### Министерство образования и науки Российской Федерации Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

# «Пермский национальный исследовательский политехнический университет» «Научно-проектный институт обустройства нефтяных и газовых месторождений» Проектный центр «ПНИПУ-Нефтепроект»

### ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»

«Строительство промыслового нефтепровода товарной нефти УППН "Баклановка" - т.вр. в нефтепровод УПН-1020 "Кыласово" - ПНОС г.Пермь»

### Проектная документация

Раздел 4 «Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта»

Часть 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

2019/206/ДС154-PD-ILO2

**Tom 4.2** 

Договор № 2019/206/ДС154

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Инв. № подл. Подпись и дата

Взам. инв. №

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

## «Пермский национальный исследовательский политехнический университет» «Научно-проектный институт обустройства нефтяных и газовых месторождений» Проектный центр «ПНИПУ-Нефтепроект»

### ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»

«Строительство промыслового нефтепровода товарной нефти УППН "Баклановка" т.вр. в нефтепровод УПН-1020 "Кыласово" - ПНОС г.Пермь»

### Проектная документация

Раздел 4 «Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта»

Часть 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

2019/206/ДС154-PD-ILO2

Том 4.2

Договор № 2019/206/ДС154

Главный инженер Г.Д. Закиров

Главный инженер проекта О.Н. Чистяков

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

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

Обозначени	те		Наименование		Прим	ечание
			1141111241102411114		11piiii	• 1411110
2019/206/ДС15	4-PD-	Соде	ржание тома 4.2			2
ILO2.S			<b>₫</b>	•		
2019/206/ДС15	4- PD-	Текс	говая часть	•		3
ILO2.TCH	I					
2019/206/ДС15	4-PD-	Граф	ическая часть			
ILO2.GCF			1.1-1.2 Ситуационный план			24
			Камера пуска	•		
		Лист	2 Разбивочный план, план			25
		благо	рустройства территории			
			3 План организации рельефа.	•		26
		План	земляных масс			
		Лист	4 Сводный план сетей инженери	Ю-		27
			ического обеспечения	•		
			Камера приема			
		Лист	5 Разбивочный план, план			28
			оустройства территории	•		
			6 План организации рельефа.			29
			земляных масс			
		Лист	7 Сводный план сетей инженери	Ю-		30
			ического обеспечения	<b>9</b>		
		Лист	8 Узел 4. Разбивочный план, пла	ан		31
		благо	устройства территории,			
		план	организации рельефа			
		Лист	9 Узел 4. План земляных масс			32
		Лист	10 Узел 4. Сводный план сетей	•		33
		инже	нерно-технического обеспечени	Я		
		Лист	11 Узел 4. Конструкция круглой	í		34
		мета.	плической трубы Ø 1.0 м	•		
		Лист	12. Узел 8. Разбивочный план, п	лан		35
		благо	рустройства территории,			
		план	организации рельефа	•		
		Лист	13 Узел 8. План земляных масс	<b>9</b>		36
		Лист	14 Узел 8. Сводный план сетей			37
		инже	нерно-технического обеспечени	Я		
I. IC. II 32	П	TF.	2019/206/154-PD-	-ILO2.S		
<b>Изм. Колуч.</b> Лист <b>№до</b> азраб. Жернакова	с. Подпись	Дата 08.22		Стадия	Лист	Листо
ров. Бурдина		08.22		П	· · · · · ·	1
			СОДЕРЖАНИЕ ТОМА 4.2	Пъо	ектный	Попть
.контр. Бурдина	1	08.22		-	ектныи ІУ-Неф	_

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

### Содержание

1 Исходные данные	2
2 Характеристика земельного участка, представленного для размещения	
объекта капитального строительства	3
3 Обоснование границ санитарно-защитных зон объекта капитального	
строительства	7
4 Обоснование планировочной организации земельного участка	8
4.1 Обоснование границ санитарно-защитных зон объекта капитального	
строительства	11
4.2 Обоснование решений по инженерной подготовке территории	12
4.3 Организация рельефа вертикальной планировкой	13
4.4 Решения по благоустройству территории	14
4.5 Зонирование территории земельного участка	
4.6 Обоснование схем транспортных коммуникаций	16
4.7 Инженерные коммуникации	19
Перечень нормативной литературы	20

Взам. инв. №										
Подпись и дата			Г							
Под							2019/206/ДС154-PD-	-ILO2.T	СН	
	Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	, ,			
<u>.</u> ا	Разраб.		Жернакова			08.22		Стадия	Лист	Листов
№ подл.	Пров.		Бурди	на		08.22	СХЕМА ПЛАНИРОВОЧНОЙ	П	1	20
Инв. № 1	Н.конт ГИП	гр.	Бурди Чистя			08.22 08.22	ОРГАНИЗАЦИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА		ектный [У-Неф	центр гепроект»

08.22

ГИП

Чистяков

### 1 Исходные данные

Раздел разработан на основании следующих документов:

- Задание на проектирование, утвержденное Первым Заместителем генерального директора Главным инженером ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» И.И. Мазеиным в 2021 г.;
- Дополнение к заданию на проектирование, утвержденное И.о Первого Заместителя Генерального директора Главного инженера ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» С.В. Меркушевым от 09.07.2022 г.;

Материалы инженерных изысканий, выполненных ООО «Уралстройизыскания" в марте-июне 2022 г.

Проектная документация выполнена в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ №87 от 16 февраля 2008 года «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

Ближайшие населенные пункты – Куляшовка, Верхний Пальник, Бырма, Челяба, Ключики, Кукуштан, Янычи.

Проезд к объектам осуществляется в любое время года по асфальтированным дорогам «Пермь - Екатеринбург», «Пермь-Оса», «Кукуштан-Чайковский» далее по промысловым дорогам.

В геоморфологическом отношении исследуемая территория расположена на склоново-водораздельном пространстве и в долине р. Бабка, осложненной ее притоками.

Гидрографическая сеть района изысканий принадлежит к бассейну реки Сылва и представлена ее левобережными притоками разного порядка: реками Бабка, Юг, Балык, Сухой Балык, Берсяк, Бырма, Косуха, руч. Марьин Лог и другими многочисленными ручьями без названия.

Местность в районе изысканий сильно залесенная, закрытая. Рельеф территории представляет собой холмисто-увалистую равнину, расчлененную долинами рек и ручьев, а также сетью логов и оврагов. Углы наклона поверхности изменяются от 2 до 6°, в долинах рек и в логах достигают 20° и более.

Естественная поверхность в районе работ подвергалась частичному влиянию техногенных факторов при гражданском строительстве, эксплуатации промышленных объектов и земель сельскохозяйственного назначения

<u>Площадка камеры пуска</u> расположена на УППН «Баклановка в 7.9км северо-западнее н.п. Кулешовка и в 12.2 км северо-западнее н.п. Бизяр. Территория спланирована, застроена сооружениями технологического назначения и ограждена, рельеф относительно ровный с уклоном на запад. Подъезд предусмотрен с существующей промысловой автодороги с северо-западной стороны.

<u>Площадка камеры приема</u> расположена в 3 км севернее п. Кукуштан Территория относительно ровная, задернованная. Рельеф относительно ровный с уклоном на северо-восток. Подъезд предусмотрен с существующей промысловой автодороги с северной стороны.

Система координат – МСК-59.

Система высот – Балтийская 1977 г.

### Геологическое строение

В геологическом строении района изысканий (до исследуемой глубины  $30,0\,\mathrm{M}$ ) принимают участие техногенные (tQ), аллювиальные (aQ), делювиальные (dQ) отложения четвертичного возраста и кора выветривания пермских отложений (eP), перекрытые с поверхности почвенно-растительным слоем (pQ).

Подпись и да	
Инв. № подл.	

Взам. инв. №

Иэм	Конхи	Пист	Моноис	Полиись	Пото	20
						20

2019/206/ДС154-PD-ILO2.TCH

Лист

В соответствии с геолого-литологическим строением участка, по полевым и лабораторным данным, а также согласно ГОСТ 20522-2012, ГОСТ 25100-2020 на участке изысканий выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ).

### Площадка камеры пуска, проектируемый подъезд:

Насыпной грунт: галечниковый грунт с суглинистым заполнителем. Гравий и галька кварц-кремнистого состава средней степени окатанности размером до 5 см. Заполнитель: суглинок коричневый полутвердый. Грунт слежавшийся, отсыпан сухим способом более 10 лет назад;

ИГЭ-8а – Глина легкая пылеватая/тяжелая полутвердая (dQ);

 $И\Gamma$ Э-7б – Галечниковый грунт с глинистым полутвердым заполнителем (заполнителя до 44%) (аQ);

### Площадка камеры приема, проектируемый подъезд:

Почвенно-растительный слой, сезонно мёрзлый (pQ);

ИГЭ-9б – Суглинок тяжелый пылеватый тугопластичный (dQ);

### Подъезд к мачте связи на узле 4 ПК100+14,6

Почвенно-растительный слой (рQ);

 $И\Gamma \ni 36-1-\Gamma$ лина легкая пылеватая тугопластичная с примесью органического вещества (aQ);

ИГЭ 3б - Глина легкая пылеватая тугопластичная минеральная (aQ);

 $И\Gamma \ni 3$ в-1 —  $\Gamma$ лина легкая пылеватая мягкопластичная с примесью органического вещества (aQ);

### Подъезд к мачте связи на узле 8 ПК193+92:

Почвенно-растительный слой (pQ);

ИГЭ-3г -1 – Глина легкая пылеватая текучепластичная (aQ);

 $И\Gamma$ Э-7в – Галечниковый грунт с песчаным заполнителем (заполнителя до 42%) (аQ);

Пылевато-глинистые грунты по трассам изысканий по степени пучинистости подразделяются согласно СП 22.13330.2016, п. 6.8.8

ИГЭ-3б – сильнопучинистые;

ИГЭ-3б-1 – среднепучинистые;

ИГЭ-3в-1 – сильнопучинистые;

ИГЭ-3г-1 – чрезмернопучинистые;

ИГЭ-8а – сильнопучинистые;

ИГЭ-9б – среднепучинистые;

Крупнообломочные грунты по трассам изысканий по степени пучинистости подразделяются согласно СП 22.13330.2016, п. 6.8.8

ИГЭ-7б – пучинистые;

ИГЭ-7в – непучинистые;

### Гидрогеологические условия

В период изысканий (март - июнь 2022 года), в пределах исследуемых глубин до 30,0 м были встречены подземные воды четвертичных отложений.

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Питание грунтовых вод смешанного типа: атмосферно-паводковое и подземное. Разгрузка происходит в меженный период в ближайшие ручьи без названия и реки Бабка, Косуха, Марьин лог, Бырма, Берсяк, Балык, Сухой Балык.

Встреченные подземные воды на момент изысканий в годовом сезонном цикле колебаний подземного горизонта находятся в периоде весеннего половодья и летней межени.

На проектируемых площадках камер пуска, приема грунтовые воды не встречены.

На проектируемом подъезде к мачте связи на узле 4 ПК100+14,6 грунтовые воды встречены на глубине 2,2 м.

На проектируемом подъезде к мачте связи на узле 8 ПК193+92 грунтовые воды встречены на глубине 0,8-1,0 м.

Согласно приложению И СП 11-105-97 часть II, территорию под площадки камеры пуска, приема, проезд к мачте связи на узле 4 ПК100+14,6 можно отнести к постоянно подтопленной в естественных условиях (I-A-1), кроме участков трасс, где территория относится к:

– потенциально подтопляемой в результате ожидаемых техногенных воздействий (II-Б-1).

### Геологические и инженерно-геологические процессы

По результатам визуальной оценки при рекогносцировочном обследовании местности и результатам бурения признаки опасных инженерногеологических процессов (карст, оползни) выявлены не были.

Среди геологических процессов и явлений, негативно влияющих на инженерно-геологическую обстановку (осложняющих строительство), на территории исследуемого участка следует отметить процессы заболачивания территории, подтопления и морозного пучения грунтов.

Интенсивность сейсмического воздействия (сейсмичность района) согласно СП 14.13330.2018:

- территория не сейсмична по карте А (менее 5 баллов).
- В соответствии с СП 115.13330.2016, таблица 5.1 были выделены категории опасности природных процессов:
  - по морозному пучению весьма опасные;
  - по подтоплению весьма опасные;
  - по интенсивности землетрясений умеренно опасные

Инженерно-геологические, гидрогеологические условия изыскиваемой территории благоприятны для проведения работ. Однако при производстве работ рекомендуется учесть:

- особенности геологического и гидрогеологического строения исследуемой территории;

д и длипроП	
Инв. № подл.	

Изм. Колуч. Лист

№док.

Взам. инв. №

### Обоснование границ санитарно-защитных зон объекта капитального строительства

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», для проектируемых площадок камеры пуска, камеры приема на нефтепроводе установление санитарно-защитной зоны не требуется.

Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № подл.		ı		I	Ли
					2019/206/ДС154-PD-ILO2.TCH

Размещение проектируемых объектов выполнено в соответствии с заданием на проектирование, проектом планировки территории, утвержденным Постановлением ....Пермского края № от ...2022 г, материалами предварительного согласования, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Ситуационный план размещения проектируемых объектов строительства представлен на листе ILO2.GCH-1.

Размещение проектируемых сооружений выполнено на основании, технологической схемы производства, с учетом розы ветров, рельефа местности, подхода трасс инженерных коммуникаций, подъездных автодорог, с соблюдением противопожарных и санитарных норм проектирования.

Площадка камеры пуска: расположена в южной части территории УППН «Баклановка», в 3 м северо-западнее существующей площадки камеры пуска, в 15 м южнее существующей площадки насосов внешней откачки. Территория спланирована, ограждена, застроена сооружениями технологического назначения И ограждена. Подъезд к камере предусмотрен от ранее запроектированного проезда (см. проект 2018/040-ИЛО4.) Подъезд к площадкам выполнен по тупиковой схеме с устройством разворотной площадки размерами 16,0 х15,0 м.

Состав проектируемых сооружений в соответствии с экспликацией следующий:

- Площадка камеры пуска;
- Канализационная емкость V=25 м<sup>3</sup>.

Для строительства проектируемых сооружений, существующая территория расширяется, существующая территория расширяется, существующее ограждение сдвигается и переустраивается.

Технологические площадки выполнены из бетонных плит, имеют бордюр высотой 0,15 м, канализованы. Для сбора и отведения дождевых и талых стоков с проектируемых площадок предусмотрено строительство канализационной емкости V=25 м<sup>3</sup>. По мере накопления, выполняется откачка стоков из емкости и их вывоз на УППН "Баклановка".

### Площадка камеры приема

Площадка свободна от застройки, задернована. Проектом предусматривается устройство ограждения территории с воротами. Подъезд

Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подпись и дата

1нв. № подл.

предусмотрен с северной стороны от существующей промысловой дороги (владелец ООО ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ) с грунтовым покрытием.

Подъезд решен по тупиковой схеме, с устройством разворотной площадки размерами 15,0 x15,0 м.

Состав проектируемых сооружений на площадке следующий:

- Площадка камеры приема;
- Дренажная емкость V=8 м³;
- Канализационная емкость V=8 м<sup>3</sup>;
- Молниеотвод;
- Столбовая КТП 6кВ;
- Мачта связи.

Технологические площадки выполнены из бетонных плит, имеют бордюр высотой 0.15 м, канализованы. Для сбора и отведения дождевых и талых стоков с проектируемых площадок предусмотрено строительство канализационной емкости  $V=8~{\rm m}^3$ . По мере накопления, выполняется откачка стоков из емкости и вывоз на ПНОС.

### Подъезд к мачте связи на узле №4 ПК100+14,6 нефт-да УППН «Баклановка» - т.вр. в нефт-д УПН-1020 «Кыласово» - ПНОС г. Пермь

Подъезд предусмотрен с северо-восточной стороны от существующей промысловой дороги (владелец ООО ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ) с асфальтобетонным покрытием. Проезд решен по тупиковой схеме, с устройством разворотной площадки размерами 15,0 x15,0 м.

Состав проектируемых сооружений на площадке следующий:

- Столбовая КТП 6кВ;
- Мачта связи.

### Подъезд к мачте связи на узле №8 ПК193+92 нефт-да УППН «Баклановка» - т.вр. в нефт-д УПН-1020 «Кыласово» - ПНОС г. Пермь

Подъезд предусмотрен с юго-восточной стороны от существующей промысловой дороги (владелец ООО ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ) с грунтовым покрытием. Проезд решен в виде разворотной площадки размерами 28,0 x15,0 м.

Состав проектируемых сооружений на площадке следующий:

- Столбовая КТП 10кВ;
- Мачта связи.

Расстояние от проектируемых сооружений до лесных насаждений хвойных пород, при необходимости их рубки, на основании п.1.2 СП 231.1311500.2015 и п.6.1.6 СП 4.13130.2013 принято 100 м, до лиственных пород 20 м. У границы лесного массива предусмотрено устройство вспаханной полосы земли шириной не менее 5 метров (СП 231.1311500.2015 п.6.1.7, табл.1).

Подъезд к проектируемым площадкам осуществляется в любое время года

Взам	Подпись и дата	Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Противопожарные расстояния между проектируемыми и существующими сооружениями приняты в соответствии с таблицей 2 СП 231.1311500.2015, Приложением №3 Федеральных норм и правил «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», утв. приказом Ростехнадзора №534 от 15.12.2020. и «Правил устройства электроустановок». Значения противопожарных расстояний приведены в таблице 1:

Таблица 1 - Расстояния от проектируемых объектов до соседних проектируемых и существующих зданий, сооружений и наружных установок

Проектируемое здание, сооружение, наружная установка	Существующее (проектируемые) здание, сооружение, наружная установка	Нормативное значение противопожарног о расстояния, м	Принятое проектом значение противопожарного расстояния, м	Обоснование приятого противопожарного расстояния
	Канализационная емкость V=25 м <sup>3</sup> (проектируемая)	9	20	(10
	Камера пуска (заказ 2018/040)	Не нормируется	12	п.6.1.9, СП 231.1311500.2015; Приложение №3 ФНиП
Площадка камеры пуска	Площадка насосов внешней откачки (существ.)	Не нормируется	11	«Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» №534 от 15.12.2020 г.
	Канализационная емкость ЕП №4 V=54 м³ (существ.)	9	42	
	Блок-бокс узла учета нефти (существ.)	12	37	п.6.1.12 СП 231.1311500.2015;
	РУ-0,4 кВ (существ.)	12	38	ПУЭ табл.7.3.13»
	Канализационная емкость V=8 м <sup>3</sup> (проектируемая)	9	10	п.б.1.9, СП 231.1311500.2015; Приложение №3 ФНиП «Правила безопасности в
Площадка камеры приема	Дренажная емкость V=8 м <sup>3</sup> (проектируемая)	9	11	«правила оезопасности в нефтяной и газовой промышленности» №534 от 15.12.2020 г.
	Столбовая КТП (проектируемая)	12	68	п.6.1.12 СП 231.1311500.2015; ПУЭ табл.7.3.13»

Инв. № подпись и тадам. Колуч. Лист № док. Подпись Дата

Взам. инв. №

2019/206/ДС154-PD-ILO2.TCH

Лист 10

### 4.1 Обоснование границ санитарно-защитных зон объекта капитального строительства

Таблица 2– Технико-экономические показатели земельного участка

Наименование	Единица измерения	Кол.
Камера пуска	2	1750
1. Площадь территории в условных границах	$\frac{M^2}{M^2}$	1752
2. Площадь застройки	$\frac{M}{M^2}$	94
3. Площадь автопроездов	$\frac{M}{M^2}$	630
4. Площадь озеленения (укрепление откосов)		38
5. Прочая спланированная территория	$M^2$	990
Камера приема	_	
1. Площадь территории в условных границах	$M^2$	1651
2. Площадь застройки	$M^2$	98
3. Площадь автопроездов	$M^2$	575
4. Площадь озеленения (укрепление откосов)	$\mathbf{M}^2$	37
5. Прочая спланированная территория	$\mathbf{M}^2$	941
Подъезд к узлу №4		
1. Площадь территории в условных границах	$\mathbf{M}^2$	1562
2. Площадь застройки	$\mathbf{M}^2$	4
3. Площадь автопроездов	$\mathbf{M}^2$	726
4. Площадь озеленения (укрепление откосов)	$\mathbf{M}^2$	439
5. Прочая спланированная территория	M <sup>2</sup>	393
Подъезд к узлу №8		
1. Площадь территории в условных границах	$\mathbf{M}^2$	804
2. Площадь застройки	$\frac{M}{M^2}$	4
3. Площадь автопроездов	$\frac{M}{M^2}$	625
4. Площадь озеленения (укрепление откосов)	$\mathbf{M}^2$	88
5. Прочая спланированная территория	$\mathbf{M}^2$	87

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

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

2019/206/J	IC154-PD-ILO2.TCH
2017/200/2	(C134-1 D-1LO2.1 C11

### 4.2 Обоснование решений по инженерной подготовке территории

Проектные решения по инженерной подготовке территории разработаны с соблюдением требований норм, правил, стандартов и с учетом сложившейся ситуации площадки строительства.

Комплекс первоочередных мероприятий по инженерной подготовке площадок строительства следующий:

- создание геодезической разбивочной основы;
- закрепление на местности границ площадки;
- расчистка территории от деревьев и кустарников;

Основные технические решения включают в себя:

- защиту территории от подтопления в многоводные периоды года;
- вертикальную планировку и организацию поверхностного водоотвода на площадке строительства.
- отсыпку территории послойно грунтами оптимальной влажности с уплотнением в соответствии с п.7.6 СП 45.13330.2017 и п. 4.13 СП 82.1330.2016.
- укрепление откосов насыпей заложением 1:1.5 плодородным грунтом с засевом многолетними травами для предотвращения от размыва поверхностными стоками.
  - устройство водоотводных канав на подъезде к узлу №4;
  - устройство водопропускной металлической трубы Ø 1,02 м.

Начальная глубина канавы принята не менее 1,0 м, ширина по дну -0.60 м, заложение откосов 1:1,5. Общая длина канавы составляет 106 м. Уклон по дну канавы принят min - 40%, max - 66%. Откосы и дно канавы укрепляются мелкозернистой асфальтобетонной смесью толщиной 0,05 м, по слою песчаногравийной смеси толщиной 0,08 м.

Проектные решения по инженерной подготовке территории выполнены на основании результатов инженерно-геологического строения и гидрогеологических условий, опасные инженерно-геологические и техногенные процессы и явления в процессе инженерно-геологических изысканий не выявлены.

Взам. и								
Подпись и дата								
Инв. № подл.	Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата	2019/206/ДС154-PD-ILO2.TCH	Лист

Вертикальная планировка предусматривает комплекс инженернотехнических мероприятий по преобразованию существующего рельефа осваиваемой территории, обеспечивающих:

технологические требования на взаимное высотное размещение сооружений;

защиту территории от затопления поверхностными стоками с прилегающих к площадкам территорий;

организацию отвода поверхностных вод с площадок строительства;

обеспечение допустимых уклонов проездов для безопасного движения транспорта.

Планировочные отметки заданы с учетом инженерно-геологических, строительных и технологических требований, создания допустимых уклонов для движения транспорта, в увязке с существующим рельефом и организации отвода поверхностных вод.

Вертикальная планировка площадок решена преимущественно в насыпи.

### Площадка камеры пуска:

Максимальная высота насыпи площадки камеры пуска составляет 0,20 м. Минимальный уклон по автопроезду принят 5%, максимальный -11%.

### Площадка камеры приема:

Максимальная высота насыпи площадки камеры пуска составляет 0,60 м. Минимальный уклон по автопроезду принят 19 %0, максимальный — 41 %0.

### Подъезд к узлу №4:

Максимальная высота насыпи площадки камеры пуска составляет 2,82 м. Минимальный уклон по автопроезду принят 10 % e, максимальный -46 % e.

### Подъезд к узлу №8:

Максимальная высота насыпи площадки камеры пуска составляет 0,45 м. Минимальный уклон по автопроезду принят 15%, максимальный -22%.

Проектируемые площадки должны быть отсыпаны привозным грунтом, непучинистым, естественной влажности, спланированы. Коэффициент уплотнения грунтов насыпи должен быть не менее 0,98 под покрытиями и не менее 0,95 в других местах. Грунт для устройства насыпи соответствует требованиям, СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87 табл. М.1».

Для сбора и отвода незагрязненных поверхностных вод предусматривается открытая система водоотвода по спланированной поверхности в пониженные места рельефа.

План организации рельефа приведен на чертежах ILO2.GCH-3,6,8,12.

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

Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата

2019/206/ДС154-PD-ILO2.TCH

Лист

### 4.4 Решения по благоустройству территории

Благоустройство площадок строительства включает:

- укрепление откосов насыпи заложением 1:1,5 посевом многолетних трав по слою плодородного грунта толщиной 0,15 м;
- устройство ограждения подземных емкостей высотой 1,25 м из металлических труб для предохранения от наезда автотранспорта;
- устройство ограждения площадок камер пуска, приема из металлических сетчатых панелей высотой 2,0 м.

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.	Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата	Лист 2019/206/ДС154-PD-ILO2.TCH 14

### 4.5 Зонирование территории земельного участка

По функциональному использованию пункта подготовки жидкости глушения скважин в соответствии с СП 18.13330.2019 п.5.7 относится к производственной зоне.

Планировочным решением предусмотрено зонирование территории по функциональному назначению: объекты технологического назначения, объекты вспомогательного назначения.

Зон подсобного, складского и обслуживающего назначения не предусмотрено.

Объекты технологического назначения:

- Площадка камеры пуска;
- Площадка камеры приема;
- Канализационная емкость V=25 м³;
- Канализационная емкость V=8 м<sup>3</sup>;
- Дренажная емкость V=8 м³;

Объекты инженерного обеспечения:

- Молниеотвод:
- Столбовая КТП -3 шт.
- Мачта связи 3 шт.

Минимальные расстояния между зонами и между сооружениями одной зоны приняты в соответствии с Федеральным законом "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" от 22.07.2008 N 123-ФЗ, СП 4.13130.2013, СП 231.1311500.2015, ГОСТ Р 58367-2019, СП 18.13330.2019, «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности утв. приказом Ростехнадзора №534 от 15.12.2020 г.»; «Правила устройства электроустановок», изд.7-е.

Взам. и								
Подпись и дата								
Инв. № подл.	Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата	2019/206/ΠC15/LPD_II O2 TCH	15

проектируемым площадкам осуществляется в любое время года.

В процессе эксплуатации автопроездов в зимнее время заказчиком должны быть предусмотрены мероприятия, обеспечивающие снегозаносимость бесперебойное движение автотранспорта.

Габарит расчетного автомобиля принят до 2,5 м.

Расчетная скорость движения транспортных средств принята 15км/час (СП 37.13330.2012 п.7.3.1, табл. 7.2, примечание).

Подъезд к проектируемой площадке камеры пуска предусмотрен от ранее запроектированного проезда (см. проект 2018/040-ИЛО4.). Подъезд площадке выполнен по тупиковой схеме с устройством разворотной площадки размерами 16,0 х15,0 м.

Максимальный продольный уклон проезжей части составляет 11 %с.

Подъезд к проектируемой площадке камеры приема предусмотрен с северной стороны от существующей промысловой дороги (владелец ООО ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ) с грунтовым покрытием. Подъезд решен по тупиковой схеме, с устройством разворотной площадки размери 15,0 х15,0 м. Продольный уклон проезжей части составляет 19 %о.

Подъезд к мачте связи на узле №4 отмыкает от существующей промысловой дороги (владелец ООО ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ) с асфальтобетонным покрытием. Проезд решен по тупиковой схеме, с устройством разворотной площадки размерами 15,0 х15,0 м. Максимальный продольный уклон проезжей части составляет 46 %о.

мачте связи на узле №8 отмыкает от существующей Подъезд к (владелец ООО ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ) с грунтовым дороги промысловой покрытием. Проезд решен в виде разворотной площадки размерами 28,0 х15,0.

Поперечный профиль проектируемых внутриплощадочных проездовдвухскатный, ширина земляного полотна 5,50 м, ширина проезжей части – 3,50 м, ширина обочин – 1,00 м (СП 37.13330.2012 табл. 7.9).

Поперечный уклон проезжей части 35%, уклон обочин 50% СП 37.13330.2012 п.7.5.8, табл. 7.10).

Конструкция дорожной одежды принята переходного типа, двухслойная из ПГС, ГОСТ 25607-2009 «Смеси щебеночно-гравийно-песчаные для покрытий и оснований автомобильных дорог и аэродромов».

1нв. № подл.

Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата

- покрытие из песчано-гравийной смеси С2, толщиной 0,16 м;
- основание из песчано-гравийной смеси С3, толщиной 0,20 м.

Для защиты существующих подземных трубопроводов на подъездах к камерам пуска, приема предусмотрена укладка ж/б плит марки ПДН AV, серия 3.503.1-91 «Дорожные одежды с покрытием из сборных железобетонных плит для автомобильных дорог в сложных условиях»:

- покрытие: ж.б. плиты ПДН-А V, B-30, разм. 6.00x2.00x0.14;
- выравнивающий слой-Песок ГОСТ 8736-14 0,05;
- основание-ПГС СЗ ГОСТ 25607-2009 -0,17 м.

Отмыкание проезда к узлу № 4 предусмотрено от существующей дороги с асфальтобетонным покрытием. Проектом предусмотрено устройство покрытия из а/бетона в пределах радиусов закруглений.

- покрытие верхний слой из горячей плотной асфальтобетонной м/з смеси тип Б, марка II на битуме БНД марки 90/130, ГОСТ9128-2013- 0,05 м;
- покрытие нижний слой из горячей пористой крупнозернистой асфальтобетонной смеси, марка II, ГОСТ 9128-2013 0,06 м;
- основание фракционированный щебень М600, ГОСТ 8267-93 с розливом жидкого битума из расчета 0,5 л/м 0,15 м;
  - Дополнительный слой основания ПГС С6, ГОСТ 25607-2009 0,20 м.

Согласно п.7.7.1 и п.7.10.5 СП 37.13330.2012 «Промышленный транспорт» основные элементы земляного полотна разрабатываются в соответствии с СП 34.13330.2021 "Автомобильные дороги".

Земляное полотно отсыпается непучинистым грунтом нормальной влажности из местных сосредоточенных карьеров грунтовых строительных материалов. В соответствии с требованиями СП 34.13330.2021 (табл. 11.12. приложения В), грунт земляного полотна уплотняется до величины 0,95 от стандартного уплотнения при относительном коэффициенте уплотнения 1,05 (табл.14 приложения В СП 34.13330.2021).

Для обеспечения безопасности движения транспортных средств, информирования водителей об условиях и режимах движения и ориентации их в пути, в проекте предусмотрено:

- назначение расчетной скорости движения 15 км/час; согласно п.7.4.1, табл.7.4 СП 37.13330.2012;

Автопроезды выполнены с открытым водоотводом. Поверхностный водоотвод обеспечивается вертикальной планировкой, созданием допустимых продольных и поперечных уклонов по проезжей части, отведением в пониженные места рельефа.

Для перепуска воды под проезд к узлу №4, с целью снижения стоимости строительства и трудоёмкости работ, проектом (по согласованию с «Заказчиком») предусматривается применение некондиционных стальных газовых труб диаметром 1,0 м по ГОСТ 10704-91 "Трубы стальные электросварные прямошовные".

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Труба запроектирована без оголовков (п. 5.15 СП35.13330.2011). Нижняя часть несрезаемой трубы выступает из насыпи на уровне ее подошвы не менее чем на 0,2 м.

Тело трубы укладывается на песчано-гравийную подготовку, под оголовками предусмотрено устройство цементо-грунтовой подушки применительно ОДМ 218.2.001-2009 «Рекомендации по проектированию и строительству водопропускных сооружений из металлических гофрированных структур на автомобильных дорогах общего пользования с учетом региональных условий (дорожно-климатических зон)».

Гидроизоляция трубы производится двумя слоями эпоксидно-полимерной эмали ЭП-1155 по ТУ 6-10-1504-75.

Укрепление русел и откосов насыпи у водопропускной трубы принято по типовым решениям Шифр 2337 «Укрепление русел, конусов и откосов насыпей у малых и средних мостов и водопропускных труб» Монолитный бетон (В20, F300, W6)на слое фракционированного щебня.

Конструкция круглой металлической трубы приведена на листе ILO2.GCH-11.

I				

### 4.7 Инженерные коммуникации

Инженерные сети на площадках камер пуска, приема запроектированы как единое комплексное хозяйство с учетом общего планировочного решения, существующих трасс коммуникаций.

Инженерные сети прокладываются прямолинейно и параллельно линиям застройки и автопроездам. В местах пересечения с автопроездами и другими сетями инженерные коммуникации прокладываются в защитных кожухах и футлярах. Способ прокладки сетей подземный – в траншеях

Расстояния между проектируемыми и существующими сооружениями и подземными инженерными сетями (технологический трубопровод, канализация дождевая) приняты в соответствии с п. 6.10, табл. 6.1, 6.2 СП 18.13330.2019 «Производственные объекты. Планировочная организация земельного участка».

Сводный план сетей инженерно-технического обеспечения представлен на чертеже ILO2.GCH-4,8,11,14.

2019/206/ДС154-PD-ILO2.TCH	

- 1. Федеральный закон от 30.12.2009 №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- 2. Постановление Правительства Российской Федерации №87 от 16.02.2008 года «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- 3. Федеральный закон №191-ФЗ от 29.12.2004 «Градостроительный кодекс Российской Федерации»;
- 4. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция»;
- 5. Федеральный закон Российской Федерации от 22 июля 2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- 6. Федеральный закон №116-ФЗ от 21.07.1997 «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
- 7. СП 18.13330.2019 «Производственные объекты. Планировочная организация земельного участка. (Генеральные планы промышленных предприятий)»;
- 8. СП 37.13330.2012 «Промышленный транспорт». Актуализированная редакция СНиП 2.05.07-91\*;
- 9. Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности утв. приказом Ростехнадзора №534 от 15.12.2020;
  - 10. Правила устройства электроустановок 7-е издание;
- 11. ГОСТ Р 55990-2014 «Месторождения нефтяные и газонефтяные. Промысловые трубопроводы. Нормы проектирования»;
- 12. СП 4.13130.2013. Свод правил «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям»;
- 13. СП 231.1311500.2015 Свод правил. «Обустройство нефтяных и газовых месторождений. Требования пожарной безопасности».
- 14. ГОСТ Р 58367-2019 «Обустройство месторождений нефти на суше. Технологическое проектирование»;
- 15. СП 45.13330 2017 «Земляные сооружения основания и фундаменты». Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87;
- 16. СП 82.13330.2016 «Благоустройство территорий». Актуализированная редакция СНиП III-10-75;
- 17. СП 34.13330.2021 «Автомобильные дороги». Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85\*.

Лист

21

Изм.		Номера лист	ов (стран	иц)	Всего листов	Номер	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных	(страниц)	док.		
					в док.			

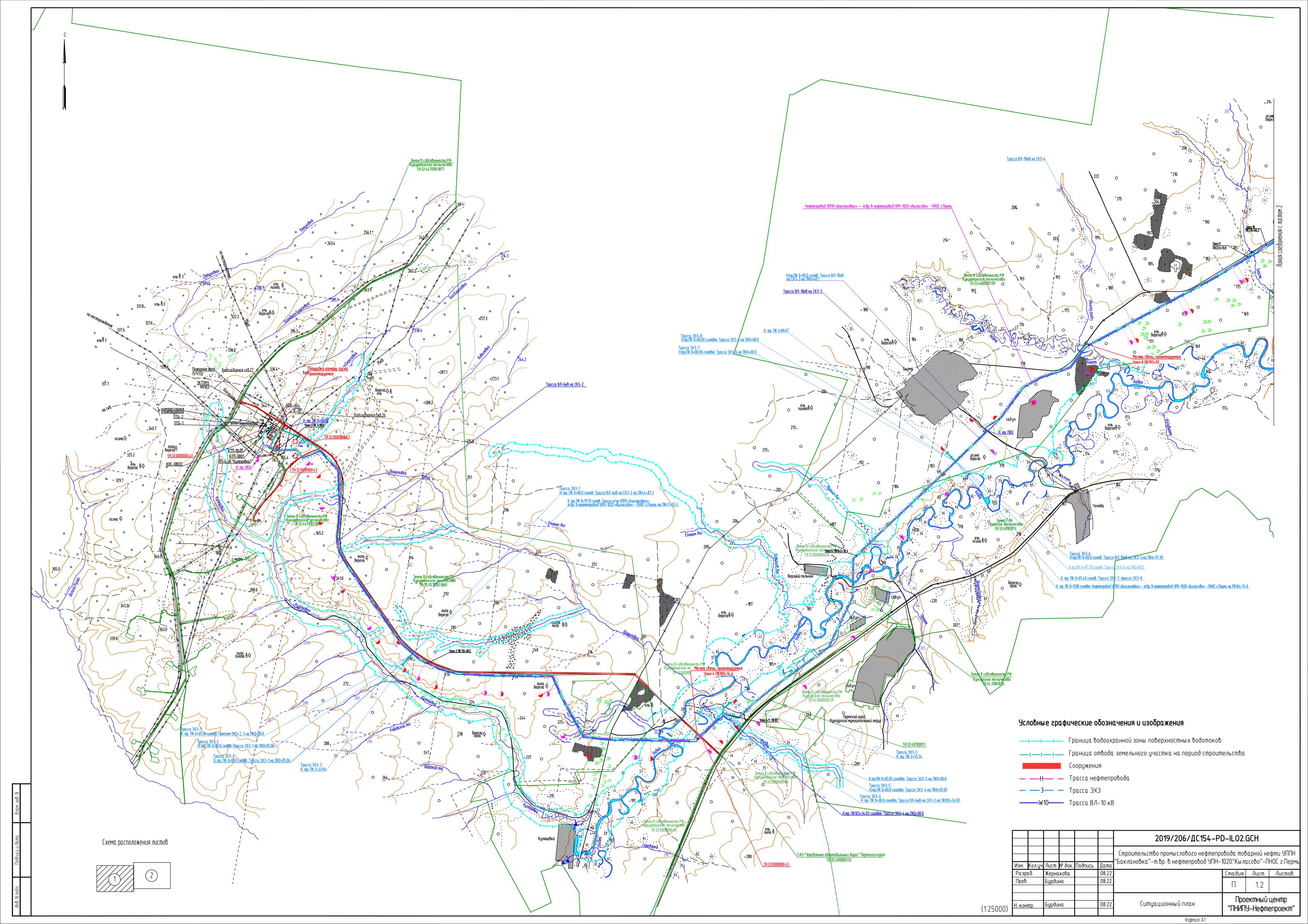
Взам. инв. № Подпись и дата Инв. № подл.

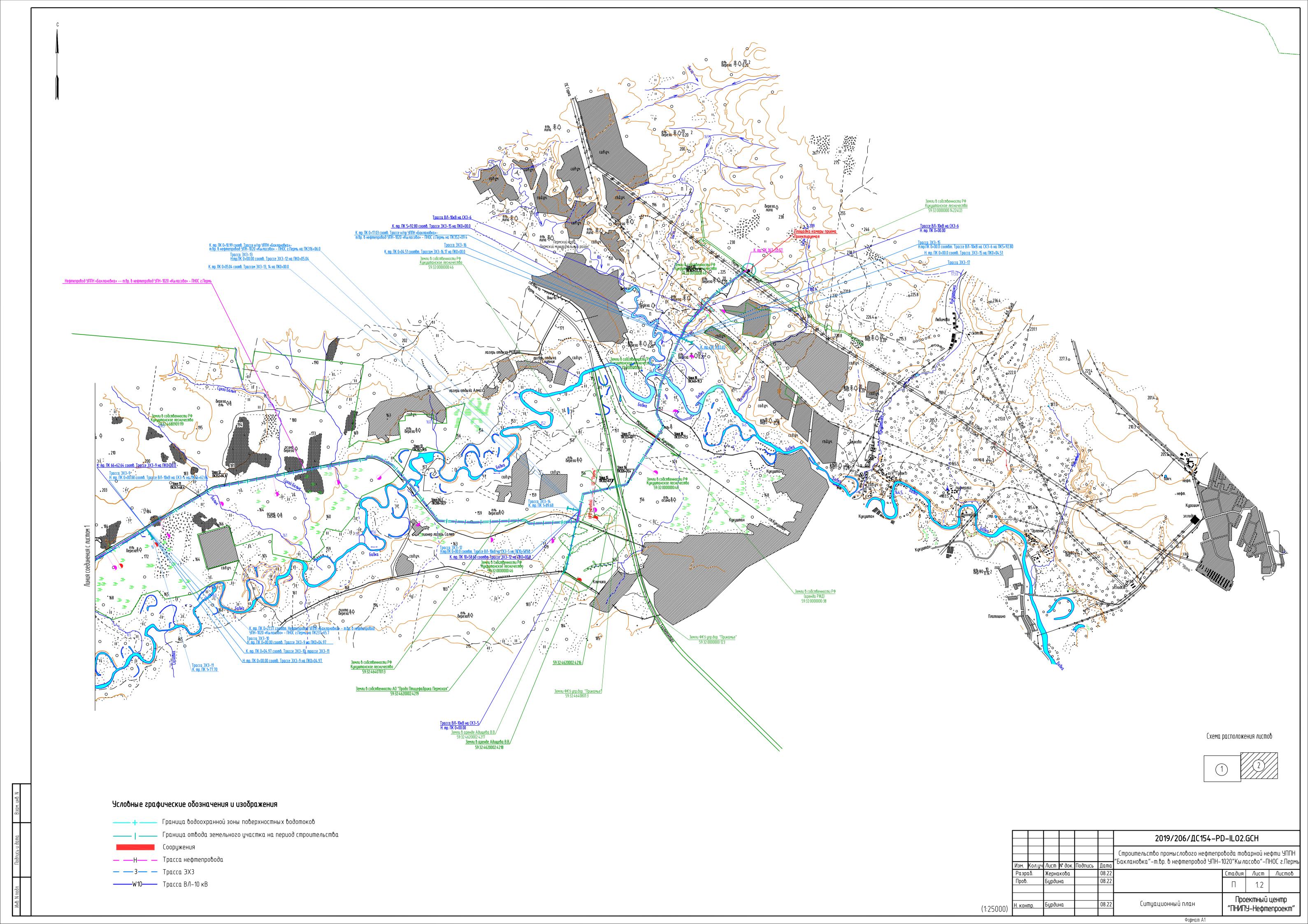
Колуч. Лист

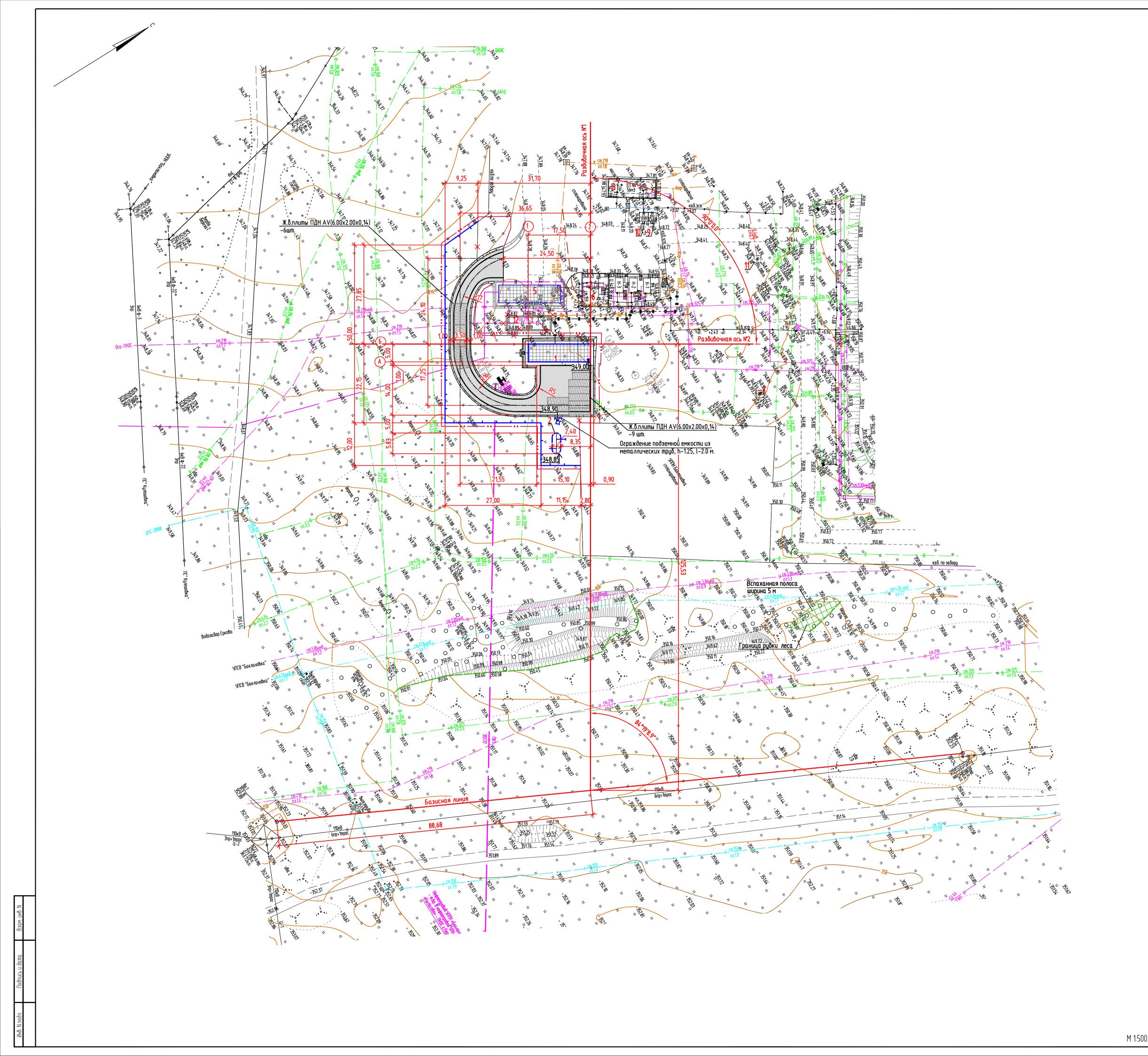
№док. Подпись

Дата

2019/206/ДС154-PD-ILO2.TCH







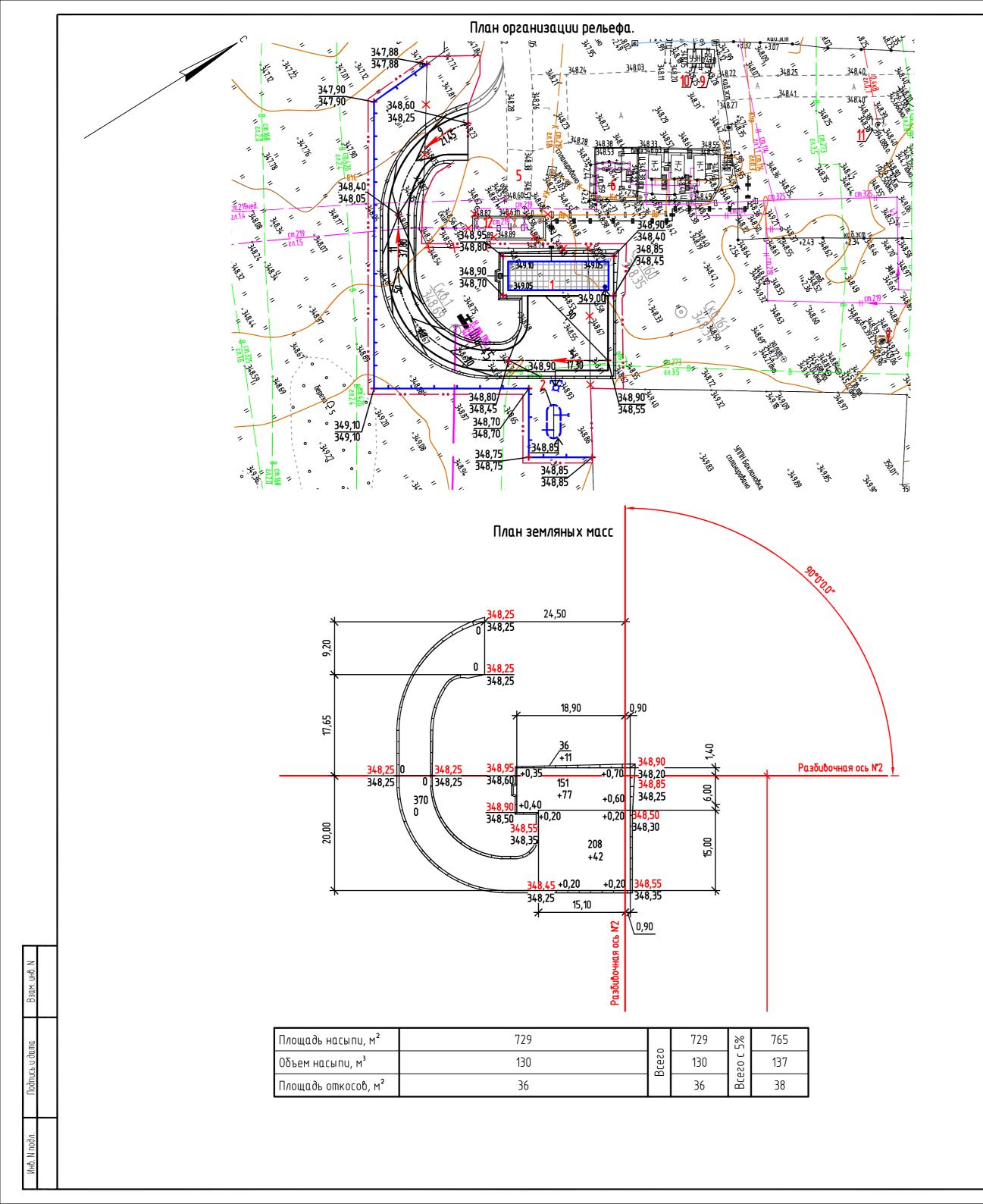
Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки					
	Проектируемые						
1	Площадка камеры пуска						
2	Канализационная емкость V=25 м³						
3-4	Номер не используется						
	Запроектированные ранее, заказ 2018/040						
5	Камера пуска						
	Существующие						
6	Площадка насосов внешней откачки						
7	Молниеотвод						
8	Канализационная емкость ЕП№4 V=54 м³						
9	РУ-0,4 кВ						
10	Блок-бокс узла учета нефти						
11	Мачта освещения						
	Демонтируемые						
12	Камера пуска						

### Условные обозначения и изображения

ооозначения и изображения	Наименование
	Проектируемые
	Условная граница проектирования
	Сооружения
	Автопроезд с покрытием из ПГС
ЛПНИНИКНИМИНИЛИНИЛ НИЦИНИМИНИЛИНИ	Автопроезд с покрытием из ж/б плит
$ \times$ $\times$	Демонтаж
	Ограждение территории из сетчатых панелей
	Ограждение подземных емкостей из металлических труб — 1 шт.
	Граница рубки леса
	Вспаханная полоса шириной 5 м.

1. Разбивка проектируемых сооружений выполнена от Базисной линии и Разбивочных осей №1 и №2. 2. За базисную линию принята прямая, проходящая через вр.1 и вр.2, закрепленные на местности.

						2019/206/ДС154-РІ	D-IL02.	GCH		
Изм	Изм. Кол.уч Лист № док. Подпись Дата			Подрис	Дата	Строительство промыслового нефтепровода товарной нефти УППН "Баклановка"—т.вр. в нефтепровод УПН—1020"Кыласово"—ПНОС г.Перм				
Разг		Жерно		ПООПИСЬ	дини 08.22		Стадия	/lucm	Листов	
Пров	<b>.</b>	Бурди	на		08.22	Камера пуска	П	2		
Н. ко	Н. контр.		нα		08.22	Разбивочный план, план благоустройства территории		ектный У-Нефт	центр епроект"	



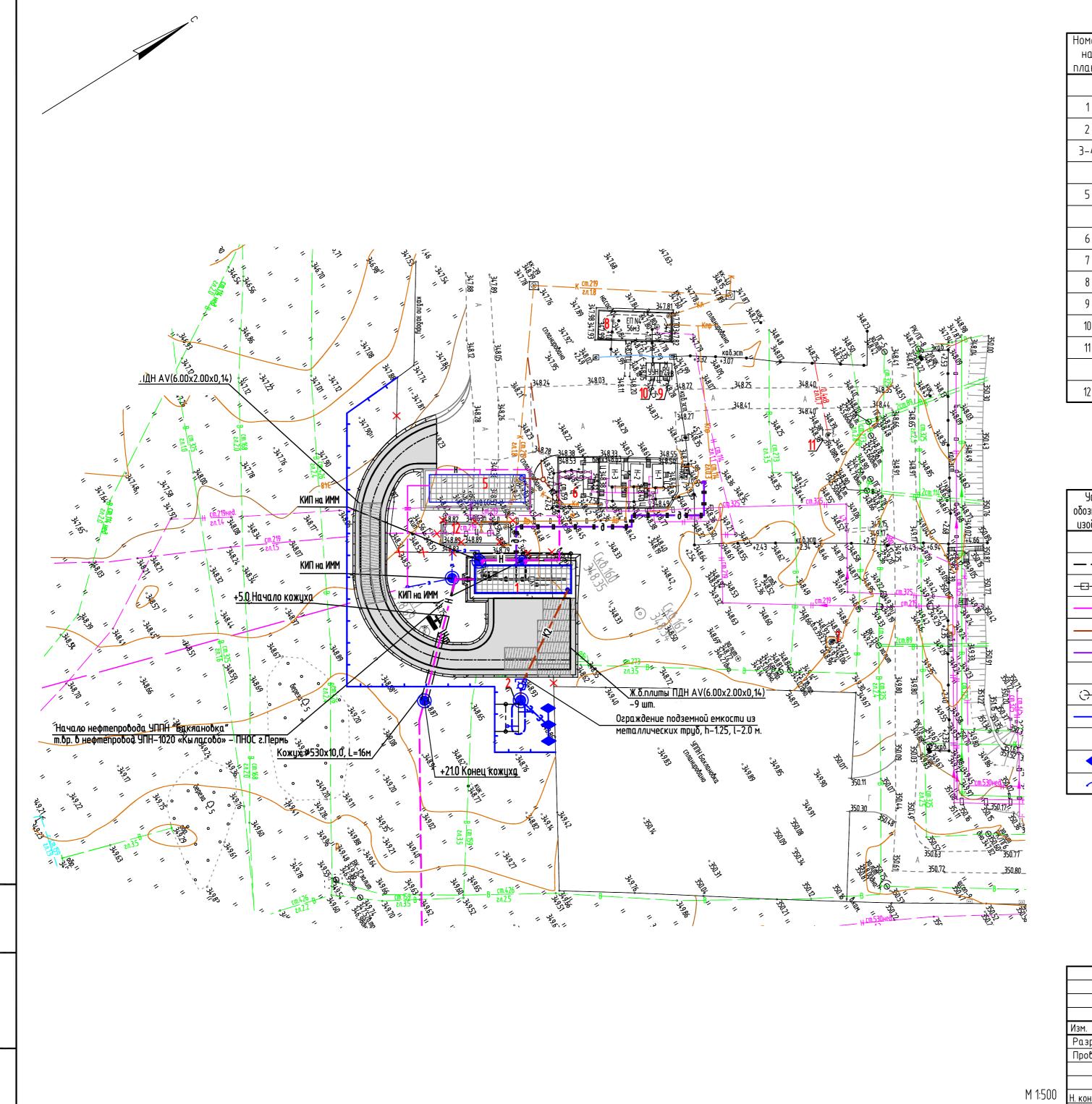
	Skennakadan saanaa a coopgikenaa	
Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
	Проектируемые	
1	Площадка камеры пуска	
2	Канализационная емкость V=25 м³	
3-4	Номер не используется	
	Запроектированные ранее, заказ 2018/040	
5	Камера пуска	
	Существующие	
6	Площадка насосов внешней откачки	
7	Молниеотвод	
8	Канализационная емкость ЕП№4 V=54 м³	
9	РУ-0,4 кВ	
10	Блок-бокс узла учета нефти	
11	Мачта освещения	
	Демонтируемые	
12	Камера пуска	

### Ведомость объемов земляных масс

	Количес	mβo, m²	Примеча
Наименование грунта	(+) насыпь	выемка (-)	HUE
1. Грунт планировки территории	137 *		
2. Поправка на уплотнение	14		
3. Всего пригодного грунта	151	0	
4. Недостаток пригодного грунта		151 **	
5. Итого перерабатываемого грунта	151	151	

- \* С учетом предварительной срезки растительного грунта, 0.20 м.
- \*\* В карьере
- 1. Разбивка сетки квадратов плана земляных масс дана от разбивочных осей №1 и №2. За базисную линию принята прямая, проведенная через репера вр.1 и вр.2, закрепленные на местности. см. лист 2.
- 2. Проектные отметки даны по низу конструкции дорожной одежды. 3. Все размеры и отметки даны в метрах.

						2019/206/ДС154-PD-IL02.GCH				
1зм.	Кол.уч	/lucm	№ док.	Подпись	Дата	Строительство промыслового нефтепро "Баклановка"-т.вр. в нефтепровод УПН-				
эαзр		Жерна	κοβα		08.22		Стадия	/lucm	Листов	
Пров		Бурди	нα		08.22	Камера пуска	П	3		
. K0l	IMP.	Бурди	нα	08.22 План организации рельефа. Проектн План земляных масс "ПНИПУ—Не						

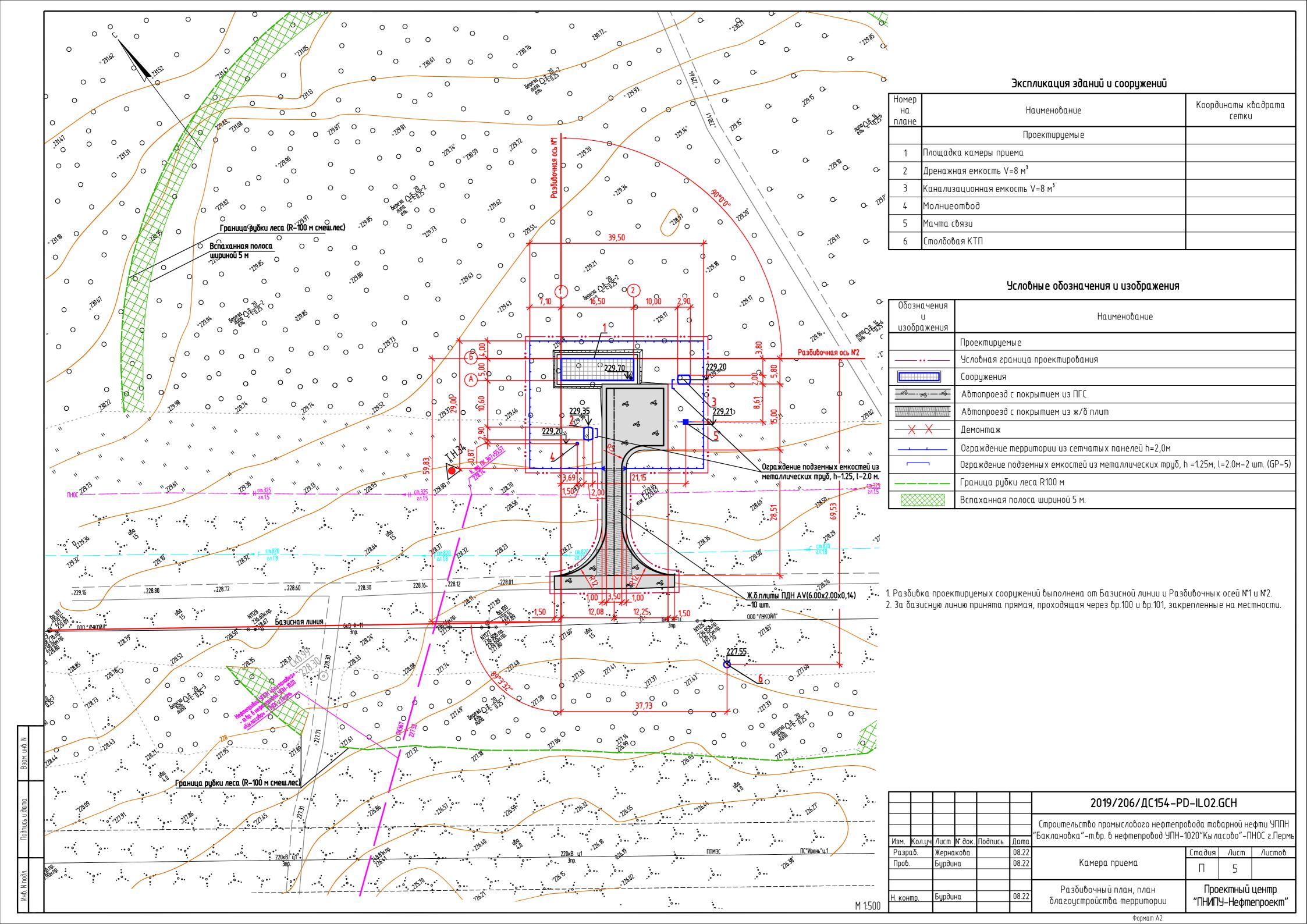


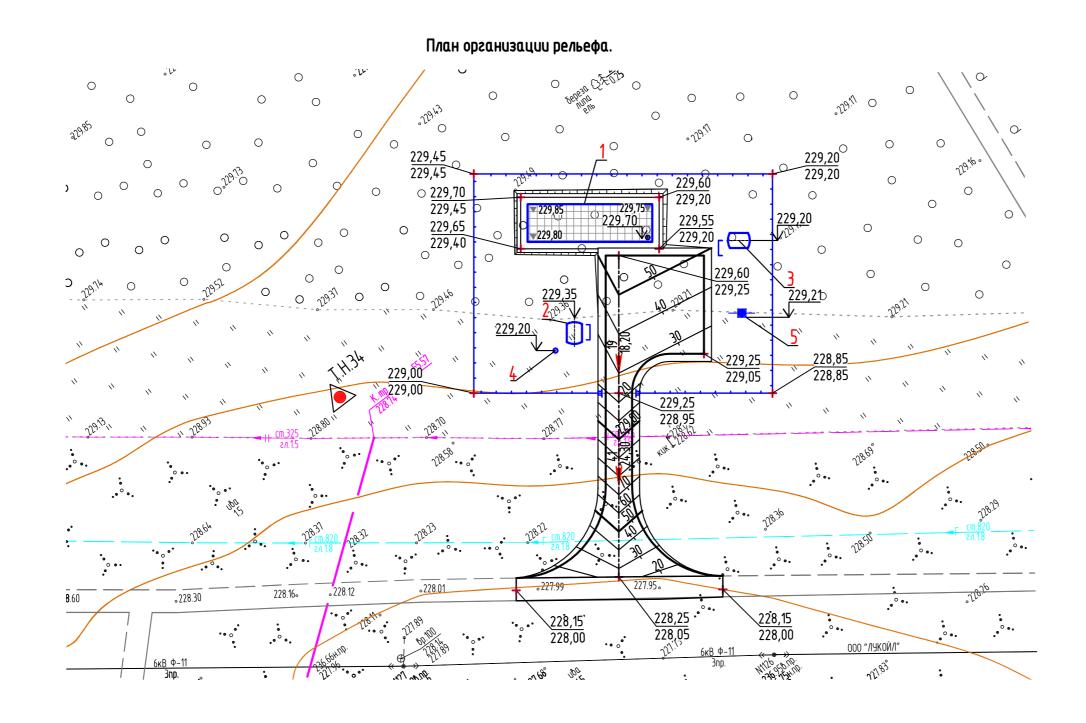
Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки				
	Проектируемые					
1	Площадка камеры пуска					
2	Канализационная емкость V=25 м³					
3-4	Номер не используется					
	Запроектированные ранее, заказ 2018/040					
5	Камера пуска					
	Существующие					
6	Площадка насосов внешней откачки					
7	Молниеотвод					
8	Канализационная емкость ЕП№4 V=54 м³					
9	РУ-0,4 кВ					
10	Блок-бокс узла учета нефти					
11	Мачта освещения					
	Демонтируемые					
12	Камера пуска					

### Условные обозначения и изображения

Эсловные обозначения и изображения	Наименование обозначения и изображения				
	Инженерные сети, прокладываемые:				
	Подземно				
	—— Надземно на низких опорах				
——H——	Нефтепровод				
——К2——	Канализация дождевая				
8	Дренажный трубопровод				
<b>Ø</b>	Колодец дождеприемный				
⊕ <del>-</del> €	Контур заземления				
3	Кαδель электрохимзащиты				
KA	Контактное устройство				
<b>◆</b> ПМ-10У	Протектор ПМ-10У				
	Шунтирующая кабельная перемычка				

						2019/206/ДС154-PD-IL02.GCH						
						Строительство промыслового нефтепровода товарной нефти УППН "Баклановка"-т.вр. в нефтепровод УПН-1020"Кыласово"-ПНОС г.Пермь						
1зм.	Кол.уч	/lucm	№ док	Подипсе	Дата							
οαsp	οαδ.	1б. Жернакова			08.22		Сшадия	/lucm	Листов			
Тров.		Бурдина			08.22	Камера пуска	П	4				
						50.0.	П		LI QUITTO			
. контр.		Бурдин	10		08.22	Сводный план сетей инженерно- технического обеспечения	Проектный цеі "ПНИПУ-Нефтепр					





План земляных масс

### 1,39 17,91 229,60 229,00 Разбивочная ось №2 229,65 +0,45 +74 229,20 205 229,55 +0,55 229,00 229,15 0 +0,15 229,00 229,15 229,05 +0,10 448 +26 +0,05 <mark>228,90</mark> 228,85 227,80 227,80 227,80

Площадь насыпи, м²	593		593	5%	623
Объем насыпи, м³	110	ce20	110	20 C	116
Площадь откосов, м²	35	В	35	Все	37

### Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
	Проектируемые	
1	Площадка камеры приема	
2	Дренажная емкость V=8 м³	
3	Канализационная емкость V=8 м³	
4	Молниеотвод	
5	Мачта связи	
6	Столбовая КТП	

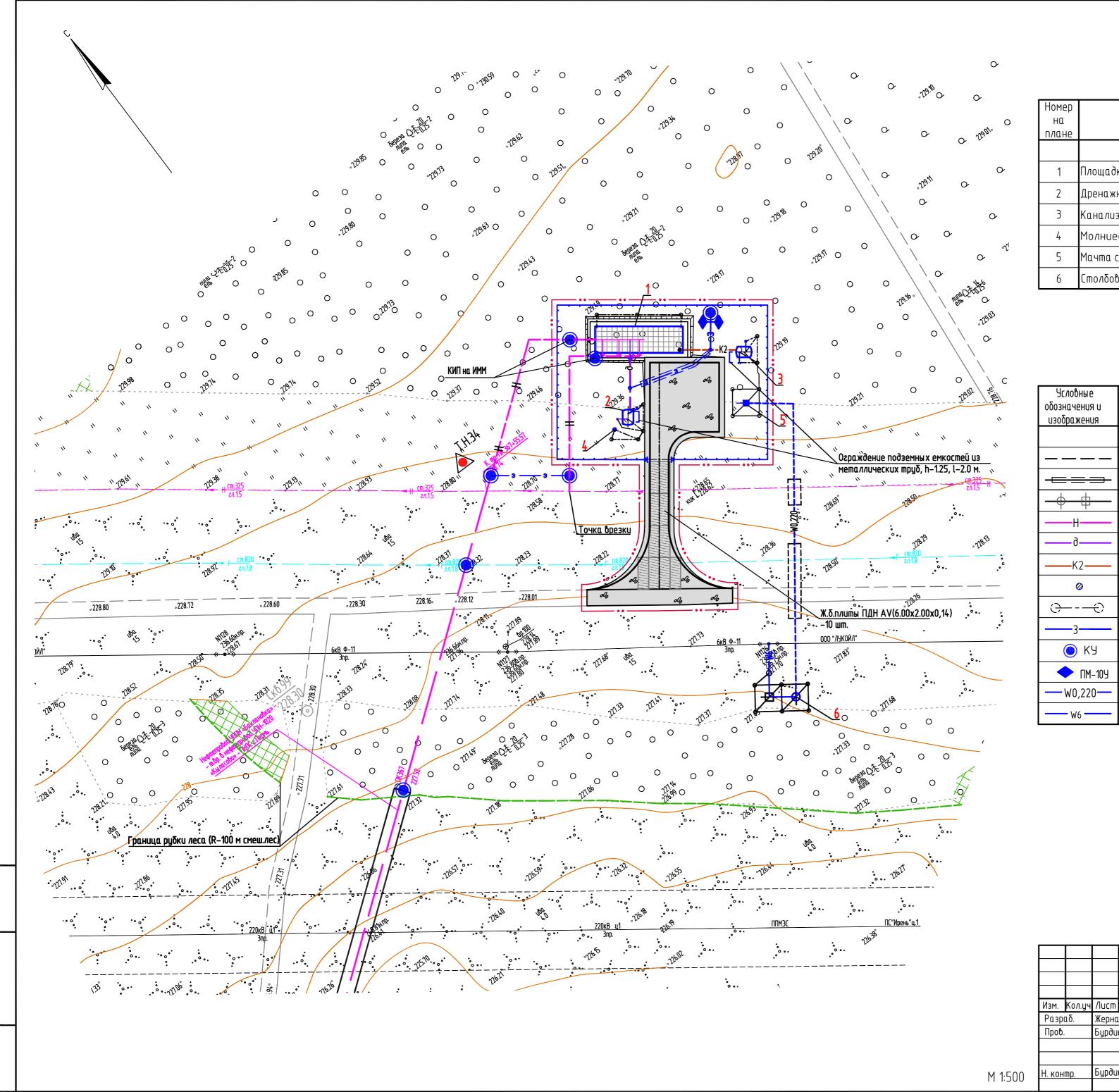
### Ведомость объемов земляных масс

	Количес	Примеча	
Наименование грунта	(+) насыпь	выемка (-)	ние
1. Грунт планировки территории	116 *		
2. Поправка на уплотнение	12		
3. Всего пригодного грунта	128	0	
4. Недостаток пригодного грунта		128 **	
5. Итого перерабатываемого грунта	128	128	

- \* С учетом предварительной срезки растительного грунта, 0.20 м.
- \*\* В карьере

- 1. Разбивка сетки квадратов плана земляных масс дана от разбивочных осей №1 и №2. За базисную линию принята прямая, проведенная через репера вр.100 и вр.101, закрепленные на местности. см лист 2.
- 2. Проектные отметки даны по низу конструкции дорожной одежды. 3. Все размеры и отметки даны в метрах.

2019/206/ДС154-PD-IL02.GCH					
Строительство промыслового нефтепровода товарной нефти УППН "Баклановка"-т.вр. в нефтепровод УПН-1020"Кыласово"-ПНОС г.Пермь					
					Стадия
П	6				
1 1	0				
План организации рельефа. Проектный центр					
"ПНИПУ-Нефтепроект"					
0	вода то 020"Кыл Стадия П	вода товарной не 020"Кыласово"-П Стадия Лист П 6			

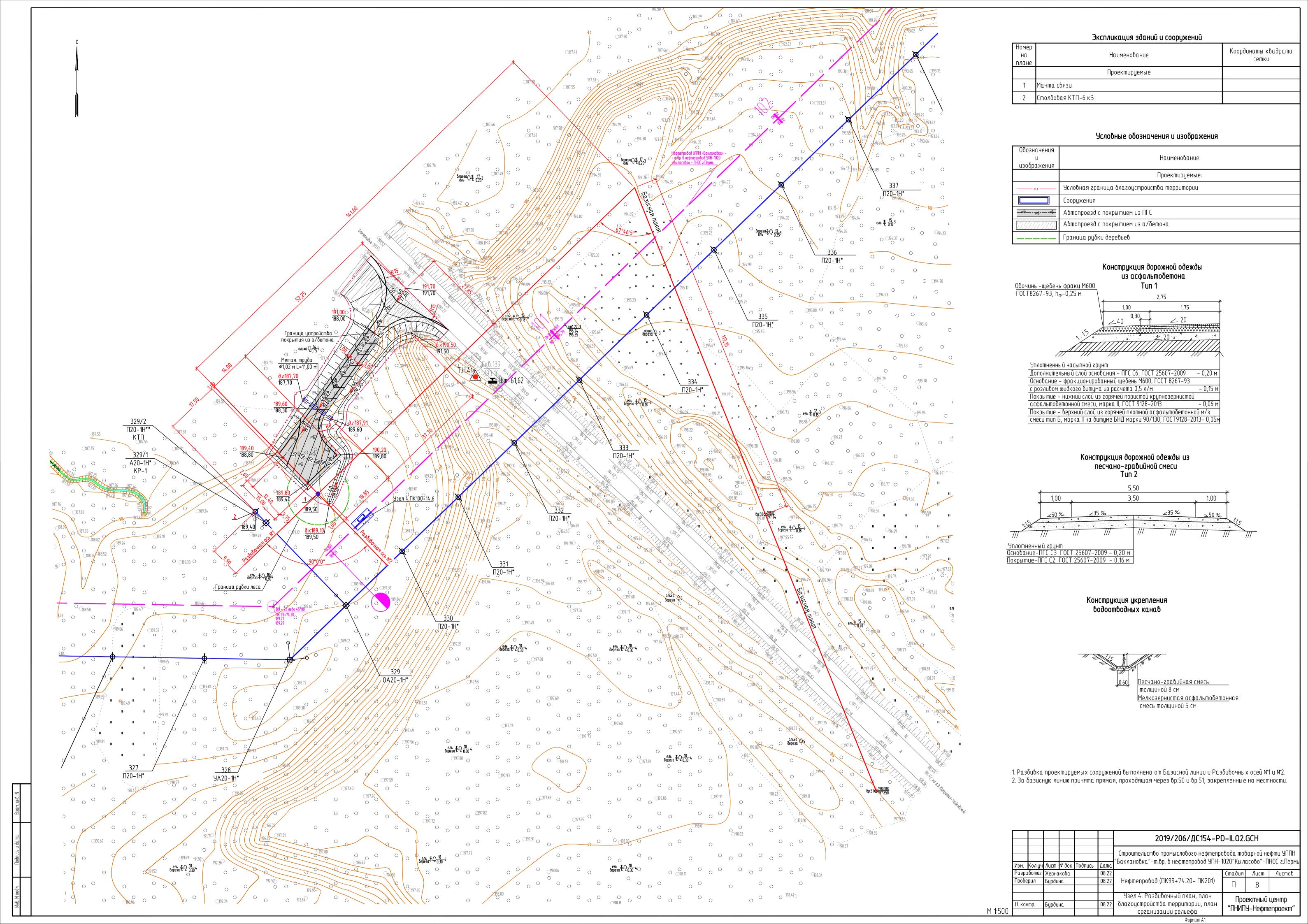


Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки				
	Проектируемые					
1	Площадка камеры приема					
2	Дренажная емкость V=8 м³					
3	Канализационная емкость V=8 м³					
4	Молниеотвод					
5	Мачта связи					
6	толδοвая КТП-6кВ					

### Условные обозначения и изображения

Условные обозначения и изображения	Наименование обозначения и изображения
	Инженерные сети, прокладываемые:
	– подземно
<del>-==</del>	– в кожухе
	– на высоких опорах
<del></del>	Нефтепровод
<del></del> 9	Дренажный трубопровод
——К2——	Канализация дождевая
0	Колодец дождеприемный
⊕ <del>-</del>	Контур заземления
3	Кабель электрохимзащиты
KA	Контактное устройство
<b>◆</b> ∏M-109	Протектор ПМ-10У
— W0,220—	Καδεль силовоū
—— W6 ——	ВЛ-6 кВ

						2019/206/ДС154-PD-IL02.GCH						
						Строительство промыслового нефтепровода товарной нефти УППН Баклановка"-т.вр. в нефтепровод УПН-1020"Кыласово"-ПНОС г.Перн						
1.	Кол.уч	/lucm	№ док	Подипсь	Дата	DURNIUHOURU -III.UP. U HEMIIIEHPUUUU JIIII- 1020 KBINUCUUU -IIIIOC E.HEPMB						
зр	αδ.	Жерна	кова		08.22		Сшадия	/lucm	Листов			
ეზ.		Бурдина			08.22	Камера приема	ПП	7				
							11	1				
						Сводный план сетей инженерно-	Проектный центр					
онтр.		Бурдина		08.22	технического обеспечения	•		enpoekm"				
						ווובאוום ובנגטנט טטבנווב זבחםא		ווושבו ו–כ	= i ihoeviii			



# 190,08 197,08 190,55 188,30 190,65 +2,75 187,80 +2,85 +2 240 +300 +2,25 ,85 +2,35 +2,35 190,65 190,65 191,82 188,30 395 +218\ 189,75 189,60 189,00 188,30 189,45 189,20

### Ведомость объемов земляных масс

	Количес	imβo, m²	Примона	
Наименование грунта	(+) насыпь	выемка (-)	• Примеча ние	
1. Грунт планировки территории	1136 *			
2. Поправка на уплотнение	114			
3. Всего пригодного грунта	1250	0		
4. Недостаток пригодного грунта		1250**		
5. Итого перерабатываемого грунта	1250	1250		

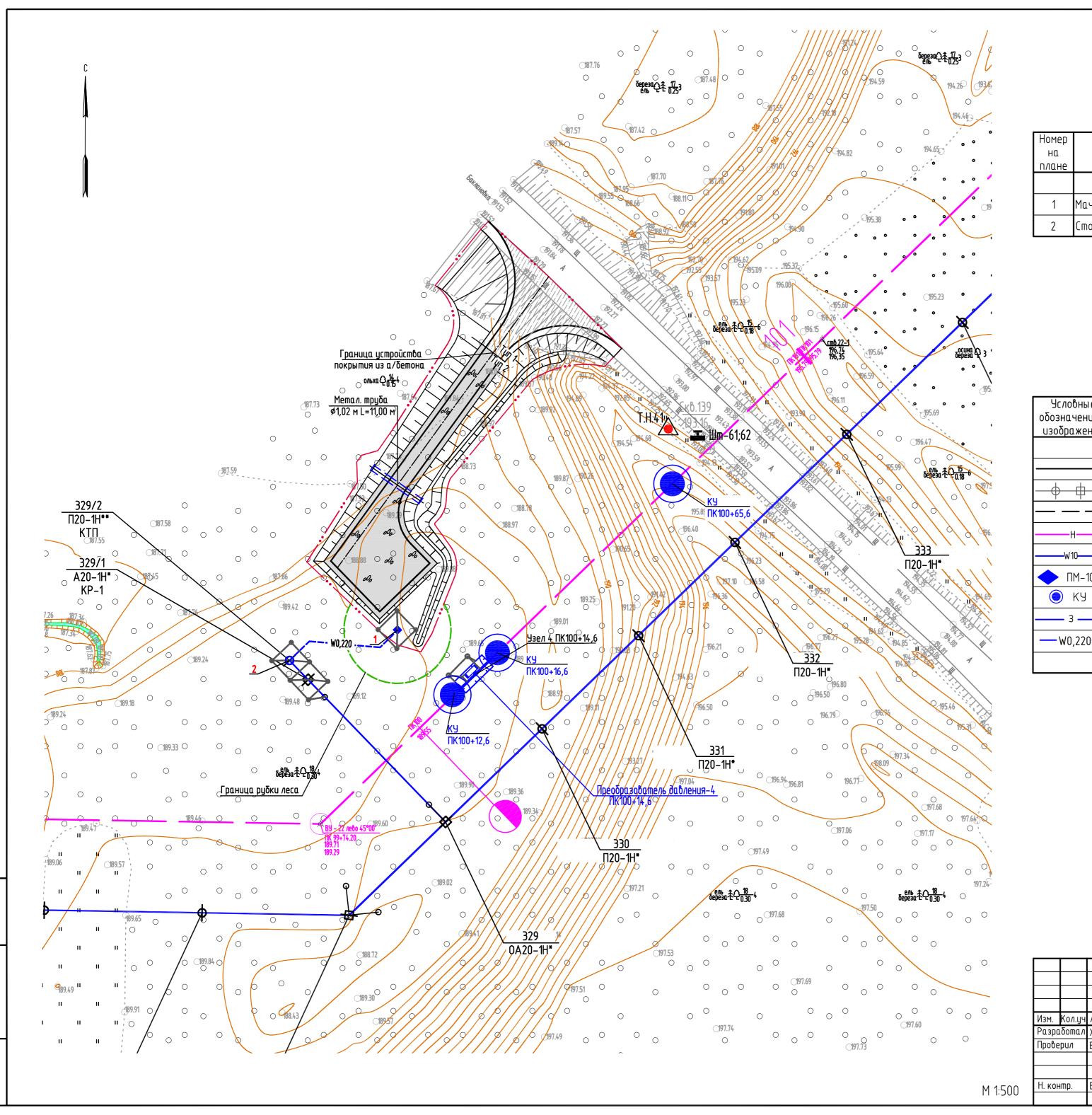
<sup>\* –</sup> С учетом предварительной срезки растительного грунта, 0.20 м.

- 1. Разбивка сетки квадратов плана земляных масс дана от разбивочных осей №1 и №2. За базисную линию принята прямая, проведенная через репера вр.50 и вр.51, закрепленные на местности. см лист 2.
- 2. Проектные отметки даны по низу конструкции дорожной одежды. 3. Все размеры и отметки даны в метрах.

Площадь насыпи, м²	688	0	688	5%	722
Объем насыпи, м³	1082	Всего	1082	.20 C	1136
Площадь откосов, м²	395	3	395	Bce	415

	_		_								
						2019/206/ДС154-PD-IL02.GCH					
Изм.	Колиц	Auem	M. 90K	Подпись	Лата	Строительство промыслового нефтепровода товарной нефти УП "Баклановка"-т.вр. в нефтепровод УПН-1020"Кыласово"-ПНОС г.П.					
	кол.уч เботал			Поопась	08.22		Стадия	/lucm	Листов		
Проверил		Бурдина			08.22	Нефтепровод (ПК99+74.20- ПК201)	П	9			
Н. контр.		Бурди	на		08.22	Узел 4. План земляных масс	Проектный ценг "ПНИПУ—Нефтепро		•		

<sup>\*\* –</sup> В карьере



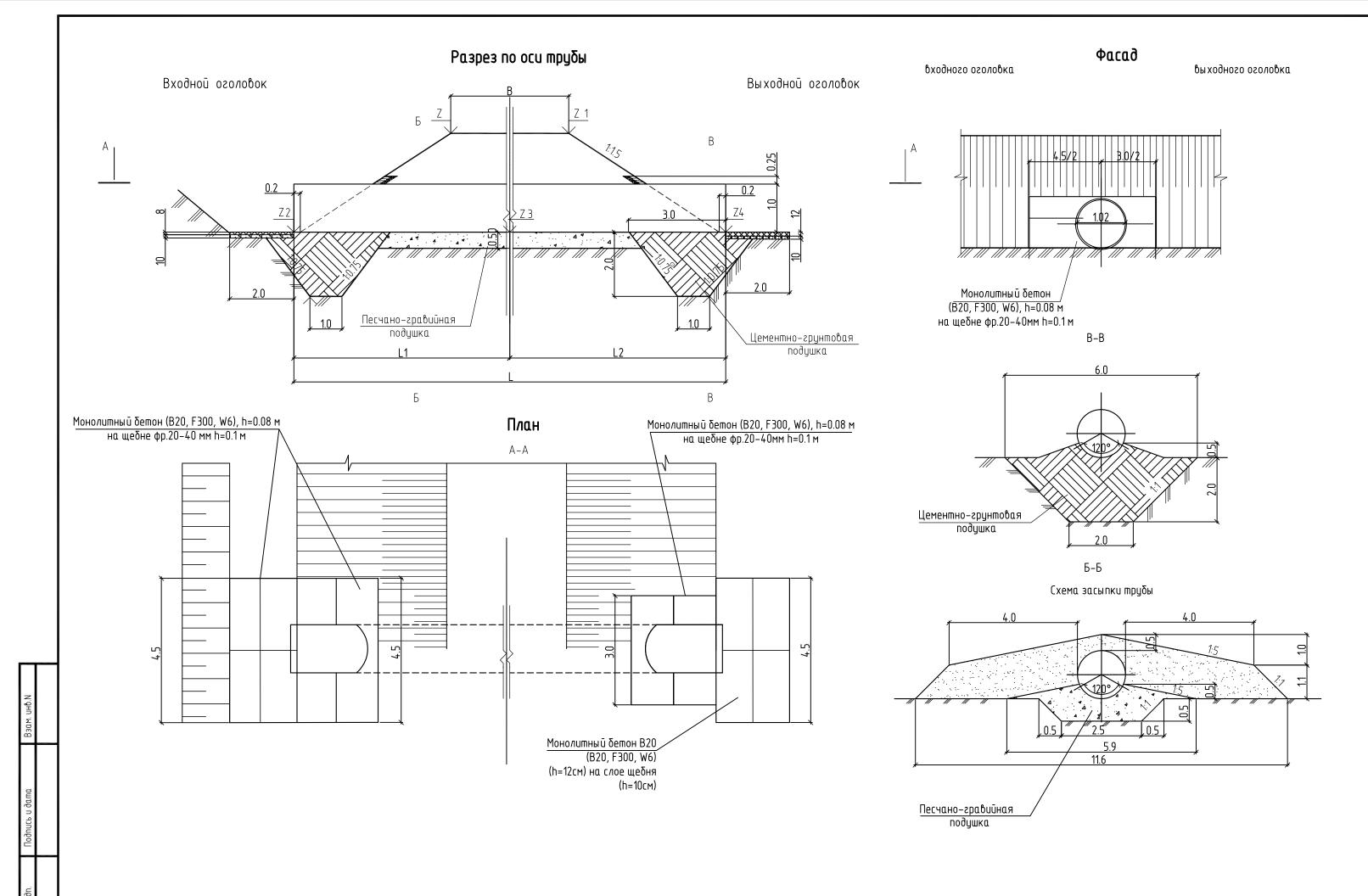
Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
	Проектируемые	
1	Мачта связи	
2	Столбовая KTП-6 кВ	

### Условные обозначения и изображения

Условные обозначения и изображения	Наименование обозначения и изображения
	Инженерные сети, прокладываемые:
	– надземно
<del>-</del>	– на высоких опорах
	- в траншее
—Н——	Нефтепровод
W10-	ВЛ-10 кВ
◆ ПМ-10У	Протектор ПМ-10У
● KY	Контактное устройство
3 ——	Кαδель ЭX3
— W0,220—	Кαδель силовоū

						2019/206/ДС154-PD-IL02.GCH						
						Строительство промыслового нефтепровода товарной нефти УПП Баклановка"-т.вр. в нефтепровод УПН-1020"Кыласово"-ПНОС г.Пер						
				Подипсь	Дата	Samanona improving proposition loss harmacood integri						
	ізработал Жернакова			08.22		Сшадия	/lucm					
Трове	верил Бурдина		Оина 08.2		08.22	Нефтепровод (ПК99+74.20- ПК201)	П	10				
							- '	10				
						<b>Узел 4</b> .	Ппо		HOUMD			
Н. контр.		нтр. Бурдина 08.22			08.22	Сводный план сетей инженерно-	Проектный центр					
					технического обеспечения	"ПНИПУ-Нефтепроект"						

Формат А2



### Ведомость объемов работ

Наименование работ	E∂. uзм.	Количество
1Разработка грунта 2 группы под тело трубы бульдозером	M <sup>3</sup>	17
2 Рытье котлована в грунтах 2 гр. под оголовки экскаватором	M <sup>3</sup>	8
3 Рытье котлована (добор грунта) в грунтах 2 группы под оголовки вручную	M <sup>3</sup>	1
4 Устройство подушки из песчано-гравийной смеси	M <sup>3</sup>	7
5 Устройство цементно-грунтовой подушки	M <sup>3</sup>	22
- расход грунта;	M <sup>3</sup>	17,5
– расход цемента М400;	m	6,20
– расход извести	m	0,20
6 Устройство обмазочной изоляции двумя слоями	M <sup>2</sup>	33
7 Укрепление откосов насыпи у входного /выходного оголовков 10нолитным бетоном (B20, F300, W6) толщ. 0,08 м на слое щебня фр. 20–40 мм толщ. 0,10 м	$M^2/M^2$	7,7/4,4
8 Антисептированные планки	M <sup>3</sup>	0,2
9 Укрепление русла на входе монолитным бетоном (B20, F300, W6) толщ. 0,08 м на слое	M <sup>2</sup>	9
щебня фр. 20–40 мм толщ. 0,10 м		
10 Укрепление русла на выходе монолитным бетоном (B20, F300, W6) толщ. 0,12 м на слое	M <sup>2</sup>	9
щебня фр. 20–40 мм толщ. 0,10 м		
11 Земляные работы при укреплении	M <sup>3</sup>	6

### Спецификация на трубу

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Количество, кг	Масса ед., кг на 1п.м
1	ГОСТ 10704-91	Металлическая гладкостенная труба d-1.02м	2739.88	249.08

### Примечания

- 1. Нормативная временная подвижная нагрузка принята по схеме АК-14, НК-14.
- 2. Гладкостенная стальная труба принята по ГОСТ 10704—91 "Трубы стальные электросварные прямошовные", толщина стенки—10 мм, марка стали Вст3пс6.
- 3. Антикоррозийное покрытие трубы выполнить двумя слоями эпоксидно-полимерной эмали ЭП-1155 по ТУ 6-10-1504-75.
- 4. Конструкция укрепления принята по типовому проекту 3.501.3–185.03 "Конструкции из гофрированного металла с гофром 150х50 мм для железных и автомобильных дорог".
- 5. Строительный подъем трубы осуществляется путем укладки гравийно-песчаной подушки переменной толщины. Величина строительного подъема составляет 1/40 высоты насыпи в соответствии с п. 5.49 СП 35.13330.2011.
- 6. Все размеры и отметки на чертеже даны в метрах.
- 7. Основные требования содержания водопропускных труб, в соответствии с п.п.5.2.2, 9.5.2, 9.5.3 BCH 24–88
- "Технические правила ремонта и содержания автомобильных дорог":
- —в весенний период (до начала интенсивного таяния) отверстия водопропускных труб очищаются от снега и льда.
- –русло на входе и выходе трубы регулярно очищают от наносов и посторонних предметов.

### Проектные данные для укладки труб

	······································													
	1.	Σ τ΄		ДЛИНА Т	РУБЫ, м	OKA AЖA	%,		ПРОЕК	ТНЫЕ ОТМЕ	ТКИ, м		ybe	
BEH	EYEF	ЧЛЯНОГ АВ, м	НАСЫПИ І	ΑЯ,	om ocu	goposu	ВОДОТ ЭМЕТР,	TPY561,	лог	пка тру	јδы	δροβκα	. насыпи	
NN NCKYCCT	YFO/I NEPEC TPYBЫ С TI	WAPWHA 3EM NO∕NOTHA	BЫCOTA HAC	ПОЛНИ	ДО ВХОДНОГО ОГОЛОВКА, L 1	ДО ВЫХОДНОГО ОГОЛОВКА, L 2	НАПРАВЛЕНИЕ ВОД ПО ХОДУ КИЛОМЕ <sup>.</sup>	YK/10H /10TKA	у входного оголовка, Z 2	по оси Z 3	у выходного оголовка, Z 4	у входного оголовка , Z	у выходного оголовка, Z 1	РЕЖИМ ВОДЫ
1	90°	5.50	1.80	11.00	5.30	5.70	<b>→</b>	19	187.91	187.80	187.70	189.49	189.49	δ/н

						2019/206/ДС154-РІ	2019/206/ДС154-PD-IL02.GCH						
14	V		N 2	П-Э		Строительство промыслового нефтепро "Баклановка"—т.вр. в нефтепровод УПН—		•	•				
	Кол.уч. -		N док.	Подпись	Дата								
	ιδοπαл	Жерно	ικοδα		08.22		Стадия	/lucm	Листов				
Прове	Проверил Бурдина		нα		08.22	Нефтепровод (ПК99+74.20- ПК201)	П	11					
							<del></del>						
Н. контр. Бі		Бурди	нα		08.22	Узел 4. Конструкция круглой металлической трубы Ø 1.0 м		ектный У-Нефт	центр епроект"				

Формат А4х4

# 78/2 П20-1H\*\* КТП 78/1 А20-1H\* КР-1 <u>81</u> П20–1Н\* \<u>80</u> Π20−1H\* 972.05

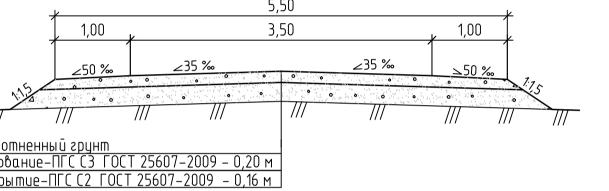
### Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
	Проектируемые	
1	Мачта связи	
2	Столбовая КТП-10 кВ	

### Условные обозначения и изображения

Обозначения и изображения	Наименование					
	Проектируемые:					
	словная граница благоустройства территории					
	Сооружения					
	Автопроезд с покрытием из ПГС					
	Граница рубки деревьев					

### Конструкция дорожной одежды из песчано-гравийной смеси



1. Разбивка проектируемых сооружений выполнена от Базисной линии и Разбивочных осей №1 и №2. 2. За базисную линию принята прямая, проходящая через вр.46 и вр.47, закрепленные на местности.

Формат А1

# 172,45 172,30 +0,15 171,85 171,40 172,35 172,20 +0,50 172,25 171,75 171,95 171,50

### Ведомость объемов земляных масс

	Количе	Примеча	
Наименование грунта	(+) насыпь	выемка (-)	ние
1. Грунт планировки территории	171 *		
2. Поправка на уплотнение	17		
3. Всего пригодного грунта	188	0	
4. Недостаток пригодного грунта		188 * *	
5. Итого перерабатываемого грунта	188	188	

- \* С учетом предварительной срезки растительного грунта 0,20 м.
- \*\* В карьере

- 1. Разбивка сетки квадратов плана земляных масс дана от разбивочных осей №1 и №2. За базисную линию принята прямая, проведенная через репера вр.46 и вр.47, закрепленные на местности. см лист 12.
- 2. Проектные отметки даны по низу конструкции дорожной одежды. 3. Все размеры и отметки даны в метрах.

Площадь насыпи, м²	466	0	466	5%	489
Оδъем насыпи, м³	163	Всегс	163	.20 C	171
Площадь откосов, м²	84	3	84	Все	88

						2019/206/ДС154-PD-IL02.GCH						
						Строительство промыслового нефтепро "Баклановка"—т.вр. в нефтепровод УПН—	арной не	фти УППН				
Изм.	Кол.уч	/lucm	№ док	Подипсь	Дата	Биклинооки - III.ор. о нефінепрообо этіп-	1020 1161/10	1000 -11	пос слерив			
Разработал		Жернакова			08.22		Стадия	/lucm	Листов			
Прове	Іроверил Бурдина		нα		08.22	Нефтепровод (ПК99+74.20- ПК201)	П	13				
Н. контр.		Бурди	нα		08.22	Узел 8. План земляных масс		ектный 9-Нефт	центр епроект"			

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
	Проектируемые	
1	Мачта связи	
2	Столбовая КТП-10 кВ	

### Условные обозначения и изображения

Условные обозначения и изображения	Наименование обозначения и изображения				
	Инженерные сети, прокладываемые:				
	– надземно				
<del></del>	– на высоких опорах				
	- в траншее				
——Н——	Нефтепровод				
W10	В/1–10 кВ				
→ ПМ-10У	Протектор ПМ-10У				
KA	Контактное устройство				
3	Кабель ЭХЗ				
— W0,220—	Кαδель силовоū				

						2019/206/ДС154-PD-IL02.GCH					
						Строительство промыслового нефтепровода товарной нефти УПГ "Баклановка"-т.вр. в нефтепровод УПН-1020"Кыласово"-ПНОС г.Пе					
Изм. <b>К</b> ол.уч Разработал				Подипсь	Дата 08.22		Стадия Лист				
		<del></del>					СШЦОЦЯ	/IULIII			
Проверил		Бурдина		08.22	.22 Нефтепровод (ПК99+74.20- ПК201)	П	14				
							Прооктити				
Н. контр.		Бурди	нα		08.22	Сводный план сетей инженерно-	Проектный центр "ПНИПУ-Нефтепроект"				

<u>81</u> Π20−1H\*

Узел 8 ПK193+92

<u>КУ</u> ПК193+90

0A20-1H\*

ольха  $Q_{0.70}^{12}$  3

78/2 П20-1H\*\*

KTΠ 78/1 A20-1H\* KP-1

технического обеспечения

Фо**р**мат А2