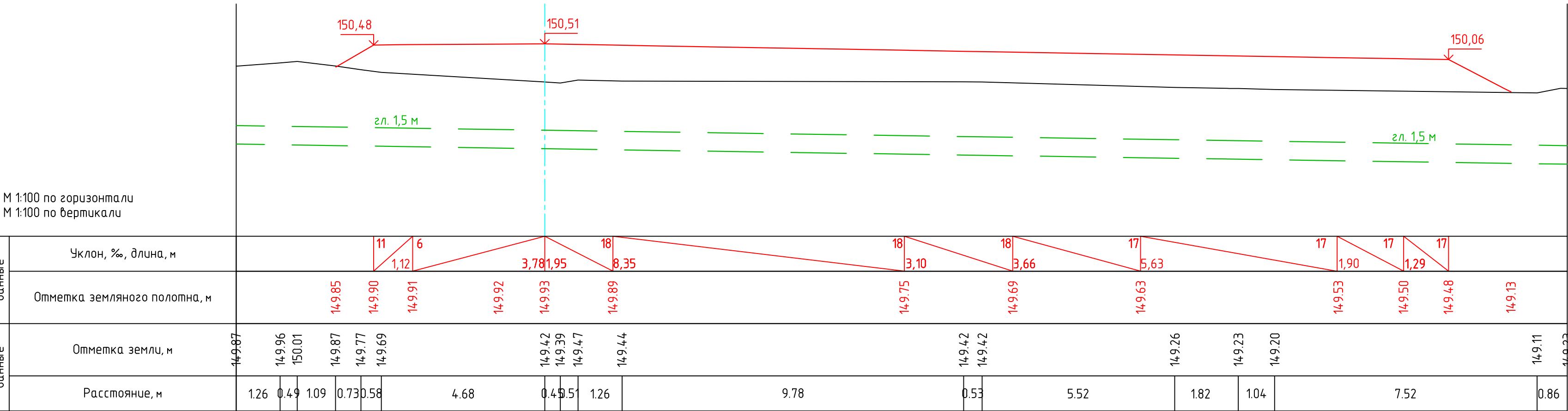
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
	ГОСТ 18599–2001	Стальная труба $\varnothing$ 820 мм	40	5614	м

Условные обозначения

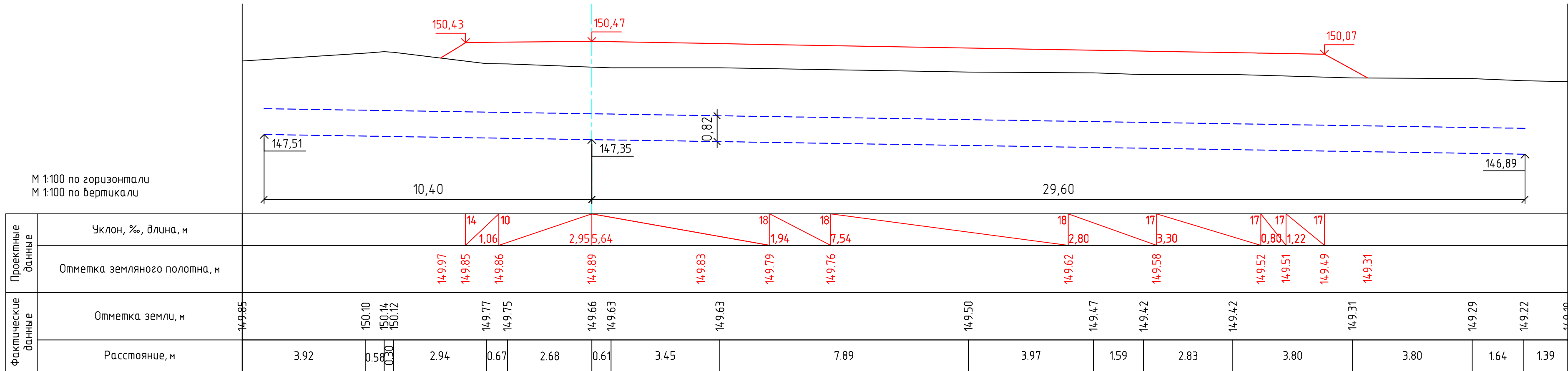
----- - существующая труба водоснабжения

----- - проектируемая стальная труба  
футляра  $\varnothing$  820мм

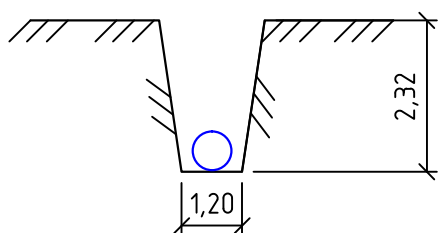
Поперечный профиль пересечения МУП “ВОДОСНАБЖЕНИЕ”  
автодорогой на ПК 0+21,44




Поперечный профиль стального футляра МУП “ВОДОСНАБЖЕНИЕ”  
при пересечении автодорогой на ПК 0+24,47



Прокладка резервного  
футляра в траншее



- Примечания:  
1. Система координат – МСК–63 зона 1;  
2. Система высот – Балтийская 1977;  
3. Все размеры даны в метрах уклоны в промилях;  
4. Все работы выполняются согласно Технических  
условий МУП “ВОДОСНАБЖЕНИЕ” письма №2 от 01.02.2021.

						ВЭС000107.356.2.2–ТКР–08			
						Покровская ВЭС. Примыкания к автодорогам общего пользования			
Изм	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата	Технологические и конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Бондарчук		<i>Бондарчук</i>	02.21		П		1
Н.контр.		Пирогова		<i>Пирогова</i>	02.21				
Пробнрил		Ковжун		<i>Ковжун</i>	02.21	Пересечение водопровода МУП "ВОДОСНАБЖЕНИЕ"			
Разраб.		Зотов		<i>Зотов</i>	02.21				