

**Заказчик - АО «Нефтесервис»**

**ОБУСТРОЙСТВО КП № 11 ТАШЛИНСКОГО  
ЛИЦЕНЗИОННОГО УЧАСТКА**

***ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ***

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

**НС02/22-6/П-97-ПЗУ2**

**Том 2.2**

Инд. № подл.	Взам. инв. №
Подпись и дата	

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	07-23	<i>Труф</i>	28.07.23

Заказчик - АО «Нефтесервис»

**ОБУСТРОЙСТВО КП № 11 ТАШЛИНСКОГО  
ЛИЦЕНЗИОННОГО УЧАСТКА**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

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

**НС02/22-6/П-97-ПЗУ2**

**Том 2.2**

Директор

Главный инженер проекта



А. В. Бессонов

Е. Н. Пешина

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	07-23	<i>Таш</i>	28.07.23

Обозначение	Наименование	Примечание
НС02/22-6/П-97-ПЗУ2.С	Содержание тома	<b>2</b> <b>Изм.1 (Зам.)</b>
НС02/22-6/П-97-СП	Состав проектной документации	<b>3</b>
НС02/22-6/П-97-ПЗУ2.ТЧ	Текстовая часть	<b>4</b> <b>Изм.1 (Зам.)</b>
	Графическая часть	
НС02/22-6/П-97-ПЗУ2.ГЧ-1	Ситуационный план	<b>14</b>
НС02/22-6/П-97-ПЗУ2.ГЧ-2	План линейных трасс	<b>15</b>
НС02/22-6/П-97-ПЗУ2.ГЧ-3	План линейных трасс	<b>16</b>
НС02/22-6/П-97-ПЗУ2.ГЧ-4	Продольный профиль нефтегазопровода	<b>17</b>
НС02/22-6/П-97-ПЗУ2.ГЧ-5	Продольный профиль ВЛ-10кВ	<b>18</b>

Изм. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>-</td> <td>Зам.</td> <td>07-23</td> <td><i>Труф</i></td> <td>28.07.23</td> </tr> <tr> <th>Изм.</th> <th>Кодуч.</th> <th>Лист</th> <th>№док.</th> <th>Подпись</th> <th>Дата</th> </tr> </table>						1	-	Зам.	07-23	<i>Труф</i>	28.07.23	Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	НС02/22-6/П-97-ПЗУ2.С  СОДЕРЖАНИЕ ТОМА		
			1	-	Зам.	07-23	<i>Труф</i>	28.07.23															
Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата																		
ГИП	Пешина	<i>Труф</i>	06.23	<table border="1"> <tr> <th>Стадия</th> <th>Лист</th> <th>Листов</th> </tr> <tr> <td>П</td> <td></td> <td>1</td> </tr> </table> ООО «РСК-Инжиниринг»	Стадия	Лист	Листов	П		1													
Стадия	Лист	Листов																					
П		1																					

Состав проектной документации сформирован отдельным томом НС02/22-6/П-97-СП.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	

						НС02/22-6/П-97-СП		
Изм.	Кодч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			

Инв. № подл.	
--------------	--

						СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ
ГИП	Пешина	<i>Пешина</i>		06.23		

Стадия	Лист	Листов
П		1
ООО «РСК-Инжиниринг»		

## Содержание

1 Исходные данные .....	2
2 Характеристика трассы линейного объекта .....	2
2.1 Характеристика района строительства .....	2
2.2 Нефтегазопровод от КП-11 Ташлинского ЛУ до т. вр. в «Нефтегазопровод от скважины № 635 Кошинского лицензионного участка до площадки переключающих задвижек в районе КП № 17 Кошинского месторождения нефти».....	4
2.3 Трасса проектируемой ВЛ-10 кВ.....	5
2.4 Автомобильная дорога от Кп-11 Кошинского месторождения нефти до т. пр. к автомобильной дороге на КП-5 Кошинского месторождения нефти .....	7
3 Расчет размеров земельных участков.....	7
4 Перечень искусственных сооружений, пересечений, примыканий, перечень инженерных коммуникаций, подлежащих переустройству .....	8
5 Организация рельефа трассы и инженерная подготовка территории.....	8
6 Ведомости углов поворота .....	8
7 Обоснование необходимости размещения объекта и его инфраструктуры на землях сельскохозяйственного назначения, лесного, водного фондов, землях особо охраняемых природных территорий .....	9
Таблица регистрации изменений .....	10

Взам. инв. №		Подпись и дата											
Ив. № подл.				1	-	Зам.	07-23	<i>Труф</i>	28.07.23	НС02/22-6/П-97-ПЗУ2.ТЧ			
				<b>Изм.</b>	<b>Колуч.</b>	<b>Лист</b>	<b>№док.</b>	<b>Подпись</b>	<b>Дата</b>				
				Разраб.	Киртока			<i>Киртока</i>	06.23	Текстовая часть	<b>Стадия</b>	<b>Лист</b>	<b>Листов</b>
				Разраб.	Черданцев			<i>Черданцев</i>	06.23		П	1	10
				Н. контр.	Кибукевич			<i>Кибукевич</i>	06.23		<b>ООО «РСК-Инжиниринг»</b>		
				ГИП	Пешина			<i>Труф</i>	06.23				

# 1 Исходные данные

Проектная документация выполнена в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- ст. 4 ФЗ-384 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- «Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденное постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.;
- ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации».

Основание для выполнения проектной документации и перечень исходных данных приведены в томе 1 (НС02/22-6/П-97-ПЗ).

# 2 Характеристика трассы линейного объекта

Начало, конец, направление прохождения трасс проектируемых нефтегазопровода, ВЛ-10 кВ и автодороги приняты согласно техническому заданию на производство инженерных изысканий.

Ситуационный план района строительства проектируемых объектов приведен на листе НС02/22-6/П-97-ПЗУ2.ГЧ-1.

## 2.1 Характеристика района строительства

В административном отношении район работ расположен в Ташлинском районе Оренбургской области. Участки работ находятся на территории Ташлинского лицензионного участка.

Ташлинский район находится в юго-западной части Оренбургской области и граничит с Первомайским, Сорочинским, Новосергиевским, Илекским и Тоцким районами, а по реке Урал с Казахстаном.

Ближайшие населенные пункты – Болдырево, Кузьминка, Бородинск, Иртек.

Гидрографическая сеть участка изысканий относится к бассейну Урал, представлена притоком первого порядка р. Иртек.

Транспортная сеть развита и представлена автомобильными дорогами «Илек–Ташла–Соболево», «Подъезд к с. Иртек», другими дорогами местного значения, а также грунтовыми дорогами. Проезд возможен в любое время года.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

1	-	Зам.	07-23	<i>Труф</i>	28.07.23	НС02/22-6/П-97-ПЗУ2.ТЧ	Лист 2
Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		



Годовая сумма осадков в среднем составляет 383,6 мм.

Среднегодовая относительная влажность воздуха по району составляет 70 %.

Средняя годовая температура поверхности почвы равна 6,7 °С. Абсолютный максимум температуры поверхности почвы составляет 65,5 °С, абсолютный минимум – минус 44,0 °С.

Максимальная глубина промерзания почвы по МС Илек составила 102 см, средняя глубина промерзания почвы 59 см.

Высота снежного покрова наибольшая за зиму – 65 см.

Преобладающее направление ветра в течение года в районе восточное.

Максимальная годовая скорость ветра по МС Илек составляет 23 м/с. Средняя скорость ветра, превышение которой в году составляет 5% – 6-7м/с.

Согласно районированию территории по весу снегового покрова район изысканий относится к III району, нормативное значение веса снегового покрова составляет 1,5 кН/м<sup>2</sup>.

Согласно районированию территории по ветровому давлению район изысканий относится к III району, нормативное значение ветрового давления w<sub>0</sub> в зависимости от ветрового района составляет 0,38 кПа.

Согласно карте районирования территории РФ по толщине стенки гололеда регион изысканий относится ко II району. Нормативная толщина стенки гололеда в районе изысканий составляет 5 мм.

Согласно табл. В.1, СП 34.13330.2012 исследуемая территория по трассе автодороги относится к IV дорожно-климатической зоне, тип местности по характеру и степени увлажнения – 2-й.

**2.2 Нефтегазопровод от КП-11 Ташлинского ЛУ до т. вр. в «Нефтегазопровод от скважины № 635 Кошинского лицензионного участка до площадки переключающих задвижек в районе КП № 17 Кошинского месторождения нефти»**

Общее направление трассы с юго-запада на северо-восток. По трассе задано три угла поворота, обусловленных пересечением существующих инженерных коммуникаций под углом не менее 60° и дорог под углом, близким к 90°. Начало трассы принято на кустовой площадке № 11. Конец трассы – Т.вр. в нефтегазопровод от скв. № 635 Кошинского Л.У. Протяженность трассы составила 0,539 км. Высотные отметки поверхности трассы изменяются в пределах от 54,51 м до 56,45 м (система высот – Балтийская, 1977 г.).

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

1	-	Зам.	07-23	<i>Труф</i>	28.07.23	НС02/22-6/П-97-ПЗУ2.ТЧ	Лист
Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		4



### 2.3 Трасса проектируемой ВЛ-10 кВ

Электроснабжение потребителей куста Ташлинского лицензионного участка предусмотрено от ВЛ-10кВ фидер «Кузьминовская-3» (яч.№2) ПС 110/10 кВ «Сладковская».

Основные характеристики строительства проектируемых ВЛ-10кВ приведены в таблице 2.3.1.

Таблица 2.3.1. Основные характеристики ВЛ-10кВ

№	Характеристика	Показатель	Единица измерения
1	Общая длина трассы ВЛ	0,4254	км
2	Класс напряжения	10	кВ
3	Тип провода, подвешиваемого на опорах	СИПЗ - 95/16	мм <sup>2</sup>
4	Тип стойки опоры	ж/б СВ 110-5	-
5	Начало трассы ПК0+00,0	сущ.оп.188/7/130, фидер «Кузьминовская-3» (яч.2) ПС 110/10кВ «Сладковская»	
6	Конец трассы ПК04+25,39	оп.16	
7	Спуск к КТП-10/0,4кВ с опоры №16	0,006	км

**Типы применяемых опор в проекте:**

- концевые анкерные опоры применяются для крепления проводов на конечных участках трассы ВЛ и способны выдержать натяжение проводов с одной стороны;
- промежуточные опоры применяются для ничем не осложненных пролетов трассы ВЛ;
- угловые анкерные опоры применяются для поворота трассы ВЛ на углы до 60°- 90°;
- повышенные промежуточные, анкерные и угловые анкерные опоры применяются для пересечений трассы ВЛ с коммуникациями;

*Сведения об углах поворота проектируемой ВЛ-10кВ*

Сведения об углах поворота проектируемых трасс ВЛ-10кВ приведены в таблице 6.3.2.

Таблица 6.3.2. Сведения об углах поворота

Обозначение точки	Положение вершины угла ПК+	Направление угла поворота		Прямая вставка, м
		лево, град.	право, град.	
1	2	3	4	5
нтр	ПК0+0.00			5,12
ВУ-1	ПК0+05.12	1°24'		271,27

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
1	-	Зам.	07-23	<i>Сидя</i>	28.07.23

ВУ-2	ПК2+76.39	29°22'		154,98
ктр	ПК4+31.37			

*Переходы через естественные и искусственные преграды*

Переходы ВЛ-10кВ через естественные и искусственные преграды предусматриваются с помощью типовых опор (серия 27.0002) со стойками наземным способом, и выполняются согласно требованиям ПУЭ изд.7.

Расстояние от существующих взрывопожароопасных зданий, сооружений, наружных установок площадок скважин и кустов значительно превышает требования п.2.5.278 ПУЭ (1,5 высоты опоры ВЛ).

Вдоль ВЛ-10кВ устанавливается охранный зона шириной по 10 м в каждую сторону от крайних проводов.

*Инженерная подготовка территории*

Согласно СП 116.13330.2012 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003» проектной документацией предусмотрены мероприятия против действия касательных сил морозного пучения на фундаменты опор ВЛ-10 кВ:

- исключение для обратной засыпки растительного, мерзлого и переувлажнённого атмосферными осадками глинистого грунта.
- засыпка котлованов осуществляется гравийно-песчаной смесью.

Расчет земельных участков для размещения сооружений внешнего транспорта и площадочных объектов

В площадь отвода земель в постоянное пользование под размещение опор ВЛ-10кВ включена площадь участков для размещения опор ВЛ.

Таблица 6.3.4. Расчет потребности в земельных участках

№	Наименование объекта	Протяженность линейной части, с учетом спуска к КТП, м	Ширина полосы отвода, м, врем./пост.	Площадь отвода земель, га	
				во временное пользование на праве аренды	в постоянное пользование на праве аренды
1	ВЛ-10кВ от ф.2 до КП-11	431,4	8,0 / -	0,34512	0,0128

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

1	-	Зам.	07-23	<i>Синь</i>	28.07.23	НС02/22-6/П-97-ПЗУ2.ТЧ	Лист
Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		6

## 2.4 Автомобильная дорога от Кп-11 Кошинского месторождения нефти до т. пр. к автомобильной дороге на КП-5 Кошинского месторождения нефти

Основные параметры проектируемой Автомобильной дороги от КП-11 Кошинского месторождения нефти до т. пр. к автомобильной дороге на КП-5 Кошинского месторождения нефти назначены в соответствии с заданием на проектирование и СП 37.13330.2012 «Промышленный транспорт»:

- категория дороги – IV-н;
- строительная длина – 1,58729 км;
- расчетная скорость движения – 30 км/ч;
- число полос движения – 1;
- ширина земляного полотна – 5,5 м;
- ширина проезжей части – 3,5 м;
- ширина обочин – 1,0 м;
- ширина обочины в месте установки столбиков сигнальных дорожных – 1,5 м.

Начало трассы принято у кустовой площадке №11. Конец трассы - т.пр. к автомобильной дороге на КП-5 Кошинского месторождения нефти.

В местах устройства водопропускных труб параметры продольного профиля назначены исходя из требований СП 35.13330.2011.

Протяженность трассы в насыпи 1562 м, (участок ПК0+00-ПК15+23,5; ПК15+49,3-ПК15+87,3).

Протяженность трассы в выемке 25,3 м, (участок ПК15+23,5-ПК15+49,3).

Высота насыпи варьируется от 0,00 м до 3,66 м; глубина выемки – от 0,00 м до 0,69 м.

## 3 Расчет размеров земельных участков

Общая площадь земельных участков на период строительства объекта составляет 12,1640 га, в том числе на период эксплуатации 3,8528 га.

Проектируемый объект располагается на землях сельскохозяйственного назначения:

– земельные участки в аренде у Романа Александровича Сазанова (56:31:1406027:102, 56:31:1406027:319) – 9,3308 га;

– неразграниченные земли в границах МО Трудовой сельсовет – 0,0308 га;

– неразграниченные земли в границах МО Болдыревский сельсовет – 0,0598 га;

– земельный участок в собственности Андрея Владимировича Дениско (56:31:0307015:282) – 2,7426 га.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
			1	-	Зам.	07-23	
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

#### 4 Перечень искусственных сооружений, пересечений, примыканий, перечень инженерных коммуникаций, подлежащих переустройству

Нефтегазопровод от КП-11 Ташлинского ЛУ до т. вр. в «Нефтегазопровод от скважины № 635 Кошинского лицензионного участка до площадки переключающих задвижек в районе КП № 17 Кошинского месторождения нефти»

На ПК0+25,83 трасса пересекает проектируемую автодорогу. Ширина проезжей части 6,5 м.

На ПК0+81,68 трасса пересекает проектируемую автодорогу. Ширина проезжей части 6,5 м.

На ПК3+05,08 трасса пересекает существующую грунтовую дорогу без покрытия, не выраженную в рельефе. Ширина проезжей части 6,7 м.

На ПК 5+28,64 трасса пересекает ВЛ-10 кВ, 3 пр.

На ПК5+39,11 конец трассы – точка врезки в существующий нефтепровод.

Инженерные коммуникации, подлежащие переустройству – отсутствуют.

#### 5 Организация рельефа трассы и инженерная подготовка территории

Организация рельефа трасс и инженерная подготовка территории в данном проекте не требуется.

#### 6 Ведомости углов поворота

Ведомость углов поворота проектируемого нефтегазопровода от КП-11 Ташлинского ЛУ до т. вр. в «Нефтегазопровод от скважины № 635 Кошинского лицензионного участка до площадки переключающих задвижек в районе КП № 17 Кошинского месторождения нефти» приведена в таблице 2.

Таблица 2 – Ведомость углов поворота нефтегазопровода

Обозначение точки	Положение вершины угла ПК+	Направление угла поворота		Прямая вставка, м	Дирекционный угол, град.
		лево, град.	право, град.		
н.тр.	ПК0+0,00			54.40	137°40'

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Лист

ВУ-1	ПК0+54,40	90°00'		421.13	47°40'
ВУ-2	ПК4+75,54		5°35'	18.57	53°15'
ВУ-3	ПК4+94,11		3°02'	18.21	56°17'
ВУ-4	ПК5+12,32		4°05'	26.79	60°22'
к.тр.	ПК5+39,11				

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

Выбор трасс линейных объектов проводился на основе оценки экономической целесообразности и экологической допустимости из нескольких вариантов. При размещении проектируемой трассы принята коридорная прокладка на минимально допустимом расстоянии от существующих коммуникаций.

Назначение занимаемых земель – земли сельскохозяйственного назначения, а также земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения

Земельные участки, предназначенные для строительства, требуют минимального занятия площадей.

Необходимость размещения линейного объекта на землях сельскохозяйственного назначения подтверждена технологической привязанностью к объектам сложившейся инфраструктуры **и документации по планировке территории.**

Прохождение проектируемых трасс по особо охраняемым территориям проектной документацией не предусматривается.

Инов. № подл.	Взам. инв. №
Подпись и дата	

1	-	Зам.	07-23	<i>Труф</i>	28.07.23	НС02/22-6/П-97-ПЗУ2.ТЧ	Лист
Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		9



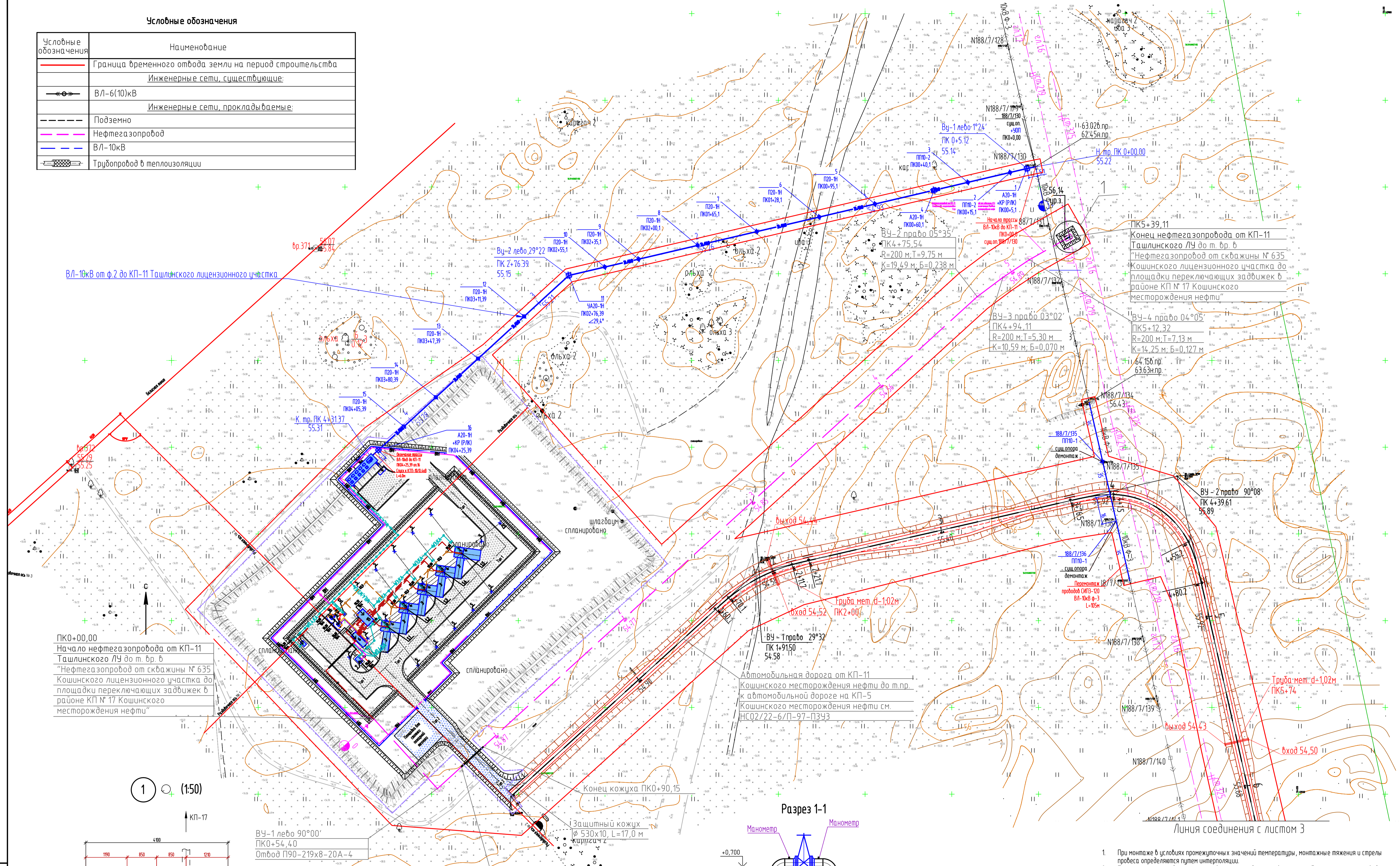






Условные обозначения

Условные обозначения	Наименование
	Граница временного отвода земли на период строительства
	Инженерные сети, существующие:
	ВЛ-6(10)кВ
	Инженерные сети, прокладываемые:
	Подземно
	Нефтегазопровод
	ВЛ-10кВ
	Трубопровод в теплоизоляции

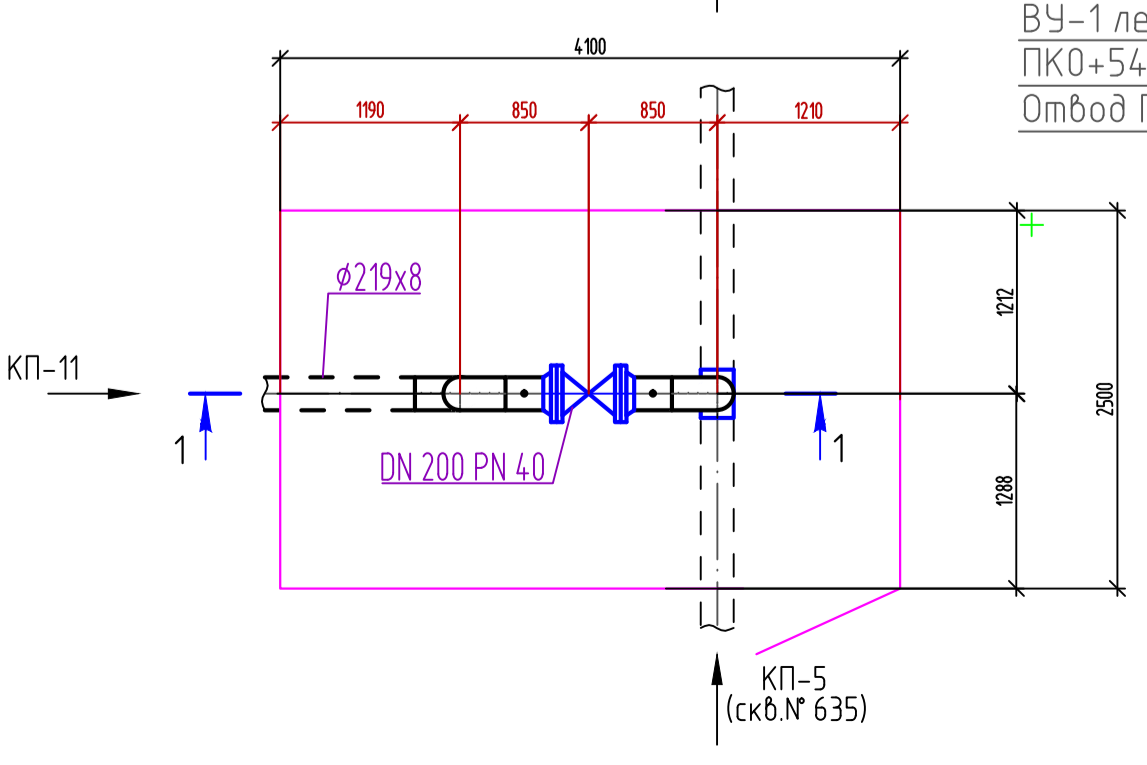


ПК0+00,00  
Начало нефтегазопровода от КП-11  
Ташлинского ЛУ до т. вр. в  
"Нефтегазопровод от скважины № 635  
Кошинского лицензионного участка до  
площадки переключателей задвижек в  
районе КП № 17 Кошинского  
месторождения нефти"

Автомобильная дорога от КП-11  
Кошинского месторождения нефти до т.пр.  
к автомобильной дороге на КП-5  
Кошинского месторождения нефти см.  
НС02/22-6/П-97-ПЗУ2.ГЧ

Конец нефтегазопровода от КП-11  
Ташлинского ЛУ до т. вр. в  
"Нефтегазопровод от скважины № 635  
Кошинского лицензионного участка до  
площадки переключателей задвижек в  
районе КП № 17 Кошинского  
месторождения нефти"

1 (1:50)



Конец кожуха ПК0+90,15

Начало кожуха ПК0+73,15

Разрез 1-1

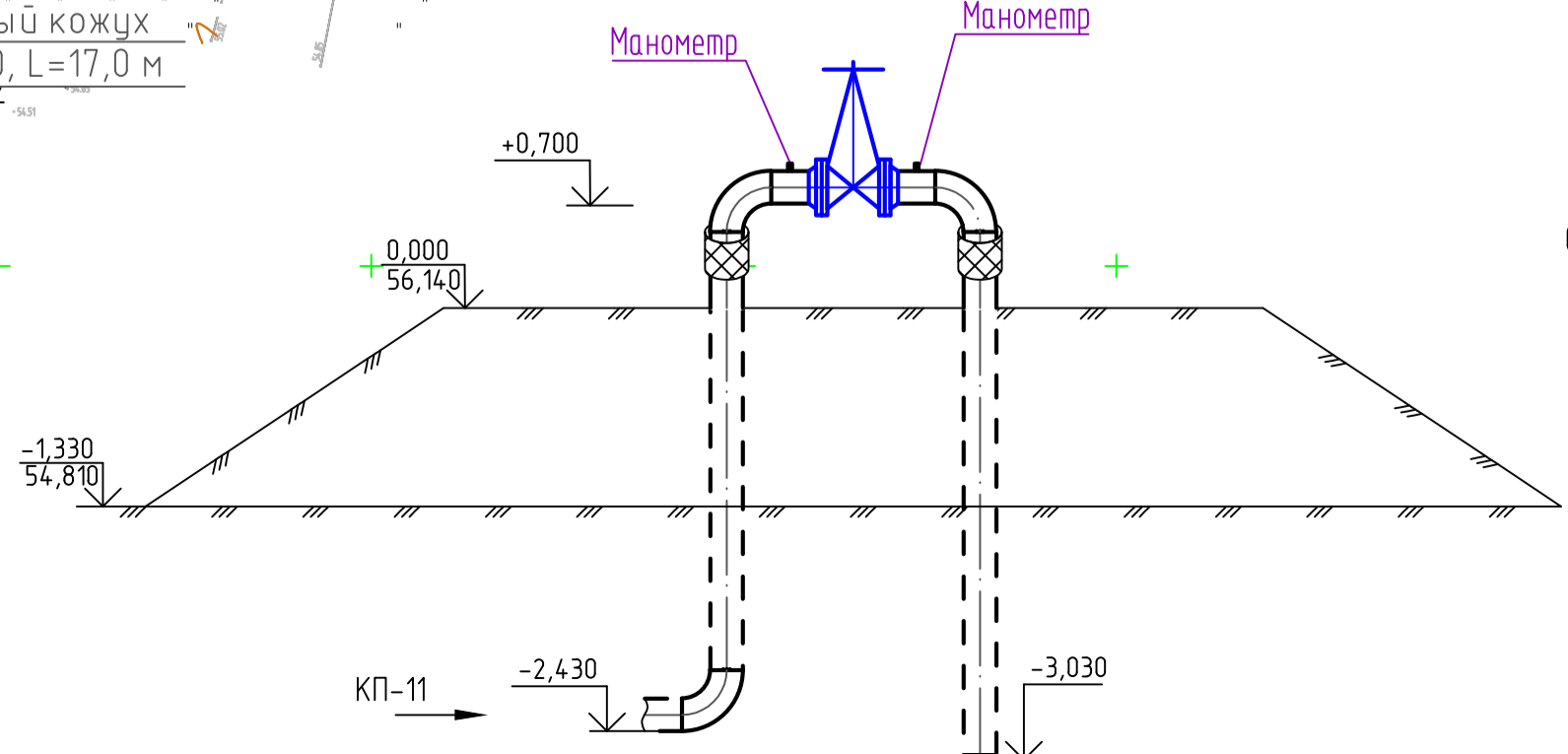
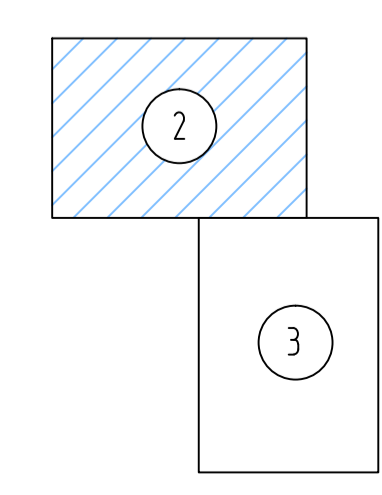


Схема расположения листов



1. При монтаже в условиях промежуточных значений температуры, монтажные тросы и стрелы провеса определяются путем интерполяции.
2. При спусках с разъединителя конечных опор предусматривается ослабленное тяжение провода.
3. Профиль нефтегазопровода см. лист ПЗУ2.ГЧ-3
4. Профиль ВЛ-10 кВ см. лист ПЗУ2.ГЧ-4.
5. На разрезе ограждение условно не показано.

НС02/22-6/П-97-ПЗУ2.ГЧ				
Обустройство КП № 11 Ташлинского лицензионного участка				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись
				1122
Разработчик	Черданцев			1122
Проверил	Кленов			
Н. контр.	Кубжечич			1122
План линейных трасс				000 "РСК-Инжиниринг"



Автомобильная дорога от КП-11 Кош к автомобильной дороге на КП-5 Кош

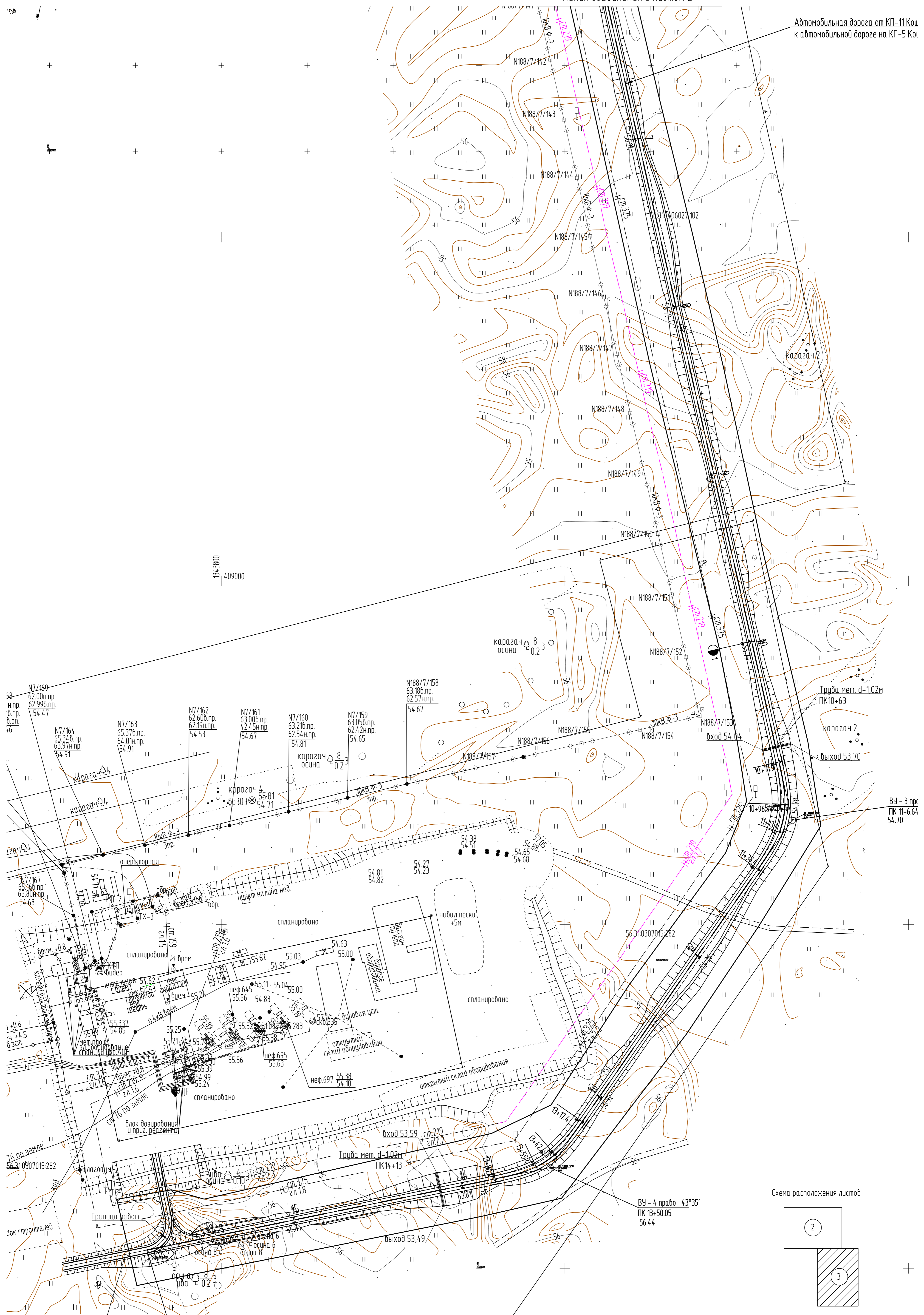
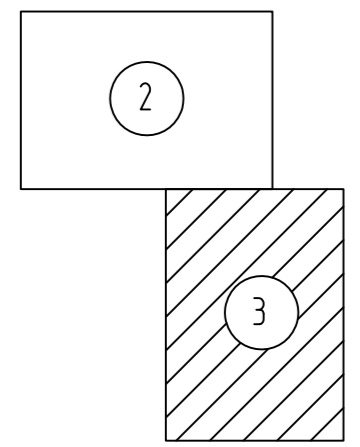


Схема расположения листов



НС02/22-6/П-97-ПЗУ2.ГЧ					
Обустройство КП № 11 Ташлинского лицензионного участка					
Изм.	Кол. уч.	Лист	Взнос	Подпись	Дата
Разраб.		Черданцев			11.22
Проверил		Кленов			11.22
Н. контр.		Куджувич			11.22
План линейных трасс					Стр. 3
					Лист 3
					Листов

ООО "РСК-Инжиниринг"

Имя	Иванов
Подпись	
Дата	

дорога от КП №5 до КП №5

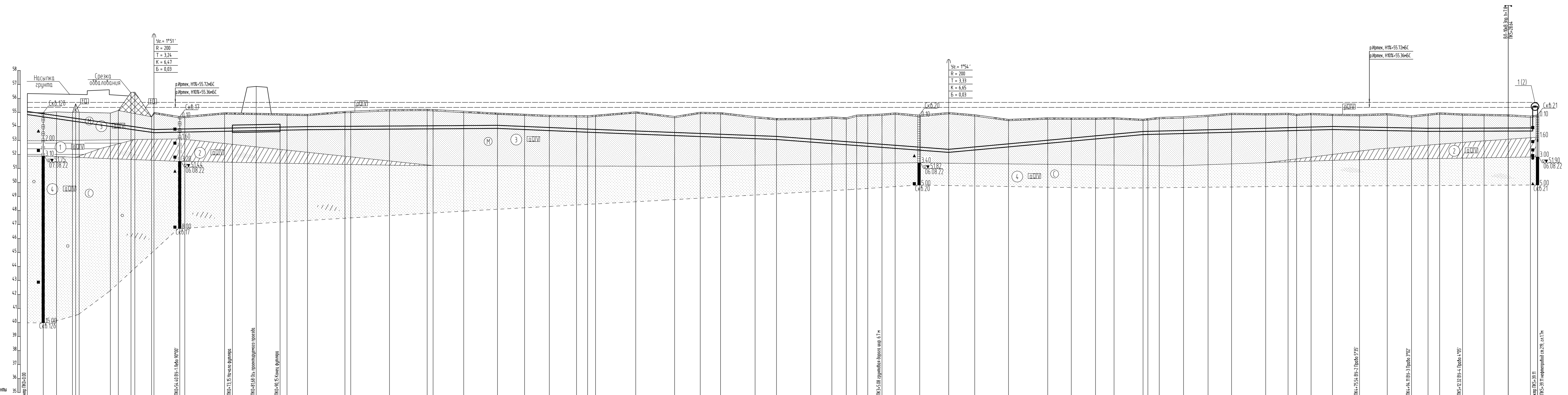


Таблица грунтов по глубинам разработки

Номер ИГЭ	Глубина по глубинам разработки	Наименование грунта
-	9, а - 1 (1,20)	Почвенно-растительный слой
ИГЭ-1	8, а - 2 (1,99)	Глина легкая пылеватая тугопластичная
ИГЭ-2	35, а - 2,3* (1,98)	Суглинок тяжелый пылеватый тугопластичный
ИГЭ-3	29, а - 1* (1,75)	Песок мелкий средней плотности малой степени водонасыщенный
ИГЭ-4	29, в - 1 (1,92)	Песок средней крупности средней плотности водонасыщенный

\* - распределение элементов грунта на элеваторе от глубины разработки согласно ГОСТ 91-02-01-2010; значения Т (показатели текучести) определены эмпирически; в скобках дана средняя плотность, в кавычках - значения по расчету на основании лабораторных данных, кроме почвенно-растительного слоя, плотность которого указана согласно приложению ТТ.301

УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И ИЗОБРАЖЕНИЯ		УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И ИЗОБРАЖЕНИЯ	
Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение
Инженерно-геологическая скважина, справа глубина залегания подошвы слоя, м, внизу глубина скважины, м	□ 0,10 □ 5,00	Грунты и включения	
Инженерно-геологическая скважина, снесенная на линия профиля, справа глубина залегания подошвы слоя, м, внизу глубина скважины, м	□ 0,10 □ 5,00	Почвенно-растительный слой	
Проба грунта ненарушенной структуры	■	Глина	
Проба грунта нарушенной структуры	▲	Суглинок	
Проба воды	●	Песок мелкий	
Граница геологических слоев	—	Песок средней крупности	
Инженерно-геологический элемент и его номер	①	Прослой песка пылеватого	
		Прослой песка среднего	
		Прослой суглинка	
		Прослой глины	
		Включения гравия	
		Включения гальки	
		Консистенция глинистых грунтов	
		Тугопластичная	
		Степень водонасыщения песков	
		Малой степени водонасыщенный	
		Водонасыщенный	
		Стратиграфический возраст и генетический индекс	
		Почвенно-растительный слой	б(IV)
		Техногенные четвертичные отложения	т(IV)
		Аллювиальные четвертичные отложения	ал(IV)



Инженерно-геологическая характеристика грунтов		сырой участок		
Натурные отметки земли (абсолютные)	55,00 54,98 54,96 54,94 54,92 54,90 54,88 54,86 54,84 54,82 54,80 54,78 54,76 54,74 54,72 54,70 54,68 54,66 54,64 54,62 54,60 54,58 54,56 54,54 54,52 54,50 54,48 54,46 54,44 54,42 54,40 54,38 54,36 54,34 54,32 54,30 54,28 54,26 54,24 54,22 54,20 54,18 54,16 54,14 54,12 54,10 54,08 54,06 54,04 54,02 54,00 53,98 53,96 53,94 53,92 53,90 53,88 53,86 53,84 53,82 53,80 53,78 53,76 53,74 53,72 53,70 53,68 53,66 53,64 53,62 53,60 53,58 53,56 53,54 53,52 53,50 53,48 53,46 53,44 53,42 53,40 53,38 53,36 53,34 53,32 53,30 53,28 53,26 53,24 53,22 53,20 53,18 53,16 53,14 53,12 53,10 53,08 53,06 53,04 53,02 53,00 52,98 52,96 52,94 52,92 52,90 52,88 52,86 52,84 52,82 52,80 52,78 52,76 52,74 52,72 52,70 52,68 52,66 52,64 52,62 52,60 52,58 52,56 52,54 52,52 52,50 52,48 52,46 52,44 52,42 52,40 52,38 52,36 52,34 52,32 52,30 52,28 52,26 52,24 52,22 52,20 52,18 52,16 52,14 52,12 52,10 52,08 52,06 52,04 52,02 52,00 51,98 51,96 51,94 51,92 51,90 51,88 51,86 51,84 51,82 51,80 51,78 51,76 51,74 51,72 51,70 51,68 51,66 51,64 51,62 51,60 51,58 51,56 51,54 51,52 51,50 51,48 51,46 51,44 51,42 51,40 51,38 51,36 51,34 51,32 51,30 51,28 51,26 51,24 51,22 51,20 51,18 51,16 51,14 51,12 51,10 51,08 51,06 51,04 51,02 51,00 50,98 50,96 50,94 50,92 50,90 50,88 50,86 50,84 50,82 50,80 50,78 50,76 50,74 50,72 50,70 50,68 50,66 50,64 50,62 50,60 50,58 50,56 50,54 50,52 50,50 50,48 50,46 50,44 50,42 50,40 50,38 50,36 50,34 50,32 50,30 50,28 50,26 50,24 50,22 50,20 50,18 50,16 50,14 50,12 50,10 50,08 50,06 50,04 50,02 50,00	55,00 54,98 54,96 54,94 54,92 54,90 54,88 54,86 54,84 54,82 54,80 54,78 54,76 54,74 54,72 54,70 54,68 54,66 54,64 54,62 54,60 54,58 54,56 54,54 54,52 54,50 54,48 54,46 54,44 54,42 54,40 54,38 54,36 54,34 54,32 54,30 54,28 54,26 54,24 54,22 54,20 54,18 54,16 54,14 54,12 54,10 54,08 54,06 54,04 54,02 54,00 53,98 53,96 53,94 53,92 53,90 53,88 53,86 53,84 53,82 53,80 53,78 53,76 53,74 53,72 53,70 53,68 53,66 53,64 53,62 53,60 53,58 53,56 53,54 53,52 53,50 53,48 53,46 53,44 53,42 53,40 53,38 53,36 53,34 53,32 53,30 53,28 53,26 53,24 53,22 53,20 53,18 53,16 53,14 53,12 53,10 53,08 53,06 53,04 53,02 53,00 52,98 52,96 52,94 52,92 52,90 52,88 52,86 52,84 52,82 52,80 52,78 52,76 52,74 52,72 52,70 52,68 52,66 52,64 52,62 52,60 52,58 52,56 52,54 52,52 52,50 52,48 52,46 52,44 52,42 52,40 52,38 52,36 52,34 52,32 52,30 52,28 52,26 52,24 52,22 52,20 52,18 52,16 52,14 52,12 52,10 52,08 52,06 52,04 52,02 52,00 51,98 51,96 51,94 51,92 51,90 51,88 51,86 51,84 51,82 51,80 51,78 51,76 51,74 51,72 51,70 51,68 51,66 51,64 51,62 51,60 51,58 51,56 51,54 51,52 51,50 51,48 51,46 51,44 51,42 51,40 51,38 51,36 51,34 51,32 51,30 51,28 51,26 51,24 51,22 51,20 51,18 51,16 51,14 51,12 51,10 51,08 51,06 51,04 51,02 51,00 50,98 50,96 50,94 50,92 50,90 50,88 50,86 50,84 50,82 50,80 50,78 50,76 50,74 50,72 50,70 50,68 50,66 50,64 50,62 50,60 50,58 50,56 50,54 50,52 50,50 50,48 50,46 50,44 50,42 50,40 50,38 50,36 50,34 50,32 50,30 50,28 50,26 50,24 50,22 50,20 50,18 50,16 50,14 50,12 50,10 50,08 50,06 50,04 50,02 50,00	55,00 54,98 54,96 54,94 54,92 54,90 54,88 54,86 54,84 54,82 54,80 54,78 54,76 54,74 54,72 54,70 54,68 54,66 54,64 54,62 54,60 54,58 54,56 54,54 54,52 54,50 54,48 54,46 54,44 54,42 54,40 54,38 54,36 54,34 54,32 54,30 54,28 54,26 54,24 54,22 54,20 54,18 54,16 54,14 54,12 54,10 54,08 54,06 54,04 54,02 54,00 53,98 53,96 53,94 53,92 53,90 53,88 53,86 53,84 53,82 53,80 53,78 53,76 53,74 53,72 53,70 53,68 53,66 53,64 53,62 53,60 53,58 53,56 53,54 53,52 53,50 53,48 53,46 53,44 53,42 53,40 53,38 53,36 53,34 53,32 53,30 53,28 53,26 53,24 53,22 53,20 53,18 53,16 53,14 53,12 53,10 53,08 53,06 53,04 53,02 53,00 52,98 52,96 52,94 52,92 52,90 52,88 52,86 52,84 52,82 52,80 52,78 52,76 52,74 52,72 52,70 52,68 52,66 52,64 52,62 52,60 52,58 52,56 52,54 52,52 52,50 52,48 52,46 52,44 52,42 52,40 52,38 52,36 52,34 52,32 52,30 52,28 52,26 52,24 52,22 52,20 52,18 52,16 52,14 52,12 52,10 52,08 52,06 52,04 52,02 52,00 51,98 51,96 51,94 51,92 51,90 51,88 51,86 51,84 51,82 51,80 51,78 51,76 51,74 51,72 51,70 51,68 51,66 51,64 51,62 51,60 51,58 51,56 51,54 51,52 51,50 51,48 51,46 51,44 51,42 51,40 51,38 51,36 51,34 51,32 51,30 51,28 51,26 51,24 51,22 51,20 51,18 51,16 51,14 51,12 51,10 51,08 51,06 51,04 51,02 51,00 50,98 50,96 50,94 50,92 50,90 50,88 50,86 50,84 50,82 50,80 50,78 50,76 50,74 50,72 50,70 50,68 50,66 50,64 50,62 50,60 50,58 50,56 50,54 50,52 50,50 50,48 50,46 50,44 50,42 50,40 50,38 50,36 50,34 50,32 50,30 50,28 50,26 50,24 50,22 50,20 50,18 50,16 50,14 50,12 50,10 50,08 50,06 50,04 50,02 50,00	55,00 54,98 54,96 54,94 54,92 54,90 54,88 54,86 54,84 54,82 54,80 54,78 54,76 54,74 54,72 54,70 54,68 54,66 54,64 54,62 54,60 54,58 54,56 54,54 54,52 54,50 54,48 54,46 54,44 54,42 54,40 54,38 54,36 54,34 54,32 54,30 54,28 54,26 54,24 54,22 54,20 54,18 54,16 54,14 54,12 54,10 54,08 54,06 54,04 54,02 54,00 53,98 53,96 53,94 53,92 53,90 53,88 53,86 53,84 53,82 53,80 53,78 53,76 53,74 53,72 53,70 53,68 53,66 53,64 53,62 53,60 53,58 53,56 53,54 53,52 53,50 53,48 53,46 53,44 53,42 53,40 53,38 53,36 53,34 53,32 53,30 53,28 53,26 53,24 53,22 53,20 53,18 53,16 53,14 53,12 53,10 53,08 53,06 53,04 53,02 53,00 52,98 52,96 52,94 52,92 52,90 52,88 52,86 52,84 52,82 52,80 52,78 52,76 52,74 52,72 52,70 52,68 52,66 52,64 52,62 52,60 52,58 52,56 52,54 52,52 52,50 52,48 52,46 52,44 52,42 52,40 52,38 52,36 52,34 52,32 52,30 52,28 52,26 52,24 52,22 52,20 52,18 52,16 52,14 52,12 52,10 52,08 52,06 52,04 52,02 52,00 51,98 51,96 51,94 51,92 51,90 51,88 51,86 51,84 51,82 51,80 51,78 51,76 51,74 51,72 51,70 51,68 51,66 51,64 51,62 51,60 51,58 51,56 51,54 51,52 51,50 51,48 51,46 51,44 51,42 51,40 51,38 51,36 51,34 51,32 51,30 51,28 51,26 51,24 51,22 51,20 51,18 51,16 51,14 51,12 51,10 51,08 51,06 51,04 51,02 51,00 50,98 50,96 50,94 50,92 50,90 50,88 50,86 50,84 50,82 50,80 50,78 50,76 50,74 50,72 50,70 50,68 50,66 50,64 50,62 50,60 50,58 50,56 50,54 50,52 50,50 50,48 50,46 50,44 50,42 50,40 50,38 50,36 50,34 50,32 50,30 50,28 50,26 50,24 50,22 50,20 50,18 50,16 50,14 50,12 50,10 50,08 50,06 50,04 50,02 50,00
Проектные отметки земли (абсолютные)	55,00 54,98 54,96 54,94 54,92 54,90 54,88 54,86 54,84 54,82 54,80 54,78 54,76 54,74 54,72 54,70 54,68 54,66 54,64 54,62 54,60 54,58 54,56 54,54 54,52 54,50 54,48 54,46 54,44 54,42 54,40 54,38 54,36 54,34 54,32 54,30 54,28 54,26 54,24 54,22 54,20 54,18 54,16 54,14 54,12 54,10 54,08 54,06 54,04 54,02 54,00 53,98 53,96 53,94 53,92 53,90 53,88 53,86 53,84 53,82 53,80 53,78 53,76 53,74 53,72 53,70 53,68 53,66 53,64 53,62 53,60 53,58 53,56 53,54 53,52 53,50 53,48 53,46 53,44 53,42 53,40 53,38 53,36 53,34 53,32 53,30 53,28 53,26 53,24 53,22 53,20 53,18 53,16 53,14 53,12 53,10 53,08 53,06 53,04 53,02 53,00 52,98 52,96 52,94 52,92 52,90 52,88 52,86 52,84 52,82 52,80 52,78 52,76 52,74 52,72 52,70 52,68 52,66 52,64 52,62 52,60 52,58 52,56 52,54 52,52 52,50 52,48 52,46 52,44 52,42 52,40 52,38 52,36 52,34 52,32 52,30 52,28 52,26 52,24 52,22 52,20 52,18 52,16 52,14 52,12 52,10 52,08 52,06 52,04 52,02 52,00 51,98 51,96 51,94 51,92 51,90 51,88 51,86 51,84 51,82 51,80 51,78 51,76 51,74 51,72 51,70 51,68 51,66 51,64 51,62 51,60 51,58 51,56 51,54 51,52 51,50 51,48 51,46 51,44 51,42 51,40 51,38 51,36 51,34 51,32 51,30 51,28 51,26 51,24 51,22 51,20 51,18 51,16 51,14 51,12 51,10 51,08 51,06 51,04 51,02 51,00 50,98 50,96 50,94 50,92 50,90 50,88 50,86 50,84 50,82 50,80 50,78 50,76 50,74 50,72 50,70 50,68 50,66 50,64 50,62 50,60 50,58 50,56 50,54 50,52 50,50 50,48 50,46 50,44 50,42 50,40 50,38 50,36 50,34 50,32 50,30 50,28 50,26 50,24 50,22 50,20 50,18 50,16 50,14 50,12 50,10 50,08 50,06 50,04 50,02 50,00	55,00 54,98 54,96 54,94 54,92 54,90 54,88 54,86 54,84 54,82 54,80 54,78 54,76 54,74 54,72 54,70 54,68 54,66 54,64 54,62 54,60 54,58 54,56 54,54 54,52 54,50 54,48 54,46 54,44 54,42 54,40 54,38 54,36 54,34 54,32 54,30 54,28 54,26 54,24 54,22 54,20 54,18 54,16 54,14 54,12 54,10 54,08 54,06 54,04 54,02 54,00 53,98 53,96 53,94 53,92 53,90 53,88 53,86 53,84 53,82 53,80 53,78 53,76 53,74 53,72 53,70 53,68 53,66 53,64 53,62 53,60 53,58 53,56 53,54 53,52 53,50 53,48 53,46 53,44 53,42 53,40 53,38 53,36 53,34 53,32 53,30 53,28 53,26 53,24 53,22 53,20 53,18 53,16 53,14 53,12 53,10 53,08 53,06 53,04 53,02 53,00 52,98 52,96 52,94 52,92 52,90 52,88 52,86 52,84 52,82 52,80 52,78 52,76 52,74 52,72 52,70 52,68 52,66 52,64 52,62 52,60 52,58 52,56 52,54 52,52 52,50 52,48 52,46 52,44 52,42 52,40 52,38 52,36 52,34 52,32 52,30 52,28 52,26 52,24 52,22 52,20 52,18 52,16 52,14 52,12 52,10 52,08 52,06 52,04 52,02 52,00 51,98 51,96 51,94 51,92 51,90 51,88 51,86 51,84 51,82 51,80 51,78 51,76 51,74 51,72 51,70 51,68 51,66 51,64 51,62 51,60 51,58 51,56 51,54 51,52 51,50 51,48 51,46 51,44 51,42 51,40 51,38 51,36 51,34 51,32 51,30 51,28 51,26 51,24 51,22 51,20 51,18 51,16 51,14 51,12 51,10 51,08 51,06 51,04 51,02 51,00 50,98 50,96 50,94 50,92 50,90 50,88 50,86 50,84 50,82 50,80 50,78 50,76 50,74 50,72 50,70 50,68 50,66 		

