



Заказчик – ООО «Газпромнефть-Хантос»

**Площадка для утилизации отходов на Западно-Зимнем
лицензионном участке**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 2. Схема планировочной организации земельного
участка**

Часть 2. Автомобильные дороги

ЗЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПЗУ.02.00

Том 2.2



Ю Г Р А
нефтегазпроект

Общество с ограниченной ответственностью
«ЮГРАНЕФТЕГАЗПРОЕКТ»

Заказчик – ООО «Газпромнефть-Хантос»

Площадка для утилизации отходов на Западно-Зимнем лицензионном участке

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка

Часть 2. Автомобильные дороги

ЗЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПЗУ.02.00

Том 2.2

Технический директор



25.03.2022

/ Р.С. Каримов /

Главный инженер проекта

25.03.2022

/ А.Э. Алитдинов /

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

2022

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание
3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПЗУ.02.00-С-001	Содержание тома 2.2	1 лист
3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПЗУ.02.00-ТЧ-001	Текстовая часть	39 листов
	Графическая часть	
3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПЗУ.02.00-ГЧ-001	Ведомость документов графической части	1 лист
3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПЗУ.02.00-ГЧ-002	Ситуационный план (1:25000)	1 лист
3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПЗУ.02.00-ГЧ-003	План подъезда к площадке для утилизации отходов (1:1000)	1 лист
3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПЗУ.02.00-ГЧ-004	Продольный профиль подъезда к площадке для утилизации отходов	1 лист
3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПЗУ.02.00-ГЧ-005	Конструкция дорожной одежды	1 лист
3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПЗУ.02.00-ГЧ-006	Типовые поперечные профили земляного полотна	1 лист
3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПЗУ.02.00-ГЧ-007	Схема примыкания	1 лист
3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПЗУ.02.00-ГЧ-008	Схема организации дорожного движения подъезда к площадке для утилизации отходов	1 лист
3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПЗУ.02.00-ГЧ-009	Схема устройства дорожных знаков	1 лист
3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПЗУ.02.00-ГЧ-010	Схему установки сигнальных столбиков	1 лист
3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПЗУ.02.00-ГЧ-011	Индивидуальные дорожные знаки	1 лист
3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПЗУ.02.00-ГЧ-012	Водопропускная труба из гофрированного металла D-1,50x0,04 м	1 лист
3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПЗУ.02.00-ГЧ-013	Площадка для разъезда автотранспорта (1:500)	1 лист
		Всего 53 листа

Состав проектной документации представлен отдельным томом.

3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПЗУ.02.00-С-001

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Марутина			25.03.22
Провер.		Марутина			25.03.22
Нач.отд.		Кашфутдин			25.03.22
Н.контр.		Легостаева			25.03.22
ГИП		Алитдинов			25.03.22

Содержание тома 2.2

Стадия	Лист	Листов
--------	------	--------

П		1
---	--	---



Ю Г Р А
нефтегазпроект

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Содержание

1	Исходные данные	3
2	Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях участка строительства	4
3	Сведения об особых природно-климатических условиях участка строительства	6
4	Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании.....	7
5	Сведения об уровне грунтовых вод, их химическом составе, агрессивности по отношению к материалам изделий и конструкций подземной части	8
6	Сведения о категории и классе линейного объекта.....	9
6.1	План трассы.....	10
6.2	Продольный профиль.....	11
7	Сведения о проектной мощности автомобильной дороги	12
8	Показатели и характеристики технологического оборудования и устройств линейного объекта.....	13
9	Перечень мероприятий по энергосбережению	14
10	Обоснование количества и типов оборудования, в том числе грузоподъемного, транспортных средств и механизмов, используемых в процессе строительства	17
11	Сведения о численности и профессионально-квалификационном составе персонала с распределением по группам производственных процессов, число и оснащенность рабочих мест.....	18
12	Перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда в процессе эксплуатации автомобильной дороги	19
13	Обоснование принятых в проектной документации автоматизированных систем управления технологическими процессами, автоматических систем по предотвращению нарушения устойчивости и качества работы	19
14	Описание решений по организации ремонтного хозяйства, его оснащенность.....	20
15	Обоснование технических решений по строительству в сложных инженерно-геологических условиях.....	21
16	Сведения об основных параметрах и характеристиках земляного полотна	22
17	Обоснование требований к грунтам отсыпки	27
18	Обоснование необходимой плотности грунта насыпи и величин коэффициентов уплотнения для различных видов грунта	28
19	Расчет объемов земляных работ.....	29
20	Описание принятых способов отвода поверхностных вод, поступающих к земляному полотну	
21	Описание типов конструкций и ведомость дорожных покрытийёё	28

Согласовано				

Взам. инв. №	
Подп. и дата	

Инв. № подл.	
--------------	--

3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПЗУ.02.00-ТЧ-001					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Марутина			25.03.22
Провер.		Марутина			25.03.22
Нач.отд.		Кашфутдинов			25.03.22
Н.контр.		Легостаева			25.03.22
ГИП		Алитдинов			25.03.22
Текстовая часть					
		Стадия	Лист	Листов	
		П	1	41	
		Ю Г Р А нефтегазпроект			

22 Описание конструкций верхнего строения пути железных дорог в местах пересечения с автомобильными дорогами.....	29
23 Описание конструктивных решений противодеформационных сооружений земляного полотна	30
24 Перечень мероприятий по защите трассы от снежных заносов и попадания на них животных	34
25 Обоснование типов и конструктивных решений искусственных сооружений.....	32
26 Описание конструктивной схемы искусственных сооружений, используемых материалов и изделий.....	36
27 Обоснование размеров отверстий искусственных сооружений, обеспечивающих пропуск воды	37
28 Перечень искусственных сооружений с указанием их основных характеристик и параметров	38
29 Сведения о способах пересечения линейного объекта.....	39
29.1 Устройство примыканий	39
29.2 Переустройство коммуникаций.....	39
30 Обустройство автомобильной дороги.....	41
Перечень нормативно-технической документации.....	42
Перечень принятых сокращений	43

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			33ЛУ-ПЛГ2014-П-ПЗУ.02.00-ТЧ-001				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2	

1 Исходные данные

Проектная документация выполнена согласно постановлению Правительства № 87 и в соответствии с составом проектной документации, представленным отдельным томом.

Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка» Часть 2. «Автомобильные дороги» в составе проектной документации по «Площадка для утилизации отходов на Западно-Зимнем лицензионном участке» разработан на основании:

- задания на проектирование, утвержденного генеральным директором ООО «Газпромнефть-Хантос» А.Г.Кан 13.02.2020, представленного в приложении А раздела «Пояснительная записка»;

- материалов инженерных изысканий, выполненных ООО «Югранефтегазпроект» в апреле-июле 2021 года.

Данным разделом проекта предусматривается строительство автомобильных дорог:

- подъезд к вахтовому поселку;
- подъезд к промышленным площадкам.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	33ЛУ-ПЛГ2014-П-ПЗУ.02.00-ТЧ-001			

2 Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях участка строительства

В административном отношении район изысканий находится на территории Тюменской области, ХМАО-Югра, Кондинского района, Западно-Зимнего участка.

Ближайший населенный пункт Болчары, расположенный в 12,8 км к юго-западу от участка изысканий.

Ближайшим населенным пунктом, имеющим авиасообщение, является г. Ханты-Мансийск. Сообщение месторождения с населенными пунктами происходит по автодорогам.

Ближайшая железнодорожная станция – Демьянка.

Территория участка изысканий расположена в пределах Западно-Сибирской плиты, входящей в состав Центрально-Евразийской молодой платформы. В разрезе плиты выделяются три структурных этажа: складчатый фундамент, промежуточный и осадочный чехлы. Абсолютные отметки района изысканий изменяются от 28 до 46 м. Рельеф равнинный, с углами наклона поверхности рельефа до 2°.

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен на второй надпойменной террасе долины р. Иртыш. Терраса прислонена к третьей надпойменной.

Поверхность террасы плоская или пологоволнистая, вследствие равнинности и ничтожно малых уклонов сильно заболочена, в центральных частях занята массивами грядово-мочажинных и озерковых верховых болот, по периферии которых встречаются участки смешанных и переходных болот со следами перетекания болотных масс. Поверхность осложнена уплощёнными грядами-останцами (1-3 м высотой) над окружающими болотами.

Поверхность второй надпойменной террасы изобилует котловинами различных по размерам, участками группирующихся в линейно-вытянутые цепочки, озёр (среди болот). Глубина озёр не превышает 7-10 м. С учётом глубины озёр и болот степень вертикального расчленения поверхности террасы достигает местами значительной величины – 15-18 м.

Инов. № подл.	Взам. инв. №
Инов. № подл.	Взам. инв. №
Инов. № подл.	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	33ЛУ-ПЛГ2014-П-ПЗУ.02.00-ТЧ-001	Лист
							4

3 Сведения об особых природно-климатических условиях участка строительства

Географическое положение территории определяет ее климатические особенности. Наиболее важными факторами формирования климата является перенос воздушных масс с запада и влияние континента. Взаимодействие двух противоположных факторов придает циркуляции атмосферы над рассматриваемой территорией быструю смену циклонов и антициклонов, способствует частым изменениям погоды и сильным ветрам. Кроме того, на формирование климата существенное влияние оказывает огражденность с запада Уральскими горами, незащищенность с севера и юга. Над территорией осуществляется меридиональная циркуляция, вследствие которой периодически происходит смена холодных и теплых масс, что вызывает резкие перепады от тепла к холоду.

Климат данного района умеренно-континентальный. Зима суровая, холодная и продолжительная. Лето короткое, довольно теплое. Короткие переходные сезоны – осень и весна. Наблюдаются поздние весенние и ранние осенние заморозки, резкие колебания температуры в течение года и даже суток. Безморозный период очень короткий. Резкие колебания температуры в течение года и даже суток.

Согласно СП 131.13330.2020 (приложение А, рисунок А.1), участок изысканий расположен в климатическом подрайоне IV. Среднее за год число дней с переходом температуры (рисунок А.3) воздуха через 0 °С на участке изысканий – 60.

Согласно ГОСТ 16350-80 (чертеж 1) участок изысканий относится к умеренному макроклиматическому району и умеренно-холодному климатическому району (II₄).

Согласно СП 50.13330.2012 (приложение В) участок изысканий расположен во 2-ой нормальной зоне влажности.

Согласно СП 34.13330.2021 (приложение Б), участок изысканий расположен в дорожно-климатической зоне II, подзоне 2.

Температура воздуха

Основными показателями температурного режима являются среднемесячная и годовая температуры воздуха, представленные в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Среднемесячная и годовая температура воздуха по метеостанции Демьянское, °С (СП 131.13330.2020)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-18,9	-16,7	-7,4	0,7	8,3	15,3	18,0	14,3	8,4	0,6	-9,4	-15,9	-0,2

Таблица 3.2 – Средняя из абсолютных минимумов температуры воздуха по метеостанции Демьянское, °С (НПС по климату СССР, вып. 17, ч. 1-6)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-39	-36	-31	-17	-6	2	7	4	-2	-15	-30	-36	-43

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

							33ЛУ-ПЛГ2014-П-ПЗУ.02.00-ТЧ-001					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	5						

Таблица 3.3 – Средняя из абсолютных максимумов температуры воздуха по метеостанции Демьянское, °С (НПС по климату СССР, вып. 17, ч. 1-6)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-3	-2	5	16	25	30	30	27	22	13	3	-1	32

Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца, июля, по метеостанции Демьянское: 23,2 °С.

Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца, января, по метеостанции Демьянское: минус 22,8 °С.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов определена по метеостанции Демьянское согласно СП 22.13330.2016 (п. 5.5.3):

- суглинки, глины (d=0,23) – 1,90 м;
- супеси, пески мелкие и пылеватые (d=0,28) – 2,31 м.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	33ЛУ-ПЛГ2014-П-ПЗУ.02.00-ТЧ-001			

4 Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании

Согласно СП 116.13330.2012 (приложение В) на территории Тюменской области зарегистрированы опасные геологические процессы, такие как: оползни, переработка берегов, наледообразование, термокарст, пучение, подтопление и затопление.

Деформации морозного пучения фиксируются при сезонном промерзании и оттаивании грунтов. На величину промерзания главное влияние оказывает микрорельеф, состав грунтов, высота снежного покрова и его плотность, влажность грунта, защищенность растительностью.

- суглинки, глины ($d=0,23$) – 2,01 м;
- супеси, пески мелкие и пылеватые ($d=0,28$) – 2,44 м.

В зону сезонного промерзания 2,06 м попадают грунты ИГЭ-1, 2.

Грунты выделенных ИГЭ по степени морозной пучинистости в сезонно-морозном слое обладают следующими свойствами:

- ИГЭ-1 – песок мелкий, средней степени водонасыщения, средней плотности – непучинистый;
- ИГЭ-2 – песок мелкий средней плотности, водонасыщенный – непучинистый.

Площадка для утилизации и трасса подъездной автомобильной дороги, согласно СП 11-105-97, часть II, приложение И, по условиям развития процесса подтопления относится к району II-A₂ потенциально подтопляемые в результате экстремальных природных ситуаций.

Трассы проектируемой ВЛ и нефтепровода, согласно СП 11-105-97, часть II, приложение И, по условиям развития процесса подтопления относится к району I-A, подтопленные в естественных условиях.

При проектировании следует учесть необходимость организации поверхностного стока атмосферных (дождевых и снеготалых) при вертикальной планировке территории.

Согласно СП 115.13330.2016 (табл. 5.1) категория опасности природных процессов по подтоплению относится к опасной, по пучению грунтов – к умеренно опасным, по землетрясению – к умеренно опасным.

Сейсмические условия. В соответствии с СП 14.13330.2014 (приложение А) район работ относится к асейсмической области, то есть области, где землетрясения не происходят или являются редчайшими исключениями. Расчетная сейсмическая интенсивность в баллах шкалы MSK-64 по Картам ОСР-2015 (карта А) сейсмической опасности в течение 50 лет составляет 5 баллов.

Активных сейсмических процессов на исследуемой территории не наблюдается.

Строительство и эксплуатация объектов не будут оказывать отрицательного воздействия на природную среду при соблюдении необходимых технологических норм и требований нормативных документов.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

33ЛУ-ПЛГ2014-П-ПЗУ.02.00-ТЧ-001

5 Сведения об уровне грунтовых вод, их химическом составе, агрессивности по отношению к материалам изделий и конструкций подземной части

Гидрографическая сеть района изысканий представлена озерами Двадцатямное, Чертов Сор, Ершово, Денискин Сор и другими озерами б/н, а также протоками между ними и болотами. Небольшие уклоны местности определяют медленное течение рек и большой коэффициент извилистости их русел.

Участок изысканий расположен на водосборном бассейне реки Иртыш. Густота речной сети данного гидрографического района составляет 0,21-0,30 км/км². Среднее значение густоты речной сети 0,21 км/км².

Слабая дренирующая роль рек является одним из важных факторов переувлажнения и заболоченности территории. Заболоченность участка изысканий составляет порядка 40-50 %. Наилучшие условия дренирования складываются в сравнительно узкой полосе вдоль долин рек.

Озера района изысканий в основном болотные, речные (старицы, соры, туманы). Озерность исследуемой территории составляет 6 %.

В бассейне р. Иртыш, в котором расположен участок изысканий, сформировался очень крупный водохозяйственный комплекс, который включает как потребителей воды (коммунальное хозяйство, промышленность, энергетика, сельское хозяйство с орошением), так и водопользователей (судоходство, рыбное хозяйство, рекреация).

Непосредственно на участке работ гидросеть отсутствует.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПЗУ.02.00-ТЧ-001	

6 Сведения о категории и классе линейного объекта

В проектной документации предусматривается строительство автомобильных дорог:

– начало подъезда к площадке для утилизации отходов ПК0+00 соответствует отмыканию от бровки существующего подъезда к базе Стройфинансгрупп км 3+265;

– конец подъезда к площадке для утилизации отходов ПК10+65,09.

Согласно СП 37.13330.2012 проектируемые подъездные дороги относятся:

– в зависимости от характера деятельности предприятия – к автомобильным дорогам нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений;

– по месту их расположения на предприятии – к межплощадочным;

– по назначению – к основным;

– по срокам использования – к постоянным;

– по объему перевозок – менее 0,35 млн т нетто/год.

Согласно заданию на проектирование, требованиям СП 37.13330.2012 технические нормативы приняты как для автодорог III-н технической категории (таблица 6.1).

Таблица 6.1 — Технические нормативы для дорог III-н технической категории, СП 37.13330.2012 «Промышленный транспорт».

Наименование показателя	Измеритель	Показатель
		Подъезд к площадке для утилизации отходов
Категория дороги		III-н
Ширина расчетного автомобиля	м	2,5
Расчетная скорость	км/ч	50
Ширина земляного полотна	м	6,5
Ширина проезжей части	м	4,5
Ширина обочины	м	1,0
Ширина обочины на участках установки барьерного ограждения	м	-
Число полос движения		1
Наименьший радиус кривых в плане	м	100

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			33ЛУ-ПЛГ2014-П-ПЗУ.02.00-ТЧ-001						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Продолжение таблицы 6.1

Наименование показателя	Измеритель	Показатель
Обеспечение видимости:		
поверхности дороги	м	75
встречного автомобиля	м	130
Наименьшие радиусы кривых в продольном профиле, м:		
выпуклых	м	13545
вогнутых	м	9838
Наибольший продольный уклон	‰	13,15
Расчетная нагрузка на ось	кН	100

При разработке проекта использованы действующие нормы и правила, постановления и типовые проекты сооружений на автомобильных дорогах.

6.1 План трассы

Трассы автомобильных дорог проложены из условия оптимального, удобного и бесперебойного обеспечения транспортной связью объектов, по кратчайшему расстоянию с учетом интересов землепользователей.

С целью уменьшения площадей отвода земель и минимизации вреда наносимого окружающей среде строительством автомобильных дорог, проектом предусмотрено проложение трасс проектируемых дорог в общем коридоре коммуникаций.

Дороги технологические – только для промышленного транспорта, III-н категории по СП 37.13330.2012 «Промышленный транспорт».

Технико-экономическое обоснование строительства автодороги не рассматривалось, так как согласно технического задания должен быть обеспечен круглогодичный проезд автотранспорта и специальной техники. Круглогодичный проезд автотранспорта невозможен без строительства автодорог, позволяющих осуществлять бесперебойное транспортное сообщение с кустами скважин.

При проектировании плана трассы согласно СП 37.13330.2012 «Промышленный транспорт» отступлений нет.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	33ЛУ-ПЛГ2014-П-ПЗУ.02.00-ТЧ-001	Лист
							10

Таблица 6.2 – Техническая характеристика трассы

Показатель трассы	Характеристика
	Подъезд к площадке для утилизации отходов
Протяженность трассы, м	1065,09
Протяженность прямых участков, м	598,78
Протяжение участков на кривых, м	466,31
Количество углов поворота	4
Минимальный радиус кривых в плане, м	100

6.2 Продольный профиль

Проектирование продольного профиля производилось с учетом руководящей отметки, максимальных допустимых уклонов, минимальных радиусов закругления вертикальных кривых.

Руководящие отметки определены в соответствии с действующими нормативными документами по следующим условиям:

- снегонезаносимости;
- геологических, гидрологических условий местности;

При проектировании продольного профиля согласно СП 37.13330.2012 «Промышленный транспорт» отступлений нет.

Проектирование продольного профиля выполнено в программе «ROBUR». В продольном профиле обеспечена видимость и безопасные условия движения.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПЗУ.02.00-ТЧ-001						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				

7 Сведения о проектной мощности автомобильной дороги

Согласно СП 37.13330.2012 «Промышленный транспорт» автомобильные дороги III-н категории классифицируются по назначению как основные, для которых расчетный объем перевозок составляет менее 0,35 млн т нетто/год.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПЗУ.02.00-ТЧ-001						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				

8 Показатели и характеристики технологического оборудования и устройств линейного объекта

Технологическое оборудование и устройства на проектируемых автомобильных дорогах отсутствуют.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПЗУ.02.00-ТЧ-001	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		Подп.

9 Перечень мероприятий по энергосбережению

Мероприятия по энергосбережению представляют собой комплекс правовых, организационных, научных, производственных, технических мер, направленных на эффективное использование энергетических ресурсов.

Проектной документацией предусматриваются следующие мероприятия по энергосбережению:

- работы выполнять желательнее в светлое время суток;
- рационально и по назначению использовать строительные механизмы;
- обеспечить удобный въезд (выезд) машин, поставляющих материалы и энергоресурсы;
- обеспечить строгий учет расхода энергоресурсов.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПЗУ.02.00-ТЧ-001						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				

10 Обоснование количества и типов оборудования, в том числе грузоподъемного, транспортных средств и механизмов, используемых в процессе строительства

Расчет потребности машин и сроки строительства производится исходя из потребности автотранспорта, как основного звена в транспортной схеме. Вспомогательная техника принимается в соответствии с требованиями технологии строительства.

Более подробные сведения о типах и выборе оборудования при строительстве приведены в разделе «Проект организации строительства».

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПЗУ.02.00-ТЧ-001	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		Подп.

11 Сведения о численности и профессионально-квалификационном составе персонала с распределением по группам производственных процессов, число и оснащенность рабочих мест

Строительство должно выполняться комплексными отрядами, состоящими из специализированных звеньев. Для производства работ необходимы следующие отряды:

- отряд по производству подготовительных работ, комплектуется на время производства работ из рабочих ниже перечисленных отрядов;
- отряд по строительству искусственных сооружений;
- отряд по возведению земляного полотна;
- отряд по обстановке дороги и отделочным работам.

По окончании подготовительных работ рабочие переходят в другие отряды, за счет которых был сформирован отряд.

Организация работ специализированных отрядов и календарные сроки выполнения основных видов работ должны основываться на комплексной механизации дорожно-строительных работ и поточности производства с применением новой техники и передовых технологий.

Среднесписочная численность рабочих для выполнения годового СМР определена в зависимости от трудоемкости выполняемых объемов работ и от продолжительности выполнения этих работ.

В процентном отношении численность рабочих, ИТР, служащих, МОП и охраны определена в соответствии расчетными нормативами от общего количества работающих занятых на строительно-монтажных работах и приведена в разделе «Проект организации строительства».

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										16
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПЗУ.02.00-ТЧ-001	

12 Перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда в процессе эксплуатации автомобильной дороги

Персонал, эксплуатирующий средства механизации, оснастку, приспособления и ручные машины, до начала работ обучается безопасным методам и приемам работ, согласно требованиям инструкций завода-изготовителя и санитарных правил.

Все работники дорожной службы (в первую очередь инженерно-технические работники, дорожные мастера, начальники подсобных пунктов, производители работ, бригадиры, начальники подсобных предприятий) должны строго соблюдать требования охраны труда и «Правила охраны труда при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог». Эти правила содержат требования по обеспечению безопасного ведения работ, производственной санитарии, трудовому законодательству и обязаны для всех организаций и подразделений дорожного хозяйства министерств и ведомств, ведающих строительством и эксплуатацией автомобильных дорог.

При выполнении работ, не специфичных для дорожной службы, следует соблюдать соответствующие отраслевые и ведомственные правила охраны труда и производственной санитарии.

Все работники должны пройти медицинский осмотр для профессий и видов работ, установленных Министерством здравоохранения РФ, вводный (общий) инструктаж по охраны труда, инструктаж по охраны труда на рабочем месте, курсовое обучение по охране труда.

К рабочим особо вредных и опасных производств в соответствии со СНиП 12-03-2001 и применительно к специфике дорожной службы относятся асфальтобетонщики (асфальтировщики, варильщики), известегасильщики, рабочие, обслуживающие горелки инфракрасного излучения, газосварщики, рабочие, применяющие нитрокраски, антисептические и огнезащитные составы, этилированный бензин и другие материалы с токсическими свойствами, кровельщики, пескоструйщики, землекопы, работающие в выемках и траншеях глубиной более 2 м, машинисты строительно-дорожных машин и механизмов, монтажники конструкций (верхолазы) и слесари-монтажники, кислотно- и огнеупорщики, транспортные рабочие, занятые на погрузо-разгрузочных работах, обслуживающие транспортные грузоподъемные машины, рабочие, выполняющие работы, поднадзорные органам Госгортехнадзора и Главноэнергонадзора.

Инженерно-технические работники и молодые специалисты, а также студенты и учащиеся, направленные на производственную практику, проводят вводный инструктаж, а также ежегодное обучение на курсах по охране труда с последующей проверкой знаний квалификационной комиссией и выдачей удостоверений, являющихся допуском к руководству соответствующими работами.

К началу строительных работ дорожной организацией должны быть составлены и согласованы с местными органами ГИБДД схемы ограждения мест работ и расстановки дорожных знаков с указанием видов работ и сроков их исполнения. Схемы после согласования

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

33ЛУ-ПЛГ2014-П-ПЗУ.02.00-ТЧ-001

с органами ГИБДД и утверждения их руководителем дорожной организации служат разрешением на производство намеченных работ.

Все места работ по ремонту и содержанию, где возможен наезд транспортных средств на работающих, должны быть ограждены. При производстве работ по всей ширине проезжей части, в обязательном порядке должны быть устроены удобные объезды. Барьеры устанавливаются непосредственно за поворотом на объезд.

На барьерах закрытого для участка дороги укрепляют знаки «Въезд запрещен» и «Направление объезда препятствия» со стрелой, направленной в сторону объезда. В сложных случаях объезда можно применять «Маршрутную схему объезда».

Индв. № подл.	Взам. инв. №						Лист			
	Подп. и дата							18		
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.		Дата	3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПЗУ.02.00-ТЧ-001

13 Обоснование принятых в проектной документации автоматизированных систем управления технологическими процессами, автоматических систем по предотвращению нарушения устойчивости и качества работы

Для обеспечения качества работ по строительству автомобильных дорог контролируют:

- производство подготовительных работ;
- строительство искусственных сооружений;
- операции по возведению земляного полотна;
- прочность земляного полотна автодороги перед вводом ее в эксплуатацию (полевой контроль);

При строительстве автомобильных дорог сначала следует проверять:

- ширину просеки;
- уплотнение земляного полотна;
- планировку земляного полотна;
- положение трассы автодороги в плане (путем измерения отдельных углов поворота и прямых между ними;
- правильность продольного и поперечного профилей и соответствие их проекту (продольный профиль проверяют нивелированием на сложных участках трассы и там, где выполняются земляные работы).

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПЗУ.02.00-ТЧ-001	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		Подп.

14 Описание решений по организации ремонтного хозяйства, его оснащенность

Для организации служб по содержанию и ремонту автомобильных дорог, обслуживанию пассажиров и автотранспорта должны предусматриваться соответствующие комплексы зданий и сооружений. Комплексы зданий и сооружений, как правило, должны разрабатываться отдельным объектом на основе специальных обоснований и учитывать потребности в обеспечении дорожной и автотранспортной службами.

Структура дорожной и автотранспортной служб, а также комплекс зданий и сооружений в соответствии с требованиями СП 34.13330.2021 «Автомобильные дороги» и СП 37.13330.2012 «Промышленный транспорт» подлежат согласованию с заказчиком. При этом учитываются:

- наиболее прогрессивные формы структуры дорожной и автотранспортной служб;
- данные технических изысканий и технико-экономические обоснования развития сети этих дорог;
- комплексное обслуживание подразделениями дорожной и автотранспортной служб всей сети дорог, в том числе сезонного и временного действия, расположенных в районе.

Инва. № подл.	Взам. инв. №						Лист
	Подп. и дата						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПЗУ.02.00-ТЧ-001	

15 Обоснование технических решений по строительству в сложных инженерно-геологических условиях

Для обеспечения стабильности основания автомобильной дороги в проекте предусматривается отсыпка земляного полотна высотой более 1,5 м из привозного мелкозернистого песка. Песок доставляется из существующего карьера.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПЗУ.02.00-ТЧ-001	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		Подп.

16 Сведения об основных параметрах и характеристиках земляного полотна

Приняты следующие технические показатели земляного полотна, которые приведены в таблице 16.1.

Таблица 16.1 – Основные технические показатели автомобильной дороги

Технические показатели	Количество
Ширина земляного полотна, м	9,5
Ширина проезжей части, м	6,5
Ширина обочин, м	1,5

Подъездные дороги проектируются в насыпи без выемок.

Земляное полотно запроектировано с учетом:

- категории дороги;
- высоты насыпи;
- свойств грунтов, используемых в земляном полотне;
- условий производства работ по возведению полотна;
- природных условий района строительства;
- особенностей инженерно-геологических условий участка строительства;
- опыта эксплуатации дорог в данном районе, исходя из обеспечения требуемых прочности, устойчивости и стабильности как самого земляного полотна, так и дорожной одежды при наименьших затратах на стадиях реконструкции и эксплуатации;
- наименьшего ущерба окружающей природной среде.

Земляное полотно включает следующие элементы:

- верхнюю часть земляного полотна (рабочий слой);
- тело насыпи (с откосными частями);
- основание насыпи.

Уровень отсыпки земляного полотна определен в соответствии с СП 37.13330.2012 «Промышленный транспорт» и по следующим условиям:

- снегонезаносимости;
- гидрологических и гидрогеологических условий местности;
- минимальной толщины засыпки над водопропускными трубами;

Высота насыпи по условиям снегонезаносимости во время метелей определяется по формуле

$$h = h_s + \Delta h; \quad (16.1)$$

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	33ЛУ-ПЛГ2014-П-ПЗУ.02.00-ТЧ-001	Лист
							22

где h – высота незаносимой насыпи, м;

h_s – расчетная высота снегового покрова в месте, где возводится насыпь, с вероятностью превышения 5 %;

Δh – возвышение бровки насыпи над расчетным уровнем снегового покрова.

Следовательно: $h=0,98+0,6=1,58$ м.

Поперечный профиль автомобильных дорог предусмотрен с обочинами (без бортового камня) и с открытым водоотводом.

Согласно СП 34.13330.2021 «Автомобильные дороги» бровка земляного полотна должна возвышаться на 0,5 м над расчетным горизонтом воды с вероятностью превышения паводка 5 %, с учетом подпора, набега волны на откос.

На проектируемых автомобильных дорогах, в соответствии с типовыми материалами для проектирования 503-0-48.87, с учётом специфических условий местности, принята следующая конструкция поперечных профилей земляного полотна:

Тип 1 Насыпь на минеральных грунтах. Заложение откосов 1:2

Поперечный профиль земляного полотна двухскатный, на виражах односкатный. Возведение земляного полотна производится из грунтов притрассовых карьеров с разработкой экскаватором и транспортировкой автотранспортом. При подсчете объемов земляных работ учтены поправки на устройство виражей, а также увеличение требуемого объема грунта насыпи на величину относительного уплотнения. Расчет объемов земляных работ произведен в программном комплексе «ROBUR».

Откосы земляного полотна укрепляются торфо-песчаной смесью с посевом многолетних трав толщиной 0,15 м.

Согласно СП 37.13330.2012 (п.7.5.12) виражи устраиваются при радиусах кривых в плане 600 м и менее. В соответствии с СП 37.13330.2012 (п.7.5.14) при радиусе кривых в плане до 1000 м с внутренней стороны проезжей части проектируемых автомобильных дорог устраивается уширение проезжей части за счет обочины, ширина которой после уширения составляет не менее 1,0 м.

В соответствии с СП 37.13330.2012 (п.7.5.9) для проектируемых автомобильных дорог принят поперечный профиль с уклоном проезжей части равным 50 ‰, обочин – 50 ‰.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			33ЛУ-ПЛГ2014-П-ПЗУ.02.00-ТЧ-001						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				

17 Обоснование требований к грунтам отсыпки

Грунт, используемый при отсыпке насыпи земляного полотна, по степени увлажнения должен соответствовать Приложению В.12 СП 34.13330.2021 - допустимая влажность в долях от оптимальной при требуемом коэффициенте уплотнения грунта: песок (0,95) — 1,35. По гранулометрическому составу песок, используемый для отсыпки насыпи должен соответствовать ГОСТ 8736-2014. Песок должен быть мелкий, средней плотности по размерам фракций менее 0,5 мм должно быть не менее 90 % от общей массы.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПЗУ.02.00-ТЧ-001						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				

18 Обоснование необходимой плотности грунта насыпи и величин коэффициентов уплотнения для различных видов грунта

Насыпь земляного полотна в проекте предусмотрена из привозного грунта с карьера. Коэффициент относительного уплотнения для грунта земляного полотна (привозного песка) составляет 1,05 для требуемого коэффициента уплотнения грунта 0,95 (СП 34.13330.2021 табл. 14 приложение В).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					33ЛУ-ПЛГ2014-П-ПЗУ.02.00-ТЧ-001	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		Подп.

19 Расчет объемов земляных работ

Подсчет объемов земляных работ произведен по поперечникам в программе «ROBUR».

При подсчете объёмов земляных работ учтены поправки:

- увеличение требуемого объема грунта насыпи на величину относительного уплотнения – 5 %;
- потери грунта при транспортировке в размере 1 % согласно СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения основания, и фундаменты» (пункт 7.29);
- на зимнюю отсыпку 3 % СП 78.13330.2012 «Автомобильные дороги» (пункт 7.5.5).

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПЗУ.02.00-ТЧ-001						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				

20 Описание принятых способов отвода поверхностных вод, поступающих к земляному полотну

Отвод воды с поверхности земляного полотна осуществляется поперечными уклонами от оси к бровкам земляного полотна.

Поперечные профили земляного полотна разработаны в соответствии с действующими нормативными документами и с учетом условий местности.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПЗУ.02.00-ТЧ-001						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				

21 Описание типов конструкций и ведомость дорожных покрытий

Конструкция дорожной одежды и вид покрытия приняты, исходя из транспортно-эксплуатационных требований и категории проектируемой дороги согласно СП 37.13330.2012 и в соответствии с заданием, климатических и грунтово-геологических условий, а также обеспеченности района строительства дороги местными строительными материалами. Дорожная одежда принята одного типа.

Расчет прочности дорожной одежды переходного типа произведен в соответствии с ОДН 218.046-01. Нагрузки приняты от транспортных средств группы А1 при расчетном удельном давлении на покрытие 0,60 МПа и диаметре следа колеса 37 см.

Дорожная одежда рассчитана по двум критериям:

- сопротивление сдвигу в грунте;
- сопротивление упругому прогибу всей конструкции.

По согласованию с заказчиком принят вариант дорожной одежды из щебеночно-песчаной смеси С2 ГОСТ 25607-2009 толщиной 0,30 м с устройством разделяющей прослойки из нетканого геотекстиля по ГОСТ Р 56338-2015.

Физико-механические свойства нетканого геотекстиля:

Прочность при растяжении в продольном и поперечном направлениях – 30,0 кН/м;

Напряжения в материале для поперечного и продольного направлений при относительном удлинении 5%, не менее – 7,5 кН/м;

Морозостойкость (30 циклов), не менее – 90%;

Устойчивость к циклическим нагрузкам, не менее – 90%.

Укрепление обочин выполняется аналогично покрытию проезжей части, для возможности проезда крупногабаритного транспорта.

Марка щебня не ниже М-600 с морозостойкостью F-50 ГОСТ 8267-93.

Покрытие автодороги III-н категории имеет двухскатный поперечный профиль.

Ширина проезжей части автодороги – 4,5 м, обочин – 2х 1,0 м.

Подстилающим слоем служит песчаный грунт земляного полотна.

Конструкция дорожной одежды на примыканиях принята аналогично основной автодороги. Общий модуль упругости принятой конструкции составил 247 МПа при требуемом расчетном 100 МПа. Коэффициент прочности составил 4,95 при допустимом 0,98 и коэффициенте надежности 0,80.

Инд. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата							Лист
			33ЛУ-ПЛГ2014-П-ПЗУ.02.00-ТЧ-001						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

22 Описание конструкций верхнего строения пути железных дорог в местах пересечения с автомобильными дорогами

Проектируемые подъезды дороги не пересекает железные дороги.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					33ЛУ-ПЛГ2014-П-ПЗУ.02.00-ТЧ-001	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		Подп.

23 Описание конструктивных решений противодеформационных сооружений земляного полотна

В качестве противодеформационных мероприятий при сооружении земляного полотна в проекте предусмотрен ряд технических решений, учитывающих инженерно-геологические условия строительства, в частности укрепление откосов земляного полотна:

На минеральных грунтах укрепляются торфо-песчаной смесью с посевом многолетних трав толщиной 0,15 м.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			33ЛУ-ПЛГ2014-П-ПЗУ.02.00-ТЧ-001						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				

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

Основными факторами, определяющими образование снегоотложений на земляном полотне дороги, являются: метелевый режим, высота снежного покрова, элементы земляного полотна, природный фактор (рельеф местности, по которой проходит дорога, наличие растительности и т.д.).

Основными снегозащитными мероприятиями при трассировании дорог являются:

- прокладка трассы по наименее заносимым местам;
- учет направлений главных метелевых ветров при трассировании.
- устройство снежных валов.

Для обеспечения снегонезаносимости автодороги предусматривается проектирование продольного профиля снегонезаносимыми насыпями с рабочими отметками больше руководящей рабочей отметки по условию снегонезаносимости.

Перечень рекомендуемых мероприятий по приведению придорожной полосы в состояние, обеспечивающее оптимальные условия движения, экологическое благополучие населения и защиту окружающей среды, обеспечивает боковую видимость не менее 15 м для обеспечения безопасности жизни животных.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			33ЛУ-ПЛГ2014-П-ПЗУ.02.00-ТЧ-001						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				

25 Обоснование типов и конструктивных решений искусственных сооружений

Отвод поверхностных вод на примыкание осуществляется естественным путем.

В проекте предусмотрено устройство водопропускных гофрированных металлических трубы диаметром 1500х4 мм.

Искусственные сооружения запроектированы в соответствии с СП 35.13330.2011 «Мосты и трубы».

Срок службы водопропускной трубы не менее 25 лет.

Расчетные нагрузки на искусственные сооружения – А14, Н14;

Коэффициент надежности по ответственности для водопропускной трубы равен 1,0.

Водопропускные трубы работают в безнапорном режиме.

Расчетная температура в зоне эксплуатации – ниже минус 40 °С.

Ледоход, карчеход и участки образования наледей на участке строительства отсутствуют. Соответственно, укладка водопропускной трубы удовлетворяет требованиям СП 35.13330.2011 (п.5.16).

Укрепление трубы на входе и выходе разработано в соответствии с действующими нормативными документами. Искусственные сооружения должны быть защищены от возможных продольных течений, волновых и других воздействий. В зависимости от этих воздействий назначают тип укрепления, обеспечивающий эффективную и бесперебойную работу укрепляемых сооружений.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	33ЛУ-ПЛГ2014-П-ПЗУ.02.00-ТЧ-001			

26 Описание конструктивной схемы искусственных сооружений, используемых материалов и изделий

Для обеспечения пропуска воды сквозь тело насыпи автомобильной дороги в местах пересечения пониженных мест, а также исключения подтопления и заболачивания проектом предусмотрено строительство водопропускных труб.

Водопропускные гофрированные трубы изготавливаются из стали марок 09Г2Д по ГОСТ 19281-2014 по серии 3.501.3-185-03 «Конструкции из гофрированного металла с гофром 150х50 мм для железнодорожных и автомобильных дорог».

В соответствии с п. 8.122 СП 35.13330.2011 наименьшая толщина листовых профилей для металлических гофрированных труб предусмотрена 4 мм.

Все элементы трубы даны для расчетной температуры минус 40 °С и ниже.

Проектом предусмотрено устройство защитного лотка из монолитного бетона.

Для устройства основного антикоррозийного покрытия элементов и крепежных деталей следует применять цинк марки ЦЗ по ГОСТ 3640-94, в качестве дополнительной антикоррозионной защиты применяются следующие материалы: эпоксидно-каучуковая краска марки ЭКК-100 в сочетании с эпоксидно-каучуковым грунтом ЭКГ, эпоксидно-полиамидная эмаль ЭП-1155 по ТУ 6-10-1504-75.

Коэффициент уплотнения грунтов засыпки должен быть не менее 0,95 от максимальной плотности при стандартном уплотнении.

Проектом предусмотрено укрепление откосов, входного и выходного русла водопропускных труб георешеткой с заполнением ячеек щебнем фракции 40 – 70 мм, марки 800 толщиной 0,20 м по слою геотекстиля.

Подушка под трубу устраивается из щебня толщиной 0,9 м.

Согласно СП 35.13330.2011 (п. 5.49) трубы под насыпями высотой до 12 м следует укладывать со строительным подъемом, равным 1/40 высота насыпи.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	33ЛУ-ПЛГ2014-П-ПЗУ.02.00-ТЧ-001			

27 Обоснование размеров отверстий искусственных сооружений, обеспечивающих пропуск воды

Расположение трубы принято по условиям пропуска паводковых и ливневых вод и исключающим заболачиваемость прилегающей к дороге местности.

Работа трубы принята в безнапорном режиме.

Обоснование отверстия водопропускной трубы представлено в таблице 27.1.

Таблица 27.1 – Обоснование отверстий водопропускной трубы

ПК	Наименование водотока	Расчетный расход Q (3%), м ³ /с	Уклон лотка трубы, ‰	Диаметр трубы, м
Подъезд к площадке для утилизации отходов				
1+00	Пойменное понижение	2,45	16,67	1,50
8+20	Пойменное понижение	3,11	10,00	1,50

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					33ЛУ-ПЛГ2014-П-ПЗУ.02.00-ТЧ-001	Лист	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	34

28 Перечень искусственных сооружений с указанием их основных характеристик и параметров

Перечень искусственных сооружений с указанием их основных характеристик и параметров представлен в таблице 28.1.

Таблица 28.1 – Ведомость водопропускных труб

ПК	Уклон лотка трубы, ‰	Диаметр трубы, м	Длина трубы, м	Угол пересечения трубы с трассой, град.	Тип основания
Подъезд к площадке для утилизации отходов					
1+00	16,67	1,50	18,00	90	б/фунд.
8+20	10,00	1,50	18,00	90	б/фунд.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					33ЛУ-ПЛГ2014-П-ПЗУ.02.00-ТЧ-001	Лист	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	35

29 Сведения о способах пересечения линейного объекта

29.1 Устройство примыканий

Проектной документацией предусматривается строительство:

- примыкания проектируемого подъезда к площадке для утилизации отходов ПК0+00 соответствует отмыканию от бровки существующего подъезда к базе Стройфинансгрупп км 3+265.

Радиусы закруглений на примыканиях назначены в соответствии с требованиями СП 37.13330.2012 «Промышленный транспорт» и составляют 30 м.

Конструкция дорожной одежды, плотность и величина коэффициента уплотнения на примыканиях приняты по типу основной дороги переходного типа.

29.2 Переустройство коммуникаций

Проектируемый подъезд к площадке для утилизации отходов не пересекает существующей коммуникаций.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			33ЛУ-ПЛГ2014-П-ПЗУ.02.00-ТЧ-001						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				

30 Обустройство автомобильной дороги

Для обеспечения безопасности движения предусмотрена установка сигнальных столбиков, дорожных знаков, барьерного ограждения. Расстановка дорожных знаков, сигнальных столбиков, барьерного ограждения принята по ГОСТ Р 52289-2019. В соответствии с табл. 1 ГОСТ Р 52289-2019 принят II типоразмер дорожных знаков. В соответствии с ТП серия 3.503.9-80 предусмотрена марка стоек СКМ 1.35, опоры дорожных знаков - металлические из горячекатаной оцинкованной стали, способ установки - без фундамента. В соответствии с ГОСТ Р 50970-2011 предусмотрена установка металлических сигнальных столбиков типа С1. В пределах кривых на пересечениях и примыканиях в одном уровне, предусмотрена установка сигнальных столбиков, расстояние между сигнальными столбиками на примыканиях 3 м. Сигнальные столбики устанавливаются на расстоянии 0,35 м от бровки земляного полотна на высоту 0,80 м над поверхностью дороги.

Конструкция дорожных знаков, их форма и размеры приняты по ГОСТ Р 52290-2004.

Дорожные знаки устанавливаются на присыпных бермах. С учетом оптимальной возможности содержания дороги в зимний период расстояние от бровки земляного полотна до ближайшего края дорожного знака принято 2 м.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			33ЛУ-ПЛГ2014-П-ПЗУ.02.00-ТЧ-001						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				

Перечень нормативно-технической документации

- ГОСТ 8267-93 Щебень и гравий горных пород для строительных работ. Технические условия (с изменениями № 1 - 4);
- ГОСТ 25100-2011 Грунты. Классификация;
- ГОСТ Р 52289-2019 Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств;
- ГОСТ Р 52290-2004 Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные. Общие технические требования;
- ГОСТ Р 50970-2011 Технические средства организации дорожного движения. Столбики сигнальные дорожные. Общие технические требования. Правила применения;
- СП 37.13330.2012 Промышленный транспорт Актуализированная редакция СНиП 2.05.07-91*;
- СП 34.13330.2021 Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85*;
- СП 28.13330.2017 Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85;
- СП 35.13330.2011 Мосты и трубы. Актуализированная редакция СНиП 2.05.03-84*;
- СП 45.13330.2017 Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87;
- СП 78.13330.2012 Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 3.06.03-85*;
- СП 49.13330.2010 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования;

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.		33ЛУ-ПЛГ2014-П-ПЗУ.02.00-ТЧ-001	Лист
							38
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

ВЕДОМОСТЬ ДОКУМЕНТОВ ГРАФИЧЕСКОЙ ЧАСТИ

Обозначение	Наименование	Примечание
3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПЗУ.02.00-ГЧ-001	Ведомость документов графической части	
3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПЗУ.02.00-ГЧ-002	Подъезд к площадке для утилизации отходов. Ситуационный план (1:25000)	
3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПЗУ.02.00-ГЧ-003	Подъезд к площадке для утилизации отходов. План подъезда к площадке для утилизации отходов (1:1000)	
3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПЗУ.02.00-ГЧ-004	Подъезд к площадке для утилизации отходов. Продольный профиль подъезда к площадке для утилизации отходов	
3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПЗУ.02.00-ГЧ-005	Подъезд к площадке для утилизации отходов. Конструкция дорожной одежды	
3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПЗУ.02.00-ГЧ-006	Подъезд к площадке для утилизации отходов. Типовые поперечные профили земляного полотна	
3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПЗУ.02.00-ГЧ-007	Подъезд к площадке для утилизации отходов. Схема примыкания	
3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПЗУ.02.00-ГЧ-008	Подъезд к площадке для утилизации отходов. Схема организации дорожного движения подъезда к площадке для утилизации отходов	
3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПЗУ.02.00-ГЧ-009	Подъезд к площадке для утилизации отходов. Схема устройства дорожных знаков	
3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПЗУ.02.00-ГЧ-010	Подъезд к площадке для утилизации отходов. Схему установки сигнальных столбиков	
3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПЗУ.02.00-ГЧ-011	Подъезд к площадке для утилизации отходов. Индивидуальные дорожные знаки	
3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПЗУ.02.00-ГЧ-012	Подъезд к площадке для утилизации отходов. Водопропускная труба из гофрированного металла D-1,50x0,04 м	
3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПЗУ.02.00-ГЧ-013	Подъезд к площадке для утилизации отходов. Площадка для разъезда автотранспорта (1:500)	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

3ЗЛУ-ПЛГ2014-П-ПЗУ.02.00-ГЧ-001

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Разраб.		Марутина			25.03.22
Провер.		Марутина			25.03.22
Нач.отд.		Кашфутдинов			25.03.22
Н.контр.		Легостаева			25.03.22
ГИП		Алитдинов			25.03.22

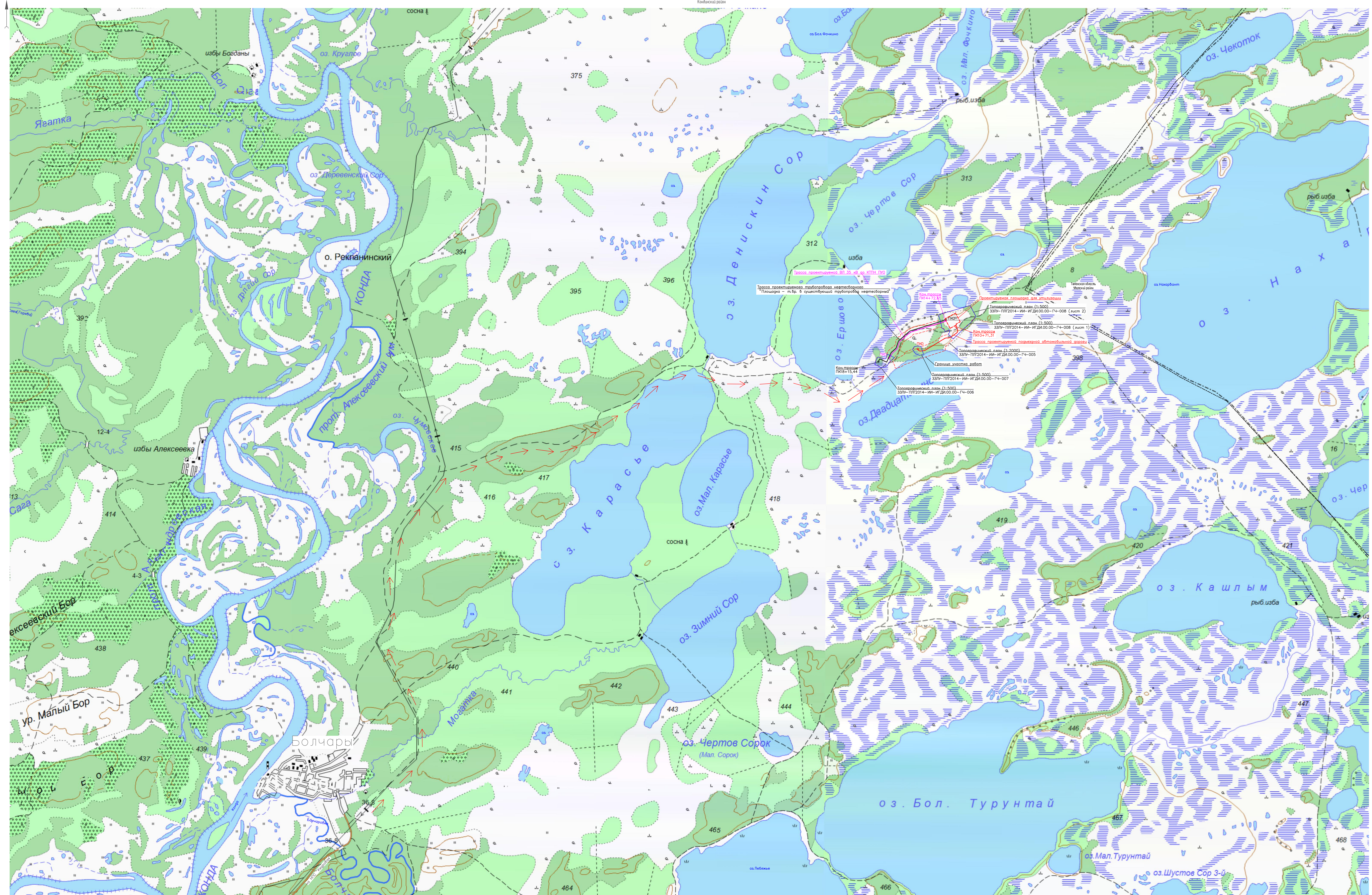
Ведомость документов
графической части

Стадия	Лист	Листов
--------	------	--------

П		1
---	--	---

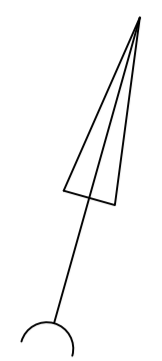


Ю Г Р А
нефтегазпроект



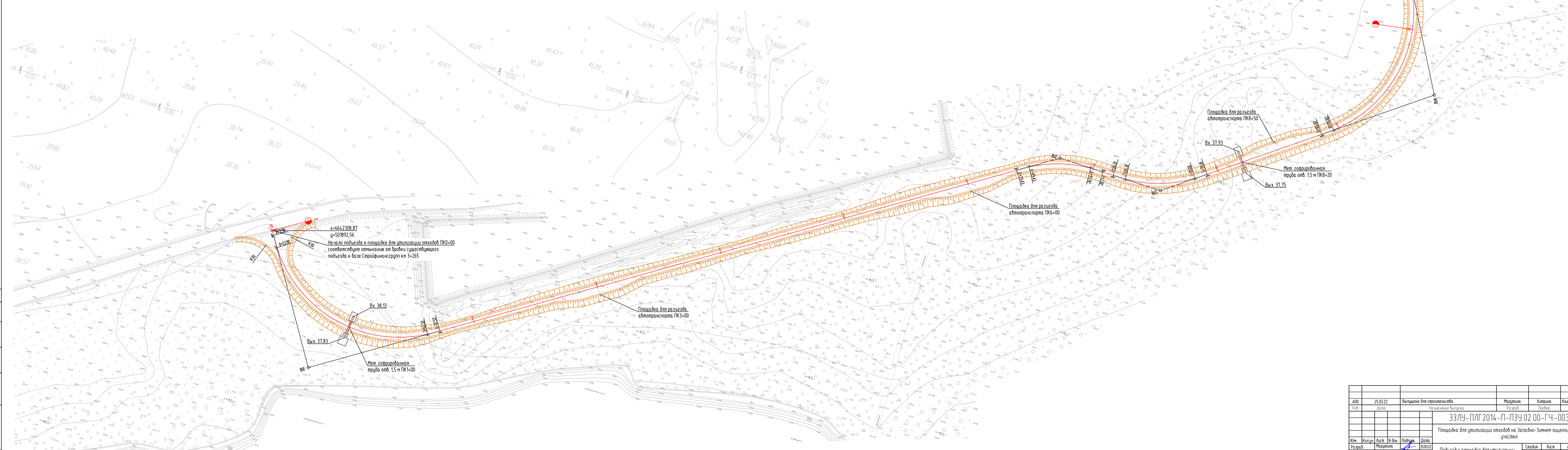
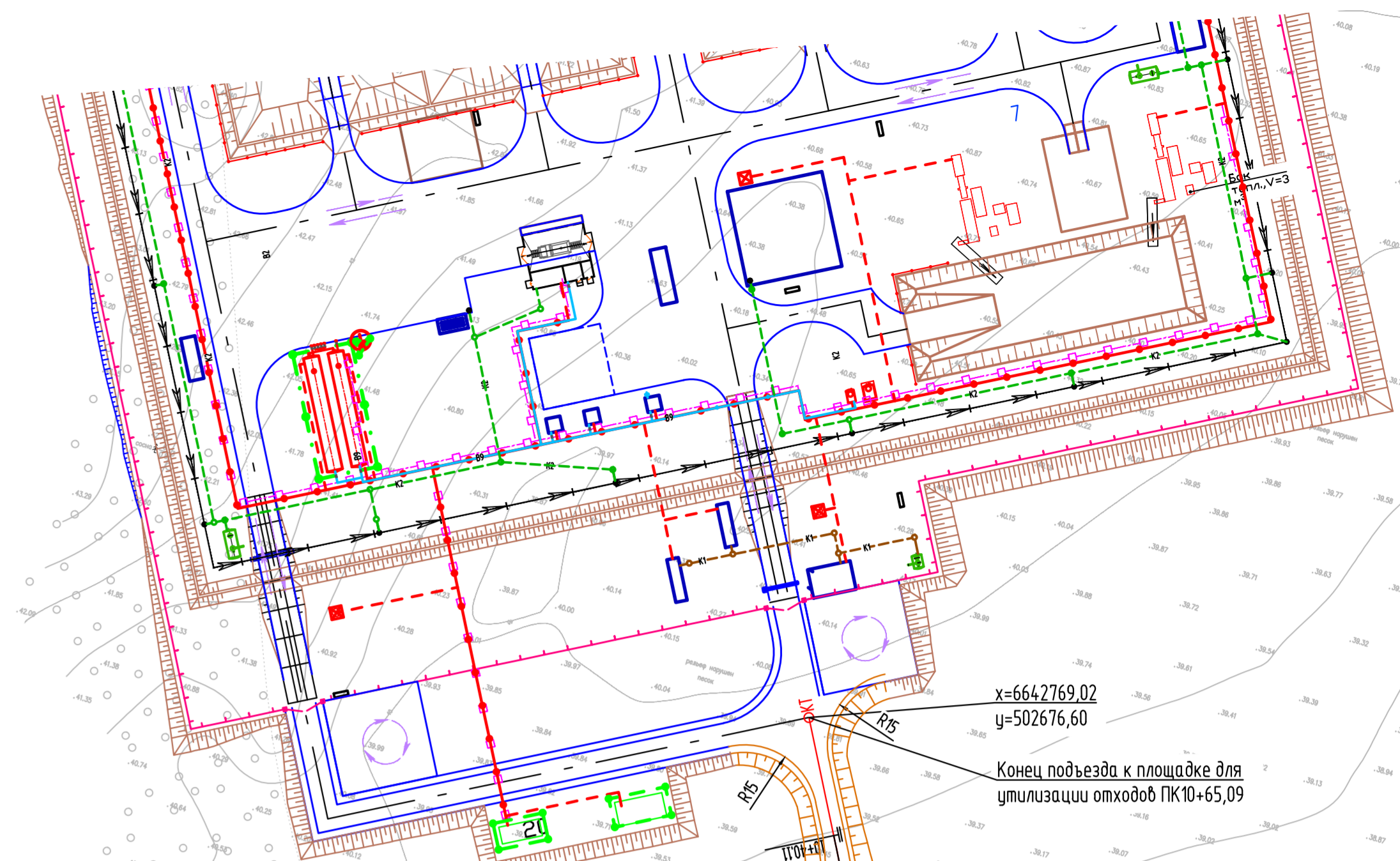
- Числовые обозначения
- План 1:20000
- План 1:5000
- Схема проезда на участок работ
- Граница районов

Апр	25.03.22	Выдано для строительства	Марица	Хитрина	Квадринко
Ред.	Дале	Разрешение выдано	Рязань	Провер	Юфт
33ЛУ-ПЛГ/2014-П-ПЗЧ/02.00-ГЧ-002					
Площадка для утилизации отходов на Западно-Зимнен лицензионном участке					
Инт.	Колд.	Лет.	М.ок.	Подпись	Дата
Рязань	Марица				25.03.22
Проф.	Хитрина				25.03.22
Г.л. спец.	Марица				25.03.22
Нач. отд.	Квадринко				25.03.22
Техниче.	Толстова				25.03.22
ГИП	Апалько				25.03.22
Ситуационный план (1:25000)					Ю Г Р А нефтегазпроект



Ведомость углов поворота, прямых и кривых подъезда к площадке для утилизации отходов

Точка	Положение вершины угла			Величина угла поворота		Радиус, м	Элементы кривой					Положение переходных кривых					Расстояние между вершинами, м	Длина прямой, м				
	км	ПК	+	влево	вправо		тангенс	тангенс	переходные кривые	кривая кривая	высsek траса	начало	конек	конек	начало	конек			конек			
НТ	0	0	0,00	0°00'	-													110,50	3,90			
ВУ1	0	1	10,50	90°52'	-	100	106,59	106,59	10,00	10,00	168,62	42,58	0	3,90	1	13,90	1	82,52	1	72,52	608,63	466,91
ВУ2	0	6	74,55	-	33°30'	100	35,12	35,12	10,00	10,00	68,49	4,48	6	39,43	6	49,43	6	97,92	7	07,92	82,14	8,39
ВУ3	0	7	54,95	37°09'	-	100	38,63	38,63	10,00	10,00	74,87	5,54	7	16,31	7	26,31	7	81,88	7	91,88	226,27	94,63
ВУ4	0	9	78,82	82°40'	-	100	93,01	93,01	10,00	10,00	154,30	33,24	8	85,81	8	95,81	10	30,11	10	40,11	117,96	24,95
КТ	1	10	65,09	0°00'	-																	



Изм.	Колонт.	Лист	Ил. док.	Подпись	Дата	Исполн.	Хитрина	Качулин
Разр.	Мартина	25.03.22						
Гл. спец.	Мартина	25.03.22						
Нач. отд.	Качулин	25.03.22						
Инженер	Левостая	25.03.22						
ГИП	Алтынов	25.03.22						

33ЛУ-ПЛГ2014-П-ПЗУ.02.00-ГЧ-003

Площадка для утилизации отходов на Западно-Этнем лицензионном участке

План подъезда к площадке для утилизации отходов (1:1000)

Ю Г Р А
нефтегазпроект

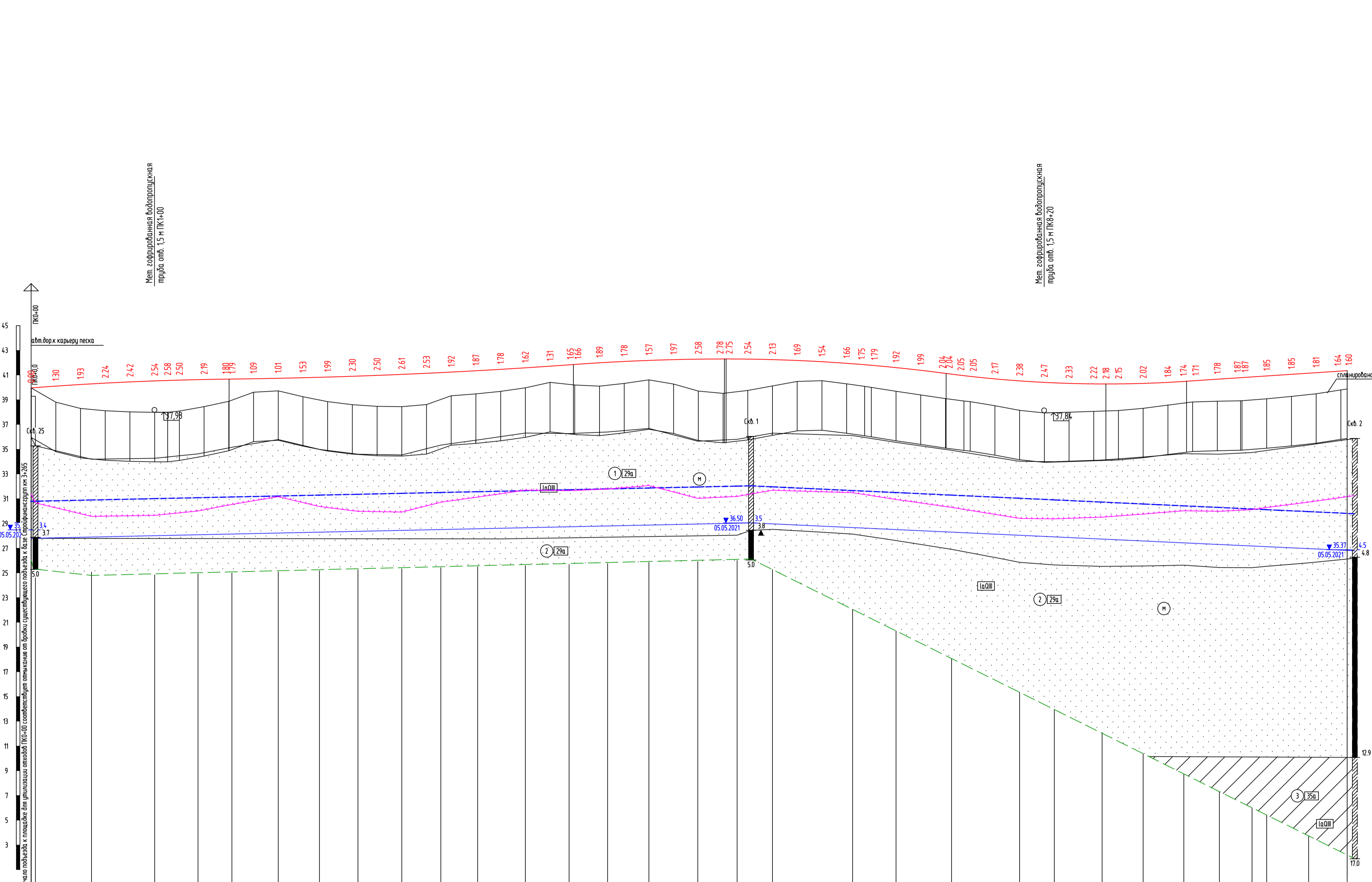
Составлено
Визуально
План
Имя файла

Согласовано

Взак. инж. М.

Полн. и дата

Мен. М. подл.



M 1:2000 - по горизонтали
M 1:200 - по вертикали
M 1:100 - по вертикали - грунты

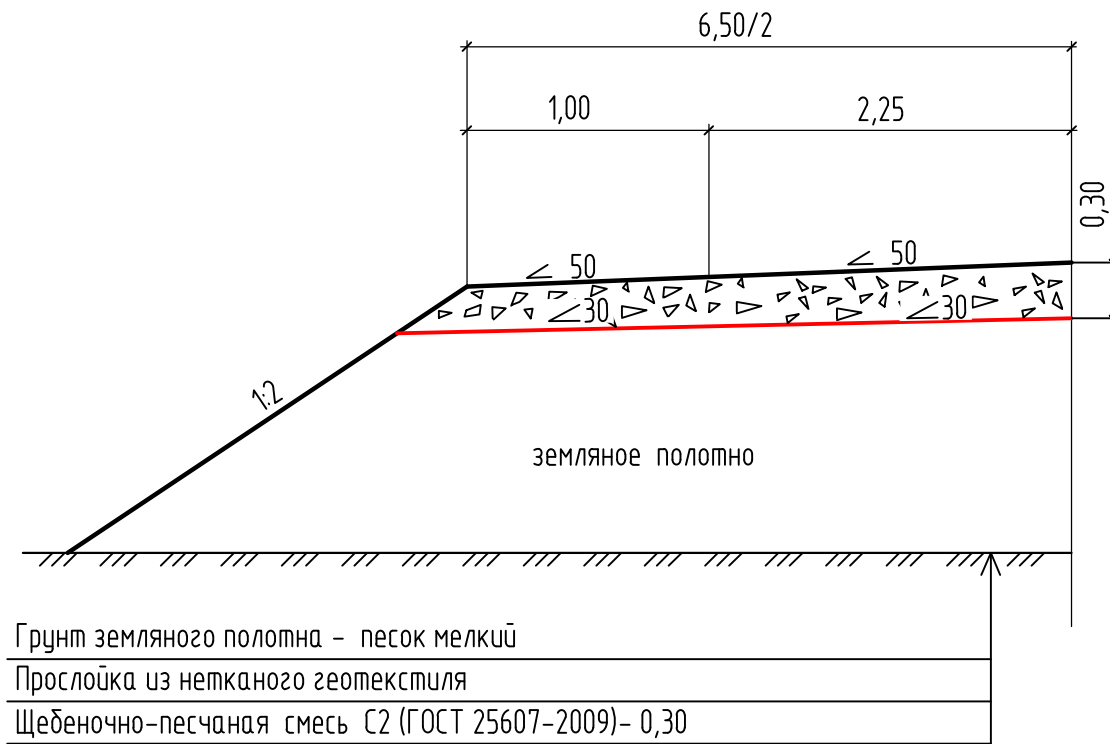
Тип местности по ублажению		Тun 1	
Тип поперечного профиля		слева	справа
Проектные данные	Укрепление		
	Уклон, о/оо, длина, м		
левый кювет	Опметка дна, м		
	Укрепление		
правый кювет	Уклон, о/оо, длина, м		
	Опметка дна, м		
Уклон, о/оо, вертикальная кривая, м		R=24628 K=160.23	R=46043 K=278.65
Опметка оси дороги, м		39.96	40.10
Фактические данные	Опметка земли, м	39.96	38.81
	Расстояние, м	20.00	20.00
Пикет		1	2
Элементы плана		У=90°52'9" R=100 L=10 T=107 K=169	У=33°30'7" R=100 L=10 T=35 K=68
Километры		СВ 58°5'9"	У=37°9'9" R=100 L=10 T=98 K=154

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- IG-1, IG-2, IG-3, IG-4: Песок мелкий темно-коричневый, темно-серый, средней плотности, средней степени водонасыщенный; IG-1, IG-2, IG-3, IG-4: Песок мелкий темно-серый, средней плотности, водонасыщенный; IG-3, IG-4: Суглинок темно-серый, мягкопластичный; IG-3, IG-4: Суглинок темно-серый, тугопластичный; IG-3, IG-4: Суглинок темно-серый, тугопластичный; IG-3, IG-4: Суглинок темно-серый, тугопластичный.
- 35a: пункт строительной классификации грунтов по трудности разработки в соответствии с ГОСТ 61-02-01-2020, с.61 "Земельные работы", прил.1-1
- ИЭ: номер инженерно-геологического элемента (ИЭ)
- Состояние грунтов: Твердая, Полутвердая, Тугопластичная, Пластичная, мягкопластич., Текучепластичная, Текучая.
- Водонасыщенность песчаных грунтов: Малою степени, Средней степени, Насыщенный водой.
- Буровая скважина: 21 глубина скважины, м; Место отбора проб: скважина нарушенной структуры, скважина ненарушенной структуры, вода.
- 68: скважина - глубина грунтовых вод слева - ось отметки и дата замера грунтовых вод; глубина забоя скважины, м.
- 52: Установившаяся уровень грунтовых вод; Нормальная глубина промерзания грунтов; Максимальный прогнозный уровень грунтовых вод.

А00	25.03.22	Выпущено для строительства	Маршрутная	Хитрина	Кашфудиноб
Рев.	Дата	Назначение выпуска	Разраб.	Провер.	Умб.
33ЛЧ-ПЛГ 2014-ПЗУ.02.00-ГЧ-004					
Площадка для утилизации отходов на Западно-Зимнем лицензионном участке					
Изм.	Кол.ч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.	Маршрутная		25.03.22		
Проф.	Хитрина		25.03.22		
Г.л. спец.	Маршрутная		25.03.22		
Нач. отд.	Кашфудиноб		25.03.22		
Н.контр.	Легостаева		25.03.22		
ГИП	Алтиядинов		25.03.22		
			Страница	Лист	Листов
			П		1
			Ю Г Р А нефтегазпроект		

Конструкция дорожной одежды



Общие данные

Категория дороги	III-н
Дорожно - климатическая зона	II ₂
Суммарное число приложений нагрузки на наиболее нагруженную полосу	110000
Требуемый модуль упругости, МПа	100

1 Дорожная одежда рассчитана по программе РАДОН на основании ОДН 218.046-01 "Проектирование нежестких дорожных одежд".
 2 Размеры на чертеже даны в метрах, уклоны - в промилле.

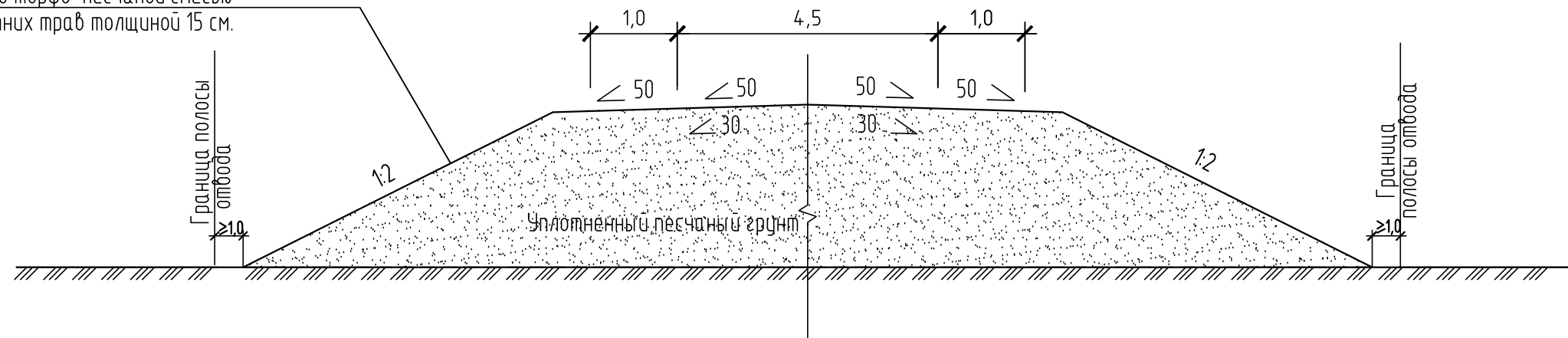
Согласовано	
Взам. инв. N	
Подп. и дата	
Инв. N подл.	

A00	25.03.22	Выпущено для строительства	Марутина	Хитрина	Кашфутдинов
Рев.	Дата	Назначение выпуска	Разраб.	Провер.	Утв.
33ЛУ-ПЛГ2014-П-ПЗУ.02.00-ГЧ-005					
Площадка для утилизации отходов на Западно-Зимнем лицензионном участке					
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.		Марутина		<i>[Signature]</i>	25.03.22
Проб.		Хитрина		<i>[Signature]</i>	25.03.22
Гл. спец.		Марутина		<i>[Signature]</i>	25.03.22
Нач. отд.		Кашфутдинов		<i>[Signature]</i>	25.03.22
Н.контр.		Легостаева		<i>[Signature]</i>	25.03.22
ГИП		Алитдинов		<i>[Signature]</i>	25.03.22
Подъезд к площадке для утилизации отходов				Стадия	Лист
Конструкция дорожной одежды				П	1
					Ю Г Р А нефтегазпроект

Тип 1

Насыпь на минеральных грунтах

Укрепление откосов торфо-песчаной смесью с посевом многолетних трав толщиной 15 см.



1 Типовые поперечные профили разработаны на основании типовых материалов для проектирования серии 503-0-48.87 "Земляное полотно автомобильных дорог общего пользования"
2 Размеры на чертеже даны в метрах, уклоны - в промилле.

Согласовано	
Взам. инв. N	
Подп. и дата	
Инв. N подл.	


A00	25.03.22	Выпущено для строительства	Марутина	Хитрина	Кашфутдинов
Рев.	Дата	Назначение выпуска	Разраб.	Провер.	Утв.
33ЛУ-ПЛГ 2014-П-ПЗУ.02.00-ГЧ-006					
Площадка для утилизации отходов на Западно-Зимнем лицензионном участке					
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.		Марутина		<i>[Signature]</i>	25.03.22
Проб.		Хитрина		<i>[Signature]</i>	25.03.22
Гл. спец.		Марутина		<i>[Signature]</i>	25.03.22
Нач. отд.		Кашфутдинов		<i>[Signature]</i>	25.03.22
Н.контр.		Легостаева		<i>[Signature]</i>	25.03.22
ГИП		Алитдинов		<i>[Signature]</i>	25.03.22
Подъезд к площадке для утилизации отходов				Стадия	Лист
Типовые поперечные профили земляного полотна				П	1
					

Схема примыкания подъезда к площадке для утилизации отходов ПК0+00 соответствует отмыканию от существующего подъезда к базе Стройфинансгрупп км 3+265 (1:500)

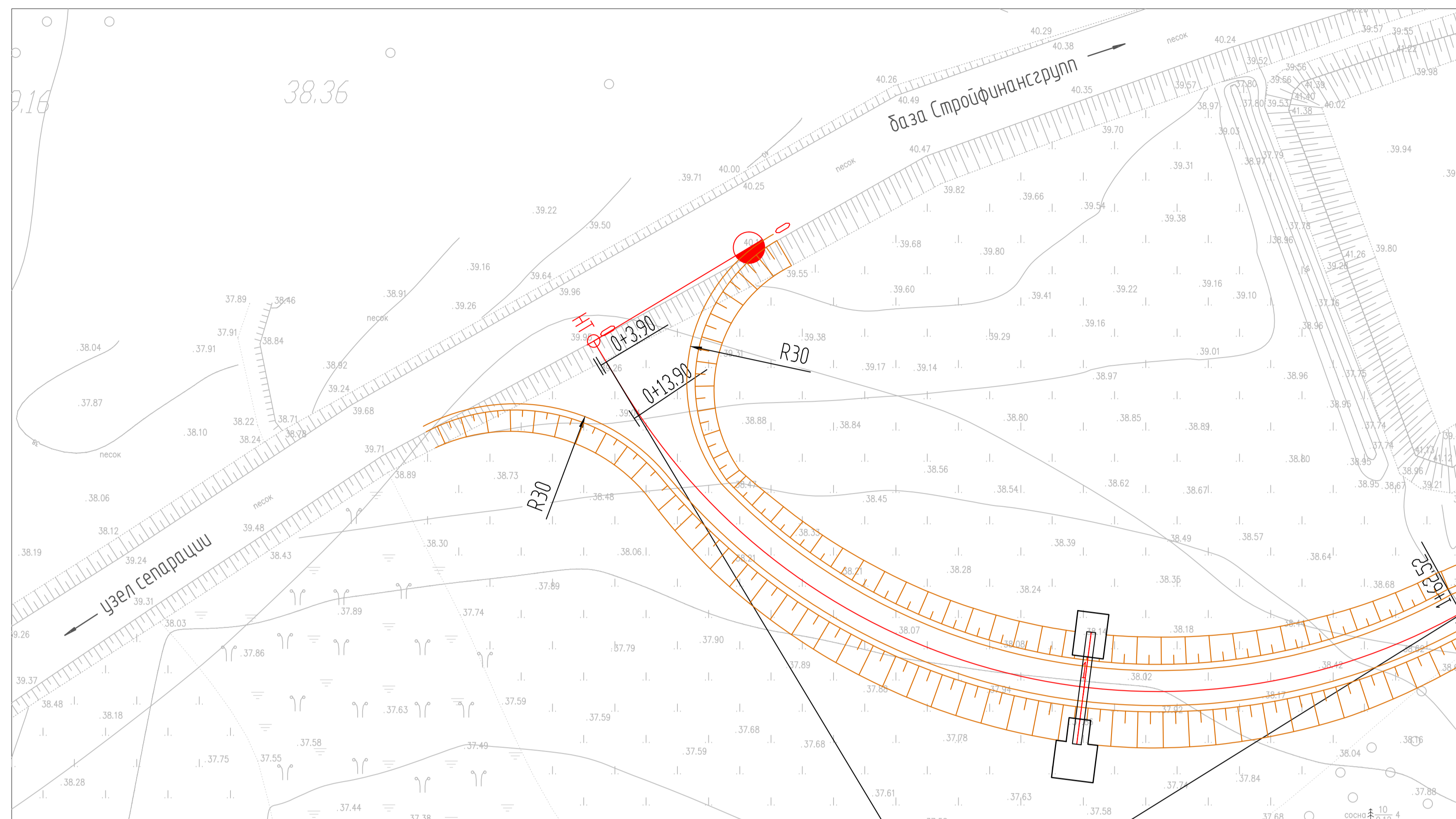


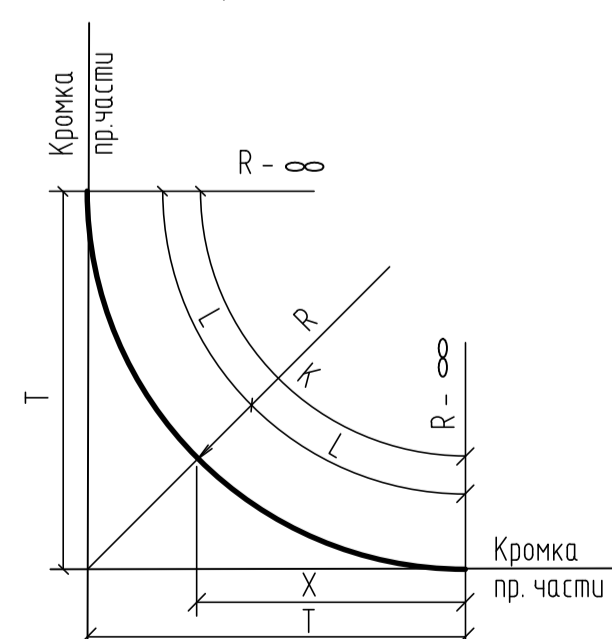
Таблица основных показателей

Местоположение ПК+	Наименование примыкания	Угол примыкания, град	Длина, м	Отм.кром проезжей части	Радиус закругления, м		Ширина, м		Уклон
					слева	справа	пр. части	обочин	
км 3+265	Примыкания подъезда к площадке для утилизации отходов ПК0+00	90	30,00	39,96	30	30	4,5	1,0	7,71

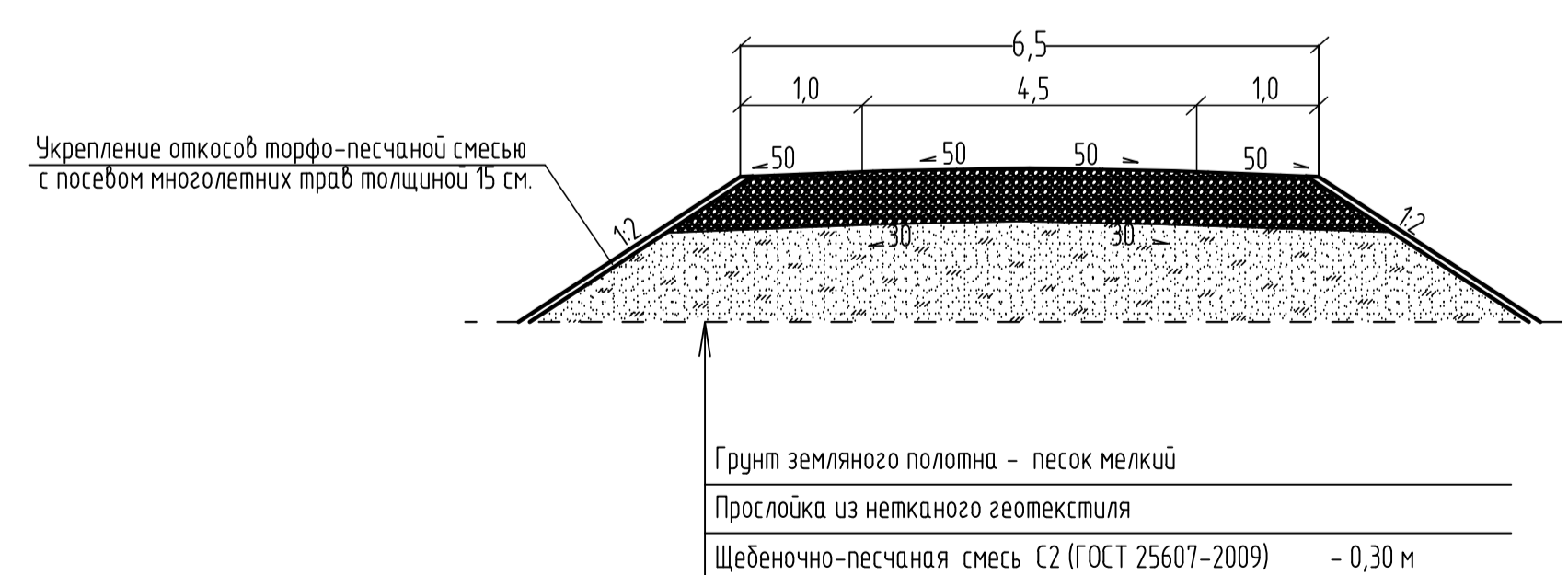
Таблица объемов работ

Nn/n	Наименование работ	Ед.изм.	Количество
Примыкания подъезда к площадке для утилизации отходов ПК0+00			
1	Разработка грунта 1 группы экскаватором емкостью ковш 1,00 м³ с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой до 50 км	м³	726
2	Планировка верха земляной части	м²	581
3	Планировка откосов земляной части	м²	187
4	Прослойка из нетканого геотекстиля	м²	683
5	Щебеночно-песчаная смесь С2 толщиной 30 см	м³	190

Схема разбивочных координат



Дорожная одежда переходного типа



1 Конструкция примыкания разработана по типовым материалам для проектирования 503-0-5189 "Пересечения и примыкания автомобильных дорог в одном уровне".
2 Размеры на чертеже даны в метрах, уклоны - в промилле.

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Назначение выпуска	Разработчик	Проверенный	Утвержденный
A00	25.03.22	Выпущено для строительства				Марутина	Хитрина	Капфудинюв	
Rev	Дата					Разработчик	Проверенный	Утвержденный	
33ЛЧ-ПЛГ 2014-П-ПЗУ.02.00-ГЧ-007									
Площадка для утилизации отходов на Западно-Зимнем лицензионном участке									
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Подъезд к площадке для утилизации отходов			
Разработчик	Марутина			25.03.22		Стадия			
Проверенный	Хитрина			25.03.22		Лист			
Гл. спец.	Марутина			25.03.22		Лист			
Нач. отд.	Капфудинюв			25.03.22		1			
Н.контр.	Легостаева			25.03.22		Схема примыкания			
ГИП	Алитунов			25.03.22		Ю Г Р А нефтегазпроект			



Ведомость дорожных знаков подъезда к площадке для утилизации отходов

Наименование	Дислокация, ПК	Кол-во, шт.	Типоразмер	Размер щитка	Марка щитов шт.
Знаки предупреждающие					
134.3 Направление поворота	км 3+265	1	II	500x160	СКМ 135 / 2
1211 Опасные повороты с первым поворотом направо	6+90	1	II	900x900x900	СКМ 135 / 1
1211 Опасные повороты с первым поворотом направо	9+40	1	II	900x900x900	СКМ 135 / 1
Итого:		3			
Знаки приоритета					
2.4 Чистые дороги	0+30	1	II	900x900x900	СКМ 135 / 1
2.6 Преимущество встречного движения	2+65	1	II	φ700	СКМ 135 / 1
2.7 Преимущество перед встречным движением	3+35	1	II	700x700	СКМ 135 / 1
2.6 Преимущество встречного движения	5+65	1	II	φ700	СКМ 135 / 1
2.7 Преимущество перед встречным движением	6+35	1	II	700x700	СКМ 135 / 1
2.6 Преимущество встречного движения	8+15	1	II	φ700	СКМ 135 / 1
2.7 Преимущество перед встречным движением	8+85	1	II	700x700	СКМ 135 / 1
2.3.2 Прямые участки впереплетенной дорожке	км 3+450	1	II	900x900x900	СКМ 135 / 1
2.3.3 Прямые участки впереплетенной дорожке	км 3+080	1	II	900x900x900	СКМ 135 / 1
Итого:		9			
Информационные знаки					
6.10.1 Указатель направления	0+30	1	II	785x546	СКМ 135 / 2
6.10.1 Указатель направления	км 3+230	1	II	805x546	СКМ 135 / 2
6.10.1 Указатель направления	км 3+300	1	II	805x546	СКМ 135 / 2
6.13 Километровый знак	10+00	1	II	200x300	СКМ 135 / 1
Итого:		4			
Всего:		16			

Ведомость направляющих устройств подъезда к площадке для утилизации отходов

№ п/п	Пикетажное положение		Оградительные приспособления						Обоснование
			Сигнальные столбики		Металлическое дорьерное ограждение, п.м.				
	От ПК+	До ПК+	Слева	Справа	Слева	марка ограждения	Справа	марка ограждения	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0+00	0+30,0	16	15	-	-	-	-	Примыкания
2	0+30,0	1+72,52	16	9	-	-	-	-	Кривая в плане, радиус - 100 м
3	6+39,43	7+07,92	5	8	-	-	-	-	Кривая в плане, радиус - 100 м
4	7+16,31	7+91,18	9	5	-	-	-	-	Кривая в плане, радиус - 100 м
5	8+10,0	8+30,0	3	3	-	-	-	-	Водопропускная труба 1,5 м
6	8+85,81	10+40,11	17	9	-	-	-	-	Кривая в плане, радиус - 100 м
Начальный и конечный участки	-	-	-	-	-	-	-	-	
Рабочий участок	-	-	-	-	-	-	-	-	
Всего:			66	49					

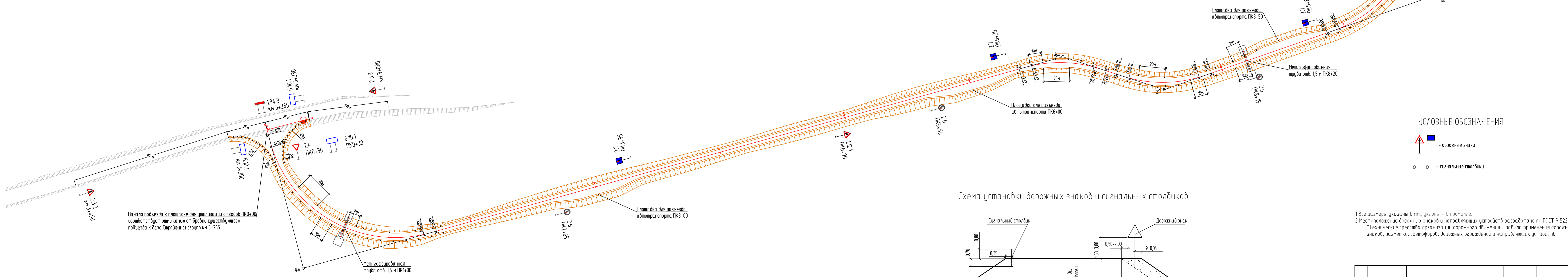
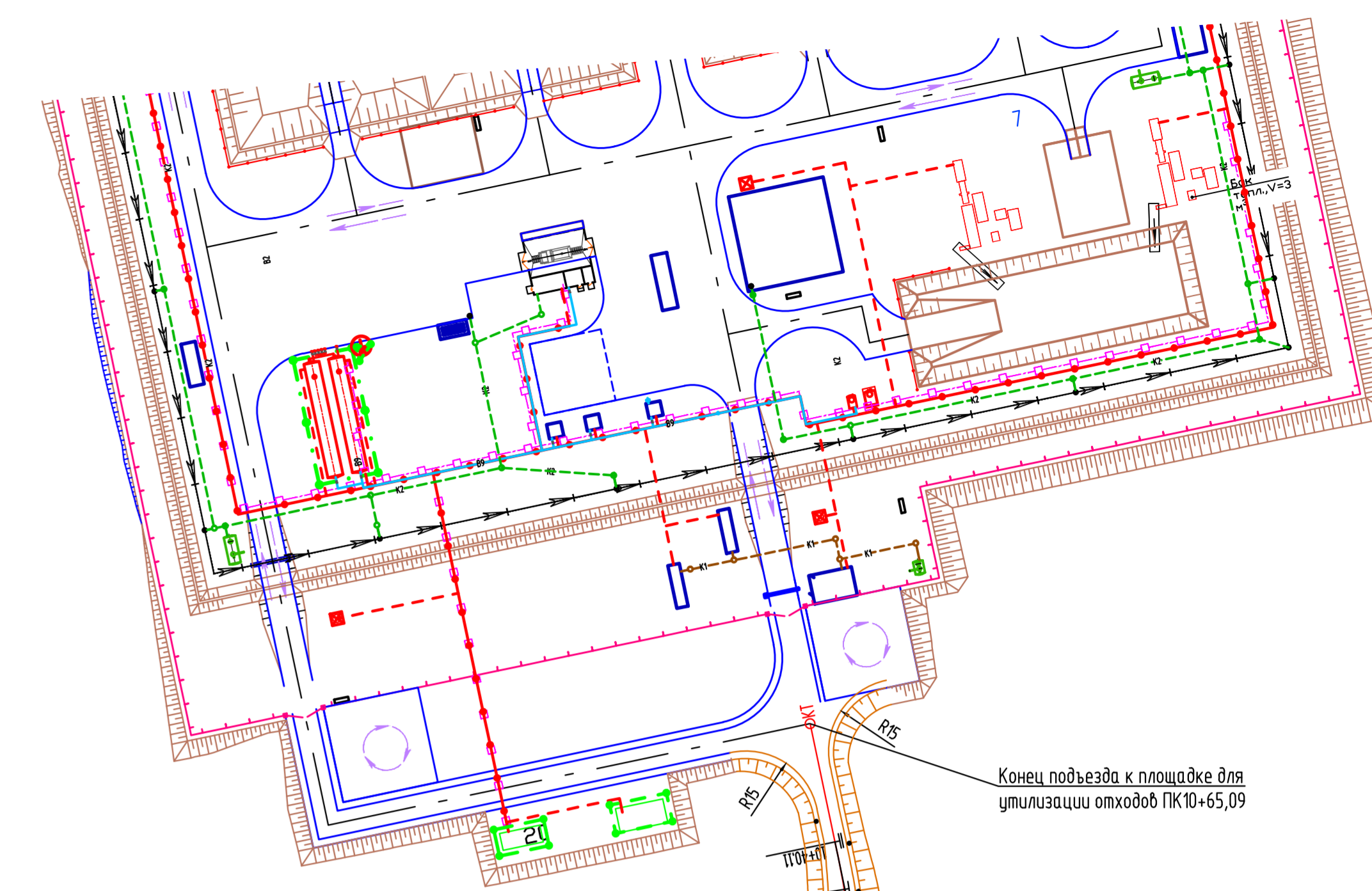
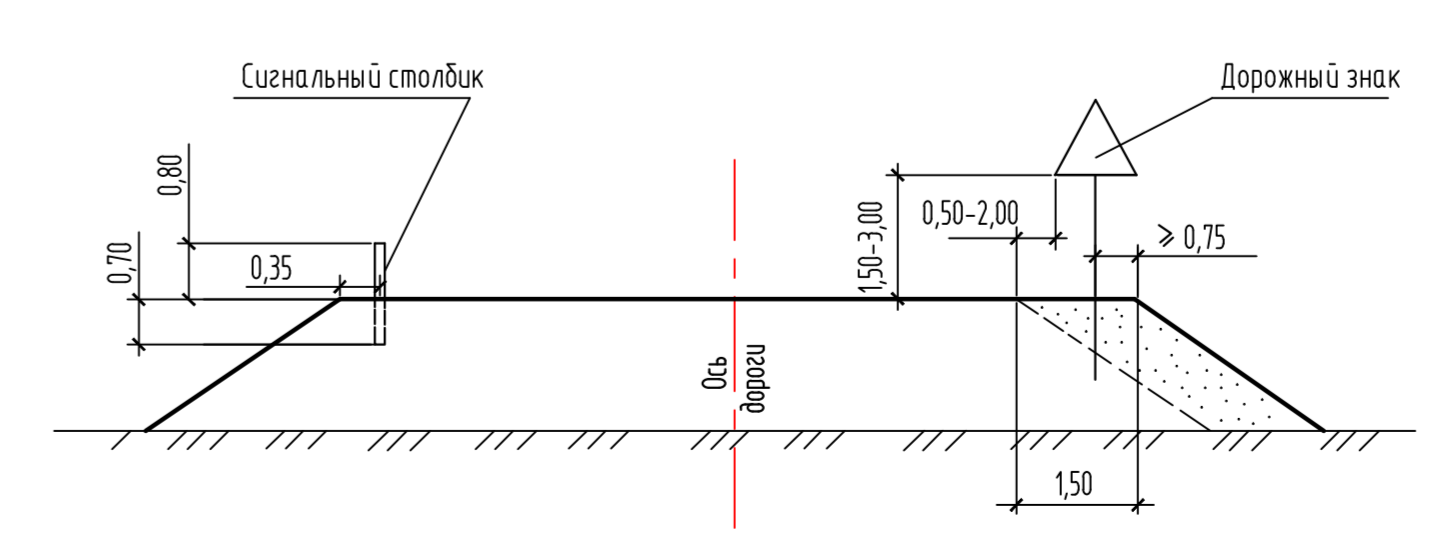


Схема установки дорожных знаков и сигнальных столбиков



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

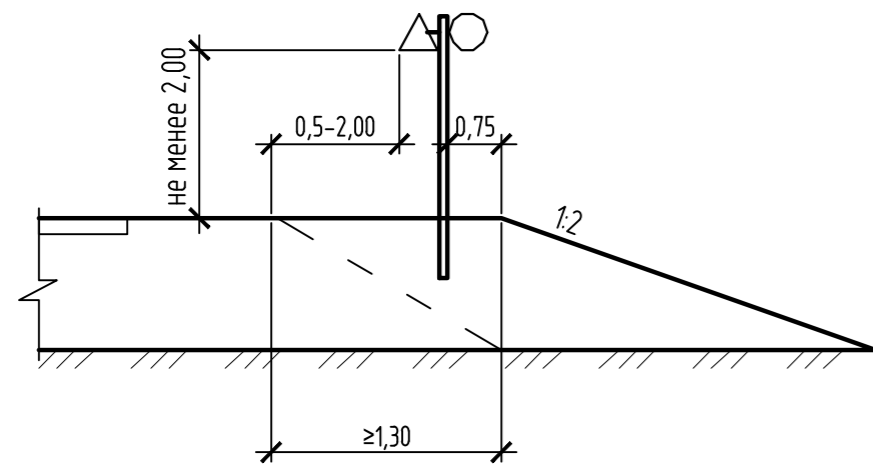
- дорожные знаки
- дорожные знаки
- сигнальные столбики

1 Все размеры указаны в мм, уклоны - в промилле.
 2 Местоположение дорожных знаков и направляющих устройств разработано по ГОСТ Р 52289-2019 "Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств".

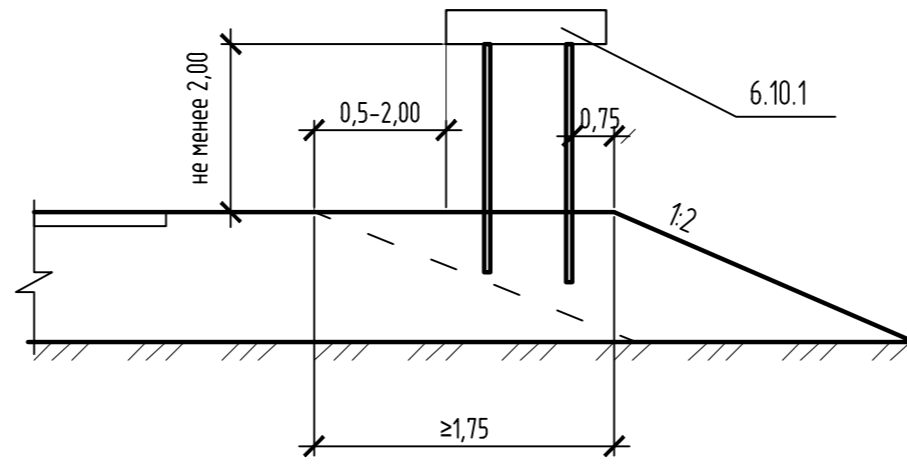
Изм.	Колуч.	Лист	Ил. док.	Подпись	Дата	Исполн.	Провер.	Дата
А00	25.03.22	Выпущено для строительства	Маршана	Хитрина	Кацун	Маршана	Хитрина	Кацун
Рис.	Дата	Назначение вышки	Разработ.	Провер.	Сдел.			
33/ЛУ-П/ЛГ 2014-П-ПЗУ.02.00-ГЧ-008								
Площадка для утилизации отходов на Западно-Эмнен лицензионном участке								
Изм.	Колуч.	Лист	Ил. док.	Подпись	Дата	Исполн.	Провер.	Дата
Разработ.	Маршана	25.03.22	25.03.22	25.03.22	25.03.22	25.03.22	25.03.22	25.03.22
Провер.	Хитрина	25.03.22	25.03.22	25.03.22	25.03.22	25.03.22	25.03.22	25.03.22
Гл. спец.	Маршана	25.03.22	25.03.22	25.03.22	25.03.22	25.03.22	25.03.22	25.03.22
Нач. отд.	Кацун	25.03.22	25.03.22	25.03.22	25.03.22	25.03.22	25.03.22	25.03.22
Н.контр.	Леосаева	25.03.22	25.03.22	25.03.22	25.03.22	25.03.22	25.03.22	25.03.22
ГИП	Алтындинов	25.03.22	25.03.22	25.03.22	25.03.22	25.03.22	25.03.22	25.03.22

Схема расстановки дорожных знаков

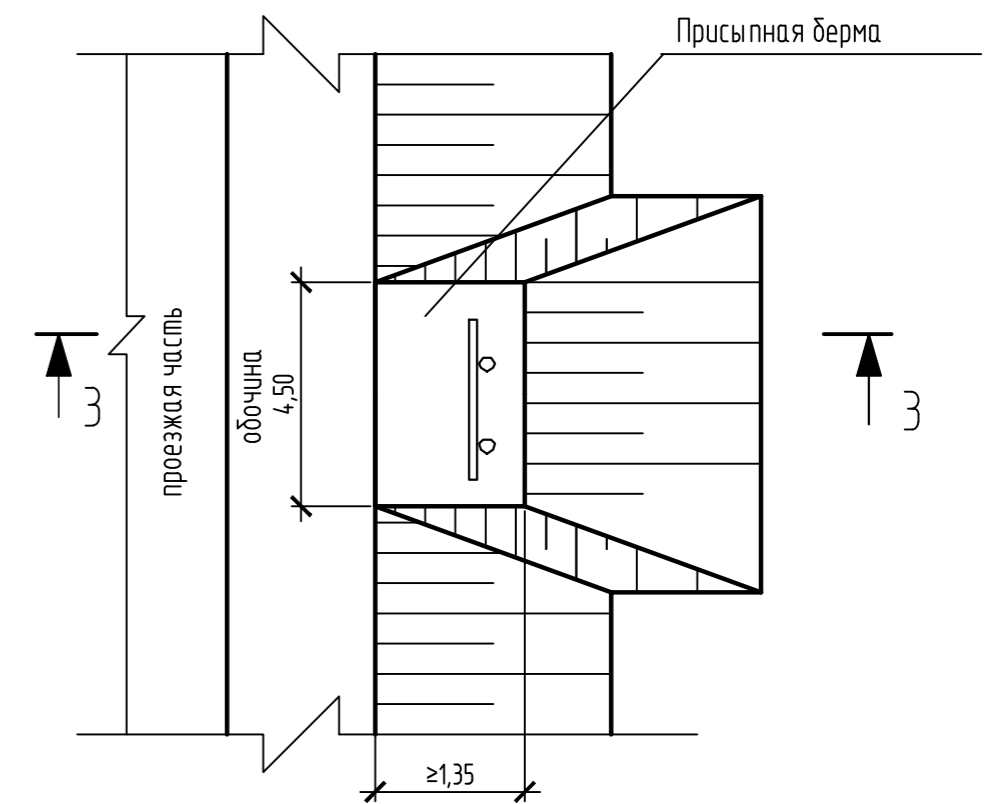
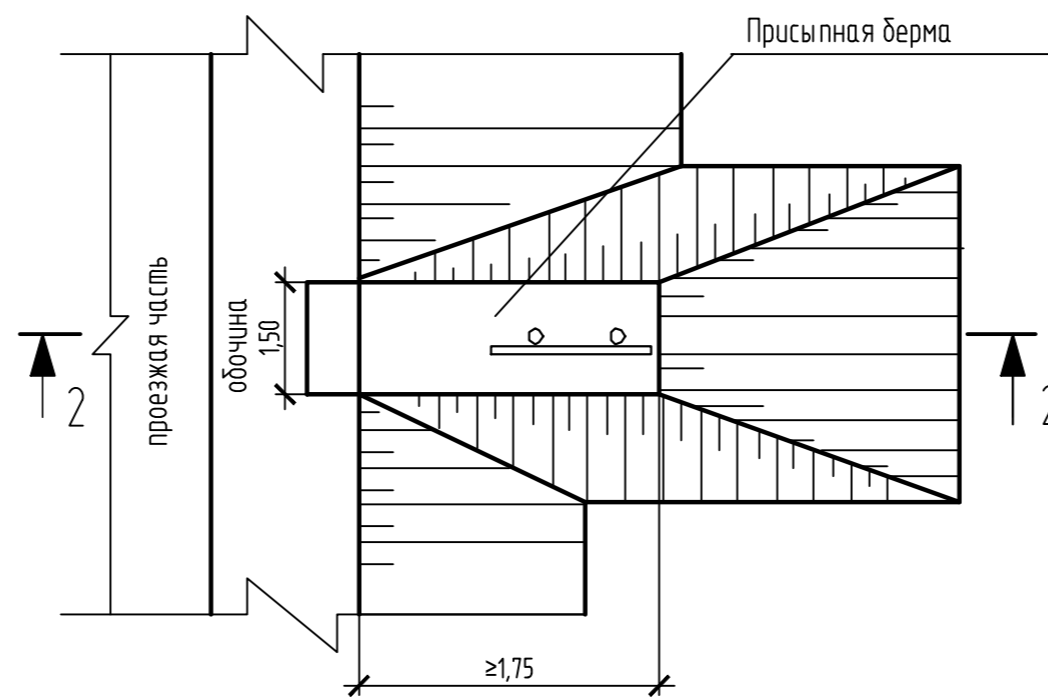
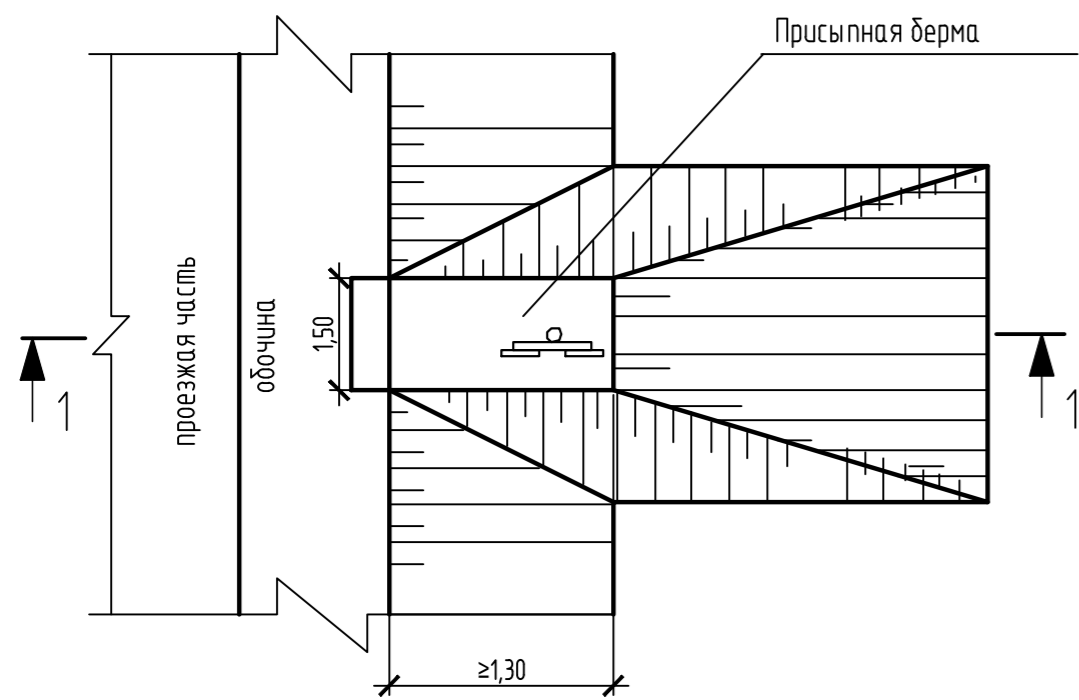
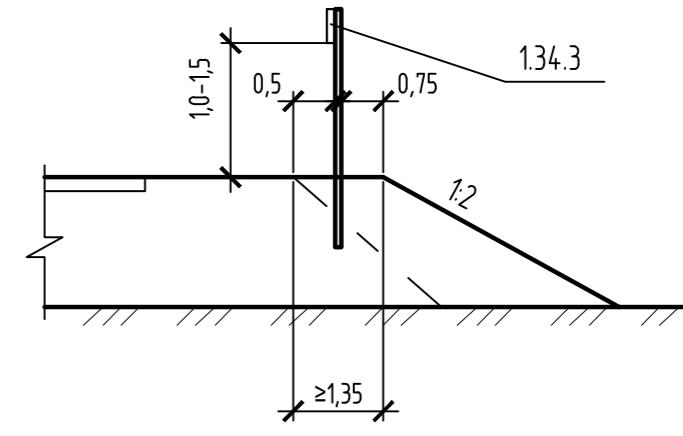
Разрез 1-1



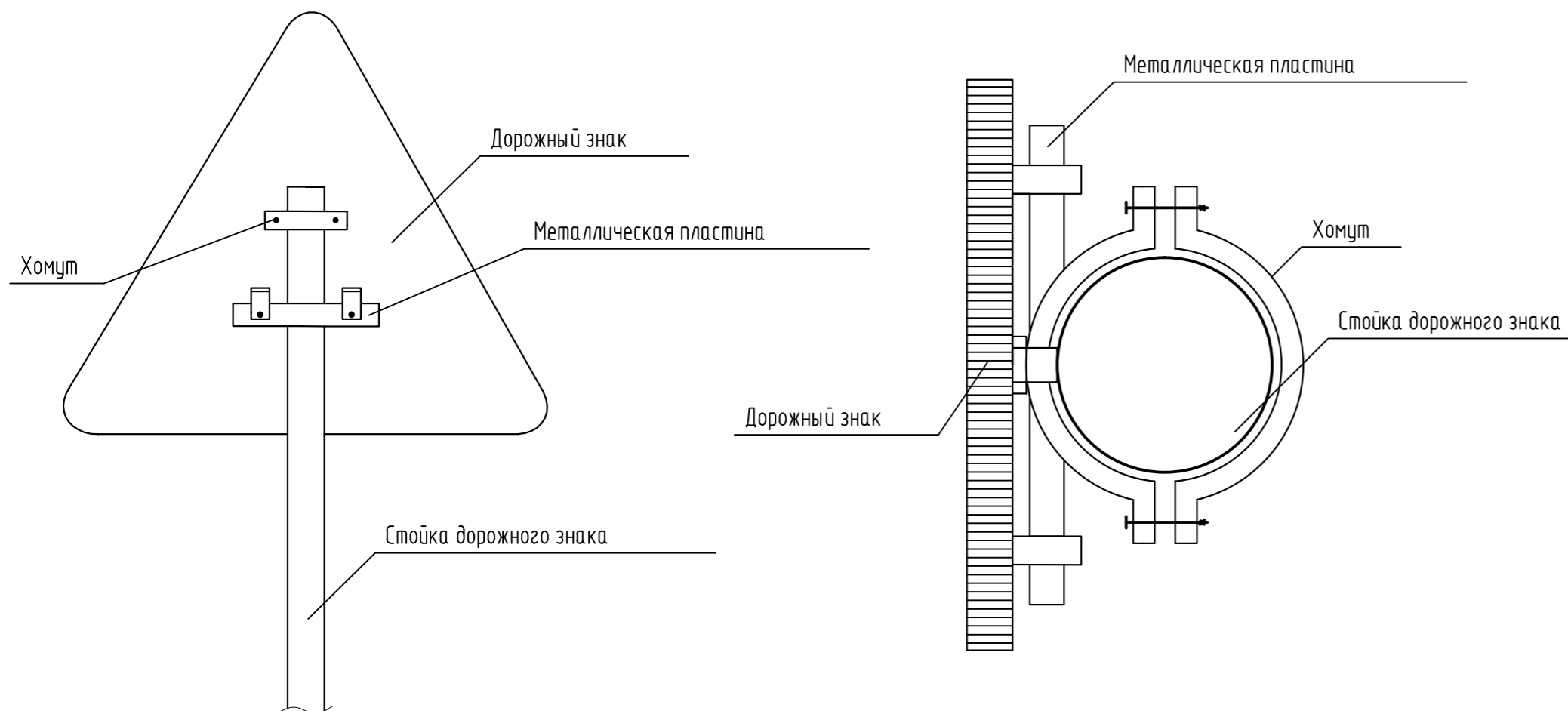
Разрез 2-2



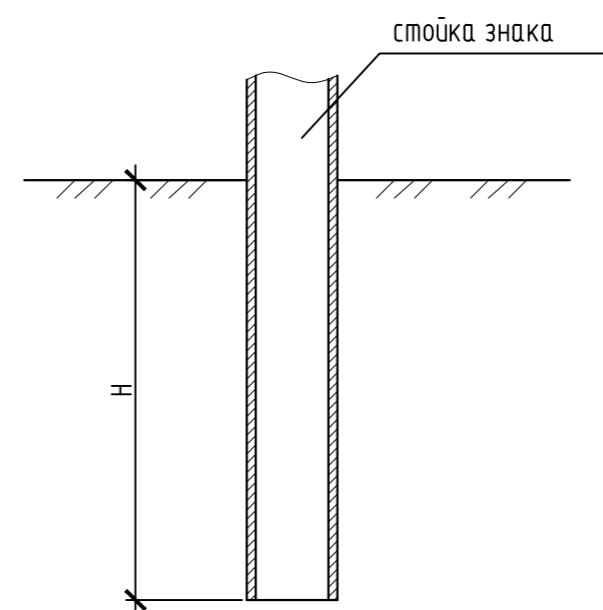
Разрез 3-3




Тип крепления щитка знаков

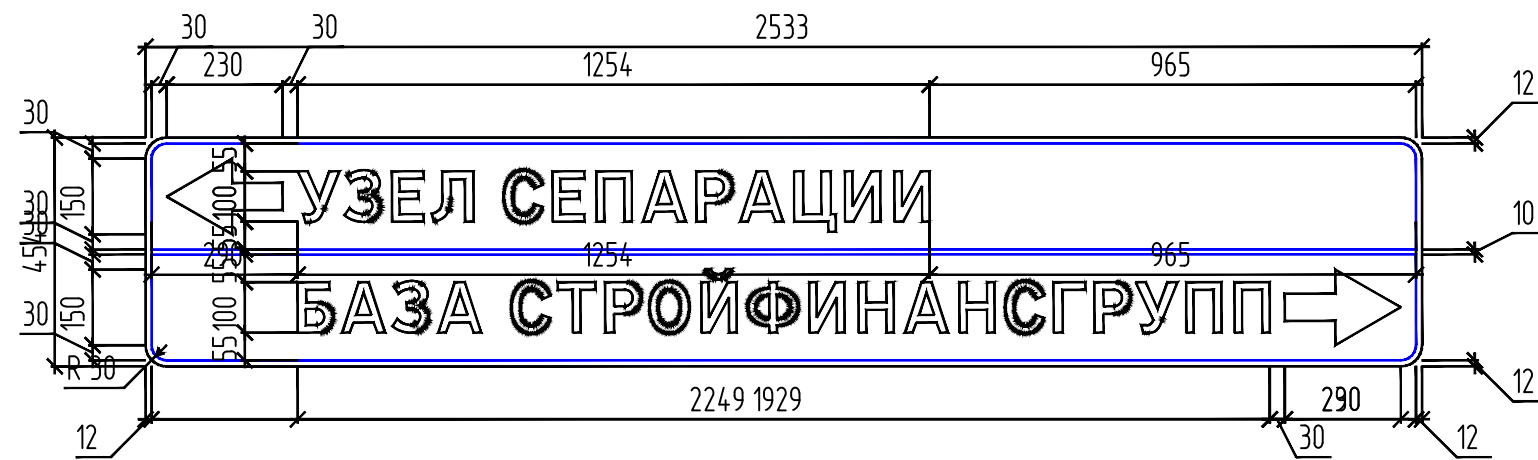


Стойка без фундаментная

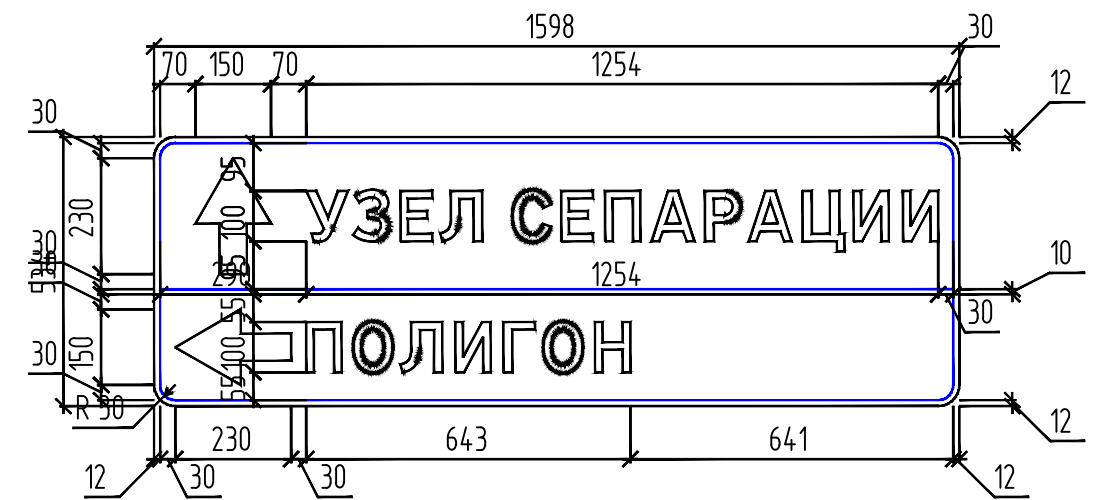


1 Все размеры указаны в м.

А00	25.03.22	Выпущено для строительства	Марутина	Хитрина	Кашфутдинов
Реб.	Дата	Назначение выпуска	Разраб.	Провер.	Утв.
33ЛУ-ПЛГ2014-П-ПЗУ.02.00-ГЧ-009					
Площадка для утилизации отходов на Западно-Зимнем лицензионном участке					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Марутина			<i>[Signature]</i>	25.03.22
Проб.	Хитрина			<i>[Signature]</i>	25.03.22
Гл. спец.	Марутина			<i>[Signature]</i>	25.03.22
Нач. отд.	Кашфутдинов			<i>[Signature]</i>	25.03.22
Н.контр.	Легостаева			<i>[Signature]</i>	25.03.22
ГИП	Алитдинов			<i>[Signature]</i>	25.03.22
Подъезд к площадке для утилизации отходов				Стадия	Лист
				П	1
Схема устройства дорожных знаков					



Номер знака: 6.10.1 Указатель направления
 Щит: 2533 x 454 мм
 Фон: Синий, Синий
 Площадь: 1.15 кв м
 Масса: 17.1 кг
 Масштаб: 1 : 15




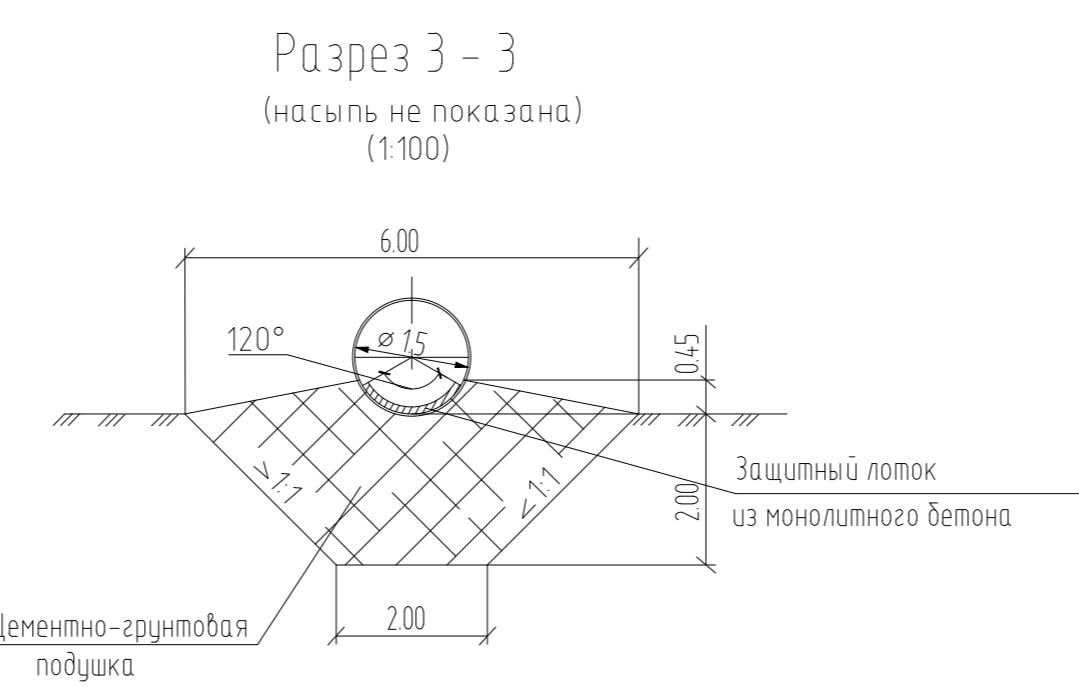
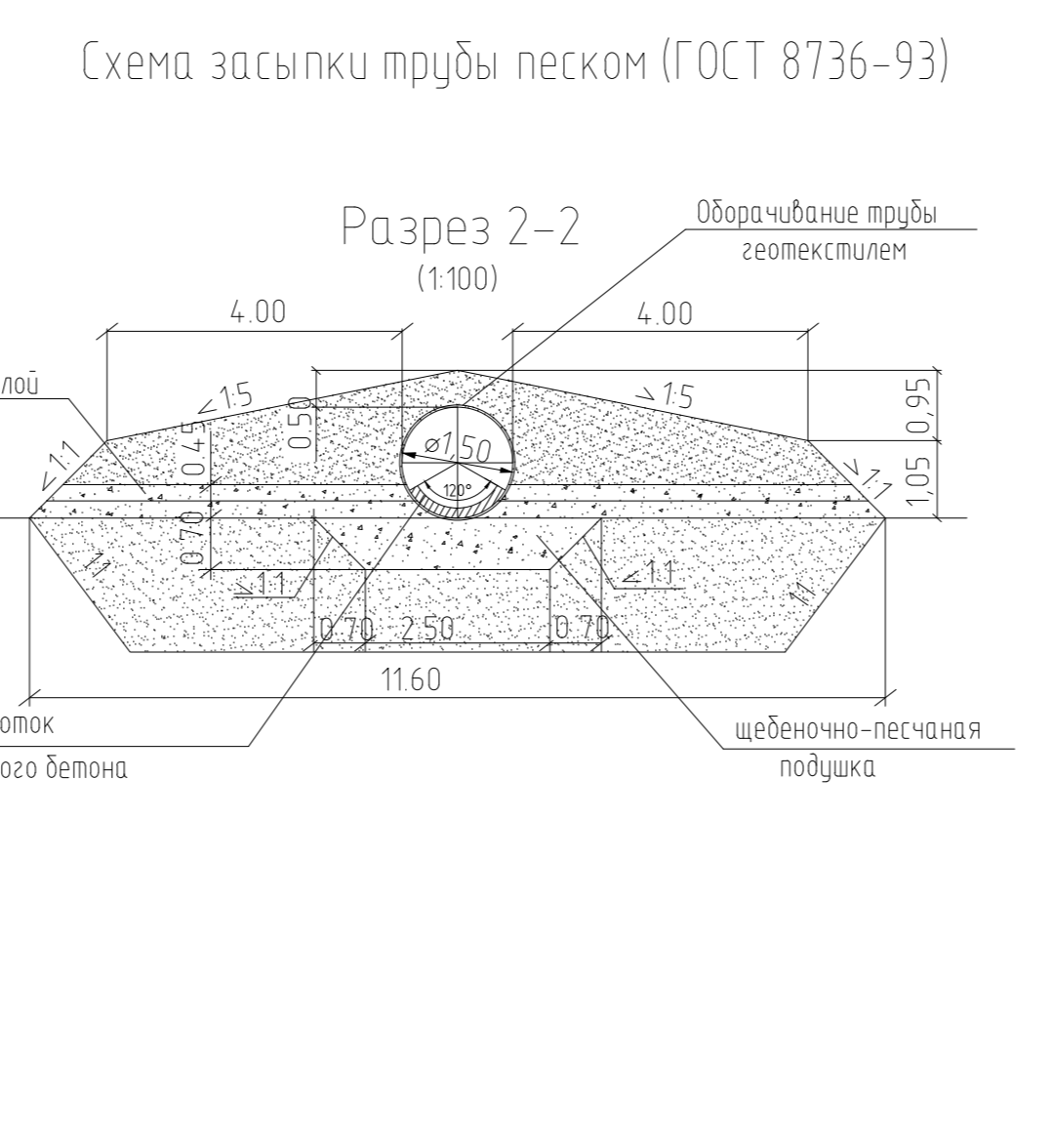
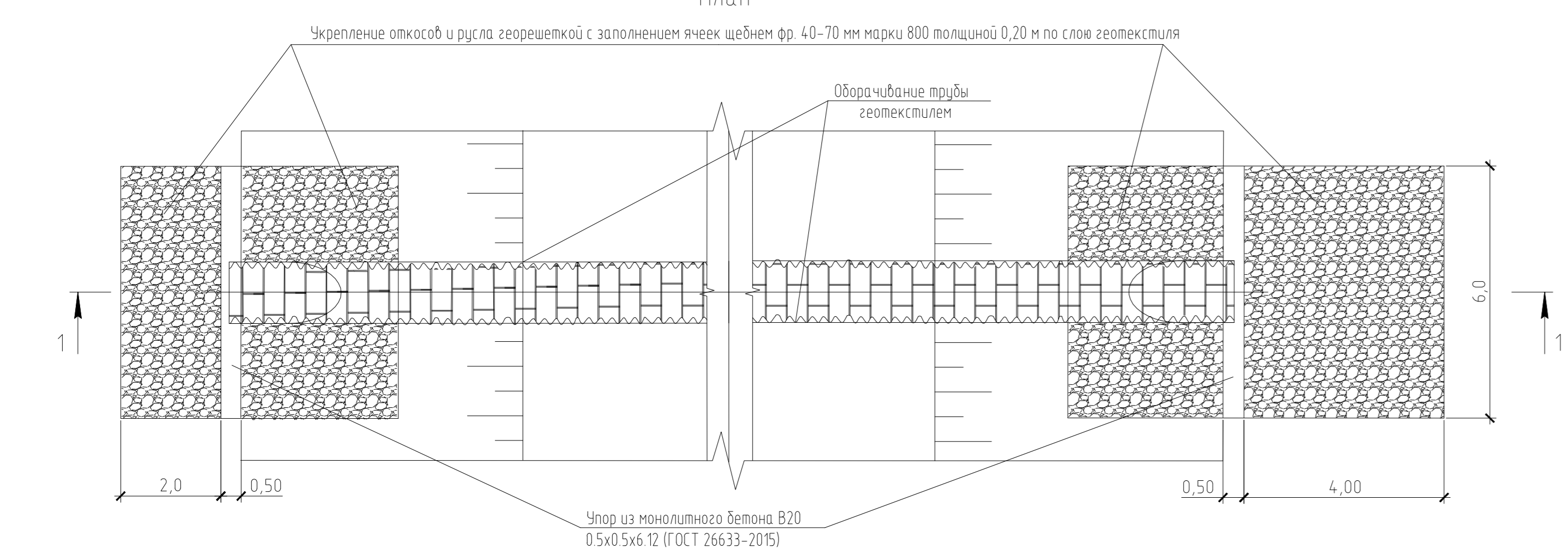
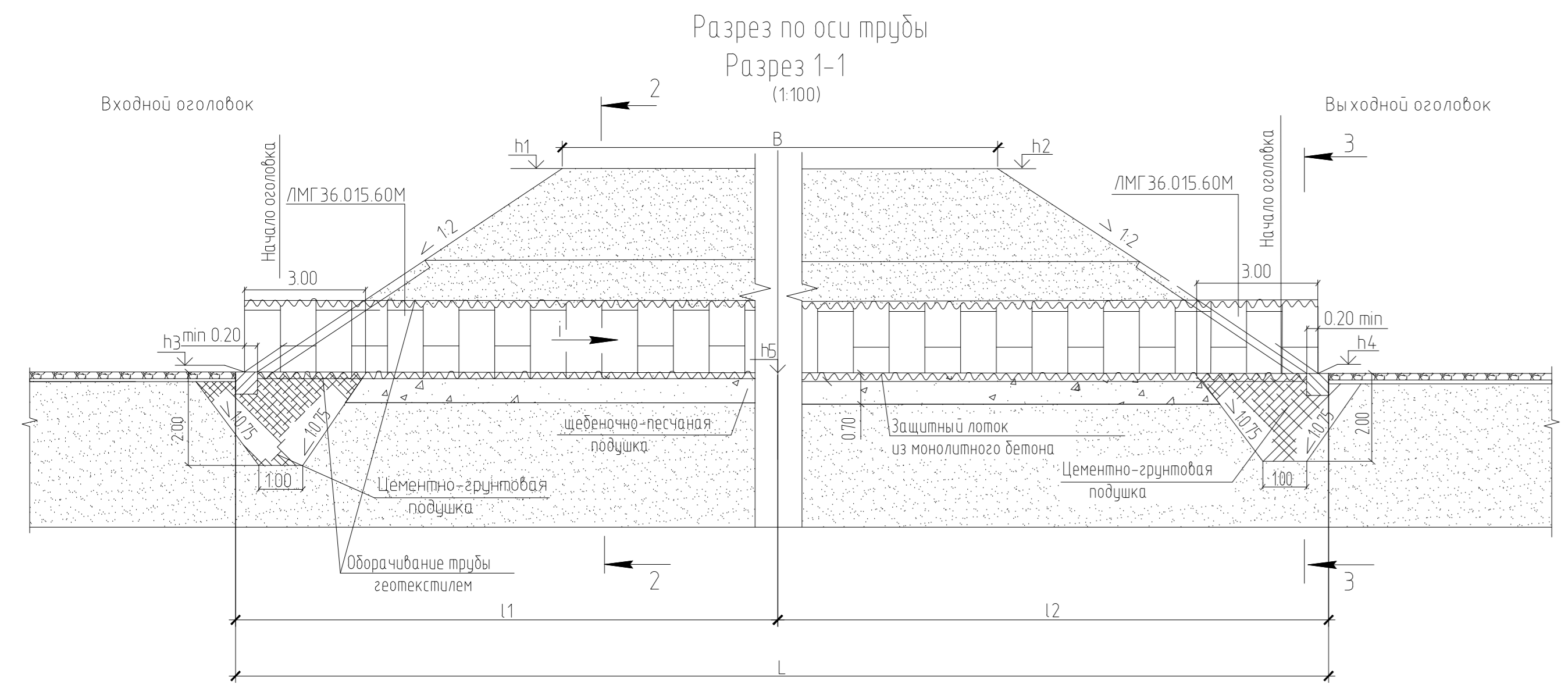
Номер знака: 6.10.1 Указатель направления
 Щит: 1598 x 534 мм
 Фон: Синий, Синий
 Площадь: 0.85 кв м
 Масса: 12.7 кг
 Масштаб: 1 : 15



Номер знака: 6.10.1 Указатель направления
 Щит: 2453 x 534 мм
 Фон: Синий, Синий
 Площадь: 1.31 кв м
 Масса: 19.5 кг
 Масштаб: 1 : 15

Согласовано	
Взам. инв. N	
Подп. и дата	
Инв. N подл.	

A00	25.03.22	Выпущено для строительства	Марутина	Хитрина	Кашфутдинов
Рев.	Дата	Назначение выпуска	Разраб.	Провер.	Утв.
33ЛУ-ПЛГ 2014-П-ПЗУ.02.00-ГЧ-011					
Площадка для утилизации отходов на Западно-Зимнем лицензионном участке					
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.		Марутина		<i>[Signature]</i>	25.03.22
Проб.		Хитрина		<i>[Signature]</i>	25.03.22
Гл. спец.		Марутина		<i>[Signature]</i>	25.03.22
Нач. отд.		Кашфутдинов		<i>[Signature]</i>	25.03.22
Н.контр.		Легостаева		<i>[Signature]</i>	25.03.22
ГИП		Алитдинов		<i>[Signature]</i>	25.03.22
Подъезд к площадке для утилизации отходов				Стадия	Лист
Индивидуальные дорожные знаки				П	1
					



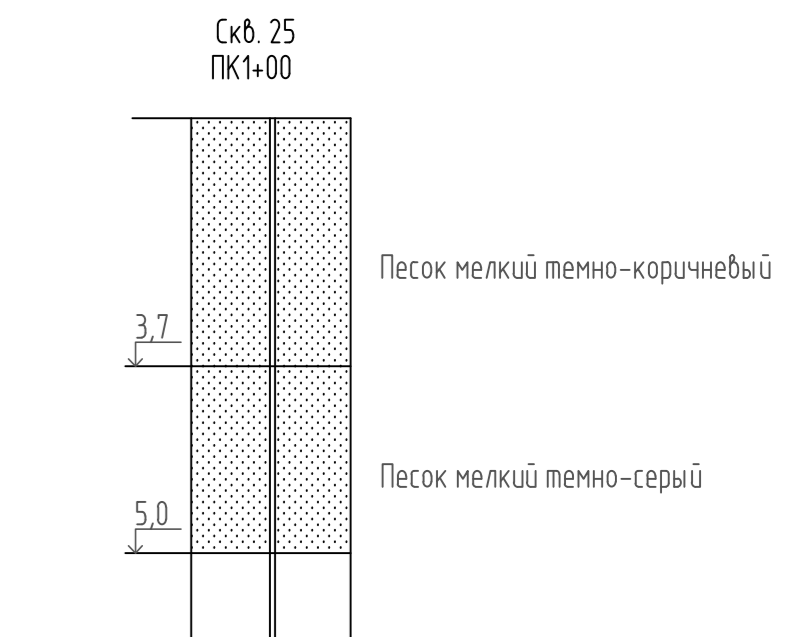
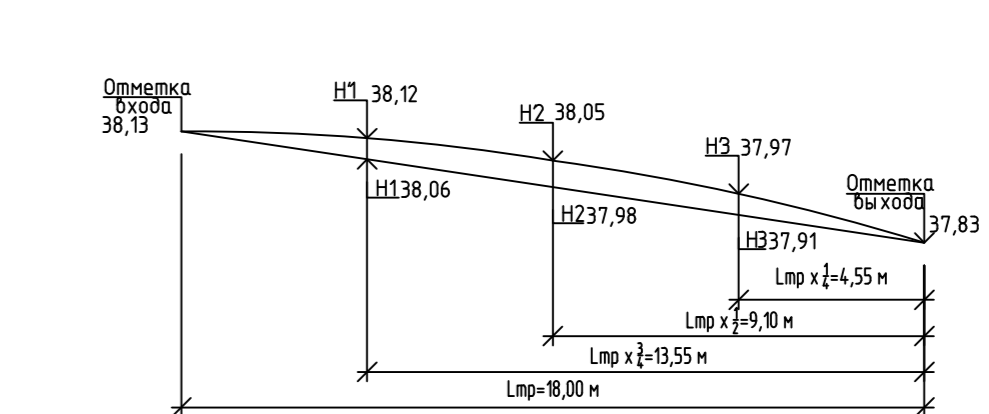
Ведомость объемов работ на монтаж водопропускной трубы из гофрированного металла, диаметром 1500 мм

Наименование работ	Материал	Ед. изм.	Количество
Рытье котлована	-	м³	33,8
Устройство подушки из песчано-гравийной смеси	ГОСТ 8267-93	м³	33,8
Устройство цементно-грунтовой подушки	ГОСТ 22266-2013	м³	48,2
Монтаж водопропускной трубы из гофрированного металла, диаметром 1,50 м	3.501.3-185.03	кг.	229,96
Оборачивание водопропускной трубы геотекстилем "Геотекс-400"	ТУ 8397-009-25405057-2001	м²	10,21
Устройство обмазочной изоляции	ТУ 6-10-1504-75	м²	5,8
Засыпка трубы	ГОСТ 8736-93	м³	233
Укрепление откосов георешеткой с заполнением ячеек щебнем фракции 40-70 мм марки 800 по слою геотекстиля	ТУ 2246-002-07859300-97	м²	90,0
Укрепление русла в районе входного оголовка георешеткой с заполнением ячеек щебнем фракции 40-70 мм марки 800 по слою геотекстиля	ТУ 2246-002-07859300-97	м²	30,0
Укрепление русла в районе выходного оголовка георешеткой с заполнением ячеек щебнем фракции 40-70 мм марки 800 по слою геотекстиля	ТУ 2246-002-07859300-97	м²	60,0
Устройство монолитного упора, бетон В20	ГОСТ 26633-2015	м³	3,06
Устройство защитного лотка из монолитного бетона	ГОСТ 26633-2015	м³	0,262

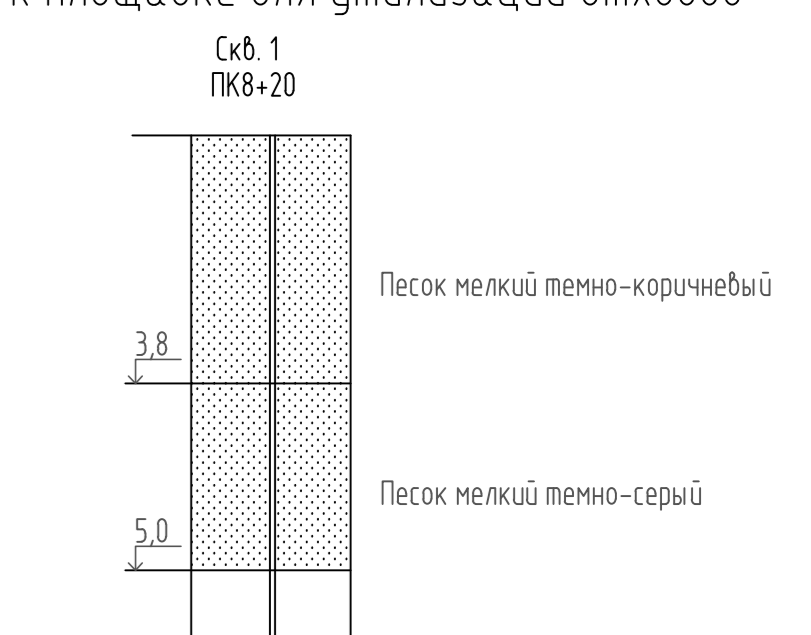
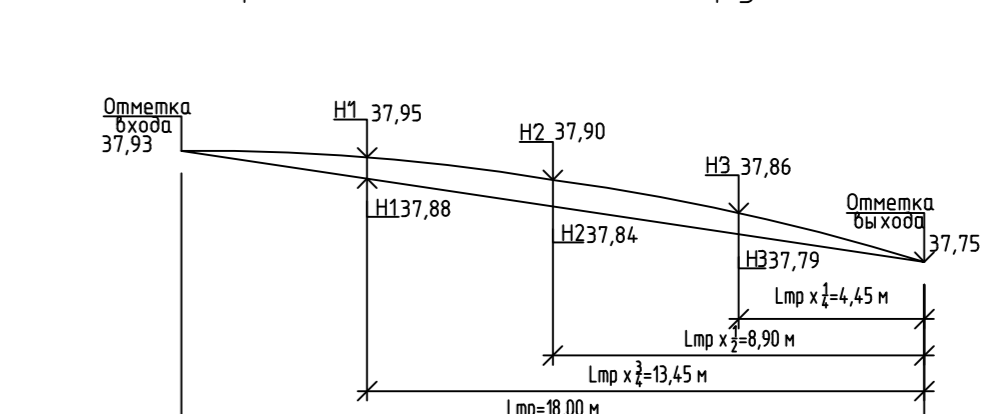
Таблица привязки труб

Местоположение трубы, ПК	Высота насыпи, м	Положение входного оголовка по ходу движения транспорта	Уклоны лотка трубы, %	Входной оголовок			Выходной оголовок			Длина трубы, м			Угол пересечения, град	Примечание (грунт)
				Отметка по бровке земляного полотна h1, м	Отметка лотка входа h3, м	Отметка по бровке земляного полотна h2, м	Отметка лотка выхода h4, м	Отметка лотка по оси трубы h5, м	L, м	l1, м	l2, м			
1+00	2,54	слева	16,67	40,31	38,13	40,69	37,83	37,98	18,00	8,90	9,10	90	Песок	
8+20	2,47	слева	10,00	40,20	37,93	40,52	37,75	37,84	18,00	9,10	8,90	90	Песок	

Подъезд к площадке для утилизации отходов
Схема стропильного подъема трубы ПК1+00



Подъезд к площадке для утилизации отходов
Схема стропильного подъема трубы ПК8+20



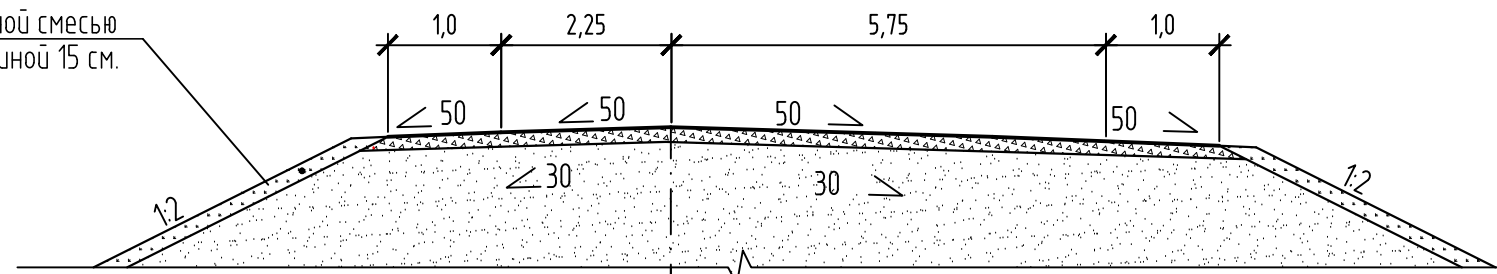
- 1 Конструкция трубы разработана на основании ТП 3.501.3-185.03 "Конструкции из гофрированного металла с гофром 150x50мм для железных и автомобильных дорог".
- 2 Тело трубы принято из стали марок 09Г2 по ГОСТ 19281-2014.
- 3 Конструкция укрепления входного, выходного русла и откосов принята согласно серии ш 2337 "Укрепление русел, конусов и откосов насыпи у малых и средних мостов водопропускных труб".
- 4 Все элементы трубы даны для расчетной температуры минус 40 °С и ниже.
- 5 Толщину стенки листовых профилей принять 4 мм.
- 6 Проектом предусмотрена замена слабого основания на глубину 3,70-4,90 м дренирующим грунтом.
- 7 Дополнительную антикоррозионную защиту наружной поверхности трубы выполнить двумя слоями эмали ЭП 1155 по грунтовке ЭЖГ.
- 8 Труба укладывается на сплошную песчаную подушку с общим уклоном, равным заданному в проекте, и со стропильным подъемом равным 1/40 высоты насыпи.
- 9 Стропильный подъем осуществляется за счет изменения толщины песчаной подушки по длине трубы.
- 10 Цементно-грунтовую подушку принять в соотношении: грунт - 85%, цемент - 15%.
- 11 Размеры даны в метрах.

А00	25.03.22	Выпущено для строительства	Маршрутная	Хитрина	Кашфудинюв
Рев.	Дата	Назначение выпуска	Разраб.	Провер.	Умб.
33Л/У-ПЛГ 2014-П-ПЗУ.02.00-ГЧ-012					
Площадка для утилизации отходов на Западно-Зимнем лицензионном участке					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Маршрутная	25	25.03.22		25.03.22
Проб.	Хитрина	3	25.03.22		25.03.22
Гл. спец.	Маршрутная	4	25.03.22		25.03.22
Нач. отд.	Кашфудинюв	5	25.03.22		25.03.22
Н.контр.	Легостаева	6	25.03.22		25.03.22
ГИП	Алмудинюв	7	25.03.22		25.03.22



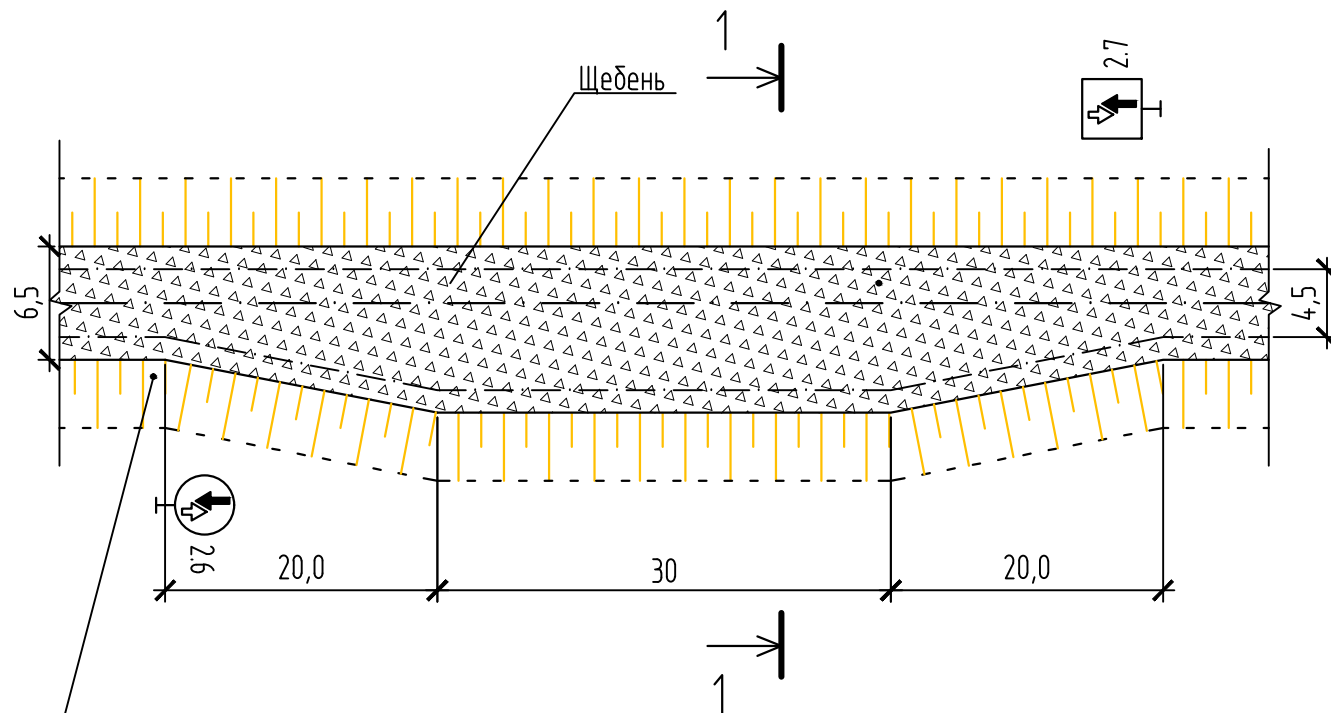
Разрез 1-1 (1:100)

Укрепление откосов торфо-песчаной смесью с посевом многолетних трав толщиной 15 см.



Грунт земляного полотна – песок мелкий
Прослойка из нетканого геотекстиля
Щебеночно-песчаная смесь С2 (ГОСТ 25607-2009)- 0,30

План площадки для разъезда автомобилей (1:500)



Укрепление откосов торфо-песчаной смесью с посевом многолетних трав толщиной 15 см.

- 1 Длина уширения проезжей части принята согласно СП 37.13330.2012.
- 2 На подъезд к площадке для утилизации отходов площадки расположены на ПК3+00 справа от оси трассы; на ПК6+00 справа от оси трассы; на ПК8+50 слева от оси трассы.
- 3 Установка дорожных знаков выполнена в соответствии с ГОСТ Р 52289-2019 Технические средства организации дорожного движения "Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств".
- 4 Дорожные знаки устанавливаются на металлических оцинкованных стойках $\phi 70 \times 3$ мм. Высота установки знаков не менее 2 м.
- 5 Размеры и отметки даны в метрах, уклоны в промилле.

А00	25.03.22	Выпущено для строительства			Марутина	Хитрина	Кашфутдинов
Рев.	Дата	Назначение выпуска			Разраб.	Провер.	Утв.
33ЛУ-ПЛГ 2014-П-ПЗУ.02.00-ГЧ-013							
Площадка для утилизации отходов на Западно-Зимнем лицензионном участке							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист
Разраб.		Марутина		<i>[Signature]</i>	25.03.22	Подъезд к площадке для утилизации отходов	1
Проб.		Хитрина		<i>[Signature]</i>	25.03.22		
Гл. спец.		Марутина		<i>[Signature]</i>	25.03.22		
Нач. отд.		Кашфутдинов		<i>[Signature]</i>	25.03.22		
Н.контр.		Легостаева		<i>[Signature]</i>	25.03.22		
ГИП		Алитдинов		<i>[Signature]</i>	25.03.22	Площадка для разъезда автотранспорта (1:500)	



Согласовано	
Взам. инб. №	
Подп. и дата	
Инб. № подл.	