



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"ОРЕНБУРГАВТОДОР"**

460000, Россия, г.Оренбург, ул. Орджоникидзе д 10, тел/факс (3532)77-26-02/77-19-01, e-mail:orenburgavtodor@mail.ru
ОГРН 1045608405040 ИНН 5612040270 КПП 561201001 ОКПО 73616424 ОКВЭД 45.23.1 45.21
Р/СЧ 40702810525120000155 К/СЧ 30101810400000000747 ПРИВОЛЖСКИЙ ФИЛИАЛ ОАО АКБ «РОСБАНК»
г. Нижний Новгород БИК 042 202 747



**Капитальный ремонт внутрипоселковой дороги по ул.
Славянской п. Весенний в Оренбургском районе Оренбургской
области**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 3 «Технологические и конструктивные решения»

21-18. 3-ТКР

ТОМ 3

**Оренбург
2019 г.**



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"ОРЕНБУРГАВТОДОР"**

460000, Россия, г.Оренбург, ул. Орджоникидзе д 10, тел/факс (3532)77-26-02/77-19-01, e-mail:orenburgavtodor@mail.ru

ОГРН 1045608405040 ИНН 5612040270 КПП 561201001 ОКПО 73616424 ОКВЭД 45.23.1 45.21
Р/СЧ 40702810525120000155 К/СЧ 30101810400000000747 ПРИВОЛЖСКИЙ ФИЛИАЛ ОАО АКБ
«РОСБАНК» г. Нижний Новгород БИК 042 202 747

Свидетельство: №0524.04-2009-5612040270-П-077
от 29 июня 2016 года

Капитальный ремонт внутрипоселковой дороги по ул.
Славянской п. Весенний в Оренбургском районе
Оренбургской области

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 3 «Технологические и конструктивные решения»

21-18. 3-ТКР

ТОМ 3

Инва.№ подл.	
Подпись и дата	
Взаим. инв.№	

Генеральный директор



В. В. Перевозчиков

Главный инженер проекта

А. И. Ивлев

Оренбург
2019г.

Состав проекта

Номер тома	Раздел проекта	Обозначение	Наименование
ТОМ 1	1	21-18. 1-ПЗ	Пояснительная записка.
ТОМ 2	2	21-18. 2-ППО	Проект полосы отвода.
ТОМ 3	3	21-18. 3-ТКР	Технологические и конструктивные решения.
	4		Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта (не разрабатывается)
ТОМ 4	5	21-18. 4-ПОС	Проект организации строительства.
	6		Проект организации по демонтажу (не разрабатывается).
	7		Мероприятия по охране окружающей среды (не разрабатывается).
	8		Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности (не разрабатывается)..
ТОМ 5	9	21-18. 7-СМ	Сметы.

						21-18 СП	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Текстовая часть

1. Описание района проложения трассы

1.1. Топографические условия

Территория расположения объекта по физико-географическому районированию находится в Урало-Илекском округе, Донгуз-Приуральский долинно-террасовый район, Подзона северной степи, Общесыртовско-Предуральская возвышенная провинция.

В геоморфологическом отношении изучаемая территория находится на Восточно-Европейской равнине и равнине Предуральского прогиба. Рельеф участка преимущественно равнинный, перепад высот в границах съемки 1,12 м.

По генетическому типу рельефа территория относится к Аккумулятивной аллювиальной равнине четвертичного возраста.

К югу от реки Урала расположен Урало-Илекский ландшафтный округ. Северная часть этого округа, входящая в Оренбургский район, представляет собой широкую аллювиально-аккумулятивную равнину по левобережью Урала, сложенную акчагыл-апшеронскими породами.

Горизонтальное залегание слоев коренных пород в районе нарушается соляными куполами, которые выводят на поверхность известняки, песчаники, аргиллиты уфимского и казанского ярусов перми. Кроме того, с солянокупольной тектоникой связаны синклинали оседания, Паникинская и Джеландинская мульды, которые заполнены юрскими и меловыми отложениями.

Для долин Урала и Сакмары характерна классическая асимметрия. Современная пойма этих рек имеет ширину от 4 до 7 км. Надпойменные террасы развиты преимущественно на левобережьях и отделяются от поймы четким уступом высотой 8—10 м. Вторая надпойменная терраса незаметно переходит в акчагыл-апшеронскую равнину, в результате придолинная равнина на левобережье Урала имеет ширину до 20 км.

В ландшафтном отношении правобережная, по отношению к Уралу, часть района относится к подзоне северной степи на обыкновенных черноземах. Левобережная часть Оренбургского района расположена в подзоне типичной степи на южных черноземах.

Естественная облесенность района на междуречьях и придолинных равнинах практически равна нулю. Лишь в верховьях Каргалки на сильно расчлененных склонах *Самаро-Каргалинского сырта* в местах развития поздневесенних снежников тянется цепочка нагорно-байрачных березово-осиновых колков. Относительно высокая лесистость района (4,5%) связана с широким развитием пойменных лесов по Уралу и Сакмаре.

Соляные купола выражены в ландшафте района одиночными горами-холмами. Три из них - *Маяк*, *Хусаинова* и *Сулак* - находятся практически в пределах города Оренбурга. Гора Верблюжка, которая тянется вдоль линии

						21-18 3-ТКР-01			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				
ГИП		Ивлев				Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Составил		Кафтан					П	1	10
Проверил		Ивлев					ООО		
Н. контроль		Снатенков					«Оренбургавтодор»		

Таблица 2 – Даты наступления средних суточных температур воздуха выше и ниже определенных пределов и число дней с температурой, превышающей эти пределы

Характеристика	Температура, °С						
	-15	-10	-5	0	5	10	15
Даты перехода	6.II	9.III	25.III	5.IV	16.IV	27.IV	16.V
	14.I	5.XII	17.XI	31.X	15.X	27.IX	10.IX
Продолжительность периода	341	270	236	208	181	152	116

Устойчивый переход среднесуточных температур воздуха через минус 5°С весной происходит в третьей декаде марта, через 0°С – в первой декаде апреля. Начало холодного периода совпадает с началом ноября.

Климатические характеристики холодного периода, согласно СНиП 23-01-99*[1.8.5], приведены в таблице 3

Таблица 3 – Климатические характеристики холодного периода по м/с Оренбург

Расчетная минимальная температура воздуха, °С				Среднесуточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С	Продолжительность (сут) и средняя температура воздуха (°С) периодов со средней суточной температурой воздуха менее указанных значений					
наиболее холодных суток, обеспеченность		наиболее холодной пятидневки, обеспеченность			<0°С		<8°С		<10°С	
с	т	с	т		продолжительность	средняя температура	продолжительность	средняя температура	продолжительность	средняя температура
0.98	0.92	0.98	0.92		8.1	153	-9.6	202	-6.3	215

Характерные даты последних весенних и первых осенних заморозков и характеристики безморозного периода, в течение которого ни в один из сроков наблюдений не фиксируется температура воздуха ниже нулевых значений, приведены в таблице 4

Таблица 4 – Дата первого и последнего заморозка и продолжительность безморозного периода

Дата заморозка						Продолжительность безморозного периода, дни		
последнего			первого					
Средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	наименьшая	наибольшая
3.V	10.IV.1932 г.	14.VI.1892 г.	28. IX	7.IX.1926 г.	29.X.1935 г.	147	114	179
							1904 г.	1935 г.

Температура почвы. Осредненные данные о температуре почвы, измеренной по вытяжным термометрам на метеостанции Оренбург, приведены в таблице 5

Таблица 5– Среднемесячная и годовая температура почвы по вытяжным термометрам, °С

Число дней со снежным покровом	Дата появления снежного покрова			Дата образования устойчивого снежного покрова			Дата разрушения устойчивого снежного покрова			Дата схода снежного покрова		
	средняя	ранняя	поздняя	средняя	ранняя	поздняя	средняя	ранняя	поздняя	средняя	ранняя	поздняя
144	2.XI	4.X	6.XII	21.XI	26.X	7.I	8.IV	17.III	24.IV	10.IV	20.III	24.IV

Для района характерен устойчивый снежный покров. Декадные и средние месячные значения основных характеристик снежного покрова приведены в таблице 11

Таблица 11 – Основные характеристики снежного покрова по м/с Оренбург

XI			XII			I			II			III			IV			Наибольшая		
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	сред	max	min
Средняя декадная высота снежного покрова по постоянной рейке (см)																				
2	3	4	7	10	15	17	20	23	27	29	29	29	27	19	5			34	78	14
Наибольшая декадная высота снежного покрова по постоянной рейке (см)																				
9	14	16	25	35	47	50	53	64	63	63	67	78	72	53	31	4				
Наименьшая декадная высота снежного покрова по постоянной рейке (см)																				
1	1	1	1	1	2	1	4	9	8	10	9	6	3	1	1	1				
Средний из максимальных/максимальный прирост снега за сутки (см)																	Наибольший за зиму			
5/15			6/17			6/20			6/18			5/14			1/9			21		
Плотность снега на последний день декады (кг/м ³)																	Средняя при наибольшей высоте			
			209	212	215	225	222	227	240	258	254	265	270	313				238		
XI			XII			I			II			III			IV			Наибольшая		
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	сред	max	min
Запас воды по снегосъемкам (поле) на последний день декады, (мм)																				
			26	30	37	43	48	57	67	72	76	76	88	85				88	155	26

Ветер. Таблица 12 и построенный на ее основе рис. 1 иллюстрируют распределение направлений ветра по румбам. Преобладающим в районе является восточный перенос. Достаточно редки Ю и ЮВ ветры. Ветров остальных румбов имеют примерно одинаковую повторяемость.

Средняя месячная и годовая скорости ветра по станции Оренбург на высоте флюгера 12,5 м и информация, позволяющая оценить повторяемость сильных ветров представлена в таблице 13

Таблица 12 – Повторяемость направления ветра и штилей за год, %

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
12	7	22	7	13	14	17	8	6

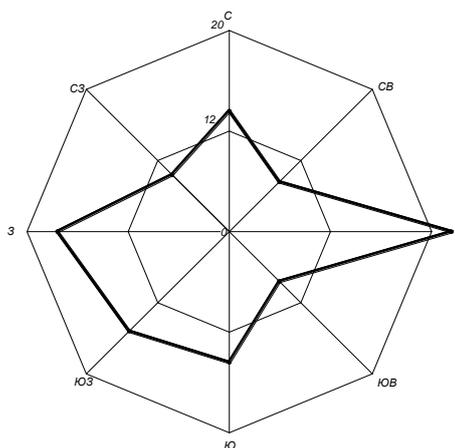


Рисунок 1 - Роза ветров по метеостанции Оренбург

-многолетним данным максимальная наблюдаемая скорость ветра составляет 30 м/с, скорость ветра при порывах – 32 м/с. Ветры со скоростями, приближающимися к 30 м/с, имеют редкую повторяемость: 29 м/с – 1 раз в 10 лет, 30 м/с – 1 раз в 15 лет, 31 м/с – 1 раз в 20 лет.

-В последние 30 лет ветровой режим претерпел изменения, выражающиеся в уменьшении сильных ветров. Об этом свидетельствует сопоставление средних месячных и годовых скоростей ветра, приведенных в таблице 20, а также данные о повторяемости скоростей ветра по градациям, содержащиеся в таблице 14.

Таблица 13 – Характеристики ветрового режима м/с Оренбург, высота флюгера 12.5 м

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя многолетняя скорость, м/с	4.6	4.4	4.4	4.6	4.5	4.1	3.7	3.6	4.0	4.3	4.5	4.5	4.3
Максимальная скорость ветра по флюгеру, м/с	28	24	28	20	20	20	25	30	25	20	18	24	30

Таблица 14 – Повторяемость скорости ветра по градациям, %

Градация скорости, м/с	0-1	2-3	4-5	6-7	8-9	10-11	12-13	14-15
Повторяемость, %	14.3	31.6	27.9	14.9	7.0	2.7	1.2	0.4

– Атмосферное давление. Информация, характеризующая диапазон колебания атмосферного давления на метеостанции Оренбург, приведена в таблице 15

Таблица 15 – Атмосферное давление на уровне станции (гПа)

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
	max	1045.7	1045.5	1039.5	1036.4	1024.4	1021.4	1011.3	1018.8	1024.4	1039.2	1048.4	1051.0
min	960.7	956.6	963.1	970.3	972.5	971.4	974.3	950.5	975.0	966.6	966.3	959.5	950.5

-Максимальное наблюдаемое атмосферное давление составляет 1051.0 гПа, минимальное — 950.5 гПа.

						21-18. 3 - ТКР-01	Лист
							6
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

-Снеговые, ветровые и гололедные нагрузки. Основой для районирования по ветровому давлению, гололёду и весу снегового покрова служат значения приведённых климатических параметров повторяемостью 1 раз в 5 лет (СНиП 2.01.07-85*) и повторяемостью 1 раз в 25 лет (ПУЭ). Результаты представлены в таблице 16

Грозы являются опасным метеорологическим явлением, сопровождающимся сильными электрическими разрядами, порывистыми ветрами, сильными ливнями. Грозы часто выводят из строя линии электропередачи и связи, вызывают пожары, затрудняют работу многих отраслей народного хозяйства.

Промерзание почв зависит от физических свойств грунтов (тип, механический состав, влажность), растительности, а в зимнее время и от наличия снежного покрова. Оказывают влияние и местные условия: микрорельеф, экспозиция склонов. Нормативная глубина промерзания суглинков – 154 см.

Таблица 16 – Нормативные значения снеговых, ветровых и гололедных нагрузок

Характеристика		Номер района	Примечание
Нормативное значение ветрового давления	СНиП 2.01.07-85*		
	0.38(38)кПа (кгс/м ²)	III	Таблица 5 и карта 3 обязательного приложения 5
	ПУЭ		
	500 (29) – 650 (32) Па	II-III	Таблица 2.5.1, карта 2.5.1
Нормативное значение толщины стенки гололёда, мм	СНиП 2.01.07-85*		
	15	IV	Таблица 11 и карта 4 обязательного приложения 5
	ПУЭ		
	25	IV	Таблица 2.5.3, карта 2.5.3
Нормативный вес снегового покрова, кПа (кгс/м ²)	СНиП 2.01.07-85*		
	2.4 (240)	IV	Таблица 4* и карта 1* обязательного приложения 5

Наледь – скопление льда, образовавшегося на ледяном покрове водотоков или водоемов, мерзлом грунте или поверхности дороги в результате замерзания периодически изливающихся природных или технических вод.

Наибольшее распространение наледи имеют в районах с суровым зимним климатом, где встречается многолетняя мерзлота и отрицательные среднегодовые температуры. Так как в районе проектируемой дороги среднегодовая температура составляет 4,9 °С, грунтовые воды не вскрыты геологическими скважинами на глубине 4 м, следовательно, наледь не образуется.

- Атмосферные явления. Данные о повторяемости наиболее опасных атмосферных явлений (грозы, туманы) и характеристика повторяемости наиболее опасных гидрометеорологических явлений по м/с Оренбург (среднее/максимальное число дней) приведены в таблице 17

						21-18. 3 - ТКР-01	Лист
							7
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Таблица 17 - Повторяемости наиболее опасных атмосферных явлений

Явление	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Гроза	2	2	4	2	0.1	0.3	0.3	0.6	0.4	2	4	3	21
Туман	3/10	2/6	4/8	2/10	0.1/2	0.2/4	0.4/1	0.6/2	0.5/5	0.6/8	2/11	2/11	17/42
Град				0.1/1	0.5/3	0.6/3	0.2/2	0.06/1	0.3/3	0.1/2			1.9/6
Метель	8/16	7/16	6/15	0.07/4	0.04/1					0.4/2	2/10	6/17	30/55
Обледенение	7/14	7/11	6/14	0.6/4						0.3/2	4/9	6/13	31/41

Метель — перенос ветром падающего или выпавшего ранее снега. Число дней с метелями колеблется здесь от 26 до 49 дней в году. Общая продолжительность метелей составляет до 503 часов за год. **Грозы** случаются в среднем за год в течение 21 – 29 дней. Наибольшее развитие грозовой деятельности отмечается в июле. Туманы, наблюдающиеся в среднем 17 дней в году, наиболее часты, длительны и устойчивы в холодное время года.

Туманы – скопление в приземном слое воздуха капель воды или кристаллов льда, ухудшающих видимость до 1 км. Туман создает опасные дорожные условия. Во время тумана уменьшается зона видимости и затрудняется ориентирование.

Среди опасных явлений погоды района изысканий встречаются крупный град и сильный туман. Критерии опасности природных явлений, следующие:

- крупный град - диаметр градин 20 мм и более;
- сильный туман - метеорологическая дальность видимости 100 м, продолжительность этого явления 12 ч и более.

Оценка повторяемости различных значений годовых масс гололедно-изморозевых отложений по м/с Оренбург дана в таблице 18, в таблице 19 – информация о среднем и максимальном числе дней с обледенением проводов гололедного станка.

Таблица 18 – Повторяемость масс гололедно-изморозевых отложений

Масса отложений, г/м				Число случаев
<40	41-140	141-310	311-550	
73	27	-	-	26

Таблица 19 – Среднее и максимально число дней с различными видами обледенении проводов гололедного станка по м/с Оренбург

Явление		IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	Год
Гололед	среднее	-	0.2	3	3	3	1	1	0.2	-	11
	max.	-	2	8	10	6	6	3	3	-	
Зернистая изморозь	среднее	-	0.1	0.8	1	0.7	0.6	1	0.3	-	5
	max.	-	1	4	7	3	2	4	2	-	
Кристаллическая изморозь	среднее	-	-	0.5	2	3	5	3	0.2	-	14
	max.	-	-	3	8	11	11	11	3	-	
Мокрый снег и сложные отложения	среднее	-	0.2	0.6	0.6	0.05	0.2	0.15	-	-	1.8
	max.	-	2	7	8	1	2	2	-	-	
Обледенение всех видов	среднее	-	0.5	5	6	6	7	5	0.7	-	30
	max.	-	2	9	13	13	11	14	4	-	

1.3 Особые природно-климатические условия

Опасные геологические и инженерно-геологические процессы, отрицательно влияющие на устойчивость проектируемого здания, на участке не развиты, за исключением процесса подтопления водами из порывов подземных коммуникаций и образования грунтовых вод типа «верховодка».

Карстовых проявлений на площадке изысканий и прилегающей территории, в рельефе не отмечается.

По устойчивости, относительно интенсивности образования карстовых провалов, территория относится к VI категории (из-за отсутствия растворимых горных пород), согласно СП 11-105-97, часть II.

По сейсмическому районированию, согласно СП 14.13330.2014 и картам общего сейсмического районирования территории РФ ОСП-2015, для данного района, согласно картам А (10%) и В (5%) сейсмическая интенсивность составляет 5 баллов, а для карты С (1%) составляет 6 баллов в течении 50 лет

По площадке работ проходят подземные водонесущие коммуникации и канализация, из которых возможны утечки вследствие аварий.

По подтопляемости территория относится к типу II-Б-2 – потенциально подтопляемые в результате техногенных аварий,

2. Проектные данные

Для разработки проектной документации на капитальный ремонт внутрипоселковой дороги ул. Славянской п. Весенний Оренбургского районе Оренбургской области использованы следующие исходные данные:

- техническое задание, выданное администрацией Весеннего сельского совета, утвержденное главой администрации.

Проектной документацией согласно технического задания предусмотрен капитальный ремонт на следующих участках:

1. Улица Славянская 1-й участок – 0,616км;

2. Улица Славянская 2-й участок – 0,194км;

Проектируемые дороги согласно СП 42.13330.2016 (таблицы т. 11.3 и т.11.4) относятся к местным улицам сельских поселений.

2.1 Технические нормативы

Проектные работы выполнены с применением программы «IndorCad».

Элементы плана трассы и продольного профиля назначены согласно требованиям СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений для сельских улиц местного значения (таблица 11.4):

- минимальный радиус закругления в плане – 80м

- максимальный продольный уклон – 80 ‰

- минимальный радиус выпуклой кривой – 600м

- минимальный радиус вогнутой кривой – 200м.

						21-18. 3 - ТКР-01	Лист
							9
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Трасса расположена на прямом участке. Максимальный продольный уклон - 16‰, минимальный радиус выпуклой кривой в профиле составляет 1250м., минимальный радиус вогнутой кривой в профиле – 1000м, что соответствуют требованиям СП 42.13330.2016.

2.2 Поперечный профиль

Основные параметры поперечного профиля приняты согласно СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений для сельских улиц местного значения», а так же «Рекомендациям по проектированию улиц и дорог городов и сельских поселений»:

- число полос движения – 2;
- ширина полосы движения – 2,75м;
- ширина проезжей части - 5,5м;
- ширина укрепления обочин – 2 x 0,3м
- поперечные уклоны проезжей части и обочин – 20 ‰ и 40 ‰ соответственно.

2.2. Земляное полотно

Проектом предусмотрена зарезка корыта для устройства дорожной одежды.

2.3 Поверхностный водоотвод

Сброс воды с проезжей части за счет поперечного уклона проезжей части и обочины.

2.4 Дорожная одежда

Конструкция дорожной одежды назначена с учетом состава и интенсивности движения, климатических и гидрологических условий, свойств грунтов и обеспеченности строительными материалами.

В соответствии с интенсивностью движения и согласно заданию на проектирование, конструкция дорожной одежды принята усовершенствованного капитального типа.

Расчет дорожной одежды произведен в соответствии с ОДН 218.046-2002.

В проекте принята следующая конструкция дорожной одежды:

- покрытие - асфальтобетон плотный мелкозернистый на битуме БНД 60/90 III марки, тип Б толщиной Н=0,06 м (ГОСТ 9128-2013);
- основание - фракционированный щебень укладываемый по способу заклинки толщиной Н=0,15 м (ГОСТ 8267-93);

2.5 Искусственные сооружения

Проектом не предусмотрено устройство искусственных сооружений.

						21-18. 3 - ТКР-01	Лист
							10
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

2.6 Примыкания и пересечения

Проектом предусмотрено обустройство пересекаемых и примыкающих улиц.

Предусмотрено устройство дорожной одежды по типу главной дороги в пределах кривых закругления:

- покрытие - асфальтобетон плотный мелкозернистый на битуме БНД 60/90 III марки, тип Б толщиной $H=0,06$ м (ГОСТ 9128-2013);

- основание - фракционированный щебень укладываемый по способу заклинки толщиной $H=0,15$ м (ГОСТ 8267-93);

2.7 Здания и сооружения дорожной и автотранспортной службы

Проектом не предусмотрено устройство зданий и сооружений дорожной службы.

2.8 Организация движения на время производства работ

На период капитального ремонта автомобильной дороги движение транспорта будет осуществляться по параллельным улицам

						21-18. 3 - ТКР-01	Лист
							11
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Ведомость верха проектной поверхности

Улица Славянская 1-й участок

ПК+	Ширина, м		Уклон, ‰		Проектная отметка, м		
	левая полоса	правая полоса	левая полоса	правая полоса	левая полоса	Осевая линия	правая полоса
0+00,00	—	—	—	—	—	93,52	—
0+02,81	—	—	—	—	—	93,52	—
0+08,00	2,75	2,75	3	5	93,51	93,52	93,50
0+20,00	2,75	2,75	20	20	93,46	93,51	93,46
0+40,00	2,75	2,75	20	20	93,45	93,50	93,45
0+60,00	2,75	2,75	20	20	93,44	93,49	93,44
0+80,00	2,75	2,75	20	20	93,42	93,48	93,42
1+00,00	2,75	2,75	20	20	93,41	93,46	93,41
1+20,00	2,75	2,75	20	20	93,41	93,46	93,41
1+40,00	2,75	2,75	20	20	93,40	93,45	93,40
1+60,00	2,75	2,75	20	20	93,38	93,44	93,38
1+80,00	2,75	2,75	20	20	93,35	93,41	93,35
2+00,00	2,75	2,75	20	20	93,35	93,41	93,35
2+10,08	2,75	2,75	20	20	93,34	93,39	93,34
2+18,21	2,75	2,75	20	20	93,32	93,38	93,32
2+25,90	2,75	2,75	20	20	93,31	93,36	93,31
2+26,18	2,75	2,75	20	20	93,31	93,36	93,31
2+40,00	2,75	2,75	20	20	93,28	93,34	93,28
2+60,00	2,75	2,75	20	20	93,25	93,30	93,25
2+80,00	2,75	2,75	20	20	93,28	93,34	93,28
3+00,00	2,75	2,75	20	20	93,31	93,36	93,31
3+20,00	2,75	2,75	20	20	93,28	93,34	93,28
3+40,00	2,75	2,75	20	20	93,35	93,41	93,35
3+60,00	2,75	2,75	20	20	93,40	93,46	93,40
3+80,00	2,75	2,75	20	20	93,47	93,52	93,47
4+00,00	2,75	2,75	20	20	93,53	93,59	93,53
4+20,00	2,75	2,75	20	20	93,47	93,52	93,47
4+40,00	2,75	2,75	20	20	93,38	93,44	93,38
4+60,00	2,75	2,75	3	-14	93,45	93,46	93,49
4+63,86	2,75	2,75	0	-20	93,50	93,50	93,56
4+71,79	2,75	2,75	0	-20	93,63	93,63	93,68
4+80,00	2,75	2,75	0	-20	93,74	93,74	93,79
5+00,00	2,75	2,75	20	20	93,73	93,78	93,73
5+20,00	2,75	2,75	20	20	93,69	93,75	93,69
5+40,00	2,75	2,75	20	20	93,68	93,73	93,68
5+60,00	2,75	2,75	20	20	93,61	93,67	93,61
5+80,00	2,75	2,75	20	20	93,64	93,69	93,64
6+00,00	2,75	2,75	20	20	93,63	93,69	93,63
6+16,00	2,75	2,75	0	2	93,47	93,47	93,47

Улица Славянская 2-й участок

ПК+	Ширина, м		Уклон, ‰		Проектная отметка, м		
	левая полоса	правая полоса	левая полоса	правая полоса	левая полоса	Осевая линия	правая полоса
0+00,00	2,75	2,75	20	20	92,32	92,37	92,32

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

21-18. 3-ТКР-02

Лист

0+20,00	2,75	2,75	20	20	92,46	92,52	92,46
0+40,00	2,75	2,75	20	20	92,81	92,86	92,81
0+60,00	2,75	2,75	20	20	93,03	93,08	93,03
0+80,00	2,75	2,75	20	20	93,02	93,08	93,02
1+00,00	2,75	2,75	20	20	93,02	93,08	93,02
1+11,08	2,75	2,75	20	20	93,02	93,08	93,02
1+15,77	2,75	2,75	20	20	93,02	93,08	93,02
1+20,00	2,75	2,75	20	20	93,02	93,08	93,02
1+23,18	2,75	2,75	20	20	93,02	93,08	93,02
1+31,64	2,75	2,75	20	20	93,02	93,08	93,02
1+40,00	2,75	2,75	20	20	93,02	93,08	93,02
1+60,00	2,75	2,75	20	20	93,02	93,07	93,02
1+80,00	2,75	2,75	20	20	92,57	92,62	92,57
1+94,00	2,75	2,75	20	20	92,45	92,50	92,45

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

21-18. 3-ТКР-02

Лист

Ведомость проектируемой дорожной одежды

ПК +	Протяжение, м	Ширина				Площадь		Объемы				
		Покрытие		Основание		Покрытие	Основание	покрытие	розлив битума по сонованию	основание		
		слева	справа	слева	справа			мелкозернистый плотный асфальтобетон тип Б марк ПН-0,06м		Щебень фракционированный Н-0,15м		
		м	м	м	м	м2	м2			т	т	щебень фракции 40-70мм
м	м	м	м	м2	м2	т	т	м3	м3	м3		

улица Славянская 1й участок

0 + 00	616,00	2,75	2,75	2,75	2,75	3388,00	3388,00	491,26	2,20	640,33	50,82	101,64
6 + 16		2,75	2,75	2,75	2,75							
Итого	616,00					3388,00	3388,00	491,26	2,20	640,33	50,82	101,64

улица Славянская 2й участок

0 + 0	194,00	2,75	2,75	2,75	2,75	1067,00	1067,00	154,72	0,69	201,66	16,01	11,20
1 + 94		2,75	2,75	2,75	2,75							0,00
Итого	194,00					1067,00	1067,00	154,72	0,69	201,66	16,01	11,20
Всего	810,00					4455,00	4455,00	645,98	2,89	841,99	66,83	112,84

Выполнил:

Кафиан

Проверил:

Ивлев

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

21-18. 3-ТКР-04

Лист

Ведомость объемов работ на примыканиях и пересечениях

	ПК+	Местоположение	Дорожная одежда							
			Верхний слой покрытия			Розлив битума по поверхности основания, т	Основание			
			Площадь	асфальтобетон мелкозернистый тип Б марки III h=0,06м	Площадь		Щебень фракционированный, укладываемый по способу заклинки h=0,20м			
							Щебень фракции 40-70 мм M 800	Щебень фракции 10-20 мм M800	вода	
м ²	т	т	м ²	м ³	м ³	м ³				
Улица Славянская 1й участок										
1	0+00	слева	150,00	21,75	0,10	150,00	28,35	2,25	4,50	
	2+18	слева	51,00	7,40	0,03	51,00	9,64	0,77	1,53	
	2+18	справа	51,00	7,40	0,03	51,00	9,64	0,77	1,53	
	4+72	слева	51,00	7,40	0,03	51,00	9,64	0,77	1,53	
	4+72	справа	51,00	7,40	0,03	51,00	9,64	0,77	1,53	
Итого			354,00	51,35	0,22	354,00	66,91	5,33	10,62	
Улица Славянская 2й участок										
2	1+23	слева	51,00	7,40	0,03	51,00	9,64	0,77	1,53	
Итого			51,00	7,40	0,03	51,00	9,64	0,77	1,53	
Всего			405,00	58,75	0,25	405,00	76,55	6,10	12,15	

И.А.Кафтан

А.И.Ивлев

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

21-18. 3-ТКР-05

Лист

Сводная ведомость объемов работ по дорожной одежде

Сооружения	Покрытие		основание		Розлив битума по основанию	
	мелкозернистый плотный асфальтобетон марка III, тип Б Н=0,06 м		Щебень фракционированный, Н=0,15м		битум вязкий БНД 60/90	
	площадь	объем	площадь	объем	площадь	объем
	м2	т	м2	м3	м2	т
Основная дорога	4455,00	645,98	4455,00	645,98	4455,00	2,89
Прмыкания и пересечений	405,00	58,73	405,00	63,87	405,00	0,25
Всего	4860,00	704,71	4860,00	709,85	4860,00	3,14

Составил:

Кафтан

Проверил:

Ивлев

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

21-18. 3-ТКР-06

Лист

Ведомость укрепления обочин

Участок		Протяжен ность участка, м	Ширина укреплен ия ГПС, м	Площадь укреплен ия ГПС, м ²
от ПК+	до ПК+			

Улица Славянская 1й участок

Левая обочина				
0 + 00	2 + 10	210,00	0,30	63,00
примыкание ПК 2+18				21,00
2 + 26	4 + 64	238,00	0,30	71,40
примыкание ПК 4+72				21,00
4 + 64,00	6 + 16,00	152,00	0,30	45,60
Итого слева:		448,00		176,40

Правая обочина				
0 + 00	2 + 10	210,00	0,30	63,00
примыкание ПК 2+18				21,00
2 + 26	4 + 64	238,00	0,30	71,40
примыкание ПК 4+72				21,00
4 + 64,00	6 + 16,00	152,00	0,30	45,60
Итого справа:		448,00		176,40
Всего по 1 участку		896,00		352,80

Улица Славянская 2й участок

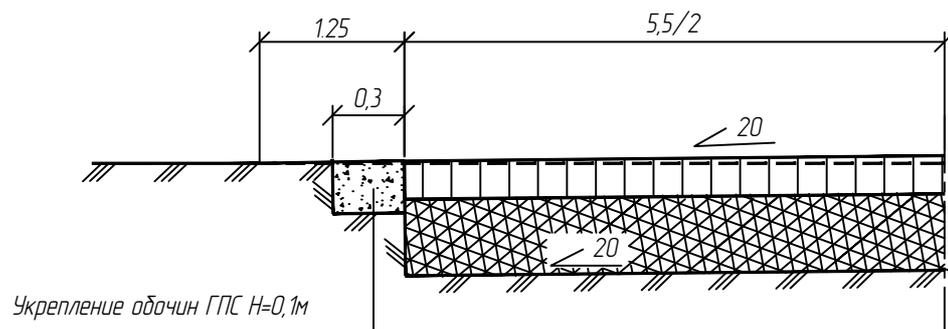
Левая обочина				
0 + 00	1 + 94	194,00	0,30	58,80
Итого слева:		194,00		58,80

Правая обочина				
0 + 00	1 + 16	116,00	0,30	34,80
примыкание ПК 1+23				21,00
1 + 32	1 + 94	62,00	0,30	18,60
Итого справа:		178,00		74,40
Всего по 1 участку		372,00		133,20
Всего по всем участкам		1268,00		486,00

Составил: И.А. Кафтаг

Проверил: А.И. Ивлев

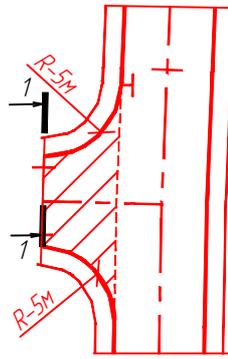
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		



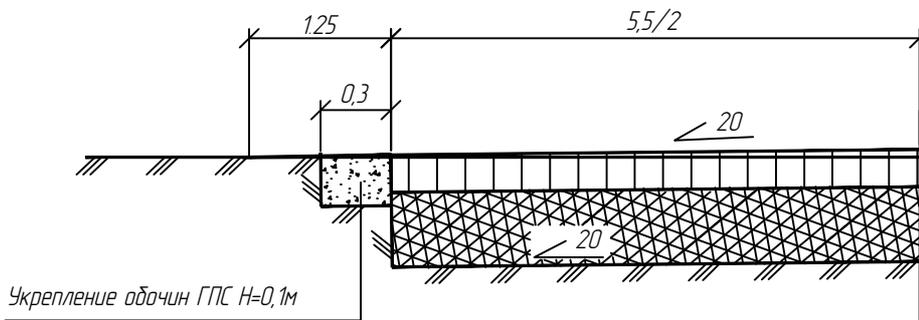
Покрытие – асфальтобетон мелкозернистый
 марка III, тип Б ГОСТ 9128-2009 Н=0,06
 Основание – щебень фракционированный, устраиваемый
 по способу заклинки ГОСТ 8267-93 Н=0,15

						21-18. 3-ТКР-07		
						Капитальный ремонт внутрипоселковой дороги по ул. Славянской п. Весенний в Оренбургском районе Оренбургской области		
Изм.	Кол.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата			
ГИП		Ивлев				Стадия	Лист	Листов
Составил		Кафтан				п	1	1
Проверил		Ивлев						
						Дорожная одежда		
						ООО "Оренбургавтодор"		

План
М 1:500



Конструкция дорожной одежды по типу
главной дороги
1-1



Укрепление обочин ГПС Н=0,1м

Покрывтие - асфальтобетон мелкозернистый
марка III, тип Б ГОСТ 9128-2009 Н=0,06
Основание - щебень фракционированный, устраиваемый
по способу заклинки ГОСТ 8267-93 Н=0,15

Условные обозначения:

 - проезжая часть примыкания (дорожная одежда по типу главной дороги)

21-18. 3-ТКР-08

Капитальный ремонт внутрипоселковой дороги по ул. Славянской в п. Весенний в Оренбургском районе Оренбургской области

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Ивлиев				П	1	1
Выполнил		Кафтан						
Проверил		Ивлиев				ООО "Оренбургавтодор"		

Примыкания и пересечения

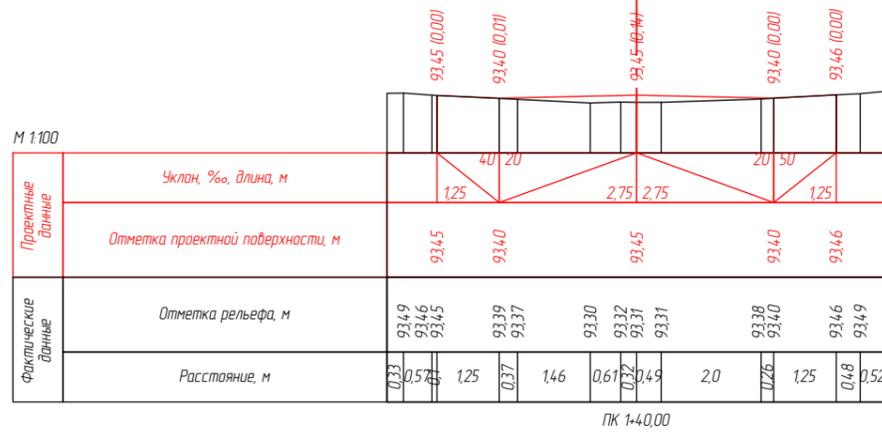
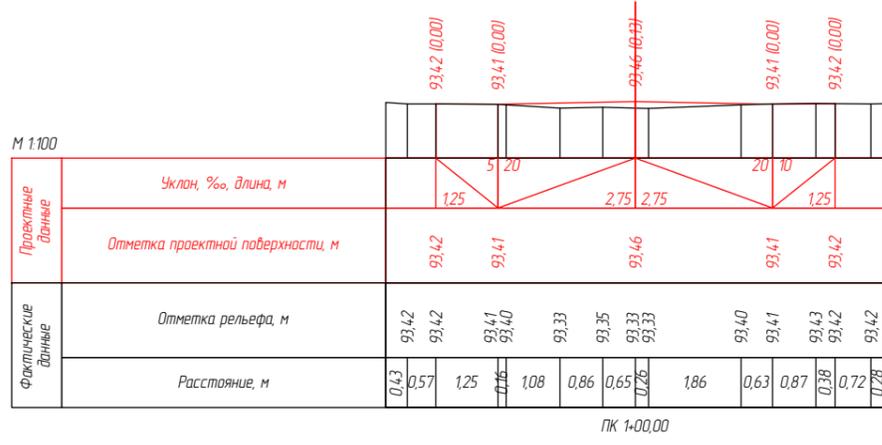
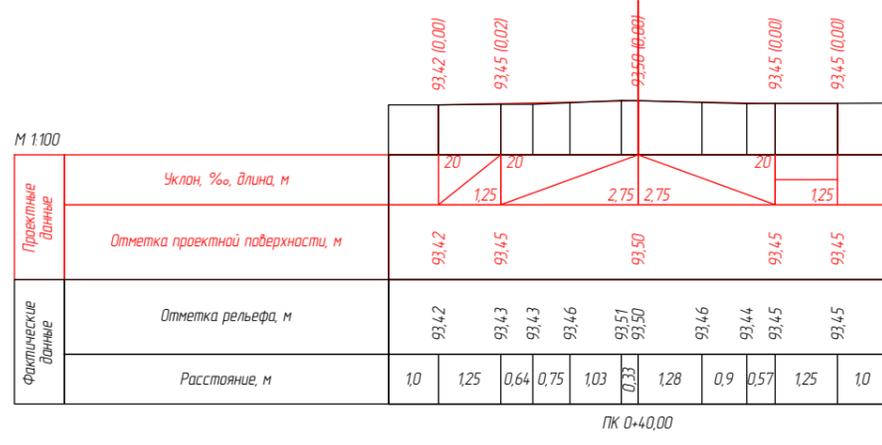
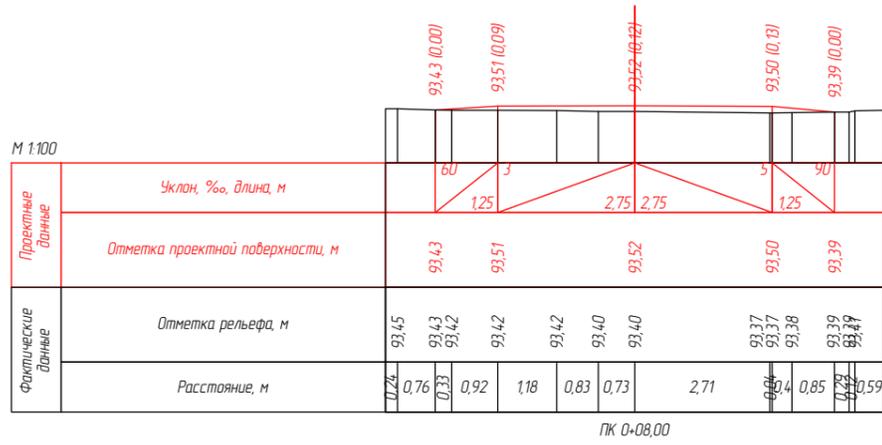
ООО
"Оренбургавтодор"

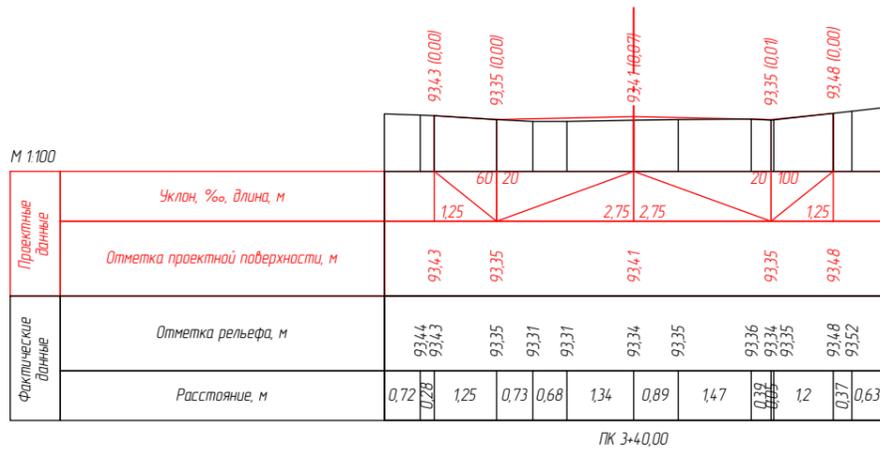
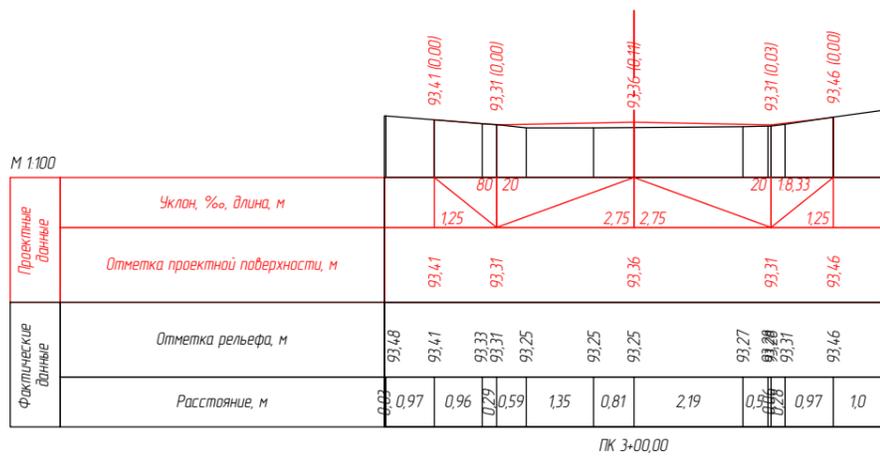
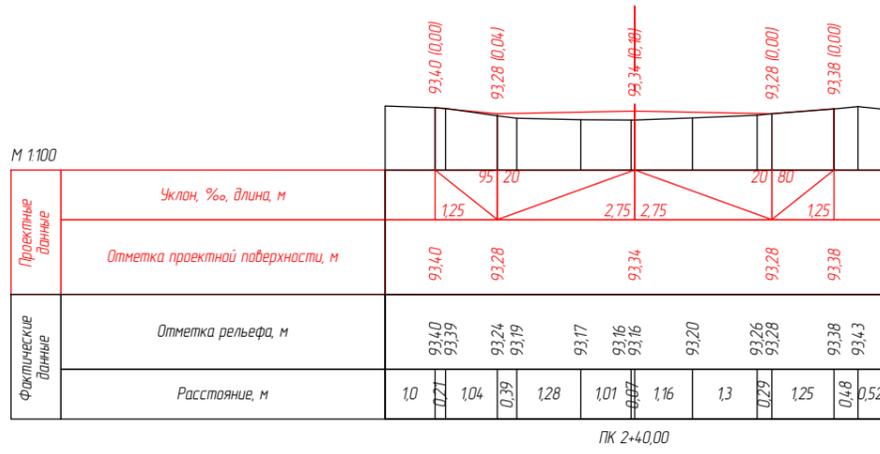
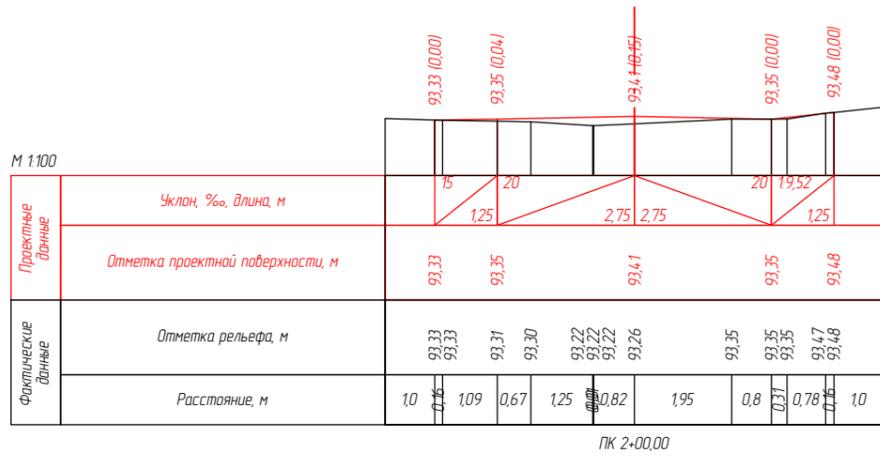
СОГЛАСОВАНО

Взам. инв.Н

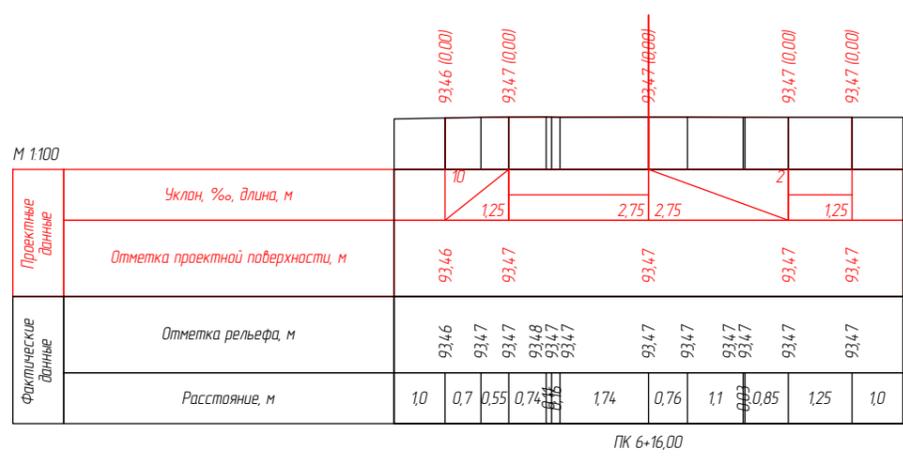
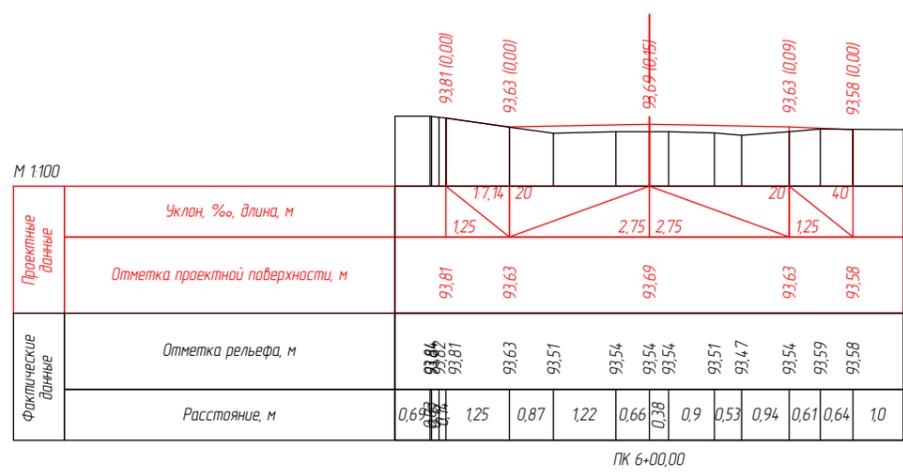
Подпись и дата

Инв.Н подл





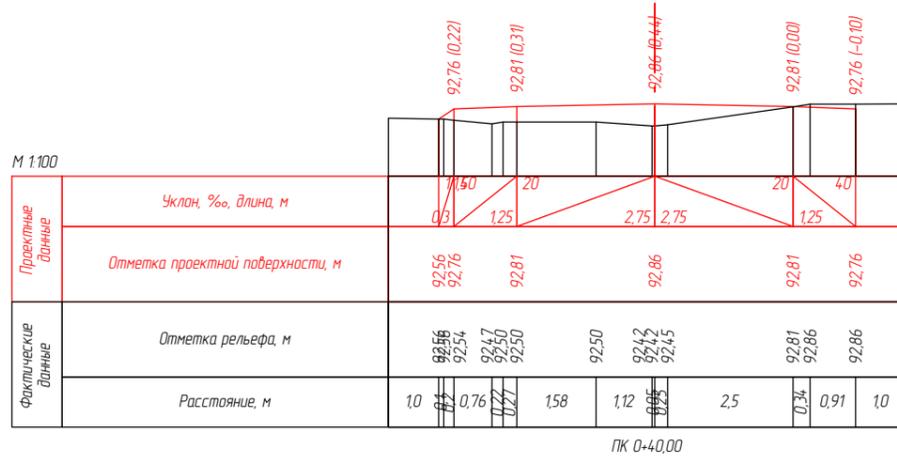
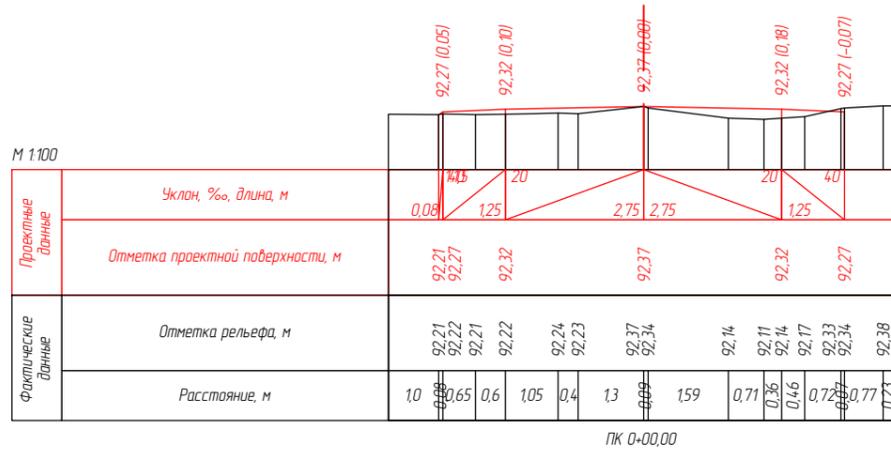
Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №



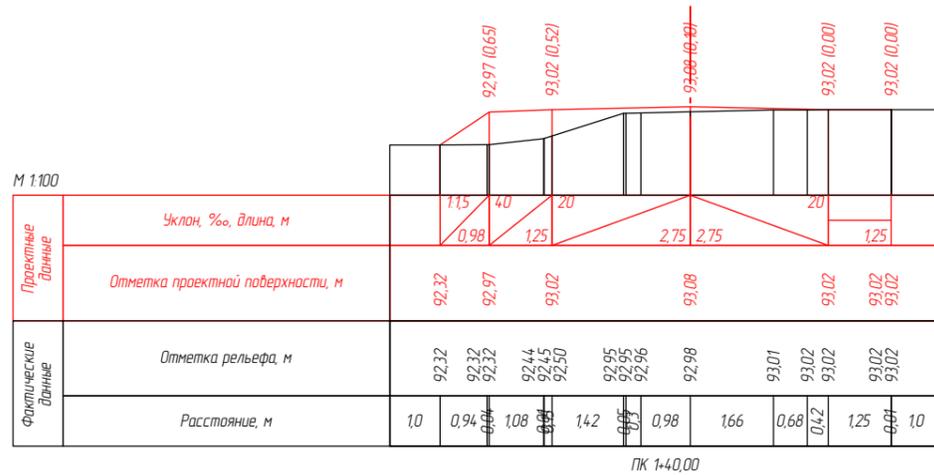
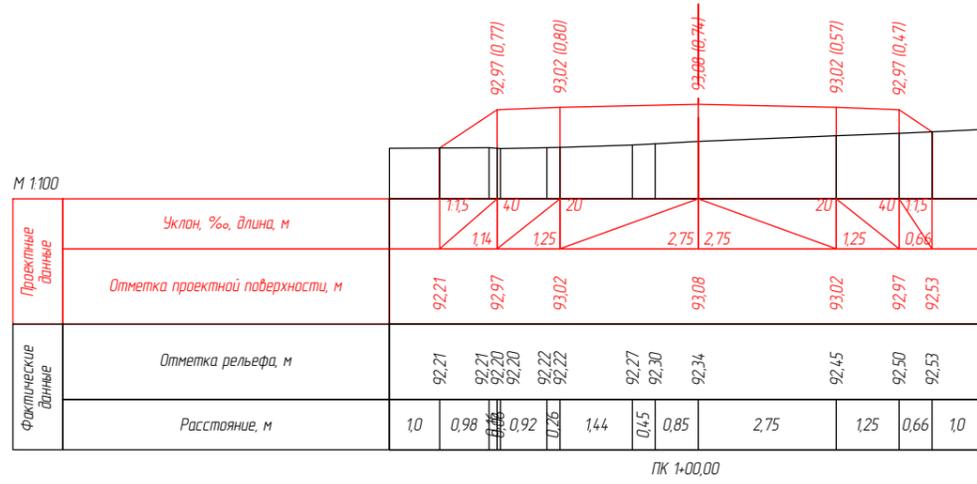
					21-18. 3-ТКР-09			
					Капитальный ремонт внутрипоселковой дороги по ул. Славянской в п. Весенний в Оренбургском районе Оренбургской области			
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Ивлев				П	7	7
Выполнил		Кафтан						
Проверил		Ивлев						
					ООО "Оренбургавтодор"			

Поперечные профили земляного полотна на участке 1

Инф. № подл.	Лист и дата	Взам. инв. №
--------------	-------------	--------------

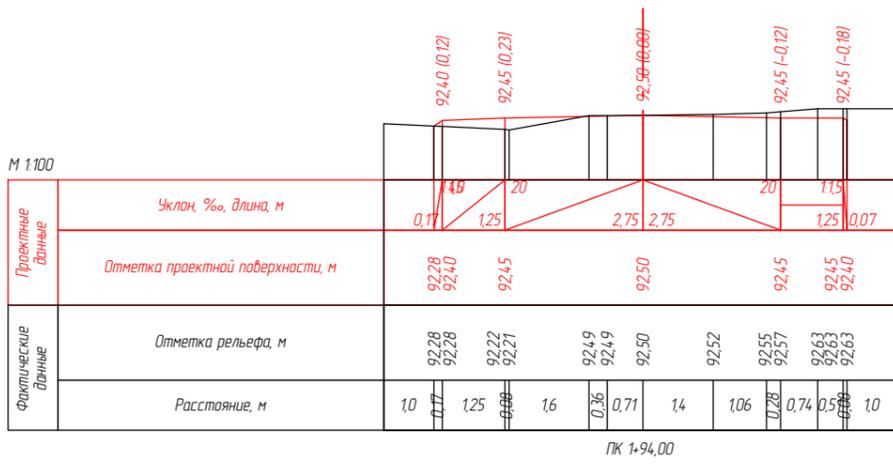


Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21-18.3-ТКР-10	Лист
							1



Инф. № подл.	Лист и дата	Взам. инв. №
--------------	-------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21-18.3-ТКР-10	Лист
							2



Инф. № табл.	
Подп. и дата	
Взам. инб. №	

						21-18. 3-ТКР-10		
						Капитальный ремонт внутрипоселковой дороги по ул. Славянской в п. Весенний в Оренбургском районе Оренбургской области		
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Стadia	Лист	Листов
Выполнил	Кафтан					П	3	3
Проверил	Ивлев							
						ООО "Оренбурггаздор"		

Поперечные профили земляного полотна на участке 2