

ПАО «ТРАНСНЕФТЬ»



ФИЛИАЛ
«КРАСНОДАРГИПРОТРУБОПРОВОД»

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ИНСТИТУТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ»

Заказчик – АО «Черномортранснефть»

МН «ГРОЗНЫЙ-БАКУ». УЧАСТОК КМ.201-144. ЗАМЕНА ТРУБЫ КМ.148,98-148,01. DN700. ТРУМН. РЕКОНСТРУКЦИЯ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Часть 1. Линейная часть

Книга 2. Графическая часть

Г.7.0000.18044-ЧТН/ГТП-500.000-ТКР1.2

Том 3.1.2

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	2266-19		02.07.19

ПАО «ТРАНСНЕФТЬ»



**ФИЛИАЛ
«КРАСНОДАРГИПРОТРУБОПРОВОД»**

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ИНСТИТУТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ»

Заказчик – АО «Черномортранснефть»

**МН «ГРОЗНЫЙ-БАКУ». УЧАСТОК КМ.201-144.
ЗАМЕНА ТРУБЫ КМ.148,98-148,01. DN700. ТРУМН.
РЕКОНСТРУКЦИЯ**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Часть 1. Линейная часть

Книга 2. Графическая часть

Г.7.0000.18044-ЧТН/ГТП-500.000-ТКР1.2

Том 3.1.2

Главный инженер филиала

Е.П. Близниченко

Главный инженер проекта

А.Д. Волик

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	2266-19		02.07.19

Филиал «Краснодаргипротрубопровод»

№ КТ-160/361/

Дата: « 16 » 12 2017 г.

Листов всего: _____

2019

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Разрешение	Обозначение	Г.7.0000.18044-ЧТН/ГТП-500.000-ТКР1.2		
0947-17	Наименование объекта строительства	МН «Грозный-Баку». Участок км. 201-144. замена трубы км. 148,98-148,01. DN700. ТРУМН. Реконструкция		
Изм.	Лист	Содержание изменения	Код	Примечание
Рев.1		Г.7.0000.18044-ЧТН/ГТП-500.000-ТКР1.2		
	Обл., титул 1 2,3	Добавить запись о ревизии. Листы заменить Лист заменить Добавить защитный кожух на пересечении с газопроводом. Листы заменить. Ревизию внести на основании письма АО "Черномортранснефть" от 17.02.2017г. № ЧТН-01-31-05/5257.	- 5	Требуется корректировка сметной документации

Согласовано	
	Н. КОНТР.
	Шевченко

Изм. внес	Бреднев		17.07.17	 <p>Филиал «Краснодаргипротрубопровод» Линейный отдел</p>	Лист	Листов
Составил	Бреднев		17.07.17			
ГИП	Волик		17.07.17			
УТВ.	Апанаев		17.07.17			1

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание
Г.7.0000.18044-ЧТН/ГТП-500.000-ТКР1.2-С	Содержание тома	2-3 Изм.1 (Зам.)
Г.7.0000.18044-ЧТН/ГТП-500.000-ТКР1.2, лист 1	Схема линейного объекта	4
Г.7.0000.18044-ЧТН/ГТП-500.000-ТКР1.2, лист 2	План трассы МН ПК0+0.0-ПК6+14.0	5 Изм.1 (Зам.)
Г.7.0000.18044-ЧТН/ГТП-500.000-ТКР1.2, лист 3	Продольный профиль трассы МН ПК0+0.0-ПК6+14.0	6 Изм.1 (Зам.)
Г.7.0000.18044-ЧТН/ГТП-500.000-ТКР1.2, лист 4	План трассы МН ПК3+45.0-ПК5+45	7 Изм.1 (Зам.)
Г.7.0000.18044-ЧТН/ГТП-500.000-ТКР1.2, лист 5	Продольный профиль трассы МН ПК3+45.0-ПК5+45.0	8 Изм.1 (Зам.)
Г.7.0000.18044-ЧТН/ГТП-500.000-ТКР1.2, лист 6	План трассы МН ПК6+14.0-ПК11+79.8	9 Изм.1 (Зам.)
Г.7.0000.18044-ЧТН/ГТП-500.000-ТКР1.2, лист 7	Продольный профиль трассы МН ПК6+14.0-ПК11+79.8	10 Изм.1 (Зам.)
Г.7.0000.18044-ЧТН/ГТП-500.000-ТКР1.2, лист 8	План трассы МН ПК11+10.0-ПК13+25.0	11 Изм.1 (Зам.)
Г.7.0000.18044-ЧТН/ГТП-500.000-ТКР1.2, лист 9	Продольный профиль трассы МН ПК11+10.0-ПК13+25.0	12 Изм.1 (Зам.)
Г.7.0000.18044-ЧТН/ГТП-500.000-ТКР1.2, лист 10	План трассы МН ПК11+79.8-ПК17+52.0	13 Изм.1 (Зам.)
Г.7.0000.18044-ЧТН/ГТП-500.000-ТКР1.2, лист 11	Продольный профиль трассы МН ПК11+79.8-ПК17+52.0	14 Изм.1 (Зам.)
Г.7.0000.18044-ЧТН/ГТП-500.000-ТКР1.2, лист 12	План узла линейной запорной арматуры N151-1	15 Изм.1 (Зам.)
Г.7.0000.18044-ЧТН/ГТП-500.000-ТКР1.2, лист 13	Узел запорной арматуры N°151-1. План, разрез 1-1	16
Г.7.0000.18044-ЧТН/ГТП-500.000-ТКР1.2, лист 14	План установки вантуза NB146/1, км146	17 Изм.1 (Зам.)
Г.7.0000.18044-ЧТН/ГТП-500.000-ТКР1.2, лист 15	Узел установки вантуза NB146/1	18
Г.7.0000.18044-ЧТН/ГТП-500.000-ТКР1.2, лист 16	Знаки на ограждении узла запорной арматуры	19
Г.7.0000.18044-ЧТН/ГТП-500.000-ТКР1.2, лист 17	Схема перехода через кабель	20

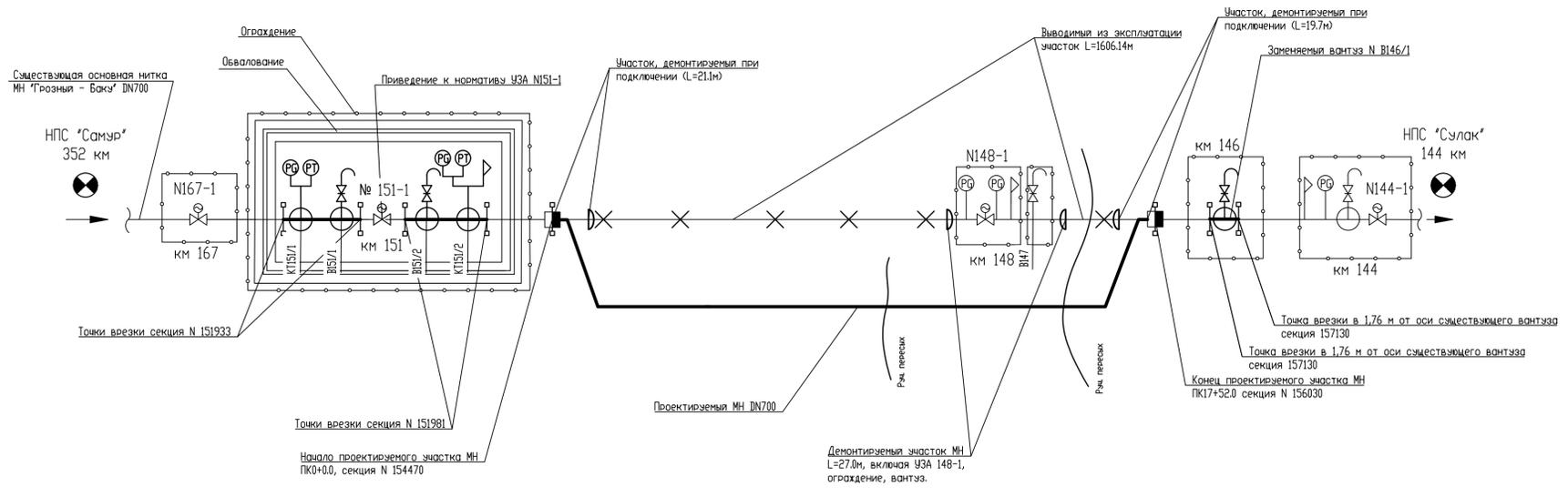
Взам. инв. №	Г.7.0000.18044-ЧТН/ГТП-500.000-ТКР1.2, лист 15						Г.7.0000.18044-ЧТН/ГТП-500.000-ТКР1.2-С	18			
	Г.7.0000.18044-ЧТН/ГТП-500.000-ТКР1.2, лист 16								Знаки на ограждении узла запорной арматуры	19	
Подп. И дата	Г.7.0000.18044-ЧТН/ГТП-500.000-ТКР1.2, лист 17						Схема перехода через кабель	20			
Инв. № подл. 209389	Разраб.	Бреднев				02.07.19	Содержание тома	Стадия	Лист	Листов	
	Провер.	Майснер				02.07.19		П	1	2	
	Нач. отд.	Колобков				02.07.19		 Филиал «Краснодаргазпротрубопровод»			
	Н. контр.	Шевченко				02.07.19					
	ГИП	Волик				02.07.19					

3

Обозначение	Наименование	Примечание
Г.7.0000.18044-ЧТН/ГТП-500.000-ТКР1.2, лист 18	Переход через полевые дороги открытым способом без защитного кожуха	21

Инв. № подл. 209389	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 2
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата				

Схема линейного объекта участка МН "Грозный баку" НПС "Самур" - НПС "Сулак"



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И ИЗОБРАЖЕНИЯ

Обозначение и изображение	Наименование
	Нефтепровод проектируемый
	Нефтепровод существующий
	Направление потока нефти
	Задвижка
	Граница проектирования
	Колодец
	Манометр
	Преобразователь давления
	Сигнализатор прохождения СОД
	Вантуз
	Заглушка проектируемая из листовой стали
	Составная катушка К52ЖК56

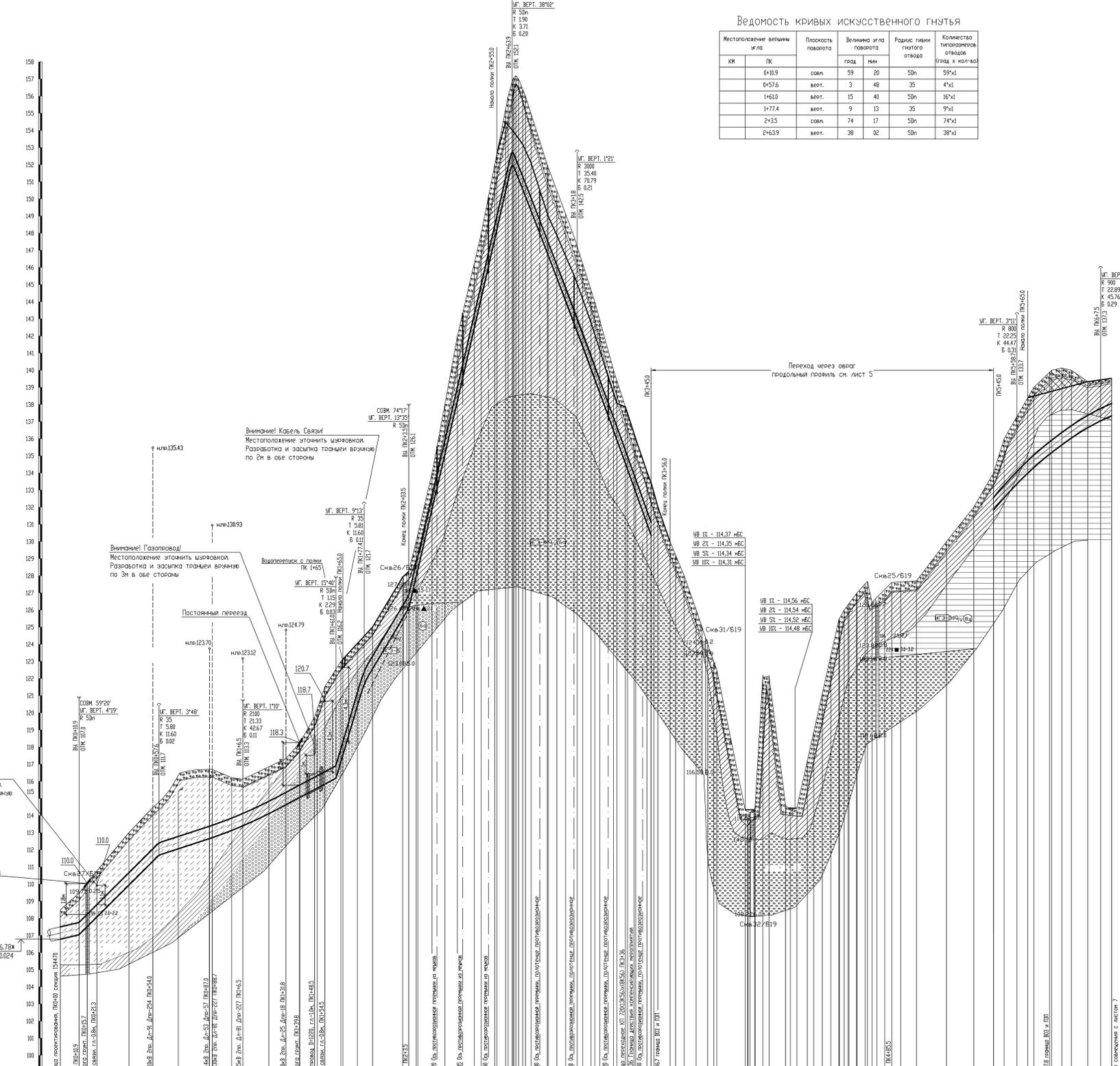
				Г.7.0000.18044-ЧТН/ГТП-500.000-ТКР1.2			
				МН "Грозный-Баку". Участок км. 201-144. Замена трубы км. 148,98-148,01. DN700. ТРУМН. Реконструкция			
Изм.	Кол-во	Лист № док	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Велиев Р.Д.			11.16	Линейная часть	П	18
Проверил	Еремичев Р.В.			11.16			
Гл. спец.	Колосков Е.Л.			11.16			
Нач. отд.	Уваров В.А.			11.16	Схема линейного объекта		
Н. контр.	Мезенко И.В.			11.16			
ГИП	Валик А.Д.			11.16	 Формат А1		

Ведомость кривых искусственного гнутья

Table with 5 columns: Местоопложение, величина угла, Величина угла поворота, Радиус гнута, Количество типоразмеров отводов. Rows include data for various pipe bends and angles.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

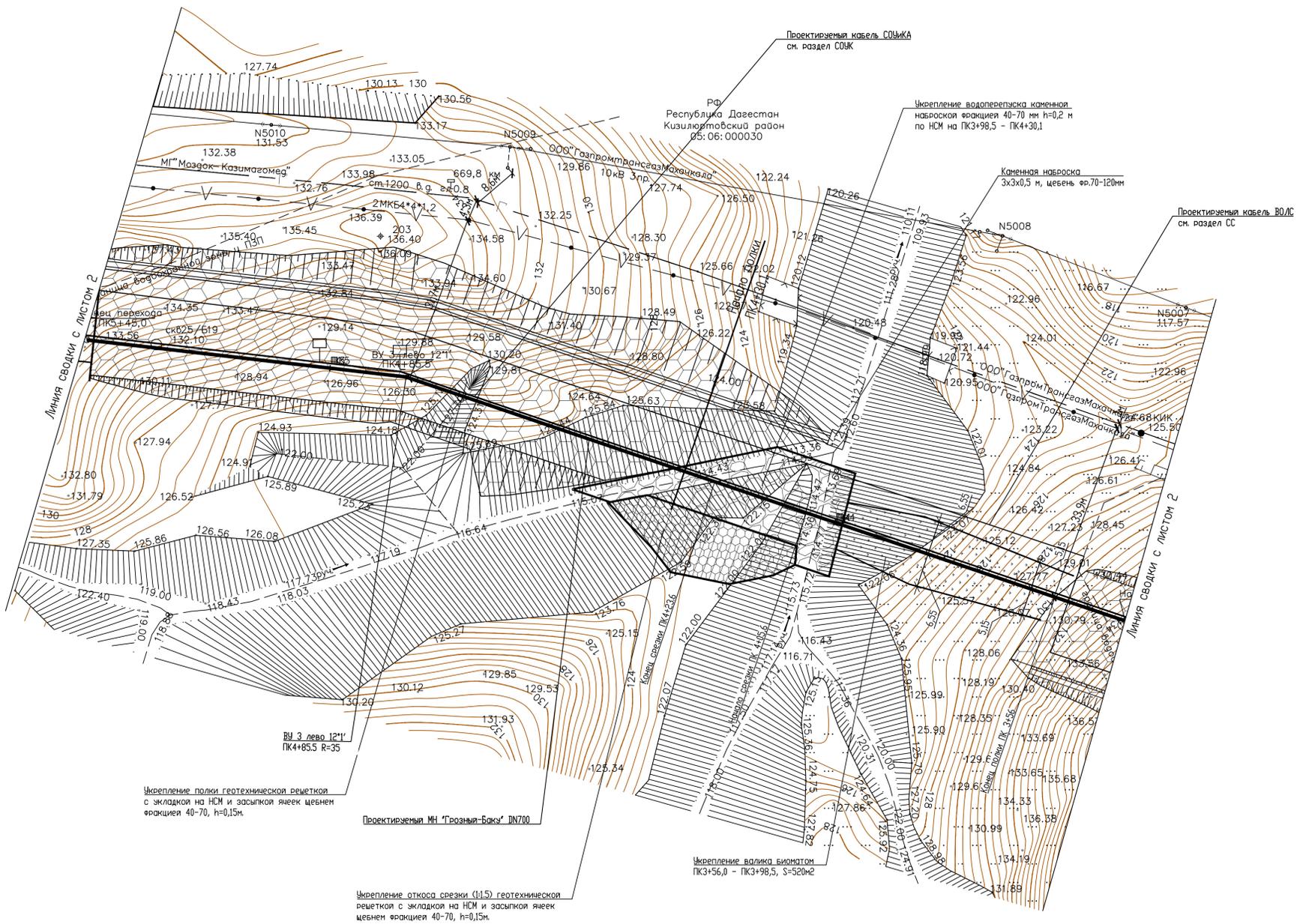
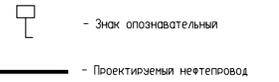
- а) Стратиграфические
б) Литологические
в) Прочие
г) Идентификация ИГЭ
List of symbols and their corresponding geological/lithological descriptions.



Technical drawing table containing: 1. Scale information (Horizontal 1:1000, Vertical 1:100). 2. List of wells and boreholes. 3. Material specifications for pipes and fittings. 4. Calculation of pipe lengths and elevations. 5. Elevation data for various points along the profile.

1. Основы для разработки данного чертежа... 2. План проекционного нивелирования... 3. Система высот Балтийская 1977г... 4. Сплошные горизонтальные проложения... 5. В местах установки противозависимых переключателей... 6. Проведение с нивелирными пунктами... 7. м - отметки зрительной высоты... 8. Электроснабжение... 9. м - радиотехнический контроль... 10. При пересечении с объектом связи границы зонной разработки гранта... 11. Заглубление трубопровода... 12. Глубина изоляции... 13. Глубина изоляции... 14. Колышки... 15. Исполнительный проект...

Table with columns: №, Дата, Подпись, Должность. Includes project name: Г.7.000.18044-ЧН/ГТП-500.000-ТКР1.2 and location: МН 'Грозный-Блок', Участок кв. 201-144.



1. Основой для разработки данного чертежа служили материалы инженерных изысканий, выполненных службой "Инженерные изыскания" ООО "ОриентеСтрой" в июне-июле 2016 г.
2. Продольный профиль проектируемого нефтепровода см. лист 5.
3. Установку знаков на трассе проектируемого нефтепровода выполнить в соответствии с РД-01.120.00-КТН-186-16 "Магистральные трубопроводы для транспортировки нефти и нефтепродуктов. Типовые цветовые решения для объектов и оборудования магистральных нефтепроводов и нефтепродуктопроводов", ОР-23.040.00-КТН-128-15 "Порядок организации и планирования работ по техническому обслуживанию, ремонту оборудования и сооружений линейной части магистральных нефтепроводов и технологических нефтепроводов нефтеперерабатывающих станций".
4. Содержание надписей на сигнальных, предупредительных щитах, места установки знаков согласовать с заказчиком.
5. Ведомость знаков см. Г.7.0000.18044-ЧТН/ГТП-500.001-ЛВ.
6. Устройство водоперекрытия см. лист 29.
7. Укрепление валика биоматом см. лист 30.
8. Конструкция полок см. лист 31.

Эксплуатационно	202019
Начальн. ПОС	202019
Нач. отд. ПИИ	202019
Нач. ОА	202019
Корректир	
Сухарева ИА	
Полыгина ГМ	
Вариант	
№ инв. №	
№ инв. дата	
№ инв. подл.	202019

		Г.7.0000.18044-ЧТН/ГТП-500.001-ТКР1.2	
		МН "Грозный-Баку". Участок км. 201-144. Замена трубы км. 148,98-149,01. DN700. ТРУМН. Реконструкция	
Изм.	Колыч	Лист № док	Подп.
Разработал	Бреднев Е.И.	202019	202019
Проверил	Малышев В.В.	202019	202019
Гл. спец.	Смолянина ИА	202019	202019
Нач. отд.	Коловков Е.Л.	202019	202019
Н. контр.	Мезенко И.В.	202019	202019
ГИП	Валик А.Д.	202019	202019
Линейная часть		Стадия	Лист
		П	4
План трассы МН ПК3+45,0 - ПК5+45,0			
Формат А1			

Ведомость кривых искусственного гнутья

Table with 5 columns: Местоположение вершины угла, Плоскость поворота, Величина угла поворота, Радиус гибки гнутого отвода, Количество типоразмеров отводов. Rows show data for various points like 3+59.4, 4+1.6, etc.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

а) Стратиграфические
pQ IV - Современные четвертичные пролювиально-делювиальные отложения
dQ IV - Современные делювиальные отложения
aQ IV - Современные алювиальные четвертичные отложения

б) Литологические

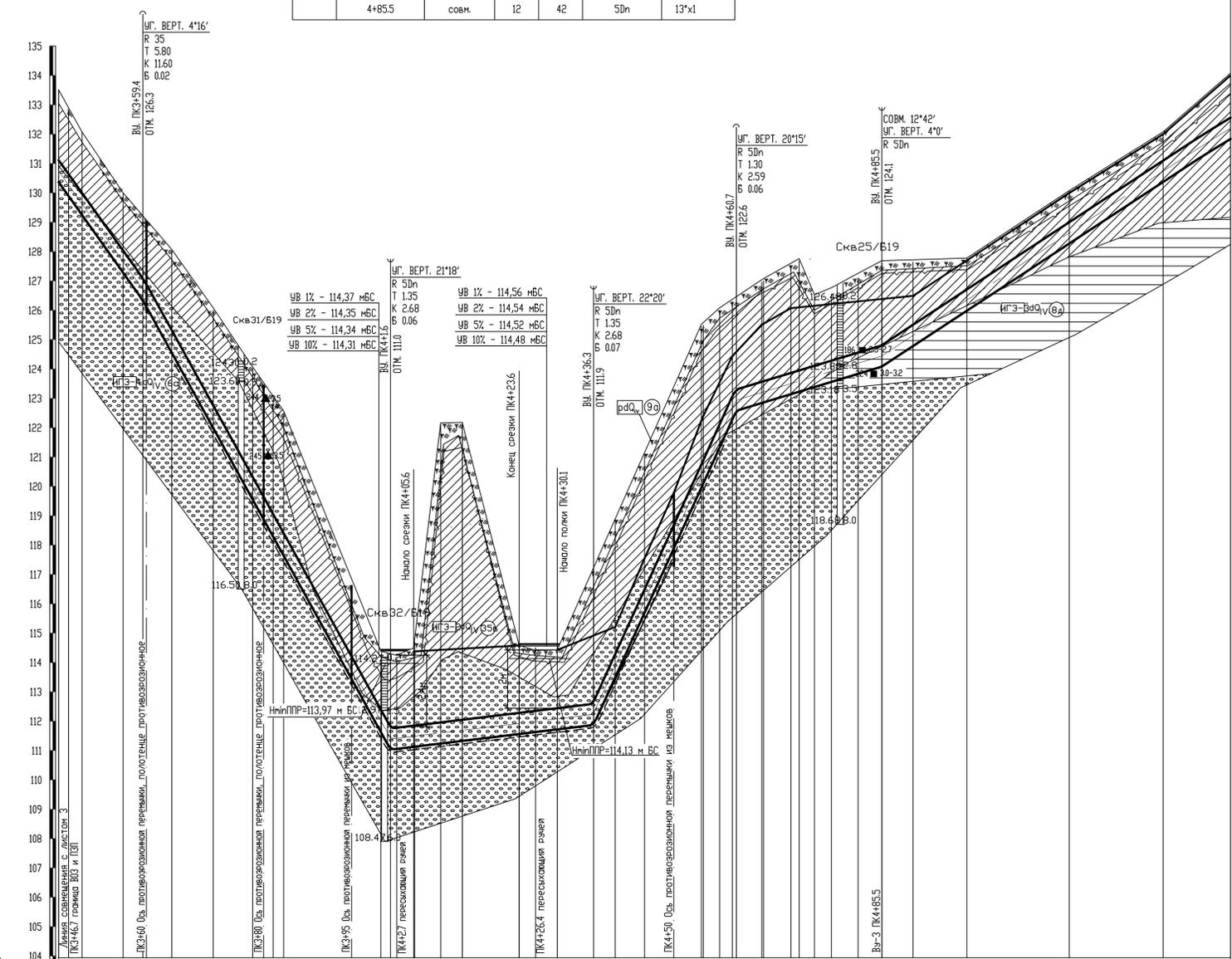
- пашенно-растительный слой
Смесь желтого цвета, твердая, легкая, песчанистая, непротсадочная, делювиальная
Суглинок желтого цвета, твердый, тяжелый, пылеватый, непротсадочный, делювиальный

в) Прочие

СКВАЖИНА:
Справа-глубина подошвы слоя, м
Слева-абсолютная отметка, м
0.5 место отбора пробы на коррозию и ее глибина
40 место отбора пробы грантослева - лабораторный номер справа - глубина отбора
42 место отбора монолитовслева - лабораторный номер справа - глубина отбора

г) Идентификация ИГЭ

- 1 слой - Пашенно-растительный слой
#3-1 - Смесь желтая, твердая
#3-2 - Суглинок твердый
#3-3 - Глина твердая
#3-4 - Галечниковый грант
#3-5 - Гравийный грант



Горизонтальный 1:500
Вертикальный 1:100
Геологический 1:100

Table with 2 columns: ПОЛКИ/СРЕЗКИ, РАССТОЯНИЯ. Lists various construction and maintenance tasks like 'УСТРОЙСТВО ПОДЪИКИ И ОБСЫПКИ ТРУБОПРОВОДА', 'КОНТРОЛЬ СВАРНЫХ ШВОВ', etc.

Main data table with multiple columns for elevations, distances, and engineering parameters. Includes rows for 'Срезка', 'В категория', 'Заводское полиэтиленовое покрытие', 'Режка деревянная', 'Эксплуатация с анкерной', etc.

- 1. Основой для разработки данного чертежа служили материалы инженерных изысканий, выполненные ООО «ЮниТекСтрой» в июне-июле 2016 г.
2. План проектируемого нефтепровода см. лист 4.
3. Система высот Балтийская 1977г.
4. Сплошные горизонталы проведены через 0.5 м.
5. В местах установки противозащитных перемычек выполнить ухищрение траншеи на 0.5 м в каждую сторону от трубопровода.
6. Глубина траншеи дана с учетом выступа утяжелителя за нефтепровод на 240 мм.

Table with project details: Г.7.0000.18044-4ТН/ГТП-500.000-ТКР1.2, МН 'Грозный-Баку', Частот км. 201-144, Замена трубы км. 148,98-148,01. DN700. ТРУМН. Реконструкция. Includes a small organizational chart and a logo.

Rev. 2 N0150-18 от 07.02.18

№ инв. № 209489, Подп. и дата, Взам. инв. №

Ведомость кривых искусственного гнутья

Местоположение вехи	Плоскость поворота	Величина угла поворота		Радиус кривой гнута отвода	Количество тепловозной отвода
		град	мин		
7+881	верт.	8	47	35	9х1
8+105	верт.	17	06	35	9х1+8х1
8+413	верт.	25	19	50м	25х1
9+116	верт.	12	03	35	9х1+3х1
9+826	совм.	41	20	50м	41х1
10+44	верт.	8	51	35	9х1
10+293	верт.	24	40	50м	25х1
10+913	верт.	17	19	35	9х1+8х1

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

а) Стратиграфические

- 00 - Современные четвертичные пролювиально-делювиальные отложения
- 01 - Современные делювиальные отложения
- 02 - Современные аллювиальные четвертичные отложения

б) Литологические

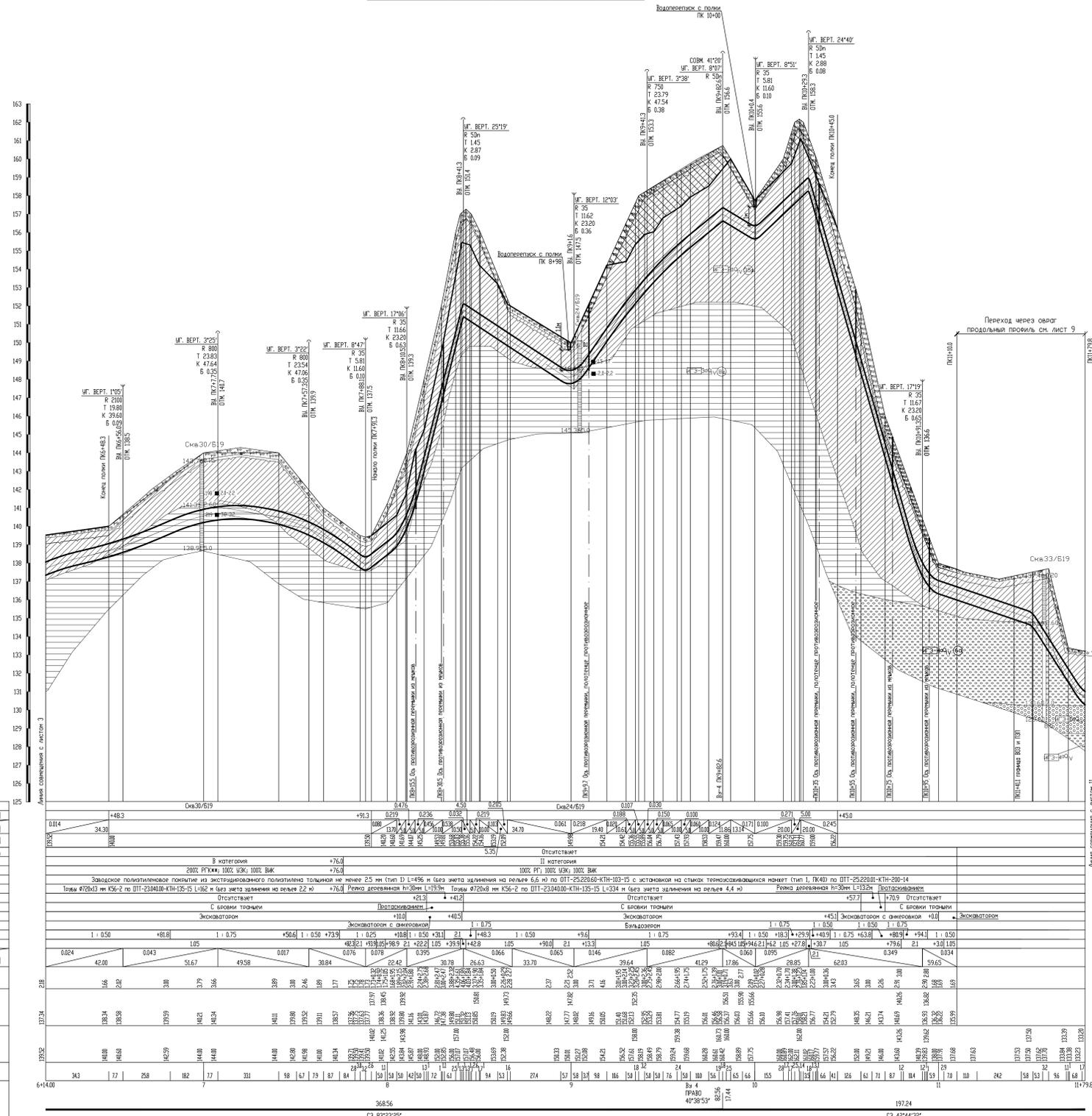
- Повышенно-растительный слой
- Смесь желтого цвета, твердая, легкая, песчаная, нетрещиноватая, делювиальная
- Суглинок желтого цвета, твердый, тяжелый, пылеватый, нетрещиноватый, делювиальный
- Глина коричнево-бурого цвета, твердая, легкая, песчаная, нетрещиноватая, делювиальная
- Глиняный грант представлен мелким и крупным гравием до 49,5%, супесчанно-суглинистым заполнителем до 24,7%, твердой консистенции, нетрещиноватой, средней прочности, оливиальная
- Глиняный грант представлен мелкой галькой до 75,5%, супесчанно-суглинистым заполнителем до 18,2%, твердой консистенции, нетрещиноватой, средней прочности, оливиальная

в) Прочие

- Скважина
- 0.2 - Справа-глубина годовых слоев, и Слева-абсолютная отметка, и
- 0.5 - место отбора пробы на коррозий и ее глины
- 0.43 - место отбора пробы грантошлака - лабораторный номер справа - глубина отбора
- 0.42 - место отбора грантошлака - лабораторный номер справа - глубина отбора
- 0.80 - Справа-глубина скважины, и Слева-абсолютная отметка, и

г) Идентификация ИГЭ

- Консистенция глинистых грантов
- 1 слой - Повышенно-растительный слой
- 0.31 - Смесь желтой, твердая
- 0.32 - Суглинок твердый
- 0.33 - Глина твердая
- 0.34 - Глиняный грант
- 0.35 - Гранулированный грант
- 1 - Номер пункта по порядку - гранта гранта по трассе разработки
- Литологическая граница
- Линия нормативной глины промерзания



ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ 1 : 1000
 ВЕРТИКАЛЬНАЯ 1 : 100
 ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ 1 : 100

ПОСЫЛКА	ТИП ПОПЕРЕЧНОГО ПРОФИЛЯ
СТРЕЖИ	УКЛОНОВ РАСТОЯНИЯ
	ПРОЕКТНЫЕ ОТМЕТКИ ПОДПОЛЫ/СТРЕЖИ
	УСТРОЙСТВО ПОДПОЛЫ И ОБЪЕМЫ ТРАССОПРОВОДА
	КАТЕГОРИЯ УЧАСТКА ТРАССОПРОВОДА
	КОНТРОЛЬ СВАРНЫХ ШВОВ
	ТИП ИЗОЛЯЦИИ И ЕЕ ПРОХОЖЕННОСТЬ
	ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТРЯСЫ
	ФИТЕРОВКА ТРАССОПРОВОДА
	СПОСОБ УКЛАДКИ ТРАССОПРОВОДА
	СПОСОБ РАЗРАБОТКИ ТРАНСИИ
	СПОСОБ ЗАСЫПКИ ТРАНСИИ
	КРИТИЧНА ОТКОСОВ
	ШИРИНА ТРАНСИИ ПО ДНУ
	УКЛОНОВ РАСТОЯНИЯ
	ГЛУБИНА ТРАНСИИ
	ПРОЕКТНЫЕ ОТМЕТКИ НИЗА ТРЯСЫ
	ОТМЕТКИ ЗЕМЛИ
	РАСТОЯНИЕ МЕЖДУ ОТМЕТКАМИ
	ПЯКСТЫ
	ПЛАН ЛИНИИ
	КИЛОМЕТРЫ

1. Основой для разработки данного чертежа служили материалы инженерных изысканий, выполненные ООО «Идентификация» в количестве 2006 г.
 2. План проекционного масштаба см. лист 6.
 3. Система высот Балтийская 1977г.
 4. Сплошные контуры трассы проведены через 0,5 м.
 5. В местах установки повторных точек трассы выполнить зыбание трассы на 0,5 м в каждую сторону от трассопротокола.

Г.7.0000.18044-ЧТН/ГТП-500.000-ТКР1.2		ИМ "Грозный-Бокс", Участок км. 201-144. Задача трассы км. 148,98-149,01. DN700. ТРИМ1 Реконструкция	
Имя	Зем. Колл.	Лист	Дата
Результат	Взнос	Р.Д.	07.02.18
После	Масштаб	В.В.	07.02.18
Г.А. спец.	Содержимое	И.А.	07.02.18
Нач. отв.	Коллеги	Е.П.	07.02.18
И. центр.	Иванов	И.В.	07.02.18
Г.П.	Волжск	А.О.	07.02.18

Ведомость кривых искусственного гнзтя

Местоположение вершины угла		Плоскость поворота	Величина угла поворота		Радиус гнзтя отвода	Количество типоразмеров отводов (град x кол-во)
КМ	ПК		град	мин		
	11+50.9	верт.	6	59	35	7*1
	11+81.2	верт.	11	44	35	9*1+3*1
	12+34.7	верт.	3	20	35	3*1
	12+80.9	верт.	4	03	35	4*1

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- а) Стратиграфические
- rd IV - Современные четвертичные пролювиально-делювиальные отложения
 - rd IV - Современные делювиальные отложения
 - rd IV - Современные алувиальные четвертичные отложения

б) Литологические

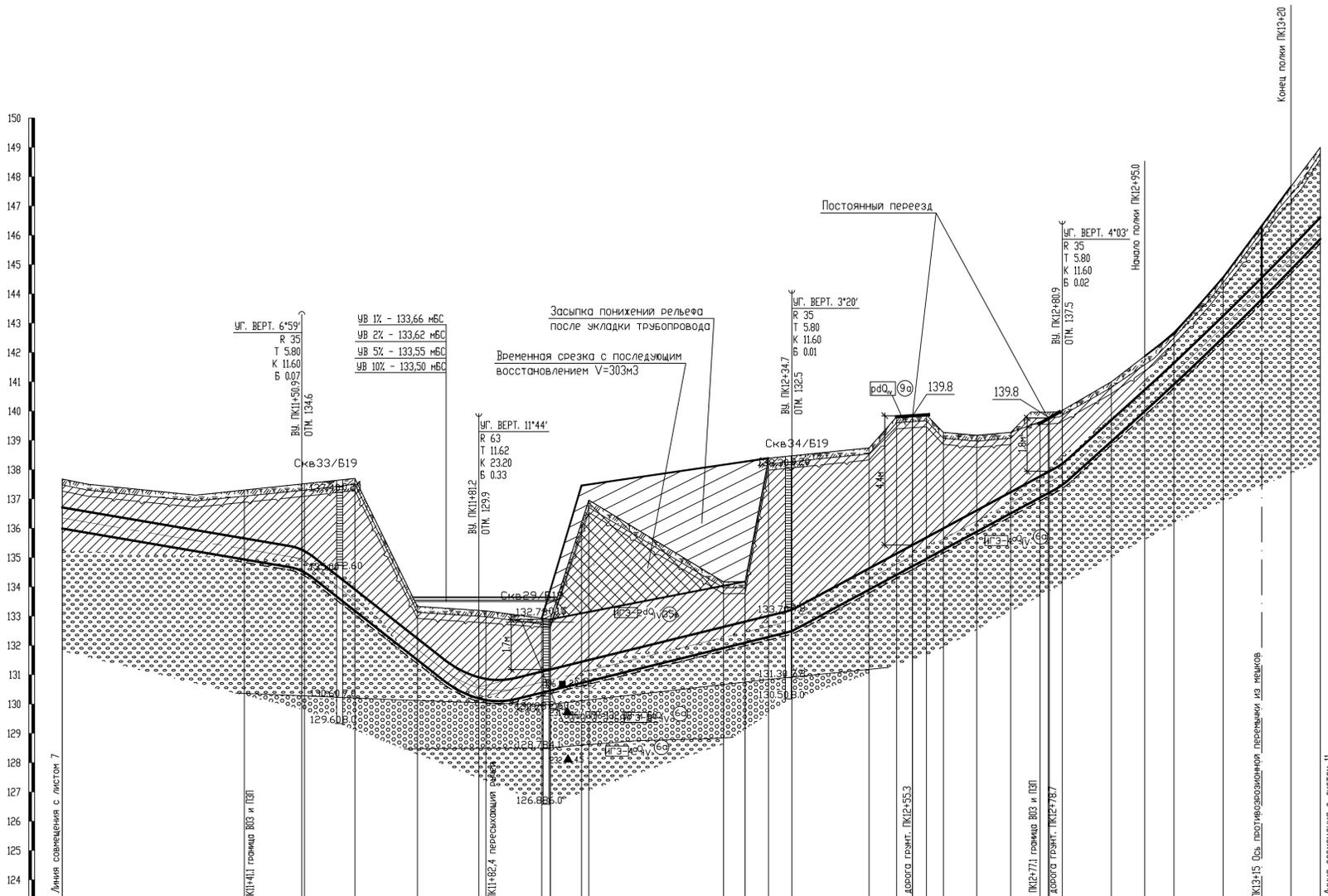
- пашенно-растительный слой
- Смесь желтого цвета, твердая, легкая, песчанистая, непророслая, делювиальная
- Суглинок желтого цвета, твердый, тяжелый, пылеватый, непророслый, делювиальный
- Глина коричнево-бурого цвета, твердая, легкая, песчанистая, непророслая, делювиальная
- Гравийный гнзт представлен мелким и крупным гравием до 49,5% суглинком-суглинистым заполнителем до 24,9% твердой консистенции, неоднородный, маловлажный, средневетревший, средней прочности, алувиальный
- Галечниковый гнзт представлен мелкой галькой до 75,9%, суглинком-суглинистым заполнителем до 18,2% твердой консистенции, неоднородный, маловлажный, средневетревший, средней прочности, алувиальный

в) Прочие

- СКВАЖИНА
- Справа-глубина подошвы слоя, м
 - Слева-абсолютная отметка, м
 - ▲ 0,5 место отбора пробы на коррозию и ее глубина
 - ▲ 4,0 место отбора проб грантаслева - лабораторный номер справа - глубина отбора
 - ▲ 4,0-4,2 место отбора монолитовслева - лабораторный номер справа - глубина отбора
 - Справа-глубина скважины, м
 - Слева-абсолютная отметка, м

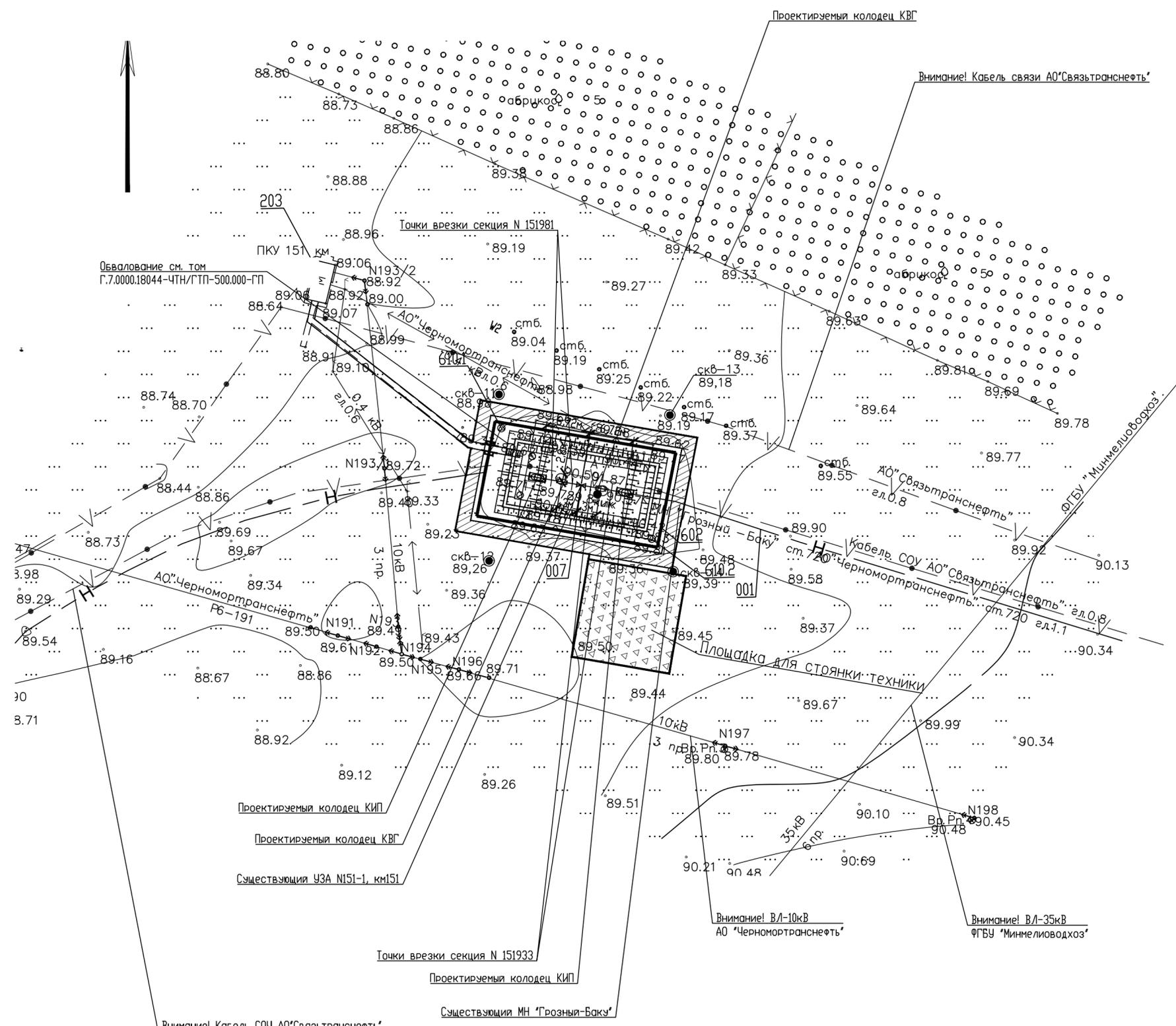
г) Идентификация ИГЭ

- Консистенция глинистых гнзнтов
- 1 слой - Пашенно-растительный слой
 - ИГЭ-1 - Смесь желтая, твердая
 - ИГЭ-2 - Суглинок твердый
 - ИГЭ-3 - Глина твердая
 - ИГЭ-4 - Галечниковый гнзт
 - ИГЭ-5 - Гравийный гнзт
 - 35г - Номер пункта по порядку - группа гранта по трудности разработки согласно ГЭСН 81-02-01-2001 табл. 1-1.
 - Литологическая граница
 - Линия нормативной глубины промерзания



Уклоны	РАССТОЯНИЯ	ГЛУБИНА ТРАНШЕИ	ПРОЕКТНЫЕ ОТМЕТКИ НИЗА ТРУБЫ	ОТМЕТКИ ЗЕМЛИ	РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ОТМЕТКАМИ	ПИКЕТЫ	ПЛАН ЛИНИИ	КИЛОМЕТРЫ
0,034	40,95	2,02	135,61	137,63	11,0	11+00,0		11,0
0,039	33,30	2,93	134,80	137,53	2,73	11+33,3		11,333
0,000	134,18	3,16	134,54	137,50	3,00	11+66,6		11,666
0,000	134,18	4,13	133,69	137,62	4,00	11+100,0		12,000
0,000	134,18	4,72	133,18	137,70	4,52	11+145,2		12,452
0,000	134,18	5,00	132,90	137,68	4,78	11+192,8		12,928
0,000	134,18	3,00	132,43	137,68	5,25	11+240,3		13,403
0,000	134,18	3,44	132,14	137,68	5,54	11+295,8		13,958
0,000	134,18	3,00	131,81	137,68	5,87	11+354,3		14,543
0,000	134,18	2,80	131,53	137,68	6,15	11+415,8		15,158
0,000	134,18	2,50	131,28	137,68	6,40	11+480,3		15,803
0,000	134,18	2,20	131,06	137,68	6,62	11+546,5		16,465
0,000	134,18	2,00	130,86	137,68	6,82	11+614,7		17,147
0,000	134,18	1,80	130,68	137,68	7,00	11+684,7		17,847
0,000	134,18	1,60	130,52	137,68	7,16	11+756,3		18,563
0,000	134,18	1,50	130,38	137,68	7,30	11+830,3		19,303
0,000	134,18	1,40	130,26	137,68	7,42	11+906,5		20,065
0,000	134,18	1,30	130,16	137,68	7,52	11+984,7		20,847
0,000	134,18	1,20	130,08	137,68	7,60	11+064,7		21,647
0,000	134,18	1,10	130,02	137,68	7,66	11+146,3		22,463
0,000	134,18	1,00	130,00	137,68	7,68	11+230,3		23,303
0,000	134,18	0,90	130,00	137,68	7,68	11+316,3		24,163
0,000	134,18	0,80	130,00	137,68	7,68	11+404,3		25,043
0,000	134,18	0,70	130,00	137,68	7,68	11+494,3		25,943
0,000	134,18	0,60	130,00	137,68	7,68	11+586,3		26,863
0,000	134,18	0,50	130,00	137,68	7,68	11+680,3		27,803
0,000	134,18	0,40	130,00	137,68	7,68	11+776,3		28,763
0,000	134,18	0,30	130,00	137,68	7,68	11+874,3		29,743
0,000	134,18	0,20	130,00	137,68	7,68	11+974,3		30,743
0,000	134,18	0,10	130,00	137,68	7,68	12+076,3		31,763
0,000	134,18	0,00	130,00	137,68	7,68	12+180,3		32,803
0,000	134,18	0,00	130,00	137,68	7,68	12+286,3		33,863
0,000	134,18	0,00	130,00	137,68	7,68	12+394,3		34,943
0,000	134,18	0,00	130,00	137,68	7,68	12+504,3		36,043
0,000	134,18	0,00	130,00	137,68	7,68	12+616,3		37,163
0,000	134,18	0,00	130,00	137,68	7,68	12+730,3		38,303
0,000	134,18	0,00	130,00	137,68	7,68	12+846,3		39,463
0,000	134,18	0,00	130,00	137,68	7,68	12+964,3		40,643
0,000	134,18	0,00	130,00	137,68	7,68	13+084,3		41,843
0,000	134,18	0,00	130,00	137,68	7,68	13+206,3		43,063
0,000	134,18	0,00	130,00	137,68	7,68	13+330,3		44,303
0,000	134,18	0,00	130,00	137,68	7,68	13+456,3		45,563
0,000	134,18	0,00	130,00	137,68	7,68	13+584,3		46,843
0,000	134,18	0,00	130,00	137,68	7,68	13+714,3		48,143
0,000	134,18	0,00	130,00	137,68	7,68	13+846,3		49,463
0,000	134,18	0,00	130,00	137,68	7,68	13+980,3		50,803
0,000	134,18	0,00	130,00	137,68	7,68	14+116,3		52,163
0,000	134,18	0,00	130,00	137,68	7,68	14+254,3		53,543
0,000	134,18	0,00	130,00	137,68	7,68	14+394,3		54,943
0,000	134,18	0,00	130,00	137,68	7,68	14+536,3		56,363
0,000	134,18	0,00	130,00	137,68	7,68	14+680,3		57,803
0,000	134,18	0,00	130,00	137,68	7,68	14+826,3		59,263
0,000	134,18	0,00	130,00	137,68	7,68	14+974,3		60,743
0,000	134,18	0,00	130,00	137,68	7,68	15+124,3		62,243
0,000	134,18	0,00	130,00	137,68	7,68	15+274,3		63,763
0,000	134,18	0,00	130,00	137,68	7,68	15+426,3		65,303
0,000	134,18	0,00	130,00	137,68	7,68	15+580,3		66,863
0,000	134,18	0,00	130,00	137,68	7,68	15+736,3		68,443
0,000	134,18	0,00	130,00	137,68	7,68	15+894,3		70,043
0,000	134,18	0,00	130,00	137,68	7,68	16+054,3		71,663
0,000	134,18	0,00	130,00	137,68	7,68	16+216,3		73,303
0,000	134,18	0,00	130,00	137,68	7,68	16+380,3		74,963
0,000	134,18	0,00	130,00	137,68	7,68	16+546,3		76,643
0,000	134,18	0,00	130,00	137,68	7,68	16+714,3		78,343
0,000	134,18	0,00	130,00	137,68	7,68	16+884,3		80,063
0,000	134,18	0,00	130,00	137,68	7,68	17+056,3		81,803
0,000	134,18	0,00	130,00	137,68	7,68	17+230,3		83,563
0,000	134,18	0,00	130,00	137,68	7,68	17+406,3		85,343
0,000	134,18	0,00	130,00	137,68	7,68	17+584,3		87,143
0,000	134,18	0,00	130,00	137,68	7,68	17+764,3		88,963
0,000	134,18	0,00	130,00	137,68	7,68	17+946,3		90,803
0,000	134,18	0,00	130,00	137,68	7,68	18+130,3		92,663
0,000	134,18	0,00	130,00	137,68	7,68	18+316,3		94,543
0,000	134,18	0,00	130,00	137,68	7,68	18+504,3		96,443
0,000	134,18	0,00	130,00	137,68	7,68	18+694,3		98,363
0,000	134,18	0,00	130,00	137,68	7,68	18+886,3		100,303
0,000	134,18	0,00	130,00	137,68	7,68	19+080,3		102,263
0,000	134,18	0,00	130,00	137,68	7,68	19+276,3		104,243
0,000	134,18	0,00	130,00	137,68	7,68	19+474,3		106,243
0,000	134,18	0,00	130,00	137,68	7,68	19+674,3		108,263
0,000	134,18	0,00	130,00	137,68	7,68	19+876,3		110,303
0,000	134,18	0,00	130,00	137,68	7,68	20+080,3		112,363
0,000	134,18	0,00	130,00	137,68	7,68	20+286,3		114,443
0,000	134,18	0,00	130,00	137,68	7,68	20+494,3		116,543
0,000	134,18	0,00	130,00	137,68	7,68	20+704,3		118,663
0,000	134,18	0,00	130,00	137,68	7,68	20+916,3		120,803
0,000	134,18	0,00	130,00	137,68	7,68	21+130,3		122,963
0,000	134,18	0,00	130,00	137,68	7,68	21+346,3		125,143
0,000	134,18	0,00	130,00	137,68	7,68	21+564,3		127,343
0,000	134,18	0,00	130,00	137,68	7,68	21+784,3		129,563
0,000	134,18	0,00	130,00	137,68	7,68	22+006,3		131,803
0,000	134,18	0,00	130,00	137,68	7,68	22+230,3		134,063
0,000	134,18	0,00	130,00	137,68	7,68	22+456,3		136,343
0,000	134,18	0,00	130,00	137,68	7,68	22+684,3		138,643
0,000	134,18	0,00	130,00	137,68	7,68	22+914,3		140,963
0,000	134,18	0,00	130,00	137,68	7,68	23+146,3		143,303
0,000	134,18	0,00	130,00	137,68	7,68	23+380,3		145,663
0,000	134,18	0,00	130,00	137,68	7,68	23+616,3		148,043
0,000	134,18	0,00	130,00	137,68	7,68	23+854,3		150,443
0,000	134,18	0,00	130,00	137,68	7,			

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
001	Трубопровод магистральный	
007	Узел запорной арматуры (сущ.)	Линейная привязка
203	ПКУ с трансформатором (сущ.)	Линейная привязка
602	Ограждение основное	Линейная привязка
610,1,2	Опора освещения	Линейная привязка



Условные обозначения:

—▲—▲—▲— — Граница землепользователя

- Основой для разработки данного чертежа служили материалы инженерных изысканий, выполненных службой "Инженерные изыскания" ООО "ОргНефтеСтрой" в июне-июле 2016 г.
- Вскрытие действующего нефтепровода производится с разработкой грунта экскаватором (не ближе 0,2м от трубы) и врытню.
- Технические решения по выносу кабеля СОУИКА на время производства работ см. раздел СОУК.
- Врезку вантузов производить согласно схемы 3 п. 13.2.17 РД-23.040.00-КТН-073-15.

Согласовано	02.07.19
Нач. отд. ПИД	
Сукарева ИА	
Взам. инв. №	
209489	
Инв. № подл.	
Подп. и дата	

				Г.7.0000.18044-ЧТН/КГТП-500.000-ТКР1.2		
				МН "Грозный-Баку". Участок км. 201-144. Замена трубы км. 148,98-148,01. DN700. ТРУМН. Реконструкция		
Изм.	Кол.уч.	Лист № док	Подп.	Дата		
1	-	Зам. 2266-19		02.07.19		
Разработал	Асеев А.С.			02.07.19		
Проверил	Маиснер В.В.			02.07.19		
Гл. спец.	Снолянья ИА.			02.07.19		
Нач. отд.	Колобков Е.П.			02.07.19		
Н. контр.	Шевченко И.В.			02.07.19		
ГИП	Волик А.Д.			02.07.19		
				Стадия	Лист	Листов
				П	12	
				План узла линейной запорной арматуры N151-1		



Согласовано	И.И.16
Нач. отд. ГП	Сухарева И.А.
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	209489

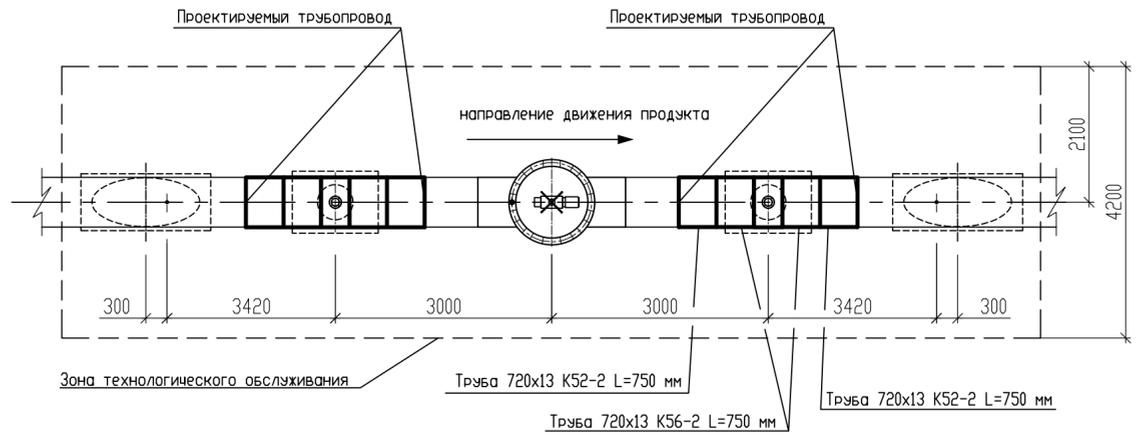
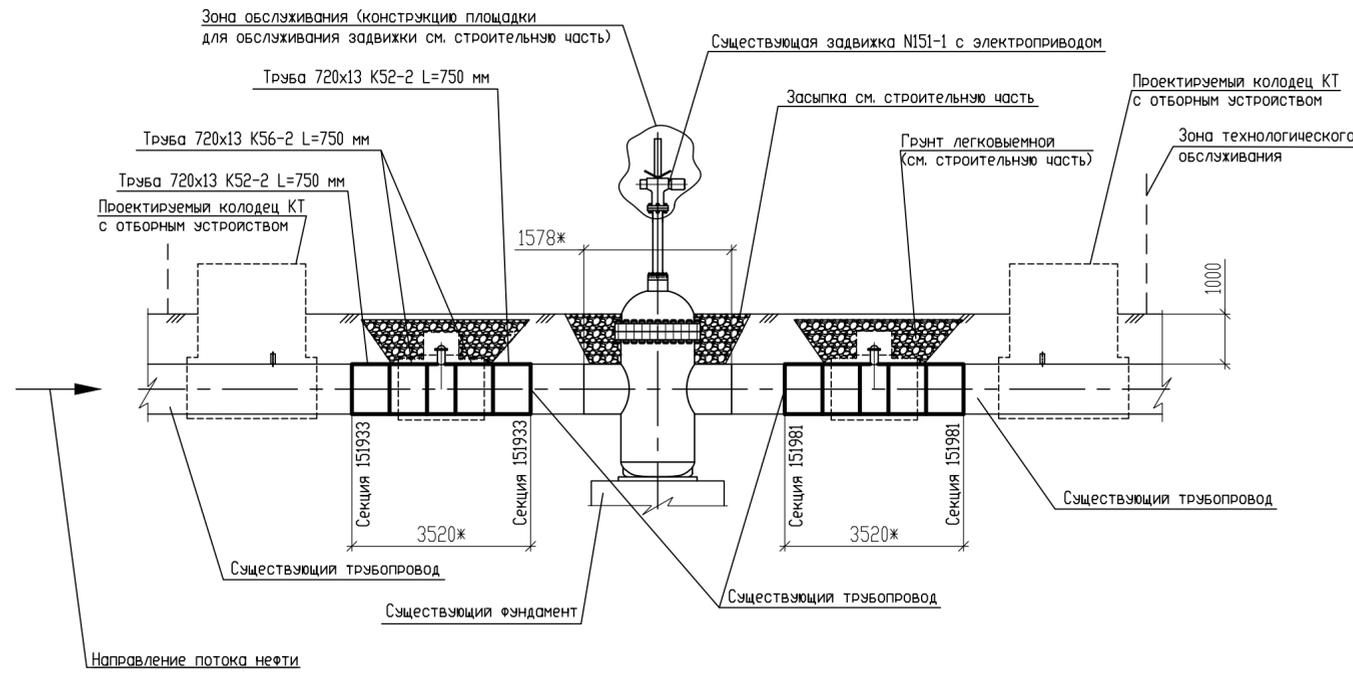


Таблица 1. Ведомость расстановки вентузов DN150 у узлов запорной арматуры

КМ	Привязка к оси задвижки, м	Отметка земли, м	Отметка низа трубы, м	Глубина траншеи, м	PN, МПа	Толщина стенки присоединяемой трубы, мм
151	-3.0	90.00	87.99*	2.01*	6.3	13*
151	3.0	89.95	87.99*	1.96*	6.3	13*

Таблица 2. Ведомость расстановки отборных устройств давления

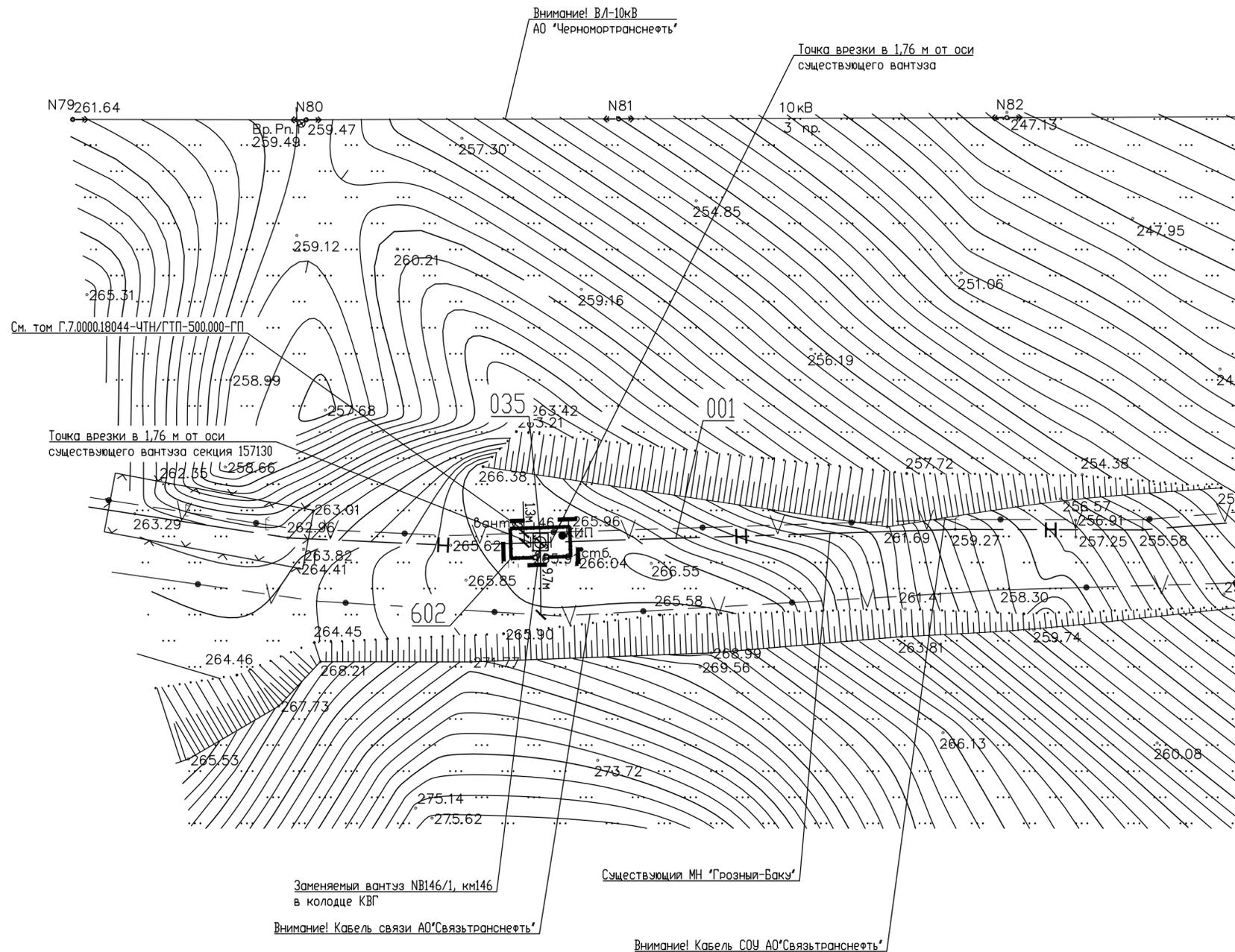
КМ	Привязка к оси задвижки, м	Отметка земли, м	Отметка низа трубы, м	Глубина траншеи, м
151	-6.42	90.05	87.99*	2.06*
151	+6.42	89.90	87.99*	1.91*

- Подключение оборудования КИП к отборному устройству см. комплект АТ.
- Колодцы для вентузов и устройств отбора давления показаны условно.
- Величина допускаемого изменения геодезических отметок задвижки в процессе эксплуатации должна составлять не более ±20мм.
- Расстояние от уровня земли до радиусного перехода задвижки "корпус-крышка" должно составлять не менее 200 мм. Если данное условие не выполняется, с целью обеспечения доступа для осмотра и обслуживания сальникового узла необходимо выполнить приямок диаметром не менее 2,5 м.
- Чертеж безмасштабный.
- * - уточнить по месту.

- Узел запорной арматуры в соответствии с ГОСТ 30852.9-2002 "Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 10. Классификация взрывоопасных зон" относится к взрывоопасной установке, взрывоопасная зона которой -класс 2 (В-Г).
- Строительная часть показана условно. Конструкцию фундамента под задвижку, площадки для обслуживания задвижки и ограждения узла линейной задвижки см. строительную часть.
- Прямую врезку патрубка отбора давления в рабочий трубопровод осуществлять в соответствии с РД-25.160.00-КТН-037-14, ОТТ-25.160.00-КТН-068-10 "Технические решения по приварке к нефтепроводу и нефтепродуктопроводу вентузов, патрубков для приборов КИП, бобышек и термокарманов, катодных выводов для монтажа кабелей ЭХЗ. Общие технические требования".
- На наружную поверхность патрубка отборного устройства нанести антикоррозионное покрытие в соответствии с требованиями ОТТ-25.220.01-КТН-113-14 "Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Антикоррозионное покрытие для защиты подземных трубопроводов и оборудования. Общие технические требования".
- Ремонт мест восстановления заводского покрытия труб на участках приварки патрубка для отбора давления выполнить в соответствии с требованиями ОТТ-25.220.01-КТН-113-14, ОР-25.220.01-КТН-260-10 "Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Наружное антикоррозионное покрытие трубопроводов. Инструкция по ремонту и замене".
- Согласно письма АО "Черномортранснефть" от 14.10.2016 N ЧТН-01-28-05/36979 проектом предусмотрено применение вентузных колодцев КВГ по ОТТ-23.040.00-КТН-199-12 "Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Колодцы для подземного укрытия вентузов. Общие технические требования".
- Тип колодца КТ принят с оборудованием КИП №7 (без подогрева импульсных линий)
- Конструкция колодцев для установки отбора давления и вентузов должна защищать оборудование от несанкционированного доступа и затопления. После монтажа колодцев на трубопроводе выполнить проверку на герметичность в соответствии с руководством по эксплуатации.
- Высота колодцев КТ должна быть не менее 1,2 м и не более 1,5 м над уровнем планировочной отметки.

Г.7.0000.18044-ЧТН/ГТП-500.000-ТКР1,2					
МН "Грозный-Бак". Участок км. 201-144. Замена трубы км. 148,98-148,01. DN700. ТРУМН. Реконструкция					
Изм.	Кол-во	Лист № док	Подп.	Дата	
Разработал		Смоляная И.А.		10.16	Линейная часть Стадия Лист Листов П 13
Проверил		Еременко Р.В.		10.16	
Гл. спец.		Колобков Е.П.		10.16	
Нач. отд.		Уваров Ю.А.		10.16	
Н. контр.		Шевченко И.В.		10.16	
ГИП		Волик А.Д.		10.16	
Узел запорной арматуры №151-1. План, разрез 1-1					

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
001	Магистральный нефтепровод	
035	Вантуз	Линейная привязка
602	Ограждение основное	Линейная привязка



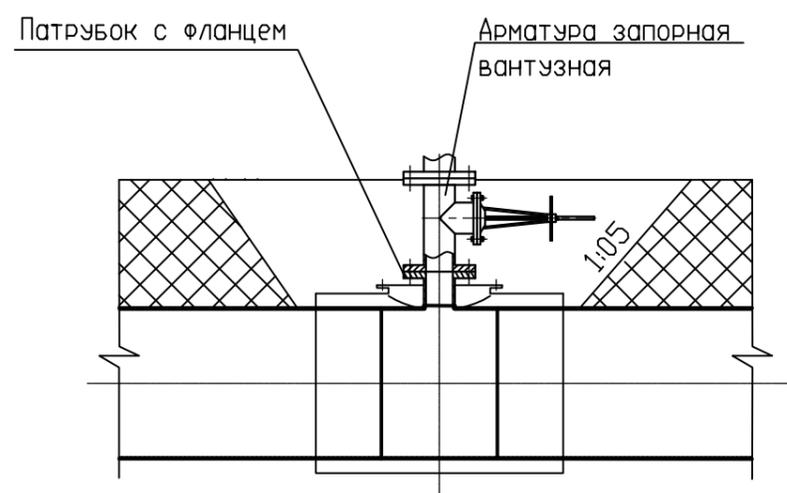
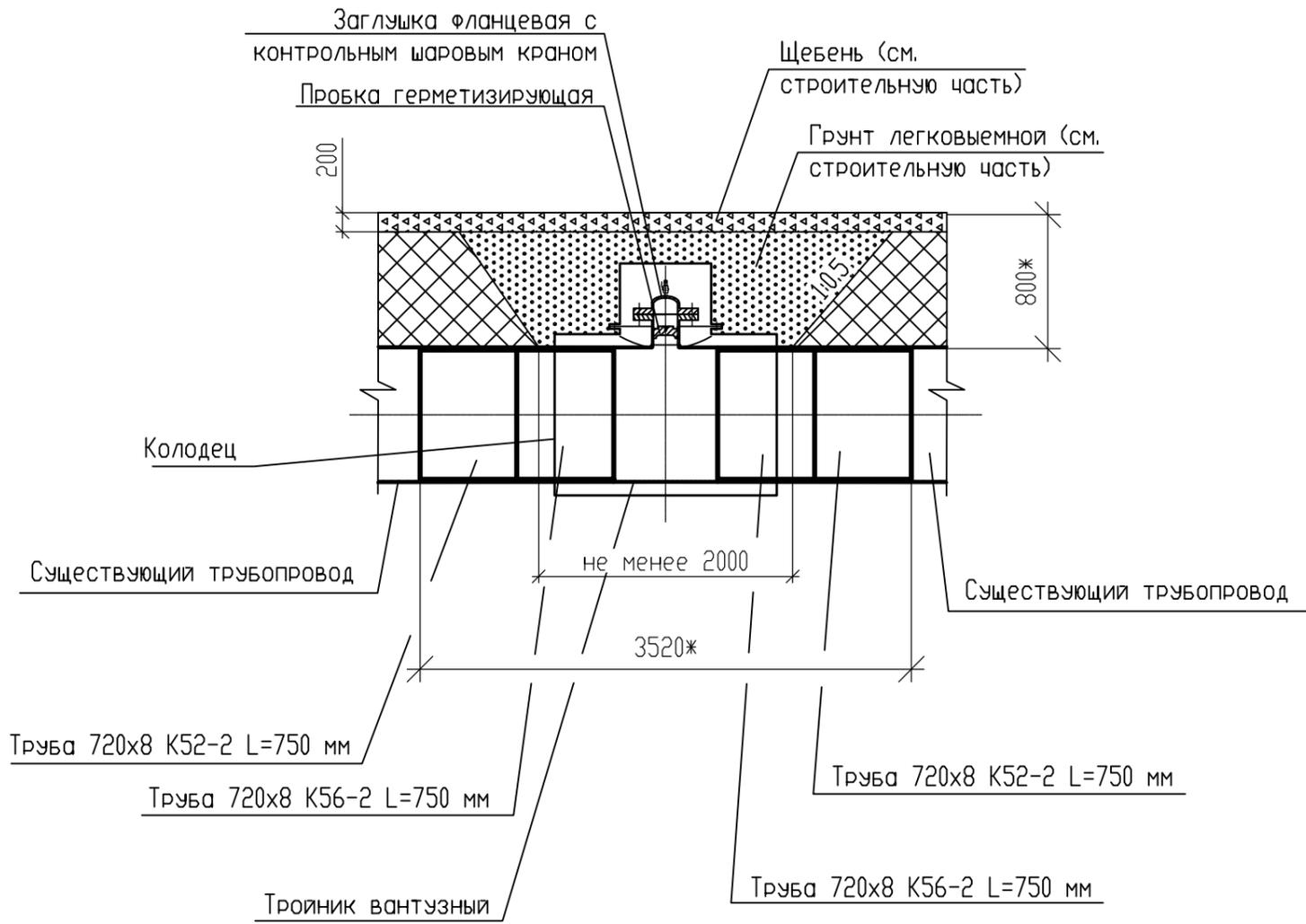
- Основой для разработки данного чертежа служили материалы инженерных изысканий, выполненных службой "Инженерные изыскания" ООО "ОргНефтеСтрой" в июне-июле 2016 г.
- Технические решения по выносу кабеля СОУИКА на время производства работ см. раздел СОУК.
- Врезку вантуза производить согласно схемы 3 п. 13.2.17 РД-23.040.00-КТН-073-15.

Согласовано	10.16	10.16
Нач. отд. ГПИД	Сукарева И.А.	Пожидаев Г.М.
Нач. отд. ОА		
Взам. инв. №		
Подп. и дата		
Инв. № подл.	209489	

Г.7.0000.18044-ЧТН/ГТП-500.000-ТКР1.2					
МН "Грозный-Бак", Участок км. 201-144. Замена трубы км. 148,98-148,01. DN700. ТРУМН. Реконструкция					
1	-	Зам. 2366-19		02.07.19	
Изм.	Кол.уч.	Лист № док	Подп.	Дата	
Разработал	Асеев А.С.			02.07.19	
Проверил	Маиснер В.В.			02.07.19	
Гл. спец.	Сноляных И.А.			02.07.19	
Нач. отд.	Колобков Е.П.			02.07.19	
Н. контр.	Шевченко И.В.			02.07.19	
ГИП	Волик А.Д.			02.07.19	
Линейная часть			Стадия	Лист	Листов
			П	14	
План установки вантуза NB146/1, км146					



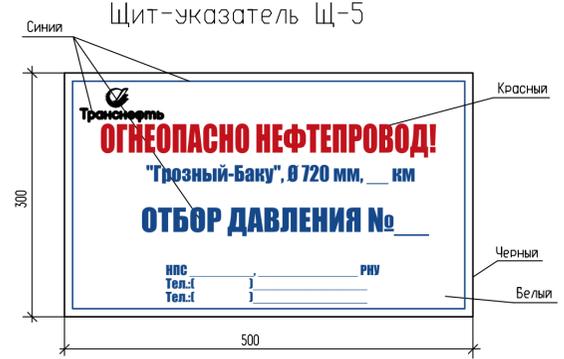
Вантуз в колодце КВГ



1. Вантуз должен соответствовать ОТТ-23.040.01-КТН-193-10 "Вантузы для магистральных трубопроводов. Общие технические требования".
2. На фланцевой заглушке патрубка вантуза должен быть установлен контрольный шаровый кран DN15, предназначенный для контроля герметичности пробки перед снятием фланцевой заглушки.
3. Вантузный тройник, запорная арматура, фланцевая заглушка патрубка вантуза и испытательная заглушка должны иметь защитное антикоррозионное покрытие, выполненное в заводских условиях в соответствии с требованиями ОТТ-25.220.01-КТН-113-14 "Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Антикоррозионное покрытие для защиты подземных трубопроводов и оборудования. Общие технические требования" и РД-23.040.00-КТН-088-14 "Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Антикоррозионная защита надземных трубопроводов, конструкции и оборудования. Требования к нанесению".
4. Установочное положение вантуза на трубопроводе - патрубком с фланцем вверх с отклонением оси патрубка до 3° от вертикальной плоскости, проходящей через ось трубопровода. Участок трубопровода в месте установки вантуза должен иметь горизонтальный уклон не более 4°.
5. Колодец для установки вантуза, изготавливается в заводских условиях, с наружным и внутренним антикоррозионным покрытиями, с системой извещения о вскрытии колодца, в комплекте с трубой для кабеля согласно ОТТ-23.040.00-КТН-199-12 "Колодцы для подземного укрытия вантузов".
6. После монтажа колодца участки без заводской изоляции (сварные швы колодца) подлежат антикоррозионной защите материалами, аналогичными материалам основного покрытия.
7. Вантуз и вантузная запорная арматура должны быть подвергнуты испытанию на прочность и герметичность в составе участка трубопровода согласно РД-23.040.00-КТН-021-14, РД-93.010.00-КТН-011-15 и ОР-19.000.00-КТН-075-16.
8. Чертеж безмасштабный.
9. Размеры со знаком * уточнить по месту.

Согласовано	11.16	11.16
Нач.отд. ГП	Сухарева И.А.	Молоховский В.Г.
Нач. отд. АС		
Взам. инв. №		
Подп. и дата		
Инв. № подл.	209489	

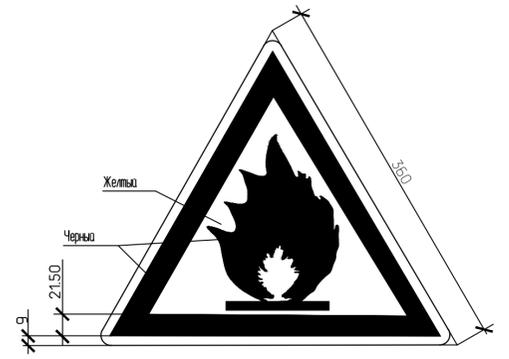
Г.7.0000.18044-ЧТН/ГТП-500.000-ТКР1.2					
МН "Грозный-Баку". Участок км. 201-144. Замена трубы км. 148,98-148,01. DN700. ТРУМН. Реконструкция					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Велиев Р.О.			10.16
Проверил		Еременко Р.В.			10.16
Гл. спец.		Колобков Е.П.			10.16
Нач. отд.		Уваров Ю.А.			10.16
Н. контр.		Шевченко И.В.			10.16
ГИП		Волик А.Д.			10.16
Узел установки вантуза NB146/1				Стадия	Лист
Линейная часть				П	15
				Листов	
				Филиал "Краснодаргазпротрубопровод"	



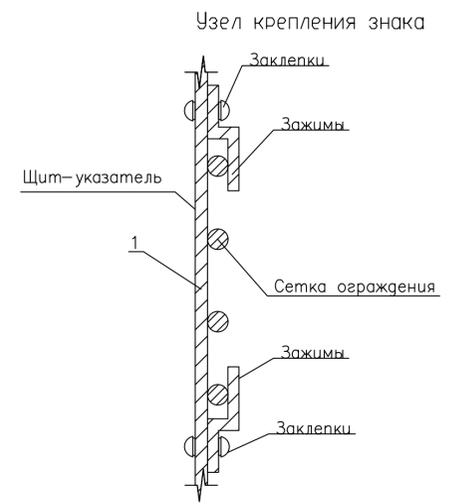
Предупреждающий знак - "Запрещается пользоваться открытым огнем" (Щ-8)



Предупреждающий знак W 01 "Пожароопасно. Легковоспламеняющиеся вещества" по ГОСТ Р 12.4.026-2001



Информационная табличка ИТ



2. Содержание надписей на сигнальных, предупредительных щитах, места установки знаков согласовать с заказчиком.
3. Установку знаков нефтепровода необходимо оформить совместным актом предприятия, эксплуатирующего нефтепровод, и землепользователя.
4. Чертеж безмасштабный.
5. Ж-Тип, размеры и глубина заложения фундамента уточняются при привязке проекта, в зависимости от грунтовых условий.
6. Монтаж табличек на ограждение установить изделие на необходимую высоту и просверлить 4 отверстия диаметром 3,5 мм в местах крепления зажимов и в самих зажимах. Установить зажимы и закрепить их с помощью заклепок.

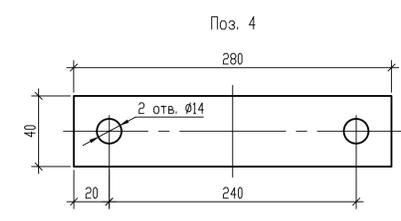
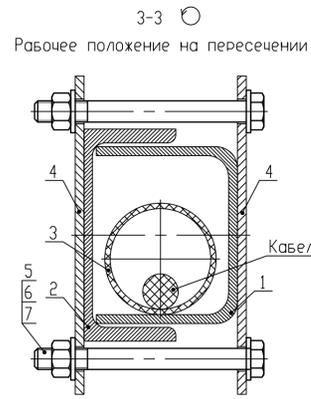
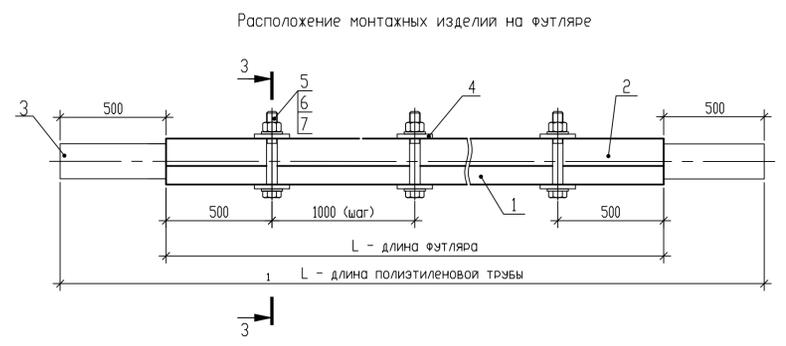
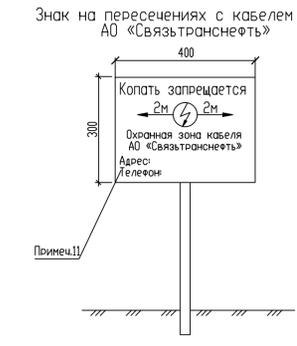
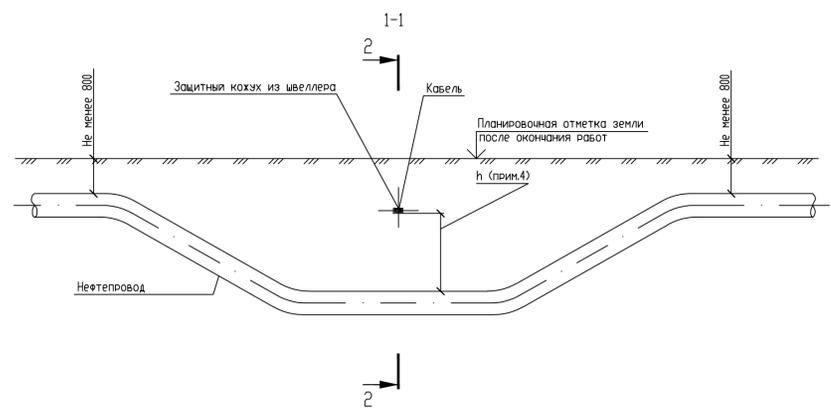
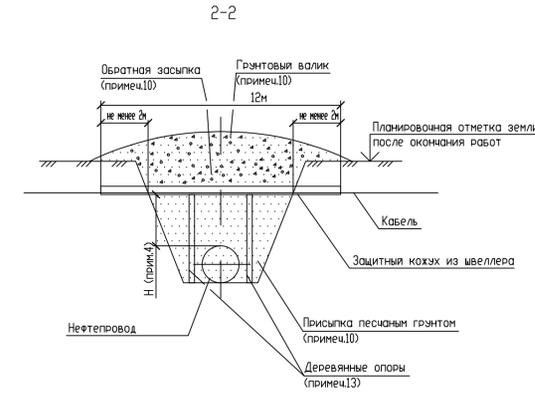
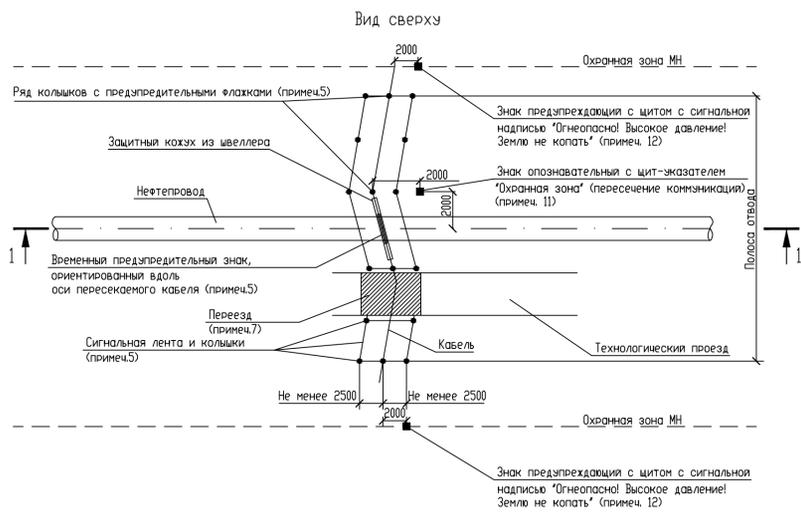
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Знак предупреждающий	1	0,4	
		*Огнеопасно нефтепровод!			
		Задвижка			
		Знак предупреждающий	1	0,4	
		*Огнеопасно нефтепровод!			
		Сигнализатор			
		Знак предупреждающий	1	0,4	
		*Огнеопасно Высокое давление!			
		Землю не копать!			
		Знак опознавательный	1	0,4	
		*Охранная зона			
		Знак предупреждающий	1	0,4	
		*Огнеопасно нефтепровод!			
		Отбор давления			
		Информационная табличка	1	0,4	
		Знак предупреждающий	1	0,4	
		*Пожароопасно. Легковоспла-			
		меняющиеся вещества			
		Знак предупреждающий	1	0,4	
		*Огнеопасно нефтепровод!			
		Колодец КИПИА			
		Знак предупреждающий	1	0,4	
		*Огнеопасно нефтепровод!			
		Вантуз			
		Знак предупреждающий	1	0,4	
		*Запрещается пользоваться			
		открытым огнем			

1. Установку знаков на трассе проектируемого нефтепровода выполнить в соответствии с РД-01.120.00-КТН-186-16 "Магистральная трубопроводная транспорт нефти и нефтепродуктов. Типовые цветные решения для объектов и оборудования магистральных нефтепроводов и нефтепродуктопроводов".

Г.7.0000.18044-ЧТН/ГТП-500.000-ТКР1.2					
МН "Грозный-Баку". Участок км. 201-144. Замена трубы км. 148,98-148,01. DN700. ТРУМН. Реконструкция					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Бреднев Е.И.				11.16
Проверил	Еремко Р.В.				11.16
Гл. спец.	Коловков Е.П.				11.16
Нач. отд.	Уваров И.А.				11.16
Н. контр.	Щевченко И.В.				11.16
ГИП	Валик А.Д.				11.16
Линейная часть				Стадия	Лист
				П	16
Знаки на ограждении узла запорной арматуры				 Филиал "Краснодаргазотрубопровод"	

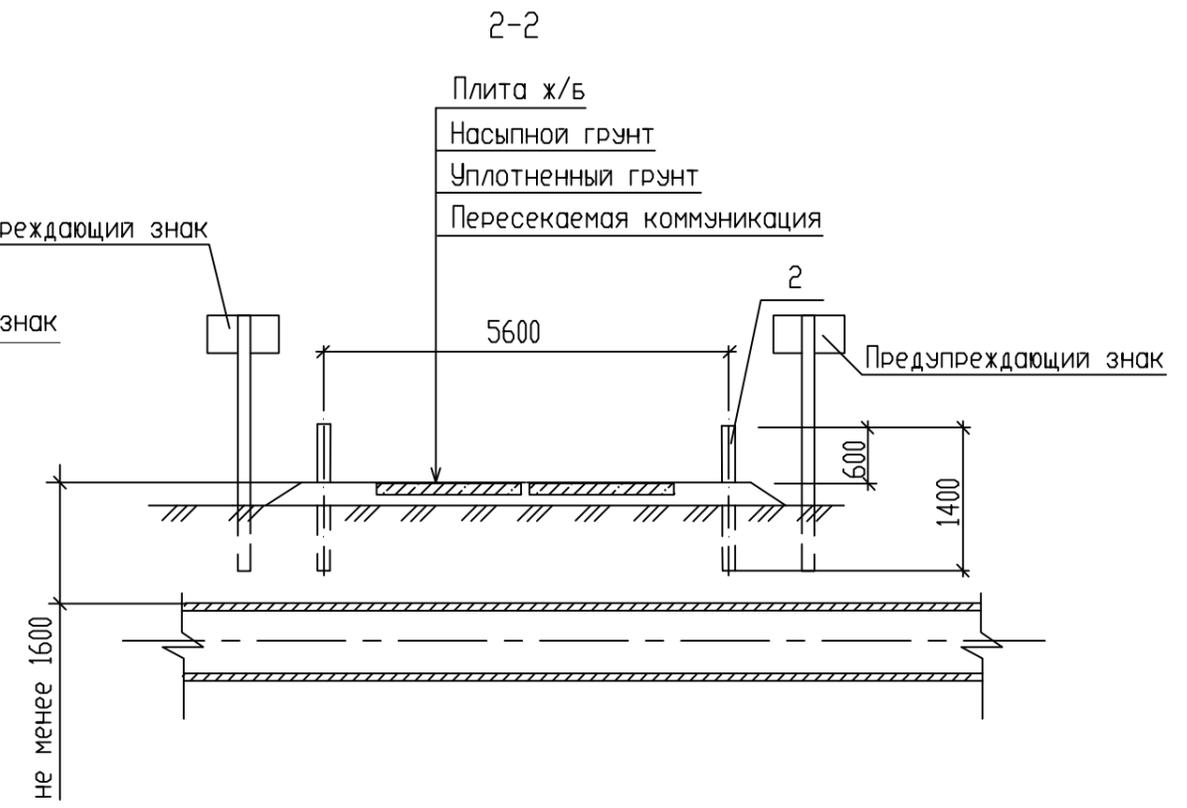
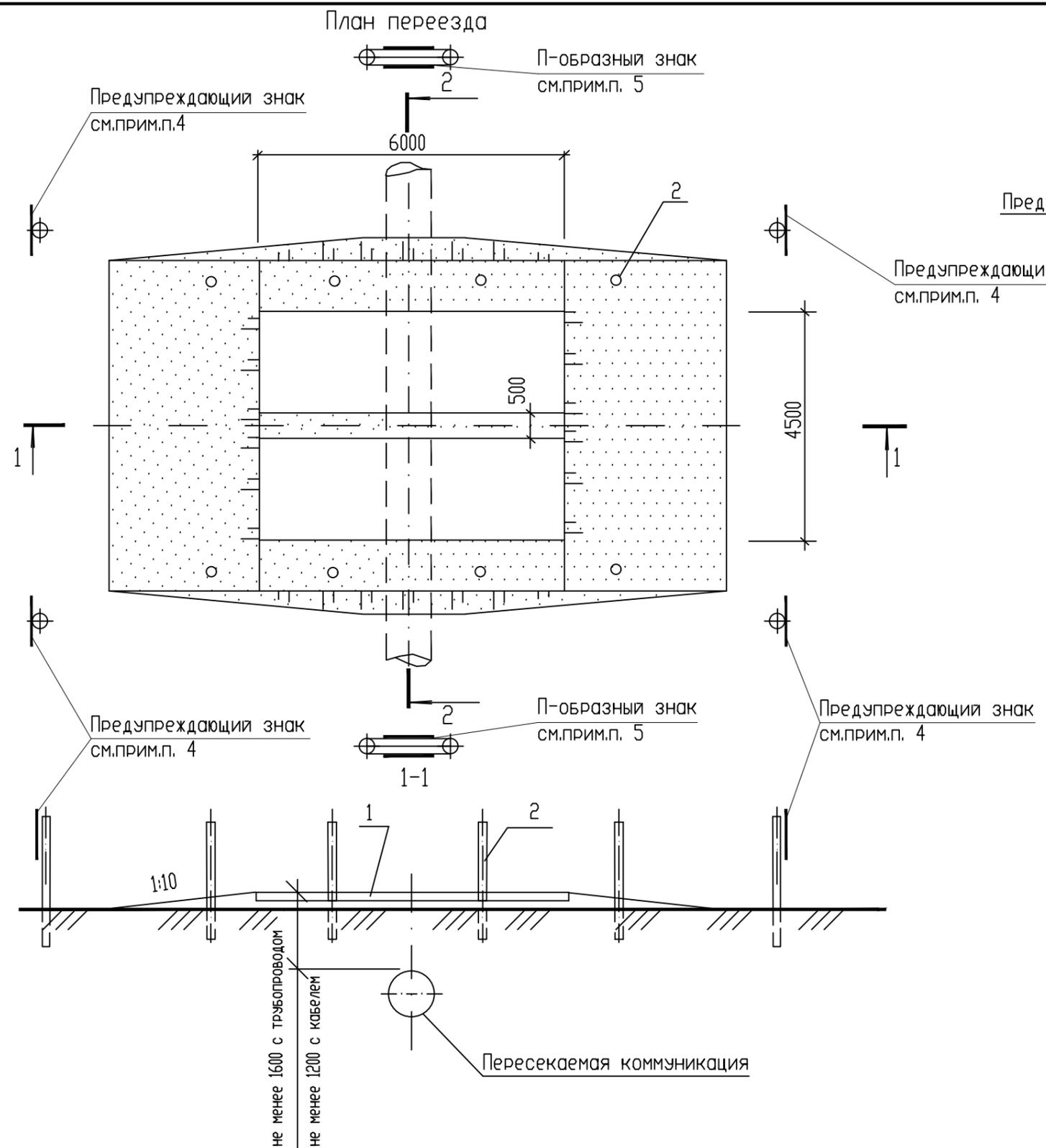
Спецификация на узлы защиты кабеля (материалы даны на одно пересечение)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Защитный футляр					
1		Швеллер 181 ГОСТ 8240-97 с 345 ГОСТ 27772-2015	12	16.30	м
2		Швеллер 201 ГОСТ 8240-97 с 345 ГОСТ 27772-2015	12	18.40	м
3	ГОСТ 18599-2001	Защитная полиэтиленовая труба диаметром 63х3 для прокладки кабеля	13	0,573	м
Пластина					
4		Полоса 5х40 ГОСТ 103-2006 с 245 ГОСТ 27772-2015	20	0,283	шт.
Крепёжные изделия					
5	ГОСТ Р ИСО 8765-2013	Болт М12-6х130,58(±30)	20	0,130	шт.
6	ГОСТ 5915-70	Гайка М12-6Н,5(±30)	20	0,016	шт.
7	ГОСТ 11371-78	Шайба А,12,01	40	0,006	шт.
Защитное покрытие футляров					
-		Грунтовка битумная	2		кг
-	ГОСТ 15836-79	Мастика битумно-резиновая	53		кг
Материалы					
-	ГОСТ 8486-86	Брус-2-хв-150х150	2		шт.



- Все размеры приведены в миллиметрах, если не указано иное. Чертеж выполнен не в масштабе.
- Данный чертеж разработан в соответствии с требованиями СП 36.133.30.2012; СП 86.133.30.2014; СП 18.133.30.2011; РД-93.010.00-КТН-011-15. При пересечении кабеля необходимо также учитывать тех. условия владельцев этих коммуникаций.
- При пересечении строящегося трубопровода с существующими кабелями, производство строительно-монтажных работ в их охранной зоне допускается при наличии разрешения организации, эксплуатирующей эти кабели, и в обязательном присутствии ее представителя. Работы в охранной зоне пересекаемых кабелей следует производить в соответствии с СП 18.133.30.2011.
- Расстояние в свету между проектируемым трубопроводом и пересекаемыми подземными кабелями (h) определяется ТУ владельцами коммуникации, во всех остальных случаях должно составлять:
 - между неутепловодом и силовыми кабелями напряжением до 35 кВ и кабелями связи - 0,5 м;
 - между трубопроводами - 0,5 м;
 - между силовыми кабелями напряжением 110-220 кВ и неутепловодом - 1,0 м.
- Перед началом строительно-монтажных работ в охранной зоне пересекаемых кабелей необходимо определить фактическое положение всех пересекаемых коммуникаций. Каждое пересечение должно быть обозначено временными предупредительными знаками, колышками и сигнальной лентой.
- Указанная на временном предупредительном знаке информация будет варьироваться в зависимости от заглубления пересекаемого кабеля.
- Для проезда техники через пересекаемые коммуникации предусмотреть временные переезды.
- При пересечении кабеля его открытие производится вручную на длину, позволяющую свободно уложить его в защитный кожух из швеллера.
- Разработка и засыпка траншеи должна производиться вручную по 2,0 м в каждую сторону от пересечения по оси трубопровода.
- В соответствии с РД-93.010.00-КТН-011-15 п.13.3.3 обратная засыпка траншеи в месте пересечения трубопровода с кабелем должна производиться в следующем порядке:
 - присыпка трубопровода песчаным грунтом по всему поперечному сечению траншеи на высоту до кабеля с последним уплотнением слоями не более 0,1 м с образованием насыпи, шириной поверху не менее 0,5 м по обе стороны коммуникации и критичной откосов 1:1 или менее;
 - обратная засыпка остальной части траншеи, при этом трамбовка грунта над коммуникацией не допускается, а валик отсыпается с учетом последующей осадки грунта не ниже поверхности земли.
- В местах пересечения существующих подземных кабелей следует установить по одному знаку на каждое пересечение.
- На границах охранной зоны МН (25 м от оси МН в каждую сторону для линейной части МН, 100 м от оси МН в каждую сторону на подводных переходах) установить по одному знаку с каждой стороны МН.
- Деревянные опоры (бруски) шириной 150 мм, толщиной 150 мм установить по месту (на пересечениях неутепловода с кабелем) для дополнительной опоры и исключения провиса конструкции из швеллера длиной более 10 м. В случае обводненности траншеи проектом предусмотрено применение водоотлива, а также укладки на дно деревянных инвентарных щитов.
- Швеллеры и пластины обработать мастикой битумно-резиновой в два слоя.

				Г.7.0000.18044-ЧТН/ГТП-500.000-ТКР1.2		
				МН "Грозный-Баку". Участок км. 201-144. Зона трассы км. 148,98-148,01. ДН700. ТРФМН Реконструкция		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разработал	Бреднев Е.И.				11.16	Линейная часть
Проверил	Еремичев Р.В.				11.16	
Гл. спец.	Колесов Е.П.				11.16	
Нач. отд.	Уваров Д.А.				11.16	
Н. контр.	Шевченко И.В.				11.16	
ГИП	Валик А.Д.				11.16	
				Страница		Лист
				П		17
				Схема перехода через кабель		
				Лист		Листов
				Лист		17
				Лист		17



Спецификация элементов переезда

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примеч.
1	серия 3.503.1-91	Плита дорожная ПДН-А1V с минимальной нормативной нагрузкой 50кН (5тс) на колесо	2	4200	2x6x0,14 м
2	ГОСТ 10704-91	Труба Ø 108x4 мм, L=1.4м	8	14.4	V=20 м3
	ГОСТ 6465-76	Эмаль белая	0.25		
	ГОСТ 6465-76	Эмаль черная	0.25		

Примечания:

- 1 Постоянный переезд устроить на пересечении полевой дороги с проектируемым нефтепроводом.
- 2 Местоположение постоянного переезда указано на плане трассы.
- 3 При недостаточном заглублении пересекаемой коммуникации (менее 1,45 м) в местах устройства переездов выполнить подсыпку местным грунтом с уплотнением до коэффициента уплотнения 0,95.
- 4 С двух сторон от переезда выставить щит-указатель "Внимание нефтепродуктопровод! Проезд здесь!". Знак установить в местах пересечения коммуникации с полевыми и лесными дорогами на расстоянии 25 м от пересечения.
- 5 С обеих сторон от дороги устанавливаются П-образные знаки с двусторонним щит-указателем "Внимание нефтепродуктопровод! Движение техники запрещено!". Знаки установить в местах пересечения коммуникации на расстоянии не менее 10 м и не более 20 м от оси полевых, лесных дорог.

Г.7.0000.18044-ЧТН/ГТП-500.000-ТКР1.2					
МН "Грозный-Баку". Участок км. 201-144. Замена трубы км. 148,98-148,01. DN700. ТРУМН. Реконструкция					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Бреднев Е.И.				11.16
Проверил	Еременко Р.В.				11.16
Гл. спец.	Колобков Е.П.				11.16
Нач. отд.	Уваров Ю.А.				11.16
Н. контр.	Шевченко И.В.				11.16
ГИП	Волик А.Д.				11.16
Переход через полевые дороги открытым способом без защитного кожуха				Стадия	Лист
Линейная часть				П	18
				Листов	



Взам. инв. №
Инв. № подл. 209489
Подп. и дата