

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования

«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»

НПЦ «Нефтегазовый инжиниринг»

Свидетельство № 0253-2016-5902291029-08 от 21 июня 2016 г.

ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»

«Строительство и обустройство скважин Бугровского месторождения»

Проектная документация

Раздел 2 Проект полосы отвода

Часть 2 Графическая часть

2021/354/ДС5-PD-PPO2

Том 2.2

Договор №

2021/354/ДС5

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

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2022

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования

«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»

НПЦ «Нефтегазовый инжиниринг»

Свидетельство № 0253-2016-5902291029-08 от 21 июня 2016 г.

ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»

«Строительство и обустройство скважин Бугровского месторождения»

Проектная документация

Раздел 2 Проект полосы отвода.

Часть 2 Графическая часть

2021/354/ДС5-PD-PPO2

Том 2.2

Договор №

2021/354/ДС5

Главный инженер

Д.Г. Малыхин

Главный инженер проекта

И.Ю. Байдин

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2022

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Обозначение	Наименование	Примечание						
2021/354/ДС5-PD-PPO2.S	Содержание тома 2.2	2						
2021/354/ДС5-PD-SP	Состав проектной документации	3						
2021/354/ДС5-PD-PPO2.GCH	Графическая часть							
2021/354/ДС5-PD-PPO2.GCH.N	Лист 1 – Куст №5а. План трассы нефтегазосборного трубопровода Лист 2 – Куст №14. План трассы выкидного трубопровода Лист 3 – Трасса нефтегазосборного трубопровода от площадки куста скважин №5а до т. Врезки в существующий трубопровод «ГЗУ-7606–ГЗУ-7605». Продольный профиль ПК0 – ПК0+77,17 Лист 4 – Трасса выкидного трубопровода от скважины №808 до ГЗУ-7614. Продольный профиль ПК0 – ПК1+81,84							
2021/354/ДС5-PD-PPO2.GCH.VZ	<b>Нагнетательный водовод "ВРП-0364 - ВРП на кусте № 75"</b> Лист 1 – План трассы водовода ПК0'+00.00-ПК4+00.00 Лист 2 – План трассы водовода ПК4+00.0-ПК7+85,58 Лист 3 – Профиль водовода ПК0'+00.00-ПК4+00.00 Лист 4 – Профиль водовода ПК4+00.00-ПК7+85,58							
2021_354_ДС5-PD-PPO2.GCH.AD	Лист 1 - План подъездной автодороги к кусту скв. №5а Лист 2 - План подъездной автодороги к кусту скв. №14 Лист 3 - Подъездная автодорога к кусту скв. №5а. Продольный профиль Лист 4 - Подъездная автодорога к кусту скв. №14. Продольный профиль							
2021/354/ДС5-PD-PPO2.S								
Изм. Кол.уч Лист № док Подп. Дата								
СОДЕРЖАНИЕ ТОМА						Стадия		
						Лист		
						Листов		
						П		
						1		
НПЦ «Нефтегазовый инжиниринг»								

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Состав проектной документации приведен в томе 2021/354/ДС5-PD-SP.

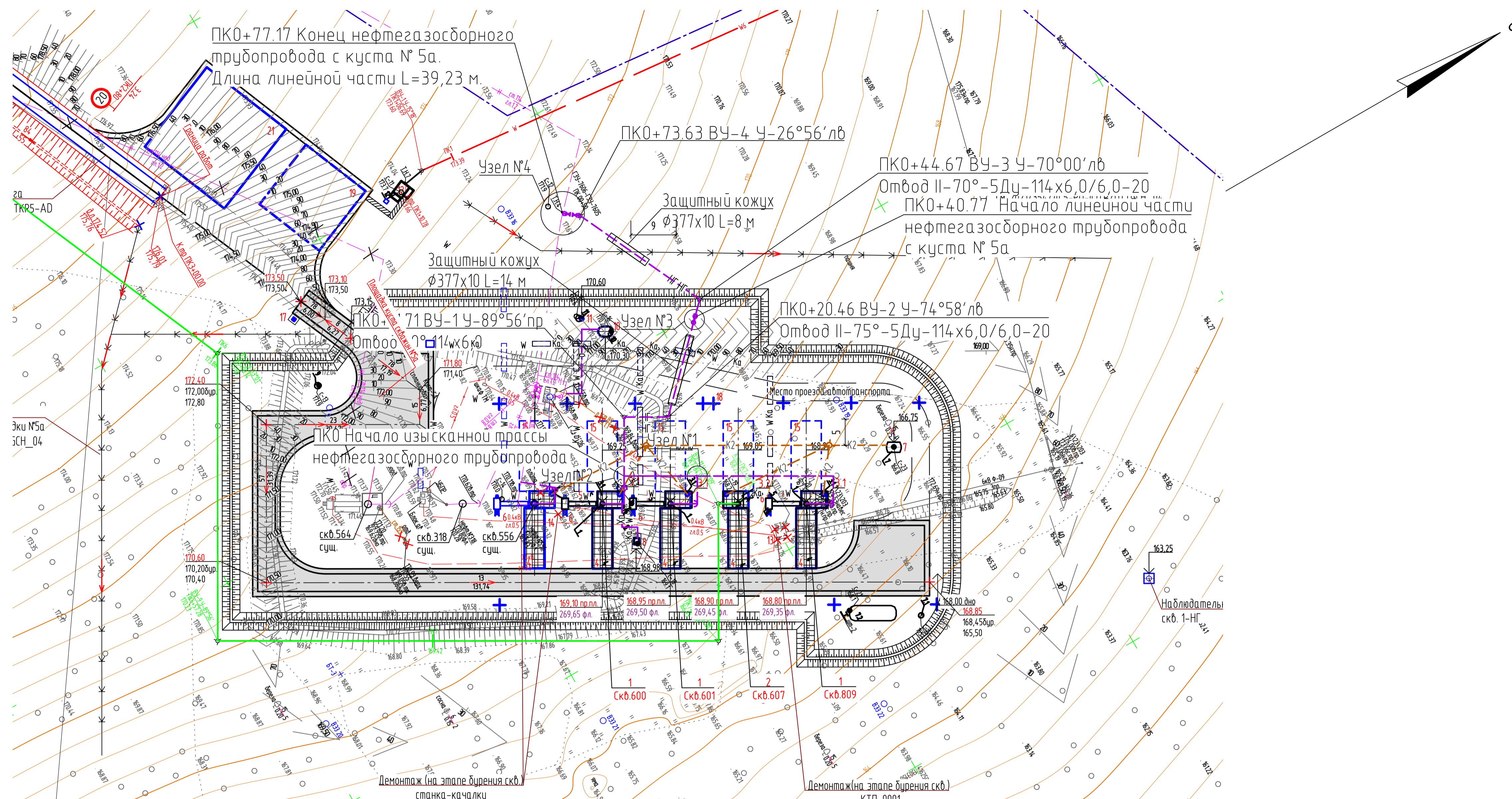
						2021/354/ДС5-PD-SP				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ				
Разраб.	Байдин			07.22	Стадия				Лист	Листов
Проверил	Ковалёв			07.22	П				1	1
Нач. отд.	Ковалёв			07.22	<b>НПЦ «Нефтегазовый инжиниринг»</b>					
Н.контр.	Топчиенко			07.22						
ГИП	Байдин			07.22						

## Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулиро- ванных				

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

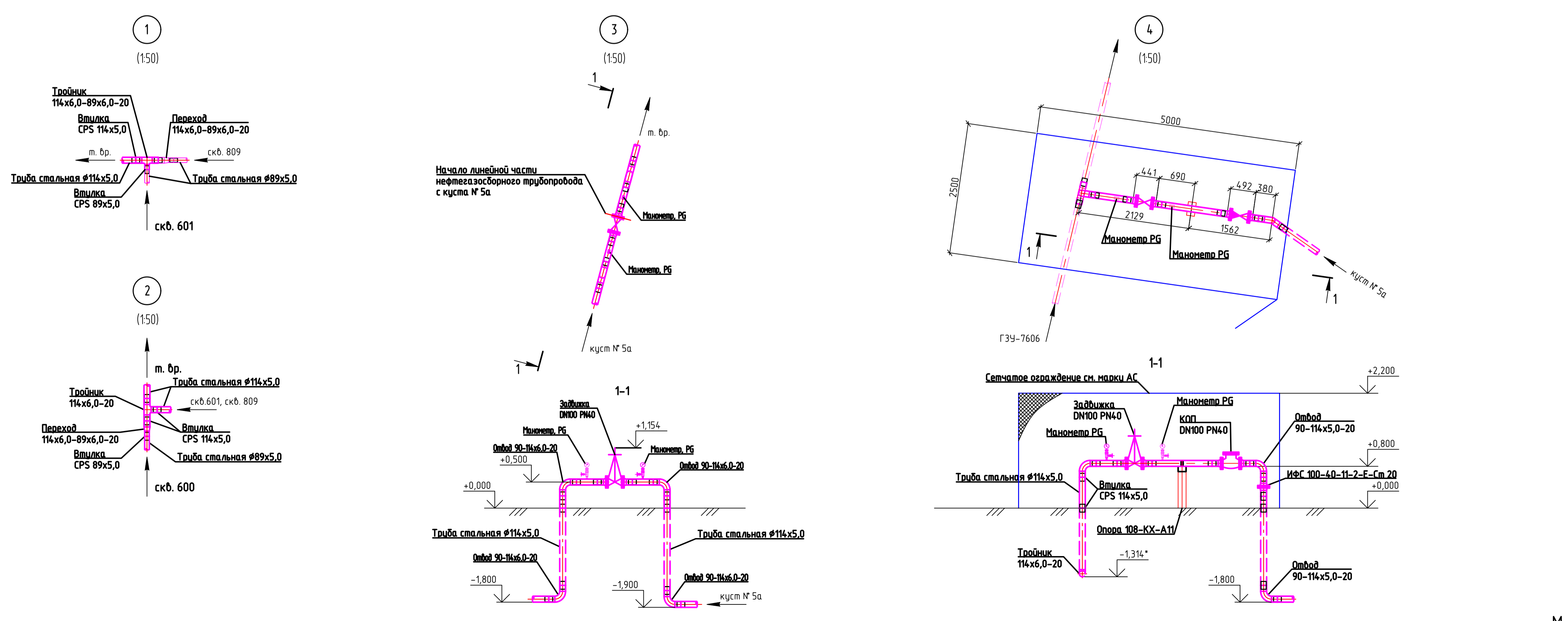
						2021/354/ДС5-PD-РРО2.ТСН	Лист
							3
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



Экспликация зданий и сооружений		
Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
Проектируемые:		
1	Устье добывающей скважины - 3 шт.	
2	Устье нагнетательной скважины - 1 шт.	
3.1	Приустевая площадка добывающей скважины - 3 шт.	
3.2	Приустевая площадка нагнетательной скважины - 1 шт.	
4	Площадка под ремонтный агрегат - 4 шт.	
5	Фундамент под станок - качалку	
6	Площадка обслуживания станка-качалки	
7	Емкость для сбора дождей и талых вод V=8 м³	
7.1	Канализационный колодец для приема дождей и талых вод с территории площадки в границах обустройства	
7.2	Емкость для сбора дождей и талых вод с территории площадки в границах обустройства V=63 м³	
8	Устьевой блок подача реагента	
9	Радиомачта	
10	Емкость дренажная V=5 м³	
11	Молниезащит	
12	Площадка трансформаторной подстанции КТП-6(10)/0,4 кВ (выполнена на этапе бурения)	

Экспликация оборудования и площадок		
Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
Проектируемые:		
13	Площадка для установки передвижных приемных мостков	
14	Место для размещения щитов пожарных (ЩП-В)	
15	Площадка под размещение контейнера для отходов	
16	Место установки якорей ветровой оттяжки ремонтного агрегата	
17	Площадка для размещения бригады КРС	
18	Место для размещения передвижной ДЭС	
19	Площадка для стоянки пожарной техники	

Условные графические обозначения и изображения	
Обозначение и изображение	Наименование
Проектируемые:	
Инженерные сети, прокладываемые:	
	- в траншее
	- в траншее, в трубе
	- на низких опорах
	Вышние трубопроводы
	Нефтегазосборный трубопровод
	Трубопровод химреагента
	Канализация дождевая
	Колодец с гидрозатвором
	Водовод нагнетательный
	Кабель КИП и А
	Кабель силовой
	Кабель связи
	Линия заземления, заземлитель
	Кабель электрохимзащиты
	Контактное устройство
	ВЛ 6кВ



1. Профиль см. лист N-3.

M 1:500

2021/354/ДС5-РД-РР02.GCH.N				
«Строительство и обустройство скважин Бузурского месторождения»				
Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подпись
Разработал	Королева	08.22		
Проверил	Королева	08.22		
Куст №5а		Стация	Лист	Листов
		П	1	
План трассы нефтегазосборного трубопровода		НПЦ «Нефтегазовый инжиниринг»		
Нач. отд.	Сивцова	08.22		
Н. контроль	Сивцова	08.22		

Условные графические обозначения и изображения

Обозначение и изображение	Наименование
	Проектируемые:
	Инженерные сети, прокладываемые:
	- в траншее
	- в траншее, в трубе
	Выкидные трубопроводы
	Канализация дождевая
	Кабель силовой
	Кабель КИП и А
	Линия заземления, заземлители
	Кабель электрохимзащиты
	Контактное устройство
	ВЛ 6кВ

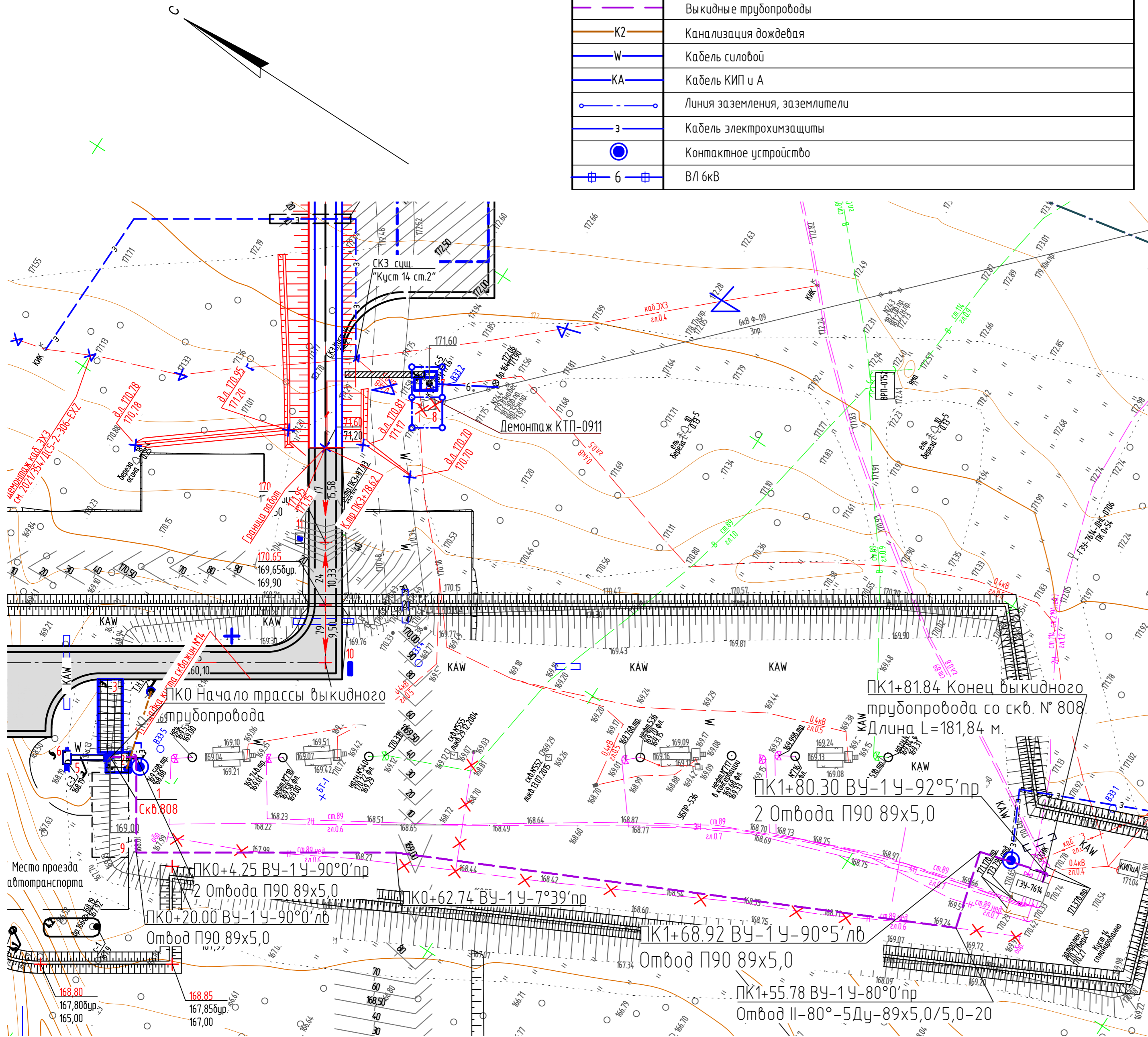
Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
	Проектируемые:	
1	Устье добывающей скважины	
2	Приустьевая площадка добывающей скважины	
3	Площадка под ремонтный агрегат	
4	Канализационный колодец для сбора дождевых и талых вод	
4.1	Канализационный колодец для приема дождевых и талых вод с территории площадки в границах обвалования	
4.2	Ёмкость для сбора дождевых и талых вод с территории площадки в границах обвалования V=63м³	
5	Фундамент под станок - качалку	
6	Площадка обслуживания станка-качалки	
7	Площадка трансформаторной подстанции КТП-6(10)/0,4 кВ	

Экспликация оборудования и площадок

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
	Проектируемые:	
8	Площадка для установки передвижных приемных мостков	
9	Место размещения щитов пожарных (ЩП-В)	
10	Площадка под размещение контейнера для отходов	
11	Место установки якорей ветровой оттяжки ремонтного агрегата	
12	Площадка для размещения бригады КРС	
13	Место для передвижной ДЭС	
14	Площадка для стоянки пожарной техники	

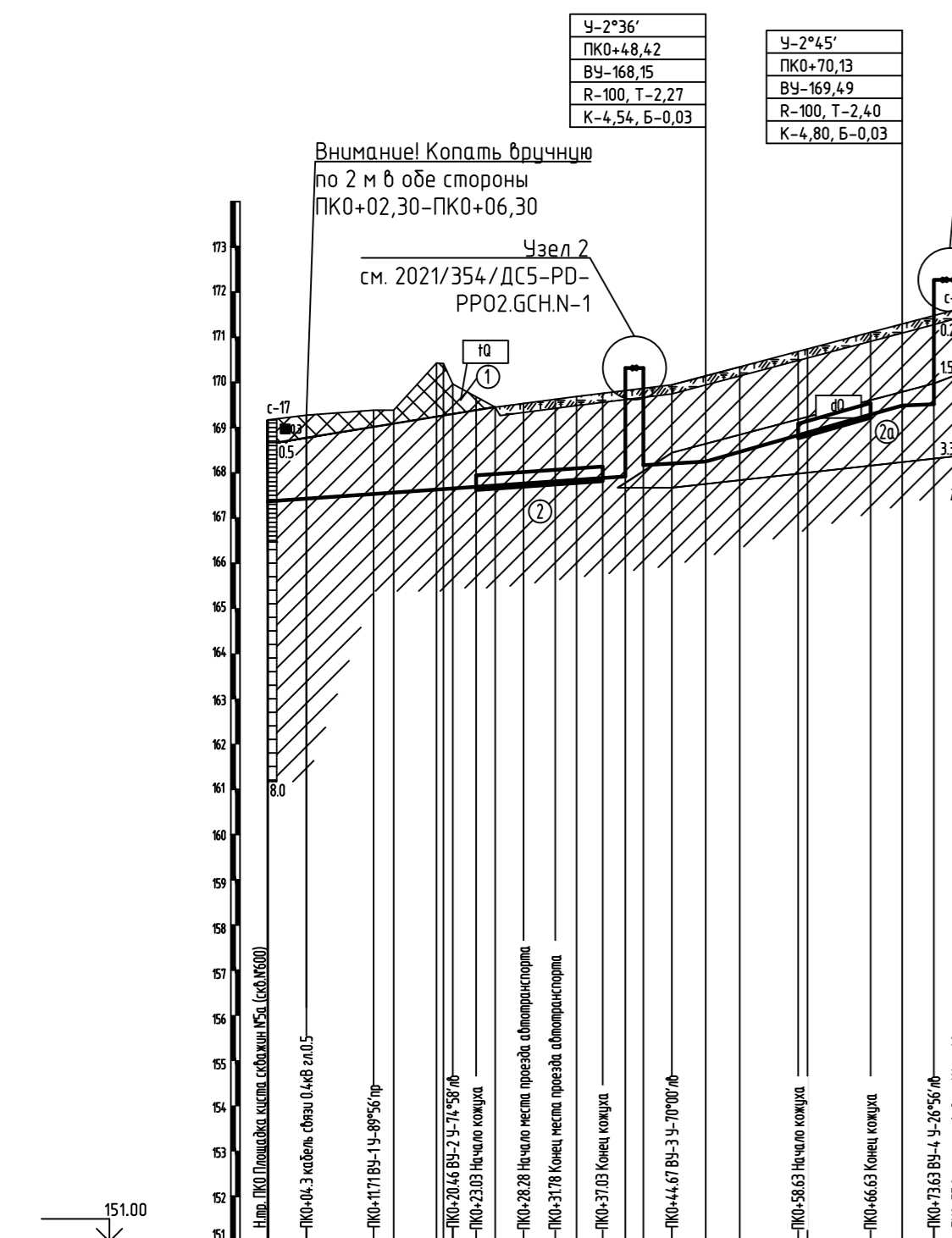
1. Профиль см. лист N-4.



М 1:500

Вариант, инд. №  
Подп. и дата  
Инд. № подл.

2021/354/ДС5-PD-PP02.GCH.N				
«Строительство и обустройство скважин Бугровского месторождения»				
Изм.	Колуч.	Лист	И док.	Подпись
Разработал	Кокочин	08.22		
Проверил	Коротяева	08.22		
Нач. отд.	Субкова	08.22		
Н. контроль	Субкова	08.22		
Куст №14			Стадия	Лист
			П	2
План трассы выкидного трубопровода			НПЦ «Нефтегазовый инжиниринг»	



Узел 2  
см. 2021/354/ДС5-РД-РР02.GCH.N-1  
Внимание! Копать вручную  
по 2 м в обе стороны  
PK0+02,30-ПК0+06,30

Узел 3  
см. 2021/354/ДС5-РД-РР02.GCH.N-1  
Внимание! Копать вручную  
по 2 м в обе стороны  
PK0+75,17-ПК0+79,17

Инженерно-геологические условия	
Натурные отметки земли (абсолютные)	PK0+02,30: 169,17; PK0+04,30: 169,27; PK0+06,30: 169,38; PK0+08,30: 169,38; PK0+10,30: 167,47; PK0+12,30: 167,56; PK0+14,30: 167,63; PK0+16,30: 167,55; PK0+18,30: 167,69; PK0+20,30: 167,72; PK0+22,30: 167,76; PK0+24,30: 167,81; PK0+26,30: 167,84; PK0+28,30: 167,89; PK0+30,30: 167,92; PK0+32,30: 167,95; PK0+34,30: 168,01; PK0+36,30: 168,07; PK0+38,30: 168,12; PK0+40,30: 168,17; PK0+42,30: 168,21; PK0+44,30: 168,25; PK0+46,30: 168,25; PK0+48,30: 168,46; PK0+50,30: 168,63; PK0+52,30: 168,69; PK0+54,30: 168,89; PK0+56,30: 169,09; PK0+58,30: 169,29; PK0+60,30: 169,49; PK0+62,30: 169,69; PK0+64,30: 169,89; PK0+66,30: 170,09; PK0+68,30: 170,29; PK0+70,30: 170,49
Отметки прогнозируемого размытия русла (абсолютные)	
Проектные отметки земли (абсолютные)	
Проектные отметки низа трубы (абсолютные)	PK0+02,30: 167,97; PK0+04,30: 167,43; PK0+06,30: 167,53; PK0+08,30: 167,56; PK0+10,30: 167,63; PK0+12,30: 167,65; PK0+14,30: 167,69; PK0+16,30: 167,72; PK0+18,30: 167,76; PK0+20,30: 167,81; PK0+22,30: 167,84; PK0+24,30: 167,89; PK0+26,30: 167,92; PK0+28,30: 167,95; PK0+30,30: 168,01; PK0+32,30: 168,07; PK0+34,30: 168,12; PK0+36,30: 168,17; PK0+38,30: 168,21; PK0+40,30: 168,25; PK0+42,30: 168,25; PK0+44,30: 168,46; PK0+46,30: 168,63; PK0+48,30: 168,69; PK0+50,30: 168,89; PK0+52,30: 169,09; PK0+54,30: 169,29; PK0+56,30: 169,49; PK0+58,30: 169,69; PK0+60,30: 169,89; PK0+62,30: 170,09; PK0+64,30: 170,29; PK0+66,30: 170,49
Наличие водосборной площадки	
Категория участка	
Труба ФxS, мм	
Уклон, %	0,0139
Длина участка, м	39,53
Расстояния между отметками, м	4,3; 7,4; 2,2; 4,8; 4,6; 9,0; 10,6; 15,0; 13,9; 3,6
Пикетаж	натурн; проект
Наличие блуждающих токов	
Тип изоляции труб	
Способ защиты изоляции	
Защитный кожух ФxS/L, м	
Балластировка	
Контроль сварных соединений	
Глубина	-1,80; -1,84; -1,85; -1,88; -2,00; -2,01; -2,03; -1,73; -1,78; -1,82; -1,84; -1,87; -1,90; -1,93; -1,96; -1,80; -1,73; -1,90; -1,88; -1,86; -1,85; -1,82; -1,80; -1,85; -1,80; -1,80
Ширина дна	
Откосы	
Основание	
Берегоукрепительные работы	
Способ укладки труб	

Условные изображения и обозначения

Условное графическое изображение на разрезе	Наименование изображения	Номер пункта табл. 1-1 ГЭИ 81-02-01-2020	Условное графическое изображение на разрезе	Наименование изображения
	техногенный грунт: суглинок	п.35б		Инженерно-геологическая скважина, ее номер Глубина подошвы слоя, м
	появно-растительный слой	п.9а, б		Место отбора проб: глубина ненарушенной структуры скважины – глубина отработки, м
	суглинок твердый, полутвердый тугопластичный	п.35б п.35б		Глубина выработки, м
	алевролит	п.1а		Скважина, несенная на профиль глубина выработки, м
	прослой песка			Скважина, несенная на профиль глубина выработки без учета мощности гравийной подсыпки, м (глубина выработки с учетом мощности гравийной подсыпки, м)
	преципитация			Консистенция суглинка: твердая полутвердая тугопластичная
	выветренность			
	Номер инженерно-геологического элемента Стратиграфический индекс Граница литологическая Граница стратиграфическая Граница МЭЗ (инженерно-геологического элемента)			
	Наименование проектируемого сооружения Контур заложения фундамента проектируемого сооружения, предполагаемая глубина заложения фундамента, м			
	Инженерно-геологическая скважина с отбором проб грунта ненарушенной структуры Инженерно-геологическая скважина без отбора проб грунта Инженерно-геологическая скважина, пройденная по заказу 5544			ее номер ее номер ее номер ее номер
	Т.Н.1 Место испытания грунтов спалическими нагрузками-штампамми Место испытания грунтов спалическими нагрузками-штампамми по заказу 5544			
	Линия инженерно-геологического разреза и его номер			
	Контур проектируемого сооружения и его номер по экспликаци			
	Точка вертикального электрического зондирования, ее номер			
	Точка измерения разности потенциалов, ее номер			

1. План см. лист N-1

2021/354/ДС5-РД-РР02.GCH.N				
«Строительство и обустройство скважин Бузурбского месторождения»				
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись
Разработал	Кочков			08.22
Проверил	Карамева			08.22
Нач. отд.	Сивцова			08.22
Н. контроль	Сивцова			08.22
Трасса нефтегазозабороного трубопровода от площадки куста скважин М5а до в. врезки в существующий трубопровод «Г 39-1606-Г 39-1605»		Студия	Лист	Листов
Продольный профиль ПК0 - ПК0+77,17		П	3	
НПЦ «Нефтегазовый инжиниринг»				

M 1:500 по горизонтали  
M 1:100 по вертикали  
M 1:100 по вертикали грунты



Внимание! Копать вручную  
по 2 м в обе стороны  
ПК1+75,63-ПК1+81,82

Внимание! Копать вручную  
по 2 м в обе стороны  
ПК1+58,15-ПК1+65,91

М 1:500 по горизонтали  
М 1:100 по вертикали

Проектная отметка земли											
Натурная отметка земли	169.17	168.60	168.06	168.40				169.24	169.45	169.28	170.57
Отметка низа трубы	169.93	169.93 166.85	166.31	166.70				167.56	167.60	167.62	167.76
Отметка верха несущей конструкции											
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба $\varnothing 89 \times 5,0$ по ГОСТ 8732-78 из стали 20 группы В (класс прочности К42) по ГОСТ 8731-74 с заводским наружным трехслойным полиэтиленовым покрытием усиленного типа по ГОСТ Р 51164-98 (Конструкция №1 по таблице №1) и с внутренним двухслойным эпоксидным покрытием по ТУ 1390-003-52534-308-2013, с защитой внутренней зоны сварного шва втулками CPS по ТУ 1390-001-09308923-2014										
Высота до низа трубы	0.76	1.33 -1.75	-1.75	-1.70				-1.68	-1.85	-1.84	-2.81
Уклон, ‰	δ/γ	0.0343	0.0092								0.22
Длина	4.25	15.75									160.30
Расстояние между отм.	4.25	15.75	42.74				93.04	4.37	2.30	5.01	8.71
Развернутый план											
Расстояние между опорами											
NN точек угла поворота	4.3	15.8	42.7				93.0			13.1	11.4

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

2021/354/ДС5-PD-PP02.GCH.N				
«Строительство и обустройство скважин Бугровского месторождения»				
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись
Разработал	Кокорин	08.22		
Проверил	Коротяева	08.22		
Нач. отд.	Субкова	08.22		
Н. контроль	Субкова	08.22		
Трасса выкидного трубопровода от площадки скважины №808 до ГЗУ-7614			Стадия	Лист
Профиль ПК0 - ПК1+81.84			□	4
НПЦ «Нефтегазовый инжиниринг»			Листов	

ПК4+00.00  
188.79

59:38-0860101

Узел №1  
Начало трассы нагнетательного водовода  
ВРП-07548 (куст №5) с в. №607  
Поклонение к ВРП-07548 см. узел №1

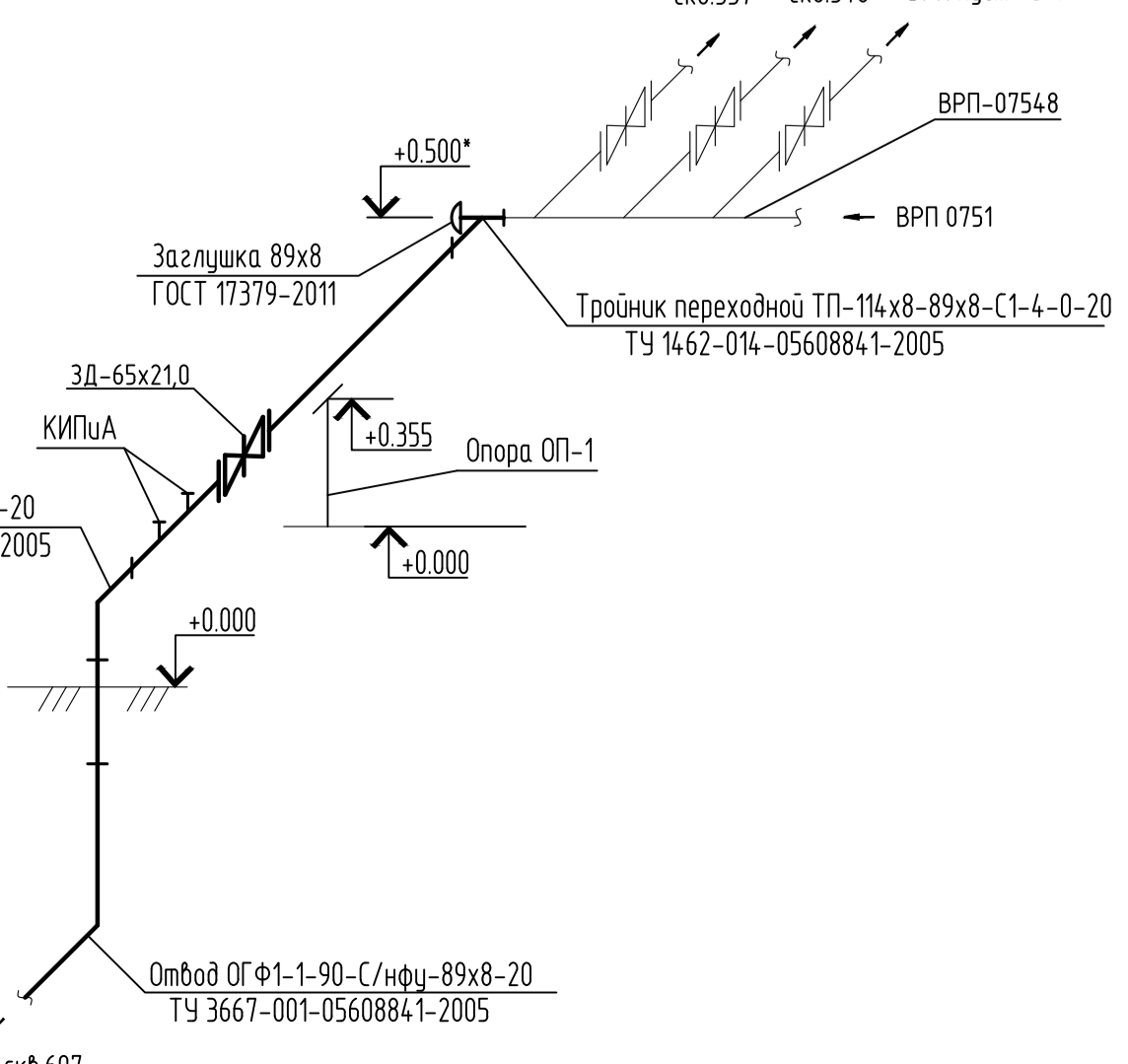
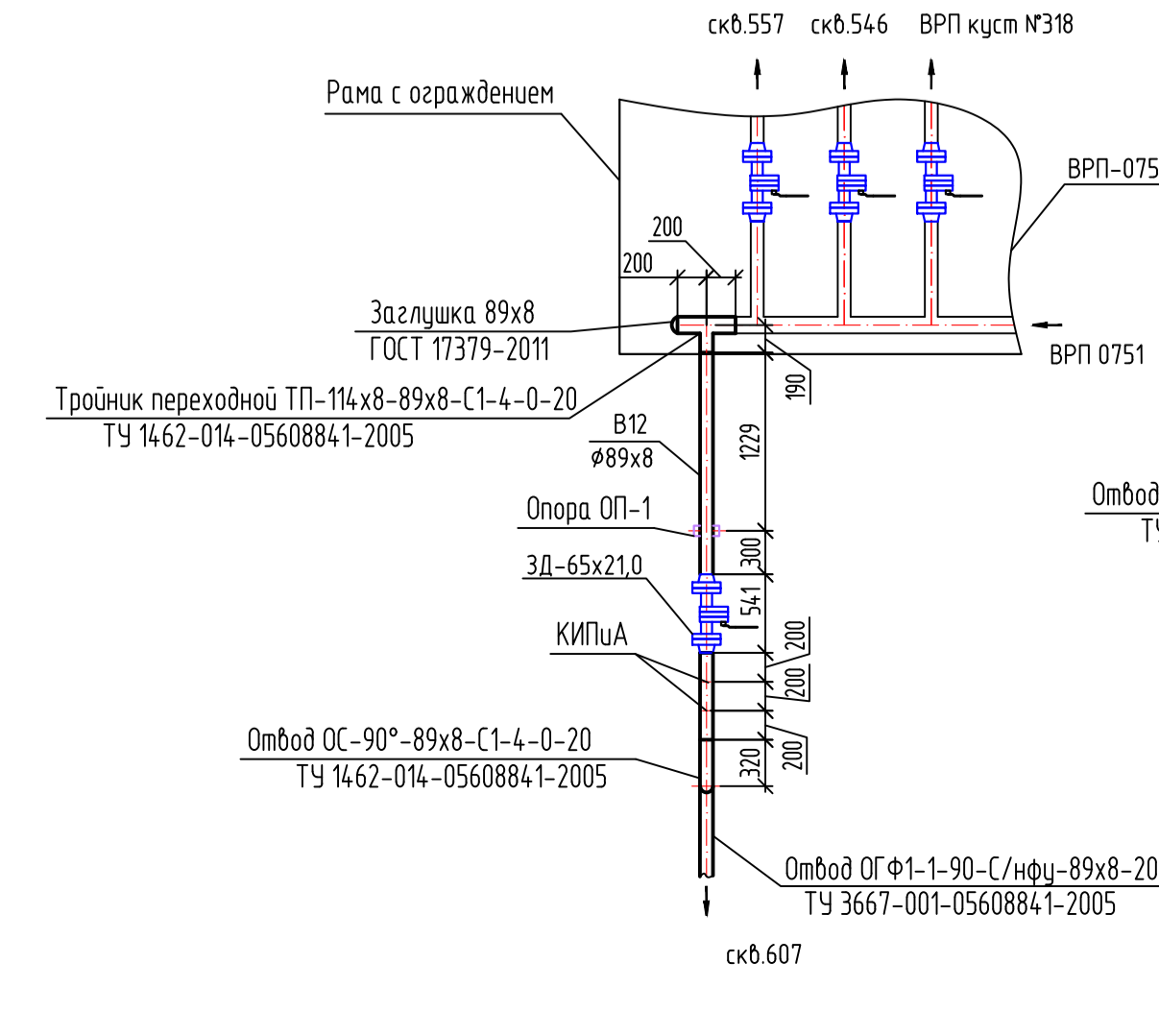
**Условные обозначения и изображения**

Условные обозначения	Наименование
— В12	Проектируемые: Нагнетательный водовод
— В	Существующие: Водовод децентрализованный
— Н	Нефтепровод
— В	Водовод
— К	Кабель ЭХЗ
— Д	Дренаж
<b>Грунты:</b>	
	Почвенно-растительный слой
	Наглынный грунт
	Суглинок
	Аллевролит
	Трещиноватость



Узел №1  
М 1:50

Схема  
δ/м



- Профиль см. лист GCH.VZ-03.
- Общая длина водовода составляет L=802,15 м.
- По трассе водовода от ПК0+00,00/- до ПК0+16,57/ПК0+00,00 дан дренажный пикетаж (числитель - камеральный пикетаж, знаменатель - пикетаж на местности).

2021/354/ДС-РД-РР02.GCH.VZ					
Строительство и обустройство скважин бурового месторождения					
Лист	Кол. экз.	Лист	№ экз.	Подпись	Дата
Разработчик		Листы		11.22	
Проверен		Болотова		11.22	
И. экз.		Болотова		11.22	

Нагнетательный водовод ВРП-07548 (куст №5) с в. №607

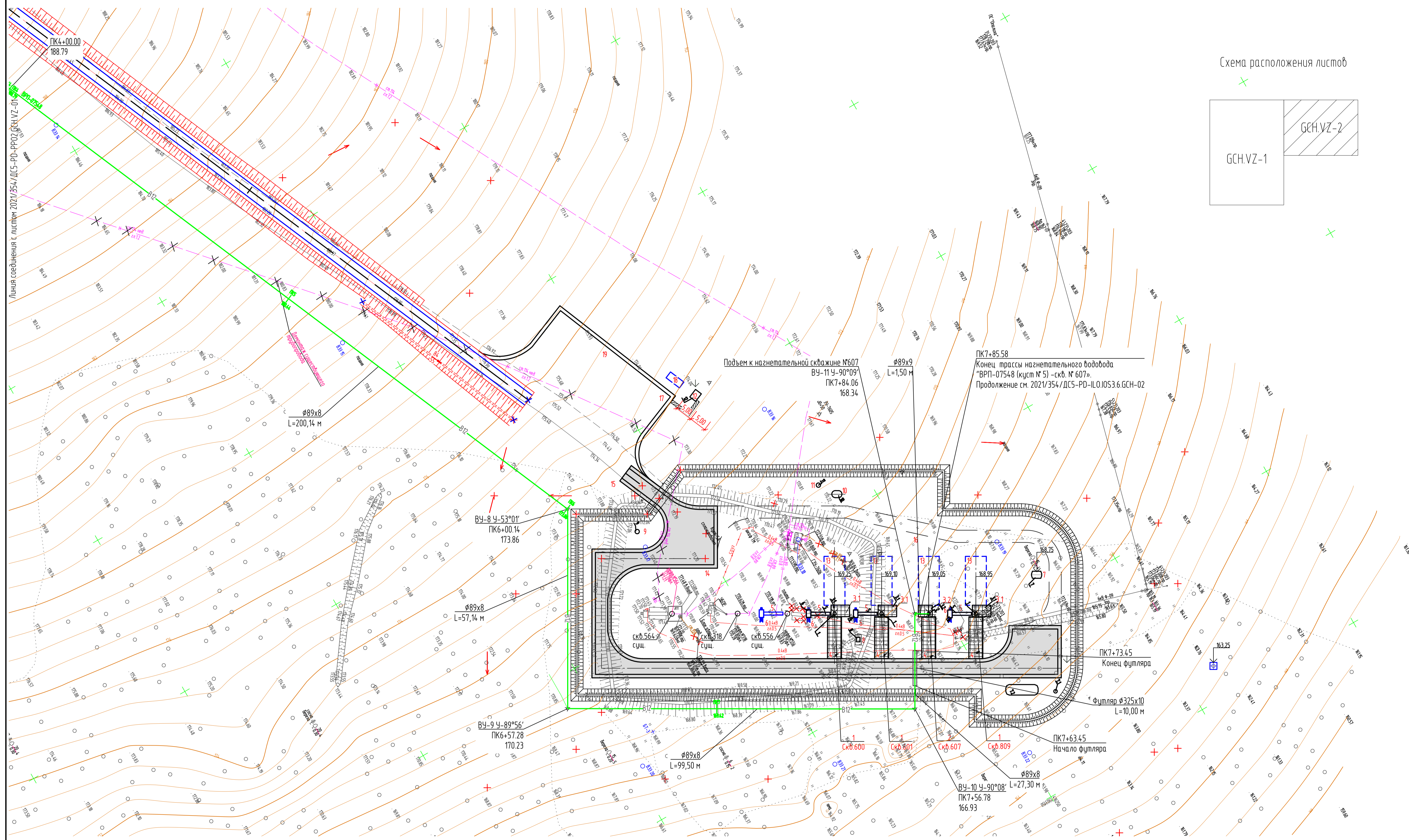
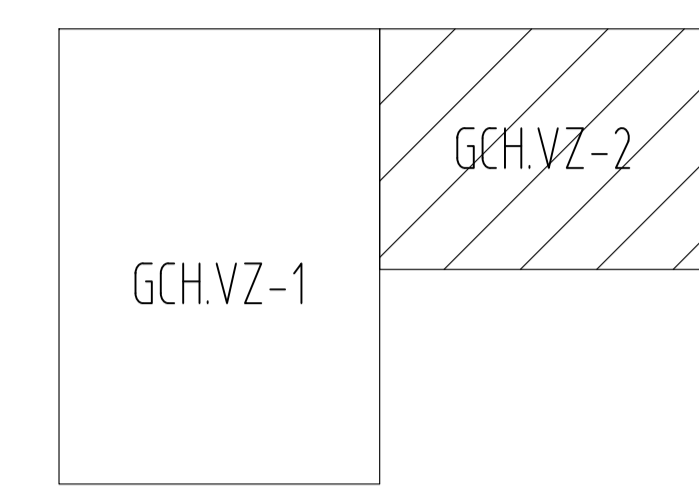
Листы трассы водовода ПК0+00,0 - ПК4+00,0

ИПЦ "Нефтегазобойный инженеринг"

Формат А3

М 1:500

Схема расположения листов

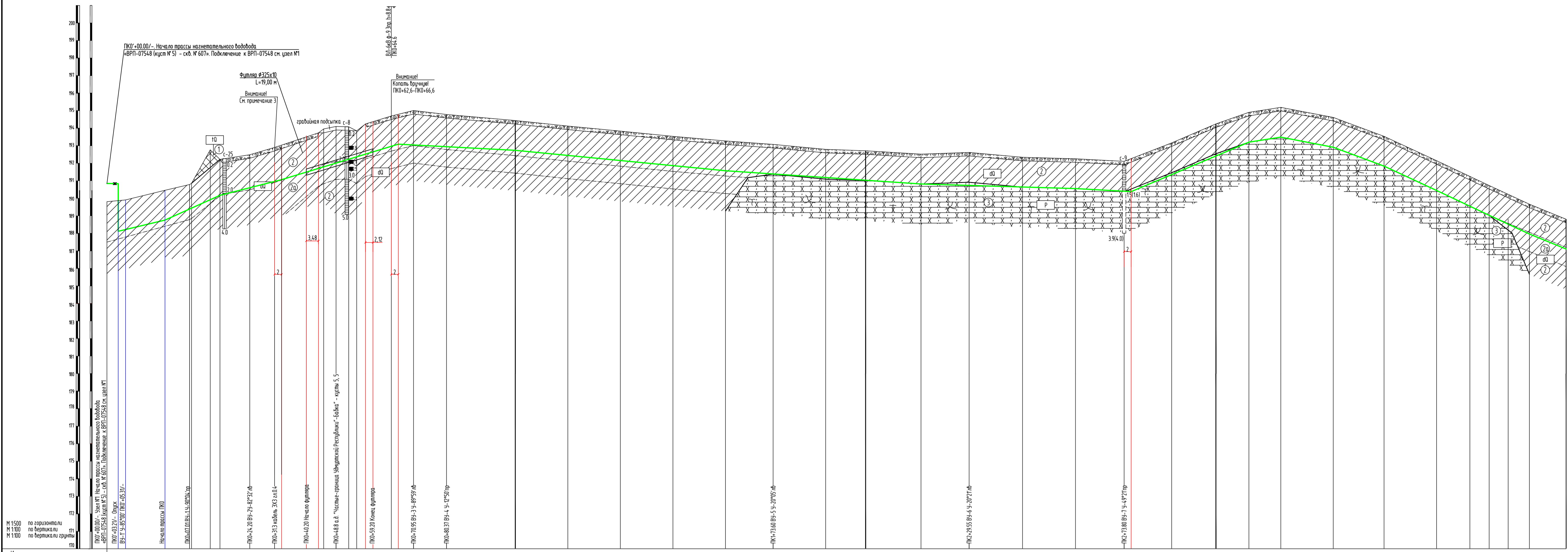


1. Условные обозначения см. лист GCH.VZ-01.
2. Профиль см. лист GCH.VZ-04.

M 1:500

2021/354/ДС5-PD-PP02.GCH.VZ				Строительство и обустройство скважин Бугеробского месторождения			
Изм.	Кол. уч.	Лист	Имя	Подпись	Дата		
Разраб.		Шутова			11.22	Нагнетательный водовод «ВРП-07548 (куст № 5) - скв. № 607»	
Проверил		Ботова			11.22		
Н. контр.		Ботова			11.22	План трассы водовода ПК4+00.00-ПК7+85.58	
					Статус	Лист	Листов
					П	2	
					ИПЦ "Нефтегазовый инжиниринг"		

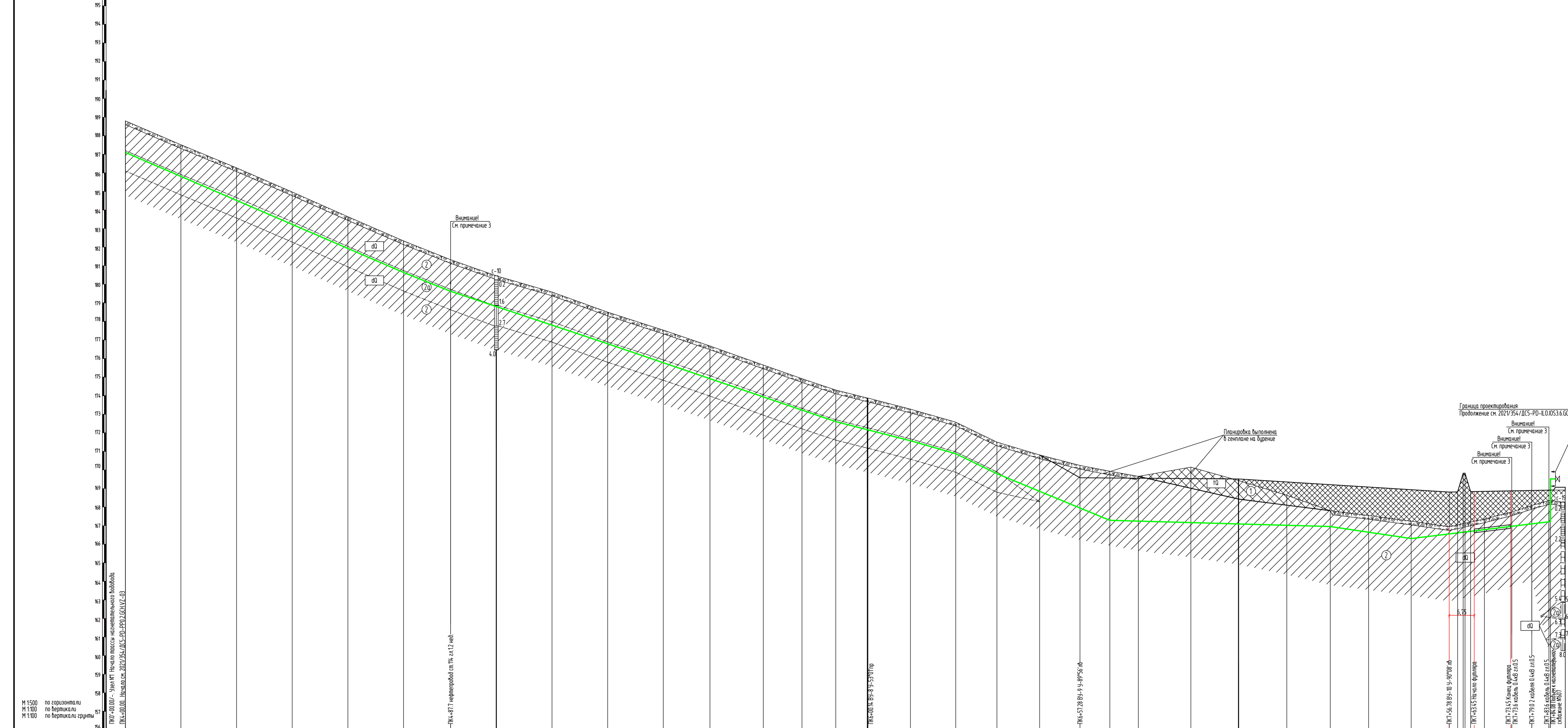
Имя, Подпись, Дата, Визитная карточка



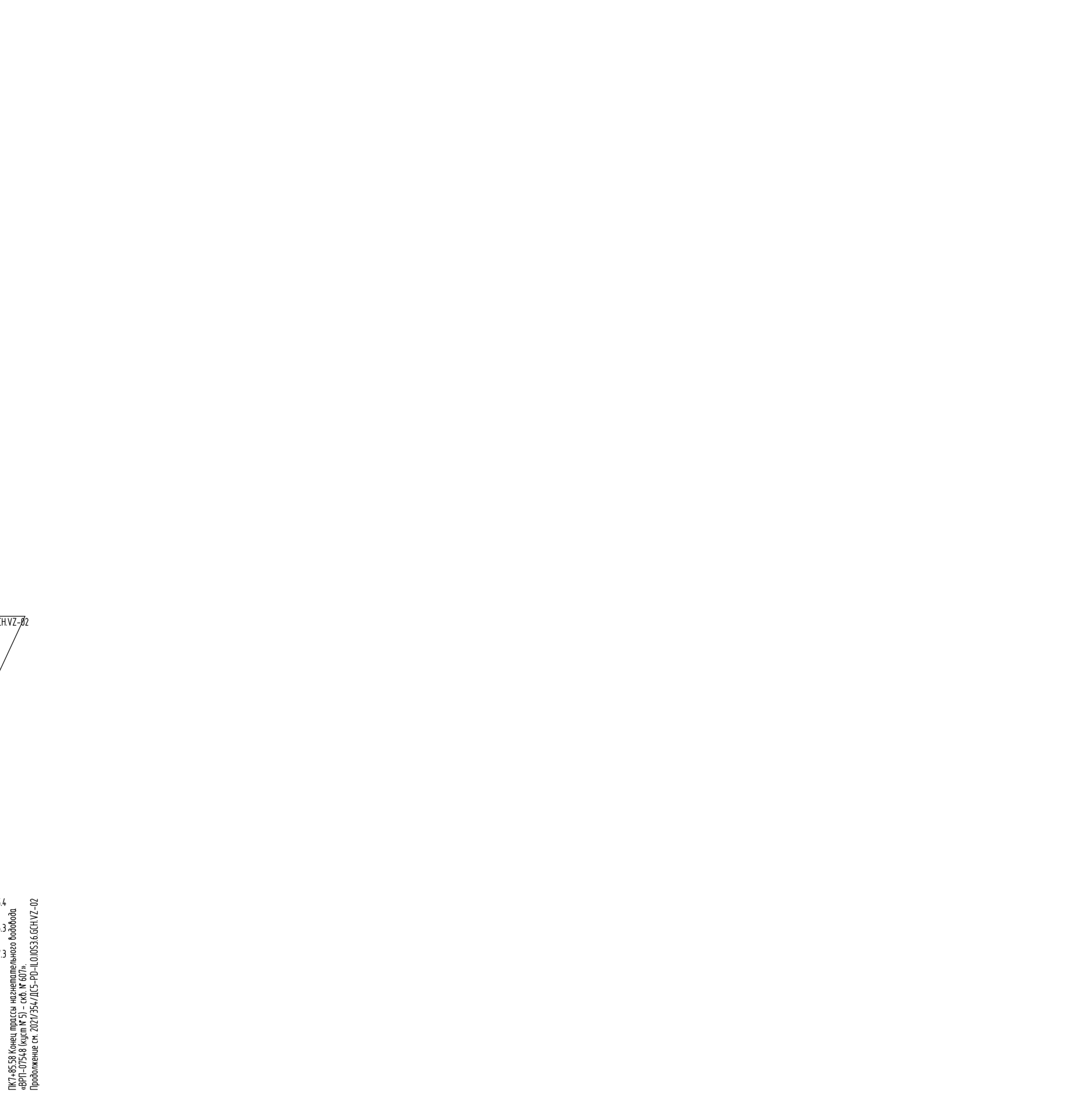
Инженерно-геологические условия																																													
Наличие отметки земли (абсолютные)	188,80	188,80	188,90	189,15	189,27	189,34	189,75	192,21	192,47	192,89	193,02	193,22	193,35	194,07	193,84	194,23	194,46	194,48	195,00	194,77	194,42	194,11	193,82	193,52	193,26	193,06	192,78	192,70	192,51	192,61	192,33	192,24	192,10	192,25	193,15	194,23	194,89	195,18	194,60	193,52	192,10	191,42	190,72	189,65	188,79
Отметки прогнозируемого размыта русла (абсолютные)																																													
Проектные отметки земли (абсолютные)																																													
Проектные отметки низа трубы (абсолютные)	188,10	188,20	188,74	189,07	189,16	189,87	190,16	190,59	190,85	191,05	191,69	191,70	192,22	192,35	192,50	192,85	192,86	193,03	193,23	193,77	192,72	192,43	192,14	191,85	191,56	191,38	191,18	191,03	190,81	190,73	190,63	190,54	190,40	190,29	191,36	192,41	193,19	193,48	192,90	191,82	190,43	189,72	189,02	187,95	187,09
Наличие водозаборной площади																																													
Катевая нагрузка																																													
Труба стальная бесшовная горячеформованная Ø99x8, ст. 20 гп. В ГОСТ 8732-78/ГОСТ 8731-74*																																													
Длина участка, м	17,6	20,37	104,5	8,70	50,6	17,60	61,0	10,8	60,00	19,3	55,80	13,4	55,80	6,1	83,0	33,60	31,9	9,10	15,00	38,6	14,50	74,5	15,00	92,6	9,5	74,7	27,3	11,5	93,0	10,5	85,0														
Уклон, %	17,6	20,37	104,5	8,70	50,6	17,60	61,0	10,8	60,00	19,3	55,80	13,4	55,80	6,1	83,0	33,60	31,9	9,10	15,00	38,6	14,50	74,5	15,00	92,6	9,5	74,7	27,3	11,5	93,0	10,5	85,0														
Расстояние между отметками, м	3,272	11,26	7,01	0,8	5,3	2,8	8,5	7,1	12,5	15,3	3,6	2,2	2,5	7,4	6,4	9,4	19,6	15,0	15,0	15,0	15,0	13,6	15,0	11,4	15,8	13,8	15,2	15,1	13,9	13,6	12,6	9,4	9,1	15,0	14,5	15,0	9,5	5,5	11,5	10,5					
Пикетаж																																													
Наличие опасных объектов																																													
Тип изоляции трубы																																													
Способ защиты от коррозии																																													
Защитный ковер ФУС/Г, м																																													
Балластировка																																													
Контроль сварных соединений																																													
Глубина	1,5	1,70	1,71	1,71	2,08	2,05	1,88	1,64	1,97	2,03	2,09	2,09	1,85	1,59	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73	1,73	1,70	1,68	1,68	1,67	1,70	1,68	1,68	1,67	1,70	1,70	1,70	1,68	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70					
Ширина дна																																													
Откосы																																													
Основание																																													
Берегоукрепительные работы																																													
Способ укладки трубы																																													

- Условные обозначения и план смотри лист GCH.VZ-01
- В соответствии с СП 45.13330.2017 при пересечении разрабатываемых траншей с действующими коммуникациями, незащищенными от механических повреждений, разработка грунта землеройными машинами предусматривается на следующих минимальных расстояниях:
  - для подземных и воздушных линий связи, каналов и коллекторов - 0,5 м от боковой поверхности и 0,5 м над верхом коммуникаций с их предварительным обнаружением с точностью не более 0,25 м;
  - для силовых кабелей, магистральных трубопроводов и прочих подземных коммуникаций - 2,0 м от боковой поверхности и 1,0 м над верхом коммуникаций с их предварительным обнаружением с точностью не более 0,5 м.
 Оставшийся грунт разрабатывается с применением ручных безударных инструментов или специальных средств механизации.
- По трассе водовода от ПК0+00,00/- до ПК0+16,57/ПК0+00,00 дан дренажный пикетаж (числитель - камеральный пикетаж, знаменатель - пикетаж на местности).

2021/354/ДС-РД-РР02.GCH.VZ					
Строительство и обустройство скважин Бузурьского месторождения					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Изд.	Подпись	Дата
Разработ	Шубова				11.22
Проверил	Болова				11.22
Назначение водовода			Статус	Лист	Листов
вРП1-07548 (кварт № 5) - скв. № 607*			П	3	
Профиль водовода ПК0+00,00-ПК0+00,00			НПЦ "Нефтегазобой инжиниринг"		
Н. контр.	Болова				11.22



Инженерно-геологические условия																																						
Натурные отметки земли (абсолютные)	187,79	187,50	186,36	184,96	183,63	182,33	181,31	180,44	179,57	178,69	177,52	176,67	175,64	174,90	174,29	173,86	173,86	173,26	172,56	171,49	170,80	170,23	169,92	169,64	169,14	168,42	168,62	167,79	167,53	167,23	166,93	167,54	167,72	168,07	168,34	168,73	169,23	
Отметки прогнозируемого разрыва русла (абсолютные)																																						
Проектные отметки земли (абсолютные)																																						
Проектные отметки низа трубы (абсолютные)	187,09	186,80	184,51	182,22	181,93	180,63	179,61	178,74	177,87	176,99	175,82	174,97	173,94	173,20	172,59	172,15	172,14	171,56	170,86	169,79	168,77	167,80	167,09	166,50	166,07	165,50	164,79	164,23	163,54	162,79	162,88	162,86	162,88	162,89	162,89	162,89	162,89	162,89
Наличие водозаборной площадки																																						
Катевозраст участка																																						
Труба ФxС, мм	Труба стальная бесшовная сорнодеформированная #89x8, ст. 20 сп. В ГОСТ 8732-78/ГОСТ 8731-74*																																					
Длина участка, м	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	12,7	12,3	15,0	15,0	15,0	12,6	67,5	14,3	15,0	9,1	67,0	20,1	11,5	12,2	11,1	30,4	88,8	59,4	7,7	14,2	12,8	13,0	11,7	10,4	11,4	10,3	9,5	7,3	5,4	4,6	0,0	4,0	
Расстояние между отметками, м	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	12,7	12,3	15,0	15,0	15,0	12,6	67,5	14,3	15,0	9,1	67,0	20,1	11,5	12,2	11,1	30,4	88,8	59,4	7,7	14,2	12,8	13,0	11,7	10,4	11,4	10,3	9,5	7,3	5,4	4,6	0,0	4,0	
Пикетаж	проект 4																																					
Наличие опасных объектов																																						
Тип изоляции трубы	Забойное наружное антикоррозийное прессионное полимерное покрытие усиленного типа (конструкция № 0)																																					
Способ защиты соединений	Забойное наружное антикоррозийное прессионное полимерное покрытие усиленного типа (конструкция № 0)																																					
Защитный кожух ФxС/Г, м	Фитинг #377x10 L=10,0 м																																					
Контроль сварных соединений	100%																																					
Глубина	1,70	1,70	1,75	1,74	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,71	1,72	1,70	1,70	1,70	2,03	1,70	2,41	2,43	2,47	2,50	2,37	2,25	2,44	2,64	2,26	2,06	1,91	1,80	1,70	1,70		
Ширина дна	0,8																																					
Откосы	10,5																																					
Основание	Естественное																																					
Берегоукрепительные работы																																						
Способ укладки трубы	с бровки траншеи															с бровки приварки траншеи																						



Инженерно-геологические условия																																					
Натурные отметки земли (абсолютные)	187,79	187,50	186,36	184,96	183,63	182,33	181,31	180,44	179,57	178,69	177,52	176,67	175,64	174,90	174,29	173,86	173,86	173,26	172,56	171,49	170,80	170,23	169,92	169,64	169,14	168,42	168,62	167,79	167,53	167,23	166,93	167,54	167,72	168,07	168,34	168,73	169,23
Отметки прогнозируемого разрыва русла (абсолютные)																																					
Проектные отметки земли (абсолютные)																																					
Проектные отметки низа трубы (абсолютные)	187,09	186,80	184,51	182,22	181,93	180,63	179,61	178,74	177,87	176,99	175,82	174,97	173,94	173,20	172,59	172,15	172,14	171,56	170,86	169,79	168,77	167,80	167,09	166,50	166,07	165,50	164,79	164,23	163,54	162,79	162,88	162,86	162,88	162,89	162,89	162,89	162,89
Наличие водозаборной площадки																																					
Катевозраст участка																																					
Труба ФxС, мм	Труба стальная бесшовная сорнодеформированная #89x8, ст. 20 сп. В ГОСТ 8732-78/ГОСТ 8731-74*																																				
Длина участка, м	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	12,7	12,3	15,0	15,0	15,0	12,6	67,5	14,3	15,0	9,1	67,0	20,1	11,5	12,2	11,1	30,4	88,8	59,4	7,7	14,2	12,8	13,0	11,7	10,4	11,4	10,3	9,5	7,3	5,4	4,6	0,0	4,0
Расстояние между отметками, м	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	12,7	12,3	15,0	15,0	15,0	12,6	67,5	14,3	15,0	9,1	67,0	20,1	11,5	12,2	11,1	30,4	88,8	59,4	7,7	14,2	12,8	13,0	11,7	10,4	11,4	10,3	9,5	7,3	5,4	4,6	0,0	4,0
Пикетаж	проект 4																																				
Наличие опасных объектов																																					
Тип изоляции трубы	Забойное наружное антикоррозийное прессионное полимерное покрытие усиленного типа (конструкция № 0)																																				
Способ защиты соединений	Забойное наружное антикоррозийное прессионное полимерное покрытие усиленного типа (конструкция № 0)																																				
Защитный кожух ФxС/Г, м	Фитинг #377x10 L=10,0 м																																				
Контроль сварных соединений	100%																																				
Глубина	1,70	1,70	1,75	1,74	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,71	1,72	1,70	1,70	1,70	2,03	1,70	2,41	2,43	2,47	2,50	2,37	2,25	2,44	2,64	2,26	2,06	1,91	1,80	1,70	1,70	
Ширина дна	0,8																																				
Откосы	10,5																																				
Основание	Естественное																																				
Берегоукрепительные работы																																					
Способ укладки трубы	с бровки траншеи															с бровки приварки траншеи																					

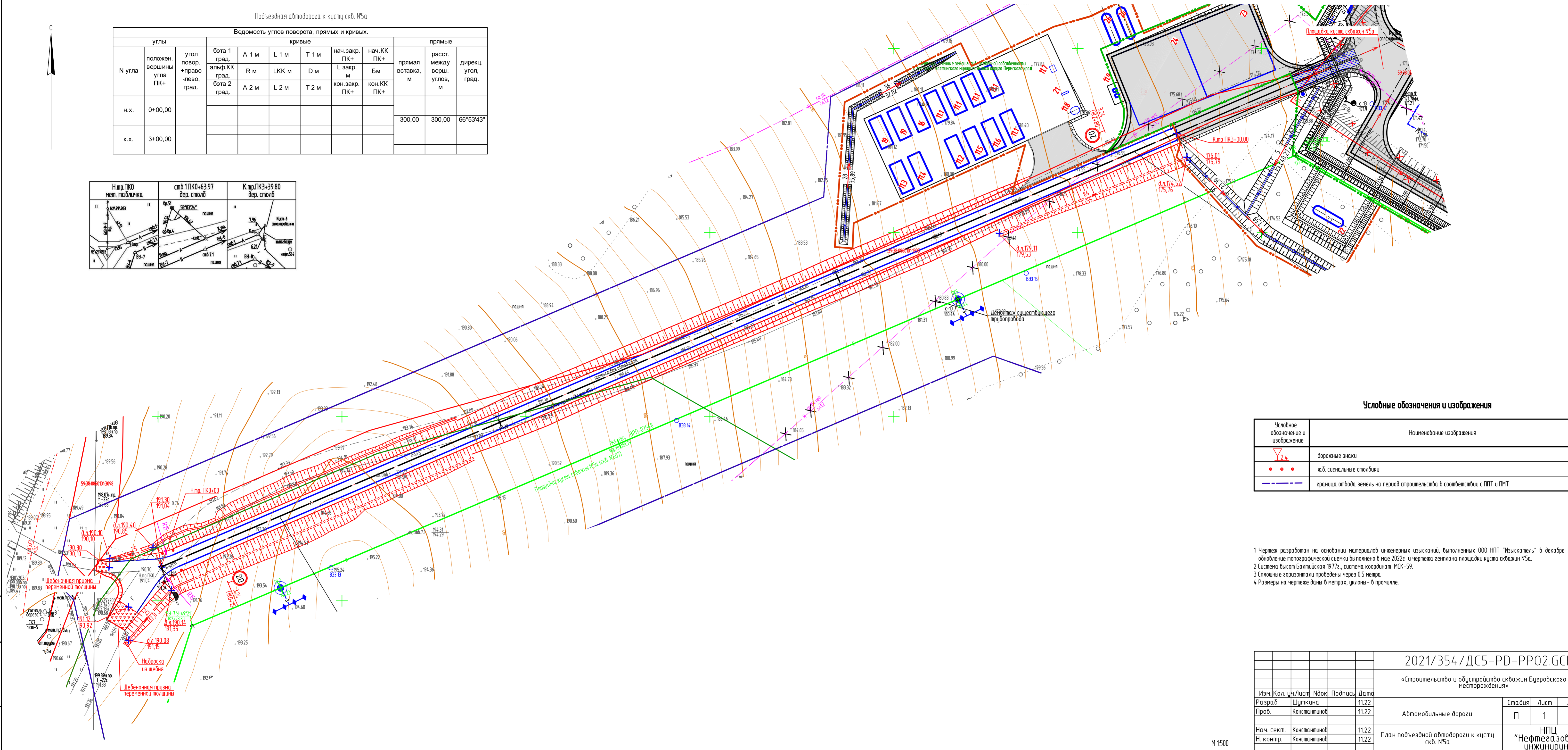
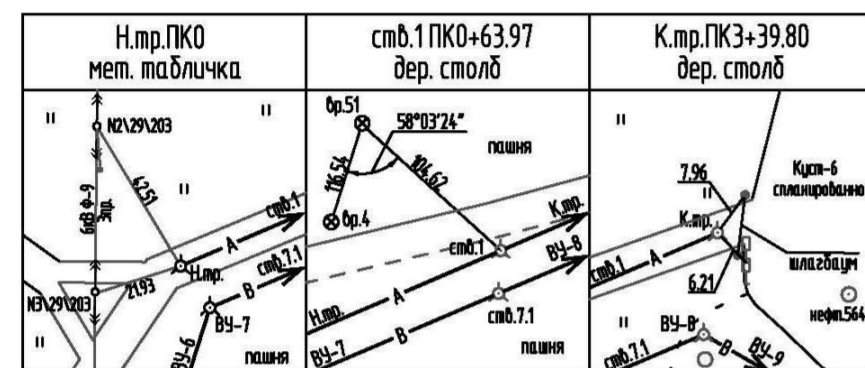
- Условные обозначения смотри лист GCHVZ-01
- План см. лист GCHVZ-02
- В соответствии с СП 45.13330.2017 при пересечении разрабатываемых траншей с действующими коммуникациями, незащищенными от механических повреждений, разработка грунта землеройными машинами предусматривается на следующих минимальных расстояниях:
  - для подземных и воздушных линий связи, каналов и коллекторов – 0,5 м от донной поверхности и 0,5 м над верхом коммуникации с их предварительным обнаружением с точностью не более 0,25 м;
  - для силовых кабелей, магистральных трубопроводов и прочих подземных коммуникаций – 2,0 м от донной поверхности и 1,0 м над верхом коммуникации с их предварительным обнаружением с точностью не более 0,5 м.
 Оставшийся грунт разрабатывается с применением ручных безударных инструментов или специальных средств механизации.

2021/354/ДС5-РД-РР02.GCHVZ					
Строительство и обустройство скважин Бугровского месторождения					
Изм.	Жел.уч.	Лист	Изок.	Подпись	Дата
Разработ	Шубова	1122			
Проверил	Болотова	1122			
Назначение: Водобой					
№РП-07548 (конт № 5) – скв. № 607*					
Н.контр.	Болотова	1122			
Профиль водобоя: ПК4-00.00-ПК7+95.58					
НПЦ "Нефтегазобойинжиниринг"					
Формат А2x3					

Подъездная автодорога к кусту скв. №5а

Ведомость углов поворота, прямых и кривых.

N угла	углы		кривые						прямые		
	положен. вершины угла ПК+	угол повор. +право-лево, град.	бэга 1 град.	A 1 м	L 1 м	T 1 м	нач.закр. ПК+	нач.КК ПК+	прямая вставка, м	расст. между верш. углов, м	дирекц. угол, град.
			альф.КК град.	R м	LKK м	D м	L закр. м	Бм			
н.х.	0+00,00		бэга 2 град. <td>A 2 м <td>L 2 м <td>T 2 м <td>кон.закр. ПК+ <td>кон.КК ПК+ <td></td> <td></td> <td></td> </td></td></td></td></td>	A 2 м <td>L 2 м <td>T 2 м <td>кон.закр. ПК+ <td>кон.КК ПК+ <td></td> <td></td> <td></td> </td></td></td></td>	L 2 м <td>T 2 м <td>кон.закр. ПК+ <td>кон.КК ПК+ <td></td> <td></td> <td></td> </td></td></td>	T 2 м <td>кон.закр. ПК+ <td>кон.КК ПК+ <td></td> <td></td> <td></td> </td></td>	кон.закр. ПК+ <td>кон.КК ПК+ <td></td> <td></td> <td></td> </td>	кон.КК ПК+ <td></td> <td></td> <td></td>			
к.х.	3+00,00								300,00	300,00	66°53'43"



Условные обозначения и изображения

Условное обозначение и изображение	Наименование изображения
	дорожные знаки
	ж.б. сигнальные столбики
	граница отвода земель на период строительства в соответствии с ППТ и ПМТ

- Чертеж разработан на основании материалов инженерных изысканий, выполненных ООО НПП "Изыскатель" в декабре 2021 г., обновление топографической съемки выполнено в мае 2022г. и чертежа генплана площадки куста скважин №5а.
- Система высот Балтийская 1977г., система координат МСК-59.
- Сплошные горизонтали проведены через 0,5 метра
- Размеры на чертеже даны в метрах, уклоны - в промилле.

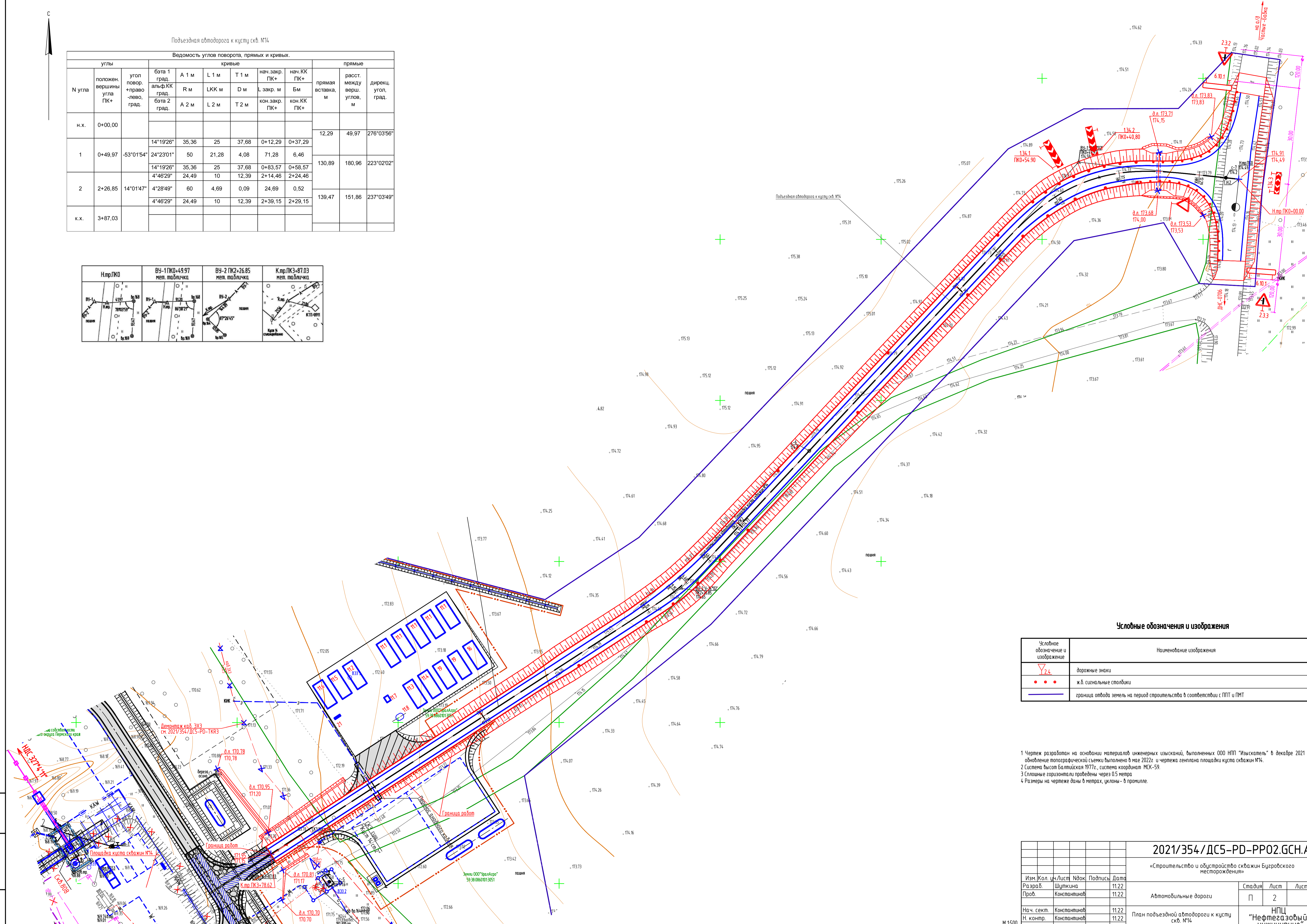
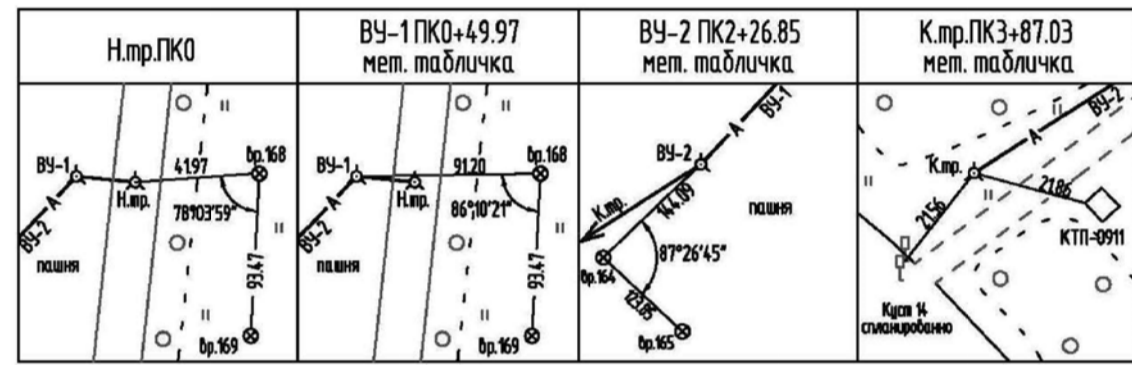
				2021/354/ДС5-PD-PP02.GCH.AD			
				«Строительство и обустройство скважин Бугровского месторождения»			
Изм. Кол. чл. лист	№ док.	Подпись	Дата	Автомобильные дороги	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Шуткина		11.22		П	1	
Проб.	Константинов		11.22	План подъездной автодороги к кусту скв. №5а			НПЦ "Нефтегазобой инжиниринг"
Нач. сект.	Константинов		11.22				
Н. контр.	Константинов		11.22				

M 1:500

Имя, И. подл., Подпись и дата, Взам. инв. N

Подъездная автодорога к кусту скв. №14

N угла	положен. вершины угла ПК+	угол повор. +право-лево, град.	кривые						прямые		
			бэга 1 град. аль-ф.КК град. бэга 2 град.	A 1 м	L 1 м	T 1 м	нач. закр. ПК+ L закр. м	нач. КК ПК+ Бм	прямая вставка, м	расст. между верш. углов, м	дирекц. угол, град.
н.х.	0+00,00								12,29	49,97	276°03'56"
1	0+49,97	-53°01'54"	14°19'26"	35,36	25	37,68	0+12,29	0+37,29	130,89	180,96	223°02'02"
			24°23'01"	50	21,28	4,08	71,28	6,46			
			14°19'26"	35,36	25	37,68	0+83,57	0+58,57			
2	2+26,85	14°01'47"	4°46'29"	24,49	10	12,39	2+14,46	2+24,46	139,47	151,86	237°03'49"
			4°28'49"	60	4,69	0,09	24,69	0,52			
			4°46'29"	24,49	10	12,39	2+39,15	2+29,15			
к.х.	3+87,03										



Условные обозначения и изображения

Условные обозначение и изображение	Наименование изображения
	дорожные знаки
	ж.д. сигнальные столбики
	граница отвода земель на период строительства в соответствии с ППТ и ПМТ

1 Чертеж разработан на основании материалов инженерных изысканий, выполненных ООО НПП "Изыскатель" в декабре 2021 г., обновление топографической съемки выполнено в мае 2022г. и чертежа генплана площадки куста скважин №14.  
 2 Система высот Балтийская 1977г., система координат МСК-59.  
 3 Сплошные горизонталы проведены через 0,5 метра.  
 4 Размеры на чертеже даны в метрах, уклоны - в промилле.

Взят. инв. N  
 Подпись и дата  
 Инв. N подл.

2021/354/ДС5-PD-PP02.GCH.AD

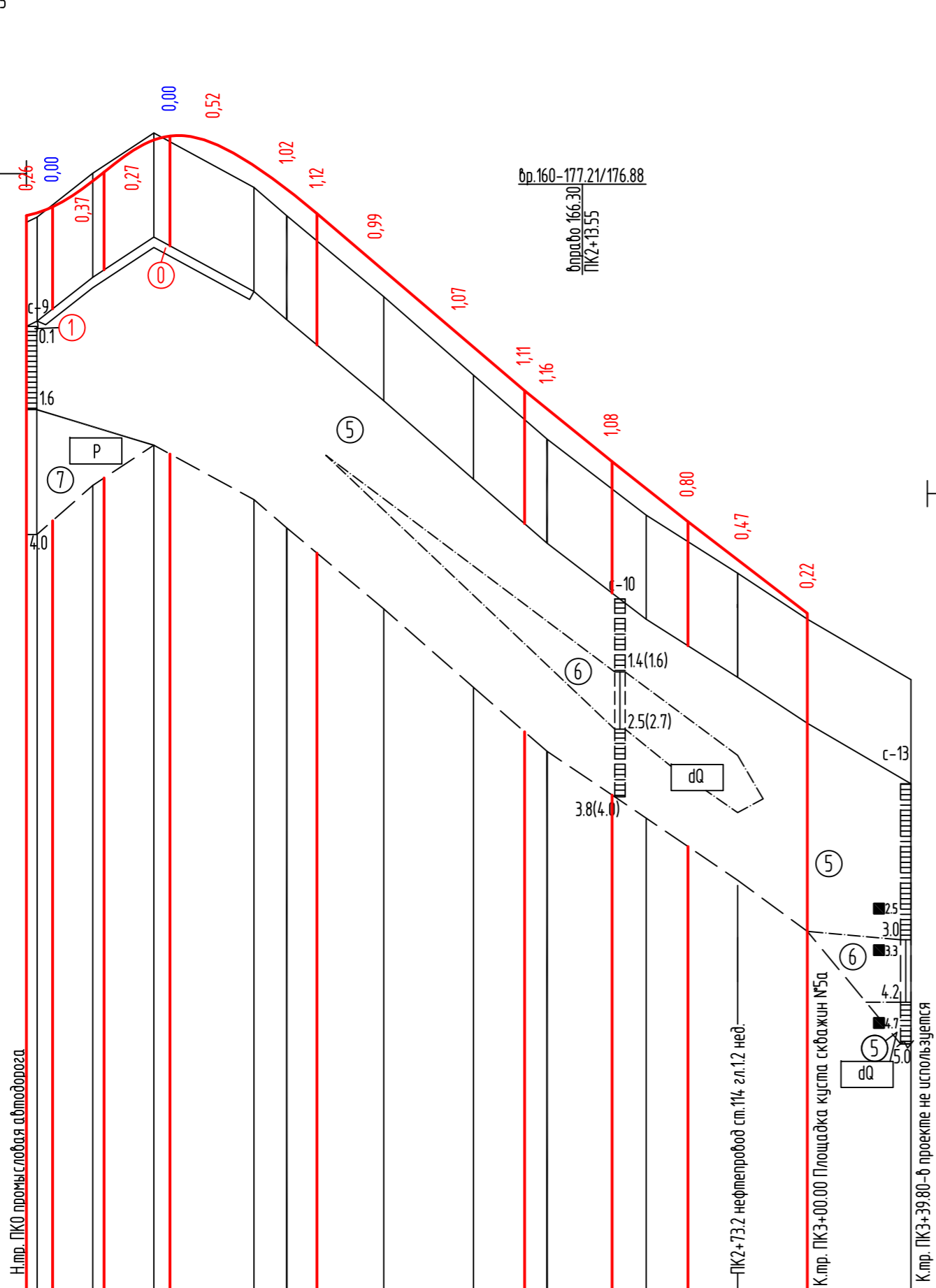
«Строительство и обустройство скважин Бугорского месторождения»

Изм.	Кол.ч.	Лист	Издок	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Шуткина			11.22	Автомобильные дороги	2	
Проб.		Константинов			11.22			
Нач. сект.		Константинов			11.22	План подъездной автодороги к кусту скв. №14	НПЦ "Нефтегазобой инжиниринг"	
Н. контр.		Константинов			11.22			

М 1:500

ФОРМАТ А1

Номер грунта (ИГЭ)	Группа грунта (ГЭСН 81-02-01-2020)	Наименование грунта
0	п.9а	почвенно-растительный слой
1	п.6а	гравийная подсыпка
5(2)	п.35б	суглинок тяжелый пылеватый твердый
6(2а)	п.35б	суглинок тяжелый пылев. тугопластичный
7(з)	п.1а	алебродит



М 1:2000 по горизонтали  
 М 1:200 по вертикали  
 М 1:100 по вертикали грунта

Тип местности по увлажнению: 1

Тип поперечного профиля	слева		справа	
	1	2	1	2
Левый кювет	Укрепление			
	Уклон, %, длина, м			
	Отметка дна, м			
Правый кювет	Укрепление			
	Уклон, %, длина, м			
	Отметка дна, м			
Уклон, %, вертикальная кривая, м				
Отметка оси дороги, м				
Отметка земли, м				
Расстояние, м				
Пикет				
Элементы плана				
Километры				

Условное графическое изображение	Наименование изображения	Условное графическое изображение	Наименование изображения
	Инженерно-геологическая скважина, ее номер: глубина подошвы слоя, м		Консистенция суглинков твердая тугопластичная
	глубина выработки, м		Стратиграфический индекс
	Инженерно-геологическая скважина, перенесенная на профиль глубина подошвы слоя без учета мощности почвенно-растительного слоя, м (глубина подошвы слоя с учетом мощности почвенно-растительного слоя, м) глубина выработки без учета мощности почвенно-растительного слоя, м (глубина выработки, м)		Граница литологическая
	Инженерно-геологическая скважина, преобразованная и перенесенная на профиль глубина подошвы слоя, м Место отбора проб: грунта ненарушенной структуры справа - глубина опробования, м глубина выработки, м		Граница ИГЭ (инженерно-геологического элемента)
			Граница стратиграфическая
			Номер грунта

1 Чертеж разработан на основании материалов инженерных изысканий, выполненных ООО НПП "Изыскатель" в декабре 2021 г, обновление топографической съемки выполнено в мае 2022г и чертежа генплана площадки куста скважин №5а.  
 2 Система высот Балтийская 1977 г.

2021/354/ДС5-PD-PP02.GCH.AD					
«Строительство и обустройство скважин Бугровского месторождения»					
Изм.	Кол.	чл.	Лист	№док	Подпись
Разраб.	Шуткина				11.22
Проб.	Константинов				11.22
Автомобильные дороги			Стадия	Лист	Листов
			П	3	
Нач. сект.	Константинов		11.22	Подъездная автодорога к кусту скв. №5а.	
Н. контр.	Константинов		11.22	Продольный профиль	
НПЦ "Нефтегазовый инжиниринг"					



Вр.168-173.43/173.25

Водоот. 10.76  
ПК0+00.00 (по оси-40.54)

Мет. d=0.80 м  
ПК 0+25.00

Вр.169-172.90/172.78

Водоот. 0.623  
ПК0+49.97 на БУ-1

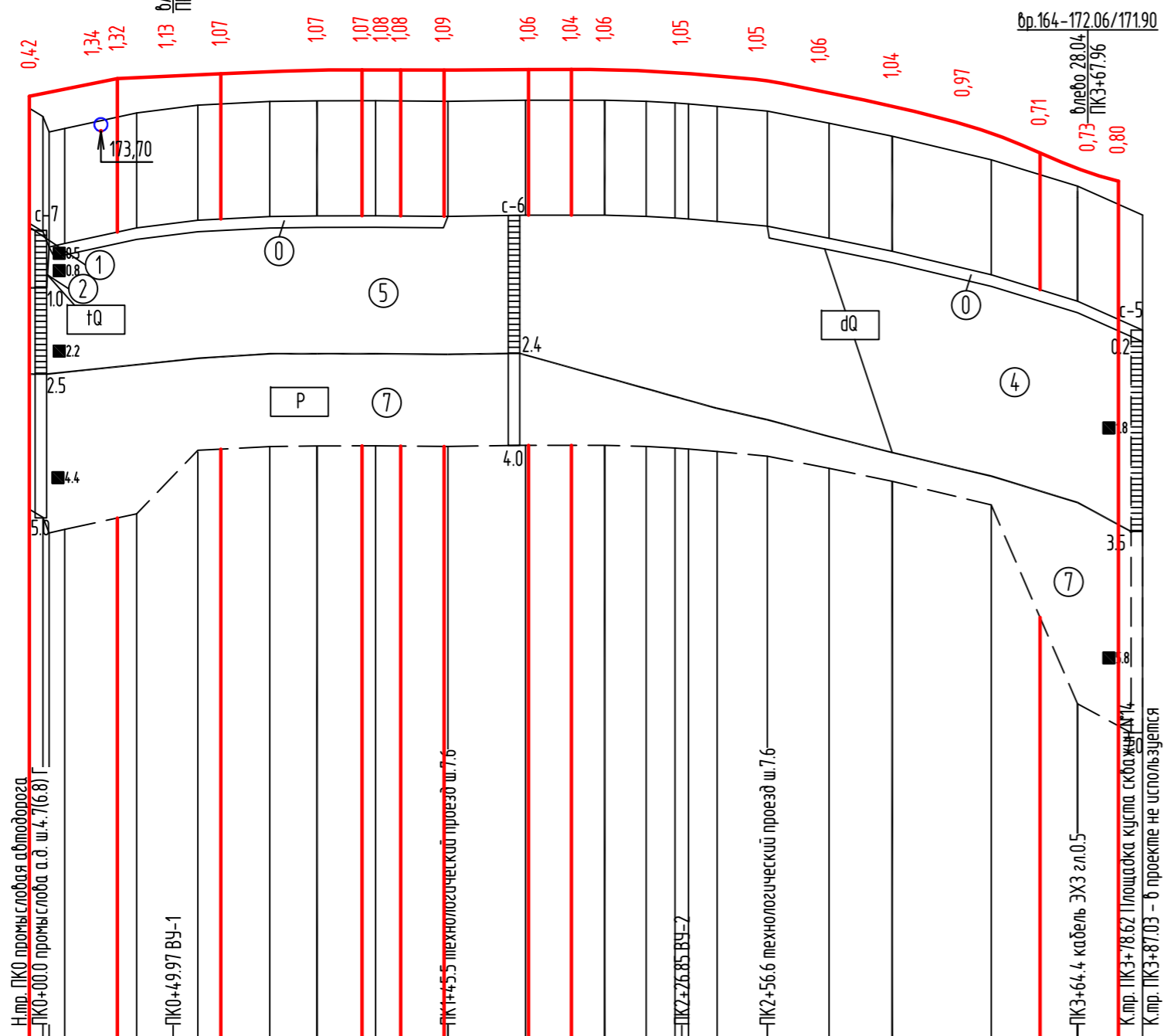
Вр.165-174.05/173.88

Водоот. 14.836  
ПК3+38.60

Вр.164-172.06/171.90

Водоот. 28.04  
ПК3+07.96

Номер грунта (ИГЭ)	Группа грунта (ГЭ СН 81-02-01-2020)	Наименование грунта
0	п.9а,б	почвенно-растительный слой
1	п.6а	градийная подсыпка
2(1)	п.35б	техногенный грунт: суглинок легкий пылеватый твердый
4(2)	п.35б	суглинок легкий твердый
5(2)	п.35б	суглинок тяжелый пылеватый твердый
7(3)	п.1а	алевролит



М 1:2000 по горизонтали  
 М 1:200 по вертикали  
 М 1:100 по вертикали грунта

Тип местности по увлажнению

1

Проектные данные	Тип поперечного профиля	слева		справа																							
		Укрепление	без укр.																								
Левый кювет	Уклон,%, длина, м	10	15	28	10																						
		Отметка дна, м	173.53	173.68	171.10	170.81																					
		Укрепление	без укр.																								
Правый кювет	Уклон,%, длина, м	17	25	28	25																						
		Отметка дна, м	173.83	173.71	171.75	170.95																					
		Укрепление	без укр.																								
Уклон,%, вертикальная кривая, м																											
<table border="1"> <tr> <td>20</td><td>31</td><td>5</td><td>36</td><td>5</td><td>67</td><td>Rk=5972 K=63</td><td>11</td><td>29</td><td>Rk=18246 K=44</td><td>1</td><td>88</td><td>Rk=655 K=178</td><td>44</td><td>28</td> </tr> </table>						20	31	5	36	5	67	Rk=5972 K=63	11	29	Rk=18246 K=44	1	88	Rk=655 K=178	44	28							
20	31	5	36	5	67	Rk=5972 K=63	11	29	Rk=18246 K=44	1	88	Rk=655 K=178	44	28													
Отметка оси дороги, м																											
<table border="1"> <tr> <td>174.91</td><td>175.35</td><td>175.52</td><td>175.60</td><td>175.69</td><td>175.82</td><td>175.83</td><td>175.83</td><td>175.82</td><td>175.84</td><td>175.85</td><td>175.84</td><td>175.71</td><td>175.49</td><td>175.10</td><td>174.56</td><td>173.93</td><td>172.94</td><td>172.27</td><td>171.95</td> </tr> </table>						174.91	175.35	175.52	175.60	175.69	175.82	175.83	175.83	175.82	175.84	175.85	175.84	175.71	175.49	175.10	174.56	173.93	172.94	172.27	171.95		
174.91	175.35	175.52	175.60	175.69	175.82	175.83	175.83	175.82	175.84	175.85	175.84	175.71	175.49	175.10	174.56	173.93	172.94	172.27	171.95								
Фактические данные																											
Отметка земли, м																											
<table border="1"> <tr> <td>174.59</td><td>174.79</td><td>174.99</td><td>175.19</td><td>175.33</td><td>174.60</td><td>174.73</td><td>174.75</td><td>174.75</td><td>174.73</td><td>174.77</td><td>174.77</td><td>174.73</td><td>174.68</td><td>174.64</td><td>174.56</td><td>174.39</td><td>173.97</td><td>173.52</td><td>172.70</td><td>171.78</td><td>170.77</td> </tr> </table>						174.59	174.79	174.99	175.19	175.33	174.60	174.73	174.75	174.75	174.73	174.77	174.77	174.73	174.68	174.64	174.56	174.39	173.97	173.52	172.70	171.78	170.77
174.59	174.79	174.99	175.19	175.33	174.60	174.73	174.75	174.75	174.73	174.77	174.77	174.73	174.68	174.64	174.56	174.39	173.97	173.52	172.70	171.78	170.77						
Расстояние, м																											
<table border="1"> <tr> <td>4.21</td><td>25.0</td><td>21.3</td><td>25.0</td><td>16.4</td><td>20.4</td><td>25.1</td><td>27.0</td><td>27.5</td><td>14.5</td><td>10.0</td><td>10.0</td><td>17.4</td><td>21.4</td><td>22.0</td><td>34.4</td><td>30.0</td><td>22.6</td> </tr> </table>						4.21	25.0	21.3	25.0	16.4	20.4	25.1	27.0	27.5	14.5	10.0	10.0	17.4	21.4	22.0	34.4	30.0	22.6				
4.21	25.0	21.3	25.0	16.4	20.4	25.1	27.0	27.5	14.5	10.0	10.0	17.4	21.4	22.0	34.4	30.0	22.6										
Пикет																											
Элементы плана																											
Километры																											

Условные обозначения и изображения

Условное графическое изображение	Наименование изображения	Условное графическое изображение	Наименование изображения
	Инженерно-геологическая скважина, ее номер: глубина подошвы слоя, м Место отбора проб: грунта ненарушенной структуры справа - глубина опробования, м глубина выработки, м		Консистенция суглинков твердая
	Инженерно-геологическая скважина, перенесенная на профиль глубина подошвы слоя, м Место отбора проб: грунта ненарушенной структуры справа - глубина опробования, м глубина выработки, м		Стратиграфический индекс Граница литологическая Граница стратиграфическая Номер грунта

1 Чертеж разработан на основании материалов инженерных изысканий, выполненных ООО НПП "Изыскатель" в декабре 2021 г, обновление топографической съемки выполнено в мае 2022г и чертежа генплана площадки куста скважин №5а.  
 2 Система высот Балтийская 1977 г.

2021/354/ДС5-PD-PP02.GCH.AD				
«Строительство и обустройство скважин Бугровского месторождения»				
Изм.	Кол. чл.	Лист	№док	Подпись
Разраб.		Шуткина		11.22
Проб.		Константинов		11.22
Автомобильные дороги				
Нач. сект.		Константинов		11.22
Н. контр.		Константинов		11.22
План подъездной автодороги к кусту скв. №14. Продольный профиль				
НПЦ "Нефтегазобъём Инжиниринг"				