



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Средневолжская землеустроительная компания»**

Свидетельство СРО № П2-106-2-0441 от 11.01.2017 г.

Заказчик – ООО «ННК-Саратовнефтегаздобыча»

Куговское месторождение. Обустройство скважины № 1


Проектная документация

**Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в
инфраструктуру линейного объекта"**

**Подраздел 2 "Схема планировочной организации земельного
участка"**

СНД/2021-0455-П-ИЛО2-01

Том 4.2

1	01-23		06-23



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Средневолжская землеустроительная компания»**

Свидетельство СРО № П2-106-2-0441 от 11.01.2017 г.

Заказчик – ООО «ННК-Саратовнефтегаздобыча»

**Куговское месторождение. Обустройство
скважины № 1**

Проектная документация

**Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в
инфраструктуру линейного объекта"**

**Подраздел 2 "Схема планировочной организации земельного
участка"**

СНД/2021-0455-П-ИЛО2-01

Том 4.2

Заместитель Генерального Директора

А.Ю. Чунарев

Главный инженер проекта





К.С. Кузнецов

1	01-23		06-23

2021

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

Обозначение	Наименование	Примечание
СНД/2021-0455-П-ИЛО2-01-С-РС01	Содержание тома 4.2	2
СНД/2021-0455-П-СП-РС01	Состав проектной документации	3
СНД/2021-0455-П-ИЛО2-01-ТЧ-РС01	Текстовая часть	6
СНД/2021-0455-П-ИЛО2-01-Ч-001-РС01	Ситуационный план	21
СНД/2021-0455-П-ИЛО2-01-Ч-002-РС01	Разбивочный план	22
СНД/2021-0455-П-ИЛО2-01-Ч-003-РС01	План организации рельефа	23
СНД/2021-0455-П-ИЛО2-01-Ч-004-РС01	План земляных масс	24
СНД/2021-0455-П-ИЛО2-01-Ч-005-РС01	Сводный план инженерных сетей	25
СНД/2021-0455-П-ИЛО2-01-Ч-006-РС01	План благоустройства территории	26
СНД/2021-0455-П-ИЛО2-01-Ч-007-РС01	Водопропускная труба ТВ-1	27

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	СНД/2021-0455-П-ИЛО2-01-С-РС02						Стадия	Лист	Листов
			Изм	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата			
Содержание тома 4.2	Разраб.	Тимченко		11.21	ООО «СВЗК»	П	1				
	Проверил	Нефедов		11.21							
	Н. контр.	Шешунова		11.21							
	ГИП	Кузнецов		11.21							

Состав проектной документации смотреть том 1 – раздел 1 «Пояснительная записка»
СНД/2021-0455-П-ПЗ-01

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата





Индв. № подл.

СНД/2021-0455-П-СП-РС02

Лист

Содержание

1	Исходные данные	1
1.1	Общие данные	1
1.2	Характеристика земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства	1
2	Обоснование границы санитарно-защитной зоны объекта капитального строительства в пределах границ земельного участка	4
3	Обоснование планировочной организации земельного участка	5
4	Технико-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства	6
5	Обоснование решений по инженерной подготовке территории	7
6	Описание организации рельефа вертикальной планировкой	8
7	Описание решений по благоустройству	9
8	Зонирование территории земельного участка, представленного для размещения объекта капитального строительства	10
9	Обоснование схемы транспортных коммуникаций	11
10	Перечень используемой нормативно-технической литературы.....	13

Взам. инв. №										
	Подп. и дата									
Инв. № подл.							СНД/2021-0455-П-ИЛО2-01-ТЧ-РС02			
	Изм	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата				
	Разраб.		Тимченко			11.21	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
	Проверил		Нефедов			11.21		П	1	30
	Н. контр.		Шешунова			11.21	ООО «СВЗК»			
ГИП		Кузнецов			11.21					

1 Исходные данные

1.1 Общие данные

Настоящий раздел разработан на основании:

- задания на проектирование объекта «Куговское месторождение. Обустройство скважины №1» (см. Снд/2021-0455-П-ПЗ-01);
- технического отчета по инженерным изысканиям, выполненного ООО «СВЗК» в 2021 г.
- заданий отделов технического, электротехнического, автоматики ООО «СВЗК»;
- действующих законодательных норм и правил Российской Федерации.

В соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями настоящим проектом предусматривается:

- обустройство площадки скважина №1;
- газопровод от скважины №1 «Куговская» до УКПГ «Вознесенская»;
- метаноопровод от КУ-2 «Кудринский» до скв. №1 «Куговская»;
- система телеметрии, оборудование для передачи информации с площадки скважины №1 «Куговская» в операторную УКПГ «Вознесенская» (беспроводные автономные датчики)

1.2 Характеристика земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства

В административном отношении участок работ расположен на территории двух районов: Марковского и Федоровского районов Саратовской области. Административный центр Федоровского района - рабочий поселок Мокроус находится в 21,2 км юго-восточнее района работ, административный центр Марковского района - г. Маркс находится в 47,5 км северо-западнее района работ.

Ближайшими населенными пунктами являются:

- п. Романовка, расположено в 2,9 км юго-востоку района работ;
- с. Пензенка, расположено в 6,0 км юго-западнее района работ;
- с. Вознесенка, расположено в 9,3 км севернее района работ;
- с. Воскресенка, расположен в 11,5 км юго-восточнее района работ.

Дорожная сеть в районе работ развита хорошо. Районные центры связаны автомобильным сообщением с областным центром и со всеми сельскими населенными пунктами района. В 18,6 км южнее участка работ проходит автодорога «Саратов–Озинки», в 14,6 км севернее участка работ проходит автодорога «Бородаевка-Первомайское-Федоровка».

Ближайшая железная дорога «Саратов–Уральск» проходит в 18,7 км южнее района работ. Ближайшая ж/д станция «Еруслан» расположена в 18,7 км южнее района работ.

Территория района находится в долине Волги и бассейна реки Большой Караман. На оврагах и балках располагаются многочисленные пруды, староречья, протоки.

Местность относится к подзоне сухих степей, характеризуется распространением ксерофитной злаковой растительности (ковыль, типчак) на темно-каштановых почвах и практически полным отсутствием древесной растительности. Территория подвержена интенсивному сельскохозяйственному освоению. Естественные степи почти не сохранились: пашней заняты до 80% земель.

Рельеф территории слабоволнистый, изрезан овражно-балочной сетью. Максимальные отметки - 77,40 м, минимальные – 63,82 м, относится к пойме р. Большой Караман.

В районе работ преобладают каштановые почвы, по своей структуре – глинистые.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Снд/2021-0455-П-ИЛО2-01-ТЧ-РС02

Лист

1

Климат Саратовской области умеренно-континентальный. Для него характерно выраженность времен года: резкие температурные контрасты между холодным и теплым сезонами, быстрый переход от холодной зимы к жаркому лету, дефицитность влаги, интенсивность испарения и хорошее солнечное освещение.

Обзорная схема района работ приведена на рис. 1.1.

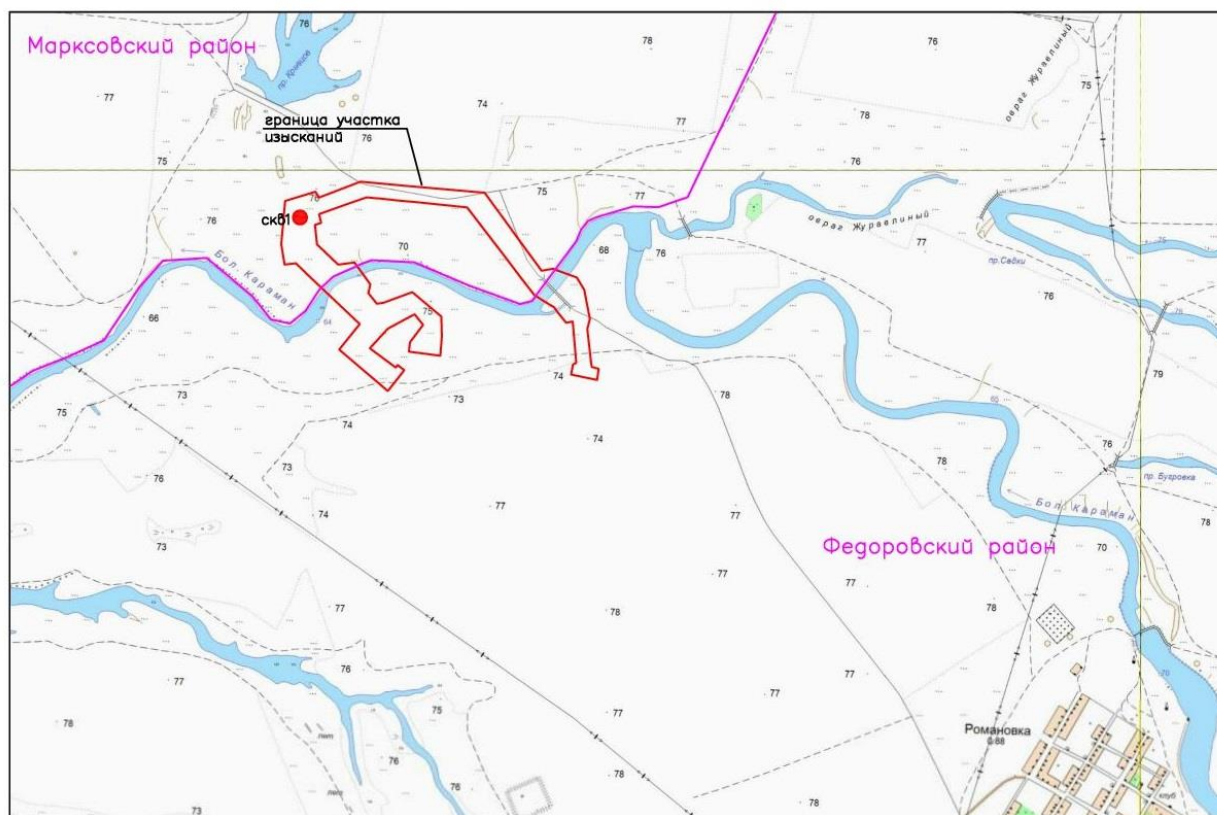


Рисунок 1.1 – Обзорная схема района работ

 - район проектируемых сооружений.

По схематической карте климатического районирования участок работ относится к зоне III В ([СП 131.13330.2020](#), рисунок 1). Зима холодная, продолжительная, малоснежная, с сильными ветрами и бурями. Лето жаркое, сухое, с большим количеством ясных, малооблачных дней. Осень продолжительная, весна короткая, бурная. Весь год наблюдается недостаточность и неустойчивость атмосферных осадков, сухость воздуха, интенсивность процессов испарения.

Среднегодовая температура воздуха по территории составляет 5,4 °С. Самым холодным месяцем года является январь при среднемесячной температуре минус 11,9 °С. Самым теплым месяцем года является июль, среднемесячные температуры которого составляют 22,3°С. Абсолютный максимум температуры в году плюс 41,5 °С, абсолютный минимум минус 40,7 °С.

Снег появляется чаще всего в первой декаде ноября, но он обычно долго не держится и тает. Средняя дата образования устойчивого снегового покрова приходится на 4 декабря. Средняя декадная высота снежного покрова составляет 37 см, наибольшая 82 см, наименьшая 11 см. Окончательно снежный покров разрушается в первой декаде апреля. Средняя плотность снежного покрова составляет 243 кг/м³. По карте районирования территории по расчетному значению веса снегового покрова участок работ относится к третьей зоне – 1,5 кН/м² ([СП 20.13330.2016](#), карта 1).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СНД/2021-0455-П-ИЛО2-01-ТЧ-РС02

Лист

2

Из опасных метеорологических явлений по МС Ершов на территории изысканий возможны: один день с опасными гололедно-изморозевыми отложениями (диаметр отложений на проводах стандартного гололедного станка 20 мм и более, для сложного отложения и налипания мокрого снега – 35 мм и более).

Среди атмосферных явлений метели возможны с октября по апрель (за год в среднем 14,12 дней), с наибольшей повторяемостью (до 4,5 дней) в январе.

Грозы регистрируются обычно с апреля по сентябрь с наибольшей частотой в июне и июле.

В течение всего года наблюдаются туманы (обычно 49,84 дня за год) с наибольшей частотой в холодный период.

По карте районирования территории по толщине стенки гололеда участок работ относится к третьей зоне – 10 мм ([СП 20.13330.2016](#), карта 3).

Расчетная глубина промерзания глинистых грунтов в рассматриваемом районе равна 1,46 м, согласно СП 22.1330.2016.

На основании анализа пространственной изменчивости литологического строения, а также показателей физико-механических свойств, в соответствии с [ГОСТ 25100-2020](#) и [ГОСТ 20522-2012](#) в пределах исследуемой территории выделено четыре инженерно-геологических элемента:

- ИГЭ-1 - Глина коричневая, твердая, слабо песчанистая. Вскрытая мощность 2,8 – 4,9 м;
- ИГЭ-2 - Суглинок коричневый, полутвердый. Вскрытая мощность 1,3 – 7,4 м;
- ИГЭ-3 - Суглинок коричневый, тугопластичный. Вскрытая мощность 0,9 – 4,6 м.

В качестве основания фундаментов и активной зоны могут служить грунты ИГЭ-1,2,3,4.

Почва имеет повсеместное распространение. Мощность слоя – 0,0-0,2м. В качестве основания служить не будет и подлежит срезке во избежание больших, неравномерных и длительных осадок.

Система координат – СК-63.

Система высот - Балтийская 1977 г.

В соответствии с картой общего сейсмического районирования (ОСР-2015) уровень расчетной сейсмической интенсивности в баллах шкалы MSK-64 для н.п. Мокроус составляет:

- карта ОСР-2015-А (10% вероятность превышения) – 5 баллов;
- карта ОСР-2015-В (5% вероятность превышения) – 5 баллов;
- карта ОСР-2015-С (1% вероятность превышения) – 6 баллов.

вероятности возможного превышения в течении 50 лет, в баллах шкалы MSK-64, карт ОСР-2015.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II, III.

Согласно [СП 115.13330.2016](#) землетрясения на данной территории относятся к категории умеренно опасных.

На участке проектируемых работ инженерно-геологические явления и процессы имеют умеренное развитие, активизации опасных физико-геологических явлений и процессов, при правильном соблюдении технологии строительства и эксплуатации, быть не может.

Согласно заключению Управления государственной охраны объектов культурного наследия Самарской области №43/6574 от 20.12.2019 г., выявленные объекты культурного наследия, либо объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, отсутствуют, и возможно проведение землеустроительных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ. Разработка мероприятий по сохранению объектов культурного наследия не требуется, так как проектируемый линейный объект не затрагивает подобные объекты.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	СНД/2021-0455-П-ИЛО2-01-ТЧ-РС02	Лист
							3

2 Обоснование границы санитарно-защитной зоны объекта капитального строительства в пределах границ земельного участка

Согласно требованиям п. 7.1.3. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 для промышленных объектов по добыче природного газа размер санитарно-защитной зоны для проектируемого оборудования составляет 1000 м.

В соответствии с требованиями п. 2.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (Новая редакция), а также п. 1 Постановления Правительства РФ [от 3 марта 2018 года N 222](#) «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон (с изменениями на 21 декабря 2018 года)» санитарно-защитные зоны устанавливаются в отношении действующих, планируемых к строительству, реконструируемых объектов, для которых уровни создаваемого загрязнения за пределами промплощадки превышают ПДК и/или ПДУ и/или вклад в загрязнение жилых зон превышает 0,1 ПДК.

Анализ результатов проведенных расчетов рассеивания показал, что максимальные приземные концентрации всех вредных веществ, входящих в состав выбросов предприятия, в контрольных точках на границе площадки куста скважин и ближайшей жилой застройки не превышают уровень 0,1 ПДК/ОБУВ.

Следовательно, установление санитарно-защитной зоны для проектируемой скважины №1 Куговского месторождения по химическому воздействию не требуется.

Согласно проведенной оценке акустического воздействия, уровни звука от источников шума на границе площадки скважины № 1 и границе жилой зоны не превысят для дневного и ночного времени суток уровня 0,1 ПДУ.

Согласно проведенной оценке уровня воздействия ЭМП, уровень электромагнитного поля, создаваемого при работе проектируемого технологического оборудования, не превысят уровня 0,1 ПДУ на границе площадки скважины и ближайшей жилой зоны.

Следовательно, установление санитарно-защитной зоны для проектируемой скважины № 1 по физическому воздействию не требуется.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	СНД/2021-0455-П-ИЛО2-01-ТЧ-РС02			

3 Обоснование планировочной организации земельного участка

В соответствии с Задаанием на проектирование объекта и техническими требованиями строительства предусматриваются проектируемые здания и сооружения:

- приустьевая площадка газовой скважины (позиция 1.1 по экспликации зданий и сооружений);
- площадка обслуживания (поз. 1.2);
- площадка под ремонтный агрегат (поз. 1.3);
- пожарный щит, 2 шт. (поз.1.4);
- аншлаг (поз. 1.5);
- пост управления кнопочный (ПКУ) (поз. 1.6);
- площадка кранового узла, 2 шт. (поз. 1.7);
- молниеотвод, 2 шт. (поз. 1.8);
- площадка арматурного блока обвязки скважины (поз. 1.9).

Расположение проектируемых сооружений выполнено в соответствии с требованиями нормативных документов.

Конструктивные решения зданий и сооружений приведены в Томе 4.4 СНД/2021-0455-П-ИЛО4-01.

Проектируемая площадка приустьевой газовой скважины (поз. 1.1), а также площадка под ремонтный агрегат (поз. 1.3) размещаются в центральной части обвалования скважины.

Для пожаротушения устья проектируемой газовой скважины предусматривается установка двух пожарных щитов ЩП-В и ЩП-Е (поз. 1.4).

Проектом так же предусмотрено установка крановых узлов (поз. 1.7) на переходе через р. Большой Караман. Размещение кранового узла №2 предусмотрено не ближе 100м от границы территории УКПГ «Вознесенская».

Для безопасности обслуживания площадок крановых территории площадок ограждаются по периметру. Высота ограждения 2.5 м. Ограждение сетчатое по металлическим стойкам из труб.

Описание конструктивных решений по проектируемому ограждению приведены в Томе 4.4 СНД/2021-0455-П-ИЛО4-01.

Проектной предусматривается прокладка следующие внеплощадочные сети:

- газопровод от скважины №1 Куговского месторождения до врезки на территории УКПГ «Вознесенская» в существующий газопровод от скв. 1, 3 Вознесенского месторождения;
- метанолопровод от КУ-2 «Кудринский» до скв. №1 «Куговской»;

Технические характеристики и параметры прокладки внеплощадочных сооружений приведены в соответствующих разделах проектной документации: СНД/2021-0455-П-ТКР-01.

Внутриплощадочные инженерные сети и коммуникации запроектированы как единая система с размещением их в отведенных технических полосах (коридорах). Проектом предусматривается прокладка подземных инженерных коммуникаций – газопровод (Г), метанолопровод (М), электрические кабели (W1), кабели КИПиА (V1), кабели скз (W3) и надземно по существующим эстакадам – электрические кабели (Э), кабели КИПиА (АК).

Размещение проектируемых сооружений и прокладка инженерных сетей представлены на листах СНД/2021-0455-П-ИЛО2-01-Ч-002, СНД/2021-0455-П-ИЛО2-01-Ч-005.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	СНД/2021-0455-П-ИЛО2-01-ТЧ-РС02	Лист
							5

4 Технико-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства

Таблица 4.1 – Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Ед.изм	Кол – во
Обустройство скважины №1 Куговского месторождения			
1	Площадь участка в условных границах проектирования	м ³	9253
2	Площадь застройки	м ³	215
3	Коэффициент плотности застройки земельного участка	%	2,32
4	Площадь проектируемых подъездов и площадок (тип I)	м ³	2901
5	Площадь проектируемого озеленения откосов	м ³	1823
6	Площадь пешеходных дорожек	м ³	611
7	Площадь свободная от застройки	м ³	3703

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СНД/2021-0455-П-ИЛО2-01-ТЧ-РС02

Лист

6

5 Обоснование решений по инженерной подготовке территории

В проектной документации предусматривается комплекс мероприятий по подготовке территории под строительство проектируемых сооружений.

Решения по инженерной подготовке территории предусматривают:

- снятие плодородного слоя почвы на площадях, отведенных под строительную полосу;
- предварительную планировку строительной полосы с засыпкой отдельных ям и срезкой бугров;
- устройство временной площадки складирования, планировка дорожного полотна с засыпкой отдельных ям и срезкой бугров;
- устройство насыпи временных съездов с проездов на существующую грунтовую дорогу из грунта с послойным уплотнением тяжелой трамбовкой;
- вертикальная планировка участка;
- обеспечение стока поверхностных дождевых и талых вод;
- защита грунтов от выветривания и размыва поверхностными водами путем озеленения и устройства покрытий.

Откосы проездов и куста обвалования укрепляются засевом трав по плодородному слою толщиной 0.15 м.

При подготовке территории производится срезка бульдозерами верхнего плодородного грунта слоем 0,10-0,20 м и перемещение во временный отвал, согласно [ГОСТ 17.5.3.06](#) «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» и замена его на участках насыпью.

В настоящее время перепад отметок составляет:

- площадка скважины № 1- от 74,70 м до 74,55 м;
- площадка кранового узла №1 – от 73,90 м до 74,20 м;
- площадка кранового узла №2 – от 70,80 м до 71,00 м;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			СНД/2021-0455-П-ИЛО2-01-ТЧ-РС02						7
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

6 Описание организации рельефа вертикальной планировкой

Вертикальная планировка площадок для строительства выполнена с учетом инженерно-геологических условий и существующих планировочных работ на этой территории. Планировочные отметки приняты с учетом отметок насыпи, выполненной при инженерной подготовке территории, строительных и технологических требований, создания допустимых уклонов для движения автотранспорта и организации отвода поверхностных вод.

Организация рельефа вертикальной планировкой предусматривается с максимальным использованием существующего рельефа местности, с учетом выполнения объема земляных работ по устройству основания насыпи для размещения всех проектируемых сооружений в пределах участка.

План организации рельефа проектируемых территорий выполнен методом проектных горизонталей сечением 0,10 м.

Вертикальная планировка под площадкой скважины № 1 принята сплошного типа с уклоном для отвода поверхностных вод по спланированному рельефу, в сторону естественного понижения за пределы границы проектирования площадок.

Высотная отметка проектируемого обвалования скважины составляет 75,70 – 75,70 м. Абсолютные отметки территории внутри обвалования изменяются в пределах 74,35 – 74,55 м.

К площадке СТП, шкафу КИПиА и станции катодной защиты организован подъезд с разворотной площадкой размером 20,0х20,0 м.

Абсолютная отметка рельефа проектируемых сооружений равна:

- приустьевая площадка газовой скважины №1 – 74,80 м;
- площадка кранового узла №1 – 74,30 м;
- площадка кранового узла №2 – 71,10 м;

Для отвода поверхностных вод с территории, под проектируемым проездом проектом предусматривается водопропускная железобетонная труба ТВ1, диаметром 0,75 м длиной 10 м.

Вертикальная планировка под площадками крановых узлов и узлом врезки принята выборочно под проектируемым сооружением. Уклоном для отвода поверхностных вод предусматривается по существующему рельефу, в сторону естественного понижения за пределы границы проектирования площадок.

Описание организации рельефа и объемы перерабатываемого грунта представлены в проектной документации на листе СНД/2021-0455-П-ИЛО2-01-Ч-003 и СНД/2021-0455-П-ИЛО2-01-Ч-004.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									8
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	СНД/2021-0455-П-ИЛО2-01-Ч-РС02			

7 Описание решений по благоустройству

Перед началом строительных работ предусмотрено снятие растительного грунта на всей территории производства работ мощностью $h=0,10-0,20$ м на основании инженерно-геологических изысканий (см. том СНД/2021-0455-П-ИГИ-01, Приложение В).

Откосы насыпи внешней поверхности обвалования скважины и откосы проездов укрепляются засевом многолетних трав по плодородному слою $h=0.15$ м.

С целью защиты прилегающей территории от аварийного разлива вокруг скважины устраивается оградительный вал высотой 1 м и шириной бровки по верху вала 0.5 м. По периметру обвалования запроектировано ограждение.

Территория площадки скважины ограждается забором, протяженностью 287 м, с насадкой по верху из колючей проволоки. В ограждении предусмотрены ворота и калитки. Ширина ворот принята 4,5 м, ширина калитки-1,0 м.

Подъезд к территории обустройства скважины № 1 предусмотрен по проектируемому проезду с щебеночным покрытием, примыкаемый к существующей автомобильной дороге

К проектируемым зданиям и сооружениям запроектированы проезды шириной 4,5 м и обочиной шириной 1 м, с разворотными площадками размером 15х15 м. К крановым узлам предусмотрены пешеходные дорожки шириной 1 м.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	СНД/2021-0455-П-ИЛО2-01-ТЧ-РС02			

8 Зонирование территории земельного участка, представленного для размещения объекта капитального строительства

При размещении проектируемых зданий и сооружений применен принцип зонирования территории по функциональному и технологическому назначению. Планировка территорий размещения проектируемых объектов куста скважин №1 Куговского месторождения выполнена исходя из требований обеспечения наиболее благоприятных условий для производственного процесса, рационального использования земельных участков, соблюдения противопожарных и санитарных разрывов.

С этой целью выполняется:

- группировка объектов по функциональному назначению и размещению их в самостоятельных зонах;
- последовательное размещение объектов по категории пожарной опасности;
- размещение объектов по степени выделяемых вредных веществ с учетом господствующих ветров.

Компоновка генерального плана предполагается группами по зонам, разделенными внутритриплощадочными проездами, при этом выделяются следующие зоны:

- технологическая зона, в которую входят площадки приустьевой нефтяной скважины и входящие в ее состав площадка под ремонтный агрегат;
- зона подсобно-вспомогательного назначения, включающая площадку КТП и шкафа КИПиА, а также площадку под электрооборудование.

Размещение каждой из зон обусловлено следующими факторами:

- противопожарными разрывами;
- размерами коридоров подземных и надземных коммуникаций;
- месторасположением точек ввода на площадку внешних коммуникаций и подъездов.

Проектные решения планировочной организации территории рациональны и соответствуют требованиям нормативных документов для обеспечения противопожарных разрывов между существующими зданиями и сооружениями.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									10
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	СНД/2021-0455-П-ИЛО2-01-ТЧ-РС02			

9 Обоснование схемы транспортных коммуникаций

Основное функциональное назначение проектируемых внутривозрадных проездов и площадок Куговского месторождения - подъезд специального (грузоподъемного, пожарного и прочего) автотранспорта ко всем зданиям и сооружениям в аварийных ситуациях и для производства ремонтно-строительных работ.

Согласно [СП 37.13330.2012](#) «Промышленный транспорт» проектируемые автодороги относятся к IV-н категории (внутривозрадные проезды). Проезжая часть с покрытием низшего типа из щебня.

Для подъезда к проектируемой скважине №1 запроектирован подъезд, примыкающий к существующей грунтовой автодороге радиусом 9 и 15 м. Протяженность проектируемого подъезда к скважине №1 составляет 315,68 м. Видимость в плане обеспечена. Конечный участок ПК 2+86,71 проектируемого проезда примыкает к разворотной площадке возле переезда через обвалование.

Сведения о проектируемом подъезде:

- ширина земляного полотна – 6,5 м;
- ширина проезжей части – 4,5 м;
- ширина обочин – 2х1,0 м;
- интенсивность движения до 6 ед/сут;
- расчетная скорость – 30 км/ч;
- минимальный радиус вертикальных кривых:
 - выпуклых – 2000 м;
 - вогнутых – 5000 м
- максимальный продольный уклон – 13,1‰
- поперечный уклон проезжей части - 30‰;
- поперечный уклон обочин – 50 ‰;
- минимальный радиус в плане – 150 м;
- количество углов поворота – 1 шт;
- заложение откосов земляного полотна – 1:1,5;
- укрепление откосов земляного полотна – засев трав.

Планировку территории производить местным не пучинистым, не просадочным, не набухающим, не засоленным минеральным грунтом 3 категории по [ГОСТ 25100-2020](#), либо песком средней крупности по [ГОСТ 8736-2014](#).

Под проектируемым проездом северной стороны под углом 90° к оси проезда предусмотрена водопропускная железобетонная труба ТВ-1 \varnothing 0,75 м. Высота насыпи 1,76 м до оси проезжей части. Высота засыпки над трубой принята 0,50 м. Длина трубы равна 10 м, отметка входа трубы 75,09 м, отметка выхода 75,00. Уклон лотка трубы равен 8,3‰.

Основанием под устройство средней части труб служит гравийно-песчаная смесь С-4 по [ГОСТ 25607-2009](#) толщиной 0,40 м.

Укрепление входного и выходного оголовков не предусмотрено.

При проведении работ по устройству водопропускной трубы руководствоваться Шифром 1484"Трубы водопропускные круглые железобетонные сборные для железных и автомобильных дорог" выпуск 0-2 "Трубы для автомобильных дорог".

Расположение трубы принято по условиям пропуска паводковых и ливневых вод. Для трубы принят безнапорный режим работы. Размер отверстий искусственного сооружения принят исходя из расхода и в соответствии с требованиями п. 5.13 [СП35.13330.2011](#) «Мосты и трубы».

Проектом приняты следующие типы конструкции дорожной одежды:

Тип I

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СНД/2021-0455-П-ИЛО2-01-ТЧ-РС02

Лист

11

- щебень легкоуплотняемый М600 фракции 40-70(80) мм с заклиной фракционированным мелким щебнем фракции 10-20 мм – 0,25 м;
- песок средний (с коэф. фильтрации не менее 3 м/сут. по [ГОСТ 8736-2014](#)) – 0,30 м;
- местный уплотненный грунт (Куп=0,95).

Проектируемое покрытие обочин соответствует Типу I.

Для удобства обслуживания проектируемых сооружения, проектом предусмотрены пешеходные дорожки шириной 1 м, имеющие следующие конструктивные слои:

Проектируемые проезды к зданиям и сооружениям предусмотрены по всей длине производственных объектов ([Федеральный закон от 22.07.2008 №123-ФЗ](#) с изменениями на 10 июля 2012 года, ст.98 п.4).

Для переезда через обвалования следующая конструкция дорожной одежды:

Тип II

- железобетонная дорожная плита ПДН (6,0х2,0х0,14) м- 1 шт;
- щебень М600 фракции 40-70(80) мм – 0,11 м;
- песок средний (с коэф. фильтрации не менее 3 м/сут. по [ГОСТ 8736-2014](#)) – 0,25 м;
- местный уплотненный грунт (Куп=0,95).

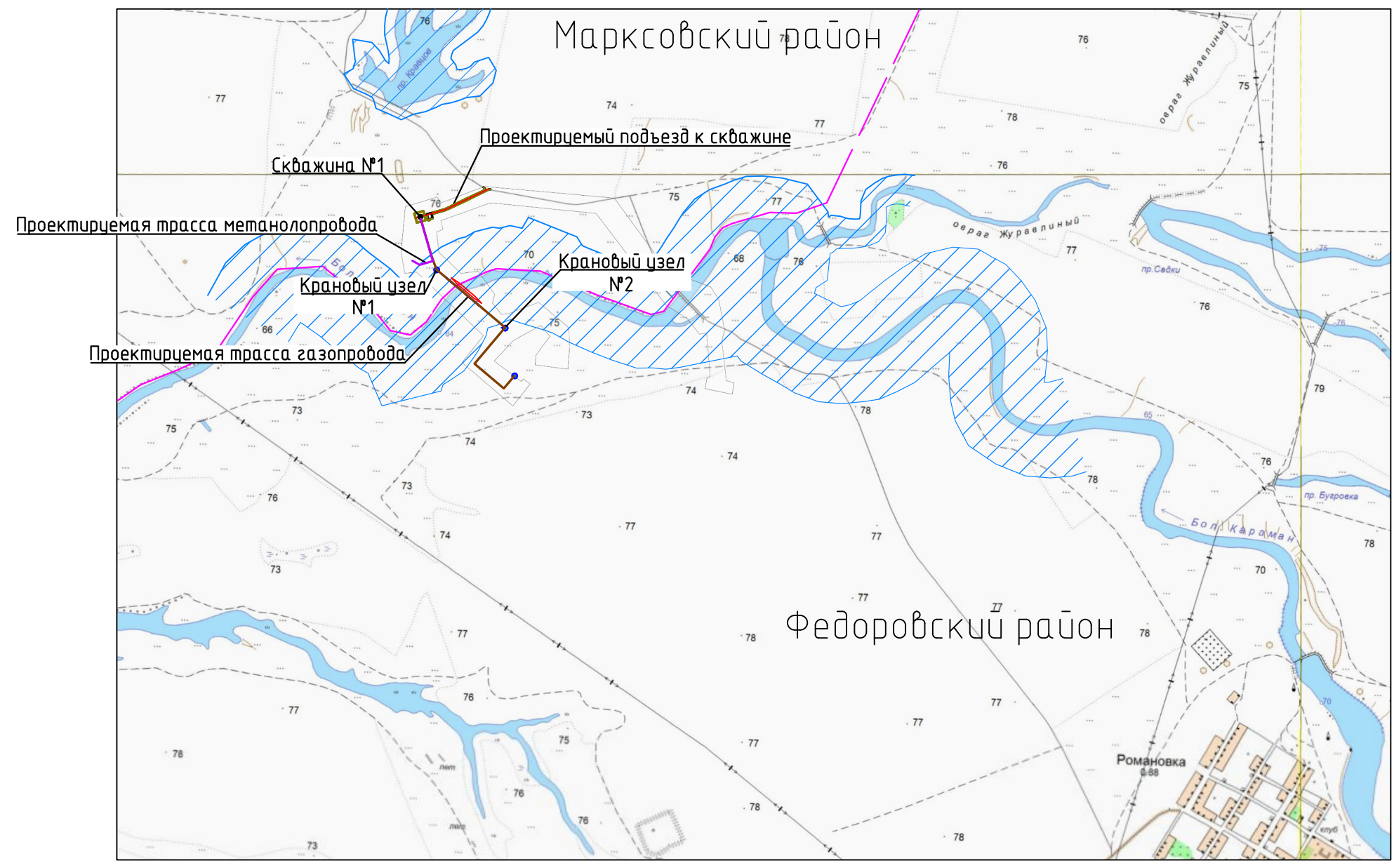
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	СНД/2021-0455-П-ИЛО2-01-ТЧ-РС02	Лист
							12





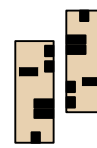

10 Перечень используемой нормативно-технической литературы

- [ГОСТ Р 58367-2019](#) «Обустройство месторождений нефти на суше» Технологическое проектирование;
- [ГОСТ 21.508-2020](#) «Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов»;
- [ГОСТ 17.5.3.06-85](#) «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»;
- [ППБО-85](#) «Правила пожарной безопасности в нефтяной промышленности»;
- [ПУЭ «Правила устройства электроустановок»](#);
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;
- [СП 14.13330.2018](#) «Строительство в сейсмических районах»;
- [СП 18.13330.2019](#) «Производственные объекты. Планировочная организация земельного участка»;
- [СП 4.13130.2013](#) «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям»;
- [СН 459-74](#) «Нормы отвода земель для нефтяных и газовых скважин»;
- [Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ](#) "Об охране окружающей среды";
- [Федеральный закон № 123-ФЗ от 22.07.2008](#) «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (с изменениями на 13 июля 2014 года);
- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств»
 - Постановление правительства Российской Федерации [от 16 февраля 2008 года № 87](#) «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию»;
 - Руководства по безопасности «Рекомендации по устройству и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов»





Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	СНД/2021-0455-П-ИЛО2-01-ТЧ-РС02			13



Условные обозначения

-  проектируемая трасса газопровода
-  проектируемая трасса метаноопровода
-  граница районов
-  водоохранная зона водных объектов
-  территория населенного пункта
-  зона естественного растительного ландшафта

1:500

СНД/2021-0455-П-ИЛО2-01-Ч-001-РС01						Куговское месторождение. Обустройство скважины №1			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Том 4.2-Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта" Подраздел 2 "Схема планировочной организации земельного участка"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Тимченко				10.21		П	1	7
Проверил	Нефедов				10.21	Разбивочный план		000 "СВЗК"	
Н.контр.	Шешунова				10.21				
ГИП	Кузнецов				10.21				

Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
Проектируемые сооружения		
1.1	Приусетная площадка газовой скважины	
1.2	Площадка обслуживания	
1.3	Площадка под ремонтный агрегат	
1.4	Пожарный щит, 2 шт.	
1.5	Аншлаз	
1.6	Пост управления ключонный (ПКУ)	
1.7	Площадка кранового узла, 2 шт.	
1.8	Молниезащит, 2 шт.	
1.9	Площадка арматурного блока обвязки скважины	

Ведомость водоотводных сооружений

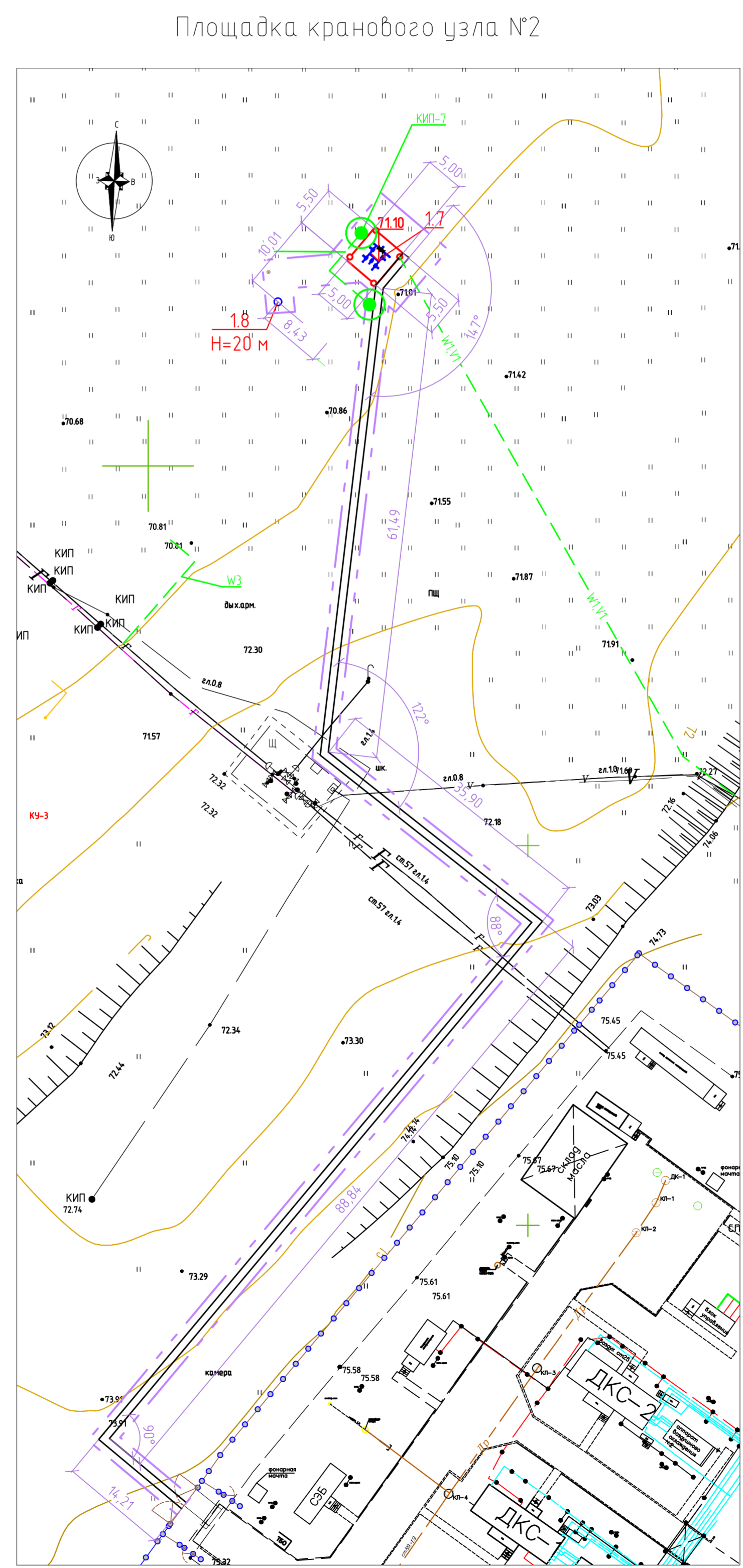
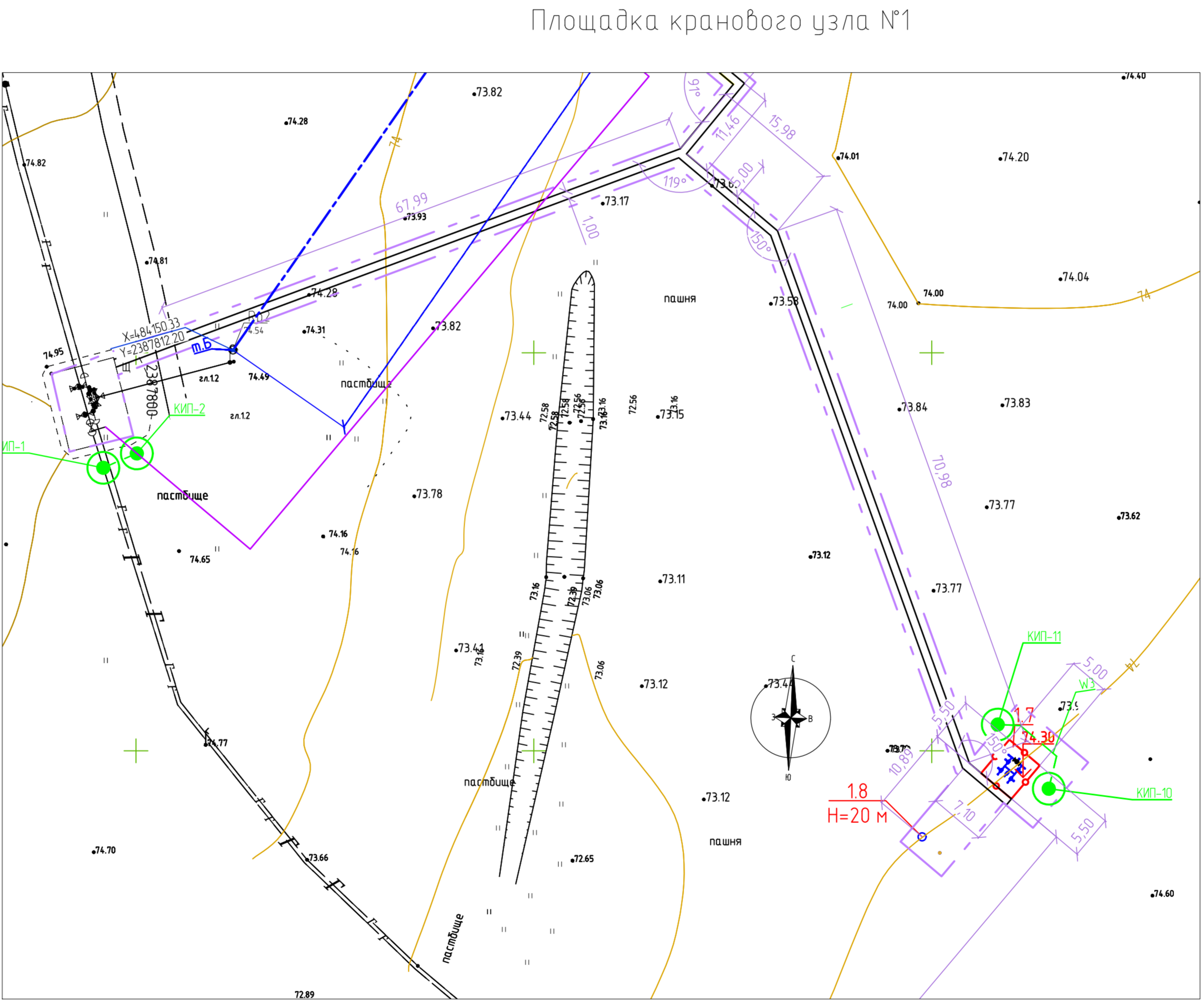
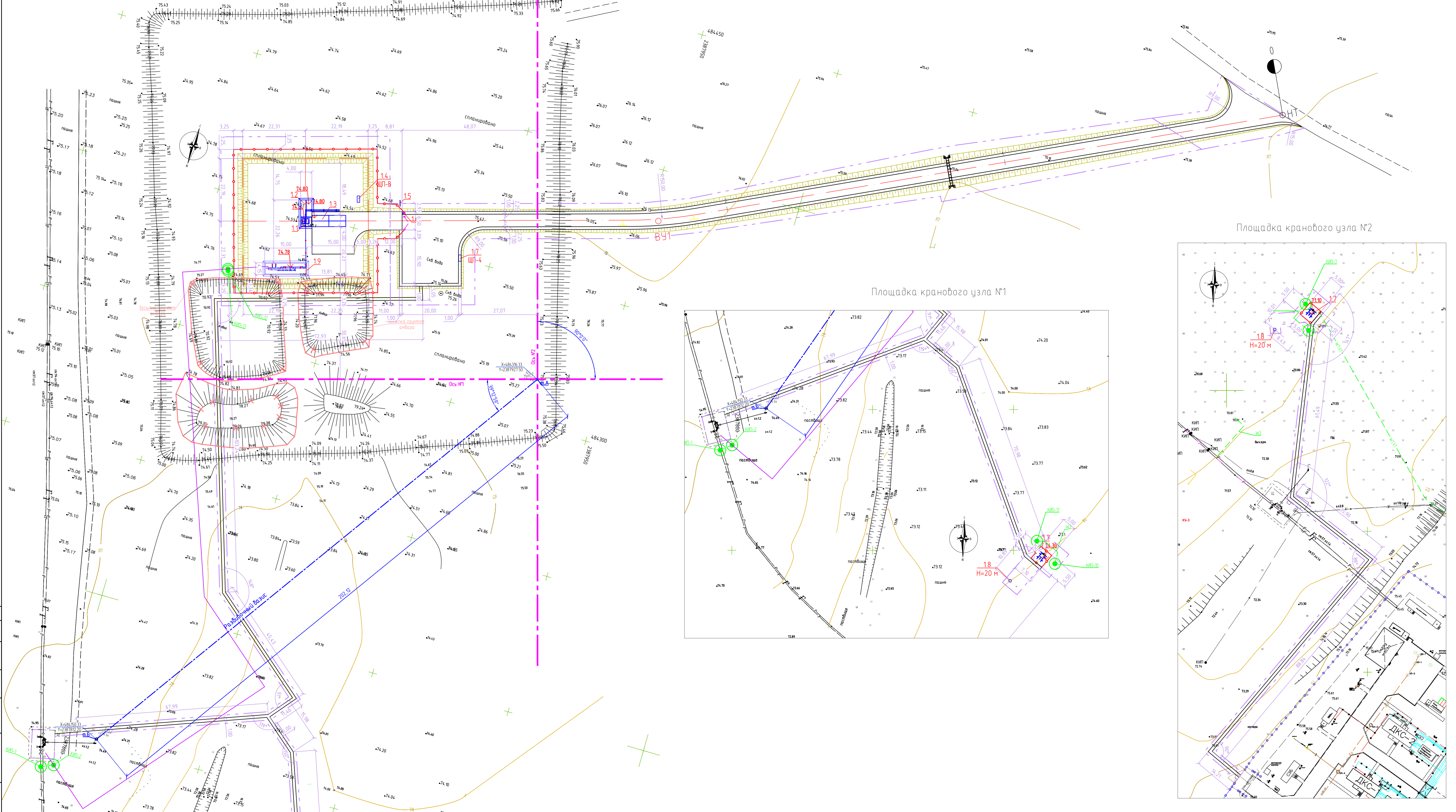
Вид сооружения	Координата оси или номера сооружения	Координата (пикетаж)		Длина, м	Тип укрепления или конструкция	Примечание
		начала	конца			
Третья водоотводная	ТВ1	x=484431,87; y=2388045,68	x=484423,03; y=2388049,92	10,00	железобетон	Ø0,75 м

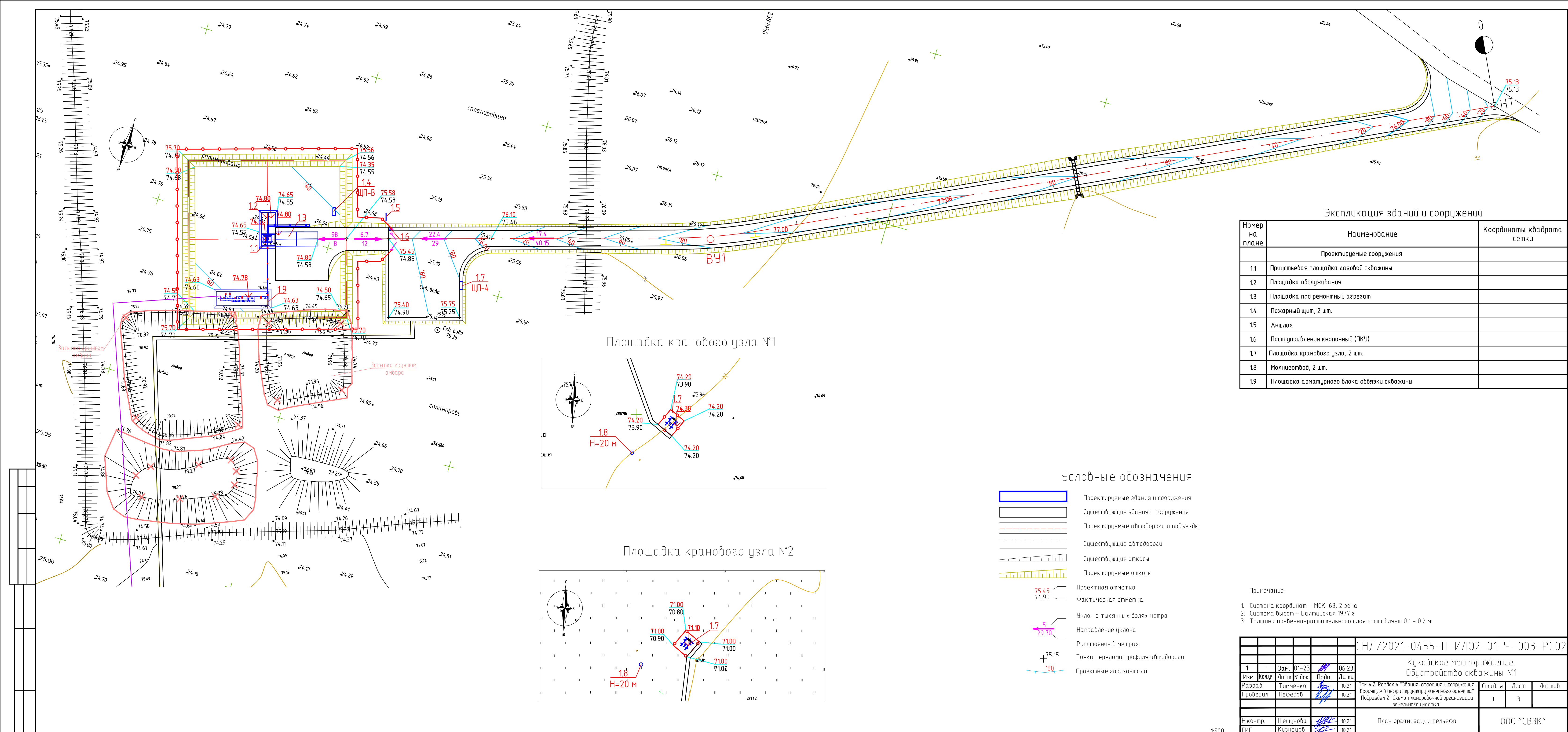
Условные обозначения

- Условная граница проектирования, граница долгосрочной аренды земли
- Проектируемые здания и сооружения
- Существующие здания и сооружения
- Проектируемые автодороги и подъезды
- Существующие автодороги
- Существующие откосы
- Проектируемые откосы
- Проектируемая эстакада
- Проектируемое ограждение

- Примечание:
- За разбивочный базис принята прямая, проходящая через т.А (закрепленная на местности точка R1/75.44) с координатами x=484336,33; y=2387927,50, и т.Б (закрепленная на местности точка R2/74.54) с координатами x=484150,35; y=2387812,18. Разбивка проектируемых зданий и сооружений производится от разбивочного базиса и осей КМ1,2.
 - Система координат - МСК-63, 2 зона
 - Система высот - Балтийская 1977 г.
 - Данный чертеж выполнен на основании инженерно-геодезических изысканий, выполненных ООО "СВЗК" в 2021 г.
 - До начала строительства необходимо произвести демонтаж всех наземных и подземных сооружений, попадающих в зону застройки.
 - Перед началом работ уточнить положение существующих подземных коммуникаций. Работы вблизи инженерных сетей вести с соблюдением норм безопасности. Существующие здания и сооружения, подлежащие сносу, демонтировать до начала производства работ.
 - Условная граница проектирования совпадает с границей долгосрочной аренды земли.

СНД/2021-0455-П-ИЛО2-01-Ч-002-PC02			
Кузловское месторождение			
Обустройство скважины №1			
Изм.	Контр.	Лист	Дата
1	Зам.	01-23	06.23
Разр.	Т.Щенцова	10.21	10.21
Провер.	И.Кузнецов	10.21	10.21
Н.контр.	Щенцова	10.21	10.21
Г.ИП	Кузнецов	10.21	10.21

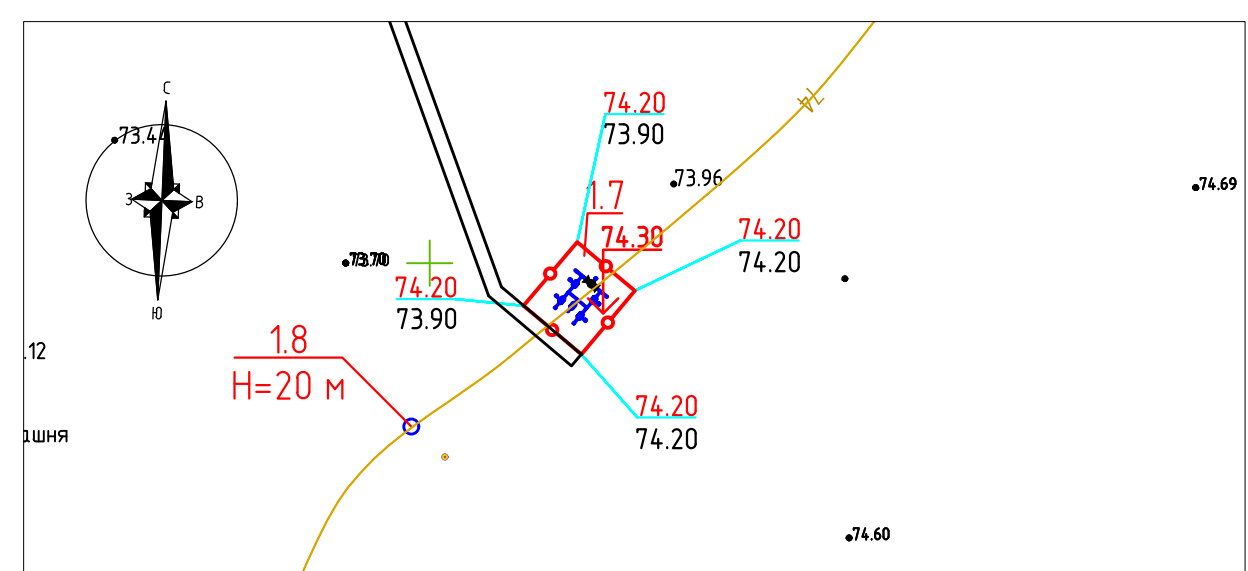




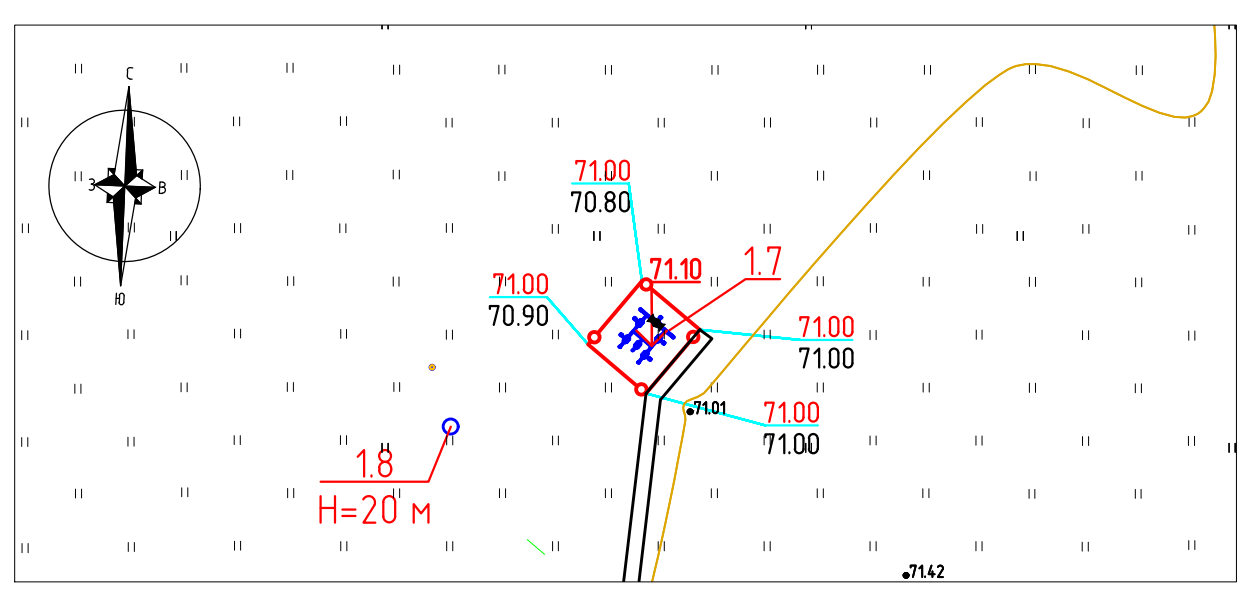
Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
Проектируемые сооружения		
1.1	Приустьевая площадка газовой скважины	
1.2	Площадка обслуживания	
1.3	Площадка под ремонтный агрегат	
1.4	Пожарный щит, 2 шт.	
1.5	Аншлаг	
1.6	Пост управления кнопочный (ПКУ)	
1.7	Площадка кранового узла, 2 шт.	
1.8	Молниезащит, 2 шт.	
1.9	Площадка арматурного блока обвязки скважины	

Площадка кранового узла №1



Площадка кранового узла №2

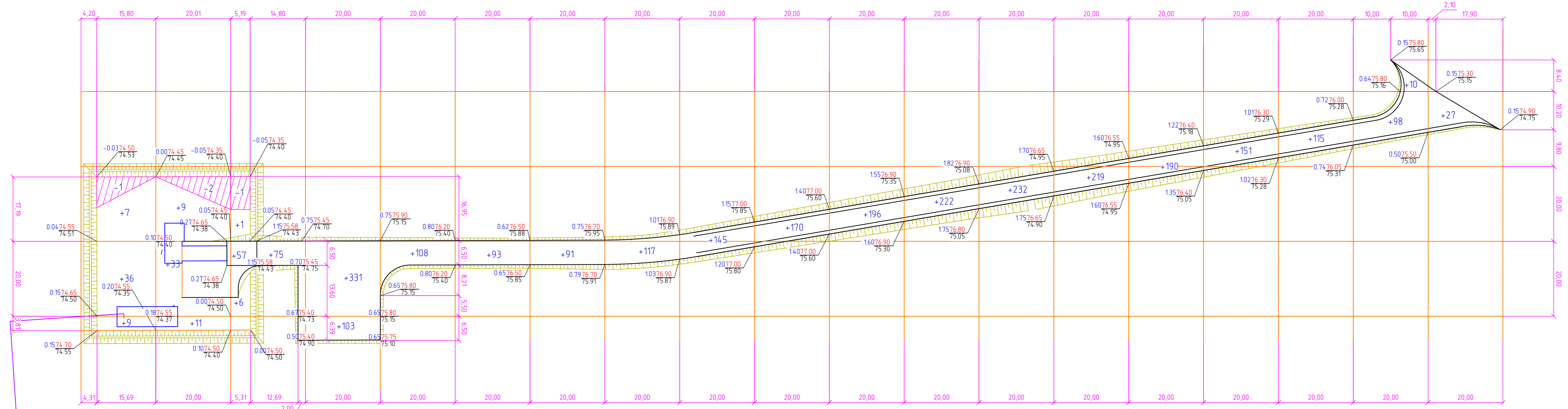
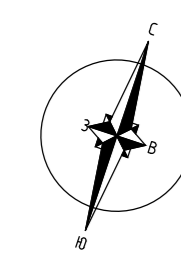


Условные обозначения

- Проектируемые здания и сооружения
- Существующие здания и сооружения
- Проектируемые автодороги и подъезды
- Существующие автодороги
- Существующие откосы
- Проектируемые откосы
- Проектная отметка
- Фактическая отметка
- Уклон в тысячных долях метра
- Направление уклона
- Расстояние в метрах
- Точка перелома профиля автодороги
- Проектные горизонталы

Примечание:
 1. Система координат – МСК-63, 2 зона
 2. Система высот – Балтийская 1977 г
 3. Толщина почвенно-растительного слоя составляет 0.1 – 0.2 м

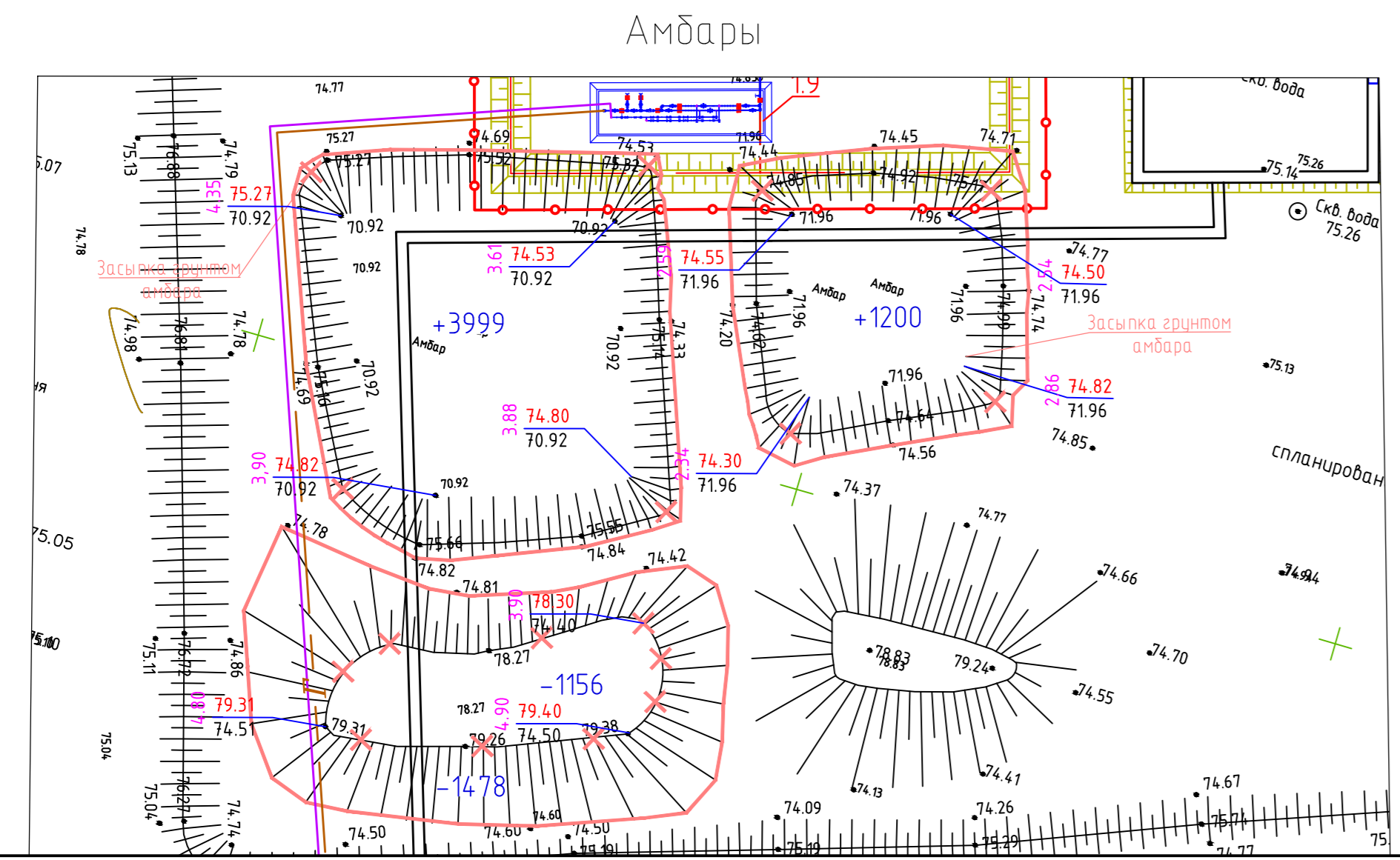
СНД/2021-0455-П-ИЛО2-01-Ч-003-РС02					
Куговское месторождение. Обустройство скважины №1					
1	-	Зам.	01-23	06.23	
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Прод.	Дата
Разработ	Тимченко				10.21
Проверил	Нефедов				10.21
План организации рельефа					000 "СВЗК"
Н.контр.	Шешунова				10.21
ГИП	Кузнецов				10.21



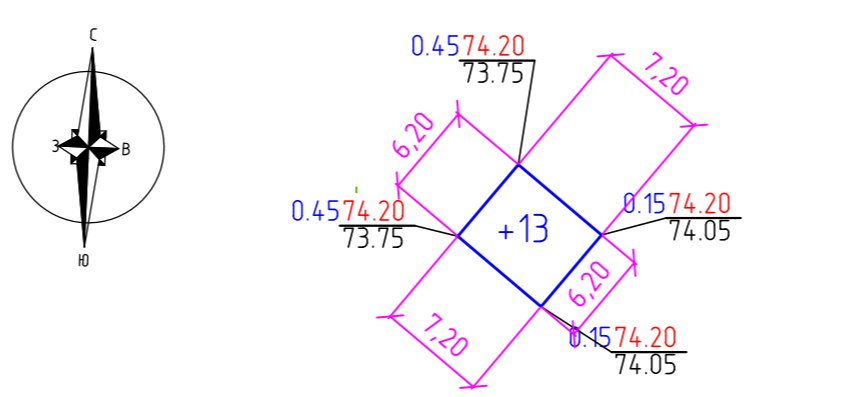
Масса, т	Насыпь(+)	52	53	139	434	108	93	91	117	145	170	196	222	232	219	190	151	115	108	27	Всего, т	2862
Масса, т	Выемка(-)	1	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Всего, т	4

Ведомость объемов земляных масс

Наименование грунта	Количество, м³		Примечание
	Насыпь (+)	Выемка (-)	
1. Грунт планировки территории	2887	4	
2. Грунт для устройства откосов насыпи	206		
3. Грунт для устройства обвалования сооружений	492		
4.1. Грунт для засыпки амбаров	5199		
4.1. Грунт срезы навала грунта		2634	
5. Вытесненный грунт, в т.ч. при устройстве:		(1872)	
а) подземных частей зданий (сооружений)			См. СНД/2021-0455-ИЛО4-01
б) автомобильных покрытий типа I, S=1943 м², h=0.55 м		(1069)	
в) автомобильных покрытий типа II, S=96 м², h=0.55 м		(53)	
з) обочин типа I, S=757 м², h=0.55 м		(416)	
д) подземных сетей			См. смету
е) плодородной почвы на участках озеленения, S=1823 м², h=0.15 м		(273)	
ж) пешеходные дорожки тип III, S=611 м², h=0.1 м		(61)	
6. Поправка на уплотнение (10%)	878		
Всего пригодного грунта	9662	4510	
7. Недостаток пригодного грунта		5152	
8. Плодородный грунт S=1783м², h=0,15 м, всего, в т.ч.:		267	
а) используемый для озеленения территории	273		
б) недостаток плодородного грунта, подлежащий удалению с территории		6	
9. Итого перерабатываемого грунта	9935	9935	

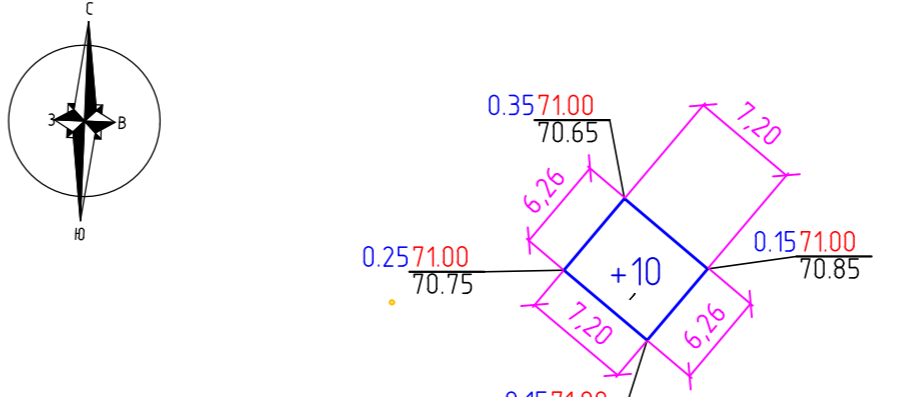


Площадка кранового узла №1



Масса, т	Насыпь(+)	13	Всего, т	13
Масса, т	Выемка(-)	-	Всего, т	-

Площадка кранового узла №2



Масса, т	Насыпь(+)	10	Всего, т	10
Масса, т	Выемка(-)	-	Всего, т	-

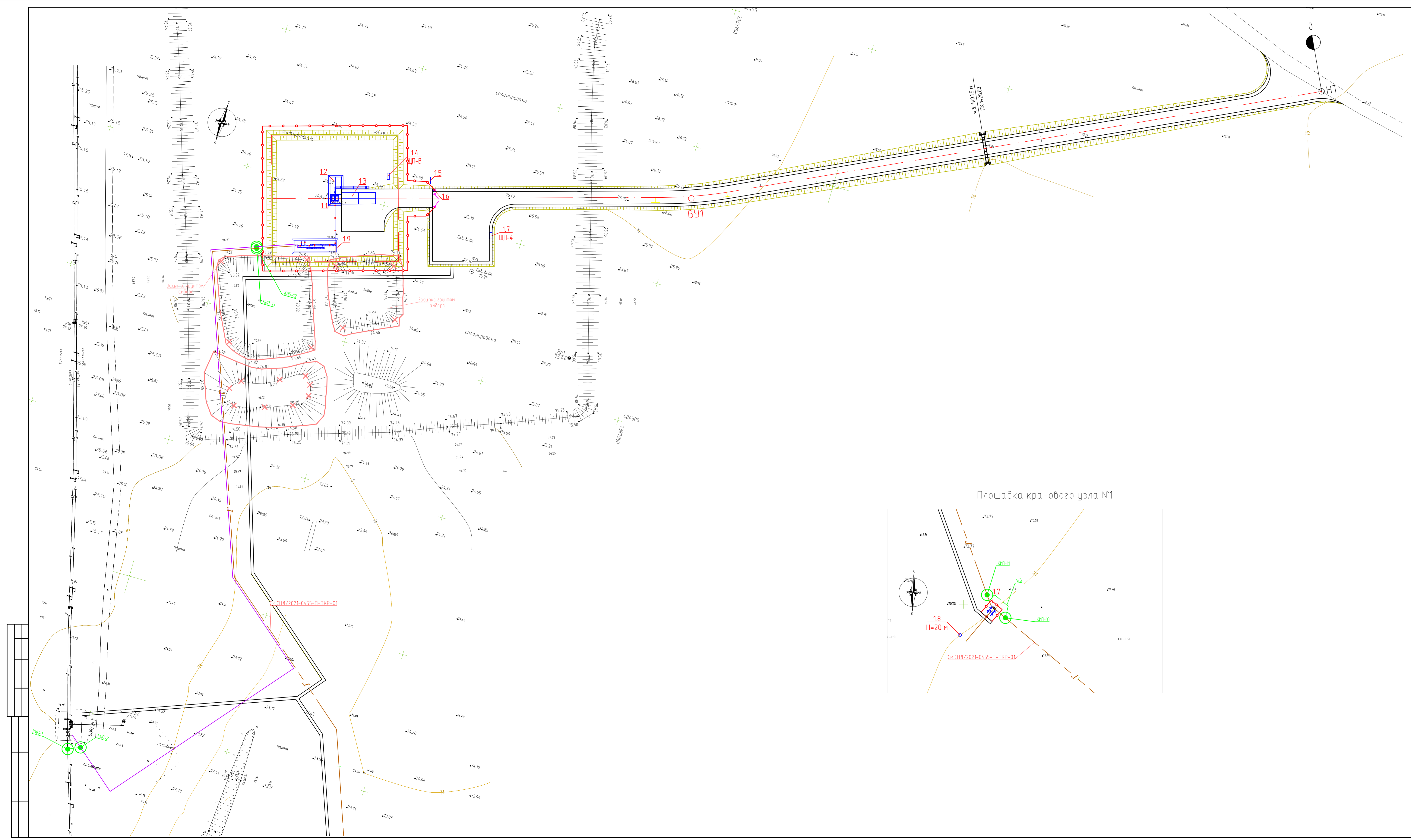
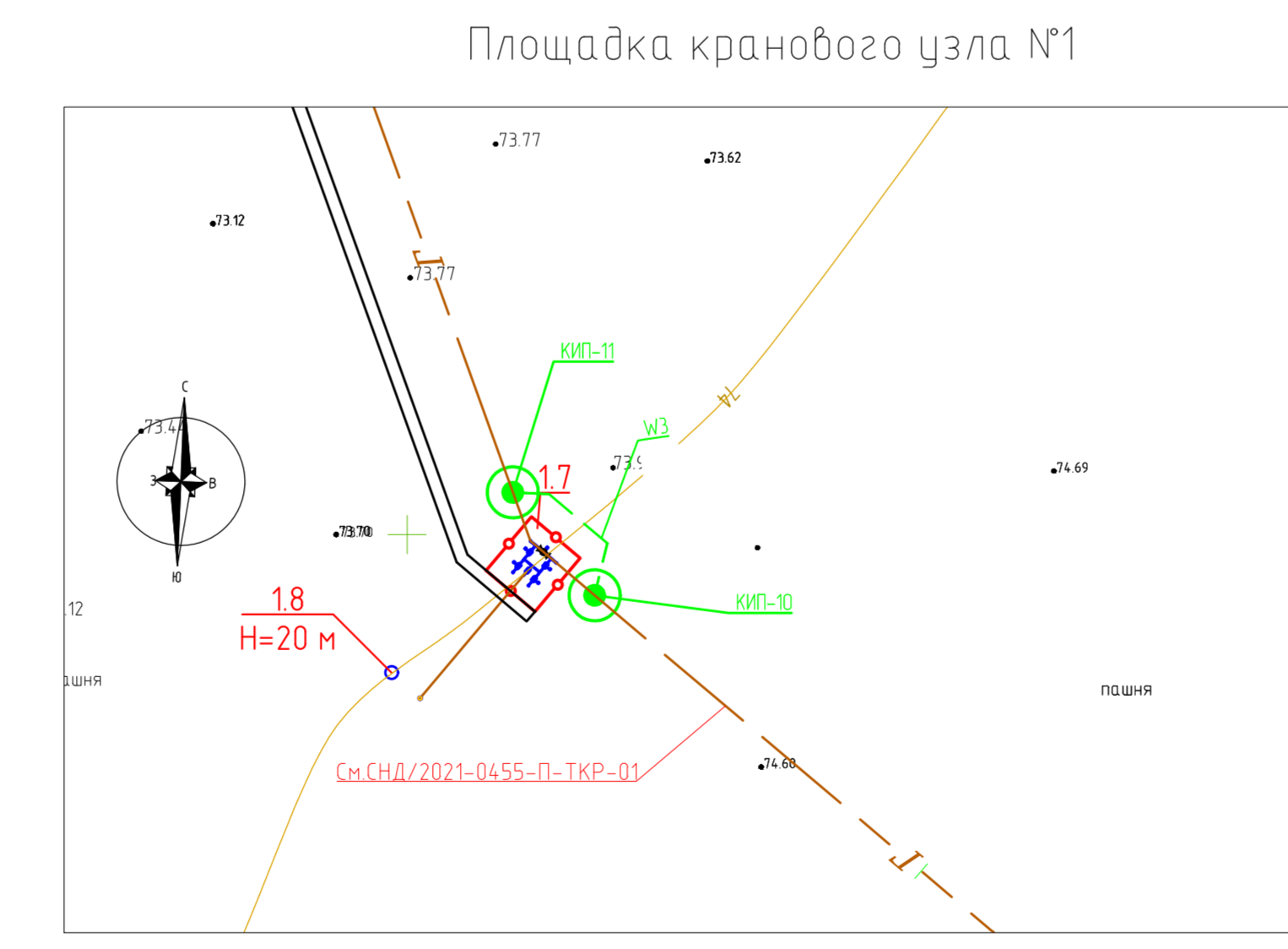
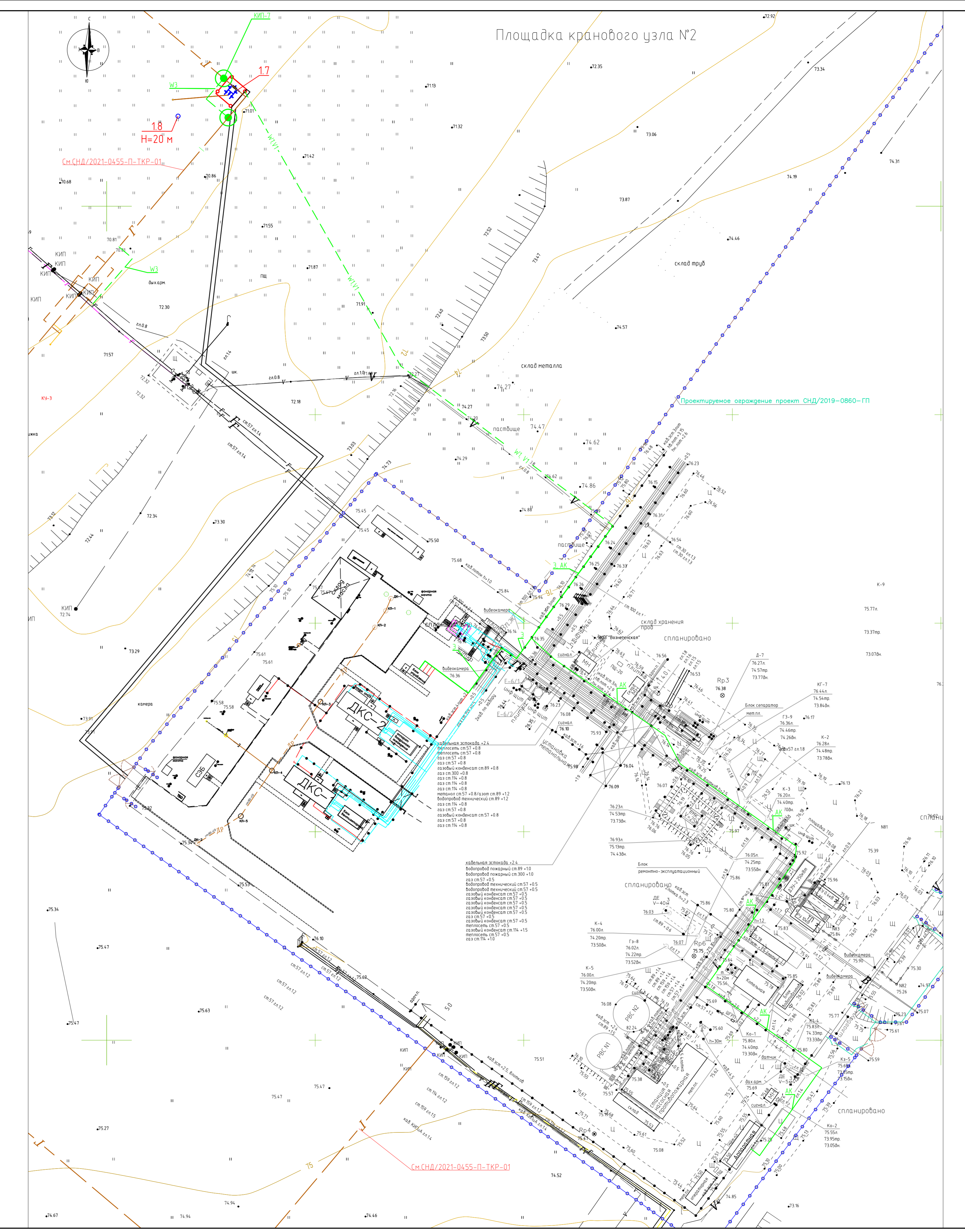
СНД/2021-0455-П-ИЛО2-01-Ч-004-РС01			
Кузбасское месторождение.			
Обустройство скважины №1			
1	-	Зам. 01-23	06.23
Изм.	Колуч	Лист № док	Пробл
Разработ	Тышченко	10.21	10.21
Проверил	Нефедов	10.21	10.21
Н.контр. Щещинова		10.21	10.21
ГИП Кузнецов		10.21	10.21
План земляных масс			000 "СВЗК"
1500			
СНД_2021-0455-П-ИЛО2-01-Ч-004-РС02.dwg			
Формат А3x4			

Экспликация зданий и сооружений		
Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
Проектируемые сооружения		
11	Прицельная площадка газовой скважины	
12	Площадка обслуживания	
13	Площадка под ремонтный арматурный	
14	Пожарный щит, 2 шт.	
15	Аншлаги	
16	Пост управления кнопочный (ПКУ)	
17	Площадка кранового узла, 2 шт.	
18	Молниезащиты, 2 шт.	
19	Площадка арматурного блока обвязки скважины	

Условные обозначения	
	Проектируемые здания и сооружения
	Существующие здания и сооружения
	Проектируемые автодороги и подъезды
	Существующие автодороги
	Существующие откосы
	Проектируемые откосы
	Проектируемое ограждение
	Проектируемый газопровод
	Проектируемый металлопроход
	Проектируемый электрический кабель до 1кВ (подземный)
	Проектируемый кабель КИП/А (подземный)
	Проектируемый электрический кабель до 1кВ (по эстакаде)
	Проектируемый кабель КИП/А (по эстакаде)
	Проектируемый кабель СКЗ (подземный)

- Примечание:
- 1 Система координат - МСК-63, 2 зона
 - 2 Система высот - Балтийская 1977 г.
 - 3 Данный чертеж выполнен на основании инженерно-геодезических изысканий, выполненных ООО "СВЗК" в 2021 г.
 - 4 На чертеже показаны неэксплуатационные сети. Внутриводоотводные и сети сточных чертёжи марки ТХ, ЭМ, АК.

СНД/2021-0455-П-ИЛО2-01-Ч-005-Р02				Кузбасское месторождение. Оборудование скважины №1		
Изм.	Кол-во	Лист	Из всего	Дата	Выполн.	Провер.
1	1	01-23	06.23			
Исполн.	Т.Михайлова	01.21	01.21	01.21	01.21	01.21
Проверил	И.И.Иванов	01.21	01.21	01.21	01.21	01.21
И.И.Иванов	И.И.Иванов	01.21	01.21	01.21	01.21	01.21
И.И.Иванов	И.И.Иванов	01.21	01.21	01.21	01.21	01.21



Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
	Проектируемые сооружения	
1.1	Приустьевая площадка газовой скважины	
1.2	Площадка обслуживания	
1.3	Площадка под ремонтный агрегат	
1.4	Пожарный щит, 2 шт.	
1.5	Аншлаг	
1.6	Пост управления кнопочный (ПКУ)	
1.7	Площадка кранового узла, 2 шт.	
1.8	Молниевод, 2 шт.	
1.9	Площадка арматурного блока обвязки скважины	

Ведомость тротуаров, дорожек и площадок

Поз.	Наименование	Тип	Площадь покрытия, м ²	Примечание
1	Проектируемые подъезды и площадки (внешние)	I	2901	
2	Проектируемые пешеходные дорожки	II	611	

Ведомость элементов озеленения

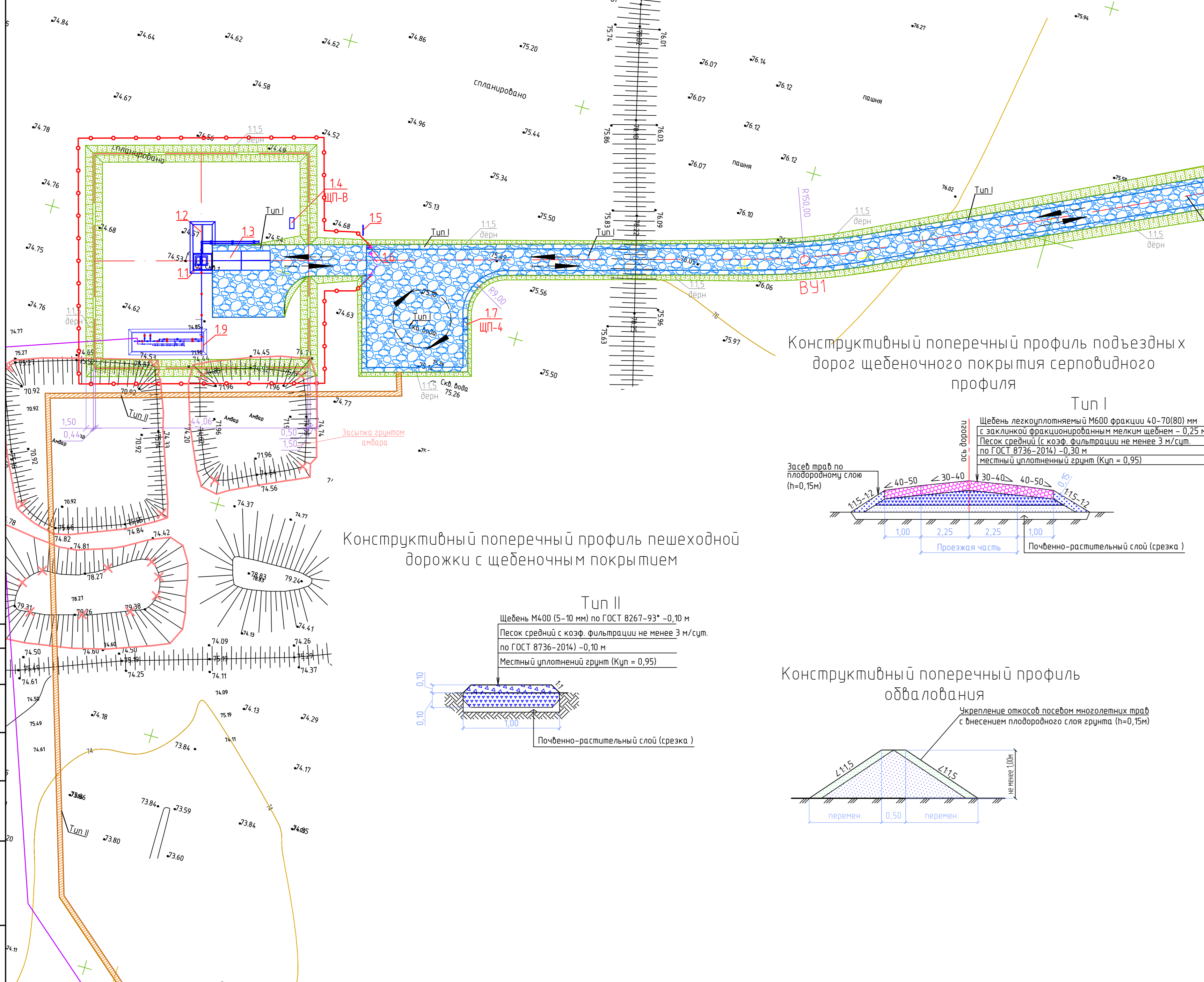
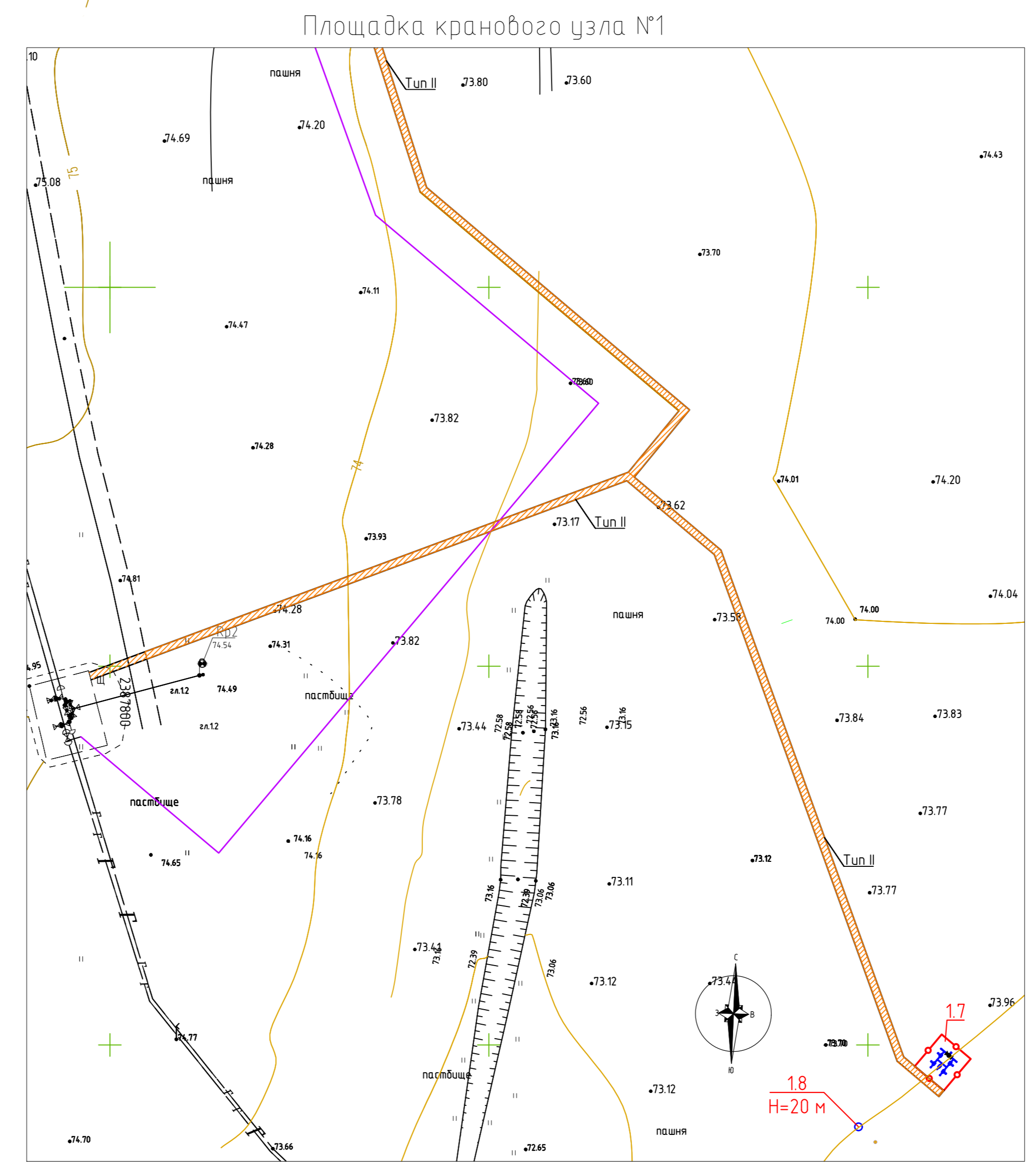
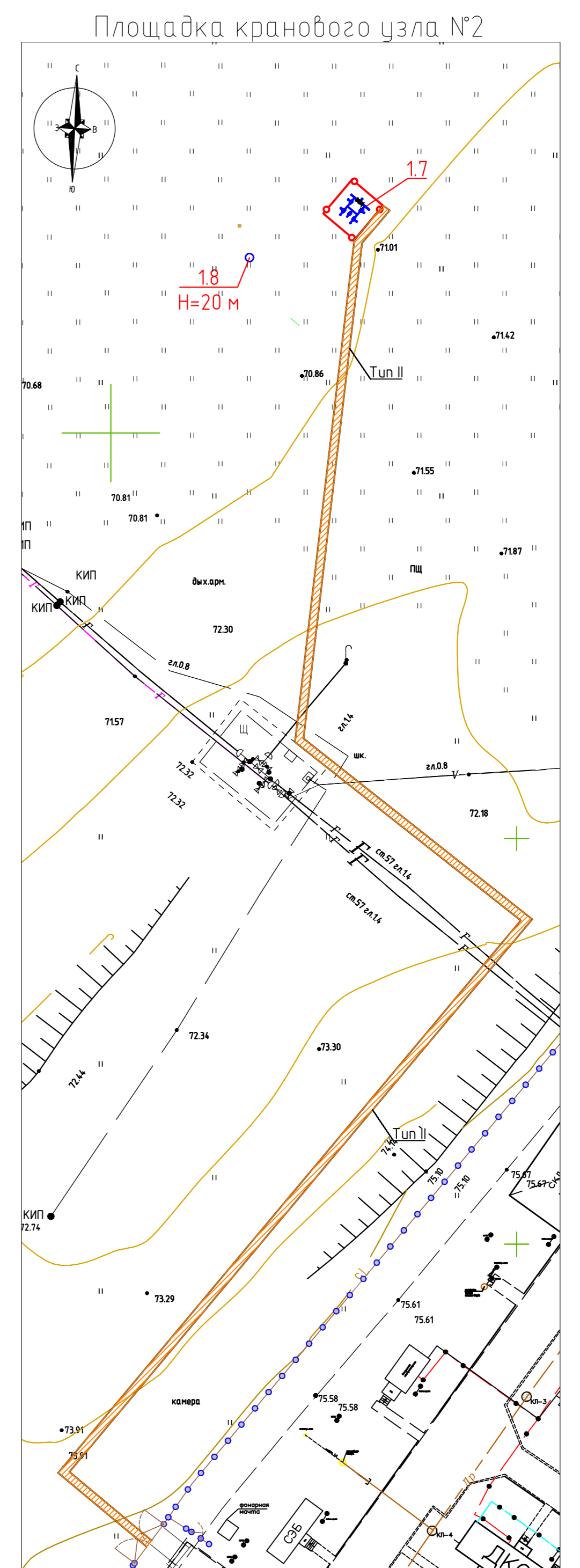
Поз.	Наименование породы или вида насаждения	Возраст лет	Кол.	Примечание
1	Укрепление откосов дороги посевом многолетних трав, кв.м		1120	Внести плод. слой на 15 см
2	Укрепление откосов обвалования посевом многолетних трав, кв.м		703	Внести плод. слой на 15 см

Условные обозначения

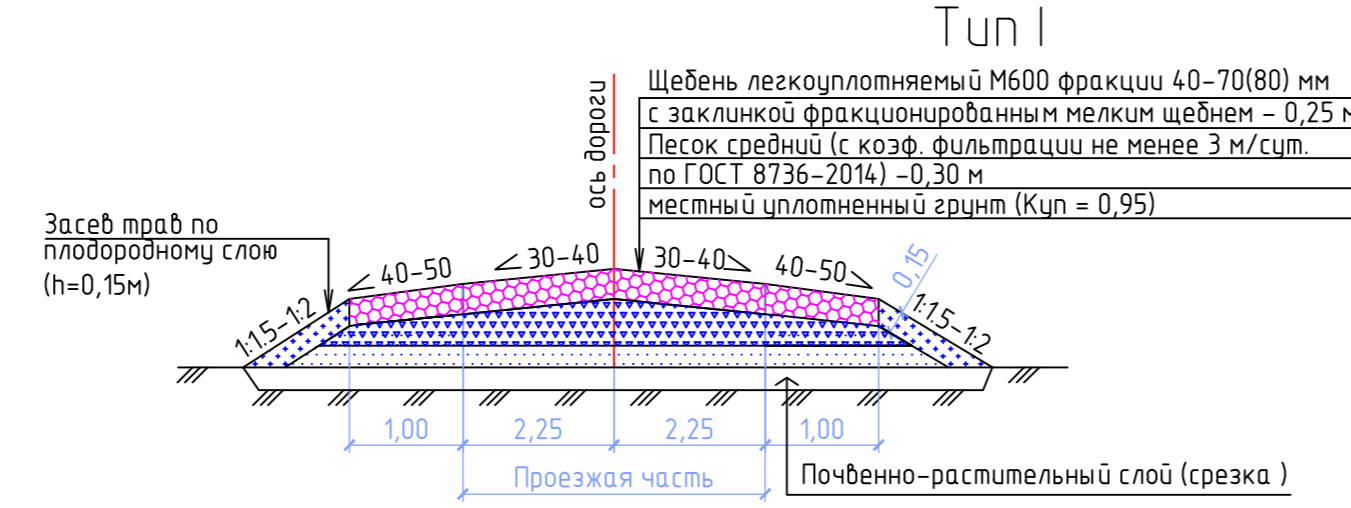
- Проектируемые здания и сооружения
- Существующие здания и сооружения
- Проектируемые автодороги и подъезды
- Существующие автодороги
- Существующие откосы
- Проектируемые откосы
- Направление движения автомобилей МС, служебного и хозяйственного назначения

Примечание:
 1. Система координат – МСК-63, 2 зона
 2. Система высот – Балтийская 1977 г

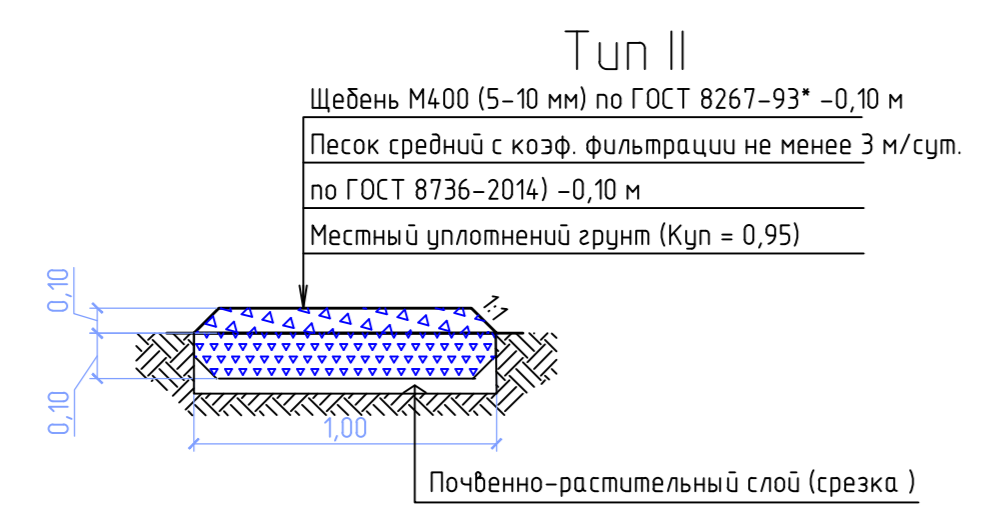
СНД/2021-0455-П-ИЛО2-01-Ч-006-РС01			
Кузовское месторождение.			
Обустройство скважины №1			
Изм.	Колуч	Лист	№ док
1	-	01-23	06.23
Разработчик	Тышченко	10.21	10.21
Проверил	Нефедов	10.21	10.21
Н.контр.	Щешинова	10.21	10.21
ГИП	Кузнецов	10.21	10.21
План благоустройства территории			000 "СВЗК"



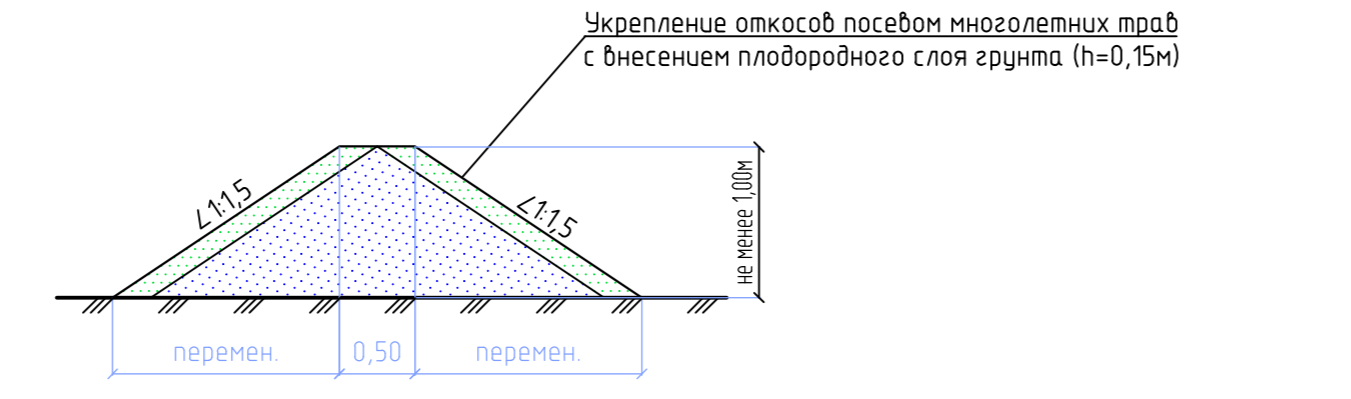
Конструктивный поперечный профиль подъездных дорог щебеночного покрытия серповидного профиля



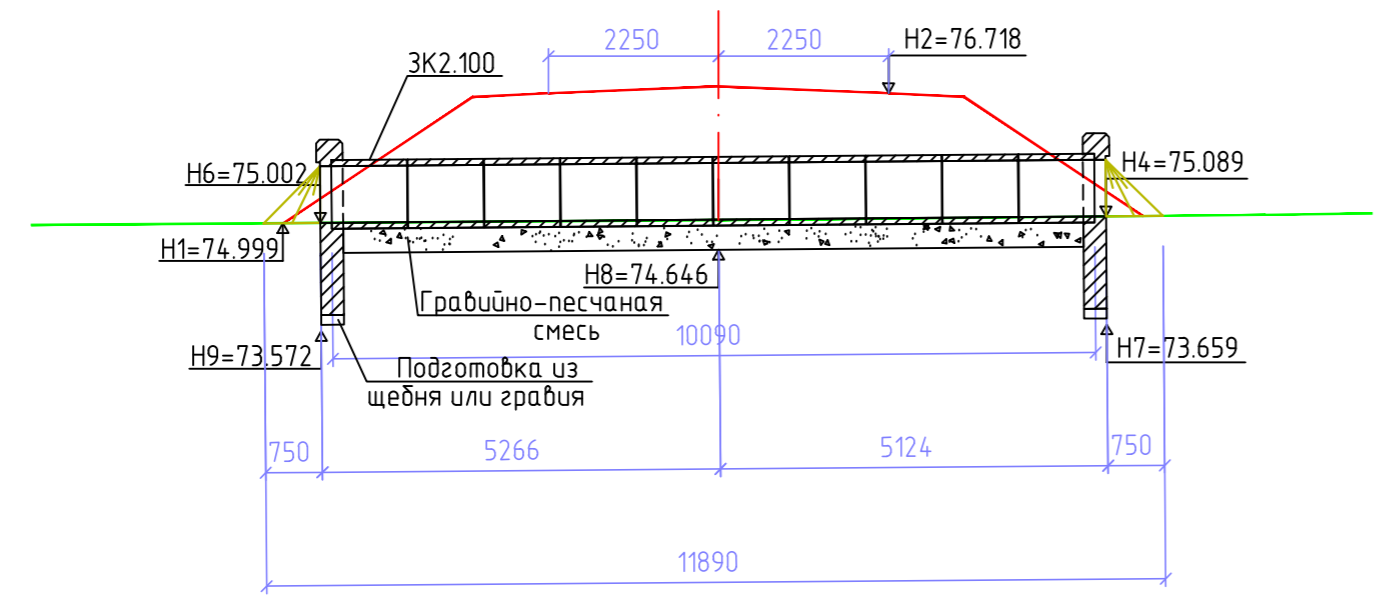
Конструктивный поперечный профиль пешеходной дорожки с щебеночным покрытием



Конструктивный поперечный профиль обвалования

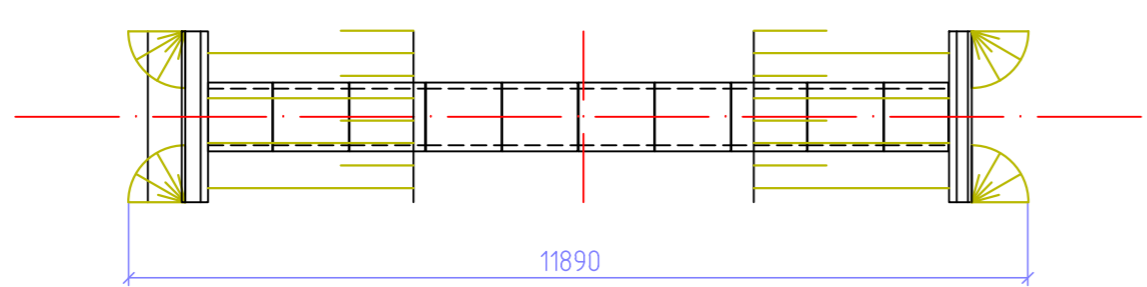


Продольный разрез по оси трубы. Масштаб: 1:100

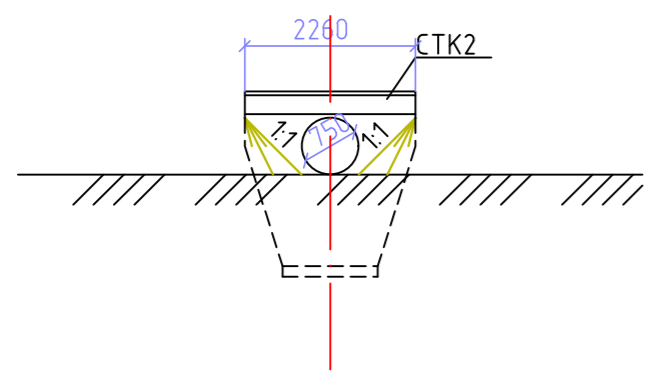


Уклон лотка (о/оо)								8.3
Расстояния (м)	0.004	2.507	1	2.25	2.25	1	2.362	
Проектная отметка (м)	74.999 (74.998)	76.668 (75.919) (76.718) (75.027)	76.808 (75.046)	76.718 (75.065) (76.668) (75.073)	75.093 (75.093)			
Расстояния (м)					0.991	6.24		
Отметка земли (м)					75.039	75.046	75.109	

План 1:100



Фасад входного оголовка 1:100 (насыпь не указана)



Поперечный разрез 1:100

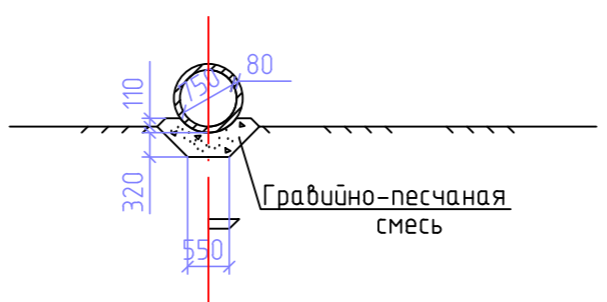


Таблица основных показателей

Местоположение трубы, ПК+	Угол пересечения, °	Расход воды, м³/с	Скорость на выходе, м/с	Режим работы трубы	Характеристика грунта	Заложение откосов		Уклон лотка, %	Размер трубы				Направление водотока	Углубление русла, м			
						На входе	На выходе		Длина		Высота насыпи h, м	Толщина стенки d, мм			Ширина зем. полотна B, м		
									Общая L, м	Без оголовков L0, м						Слева L1, м	Справа L2, м
1+20.00	90.00	0.50	2.57	Безнапорный	глины, суглинки, супест.	1.50	1.50	8.30	11.89	10.09	5.27	5.12	1.76	80.00	8.01	<-	-0.01

Номера отметок

1, м	2, м	3, м	4, м	5, м	6, м	7, м	8, м	9, м	ГВВ, м
75.00	76.72	75.09	75.09	75.08	75.00	73.66	74.65	73.57	75.80

Таблица объемов работ

Рытье котлована		Гр.-песч. подготовка	Сборный Ж/Б		Всего кладки, м³	Оклеенная гидроизоляция	Обмазочная гидроизоляция		Конопатка швов паклей, кг	Засыпка котлована
Тело, м³	Оголовок, м³	Тело, м³	Тело, м³	Оголовок, м³		Тело, м³	Тело, м³	Оголовок, м³		Оголовок, м³
4.04	22.00	4.04	2.06	2.40	4.46	6.05	29.26	18.00	2.62	20.00

Спецификацией сборных элементов конструкции

№	Марка	Габаритные размеры, см х см х см	Материал	Объем, м³	Масса ед., т	Кол-во, шт
1	ЗК2.100	91x91x100	Ж/Б	0.21	0.50	10
2	СТК2	226x235x30	Ж/Б	1.23	3.10	2

Примечание:

- Общие указания и характеристики грунтов см. пояснительную записку.
- Расположение водопропускных труб см. лист СНД/2021-0455-П-ИЛО2-01-Ч-002
- Обратную засыпку произвести непучинистым, непрсадочным, ненабухающим грунтом. Уплотнение производить в соответствии с требованиями п. 17 СП 45.13330.2012 с коэффициентом уплотнения K_u не менее 0,95.
- Спецификация разработана для устройства одной водопропускной трубы.
- При проведении работ по устройству водопропускной трубы руководствоваться Шифром 1484 "Трубы водопропускные круглые железобетонные сборные для железных и автомобильных дорог" выпуск 0-2 "Трубы для автомобильных дорог"
- Грунтовые воды до глубины 5-10 м в месте производства работ не вскрыты
- Обратную засыпку водопропускной трубы на всю высоту и ширину трубы вести дренирующими грунтами с коэффициентом фильтрации не менее 2 м/сут., оставшуюся высоту принять в соответствии с конструкцией дорожной одежды.

СНД/2021-0455-П-ИЛО2-01-Ч-007-РС01					
Куговское месторождение. Обустройство скважины №1					
Изм.	Колуч.	Лист № док.	Подп.	Дата	Том 4.2-Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта"
Разраб.	Тимченко			10.21	Подраздел 2 "Схема планировочной организации земельного участка"
Проверил	Нефедов			10.21	Стадия
					Лист
					Листов
					П
					7
Н.контр.	Шешунова			10.21	Водопропускная труба ТВ1
ГИП	Кузнецов			10.21	000 "СВЗК"

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