

Общество с ограниченной ответственностью



**«Обустройство куста скважин №4810 Тавельского
нефтяного месторождения»**

Проектная документация

**Раздел 2. Схема планировочной организации
земельного участка. Часть 2. Проект полосы отвода**

78-21-ПЗУ2

Том 2.2

Общество с ограниченной ответственностью



**«Обустройство куста скважин №4810 Тавельского
нефтяного месторождения»**

Проектная документация

**Раздел 2. Схема планировочной организации
земельного участка. Часть 2. Проект полосы отвода**

78-21-ПЗУ2

Том 2.2


Главный инженер

Е.В. Ожередов


Главный инженер проектов

Л.В. Левченко

Обозначение	Наименование	Примечание
78-21-ПЗУ2	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка. Часть 2. Проект полосы отвода	
78-21-ПЗУ2.С	Содержание тома 2.2	
78-21-СП	Состав проектной документации	
78-21-ПЗУ2.Т	Текстовая часть	
	Графическая часть	
78-21-ПЗУ2 лист 1	Ситуационный план планируемого размещения линейного объекта. М 1:10000	
78-21-ПЗУ2 лист 2	Чертеж границ зон планируемого размещения линейного объекта. М 1:1000	
78-21-ПЗУ2 лист 3	Продольный профиль нефтепровода. М 1:1000	
78-21-ПЗУ2 лист 4	Профиль трассы ВЛ- 10 ПК0+ПК3. М 1:1000	
78-21-ПЗУ2 лист 5	Профиль трассы ВЛ- 10 ПК3+ПК4+70,2. М 1:1000	

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №									
									78-21-ПЗУ2.С		
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
			Разраб.	Амплеева			<i>[Подпись]</i>		Стадия	Лист	Листов
			Н.контр.	Мовламов			<i>[Подпись]</i>		П	1	1
			Г. контр.	Ишукова			<i>[Подпись]</i>				
			ГИП	Левченко			<i>[Подпись]</i>				
			Содержание тома 2.2								

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	78-21-ПЗ	Раздел 1 «Пояснительная записка»	
2.1	78-21-ПЗУ1	Раздел 2 Часть 1 «Схема планировочной организации земельного участка»	
2.2	78-21-ПЗУ2	Раздел 2 Часть 2 «Схема планировочной организации земельного участка. Проект полосы отвода»	
2.3	78-21-ПЗУ3	Раздел 2. Часть 2 «Схема планировочной организации земельного участка. Автомобильные дороги»	
		Раздел 3. Архитектурные решения	Не разрабатывается
3	78-21-КР	Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»	
5.1	78-21-ИОС1	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 1. Система электроснабжения	
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 2. Система водоснабжения	Не разрабатывается
5.3	78-21-ИОС3	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 3. Система водоотведения	
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	Не разрабатывается
5.5	78-21-ИОС5	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5. Сети связи.	
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 6. Система газоснабжения	Не разрабатывается
5.7.1	78-21-ИОС7.1	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 7. Технологические решения. Часть 1. Общие решения	

Взам. инв. №		Подл. и дата	78-21-СП						Стадия	Лист	Листов
								П			
Инв. № подл.	Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Состав проектной документации				
	Разраб.		Левченко								
	Н. контр.		Мовламов								
	ГИП		Левченко								





5.7.2	78-21-ИОС7.2	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 7. Технологические решения. Часть 2. Автоматизация	
5.7.3	78-21-ИОС7.3	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 7. Технологические решения. Часть 3. Электрохимическая защита от коррозии	
6	78-21-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	
		Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства	Не разрабатывается
8.1	78-21-ООС1	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Часть 1. Общие решения	
8.2	78-21-ООС2	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Часть 2. Рекультивация нарушенных земель	
9	78-21-ПБ	Раздел 9 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
		Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	Не разрабатывается
10.1	78-21-ЭЭ	Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
		Раздел 11. Смета на строительство объектов капитального строительства	Не разрабатывается
12.1.1	78-21-ДПБ1	Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами. Часть 1. Декларация промышленной безопасности. Книга 1. Декларация промышленной безопасности	
12.1.2	78-21-ДПБ2	Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами. Часть 1. Декларация промышленной безопасности. Книга 2. Расчетно-пояснительная записка	
12.1.3	78-21-ДПБ3	Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами. Часть 1. Декларация промышленной безопасности. Книга 3. Информационный лист	
12.2	78-21-ГОЧС	Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами. Часть 2. Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, мероприятий по противодействию терроризму	
12.3	78-21-БЭ	Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами. Часть 3. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	
78-21-СП			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док
Подп.	Дата		
			Лист
			2

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

Содержание

1	Характеристика трасс линейных объектов.....	2
2.	Описание трасс коммуникаций	2
3.	Расчет размеров земельных участков, предоставленных для размещения линейного объекта	8
4.	Перечень искусственных сооружений, пересечений, примыканий, включая их характеристику, перечень инженерных коммуникаций, подлежащих переустройству	9
5.	Описание решений по организации рельефа и инженерной подготовке территории...	10
6.	Сведения о радиусах и углах поворота, длине прямых и криволинейных участков, продольных и поперечных уклонах, преодолеваемых высотах	11
7.	Обоснование необходимости размещения объекта и его инфраструктуры на землях сельскохозяйственного назначения, лесного, водного фондов, землях особо охраняемых природных территорий.....	12
8.	Сведения о путепроводах, эстакадах, пешеходных переходах и развязках - для автомобильных и железных дорог	13
9.	Сведения о необходимости проектирования постов дорожно-патрульной службы, пунктов весового контроля, постов учета движения, постов метеорологического наблюдения, остановок общественного транспорта и мест размещения объектов дорожного сервиса	13
10.	Список использованных источников и литературы	14

78-21-ПЗУ2

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка. Часть 2. Проект полосы отвода				Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Амплеева								П	1	15
Н. контр.		Мовламов										
ГИП		Левченко										

Взам. инв. №

Подп. и дата

1 Характеристика трасс линейных объектов

Административное расположение

В административном отношении объект изысканий расположен в пределах Альметьевского муниципального района РТ, в северо-западной его части. Площадка проектируемого куста скважин №4810 расположена в 4,1 км западнее с. Ямаши, в 0,5 км южнее с. Рокашево и относится к Тавельскому нефтяному месторождению.

Климат

Климат района умеренно-континентальный, участок изысканий относится к Западно-Закамскому климатическому району с относительно прохладным и неравномерно увлажненным летом и сравнительно холодной и недостаточно снежной зимой.

Метеорологические характеристики представлены по выбранной ближайшей к участку проведения работ метеостанции (МС «Акташ»).

Основной характеристикой термического режима служат средние месячные и годовые температуры воздуха. Средняя годовая температура воздуха по району изысканий положительна и составляет 4,5°C. Средние месячные температуры воздуха имеют хорошо выраженный годовой ход с максимумом в июле 19,7°C и минимумом в январе - минус 11,5°C.

Среднемесячные и среднегодовые значения основных характеристик температурного режима по метеостанции Акташ приведены в таблице 4.

Таблица 4. Среднемесячные и среднегодовые значения температуры воздуха, °С

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Средняя	-11,3	-10,9	-4,2	5,9	13,9	18,1	20,0	17,9	12,0	4,8	-3,1	-9,1	4,5

По климатическому районированию для строительства относится к подрайону II В (таблица Б1 [СП 131.13330.2020](#))

По количеству осадков данный район относится к зоне умеренного увлажнения, их годовое количество составляет 488,5мм.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов в данном районе согласно п.5.5.3 [СП 22.13330.2016](#) («Основания зданий и сооружений»), с учетом данных многолетних наблюдений (сведения по климатической справке с метеостанции «Акташ»), составляет: для глинистых грунтов – 1.43 м, для песчаных грунтов – 1.74 м.

Геоморфология

По геоморфологическому районированию Республики Татарстан участок изысканий относится к Северо-Восточному Закамью. Рельеф района по своему типу аккумулятивно-структурный. Для него характерны сглаженные увалистые формы, расчлененные долинами рек и овражной сетью. Абсолютные отметки изменяются от 88 м БС в пойме р. Мочилдовская и до 211 м БС на водораздельных поверхностях. Непосредственно участок изысканий

													Лист
													2
Изм.	Колуч.	Лист	№доку	Подп.	Дата								

характеризуется равномерным уклоном на восток и абсолютными отметками, лежащими в пределах 88 – 100 м БС.

Участок изысканий находится на левобережном склоне р. Кичуй, правого притока р. Шешмы.

Гидрография

В орографическом отношении территория изысканий расположена в районе Западного Закамья и приурочена к бассейну р. Кичуй. Гидрографическая сеть на территории участка представлена р. Мочилловская – левым притоком р. Меша (левый приток р. Кичуй, относящейся к правобережной части бассейна р. Шешма).

Техногенные условия

Территория участка изысканий в значительной мере хозяйственно освоена, так как занята сооружениями нефтепромыслового обустройства, в связи с чем несет следы территории с техногенными нагрузками в виду застроенности и наличия многочисленных коммуникаций как подземного, так и наземного заложения. Проезд до объекта изысканий, в зависимости от вида транспорта, осуществляется в любое время года.

Результаты рекогносцировочного обследования

Участок работ расположен на землях Ямашинского сельского поселения Альметьевского муниципального района Республики Татарстан, площадка проектируемого куста скважин №4810 расположена в 4,1 км западнее с. Ямаши, в 0,5 км южнее с. Рокашево и относится к Тавельскому нефтяному месторождению.

Площадка проектируемого куста свободна от застройки и занята пахотными землями. Рельеф местности без резких перепадов высот с общим уклоном в северо-западном направлении.

К площадке проектируемого куста скважин № 4810, в зависимости от вида транспорта, возможен круглогодичный подъезд по полевой дороге, расположенной с восточной стороны и примыкающей к автодороге с покрытием из щебня, расположенной в северной части обследуемой площади.

Во время проведения рекогносцировочного обследования, на изучаемой площади и прилегающей территории карстовых проявлений в рельефе не отмечается, по опросу местного населения аналогично. Во время проведения инженерно-геологических работ, опасные для строительства физико-геологические процессы (карст, просадка, эрозия) на участке строительства и прилегающей территории визуально не отмечаются.

Геологическое строение

В геологическом строении изученной толщи до глубины бурения 5.0-8.0 м принимают участие делювиально-солифлюкционные средне-верхнечетвертичные отложения,

									Лист
									3
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата				

изменений их свойств в процессе строительства и эксплуатации сооружений, необходимо выполнять мероприятия по сохранению структуры и состояния грунтов.

По химическому составу подземные воды гидрокарбонатно-сульфатно-кальциевые, средней жесткости; согласно [СП 28.13330.2017](#) (Защита строительных конструкций от коррозии) по отношению к бетону марок W₄, W₆, W₈ агрессивными свойствами не обладают, по содержанию хлоридов к железобетону при периодическом смачивании - слабоагрессивные; к металлическим конструкциям – среднеагрессивная, к конструкциям из углеродистой стали – слабоагрессивные.

Свойства грунтов

По результатам выполненных полевых изысканий и лабораторных исследований в пределах изученной площадки, согласно [ГОСТ 20522-2012](#), [ГОСТ 25100-2020](#), выделено 1 слой и 2 инженерно-геологических элемента:

Слой 1. Почвенно-растительный слой, суглинистый. Мощность 0.3 м.

ИГЭ № 1 Суглинок тяжелый, мягкопластичный, коричневатый, с прослоями водонасыщенного песка мощностью 0,2 м. Мощность 4.2 – 5.2 м.

ИГЭ № 2 Суглинок тяжелый, тугопластичный, коричневатый. Мощность 0.3 – 4.7 м.

Удельное электрическое сопротивление грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали приведено в приложении К. В целом грунты в пределах участка изысканий обладают высокой коррозионной агрессивностью по отношению к стали подземных коммуникаций и конструкций.

Оценка степени агрессивного воздействия грунтов по отношению к бетонным и ж/б конструкциям производилась по содержанию сульфатов в пересчете на SO₄²⁻ и хлоридов в пересчете на Cl⁻, согласно [СП 28.13330.2017](#). Грунты по результатам водной вытяжки к бетону (портландцемент) марки W₄, W₆, W₈ – неагрессивны, к железобетонным конструкциям - неагрессивные (приложение И).

Физико-механические свойства маломощного, неоднородного по составу, почвенно-растительного не изучались, так как залегают в кровле разреза и не могут являться основанием сооружений.

Специфические грунты, геологические и инженерно-геологические процессы

Специфические грунты в пределах участка изысканий не отмечены.

Среди наблюдаемых геологических процессов и явлений, осложняющих условия инженерно-геологического освоения площадок, следует отметить морозное пучение, вызванное промерзанием грунта, миграцией влаги, образованием ледяных прослоев и деформации скелета грунта, приводящих к увеличению объема грунта и поднятию его на

									Лист
									5
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

поверхность. Нормативная глубина сезонного промерзания для глинистых грунтов – 1.43 м, для песчаных грунтов – 1.74 м.

Грунты в пределах территории изысканий, в зоне сезонного промерзания с учетом возможного образования верховодки и обводненности грунтов, следует считать: суглинок мягкопластичный (ИГЭ №1) – чрезмернопучинистые; суглинок тугопластичный (ИГЭ №2) – сильнопучинистые (см. Приложение Н).

Для инженерной защиты от морозного пучения в соответствии с главой 12 [СП 116.13330.2012](#) рекомендуются противопучинистые мероприятия следующих видов: инженерно-мелиоративные, конструктивные, комбинированные.

В ходе проведения полевых работ проводилось рекогносцировочное обследование территории Тавельского месторождения с целью выявления активности опасных геологических процессов, оказывающих существенное влияние на промышленную безопасность функционирования нефтяных объектов и коммуникаций. В целом территория изыскиваемого месторождения характеризуется отсутствием и неактивным течением природных экзогенных геологических процессов, что подтверждается результатами обследования, так как активных проявлений ЭГП обнаружено не было. Полученная в ходе обследования объективная информация позволяет считать, что ЭГП на изучаемой территории развиваются в естественном не нарушенном режиме. Общие тенденции развития ЭГП на территории месторождения определяют природные постоянные и медленно изменяющиеся факторы (геологическое строение, неотектонические движения и формы рельефа, геоморфологическое строение территории, климат и др.). Провоцирующих техногенных факторов, влияющих на степень активизации ЭГП, на территории месторождения не обнаружено. Из всех возможных факторов, негативно влияющих на активацию экзогенных и эндогенных процессов, значительный вклад в формирование вносит хозяйственная деятельность человека, не исключено, что при проведении вскрышных работ, без предлагаемых мероприятий, возможны негативные последствия.

Согласно карте районирования глубин залегания карстующихся пород м 1:500000 по данным Югина В. В. карстующихся пород залегает на глубинах 100-200 м, перекрытые покровными водонепроницаемыми породами. Потенциальное количество деформаций земной поверхности — менее 1 деформации на 1 км² за 1000 лет. Во время проведения инженерно-геологических работ, на участке изысканий карстовых проявлений в рельефе не отмечается, по опросу местного населения аналогично.

По степени устойчивости относительно карстовых провалов для строительных объектов согласно [СП 116.13330.2012](#) (приложение Е, таблица Е1) территория изысканий относится к категории VI.

									Лист
									6
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата				

Территория изысканий согласно СП 11-105-97 ч. II приложению И, является подтопленной в естественных условиях I-A-1.

Сейсмичность района работ – 5 баллов, грунты площадки изысканий по сейсмическим свойствам относятся ко II-III категории ([СП 14.13330.2018](#) и ОСП-2016 (А)).

Изученная площадь месторождения занимает поверхность одного геоморфологического элемента, слабонаклонная, геологический разрез содержит не более четырех различных по литологии слоев, один водоносный горизонт, геологические и инженерно-геологические процессы имеют ограниченное распространение и не оказывают влияние на выбор проектных решений, техногенные воздействия не оказывают существенного влияния, специфические грунты отсутствуют. По совокупности природных факторов геологической среды площадь изысканий в соответствии приложения Г [СП 47.13330.2016](#) отнесена ко II категории (средней) сложности инженерно-геологических условий.

2. Описание трасс коммуникаций

Нефтеборный трубопровод

Трасса проектируемого нефтепровода полностью располагается на пахотных землях Ямашинского сельского поселения Альметьевского муниципального района Республики Татарстан. Трасса начинается с западной стороны от площадки проектируемого куста скважин № 4810 в 0,35 км южнее с. Рокашево, общее направление северо-западное. Трасса заканчивается врезкой в действующий нефтепровод в 0,1 км северо-западнее своего начала.

Рельеф по трассе без резких перепадов высот с небольшим, равномерным понижением до ПК0+48, далее с равномерным повышением к концу трассы в интервале абсолютных высотных отметок 96-97 мБс. Пресечения с инженерными коммуникациями, автомобильными дорогами и поверхностными водными объектами отсутствуют.

ВЛ

Трасса проектируемой воздушной линии электропередач полностью располагается на пахотных землях Ямашинского сельского поселения Альметьевского муниципального района Республики Татарстан. Трасса начинается от существующей опоры воздушной линии электропередач к востоку северу от проектируемого куста скважин №4810. Общее направление трассы южное, трасса заканчивается с восточной стороны от площадки проектируемого куста.

Рельеф по трассе без резких перепадов высот с небольшим, локальными колебаниями до ПК2+60, далее с равномерным повышением к концу трассы в интервале абсолютных высотных отметок 93-98 мБс. Выявлено четыре пересечения с подземными трубопроводами,

									Лист
									7
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

одно с автомобильной дорогой с покрытием из щебня и одно с полевой дорогой. Пресечения с поверхностными водными объектами отсутствуют.

Каких-либо свидетельств об опасных природных или техногенных процессах на территории изысканий трасс проектируемых линейных сооружений визуальными методами выявлено не было.

3. Расчет размеров земельных участков, предоставленных для размещения линейного объекта

Проектная документация «Обустройство куста скважин №4810 Тавельского нефтяного месторождения» выполнена в соответствии с техническим заданием на проектирование.

Ширина полосы временного отвода для трассы трубопровода составляет 24,0 м, принята в соответствии с нормами отвода земельных участков [СН 459-74](#) «Нормы отвода земель для нефтяных и газовых скважин».

Ширина полосы временного отвода для трасс ВЛ 10 кВ составляет 8,0 м, в соответствии с Приказом Минэнерго РФ №14278 тм-т1 от 20.05.1994 «Нормы отвода земель для электрических сетей напряжением 0,38-750кВ».

На территории линейных объектов отсутствуют отменяемые красные линии.

Проектом определены границы отвода проектируемых линейных объектов.

Настоящим проектом не предусматривается образование земельных участков, которые в дальнейшем могут быть отнесены к территориям общего пользования.

Настоящим проектом не предусматривается образование земельных участков, предполагаемых к изъятию для государственных и муниципальных нужд.

Расчет площади отводимых земельных участков в постоянный и временный отвод выполнен согласно Проекта планировки и Проекта межевания территории линейного объекта.

Общая площадь земель в границах полосы отвода составляет: **7022,70 кв.м (0,702270 га)**, в том числе:

- на период строительства – **6886,38 кв.м (0,6886 га)**;
- на период эксплуатации – **136,32 кв.м (0,0136 га)**.

									Лист
									8
Изм.	Колуч.	Лист	№доку	Подп.	Дата				

4. Перечень искусственных сооружений, пересечений, примыканий, включая их характеристику, перечень инженерных коммуникаций, подлежащих переустройству

Таблица 3.1- Ведомость пересечений по трассам

Наименование пересекаемых объектов	Пикеты пересечений	Угол пересечений	Данные о пересекаемых объектах					Высота до нижнего провода по оси, м	Примечание
			Глубина заложения, м	Диаметр, мм	Раб. давление, напряжение	Расстояние до опор ВЛ по ходу, м			
						влево	вправо		
Нефтеборный трубопровод									
-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ВЛ									
Водовод	1+40,6	47	1,0	ст.114	-	-	-	ЗАО «Предприятие Кара Алтын»	
Нефтепровод	2+13,4	60	1,0	ст.114	-	-	-	ЗАО «Предприятие Кара Алтын»	
Нефтепровод	2+36,3	62	1,0	ст.114	-	-	-	ЗАО «Предприятие Кара Алтын»	
Нефтепровод	2+57,5	62	1,0	ст.114	-	-	-	ЗАО «Предприятие Кара Алтын»	

Таблица 3.2 - Ведомость пересечений с автомобильными дорогами

№ п/п	Местоположение			Название и назначение пересекаемых дорог	Угол пересечения	Отметки на пересечении существующей дороги		Примечание
	проектный км	ПК	+			насыпи	выемки	
Нефтеборный трубопровод								
-	-	-	-	-	-	-	-	-
ВЛ								
1	1	0	7,4	автодорога с покрытием из щебня	90	95,25		-
2	1	4	67,2	полевая дорога		97,41		-

Таблица 3.3- Ведомость пересечений водных преград

№ п/п	ПК +	Название водотока	Угол пересечения водотока с трассой (град.)	L, км	A, км ²	I, ‰	H, м
Нефтеборный трубопровод							
-	-	-	-	-	-	-	-
ВЛ							

№ п/п	ПК +	Название водотока	Угол пересечения водотока с трассой (град.)	L, км	A, км ²	I, %	H, м
-	-	-	-	-	-	-	-

При пересечении трубопровода с подземными коммуникациями расстояние по вертикали в свету должны быть не менее:

0,5 м – с электрическим и телефонным кабелем;

0,4 м – с питьевым водоводом;

0,35 м – с нефтепроводом, газопроводом, промышленным водоводом.

5. Описание решений по организации рельефа и инженерной подготовке территории

Основными работами по подготовке строительной полосы являются:

- разбивка пикетажа по оси трассы и в ее характерных точках (в местах поворота оси, пересечений с существующими коммуникациями);
- установка знаков (вешки, столбы и пр.) по границам строительной полосы;
- создание геодезической разбивочной основы (ГРО) для строительства;
- расчистка территории от растительности, вертикальная планировка, водоотвод;
- устройство временных проездов при пересечении строительной колонной существующих подземных коммуникаций.

После завершения строительства предусматривается рекультивация нарушенных земель в два этапа: технический и биологический.

Планировка трассы линейного объекта включает в себя расчистку трассы от зелёных насаждений, мусора и снега, и производится с таким расчетом, чтобы после выемки грунта при рытье траншеи оставалась спланированная полоса для размещения на ней сварочного оборудования, проезда автотранспорта и передвижения строительных машин. Ширина спланированной полосы должна составлять не менее 1,5 м.

Временные дороги для проезда строительных и транспортных машин следует устраивать однополосными с необходимым уширением в местах разворотов, поворотов и разъездов. Разъезды целесообразно устраивать на расстоянии прямой видимости, но не более чем через 600 м.

Земляные работы заключаются в рытье траншей под трубопроводы. Размеры и профили траншеи установлены проектом в зависимости от диаметра труб трубопровода, характеристики грунтов, гидрогеологических, температурных и других условий.

								Лист
								10
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Ширина траншеи для прокладки трубопроводов принимается с учетом требований нормативных документов и должна быть не менее $D_e + 300\text{мм}$.

Глубина прокладки трубопровода в средне пучинистых грунтах предусмотрена не менее 1,4 м до верха трубы.

Траншеи под трубопровод отрываются прямоугольного профиля. В тех случаях, когда в траншее необходима работа людей (места размещения оборудования для выполнения переходов под дорогами, стыковки отдельных участков трубопровода и пр.), устраивают местные уширения траншеи (приямки), при необходимости придавая их стенкам наклонный профиль (откосы принимаются по [СНиП 12-03-2001](#) и [СП 86.13330.2022](#) в зависимости от глубины заложения и категории грунтов).

Разработку траншей под трубопроводы следует выполнять механизированным способом с помощью роторных или одноковшовых экскаваторов в зависимости от характера грунта. Выброс грунта осуществлять в одну сторону, при этом желательно, чтобы отсыпанный грунт располагался с той стороны траншеи, откуда возможен приток дождевых и талых вод.

Засыпку трубопровода до проектных отметок производить после его испытания на прочность и герметичность. Засыпку трубопровода выполняют грунтом с отвала, который бульдозером ссыпается на слой присыпки. Предварительно грунт вокруг трубопровода послойно уплотняют трамбованием.

Особое внимание при трамбовании необходимо уделить установке тройниковых ответвлений и седловых отводов. В этих местах грунт рекомендуется уплотнять с замачиванием, чтобы предотвратить усадку грунта и деформирование труб.

Строительными нормами предусматривается обязательная рекультивация земель. Поэтому после засыпки трубопровода его уплотняют многократными проходами гусеничных тракторов. По уплотненному грунту укладывают и разравнивают ранее снятый плодородный слой.

Решения по планировочной организации площадок узлов задвижек предусматривают:

- максимальное приближение к существующему рельефу;
- создание уклона рельефа для организации стока поверхностных вод.

6. Сведения о радиусах и углах поворота, длине прямых и криволинейных участков, продольных и поперечных уклонах, преодолеваемых высотах

Повороты линейной части нефтепровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях достигаются естественным изгибом и гнутыми отводами 5Ду по ТУ 1468-036-20872280-2008.

Наружное покрытие отводов производится по ТУ 2313-001-70831270-2012.

								Лист
							78-21-ПЗУ2	11
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Таблица 5.1 – Ведомость координат, высот и углов поворота по трассам

Нефтеборный трубопровод

Номер ТП	Пикет ТП	Северное положение	Восточное положение	Расстояние	Направление
Нач.тр.	0+00.00	399,994.25м	2,268,295.21м		
				94.49м	С66° 19' 17"З
1	0+94.49	400,032.20м	2,268,208.67м		
				7.68м	С46° 18' 31"З
Кон.тр.	1+02.17	400,037.51м	2,268,203.12м		

ВЛ

Номер ТП	Пикет ТП	Северное положение	Восточное положение	Расстояние	Направление
Нач.тр.	0+00.00	400,416.46м	2,268,243.32м		
				41.86м	Ю42° 45' 33"В
1	0+41.86	400,385.73м	2,268,271.74м		
				405.28м	Ю18° 13' 50"В
2	4+47.14	400,000.79м	2,268,398.53м		
				23.07м	Ю71° 46' 10"З
Кон.тр.	4+70.21	399,993.57м	2,268,376.61м		

7. Обоснование необходимости размещения объекта и его инфраструктуры на землях сельскохозяйственного назначения, лесного, водного фондов, землях особо охраняемых природных территорий

Территория работ представлена землями промышленности и сельскохозяйственного назначения.

При выборе трассы линейных сооружений был рассмотрен и принят к проектированию наиболее оптимальный и целесообразный вариант прохождения трассы.

Под площадку для строительства линейных сооружений выбраны в основном земли, являющиеся наименее ценными из промышленности. сельскохозяйственными.

Использование земель для строительства, реконструкции, эксплуатации объектов, не связанных с созданием сельскохозяйственной инфраструктуры, осуществляется в соответствии с главой 14 [Земельного кодекса Российской Федерации](#).

Изысканиям и проектированию трасс линейных сооружений предшествовало согласование трассы с землепользователями и органами, осуществляющими государственный контроль за использованием земель.

На стадии составления проекта уточнены площади земель, подлежащие постоянному и

								Лист
								12
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

временному отводу.

Размещение проектируемых объектов выбрано с учетом наименьшего нарушения земель и оформлено соответствующими актами выбора земляных участков.

Согласно ст. 95 [Земельного кодекса](#) к особо охраняемым природным территориям относятся земли государственных природных заповедников, в том числе биосферных, государственных природных заказников, памятников природы, национальных парков, природных парков, дендрологических парков, ботанических садов, территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации, а также земли лечебно-оздоровительных местностей и курортов.

В районе размещения проектируемого объекта ООПТ, в том числе ТТП федерального, регионального и местного значения отсутствуют.

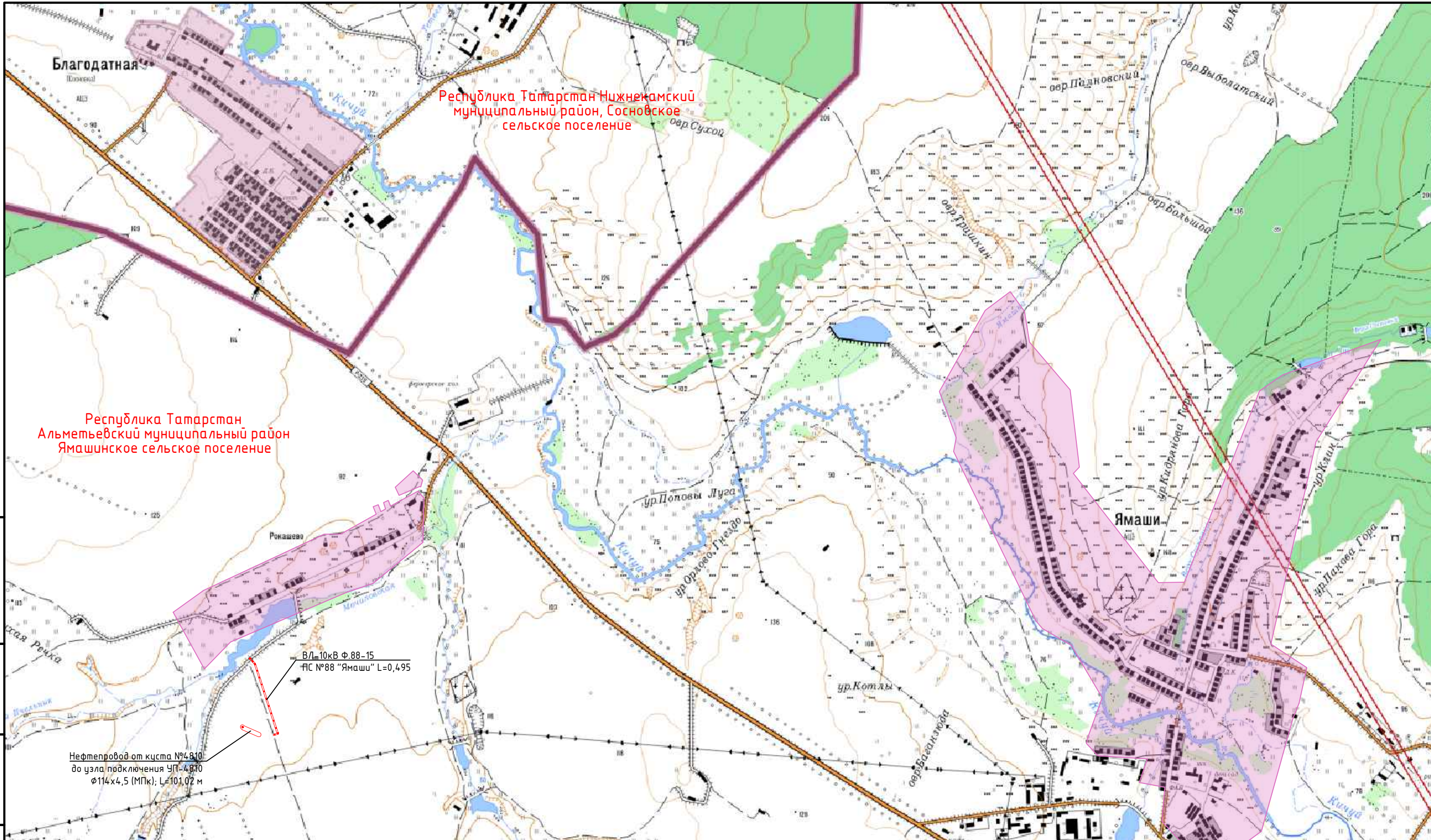
8. Сведения о путепроводах, эстакадах, пешеходных переходах и развязках - для автомобильных и железных дорог

Данный пункт разделом не рассматривается.

9. Сведения о необходимости проектирования постов дорожно-патрульной службы, пунктов весового контроля, постов учета движения, постов метеорологического наблюдения, остановок общественного транспорта и мест размещения объектов дорожного сервиса

Данный пункт разделом не рассматривается.

						78-21-ПЗУ2	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		13



Республика Татарстан
Нижнекамский муниципальный район,
Сосновское сельское поселение

Республика Татарстан
Альметьевский муниципальный район
Ямашинское сельское поселение

ВЛ-10кВ Ф.88-15
ПС №88 "Ямаши" L=0,495

Нефтепровод от куста №4810
до узла подключения УП-4810
φ114x4,5 (МПК); L=101,02 м

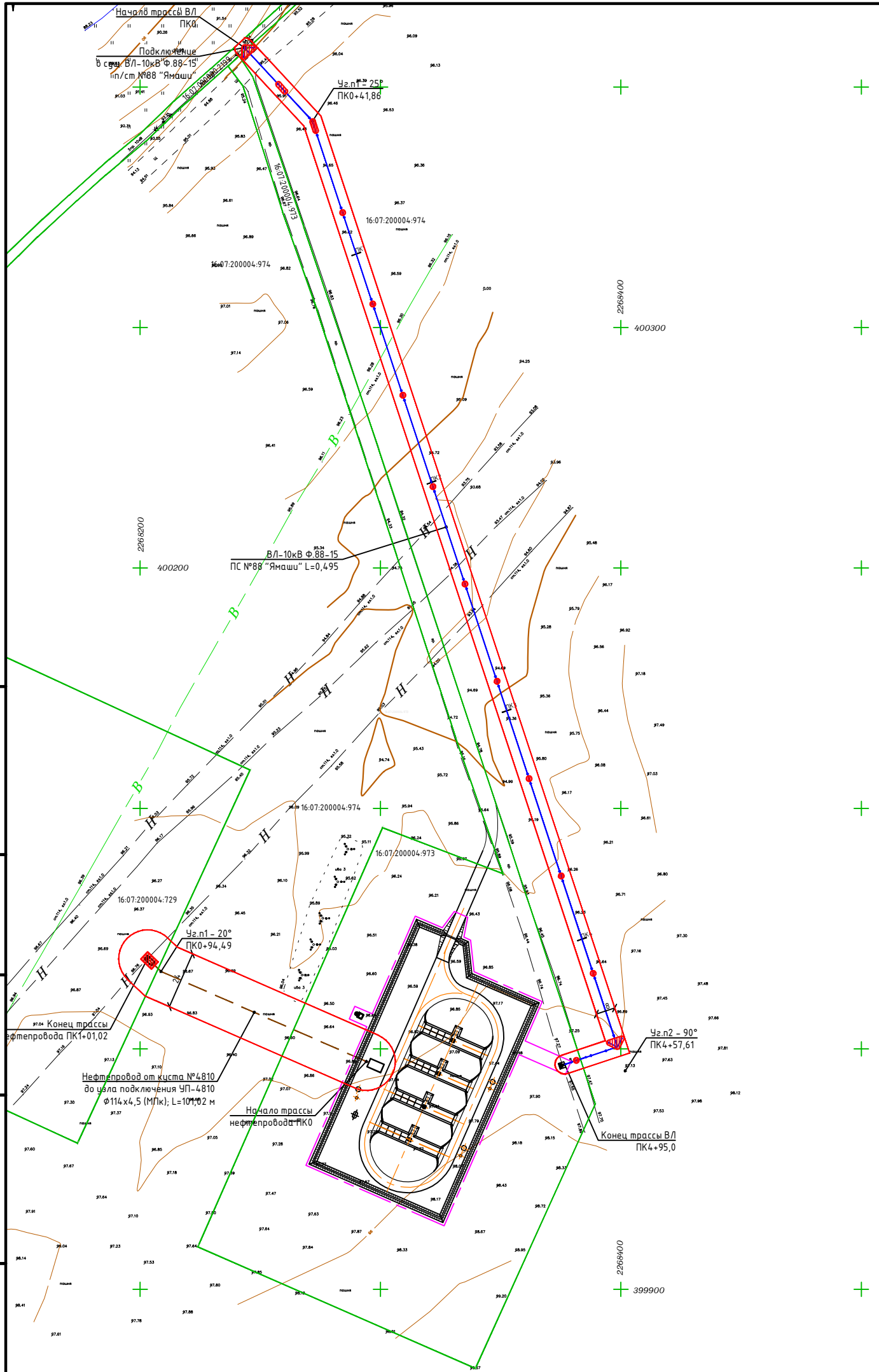
Условные обозначения

- граница муниципального района
- граница сельского поселения
- граница существующих земельных участков
- граница зон планируемого размещения линейного объекта
- граница куста скважин

Альметьевский муниципальный район
Ямашинское сельское поселение

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

						78-21-ПЗУ2			
						"Обустройство куста скважин №4810 Тавельского нефтяного месторождения"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Схема планировочной организации земельного участка Проект полосы отвода	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Амплеева					П	1	
Н. контр.		Ишукова				Ситуационный план М 1:10000			
Т. контр.		Мовламов							
ГИП		Левченко				Копировал			Формат А3



Условные обозначения

- граница существующих земельных участков
- граница зон планируемого размещения линейного объекта
- граница куста скважин
- 16:07:200004:973 - кадастровый номер земельного участка
- трасса нефтепровода
- трасса ВЛ

Примечание:

1. Ширина полосы временного отвода для трассы трубопровода составляет 24,0 м, принята в соответствии с нормами отвода земельных участков СН 459-74 «Нормы отвода земель для нефтяных и газовых скважин».
2. Охранная зона нефтепровода устанавливается по 25 м от оси в каждую сторону согласно правил охраны магистральных трубопроводов.
3. Ширина полосы временного отвода для трасс ВЛ 10 кВ составляет 8,0 м, в соответствии с Приказом Минэнерго РФ №14278 тм-м1 от 20.05.1994 «Нормы отвода земель для электрических сетей напряжением 0,38-750кВ».
4. Охранная зона ВЛ 10 кВ устанавливается по 10 м в каждую сторону согласно Постановлению Правительства РФ от 24.02.2009 N 160 (ред. от 21.12.2018) "О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон" (вместе с "Правилами установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон".
5. Границы зон действия публичных сервитутов не отображены, в связи с отсутствием сведений о зарегистрированных границах действия указанных обременений в ЕГРН.
6. На территории линейных объектов отсутствуют отменяемые красные линии.
7. Проектом определены границы отвода проектируемых линейных объектов.
8. Настоящим проектом не предусматривается образование земельных участков, которые в дальнейшем могут быть отнесены к территориям общего пользования.
9. Настоящим проектом не предусматривается образование земельных участков, предполагаемых к изъятию для государственных и муниципальных нужд.
10. В проекте отсутствуют линейные объекты, подлежащие реконструкции, в связи с изменением их местоположения.
11. Система координат - местная система координат МСК-16, система высот Балтийская.

Инв. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.

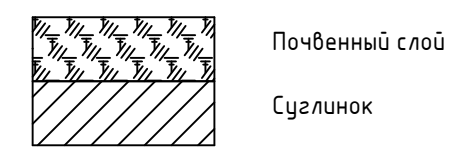
78-21-ПЗУ2					
"Обустройство куста скважин №4810 Тавельского нефтяного месторождения"					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Амплеева				
Схема планировочной организации земельного участка			Стадия	Лист	Листов
Проект полосы отвода			П	2	
Н. контр.	Ишукова	Чертеж границ зон планируемого размещения линейного объекта.			
Т. контр.	Мовламов	М 1: 1000			
ГИП	Левченко				

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
к инженерно-геологическим разрезам
СТРАТИГРАФИЧЕСКИЕ

pIV Современнные почвенные отложения

dsII-III Делювиально-солифлюкционные
средне-верхнечетвертичные отложения

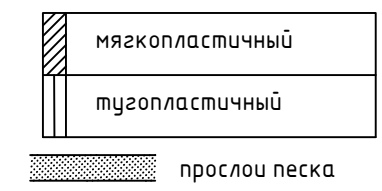
ЛИТОЛОГИЧЕСКИЕ



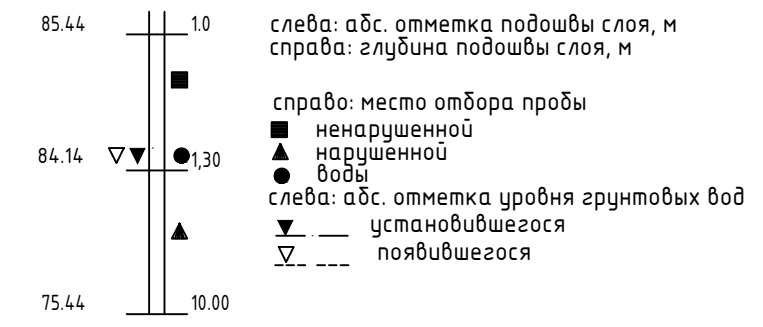
② номер ИГЭ

СОСТОЯНИЕ ГРУНТОВ

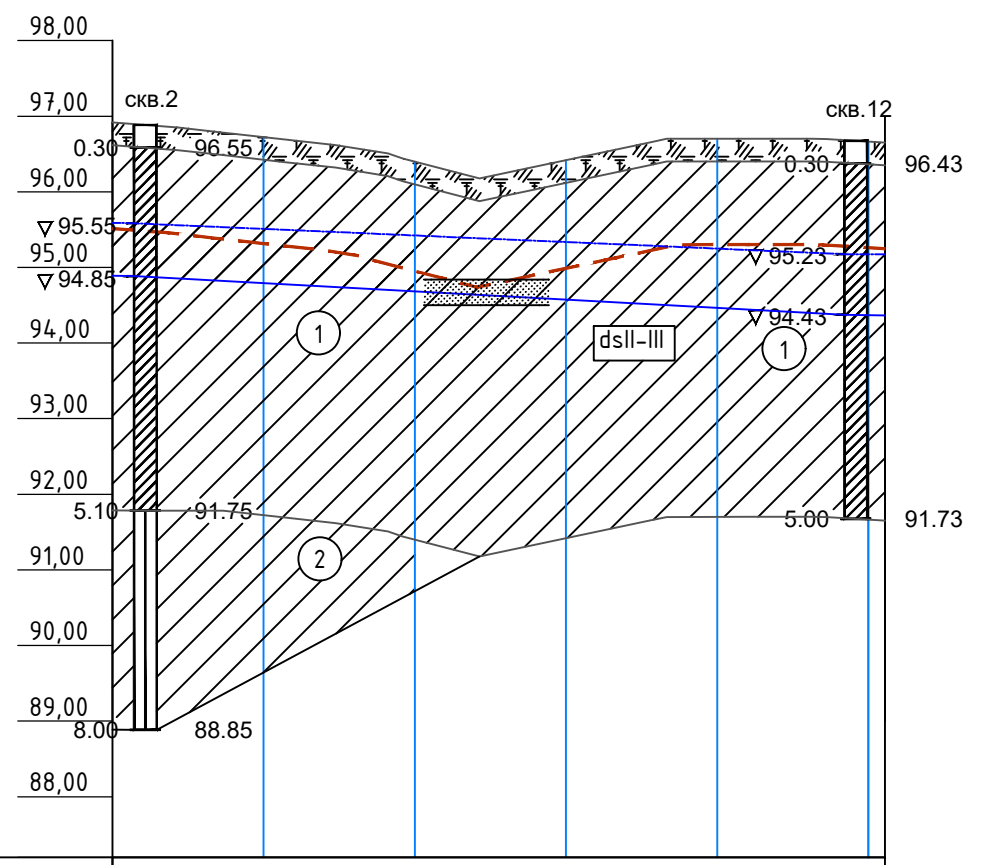
СТЕПЕНЬ ВЛАЖНОСТИ ПОКАЗАТЕЛЬ ТЕКУЧЕСТИ



БУРОВАЯ СКВАЖИНА



— граница между инженерно-геологическими элементами



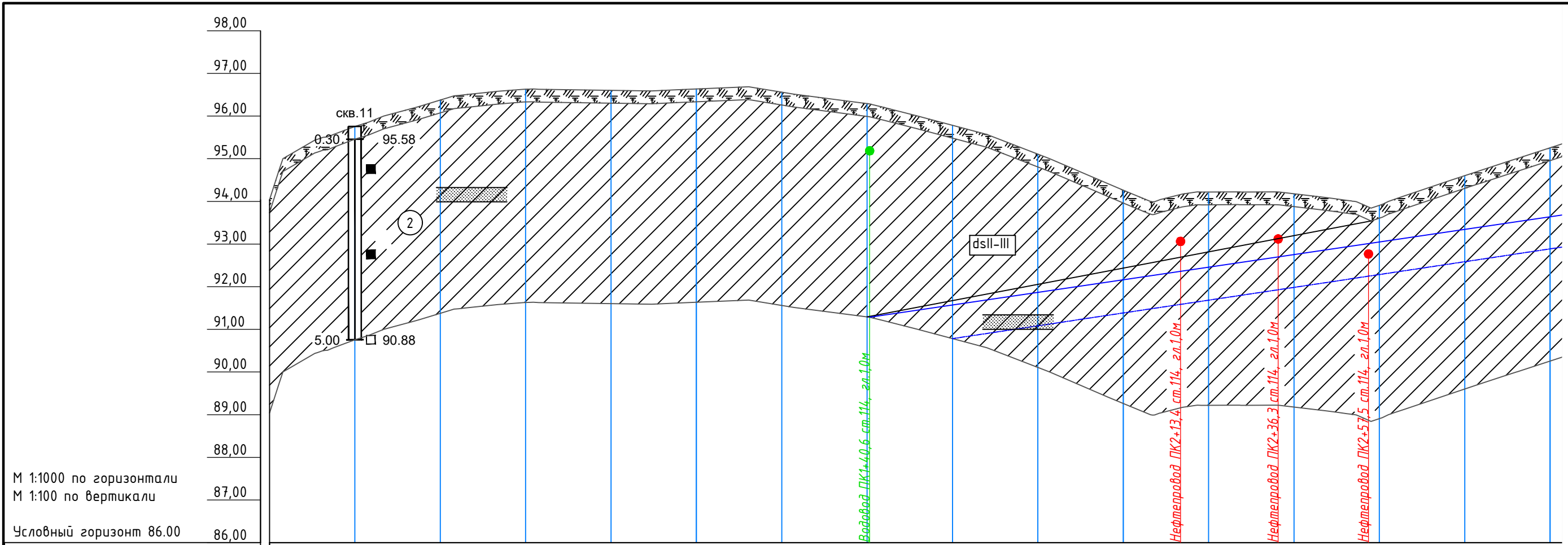
М 1:1000 по горизонтали
М 1:100 по вертикали
Условный горизонт 89.00

Отметка земли проектная, м	96,92	96,73	96,40	96,42	96,70	96,67	96,65
Отметка земли фактическая, м	96,92	96,73	96,40	96,42	96,70	96,67	96,65
Отметка дна траншеи, м	95,52	95,33	95,00	95,02	95,30	95,27	95,25
Отметка верха трубы, м	95,63	95,44	95,11	95,13	95,41	95,38	95,36
Глубина траншеи, м	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба $\phi 89 \times 4,0$ мм Ст.20 ГОСТ 10704-91 ТУ 24.20.13-027-67740692-2018						
Основание							
Уклон, %	20		20		20		20
Длина, м	0,0095	0,0165	0,001	0,014	0,0015		
Расстояние, м	20	20	20	20	20	20	2
Пикет	0+00,0		94,49			1+02,2	
Развернутый план	сква. 2 96,85		пашня			сква. 12 96,73	

						78-21-ПЗУ2			
						"Обустройство куста скважин №4810 Тавельского нефтяного месторождения"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Схема планировочной организации земельного участка Проект полосы отвода	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Амплеева						П	3	
Н. контр.	Ишукова					Продольный профиль нефтепровода М 1:1000			
Т. контр.	Мовламов								
ГИП	Левченко								

Копировал

Формат А3

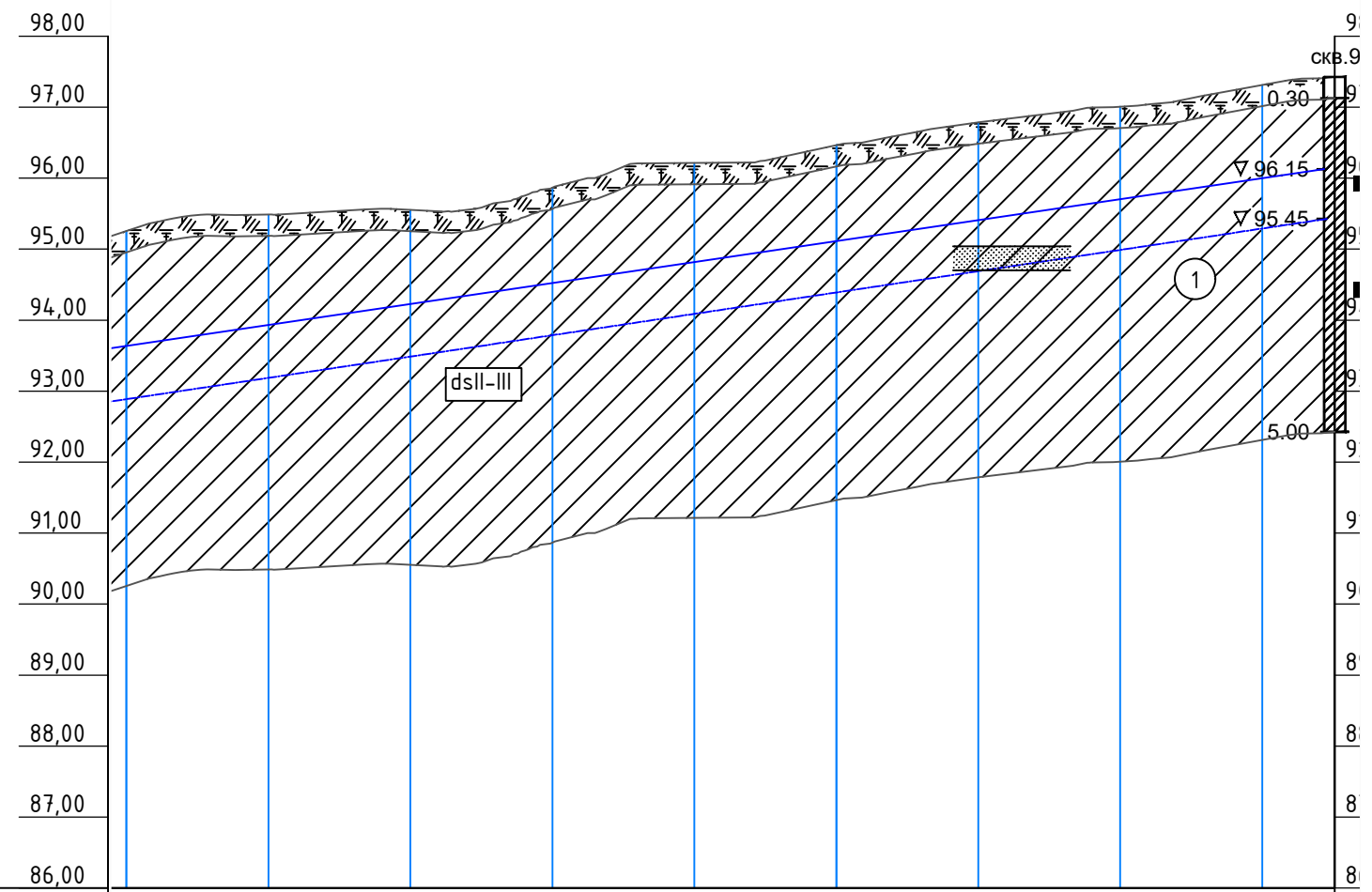


М 1:1000 по горизонтали
 М 1:100 по вертикали
 Условный горизонт 86.00

Отметка земли проектная, м

Подп. и дата	Отметка земли фактическая, м	94,04	95,76	96,38	96,63	96,60	96,63	96,56	96,29	95,78	95,11	94,26	94,22	94,18	93,91	94,60	95,26				
	Основание																				
Инв. № дубл.	Уклон, %	Длина, м																			
	Расстояние, м	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20			
Взам. инв. №	Пикет	0+00,0	41,86	0+41,9	1											2		3			
	Развернутый план																				

						78-21-ПЗУ2			
						"Обустройство куста скважин №4810 Тавельского нефтяного месторождения"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Схема планировочной организации земельного участка Проект полосы отвода	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Амплеева					П	4	
Н. контр.		Ишукова				Продольный профиль ВЛ-10кВ ПК0-ПК3. М 1:1000			
Т. контр.		Мовламов							
ГИП		Левченко				Копировал			Формат А3



- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**
- к инженерно-геологическим разрезам
- СТРАТИГРАФИЧЕСКИЕ**
- pIV Современные почвенные отложения
 - dsII-III Делювиально-солифлюкционные средне-верхнечетвертичные отложения
- ЛИТОЛОГИЧЕСКИЕ**
- Почвенный слой
 - Суглинок
 - прослой песка
- СОСТОЯНИЕ ГРУНТОВ**
- мягкопластичный
 - тугопластичный
- СТЕПЕНЬ ВЛАЖНОСТИ** **ПОКАЗАТЕЛЬ ТЕКУЧЕСТИ**
- ② номер ИГЭ

М 1:1000 по горизонтали
 М 1:100 по вертикали
 Условный горизонт 86.00

Отметка земли проектная, м

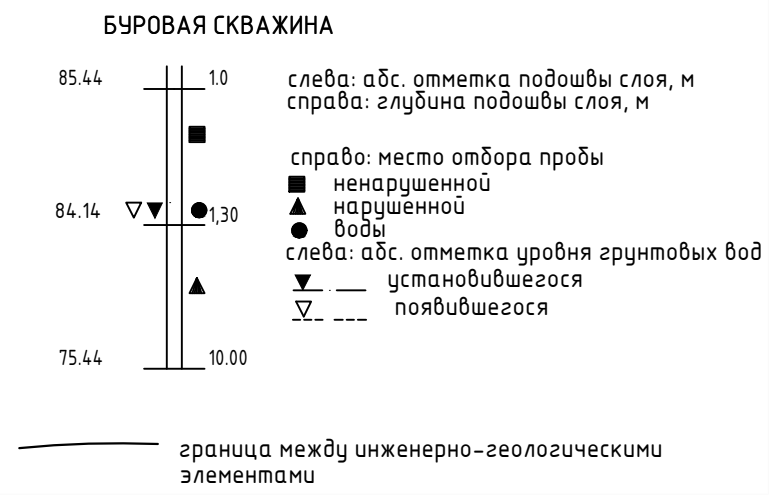
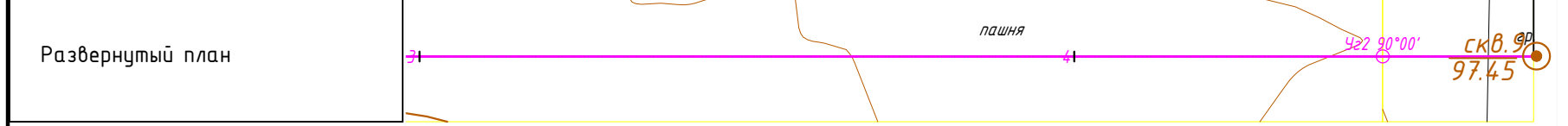
Отметка земли фактическая, м	95,26	95,49	95,55	95,87	96,21	96,46	96,78	97,01	97,31	97,43
------------------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Основание

Уклон, %
 Длина, м

Расстояние, м	20	20	20	20	20	20	20	20	20	10
---------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Пикет	3	4						4+47,1	23,07	4+70,2
-------	---	---	--	--	--	--	--	--------	-------	--------



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

						78-21-ПЗУ2			
						"Обустройство куста скважин №4810 Тавельского нефтяного месторождения"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Схема планировочной организации земельного участка Проект полосы отвода	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Амплеева						П	4	
Н. контр.	Ишукова					Продольный профиль ВЛ-10кВ ПКЗ-ПК4+70,2. М 1:1000			
Т. контр.	Мовламов								
ГИП	Левченко								
						Копировал	Формат А3		