



Российская Федерация

Общество с Ограниченной Ответственностью
« ИТ-Сервис »

Обустройство куста скважин К-212 Нуркеевского нефтяного месторождения

Проектная документация

Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в
инфраструктуру линейного объекта"
Подраздел 4 "Конструктивные и объемно-планировочные
решения"

2007П-П-002.000.000-ИЛО4-01

Том 4.4



2021

**Российская Федерация
Общество с Ограниченной Ответственностью
ИТ - Сервис**

**Обустройство куста скважин К-212
Нуркеевского нефтяного месторождения**

Проектная документация

Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в
инфраструктуру линейного объекта"
Подраздел 4 "Конструктивные и объемно-планировочные
решения"

2007П-П-002.000.000-ИЛО4-01

Том 4.4


Технический директор

Усачёв А.И.

Главный инженер проекта

Беркович Г.М.

2021

Содержание тома														
		Обозначение					Наименование			Кол. листов	Примечание			
Взам. инв. №		2007П-П-001.000.000-ИЛО4-01-СП					Состав проектной документации			3				
		2007П-П-002.000.000-ИЛО4-01					Текстовая часть			18				
		2007П-П-002.000.000-ИЛО4-01-Ч-001					План площадки приустьевых нефтяных скважин № 200, 142, 212, 155, 208, 147, 152, 144. Опора Оп1. Разрезы 1-1...3-3. Узел 1			1				
		2007П-П-002.000.000-ИЛО4-01-Ч-002					Дождеприемник			1				
		2007П-П-002.000.000-ИЛО4-01-Ч-003					План площадки под ремонтный агрегат на скв. N200, 142, 212, 155, 208, 147, 152, 144. Разрезы 1-1, 2-2			1				
		2007П-П-002.000.000-ИЛО4-01-Ч-004					План площадки счетчиков. План расположения ограждения Ог1. Элемент ограждения Ог1. Опоры Оп1...Оп38. Разрезы 1-1, 2-2			1				
		2007П-П-002.000.000-ИЛО4-01-Ч-005					Молниеотвод Н=15 м			1				
		2007П-П-002.000.000-ИЛО4-01-Ч-006					Молниеотвод. Закрепление молниеотвода в грунте. Схема армирования сваи СВ1. Каркас КП1. Разрезы 1-1, 2-2			1				
		2007П-П-002.000.000-ИЛО4-01-Ч-007					Радиомачта Рм1. Разрезы 1-1...6-6			1				
		2007П-П-002.000.000-ИЛО4-01-Ч-008					План конструкций под КТП. Ступень. Разрезы 1-1, 2-2			1				
		2007П-П-002.000.000-ИЛО4-01-Ч-009					План площадки емкости дренажной. Элемент ограждения Ог1. Стойка С1. Вид А. Разрезы 1-1...4-4. Узлы 1 ... 4			1				
		2007П-П-002.000.000-ИЛО4-01-Ч-010					Площадка узла запорной арматуры. Ограждение Ог1. Опора Оп1. Узел 1. Разрезы 1-1, 2-2			1				
		2007П-П-002.000.000-ИЛО4-01-Ч-011					Схема стойки Ст1, Ст2. Калитка Кл1. Разрез 1-1			1				
		2007П-П-002.000.000-ИЛО4-01-Ч-012					Схема расположения элементов кабельной эстакады			1				
		Всего								33				
Подп. и дата														
Инв. № подл.								2007П-П-002.000.000-ИЛО4-01-С						
		Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата							
		Разраб.		Лаврова			18.03.21	Содержание тома				Стадия	Лист	Листов
												П		1
		Н.контроль		Индерейкина			18.03.21					 ООО «ИТ-Сервис»		
ГИП		Беркович			18.03.21									

Состав проектной документации


Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	2007П-П-002.000.000-ПЗ-01	Раздел 1 «Пояснительная записка»	
2	2007П-П-002.000.000-ППО-01	Раздел 2 «Проект полосы отвода»	
3	2007П-П-002.000.000-ТКР-01	Раздел 3 «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения»	
4.1	2007П-П-002.000.000-ИЛО1-01	Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 1 "Пояснительная записка"	Том не разрабатывается
4.2	2007П-П-002.000.000-ИЛО2-01	Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 2 "Схема планировочной организации земельного участка"	
4.3	2007П-П-002.000.000-ИЛО3-01	Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 3 "Архитектурные решения"	
4.4	2007П-П-002.000.000-ИЛО4-01	Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 4 "Конструктивные и объемно-планировочные решения"	
4.5.1	2007П-П-002.000.000-ИЛО5-01	Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений". Часть 1 "Система электроснабжения"	
4.5.2	2007П-П-002.000.000-ИЛО5-02	Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений". Часть 2 "Система водоснабжения"	
4.5.3	2007П-П-002.000.000-ИЛО5-03	Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений". Часть 3 "Система водоотведения"	
4.5.4	2007П-П-002.000.000-ИЛО5-04	Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических"	Том не разрабатывается

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

Изм.	Кол. у	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Беркович			18.03.21
Н. контроль		Индерейкина			18.03.21
ГИП		Беркович			18.03.21

2007П-П-002.000.000-ИЛО4-01-СП

Состав проектной документации

Стадия	Лист	Листов
П	1	3
 ООО «ИТ-Сервис»		

						Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание		
<div>Инв. № подл.</div> <div>Подп. и дата</div> <div>Взам. инв. №</div>						4.5.5	2007П-П-002.000.000-ИЛО5-05	мероприятий, содержание технологических решений". Часть 4 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети" Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений". Часть 5 "Сети связи"	Том не разрабатывается		
						4.5.6	2007П-П-002.000.000-ИЛО5-06	Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений". Часть 6 "Система газоснабжения"			
						4.5.7.1	2007П-П-002.000.000-ИЛО5-07	Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений". Часть 7 "Технологические решения". Книга 1 "Технология производства"			
						4.5.7.2	2007П-П-002.000.000-ИЛО5-08	Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений". Часть 7 "Технологические решения". Книга 5 «Электрохимическая защита»			
						4.5.7.3	2007П-П-002.000.000-ИЛО5-09	Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений". Часть 7 "Технологические решения". Книга 3 "Автоматизация комплексная"			
						4.5.7.4	2007П-П-002.000.000-ИЛО5-10	Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений". Часть 7 "Технологические решения".	Том не разрабатывается		
						2007П-П-002.000.000-ИЛО4-01-СП			Лист		
									2		
						Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

В разработке технической документации тома 4.4 принимали участие специалисты:

Начальник отдела

Д.В. Коннов

Инженер I категории

А.С. Лаврова

Н. Контроль

Е.А. Индерейкина

Содержание

1 Конструктивные и объемно-планировочные решения	1.1
1.1 Общие сведения	1.1
1.2 Топографические, инженерно-геологические, гидрогеологические, метеорологические и климатические условия земельного участка	1.2
1.2.1 Существующее положение	1.2
1.2.2 Климатические условия	1.3
1.2.3 Метеорологические условия	1.3
1.2.4 Гидрогеологические условия	1.4
1.2.5 Инженерно-геологические условия	1.4
1.3 Особые природные климатические условия района строительства	1.4
1.4 Прочностные и деформационные характеристики грунта	1.4
1.5 Уровень грунтовых вод. Химический состав и агрессивность грунтовых вод и грунта	1.5
1.6 Конструктивные решения зданий и сооружений	1.5
1.7 Описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта капитального строительства в целом, а также их отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей в процессе изготовления, перевозки, строительства и эксплуатации объекта капитального строительства	1.9
Стальные конструкции	1.10
1.8 Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства	1.10
1.9 Описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений зданий и сооружений объекта капитального строительства	1.11
1.10 Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей основных производственных, экспериментальных, сборочных, ремонтных и иных цехов, а также лабораторий, складских и административно-бытовых помещений, иных помещений вспомогательного и обслуживающего назначения - для объектов производственного назначения	1.11
1.11 Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей помещений основного, вспомогательного, обслуживающего назначения и технического назначения - для объектов непроизводственного назначения	1.11
1.12 Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих: соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций; снижение шума и вибраций; гидроизоляцию и пароизоляцию помещений; снижение загазованности помещений; удаление избытков тепла; соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий; пожарную безопасность	1.11
1.13 Характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, а также отделки помещений	1.12

1.14 Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения	1.12
1.15 Описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных и техногенных процессов	1.12
1.16 Маркшейдерское обеспечение.....	1.13
2 Приложения	2.1
Приложение А Молниеотвод граненый конический высота Н=15 метров МОГК-15-III.....	2.1

1 Конструктивные и объемно-планировочные решения

1.1 Общие сведения

Проектная документация разработана на основании:

- задания на проектирование объекта «Обустройство куста скважин К-212 Нуркеевского нефтяного месторождения».

Данный том разработан с учетом требований следующих документов:

- ГОСТ 9.602-2016 «Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии»;
- ГОСТ 631-75 «Трубы бурительные с высаженными концами и муфты к ним. Технические условия»;
- ГОСТ 5264-80 «Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типовые конструктивные элементы и размеры»;
- ГОСТ ISO 8673-2014 «Гайки шестигранные класса точности В. Конструкция и размеры»;
- ГОСТ 6617-76 «Битумы нефтяные строительные. Технические условия»;
- ГОСТ 6665-91 «Камни бетонные и железобетонные бортовые. Технические условия»;
- ГОСТ 8240-97 «Швеллеры стальные горячекатаные. Сортамент»;
- ГОСТ 8267-93 «Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия»;
- ГОСТ 8509-93 «Уголки стальные горячекатаные равнополочные. Сортамент»;
- ГОСТ 8568-77 «Листы стальные с ромбическим и чечевичным рифлением. Технические условия»;
- ГОСТ 8732-78 «Трубы стальные бесшовные горячедеформированные. Сортамент»;
- ГОСТ 8736-2014 «Песок для строительных работ. Технические условия»;
- ГОСТ 9467-75 «Электроды, покрытые металлические для ручной дуговой сварки з
- ГОСТ 10178-85 «Портландцемент и шлакопортландцемент. Технические условия»;
- ГОСТ 10704-91 «Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент»;
- ГОСТ 10705-80 «Трубы стальные электросварные прямошовные. Технические условия»;
- ГОСТ 11371-78 «Шайбы. Технические условия»;
- ГОСТ 13579-2018 «Блоки бетонные для стен и подвалов. Технические условия»;
- ГОСТ 19903-2015 «Прокат листовой горячекатаный. Сортамент»;
- ГОСТ 23279-2012 «Сетки арматурные сварные для железобетонных конструкций и изделий. Общие технические условия»;
- ГОСТ 24379.0-2012 «Болты фундаментные. Общие технические условия»;
- ГОСТ 24379.1-2012 «Болты фундаментные. Конструкция и размеры»;
- ГОСТ 26633-2015 «Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия»;
- ГОСТ 27772-2015 «Прокат для строительных стальных конструкций. Общие технические условия»;
- ГОСТ 25100–2020 «Грунты. Классификация»;
- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»
- СНиП 21-01-97 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства»;
- СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»;

- СП 16.13330.2017 «Стальные конструкции»;
- СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия». Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85;
- СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений»;
- СП 24.13330.2011 «Свайные фундаменты»;
- СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
- СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения основания и фундаменты»;
- СП 56.13330.2011 «Производственные здания»;
- СП 63.13330-2018 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения» Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003;
- СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции». Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87;
- СП 131.13330.2018 «Строительная климатология»;
- К СНиП 3.02.01-87 «Пособие по производству работ при устройстве оснований и фундаментов»;
- ТУ 2316-001-20942052-00 «Огнезащитное покрытие «Протерм Стил»;
- СП 1.13130.2020 «Система противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»;
- СП 43.13330.2012 «Сооружения промышленных предприятий»;
- ГОСТ 23120-2016 «Лестницы маршевые, площадки и ограждения стальные»;
- Серия 1.400-15, вып.1 «Унифицированные закладные изделия железобетонных конструкций для крепления технологических коммуникаций и устройств. Рабочие чертежи унифицированных закладных изделий»;
- Серия 3.017-3, вып.4 «Ограждения площадок и участков предприятий, зданий и сооружений. Монтажные узлы оград. Рабочие чертежи»;
- Серия 3.017-3, вып.5 «Ограждения площадок и участков предприятий, зданий и сооружений. Ворота распашные металлические шириной 4,5м. Калитки. Рабочие чертежи».

1.2 Топографические, инженерно-геологические, гидрогеологические, метеорологические и климатические условия земельного участка

1.2.1 Существующее положение

В административном отношении район работ расположен в Тукаевском муниципальном районе Республики Татарстан.

Ближайшие к району работ населенные пункты:

- с. Шигаево, расположенное в 2,9 км к юго-западу от площадки куста скважин;
- д. Таулык, расположенная в 3,1 км к северо-западу площадки куста скважин;
- с. Казаклар, расположенное в 3,7 км к северо-востоку от площадки куста скважин.

В геоморфологическом отношении территория изысканий приурочена к левобережной равнине реки Иганя.

По трассе абсолютные отметки изменяются 164,17-164,30. Перепад высот составляет 0,13 м.

Дорожная сеть района работ представлена автодорогой регионального значения «Набережные Челны-Сарманово» 16 ОП РЗ 16К-1440, дорогами общего пользования местного значения, а также сетью проселочных дорог.

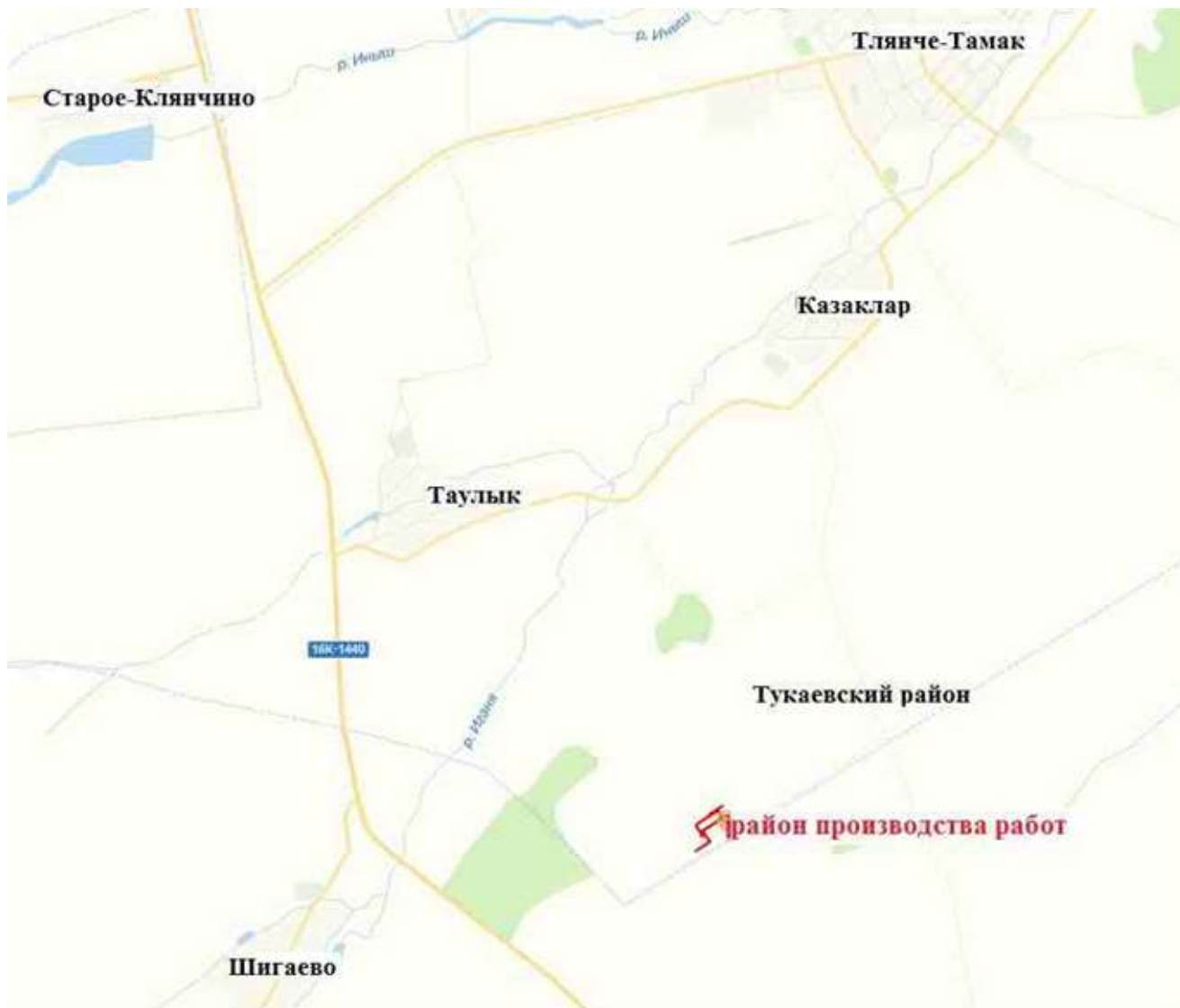


Рисунок 1.1 – Обзорная схема района работ

1.2.2 Климатические условия

Согласно СП 20.13330.2016 исследуемая территории:

- по нормативному значению веса снегового покрова относится к IV району $S_g = 2,4$ кПа;
- по нормативному значению давления ветра относится к II району $\omega_0 = 0,30$ кПа;
- по нормативному значению толщины стенки гололеда к II району $b = 5$ мм.

Согласно СП 131.13330.2018 по климатическому районированию для строительства территория относится ко I В.

Температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью 0,98 – минус 40 °С.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 – минус 32 °С.

Климат умеренно континентальный, умеренно континентальный влажный с теплым летом, отличается тёплым летом и умеренно-холодной зимой.

1.2.3 Метеорологические условия

Средняя годовая температура воздуха составляет 3,9 °С. Самый теплый месяц – июль со среднемесячной температурой воздуха 19,8 °С. Самый холодный месяц – январь со среднемесячной температурой минус 12,4 °С.

Абсолютный максимум температуры воздуха 39,0 °С (июль) – по данным м-ст Муслумово. Абсолютный минимум температуры воздуха составил минус 49 °С (декабрь) - по данным м-ст Муслумово.

Среднегодовая относительная влажность воздуха составляет 75 %. В годовом ходе минимальные значения относительной влажности наблюдаются в мае (60 %), максимальные - в декабре (83 %).

Среднегодовое количество осадков составляет 435 мм, с ноября по март количество осадков составляет 177 мм, с апреля по октябрь – 373 мм. В течение года летние осадки превышают зимние: в среднем 69 мм в июле и 22 мм в январе. Преобладающее количество осадков выпадает в виде слабых и незначительных по величине дождей или снегопадов. Суточный максимум 1% обеспеченности составляет 62 мм – по данным м-ст Муслюмово.

Снег на территории ложится чаще всего во второй декаде ноября. Максимальной мощности снеговой покров достигает в начале марта. Средняя из наибольших декадных высота снежного покрова составляет 25 см, наибольшая – 71 см.

Из атмосферных явлений на территории возможны гололедно-изморозевые отложения. С апреля по октябрь на территории возможно выпадение града.

Ветра на территории преобладают южной (повторяемость 21 %) четверти. Преобладающее направление ветра за июнь – август – Западной четверти, минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 0 м/с. Преобладающее направление ветра за декабрь – февраль – Юго-западной четверти. Максимальная скоростей ветра по румбам за январь 4,1 м/с.

1.2.4 Гидрогеологические условия

Гидрогеологические условия описываемой территории определяются тектоническими, литологическими, геоморфологическими и химическими особенностями.

Грунтовые воды в районе проектируемого объекта до глубины 10 м не вскрыты.

Согласно приложению И СП 11-105-97, часть II участок строительства по подтопляемости относится к неподтопляемому в силу геологических, топографических и других естественных причин, по типу III-A.

1.2.5 Инженерно-геологические условия

В геологическом строении участка изысканий на изученную глубину 10,0 м принимают участие неогеновые отложения акчагыльского яруса (N2a) представлены глинами полутвердыми.

В результате анализа пространственной изменчивости геологического строения, лабораторных данных и в соответствии с требованиями ГОСТ 20522-2012 в геолого-литологическом разрезе рассматриваемого участка изысканий до глубины 10,0 м выделен один инженерно-геологический элемент. С поверхности развит почвенно-растительный слой мощностью 0,5 м.

ИГЭ-2а dQ Глина темно-коричневая, коричневая, полутвердая, с прослоями песка. Вскрытая мощность слоя 10 м.

1.3 Особые природные климатические условия района строительства

Сейсмичность района и ее интенсивность определена по СП 14.13330.2018 на основе карты ОСР-2015-А и для района работ не нормируется. Категория грунтов по сейсмическим свойствам II-я.

На рассматриваемой территории отмечены такие физико-геологические процессы и явления как оползни, обвалы, осыпи, поверхностные проявления карста, суффозия - не выявлены.

Согласно СП 11-105-97, Часть II из неблагоприятных геологических и инженерно-геологических процессов на участке можно отметить:

- слабую пучинистость грунтов на глубину сезонного промерзания;
- высокую коррозионную агрессивность грунтов.

Опасные природные явления. Согласно данным УГМС, на территории возможно проявление следующих ОПЯ (опасные природные явления): крупный град (диаметр градин 20 мм и более).

Критерии опасности природных явлений следующие:

- макс. число дней с опасными явлениями – 1 день.

1.4 Прочностные и деформационные характеристики грунта

Естественным основанием проектируемых сооружений будет служить грунт:

ИГЭ-2а Глина темно-коричневая, коричневая, полутвердой консистенции, с прослоями песка. Вскрытая мощность слоя 9,5 м

Почвенно-растительный слой подлежит удалению из-под основания сооружений, поэтому он не участвует в расчетной схеме грунтового основания.

Грунты площадок и трасс ненабухающие, непросадочные, незасоленные.

Нормативная глубина промерзания для суглинков и глин – 1,49 м.

По относительной деформации пучения: глина (ИГЭ-2а) полутвердая – слабопучинистая.

Нормативные и расчетные характеристики физических свойств грунтов представлены в табл 1.1.

Таблица 1.1

Номер инженерно-геологического элемента	Природная влажность W_0 , %	Плотность, г/см ³			Плотность, г/см ³ , при доверительно й вероятности		Коэффициент пористости e	Коэффициент водонасыщения S_r	Влажность, %		Число пластичности I_p , %	Показатель текучести I_L
		грунта ρ	сухого грунта ρ_d	частиц грунта ρ_s	0,85	0,95			на границе текучести W_L	на границе раската W_p		
2а	30,5	1,89	1,45	2,74	1,89	1,88	0,893	0,94	55,7	29,7	26	0,03

Нормативные и расчетные значения показателей физико-механических свойств грунтов приведены в таблице 1.2.

Таблица 1.2

Номер ИГЭ	Наименование грунта	Удельный вес, кН/м ³			Удельное сцепление, кПа			Угол внутреннего трения, градус			Модуль деформации E , МПа
		γ_n	γ_{II}	γ_I	C_n	C_{II}	C_I	φ_n	φ_{II}	φ_I	
2а	Глина полутвердая	18,9	18,9	18,8	42	41	40	16	15	15	18

1.5 Уровень грунтовых вод. Химический состав и агрессивность грунтовых вод и грунта

По результатам выполненных инженерно-геологических изысканий подземные воды на период изысканий (декабрь 2020 г.) подземные воды не вскрыты.

Согласно СП 28.13330.2017 табл. В.1, В.2 грунты по содержанию сульфатов (SO_4 369,4-588,9 мг на кг грунта) неагрессивные и слабоагрессивные к обычному бетону на портландцементе. По содержанию хлоридов (Cl 805,0-936,1 мг на кг грунта) среднеагрессивные к арматуре железобетонных конструкций.

Величина удельного электрического сопротивления изменяется в пределах 15,0-18,40 Ом·м. Согласно ГОСТ 9.602-2016 коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали – высокая.

1.6 Конструктивные решения зданий и сооружений

Конструктивная часть проекта включает в себя обустройство открытых площадок (канализуемых и неканализуемых) под технологическое и электротехническое оборудование, расположенное над и под поверхностью земли и в укрытиях типа «блок-бокс».

Наземные технологические трубопроводы прокладываются по опорам и металлическим эстакадам, выполненным из трубчатых стоек и металлических балок между ними. Подземные емкости устанавливаются на песчаную подушку толщиной 200 мм.

Уровень ответственности всех проектируемых сооружений – нормальный.

Данный раздел тома содержит документацию по следующим сооружениям:

Куст скважин К-212

- Площадка приустьевая нефтяной скважины;
- Площадка под ремонтный агрегат;
- Площадка счетчиков;
- Дренажная емкость;
- Молниеотвод;
- Радиомачта;
- Подстанция трансформаторная комплектная
- Узел запорной арматуры.

Описание конструктивных решений:

Куст скважин К-212

Площадка приустьевая нефтяной скважины №200, 142, 212, 155, 208, 147, 152, 144

Площадка приустьевая нефтяной скважины канализуемая, прямоугольная в плане с размерами 2,9х1,4 м.

Площадка монолитная железобетонная из бетона класса В15 F150 W4 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013 толщиной 150 мм, армированная сварными сетками из арматуры класса А400 по ГОСТ 5781-82, огражденная железобетонным бортом высотой 15 см.

Площадка имеет покрытие из бетона класса В15 F150 W4 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013 по уклону от 20 до 60 мм.

Для отвода атмосферных осадков на приустьевой площадке предусмотрен дождеприемник, выполненный из стальной электросварной трубы Ø426х9. Набивка дождеприемника выполнена из бетона В15, марки по водонепроницаемости W4 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013.

Для установки привода штангового глубинного насоса ПНШТ 80-3-40 предусмотрена железобетонная плита ПСК-СКД габаритами 5600х1400х220(н) полной заводской готовности, установленной по утрамбованному щебню по ГОСТ 8267-93 фракции 20...40 мм марки по дробимости не менее 600 толщиной 300 мм.

Опоры под трубопровод, выполненные из стальных электросварных труб диаметром 114х5 по ГОСТ 10704-91, устанавливаются в пробуренные скважины диаметром 300 мм на бетонное основание с последующим заполнением пазух бетоном класса В15 с уплотнением.

(см. чертежи 2007П-П-002.000.000-ИЛО4-01-Ч-001, 2007П-П-002.000.000-ИЛО4-01-Ч-002).

Площадка под ремонтный агрегат

Площадка имеет прямоугольную в плане форму с размерами 3,5 х 12,0 м. Покрытие площадки выполнено из плит 1П.30.18-30 по ГОСТ 21924.0-84, размерами 1,75х3,0 м. Плиты укладываются по утрамбованному щебню по ГОСТ 8267-93 фракции 20...40 мм марки по дробимости 600 толщиной 300 мм. Швы между дорожными плитами на 2/3 высоты заполняются цементно-песчаным раствором М50 и на 1/3 битумной мастикой.

(см. чертежи. 2007П-П-002.000.000-ИЛО4-01-Ч-003).

Площадка счетчиков

Площадка счетчиков прямоугольная в плане с размерами в осях 8,0х16,5 м, неканализуемая. Площадка имеет покрытие из утрамбованного щебня фракции 20-40 мм по ГОСТ 8267-93 марки по дробимости 600 толщиной 500 мм. Вокруг площадки выполнена отмостка из щебня фракции 20-40 мм шириной 600 мм.

Основанием блока гребенки учета нефти является сварной металлический каркас из швеллера 16П по ГОСТ 8240-97.

Опоры под трубопроводы выполнены из стальной электросварной трубы Ø114х5 по ГОСТ 10704-91.

Площадка имеет ограждение предупредительного типа. Ограждение блока гребенки учета нефти выполнено из стальной электросварной трубы Ø89х4 по ГОСТ 10704-91 высотой 1,0 м. Стойки ограждения устанавливаются на опорные ж.-бетонные подушки по 1.069.1-1, вып. 1 из бетона В15 F150 W4 по ГОСТ 26633-2015. Опорные подушки устанавливаются на подготовку из песка по ГОСТ 8736-2014 толщиной 100 мм. Глубина заложения опорных подушек минус 0,140 м.

Конструктивные решения по устройству элементов для прокладки кабельных конструкций включают в себя разработку конструкций стойки, фундамента под стойку и пролетные строения.

Стойка для прокладки кабельных конструкций выполняется из стальной электросварной трубы по ГОСТ 10704-91.

Стойки для прокладки кабельных конструкций устанавливаются в пробуренные скважины диаметром 400 мм на бетонное основание с последующим заполнением пазух бетоном класса В15 с уплотнением.

(см. чертежи. 2007П-П-002.000.000-ИЛО4-01-Ч-004, 2007П-П-002.000.000-ИЛО4-01-Ч-012).

Дренажная емкость

Площадка емкости дренажной прямоугольная в плане с размерами в осях 3,30х4,0 м, неканализуемая. Площадка имеет щебеночное покрытие толщиной 150 мм.

Основанием емкости дренажной является грунтовая подушка из песка среднего по ГОСТ 8736-2014 толщиной 200 мм от нижней образующей с углом охвата 90°.

Для исключения попадания паводковых вод в котлован и предотвращения выталкивания емкости предусмотрены глиняные замки в уровне поверхности земли до отм. минус 0,450.

Для обеспечения устойчивого положения дренажной емкости от всплывания предусмотрено крепление емкости хомутами из стальной полосы толщиной 8 мм к стальной трубе диаметром 108х8 мм, пропущенной под плитами ФЛ24.8-1-П по ГОСТ 13580-85. Хомуты располагаются вблизи ребер жесткости дренажных емкостей.

Обратная засыпка пазух котлована выполняется песком средним по ГОСТ 8736-2014 слоями толщиной 20 ... 30 см с тщательным уплотнением каждого слоя до плотности сухого грунта $\gamma = 1,65 \text{ т/м}^3$ и контролем влажности грунта. Грунт обратной засыпки должен удовлетворять требованиям СП 45.13330.2017 "Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87" с отм. -0,450.

Опора под воздушник выполнена из стального прокатного профиля, устанавливаются на столбчатый фундамент из бетона В15 F150 W6 на обычном портландцементе по ГОСТ 10178-85.

Площадка имеет ограждение предупредительного типа. Ограждение выполнено из стальной электросварной трубы Ø89х4 по ГОСТ 10704-91 высотой 1,0 м. Стойки ограждения устанавливаются на опорные ж.-бетонные подушки по 1.069.1-1, вып. 1 из бетона В15 F150 W4 по ГОСТ 26633-2015. Опорные подушки устанавливаются на подготовку из песка по ГОСТ 8736-2014 толщиной 100 мм. Глубина заложения опорных подушек минус 0,140 м.

(см. чертежи. 2007П-П-002.000.000-ИЛО4-01-Ч-009).

Молниеотвод

Молниеотвод граненый конический МОГК-15-III-ц состоит из ствола опоры, молниеприемника и закладной детали полной заводской готовности.

Основанием под молниеотвод является монолитная железобетонная свая диаметром 0,7 м глубиной 4,3 м из бетона класса В20 F150 W6 по ГОСТ 26633-2015, армированная сварными каркасом из арматуры класса А400 по ГОСТ 5781-82.

(см. чертежи 2007П-П-002.000.000-ИЛО4-01-Ч-005...2007П-П-002.000.000-ИЛО4-01-Ч-006).

Радиомачта

Конструкция радиомачты состоит из стальной электросварной трубы переменного сечения диаметром 219,0х6,0 мм, 114,0х4,0 мм, 57,0х3,5 мм по ГОСТ 10704-91 общим габаритом 6,207м.

Стальная труба радиомачты устанавливается в пробуренную скважину диаметром 600 мм на щебеночное основание с последующим заполнением пазух бетоном В15 F150 W6 на обычном портландцементе по ГОСТ 10178-85 с уплотнением.

(см. чертежи. 2007П-П-002.000.000-ИЛО4-01-Ч-007).

Подстанция трансформаторная комплектная

В проекте разработаны две КТП мачтового типа.

Площадка под КТП мачтового типа представляет собой площадку индивидуального изготовления габаритами 3,685х2760,0х4260,0(н) м.

На площадке расположены:

- Трансформаторная подстанция 100/10/0,4 кВА габаритами 900 х1250 мм массой 500 кг.

Для обслуживания КТП предусмотрены металлическая площадка с лестницами из прокатных профилей. Лестница имеет уклон 60°. Ширина лестницы – 700 мм.

Лестницы и площадки выполнены в соответствии с требованиями раздела 4 СП 1.13130.2020 «Система противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы», СП 43.13330.2012 «Сооружения промышленных предприятий», ГОСТ 23120-2016 «Лестницы маршевые, площадки и ограждения стальные» и ГОСТ 12.2.044-80 «Машины и оборудование для транспортирования нефти. Требования безопасности».

Площадка обслуживания и лестницы имеют покрытие из горячеоцинкованных решетчатых листов, исключающих возможность скольжения.

(см. чертежи. 2007П-П-002.000.000-ИЛО4-01-Ч-008).

Узел запорной арматуры.

Площадка узла запорной арматуры прямоугольная в плане с размерами в осях 2,0х5,2 м. Площадка имеет покрытие из щебня по ГОСТ 8267-93 фракции 20...40 мм марки по дробимости 600 толщиной 150 мм.

Опора под технологический трубопровод, выполненная из стальной электросварной трубы диаметром 114х5 по ГОСТ 10704-91 устанавливаются в пробуренную скважину диаметром 300 мм на бетонной основание толщиной 700 мм с последующим заполнением пазух бетоном В15 F150 W6 на обычном портландцементе по ГОСТ 10178-85.

Площадка имеет ограждение предупредительного типа. Инженерное защитное периметральное ограждение принято панельного типа из сварной сетки «Топаз» высотой 2,8 м.

Панель сварная Топаз с V-образными ребрами жесткости выполнена из продольных и поперечных стержней из оцинкованного горячим способом прутка диаметром 5 мм с ячейками 50х150 мм, сваренных между собой контактной сваркой в каждом пересечении.

Стойки для крепления секций ограждения выполняются из стальных профильных оцинкованных труб 80х80 мм в комплекте с пластиковой заглушкой сверху.

Скобы П-образные выполняются из оцинкованной стали толщиной 2 мм. Скобы предназначены для закрепления панели к стойке.

Стойки ограждения устанавливаются в пробуренную скважину Ø300 мм на бетонное основание с последующим заполнением пазух бетоном В15 F150 W6 на обычном портландцементе по ГОСТ 10178-85 с шагом 2,52 м.

Для обеспечения доступа на охраняемую территорию в ограждении предусмотрена калитка 1,0х2,1 с каркасом из оцинкованной профильной трубы 80х80х2 мм с заполнением сварной сеткой «Топаз».

Периметр ограждаемой территории – 23,76 м.

На верхний обрез стоек устанавливается дополнительное козырьковое ограждение, состоящее из V-образных кронштейнов и заполнения, выполненного из колючей проволоки.

Спиральный барьер безопасности СББ-600 с диаметром петли 600 мм устанавливается на продольные нити струны Ø 2,5 мм, натянутой на V-образные кронштейны дополнительного ограждения козырькового типа.

(см. чертежи. 2007П-П-002.000.000-ИЛО4-01-Ч-010, 2007П-П-002.000.000-ИЛО4-01-Ч-011).

1.7 Описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта капитального строительства в целом, а также их отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей в процессе изготовления, перевозки, строительства и эксплуатации объекта капитального строительства

Технические решения при проектировании приняты с учетом климатических характеристик района строительства, сейсмической активности, всех нагрузок и воздействий, действующих на сооружения объекта.

Бетоны и растворы

Бетонные и железобетонные конструкции запроектированы из бетона пл ГОСТ 26633-2015 на портландцементе по ГОСТ 10178-85, на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013. Класс прочности на сжатие бетонных и железобетонных конструкций не ниже В15.

Марка бетона по водонепроницаемости принята W4, для сверленных котлованов W6 (согласно СП 28.13330.2017).

Марка бетона по морозостойкости принята F150, для бортовых камней F200 (СНиП 52-101-2003 и СП 28.13330.2017).

В качестве крупного заполнителя для бетонных и железобетонных конструкций принят фракционированный щебень изверженных пород по ГОСТ 8267-93 марки не ниже 800 крупностью не более 40 мм (фракций 10-20 и 20-40). Допускается к применению щебень осадочных пород марки не ниже 600, водопоглощением не более 2 %.

Осадочные породы должны быть однородными и не содержать слабых прослоек.

В качестве мелкого заполнителя принят кварцевый песок крупный и средней крупности, соответствующий ГОСТ 8736-2014.

Вода для затворения принята по ГОСТ 23732-2011.

В составе бетона, в том числе, в составе вяжущего, заполнителей и воды не допускается наличия хлористых солей.

Стальные конструкции

Для несущих стальных конструкций принята сталь С245 по ГОСТ 27772-2015 в соответствии с СП 16.13330.2017.

Для вспомогательных стальных конструкций (лестницы, площадки обслуживания, ограждения лестниц и площадок и так далее) принята сталь С235 по ГОСТ 27772-2015.

Стальные конструкции запроектированы из стального сортового и фасонного профильного проката и труб.

Применение металлических конструкций с тавровыми сечениями из двух уголков, крестовыми сечениями из четырех уголков, с незамкнутыми прямоугольными сечениями, двутавровыми сечениями из швеллеров не допускается.

Металл проката, используемый для несущих стальных конструкций 2 группы согласно приложению Б СП 16.13330.2017, должен удовлетворять требованиям по хладостойкости КСУ-40 (ударная вязкость по ГОСТ 9454-78) и КСА (ударная вязкость после механического старения по ГОСТ 7268-82).

Требования по хладостойкости к металлу вспомогательных конструкций не предъявляются.

Сварные соединения стальных конструкций разработаны в соответствии с указаниями СП 16.13330.2017.

Для сталей С235, С245 по ГОСТ 27772-2015 при ручной дуговой сварке применены электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75.

При автоматической сварке применена сварочная проволока марки Св-08Г2С по ГОСТ 2246-70.

Все сварочные работы должны вестись в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012, раздел 10, а также СНиП 12-03-2001, раздел 6 «Техника безопасности в строительстве».

Выбор болтов произведен в соответствии с приложением Г СП 16.13330.2017 с учетом условий их применения (климатического района I-B, характера действующих нагрузок, условий работы в соединениях).

1.8 Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства

Опоры под технологический трубопровод предусмотрены в двух вариантах:

- выполненные из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 устанавливаются на монолитный железобетонный фундамент из бетона класса В15, армированный сетками;
- выполненные из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 устанавливаются в пробуренную скважину на бетонное основание с последующим заполнением пазух бетоном с уплотнением.

Основанием дренажной емкости является грунтовая подушка из песка среднего по ГОСТ 8736-2014 толщиной 200 мм.

Для обеспечения устойчивого положения дренажной емкости от всплытия предусмотрено крепление емкости хомутами из стальной полосы толщиной 8 мм к стальной трубе диаметром 108х8 мм, пропущенной под плитами ФЛ24.8-1-П по ГОСТ 13580-85. Хомуты располагаются вблизи ребер жесткости дренажных емкостей.

Для исключения попадания паводковых вод в котлован и предотвращения выталкивания емкости предусмотрены глиняные замки в уровне поверхности земли и на отм. минус 0,450.

Обратная засыпка пазух котлована выполняется песком средним по ГОСТ 8736-2014 слоями толщиной 20 ... 30 см с тщательным уплотнением каждого слоя до плотности сухого грунта $\gamma = 1,65 \text{ т/м}^3$ и контролем влажности грунта. Грунт обратной засыпки должен удовлетворять требованиям

СП 45.13330.2017 "Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87".

Основанием под молниеотвод является монолитная железобетонная свая диаметром 0,7 м глубиной 4,4 м из бетона класса В20 F150 W6 по ГОСТ 26633-2015 на портландцементе по ГОСТ 10178-85, армированная сварным каркасом из арматуры класса А400 по ГОСТ 5781-82.

1.9 Описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений зданий и сооружений объекта капитального строительства

В проекте «Обустройство куста скважин К-212 Нуркеевского нефтяного месторождения» не предусмотрена установка блочно-модульных зданий.

1.10 Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей основных производственных, экспериментальных, сборочных, ремонтных и иных цехов, а также лабораторий, складских и административно-бытовых помещений, иных помещений вспомогательного и обслуживающего назначения - для объектов производственного назначения

В соответствии с тем, что в проекте не предусмотрена компоновка площадей основных производственных, экспериментальных, сборочных, ремонтных и иных цехов, а также лабораторий, складских и административно-бытовых помещений, иных помещений вспомогательного и обслуживающего назначения - для объектов производственного назначения, обоснование номенклатуры не требуется.

1.11 Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей помещений основного, вспомогательного, обслуживающего назначения и технического назначения - для объектов непроизводственного назначения

В соответствии с тем, что в проекте не предусмотрена компоновка площадей помещений основного, вспомогательного, обслуживающего назначения и технического назначения - для объектов непроизводственного назначения, обоснование номенклатуры не требуется.

1.12 Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих: соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций; снижение шума и вибраций; гидроизоляцию и пароизоляцию помещений; снижение загазованности помещений; удаление избытков тепла; соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий; пожарную безопасность

Расчеты зданий и сооружений на температурные климатические воздействия выполняются (когда это необходимо) согласно указаниям раздела 13 СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85». Необходимость таких расчетов определяется по СП 16.13330.2017 «Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81», пункт 15.1, таблица 44.

В соответствии с тем, что в проекте не предусмотрены эвакуационные выходы из зданий и сооружений, обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих пожарную безопасность, не требуется.

Проектом разработан раздел ПБ-01 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности», в котором учтены необходимые противопожарные мероприятия при проектировании, требования действующих нормативно-технических документов в области пожарной безопасности, а также требования Федерального Закона № 69-ФЗ от 21.12.1994 «О пожарной безопасности» и ГОСТ 12.1.004-91 «ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования».

1.13 Характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, а также отделки помещений

В соответствии с тем, что в проекте не предусмотрены конструкции полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, а также отделки помещения технического назначения - для объектов непроизводственного назначения в обустройстве площадок, обоснование номенклатуры не требуется.

1.14 Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения

Для предотвращения повышения влажности грунтов при возведении и эксплуатации проектируемых сооружений следует не допускать нарушения естественного стока поверхностных вод, для чего выполнять все решения, разработанные разделом ИЛО2-01. Следует строго следить за качественным и своевременным уплотнением всех подсыпок и засыпок пазух выемок с оформлением необходимой исполнительной документации (акт освидетельствования отрытых котлованов и траншей в натуре, акт на скрытые работы по обратной засыпке и уплотнению пазух фундаментов с обязательным взятием пробы уплотненного грунта). Для обратной засыпки, подсыпок применяется качественный (непучинистый, непросадочный) грунт, уплотнение производится отдельными слоями, толщиной не более 200 мм с достижением плотности сухого грунта не менее 1,65 т/м³.

Для защиты строительных конструкций от атмосферной коррозии, агрессивного воздействия грунтов в проектной документации предусмотрены следующие мероприятия:

- строительные конструкции защитить антикоррозионным покрытием в соответствии с требованиями СП 72.13330.2016 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии" Актуализированная редакция СНиП 3.04.03-85, СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии". Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85";
- на все стальные конструкции, находящиеся на открытом воздухе, сварные швы нанести атмосферостойкое антикоррозионное покрытие, состоящее из 1 слоя эпоксидной грунтовки (толщина слоя 125 мкм) с нанесением поверх 1-го слоя полиуретановой эмали (толщина слоя 125 мкм). Общая толщина покрытия (включая слой эпоксидной грунтовки толщиной 125 мкм) - 250 мкм;
- перед нанесением антикоррозионного покрытия металлические поверхности подлежат очистке от пыли и обезжириванию;
- степень очистки поверхности стальных конструкций по ГОСТ 9.402-2004 – вторая;
- наружные поверхности монолитных бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза по подготовленной поверхности согласно СП 72.13330.2016 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 3.04.03-85".

Категория атмосферной коррозионной активности – С2.

Для монолитных и сборных бетонных и железобетонных конструкций применяется бетон марки по морозостойкости – F150 (для бортовых камней F200) , марки по водонепроницаемости не ниже W4.

Буронабивные сваи выполняются из бетона класса В15, В20, марки по морозостойкости – F150, марки по водонепроницаемости – W6.

Во избежании проявления пучинистых свойств грунтов для стоек в сверленных котлованах предусматривается устройство защиты боковой поверхности фундаментов в пределах расчетной глубины сезонного промерзания грунтов: до бетонирования сверленного котлована под стойку по его периметру укладывается два слоя гидроизола с прослойкой типа БАМ-4 между слоями, глубина заложения фундаментов принята ниже глубины промерзания грунтов.

1.15 Описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта

капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных и техногенных процессов

Марка стали для стальных конструкций сооружений принимается в соответствии с СП 53-102-2004 в зависимости от группы стальных конструкций и условий применения стали. Применяемые в проекте марки сталей: С245 по ГОСТ 27772-2015 - для 2-ой группы конструкций, С235 по ГОСТ 27772-2015 - для 3-ей группы конструкций.

Все бетонные и железобетонные конструкции, находящиеся в грунте, запроектированы из бетона по ГОСТ 26633-2015 на портландцементе по ГОСТ 10178-85, на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013. Класс прочности на сжатие бетонных и железобетонных конструкций не ниже В15.

Марка бетона по водонепроницаемости принята W4 (покрытие площадки), для сверленных котлованов W6 (СП 28.13330.2017).

Марка бетона по морозостойкости принята F150 (СП 63.13330.2018 и СП 28.13330.2017), для бортовых камней марки по морозостойкости – F200.

Фундаменты сооружений в проекте разработаны с учетом климатических и инженерно-геологических условий площадок строительства.

Глубина заложения фундаментов принята в каждом конкретном случае в зависимости от данных инженерно-геологических изысканий по разрезу под конкретным сооружением, но не меньше глубины промерзания.

Для молниезащиты газоотводных труб (воздушников) дренажной емкости предусматривается установка молниеотводов.

Строительные конструкции защищаются антикоррозионным покрытием в соответствии с требованиями СП 72.13330.2016 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии". Актуализированная редакция СНиП 3.04.03-85, СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии". Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85.

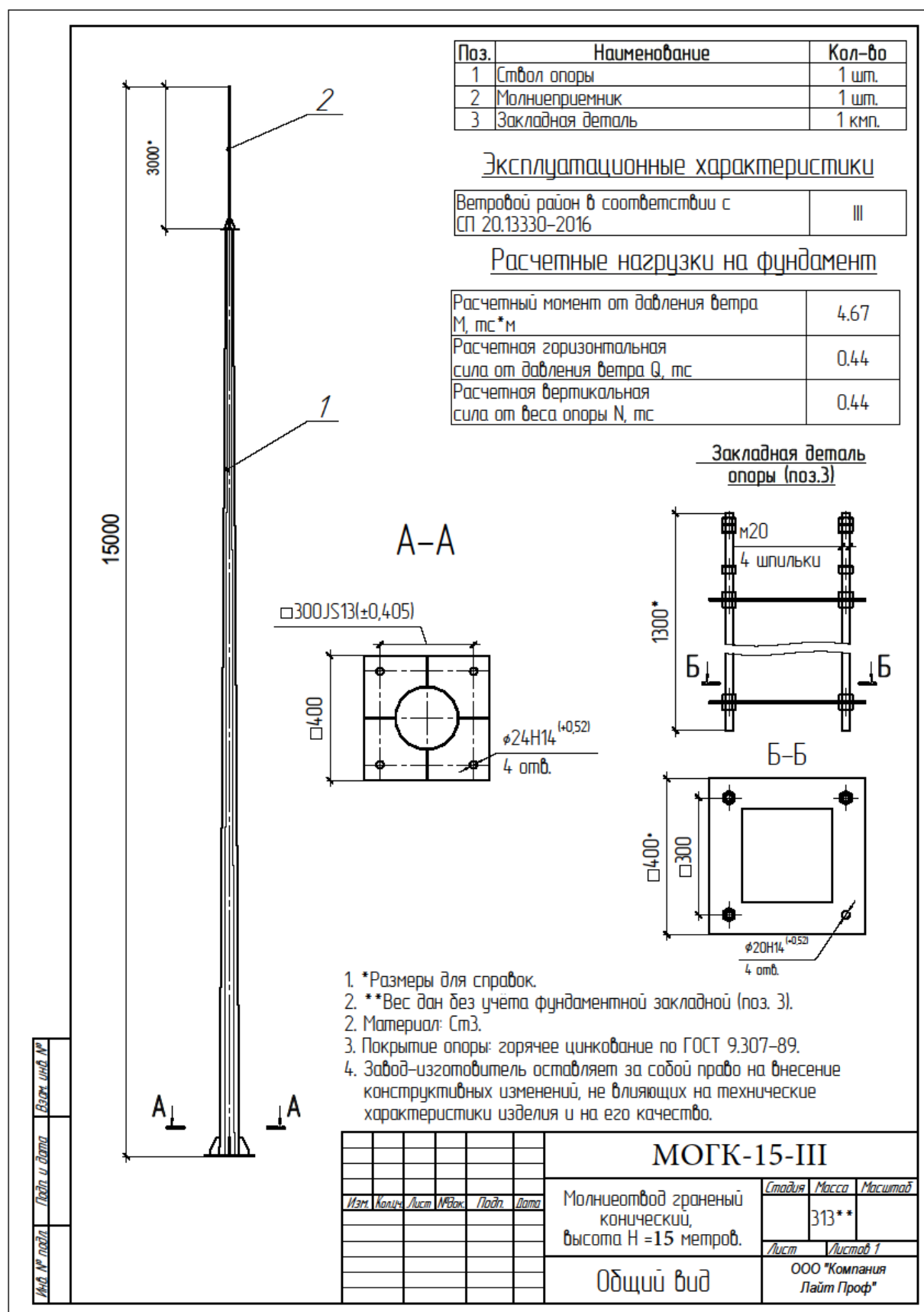
1.16 Маркшейдерское обеспечение

Необходимость в наблюдении за деформациями и осадками объектов в проекте «Обустройство куста скважин К-212 Нуркеевского нефтяного месторождения» отсутствует.

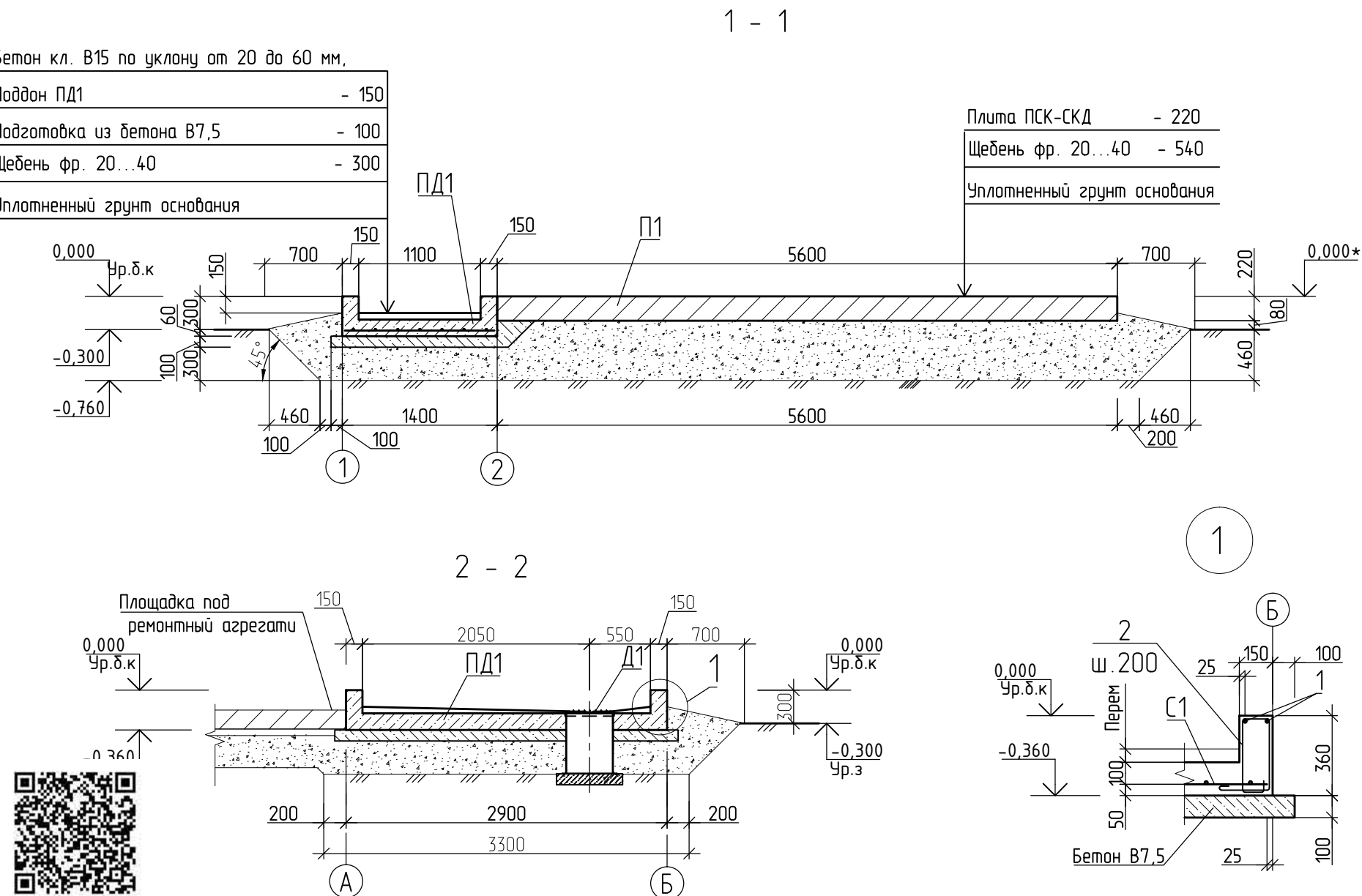
2 Приложения

Приложение А

Молниеотвод граненый конический высота Н=15 метров МОГК-15-III




No 200, 142, 212, 155, 208, 147, 152, 144



Ведомость расхода стали на элемент, кг

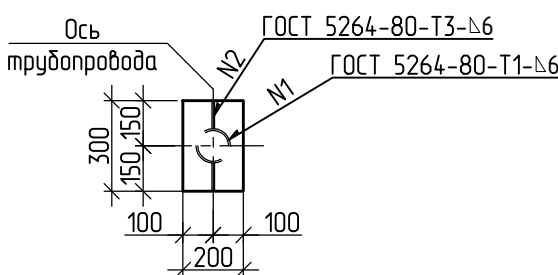
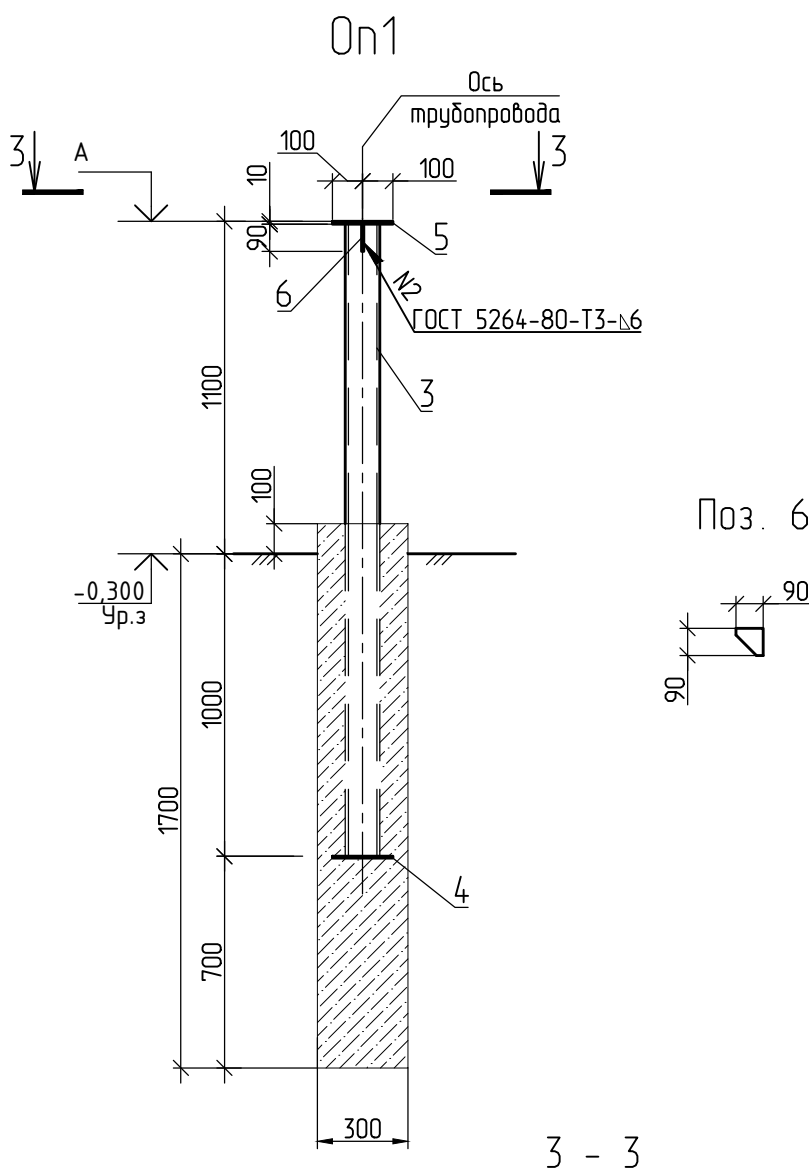
Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	A400		A240				
	ГОСТ 34028-2016						
	φ12	φ8	Итого	φ6	Итого		
ПД1	35,7	6,6	42,3	13,2	13,2	55,5	

Ведомость деталей

Поз.	Обозначение
2*	

Ведомость опор

№ опоры	А, Отметка верха опоры	Вертикальная нагрузка, кН	Горизонтальная нагрузка, кН
Он1	0,800	1,73	0,65



Спецификация к плану площадки приустьевых
нефтяных скважин

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
ПД1		Поддон	1		
Оп1		Опора Оп1	1		
П1		Плита ПСК-СКД	1		см.п.8
Д1	лист 2	Дождеприемник	1		
		<u>Материалы</u>			
	ГОСТ 8267-93	Щебень фракции 20...40	10,45		м ³

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чение
		<u>Поддон ПД1</u>			
С1	ГОСТ 23279-2012	2С 12А400-200 135х285 25 12А400-200 75	1	35,7	
1	ГОСТ 34028-2016	Пруток 1ф-НД-8-0М1-0В2-А400 Lобщ=16800		6,6	
2*	ГОСТ 34028-2016	Пруток НД-6-А240 L=1400	44	0,3	
		<u>Материалы</u>			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В15 F150 W4 по уклону 20...60	0,11		м ³ , см.п.4
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В15 F150 W4 (поддон)	0,86		м ³ , см.п.4
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В7,5 F150 W4 (подготовка)	0,61		м ³
		<u>Опора Оп1</u>			
3		Труба 114х5 ГОСТ 10704-91 ВСт3кп2 ГОСТ 10705-80 L=2090	1	28,1	
4		Лист 6х150 ГОСТ 19903-2015 С235 ГОСТ 27772-2015 L=150	1	1,1	
5		Лист 10х200 ГОСТ 19903-2015 С235 ГОСТ 27772-2015 L=300	1	4,7	
6		Лист 6х90 ГОСТ 19903-2015 С235 ГОСТ 27772-2015 L=90	2	0,4	
		<u>Материалы</u>			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В15 F150 W6	0,12		

Поз. отмеченные со знаком *), уточнить по месту в процессе производства работ.

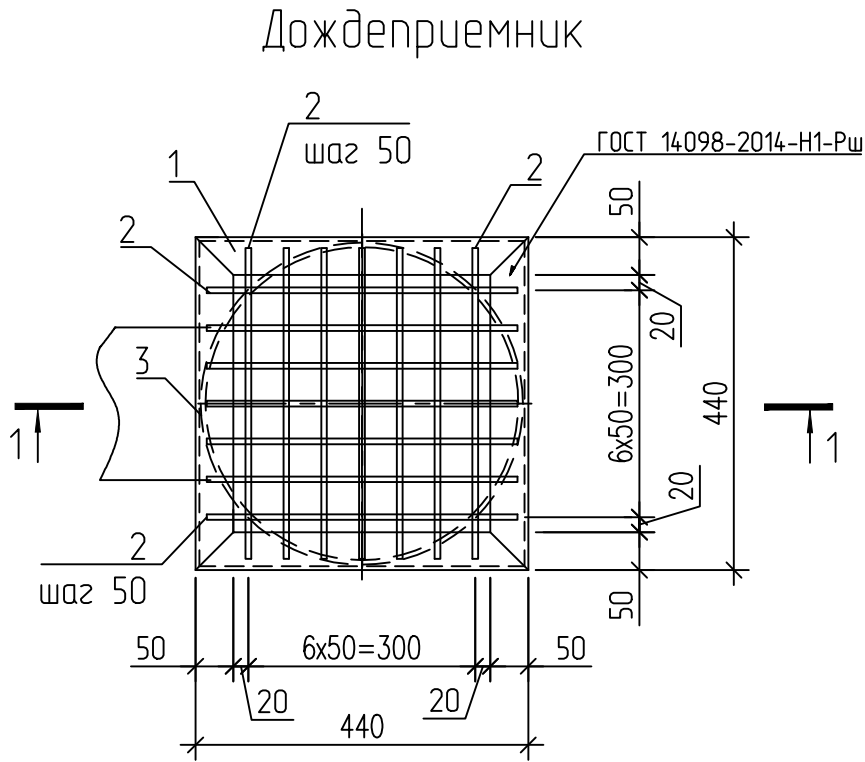
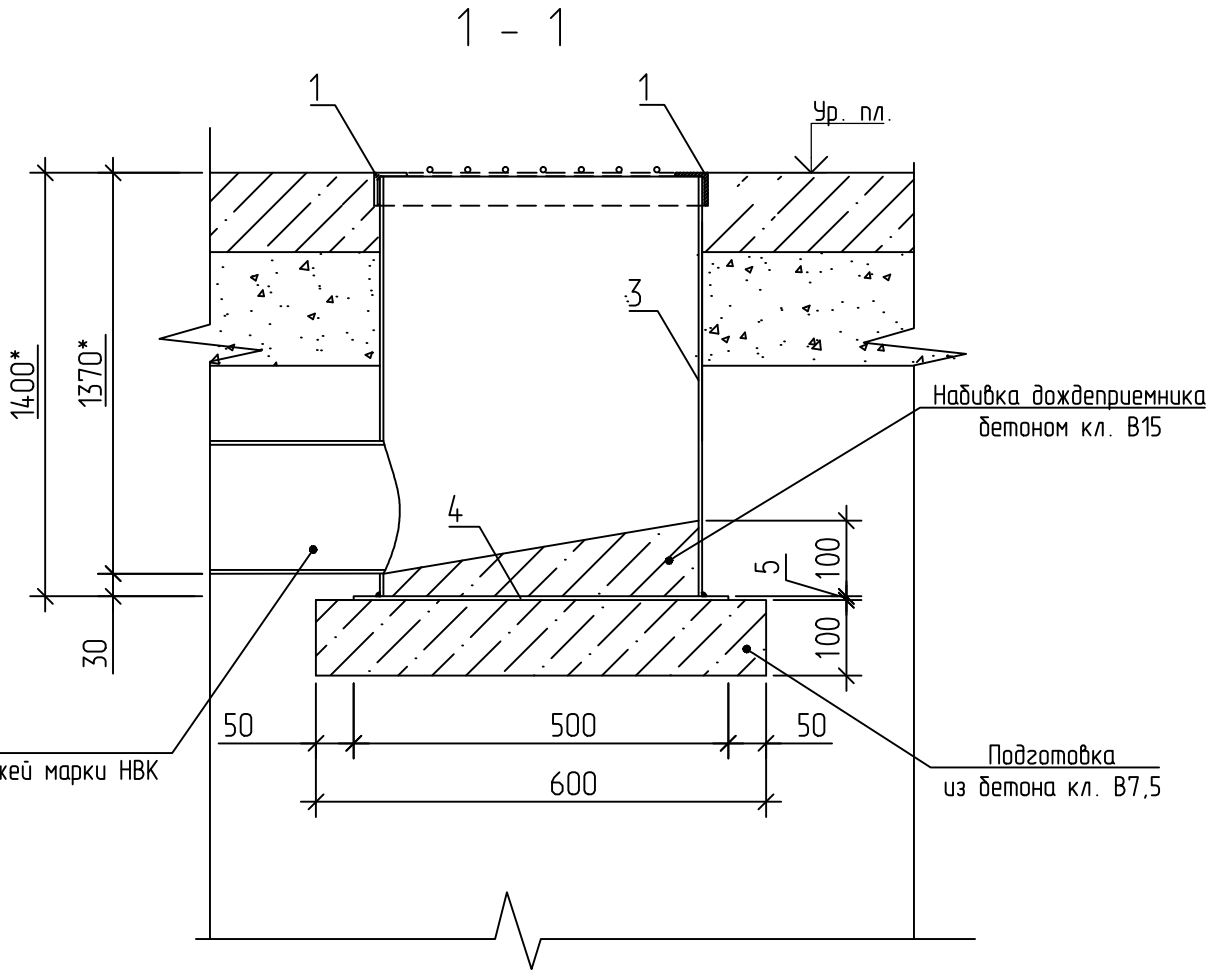
1. Данный лист смотреть совместно с комплектами чертежей ИЛ05-07.
2. Арматуру сетки С1 вырезать по месту.
3. Перед бетонированием поддона ПД1 в основании выполнить щебеночное основание толщиной 300мм
4. Поддон ПД1 в разуклонку из бетона выполнять из бетона В15 F150 W4 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013.
5. В процессе выполнения работ по устройству ж.б. покрытия поддона ПД1 из бетона класса В15 в местах сопряжения покрытия площадки со скважиной и горловиной дождеприемника выполнять температурно-усадочные швы шириной 20 мм. Швы заделывать битумно-резиновой мастикой по ГОСТ 15836-79.
6. Трубу поз.3 установить в пробуренные скважины 300 мм на бетонное основание толщиной 700 мм с последующим заполнением пазух бетоном В15 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с уплотнением.
7. До бетонирования сверленного котлобана под опору Оп1 по его периметру уложить два слоя гидроизола с прослойкой типа БМ-4 между слоями на глубину промерзания грунта.
8. Плита Плита ПСК-СКД полной заводской готовности ТатНИПИнефть.
9. Спецификация приведена на 1 скважину.

						2007П-П-002.000.000-ИЛО4-01-Ч-001			
						Обустройство куста скважин К-212 Нуркеевского нефтяного месторождения			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Гам 4.4 - Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 4 "Конструктивные и объемно-планировочные решения"	Стандия	Лист	Листов
Разработ.	Никишина				19.03.21		П	1	11
Проверил	Захарова				19.03.21				
Нач.отд.	Коннов				19.03.21				
Н.контр.	Индереюкина				19.03.21	План площадки приустьевых нефтяных скважин № 200, 142, 212, 155, 208, 147, 152, 144. Опора Оп1. Разрезы 1-1...3-3. Узел 1	42/000 "ИТ-Сервис"		
ГИП	Беркович				19.03.21				

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



Труба
см. комплект чертежей марки НВК



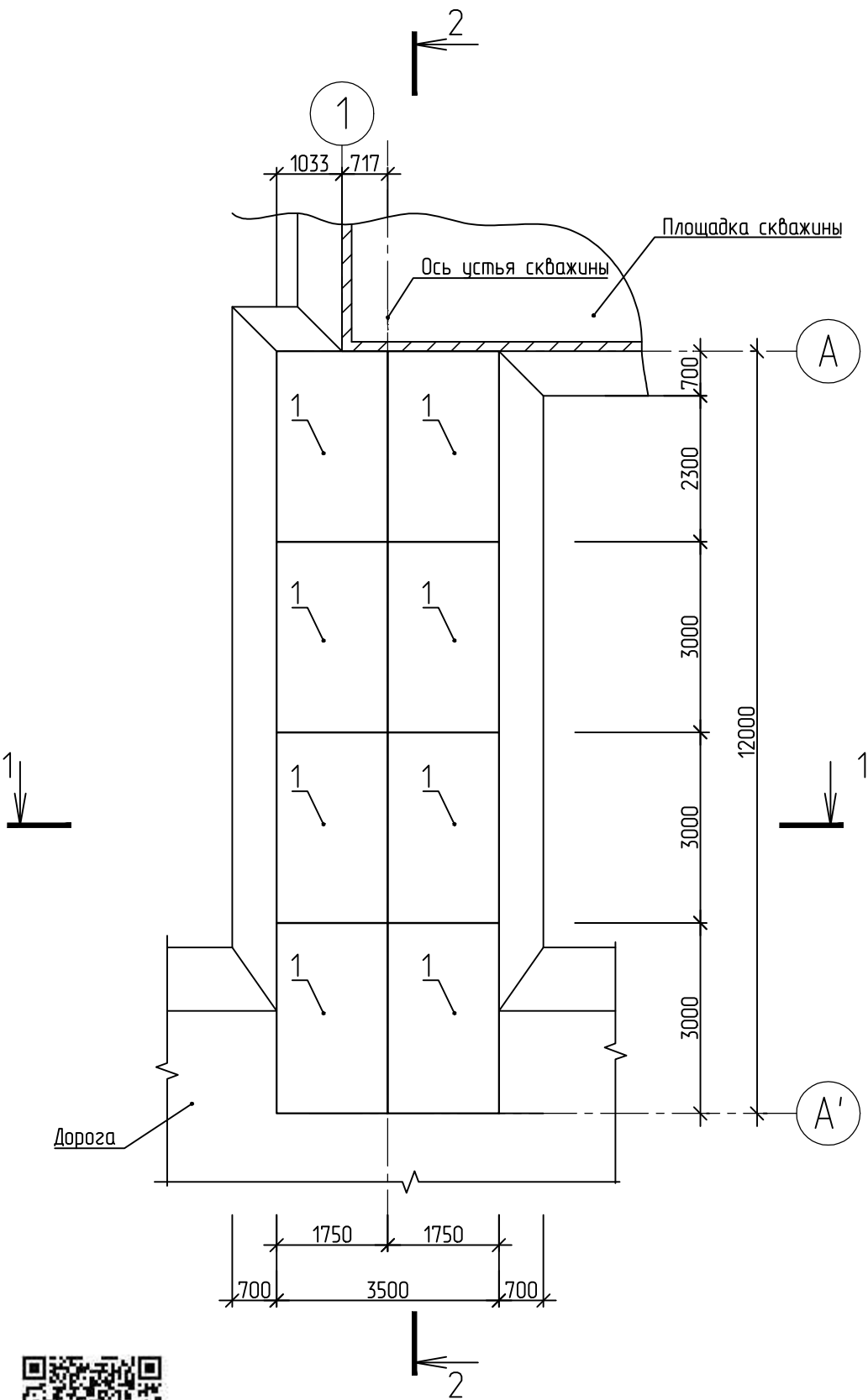
Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Дождеприемник			
1		Уголок 50х50х5 ГОСТ 8509-93 С235 ГОСТ 27772-2015 440	4	1,7	
2	ГОСТ 5781-82	12-А-I L=420	14	0,4	
3		Труба 426х9 ГОСТ 10704-91 ВСт3кп2 ГОСТ 10705-80 L=1390	1	130,0	
4		Лист 500х5 ГОСТ 19903-2015 С235 ГОСТ 27772-2015 L=500	1	9,8	
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл. В15 W4 F150	0,01		м3
	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл. В7,5	0,04		м3

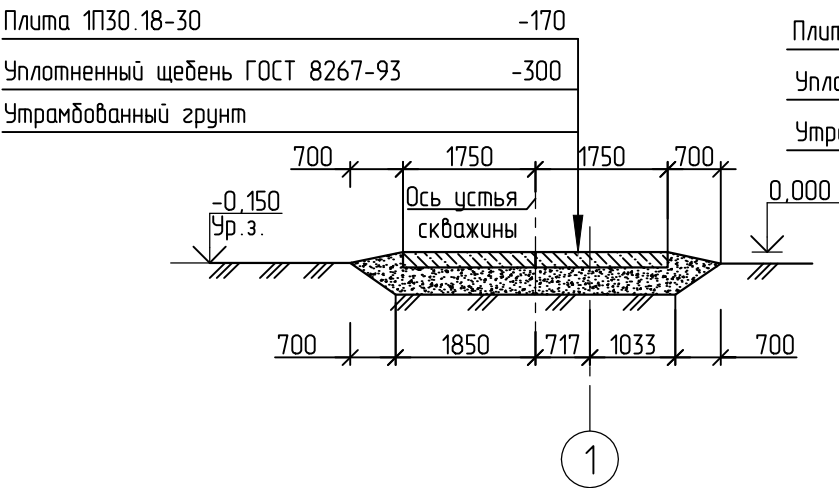
- 1 Расположение дождеприемника смотреть на листе 1.
2 Сварку элементов производить в соответствии с ГОСТ 5264-80 электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75.
3 Основание под дождеприемник - минеральный грунт, уплотненный с коэффициентом уплотнения $k=0,95$. Плотность грунта в сухом состоянии после уплотнения не менее $P_d=1,60\text{т/м}^3$.
4 Набивку дождеприемника выполнить из бетона В15, марки по водонепроницаемости W4 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013.
5 Размеры, отмеченные знаком *), уточнить по месту в процессе производства работ.

2007П-П-002.000.000-И/04-01-Ч-002					
Обустройство куста скважин К-212 Нуркеевского нефтяного месторождения					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.	Никишина				09.04.21
Проверил	Захарова				09.04.21
Нач.отд.	Коннов				09.04.21
Н.контр.	Индерейкина				09.04.21
ГИП	Беркович				09.04.21
Дождеприемник				ООО "ИТ-Сервис"	

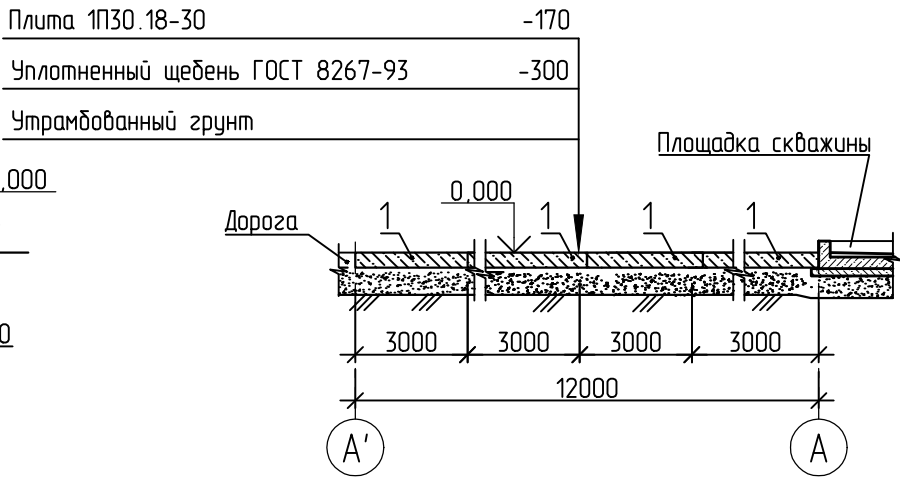
План площадки под ремонтный агрегат
на скв. №200, 142, 212, 155, 208, 147, 152, 144



Разрез 1 - 1



Разрез 2 - 2



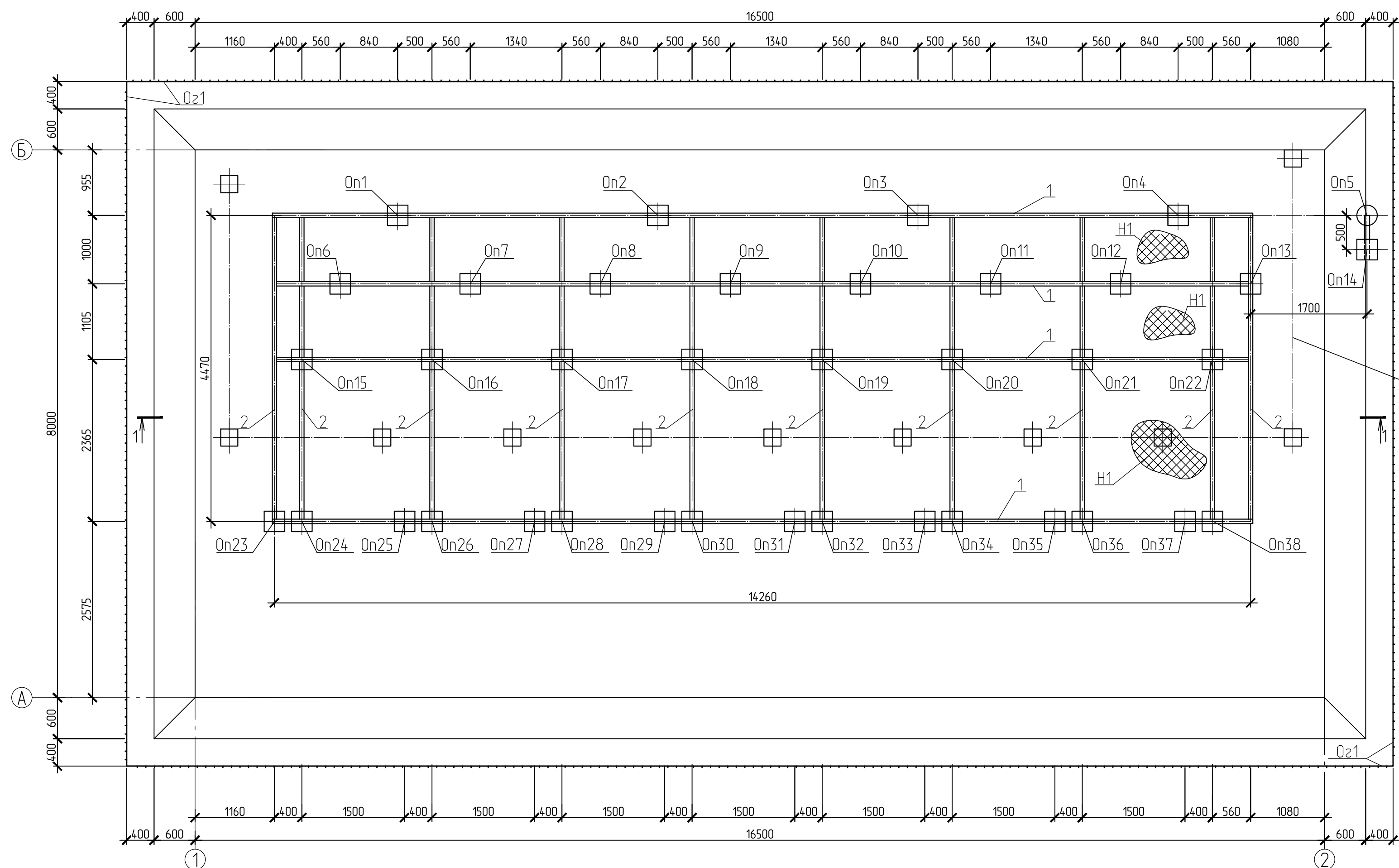
Спецификация элементов

Поз.	Обозначения	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	ГОСТ 21924.0-84	Плита 1П30.18-30	8	2200	
		Материалы			
	ГОСТ 8267-93	Щебень фракции 20-40 мм (площадка)	13,3		м³
	ГОСТ 8267-93	Щебень фракции 20-40 мм (отмостка)	4,3		м³

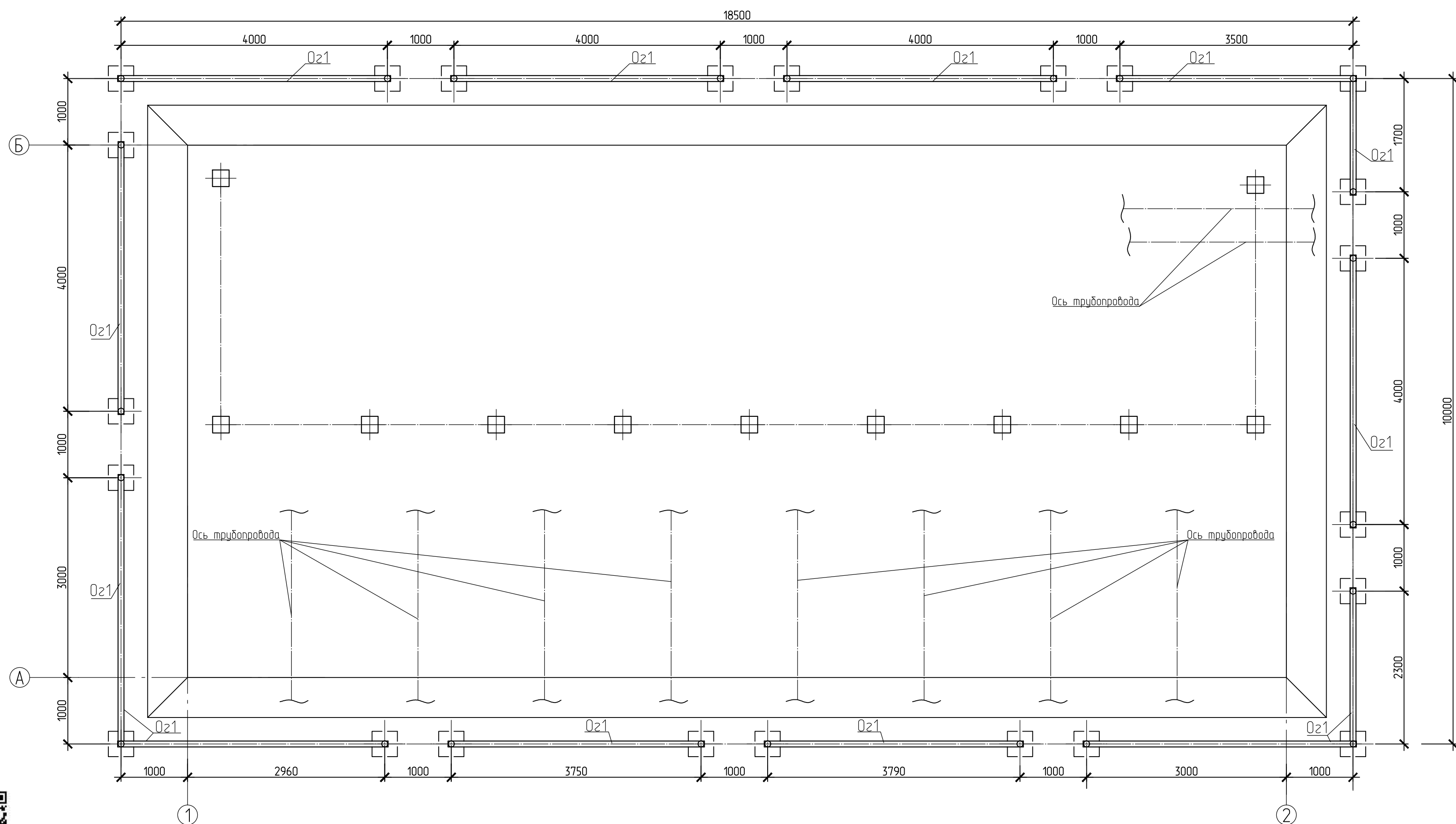
- Швы между дорожными плитами на 2/3 высоты заполнить цементно-песчаным раствором М50 и на 1/3 высоты битумной мастикой.
- Спецификация приведена на 1 ремонтный агрегат.

						2007П-П-002.000.000-И/04-01-Ч-003		
						Обустройство куста скважин К-212 Нуркеевского нефтяного месторождения		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Том 4.4 - Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта".	Стадия	Лист
Разраб.		Лаврова			09.04.21	Подраздел 4 "Конструктивные и объемно-планировочные решения"	П	3
Проверил		Захарова			09.04.21	План площадки под ремонтный агрегат на скв. N200, 142, 212, 155, 208, 147, 152, 144. Разрезы 1-1, 2-2		
Нач.отд.		Коннов			09.04.21			
Н.контр.		Индерейкина			09.04.21			
ГИП		Беркович			09.04.21			

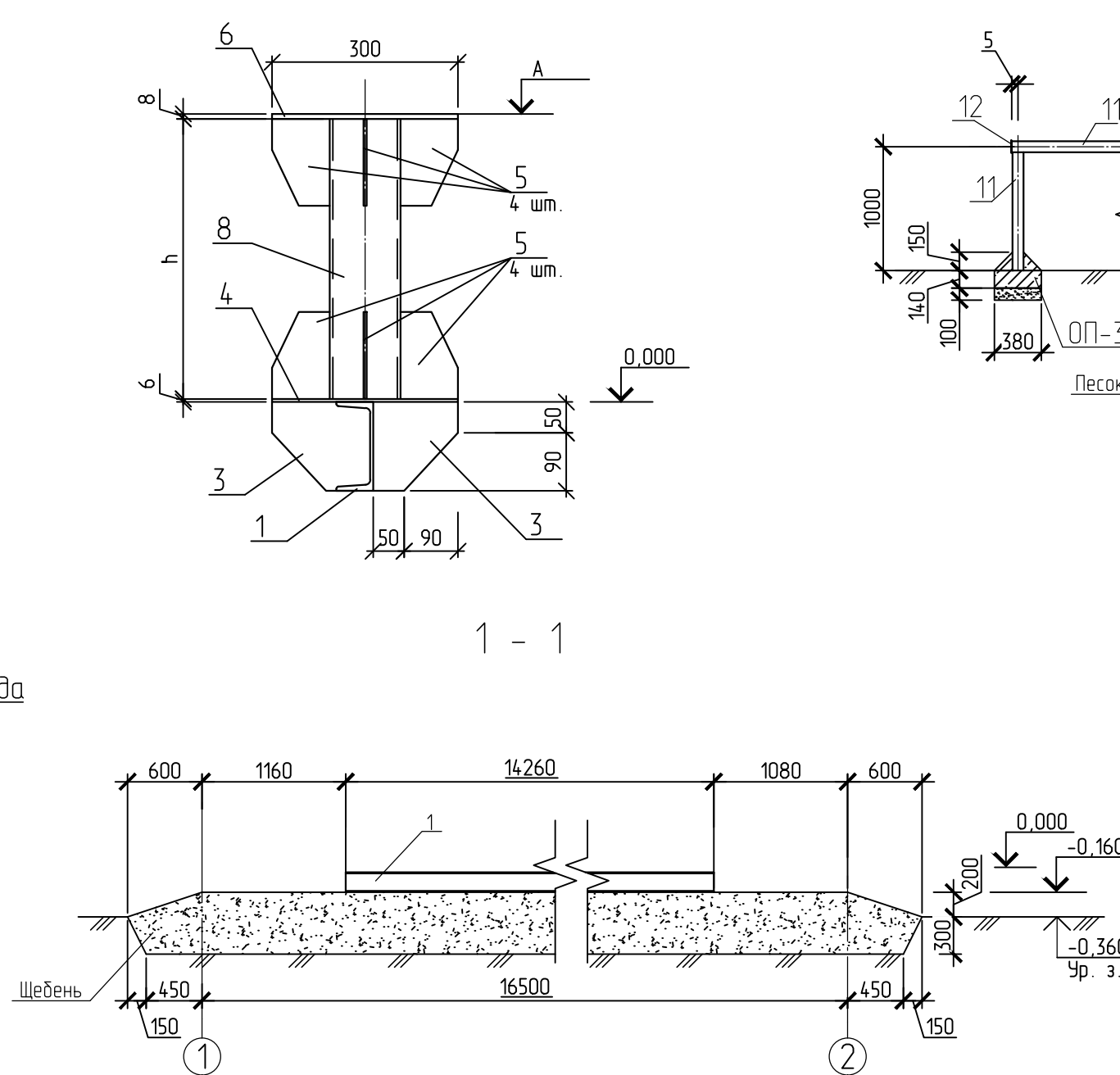
План площадки счетчиков



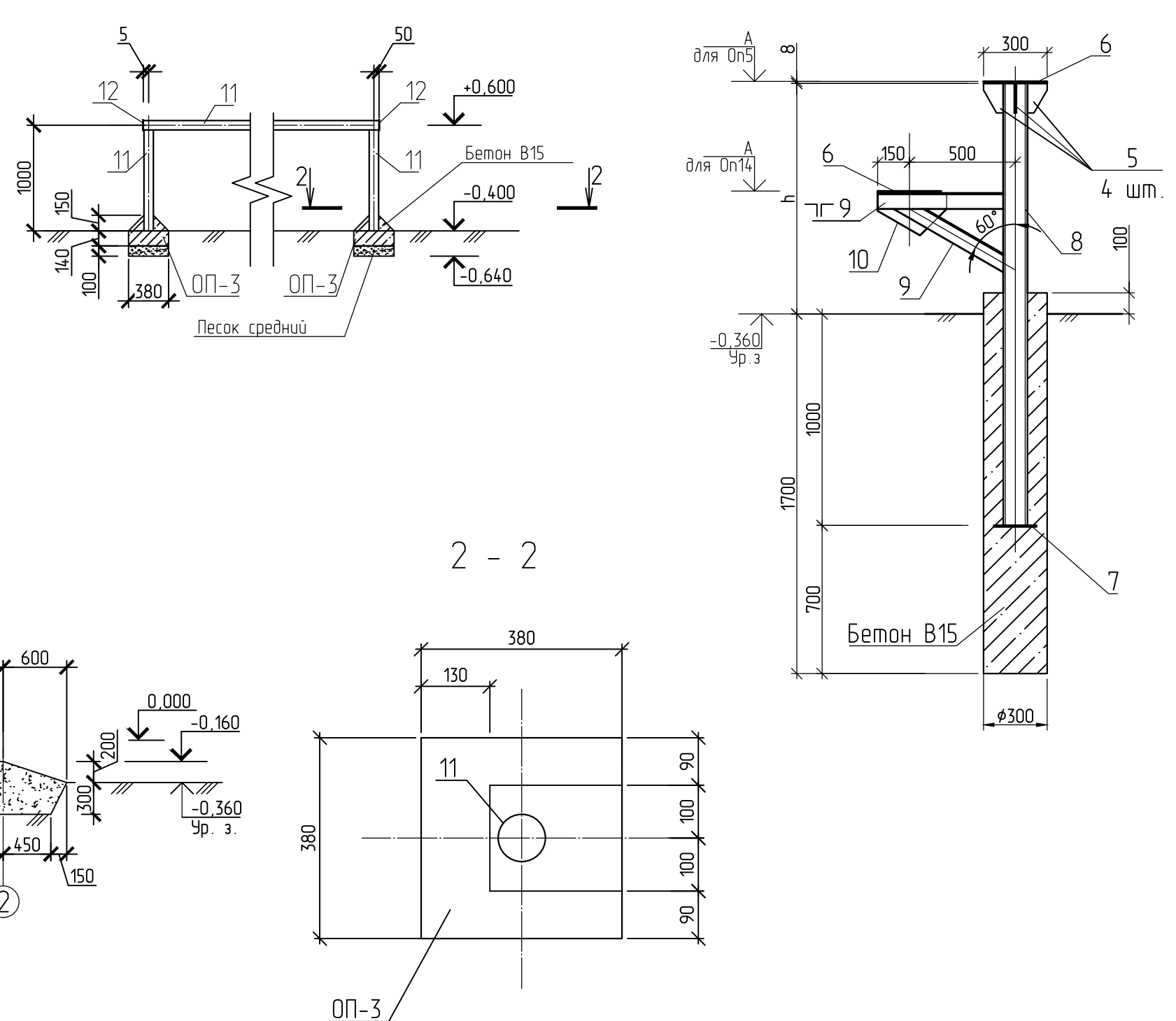
План расположения ограждения 021



Опоры $0n_1 \dots 0n_4$,
 $0n_6 \dots 0n_{13}$, $0n_{15} \dots 0n_{38}$



Элемент ограждения 021



Опоры 0n5, 0n14

Таблица опор

Наименование	Отметка верха опоры А	Размер h, м	Расчетные нагрузки, м	
			верти- кальная	горизонт осевая
On1	+0.487	0.473	0.330	0.100
On2	+0.476	0.462	0.350	0.110
On3	+0.464	0.450	0.350	0.110
On4	+0.453	0.439	0.350	0.110
On5	+0.445	0.439	0.175	0.060
On14	+0.207	0.297	0.030	0.030
On6	+0.253	0.239	0.090	0.030
On7	+0.248	0.234	0.100	0.030
On8	+0.242	0.228	0.100	0.030
On9	+0.236	0.222	0.100	0.030
On10	+0.230	0.216	0.100	0.030
On11	+0.225	0.211	0.100	0.030
On12	+0.219	0.205	0.100	0.030
On13	+0.213	0.199	0.100	0.030
On15	+0.498	0.484	0.300	0.100
On16	+0.492	0.478	0.300	0.100
On17	+0.486	0.472	0.300	0.100
On18	+0.481	0.467	0.300	0.100
On19	+0.475	0.461	0.300	0.100
On20	+0.469	0.455	0.300	0.100
On21	+0.464	0.450	0.300	0.100
On22	+0.458	0.444	0.300	0.100
On23	+0.506	0.492	0.210	0.065
On24	+0.505	0.491	0.210	0.065
On25	+0.500	0.486	0.210	0.065
On26	+0.499	0.485	0.210	0.065
On27	+0.495	0.481	0.210	0.065
On28	+0.493	0.479	0.210	0.065
On29	+0.489	0.475	0.210	0.065
On30	+0.488	0.474	0.210	0.065
On31	+0.483	0.469	0.210	0.065
On32	+0.482	0.468	0.210	0.065
On33	+0.478	0.464	0.210	0.065
On34	+0.476	0.462	0.210	0.065
On35	+0.472	0.458	0.210	0.065
On36	+0.471	0.457	0.210	0.065
On37	+0.466	0.452	0.210	0.065
On38	+0.465	0.451	0.210	0.065

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. к2	Примечание
1		Швеллер $\frac{161 \text{ ГОСТ } 8240-97}{\text{С245 ГОСТ } 27772-2015}$ L=14260	4	202,5	
2		Швеллер $\frac{161 \text{ ГОСТ } 8240-97}{\text{С245 ГОСТ } 27772-2015}$ L=4470	10	63,5	
Н1	ГОСТ 8568-77	Лист раб6 В-К-Пу 3,0х1000х2000 Сп3сн	63,7	25,1	м*
		Материалы			
	ГОСТ 8267-93	Щевень фракции 20...40 мм	77,3		м*
		Опоры Оп1 Оп38			
3		Лист $\frac{6 \times 140 \times 140 \text{ ГОСТ } 19903-2015}{\text{С245 ГОСТ } 27772-2015}$	72	0,9	
4		Лист $\frac{6 \times 300 \times 300 \text{ ГОСТ } 19903-2015}{\text{С245 ГОСТ } 27772-2015}$	36	4,2	
5		Лист $\frac{6 \times 90 \times 140 \text{ ГОСТ } 19903-2015}{\text{С245 ГОСТ } 27772-2015}$	296	0,6	
6		Лист $\frac{8 \times 300 \times 300 \text{ ГОСТ } 19903-2015}{\text{С245 ГОСТ } 27772-2015}$	38	5,6	
7		Лист $\frac{6 \times 150 \times 150 \text{ ГОСТ } 19903-2015}{\text{С245 ГОСТ } 27772-2015}$	2	1,1	
8		Труба $\frac{114 \times 5 \text{ ГОСТ } 10704-91}{\text{ВСт3кп2 ГОСТ } 10705-80}$ лощ=15600		209,7	
9		Узелок $\frac{75 \times 75 \times 5 \text{ ГОСТ } 8509-93}{\text{С235 ГОСТ } 27772-2015}$ лощ=1800		10,4	
10		Лист $\frac{6 \times 200 \times 325 \text{ ГОСТ } 19903-2015}{\text{С245 ГОСТ } 27772-2015}$	1	3,1	
		Ограждение Оз1			
11		Труба $\frac{89 \times 4 \text{ ГОСТ } 10704-91}{\text{ВСт3кп2 ГОСТ } 10705-80}$ лощ=67900		569,7	
12		Лист $\frac{4 \times 100 \times 100 \text{ ГОСТ } 19903-2015}{\text{С235 ГОСТ } 27772-2015}$	23	0,3	
ОП-3	серия 1.069.1-1 Вып.1	Опорная подушка ОП-3	23	0,05	
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл В15, F150, W4	0,25		м*
	ГОСТ 8736-2014	Песок средний	0,32		м*

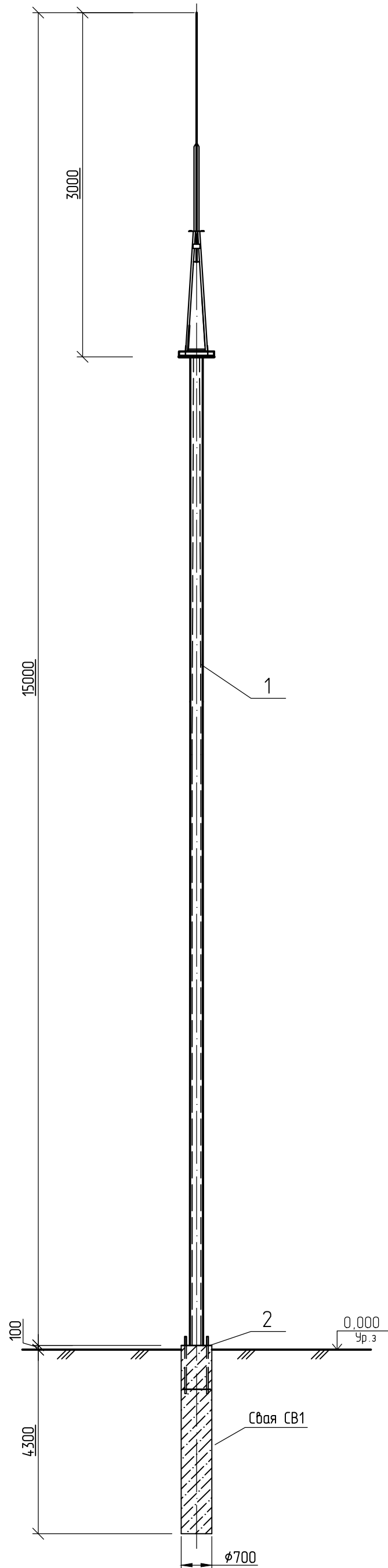
- 1 К торцам торш ограждения приварить лист ст. 3
- 2 Сварку стальных конструкций производить в соответствии с ГОСТ 5264-80 электродными 342 по ГОСТ 9467-75 Катод сварного шва принять по наименьшей толщине свариваемых элементов.
- 3 Трубку 38 8 установить в пробуренную скважину диаметром 300 мм на бетонное основание толщиной 700 мм с последующим заполнением пазух бетоном В15 на портландцементе по ГОСТ 10778-85 с уплотнением.
- 4 Между трубой и скважиной в основании трубы по его периметру уложить два слоя гидроизоляции с прислойкой типа БМ-4 между слоями на глубину промерзания грунта.
- 5 Покрытые площадки и откосы выполнять из щебня фракции 20, 40 мм, марки по прочности 600 (ГОСТ 8267-93) с трамбованием.

						2007П-П-002.000.000-ИЛ04-01-Ч-004			
						Обустройство куста скважин К-212 Нуреевского нефтяного месторождения			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата				
Разобр.		Лаврова			09.04.21	п. 4 м. 4 - Раздел 4. "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 4. "Конструктивные и объемно-планировочные решения"			
Проверил		Захарова			09.04.21	Стандия	Лист	Листов	
Нач.отд.		Канюков			09.04.21	П	4		
Н. контр.		Индерейкина			09.04.21	План площадок счетчиков. План расположения ограждения 021. Элемент ограждения 021.			
ГИП		Бердичев			09.04.21	Опоры Оп1...Оп38. Разрезы 1-1, 2-2			
						ИЗ 7000 "ИТ-Сервис"			

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



Молниеотвод Н=15 м



Спецификация элементов

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечани
		<u>Молниеотвод</u>			
СВ1	лист 6	Свая СВ1	1		
1		Молниеотвод МОГК-15-III-ц	1		Заводское изготовление
2		Анкерная закладная деталь фундамента	1		Заводское изготовление

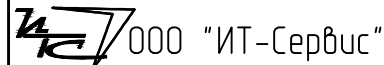
Таблица нагрузок на свая

Расчетная схема	Обозначение	Расчетные Нагрузки
	N, т	0,31
	Q, т	0,44
	M, т м	4,67

1. Данный лист см. с листом 6 и комплектами чертежей марок ИЛО5-01 и ИЛО2-01.
2. Спецификация дана на 1 молниеотвод.

3. Контроль и производство работ при устройстве буронабивных свай проводить в полном соответствии с требованиями СП 45.13330.2017 "Земляные сооружения основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87", ГОСТ 5686-2012 "Грунты. Методы полевых испытаний сваями".

4. Расчетная несущая способность свай, работающей на сжимающую нагрузку составляет 19,27 тс, на выдергивающую нагрузку - 5,14 т.

						2007П-П-002.000.000-ИЛО4-01-Ч-005					
						Обустройство куста скважин К-212 Нуркеевского нефтяного месторождения					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Том 4.4 - Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 4 "Конструктивные и объемно-планировочные решения"			Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Лаврова			09.04.21				П	5	
Проверил		Захарова			09.04.21						
Нач.отд.		Коннов			09.04.21						
Н.контр.		Индерейкина			09.04.21	Молниеотвод Н=15 м					
ГИП		Беркович			09.04.21						

Закрепление молниеотвода в грунте

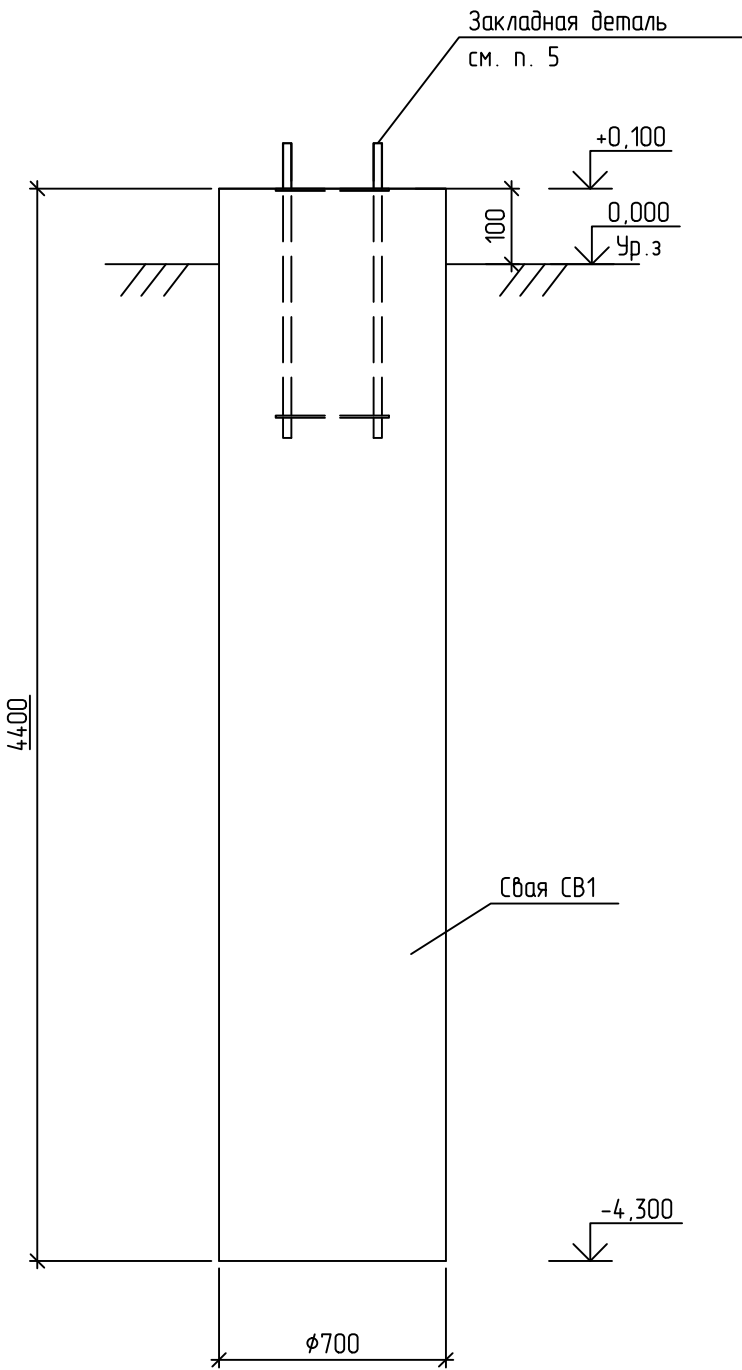
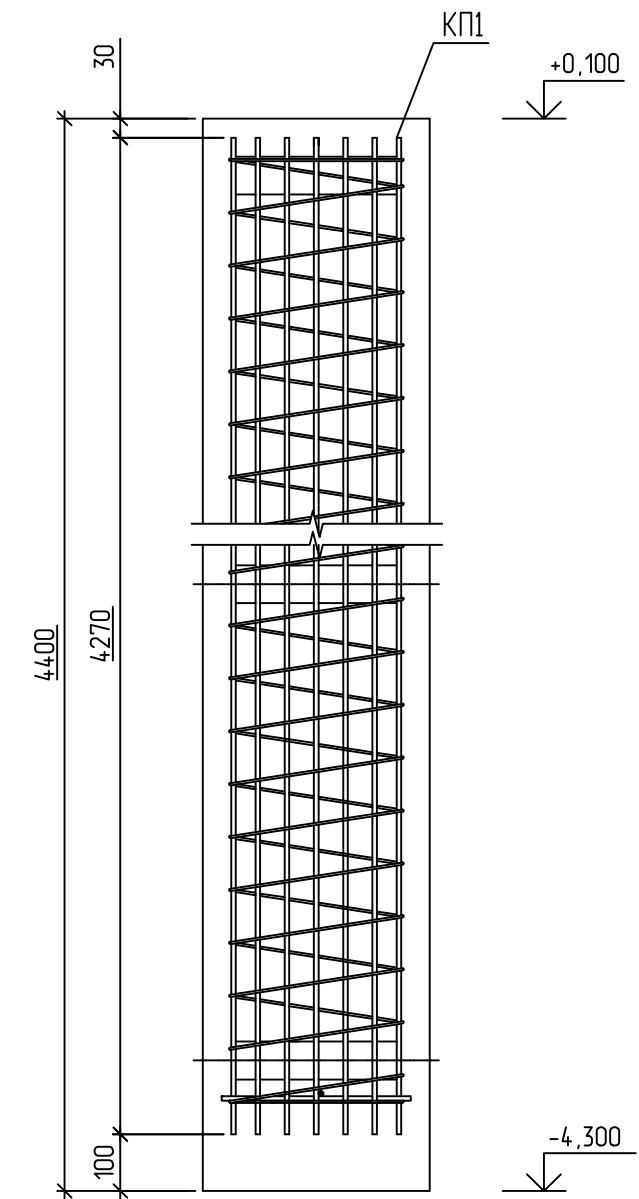
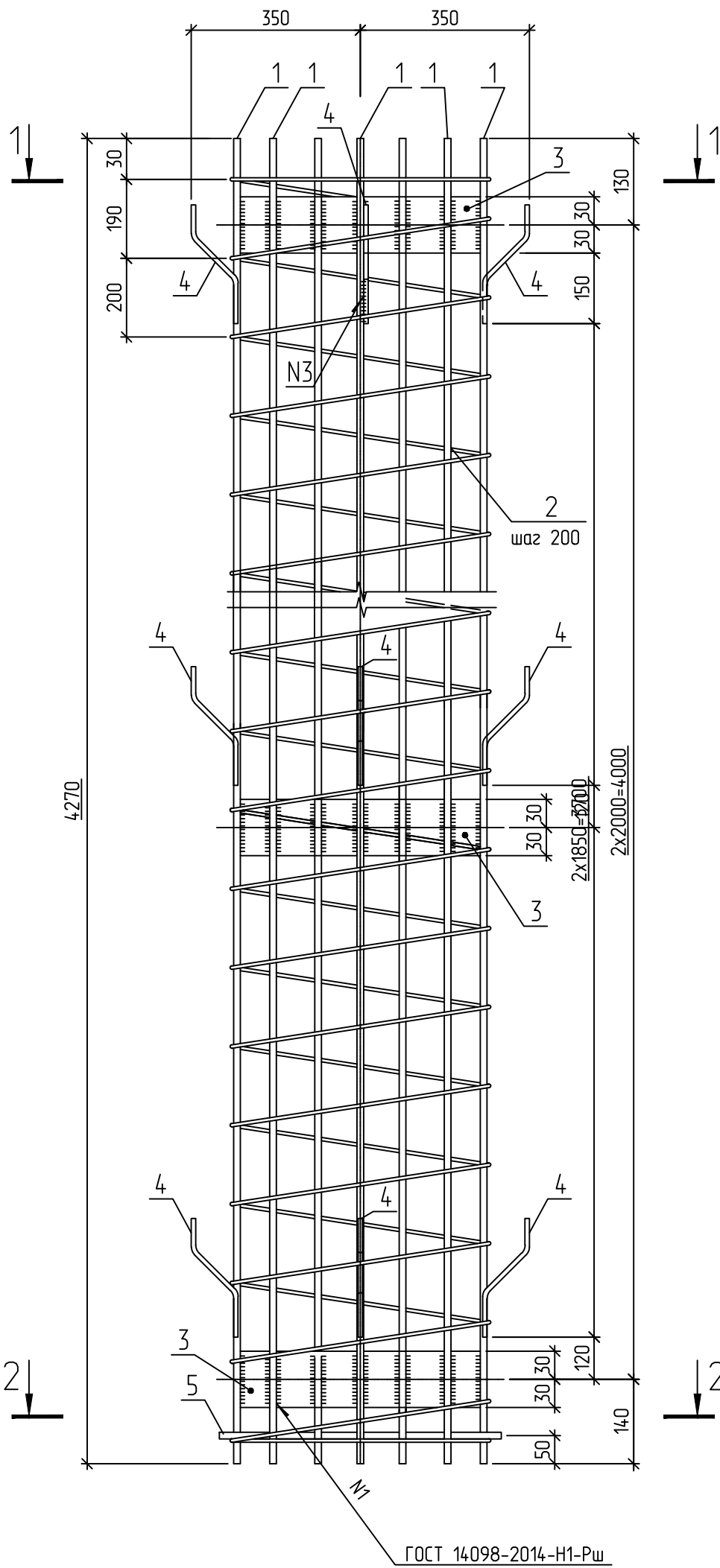


Схема армирования сваи СВ1



Каркас КП1



Спецификация элементов к закреплению молниеотвода в грунте

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
СВ1		Свая СВ1	1		

Спецификация элементов на свая СВ1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
КП1		Каркас пространственный КП1	1		
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В20 F150 W6	1,7		м ³

Спецификация элементов каркаса КП1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		КП1			
1		12-A-III ГОСТ 5781-82 l=4270	12	3,8	
2		6-A-I ГОСТ 5781-82 l=общ.=39600		8,8	
3		Труба 530x8,0 ГОСТ 10704-91 l=60 В-Ст3кп2 ГОСТ 10705-80	3	6,2	
4*		10-A-I ГОСТ 5781-82 l=245	12	0,2	
5		12-A-III ГОСТ 5781-82 l=600	2	0,5	

Поз., отмеченные знаком *), см. "Ведомость деталей"

- Сварку металлоконструкций производить электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75.
- Контроль и производство работ при устройстве буронабивных свай наращиваемым арматурным каркасом проводить в полном соответствии с требованиями СП 45.13330.2017 "Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87", ГОСТ 5686-2012 "Грунты. Методы полевых испытаний сваями".
- Монолитные железобетонные фундаменты выполнять в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции", ГОСТ 34329-2017 "Опалубка. Общие технические условия" и ГОСТ Р 52086-2003 "Опалубка. Термины и определения" из бетона кл. В20 F150 W6 на портландцементе по ГОСТ 10178-85.
- Анкерная закладная деталь учтена в спецификации на листе 5.

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					
	Арматура класса			Арматура класса		Всего
	А-I			А-III		
	ГОСТ 5781-82			ГОСТ 5781-82		
	φ6	φ10	Итого	φ12	Итого	
СВ1	8,8	2,4	11,2	46,6	46,6	57,8

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
4	

							2007П-П-002.000.000-ИЛ04-01-Ч-006
							Обустройство куста скважин К-212 Нуреевского нефтяного месторождения
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.	Лаборва				09.04.21	Том 4.4 - Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 4 "Конструктивные и объемно-планировочные решения"	Стадия
Проверил	Захарова				09.04.21		Лист
Нач.отд.	Конноб				09.04.21		Листов
							П 6
Н.контр.	Индерекина				09.04.21	Молниеотвод. Закрепление молниеотвода в грунте. Схема армирования свай СВ1. Каркас КП1. Разрезы 1-1, 2-2	
ГИП	Беркобич				09.04.21		

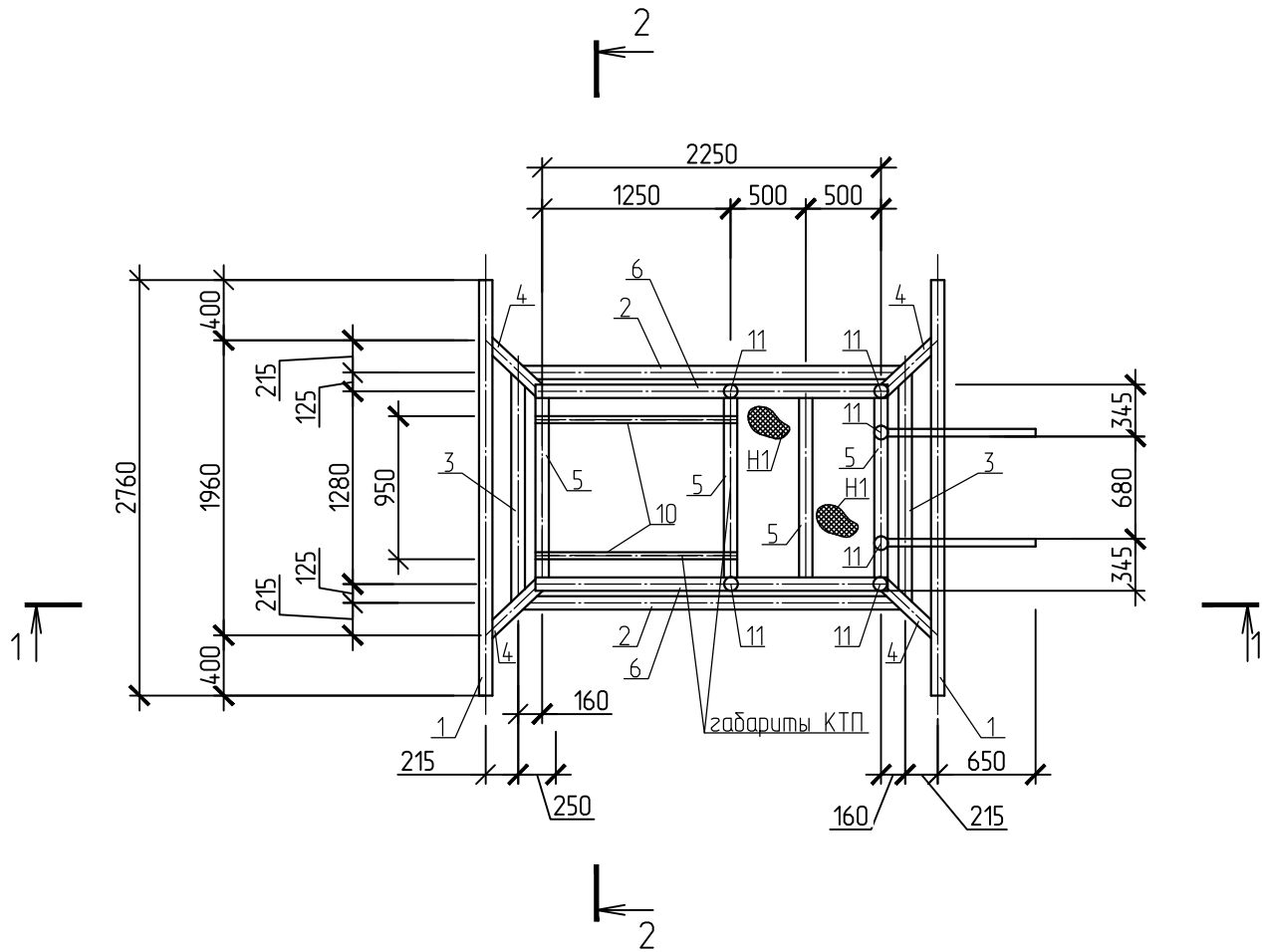
Инв. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №



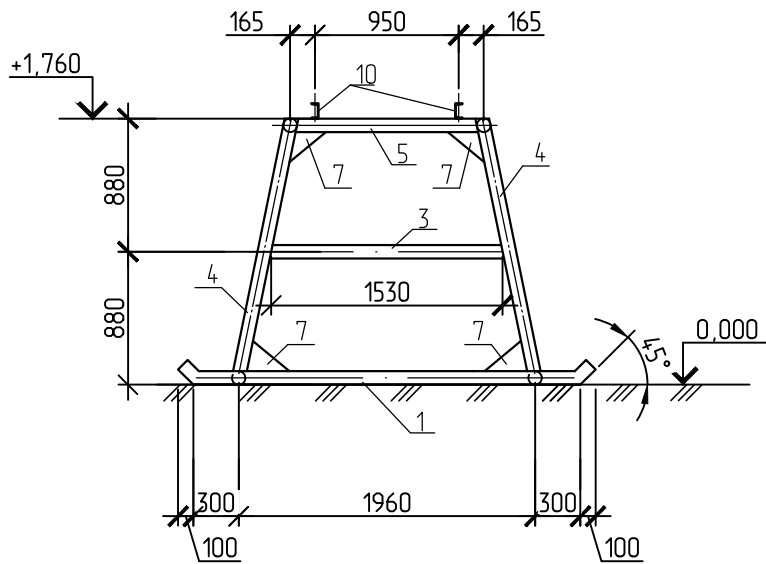
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №



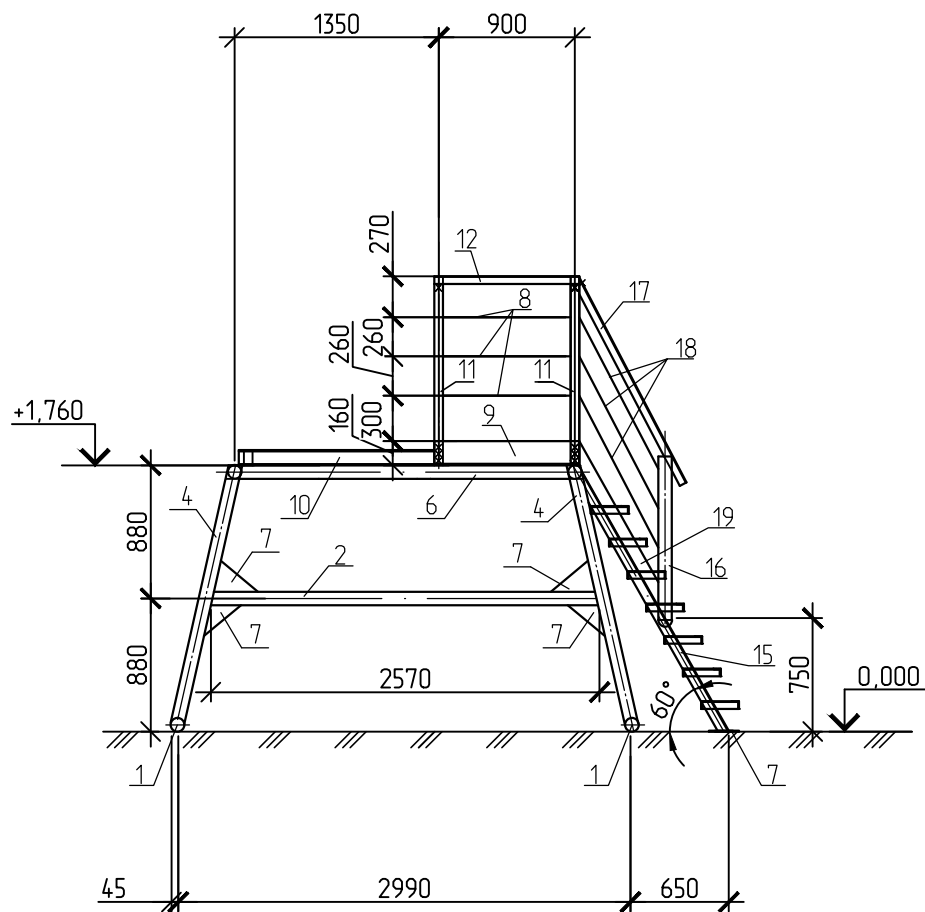
План конструкций под КТП



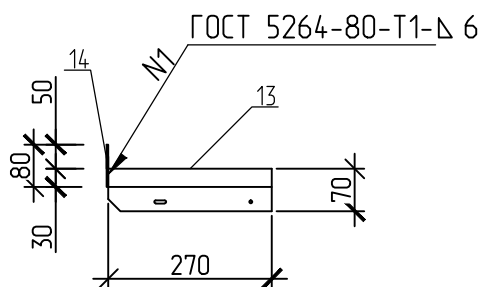
2 - 2



1 - 1




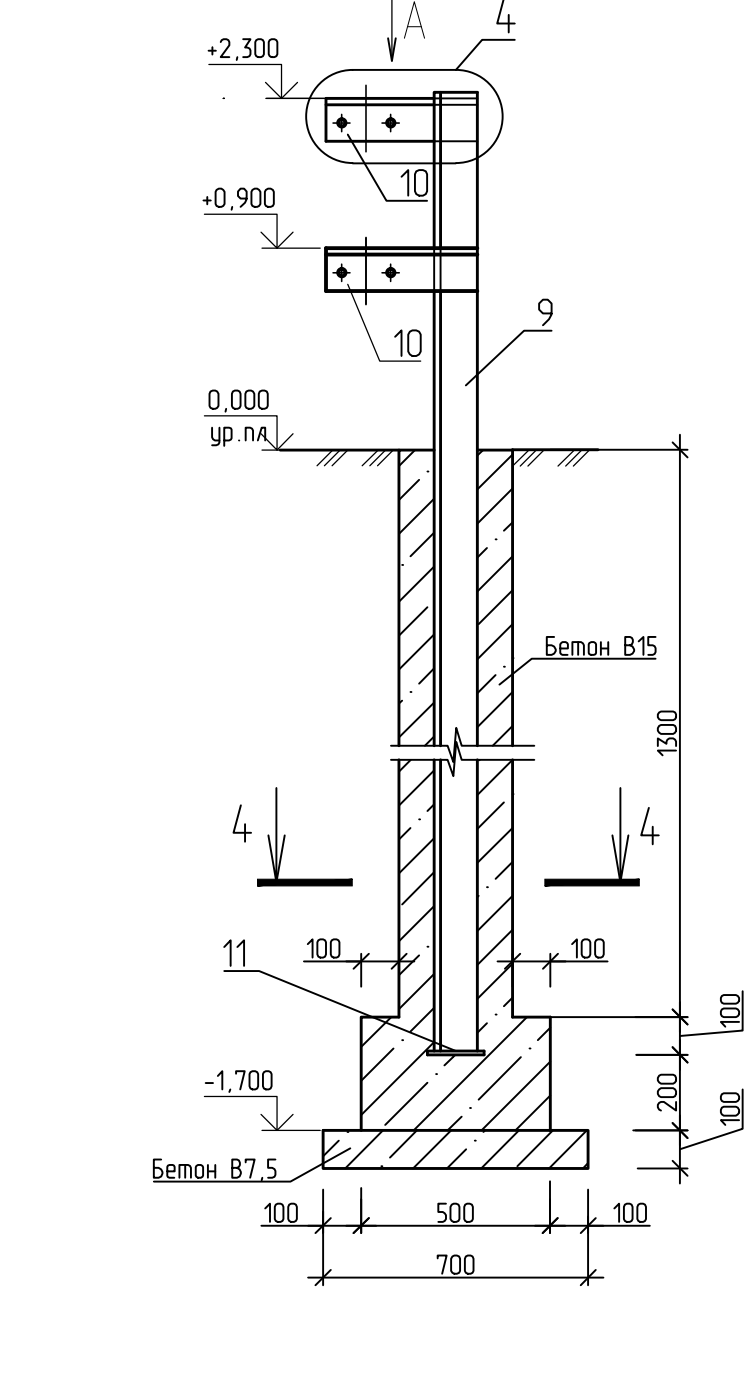
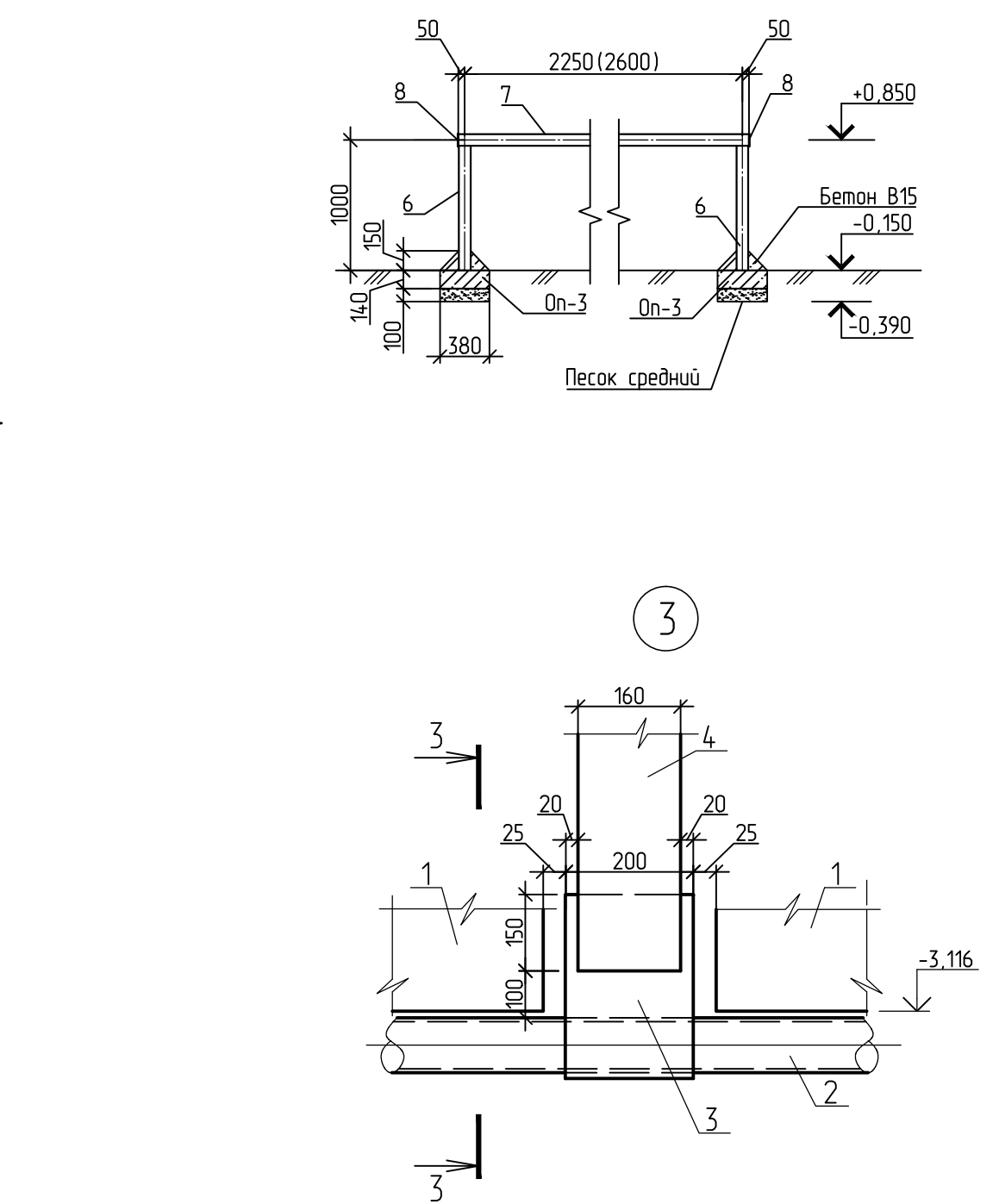
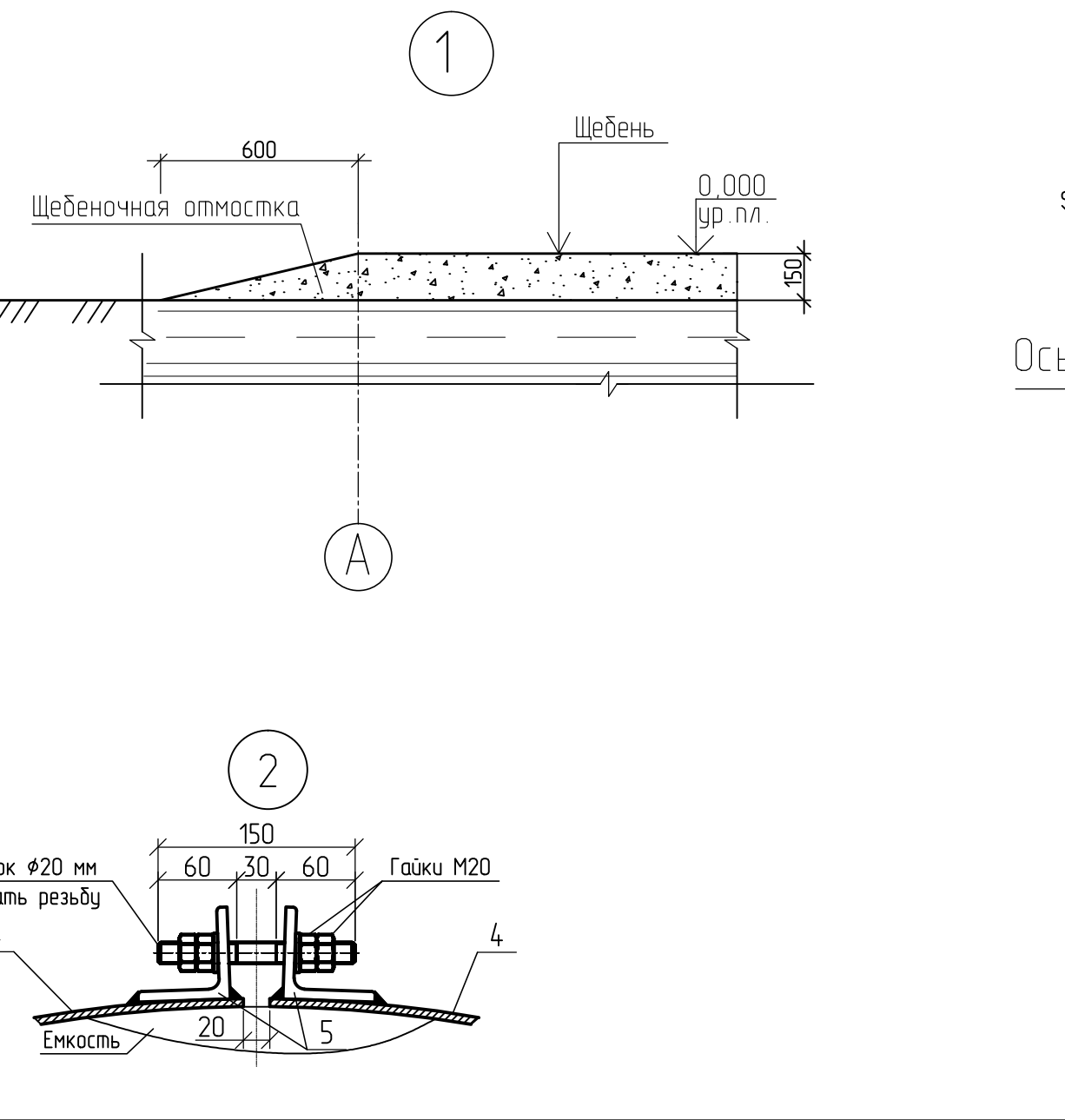
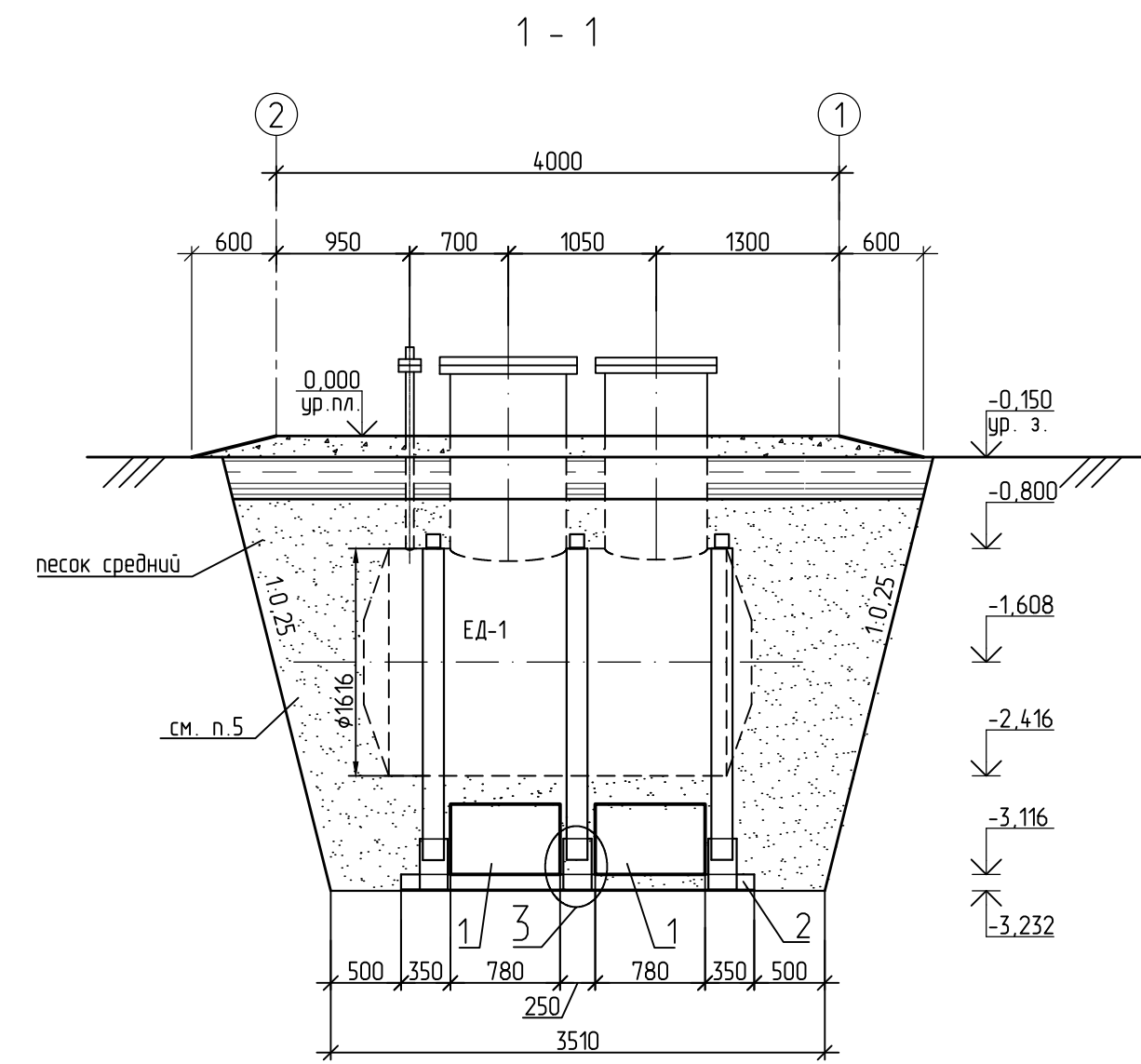
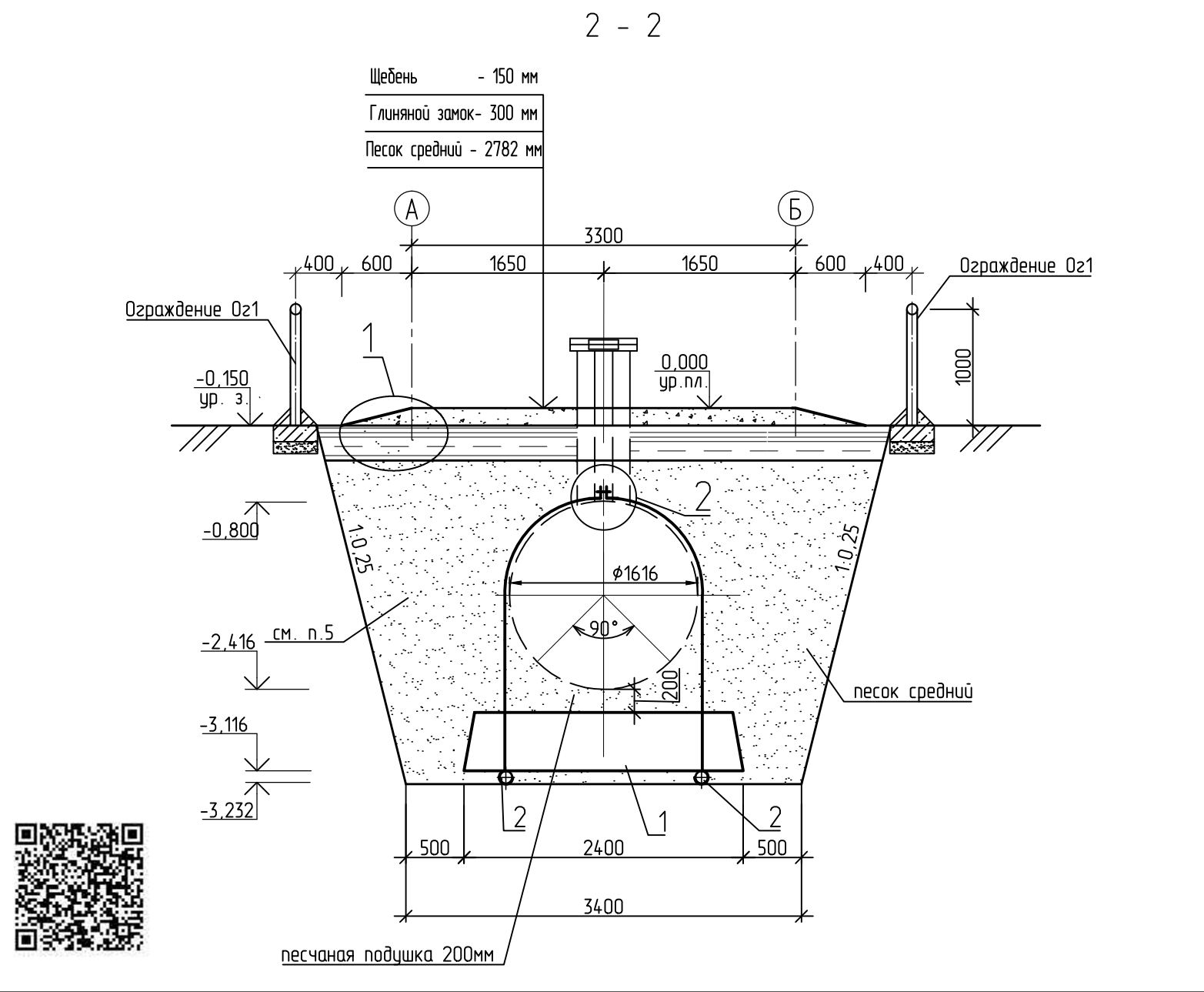
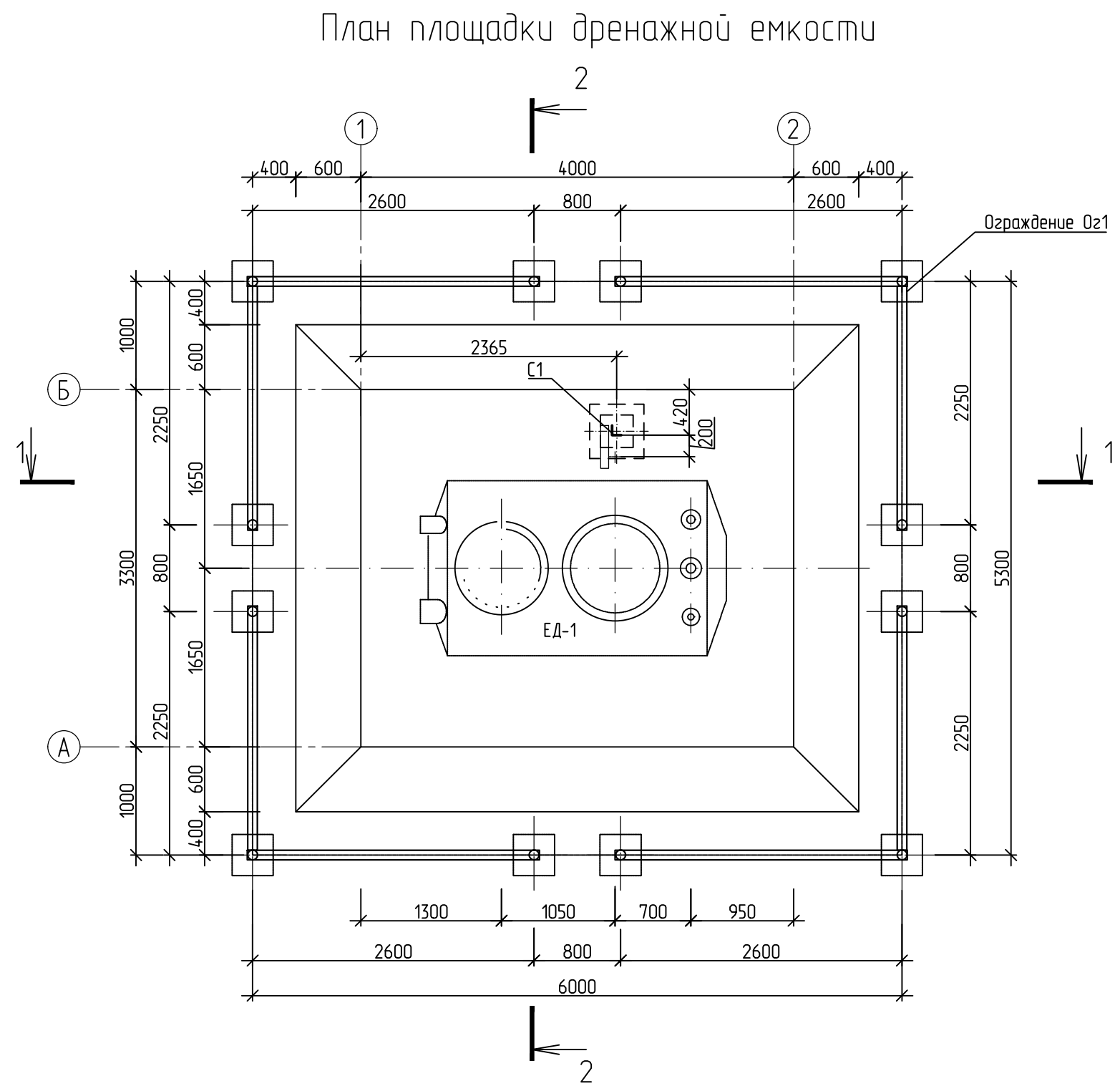
Ступень



Спецификация элементов					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. к2	Примечание
1		Труба 89х4 ГОСТ 10704-91 ВСт3кп2 ГОСТ 10705-80 L=2760	2	23,2	
2		Труба 89х4 ГОСТ 10704-91 ВСт3кп2 ГОСТ 10705-80 L=2570	2	21,6	
3		Труба 89х4 ГОСТ 10704-91 ВСт3кп2 ГОСТ 10705-80 L=1530	2	12,8	
4		Труба 89х4 ГОСТ 10704-91 ВСт3кп2 ГОСТ 10705-80 L=1700	4	14,3	
5		Труба 89х4 ГОСТ 10704-91 ВСт3кп2 ГОСТ 10705-80 L=1190	4	9,9	
6		Труба 89х4 ГОСТ 10704-91 ВСт3кп2 ГОСТ 10705-80 L=2340	2	19,6	
7		Лист 6х200х200 ГОСТ 19903-2015 С245 ГОСТ 27772-2015	16	1,9	
8		12 А240 ГОСТ 5781-82 L=8100	-	7,2	
9		Полоса 4х150 ГОСТ 103-2006 С245 ГОСТ 27772-2015 L=2700	-	12,7	
10		Швеллер 10У ГОСТ 8240-97 С245 ГОСТ 27772-2015 L=1340	2	11,5	
11		Труба 57х3,5 ГОСТ 10704-91 ВСт3кп2 ГОСТ 10705-80 L=1245	6	5,75	
12		Уголок 50х5 ГОСТ 8509-93 С 235 ГОСТ 27772-2015 L=2700	-	10,2	
Н1		Настил Р33х33/30х3 Zn, min А,500х1300	2	19,1	
		Стандартный зажим	8		
		Зажим для соединения решеток	2		
		Лестница	1		
15		Швеллер 12У ГОСТ 8240-97 С 245 ГОСТ 27772-2015 L=1980	2	20,6	
16		Труба 57х3,5 ГОСТ 10704-91 ВСт3кп2 ГОСТ 10705-80 L=1125	2	7,21	
17		Уголок 50х5 ГОСТ 8509-93 С 235 ГОСТ 27772-2015 L=1540	2	5,8	
18		12 А240 ГОСТ 5781-82 L=3400	2	3,0	
19		Полоса 4х150 ГОСТ 103-2006 С245 ГОСТ 27772-2015 L=1070	2	5,0	
7		Лист 6х200х200 ГОСТ 19903-2015 С245 ГОСТ 27772-2015	2	1,9	
Ст1		Ступень	7		
13		Ступень Р33х33/30х2 S1 Zn, 700х270	1	4,0	
14		Лист 4х90х100 ГОСТ 19903-2015 С245 ГОСТ 27772-2015	1	0,3	
		Комплект крепления ступени к косоуру	2		

- Сварку стальных конструкций производить в соответствии с ГОСТ 5264-80 электродами Э42 по ГОСТ 9467-75. Катет сварного шва принять по наименьшей толщине свариваемых элементов.
- Для крепления решетчатого настила Р33х33/30х3 применяют Стандартный зажим. В комплект стандартного зажима входят: (болт м8х70, гайка М8, нижний зажим, верхняя прижимная скоба) оцинкованный. Для крепления между собой решеток применяют Зажим для соединения решеток. Комплект состоит из: болт М8х70 -2 шт., гайка М8 - 2 шт., Нижний зажим, верхняя прижимная скоба - 2шт).
- Для крепления ступеней к косоуру используют комплект крепления (болт М12, гайка М12, шайба М12).
- Спецификация приведена на 1 КТП, всего - 2 шт.

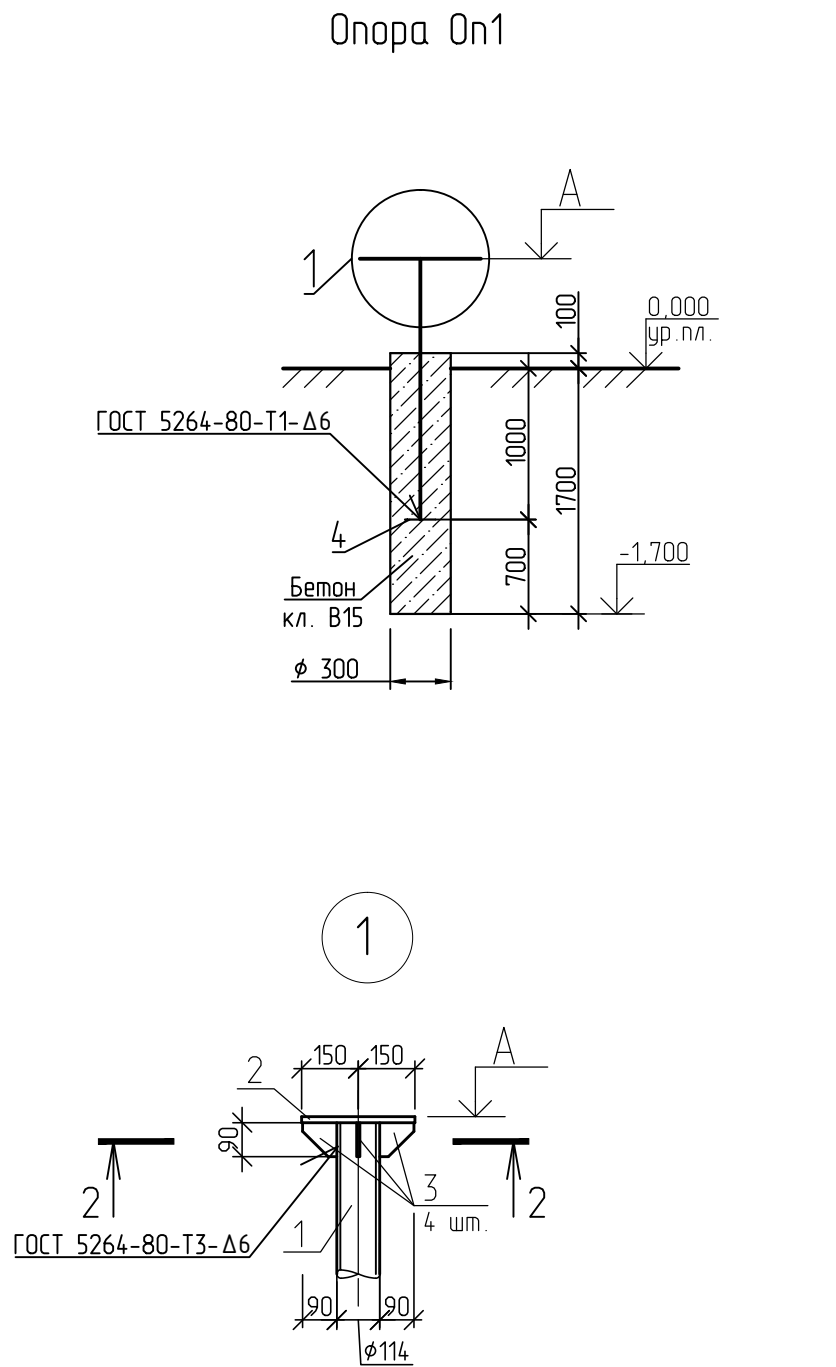
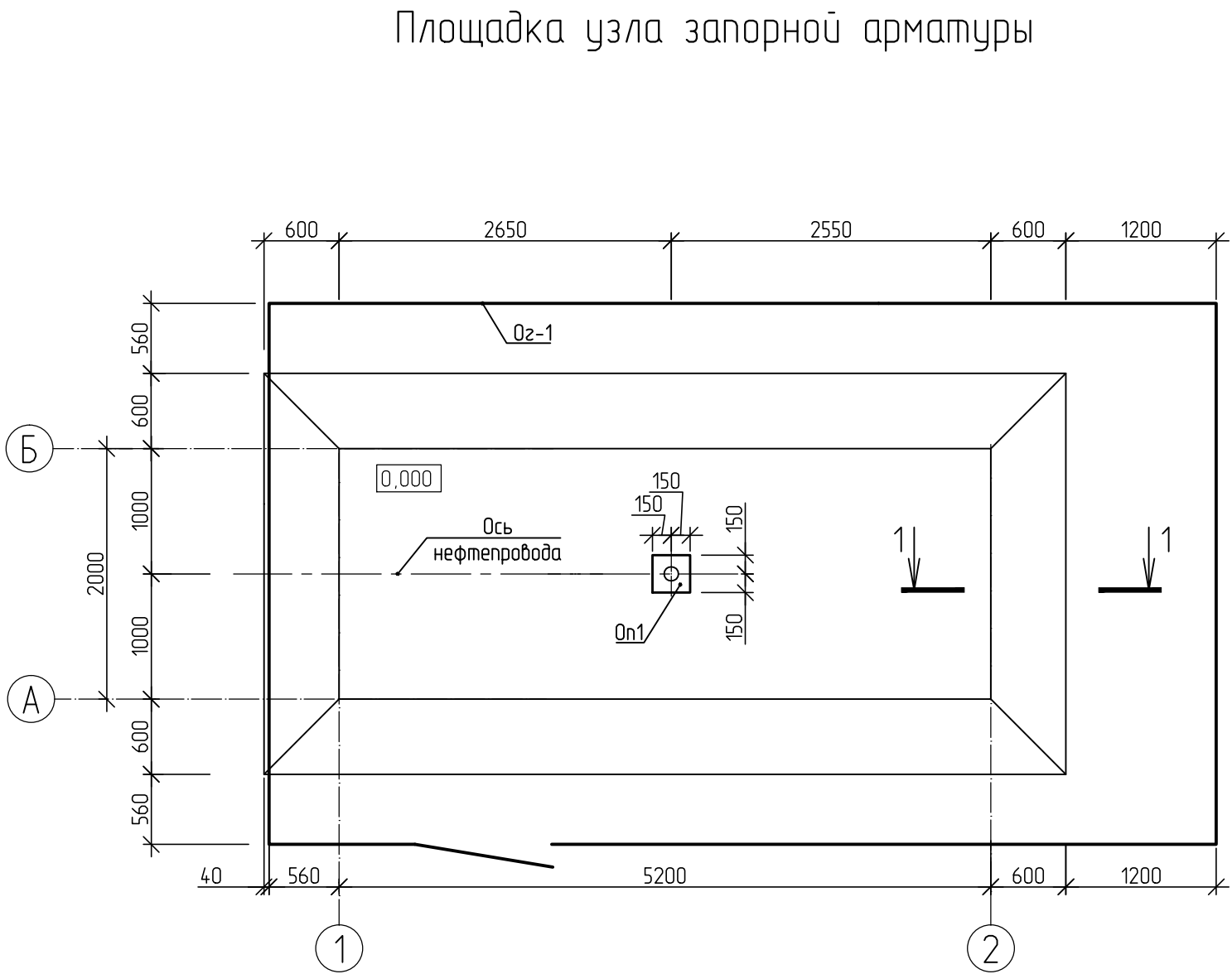
						2007П-П-002.000.000-И/04-01-Ч-008			
						Обустройство куста скважин К-212 Нуреевского нефтяного месторождения			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Том 4.4 - Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 4 "Конструктивные и объемно-планировочные решения"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Лаврова				09.04.21		П	8	
Проверил	Захарова				09.04.21				
Нач.отд.	Коннов				09.04.21				
Н.контр.	Индерейкина				09.04.21	План конструкций под КТП. Ступень. Разрезы 1-1, 2-2	 000 "ИТ-Сервис"		
ГИП	Беркович				09.04.21				



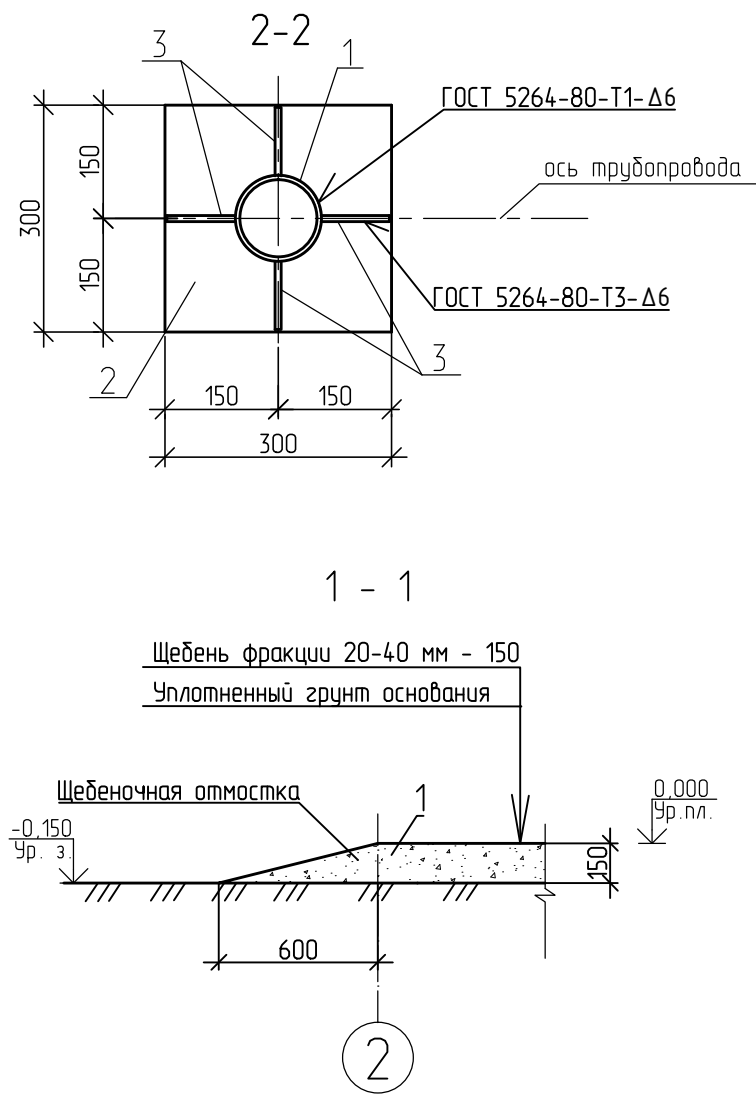
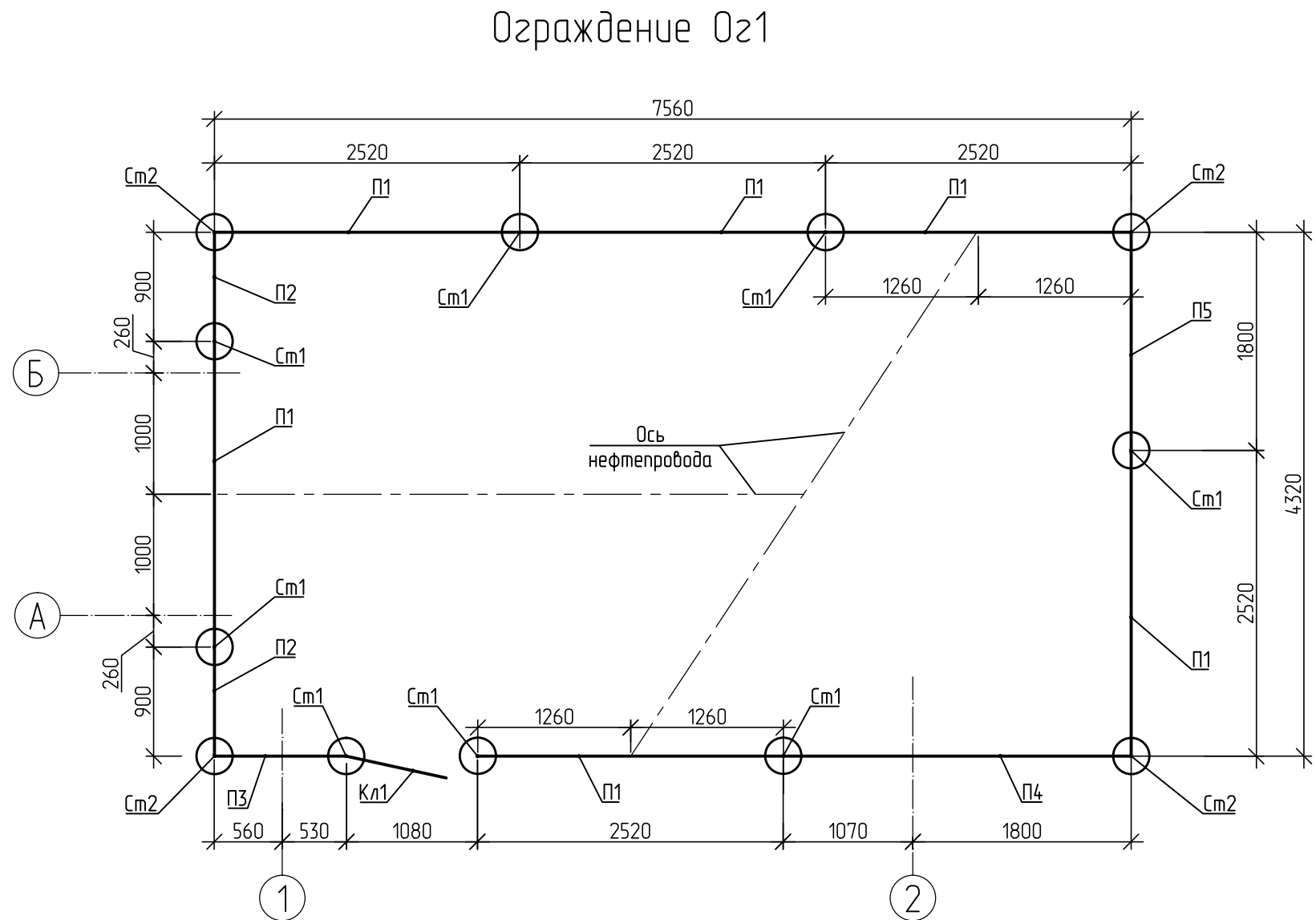
Спецификация элементов					
Поз.	Обозначения	Наименование	Кол.	Масса ед. к2	Примечание
С1		Стойка С1	1		
1	ГОСТ 13580-85	Плита ФЛ24 8-1-П	2	1450	
2		Труба 108х8 ГОСТ 8732-78 20 ГОСТ 8731-74 L=2510	2	49,5	
3		Полоса 8х200 ГОСТ 103-2006 Ст3кп2 ГОСТ 535-2005 L=600	6	7,5	
4		Полоса 8х160 ГОСТ 103-2006 Ст3кп2 ГОСТ 535-2005 L=2800	6	28,3	
5		Уголок 100х100х8 ГОСТ 8509-93 С235 ГОСТ 27772-2015 L=150	6	1,8	
Материалы					
	ГОСТ 8267-93	Щебень	2,75	м³	
	ГОСТ 8736-2014	Песок средний	40,73	м³	
		Глина (глиняный замок)	6,97	м³	
Ограждение Оз1					
6		Труба 89х4 ГОСТ 10704-91 Ст3кп2 ГОСТ 10705-80 Лобщ=12000		100,6	
7		Труба 89х4 ГОСТ 10704-91 Ст3кп2 ГОСТ 10705-80 Лобщ=20000		167,6	
8		Лист 4х100х100 ГОСТ 19903-2015 С235 ГОСТ 27772-2015	12	0,3	
Оп-3	серия 1.069.1-1, вып.1	Опорная подушка Оп-3	12	0,05	
Материалы					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл. В15, F150, W4	0,18	м³	
	ГОСТ 8736-2014	Песок средний	0,17	м³	
Стойка С1					
9		Уголок 90х90х7 ГОСТ 8509-93 С235 ГОСТ 27772-2015 L=3800	1	36,6	
10		Уголок 90х90х7 ГОСТ 8509-93 С235 ГОСТ 27772-2015 L=400	2	3,9	
11		Лист 6х200х200 ГОСТ 19903-2015 С235 ГОСТ 27772-2015	1	1,9	
Материалы					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл. В15, F150, W6	0,19	м³	
	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл. В7,5	0,05	м³	

- Данный лист см. с комплектами чертежей ИЛО5-07, ИЛО2-01.
- Сварка элементов производить в соответствии с ГОСТ 5264-80 электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75.
- Под плиту поз.1 выполнить подготовку из песка толщиной 100 мм.
- После монтажа и временного надежного закрепления емкости пазухи подбить грунтом вручную.
- Обратную засыпку пазух котлована выполнить песком средним по ГОСТ 8736-2014 слоями толщиной 20 ... 30 см с тщательным уплотнением каждого слоя до плотности сухого грунта $\gamma = 1,65 \text{ т/м}^3$ и контролем влажности грунта. Грунт обратной засыпки должен удовлетворять требованиям СП 45.13330.2017 "Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87".
- Защита наружной поверхности стальной емкости от коррозии см. раздел 2007П-П-002.000.000-ИЛО5-07-ОЛ-003.
- Все поверхности металлических хомутов и анкерных болтов защитить от коррозии изоляцией усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016 до монтажа емкости.

2007П-П-002.000.000-ИЛО4-01-Ч-009					
Обустройство куста скважин К-212 Нуреевского нефтяного месторождения					
Изм.	Кол.уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	
Разроб.	Никишина	09.04.21		Том 4.4 - Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 4 "Конструктивные и объемно-планировочные решения"	Стadia
Проверил	Захарова	09.04.21			Лист
Нач.отд.	Конноб	09.04.21			Листов
Н контр.	Индерекина	09.04.21			
ГИП	Беркобич	09.04.21			



Спецификация элементов расположенных на площадке					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.к2	Примечание
Оп1		Опора Оп1	1		
См1	Лист 11	Стойка ограждение См1	8		
См2	Лист 11	Стойка ограждение См2	4		
Кл1	Лист 11	Калитка Кл1	1		
П1	Ограждение "Топаз"	ПС 2030x2500/50x150x5/4/ОЦ	6		
П2	Ограждение "Топаз"	ПС 2030x885/50x150x5/4/ОЦ	2		
П3	Ограждение "Топаз"	ПС 2030x1095/50x150x5/4/ОЦ	1		
П4	Ограждение "Топаз"	ПС 2030x2855/50x150x5/4/ОЦ	1		
П5	Ограждение "Топаз"	ПС 2030x1785/50x150x5/4/ОЦ	1		
СК	Ограждение "Топаз"	Скоба 40x40x2	20		
	ГОСТ 7802-81	Болт мет. М6х110 с а/б гайкой М6	20		
		Материалы			
	ГОСТ 8267-93	Щебень фракции 20-40 мм	2,3		м³



Спецификация элементов на опору Оп1					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.к2	Примечание
1		Труба 114x5 ГОСТ 10704-91 ВСт3сп2 ГОСТ 10705-80 L=2239	1	30,1	
2		Лист 6x300 ГОСТ 19903-2015 С235 ГОСТ 27772-2015 L=300	1	4,2	
3		Лист 6x90 ГОСТ 19903-2015 С235 ГОСТ 27772-2015 L=90	4	0,4	
4		Лист 6x150 ГОСТ 19903-2015 С235 ГОСТ 27772-2015 L=150	1	1,1	
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В15 F150 W6	0,12		м³, п.2

- Данный лист смотреть совместно с комплектами чертежей марок ИЛО5-07.
- Трубу п.2 установить в пробуренные скважины 300 мм на бетонное основание толщиной 700 мм с последующим заполнением пазух бетоном В15 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с уплотнением.
- До бетонирования сферленного котлована под опору Оп1 по его периметру уложить два слоя гидроизоляции с прослойкой типа БМ-4 между слоями на глубину промерзания грунта.

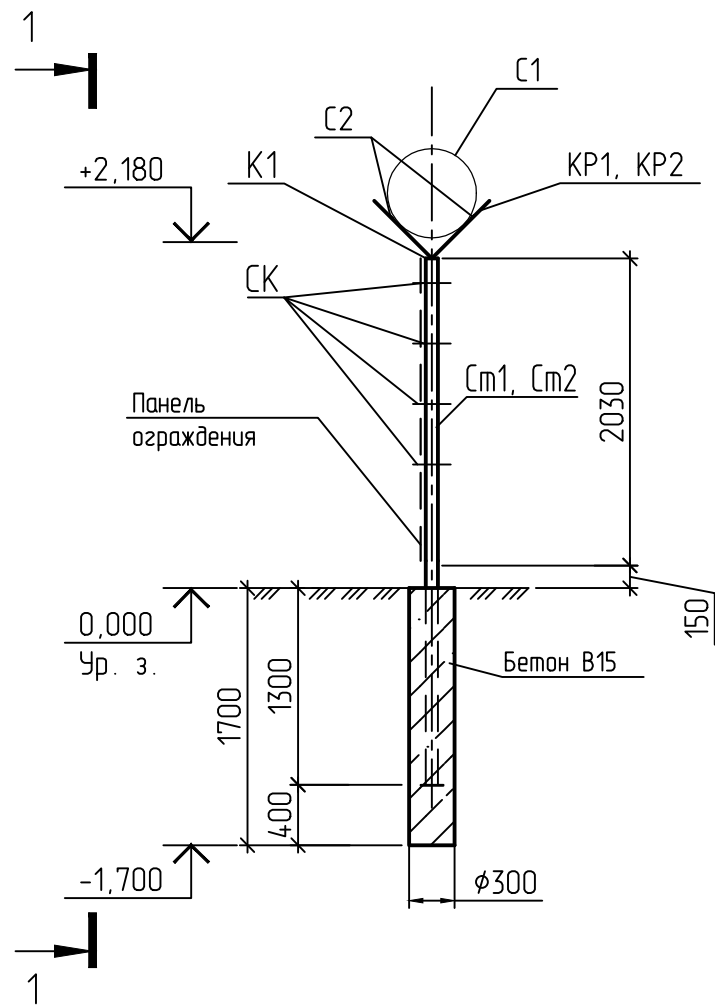
2007П-П-002.000.000-ИЛО4-01-Ч-010					
Обустройство куста скважин К-212 Нуркеевского нефтяного месторождения					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.	Лаврова				09.04.21
Проверил	Захарова				09.04.21
Нач.отд.	Коннов				09.04.21
Н.контр.	Индереюкина				09.04.21
ГИП	Беркобич				09.04.21
Пом 4.4 - Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 4 "Конструктивные и объемно-планировочные решения"					
Площадка узла запорной арматуры. Ограждение Оз1. Опора Оп1. Узел 1. Разрезы 1-1, 2-2					
Копировал:			Формат А2		

№ стойки	Отметка оголовника А, м	Нагрузки, кг		Длина трубы, м	Примечания
		Вертик	Гориз.		
Оп1	+1,245	350	110	2,239	

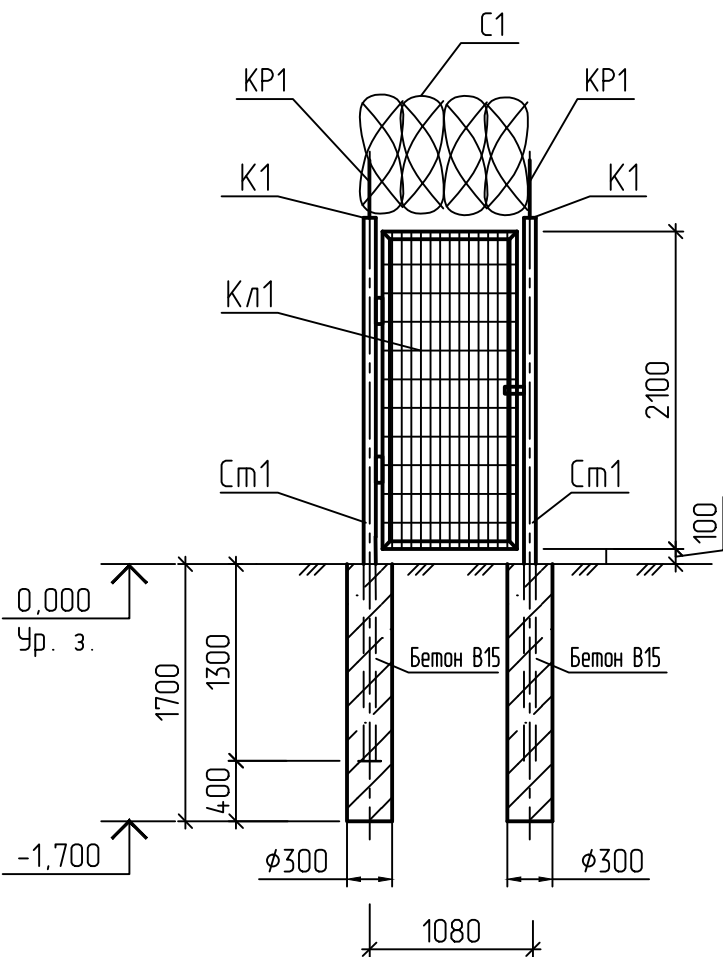
Таблица опор



Схема стойки Cm1, Cm2



Калитка Кл1



Спецификация элементов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
		Стойка Cm1			
Cm1	Ограждение "Топаз"	СТ Б 80х80х4/3500/ОЦ	1	32,3	
СК	Ограждение "Топаз"	Скоба 40х40х2	4	0,1	
	ГОСТ 7802-81	Болт меб. М6х110 с а/в гайкой М6	4		
К1	Ограждение "Топаз"	Заглушка полимерная 80х80	1		
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл. В15 F150 W6	0,11	м3	
		Стойка Cm2			
Cm2	Ограждение "Топаз"	СТ Б 80х80х4/3500/ОЦ	1	32,3	
СК	Ограждение "Топаз"	Скоба 40х40х2	4		
	ГОСТ 7802-81	Болт меб. М6х110 с а/в гайкой М6	4		
К1	Ограждение "Топаз"	Заглушка полимерная 80х80	1		
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл. В15 F150 W6	0,11	м3	
		Калитка Кл1			
Кл1	Ограждение "Топаз"	К 2100.1000.000	1		

Спецификация на дополнительное ограждение ДО

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
КР1	Ограждение "Топаз"	КРУ 360.32-00	5	2,7	
КР2	Ограждение "Топаз"	КРУ 360.32-02	4	2,7	
	Ограждение "Топаз"	Болт меб. М6х110 с а/в гайкой М6	9		
		Скоба 20х60х5х0.5	9		
		Натяжитель М10х100	18		
С1		СББ 600/15/5/3 АКЛ ОЦ	1	11,6	дхты по 15 м
С2		Проволока 2,5-1370-В-С ГОСТ 7372-79	23,8		п. м.
		Проволока 1,6-1370-В-С ГОСТ 7372-79	23,8		п. м.

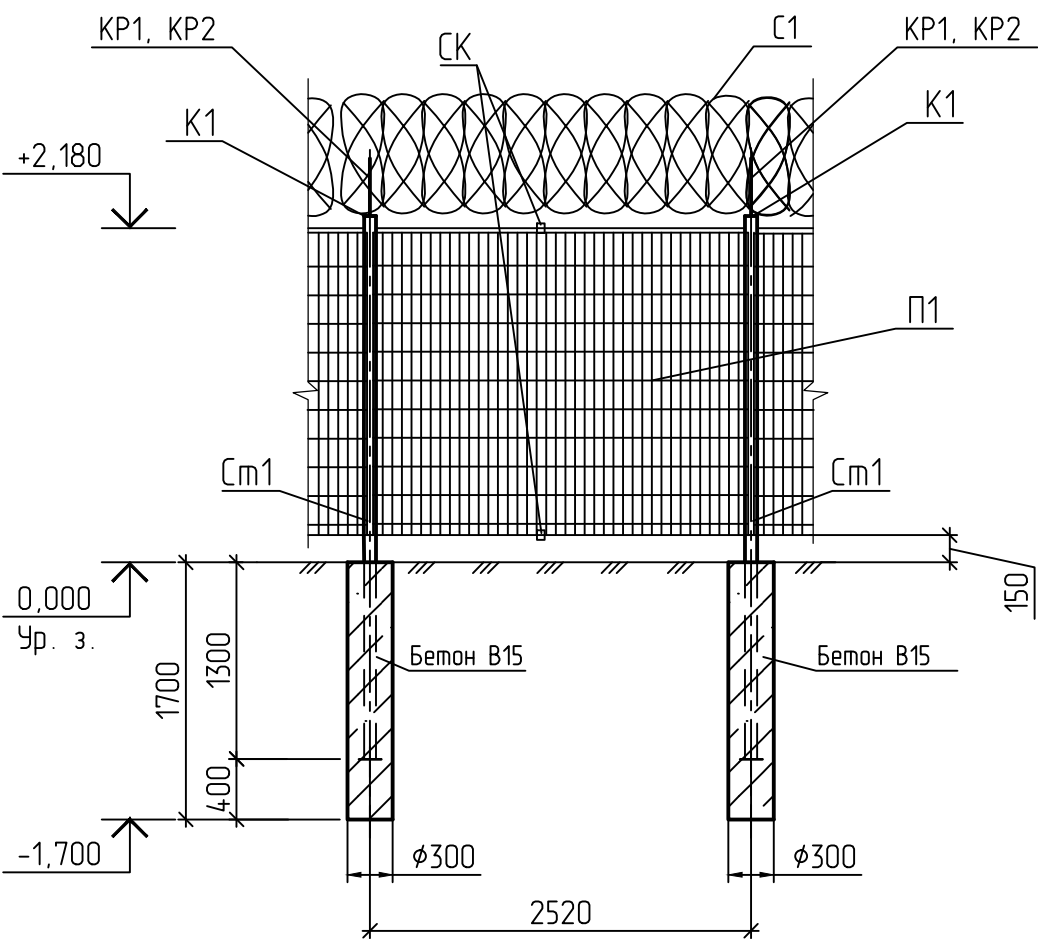
1 Данный лист см. совместно с листом 10.

2 Сварку стальных конструкций производить электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75.

3 Стойки установить в пробуренные скважины на бетонное основание с последующим заполнением пазух бетоном кл. В15 F150 W6 на обычном портландцементе по ГОСТ 10178-85 с уплотнением.

4 До бетонирования сверленного котлована под опору Оп1 по его периметру уложить два слоя гидроизоляции с прослойкой типа БММ-4 между слоями на глубину промерзания грунта.

1 - 1
Типовая секция ограждения

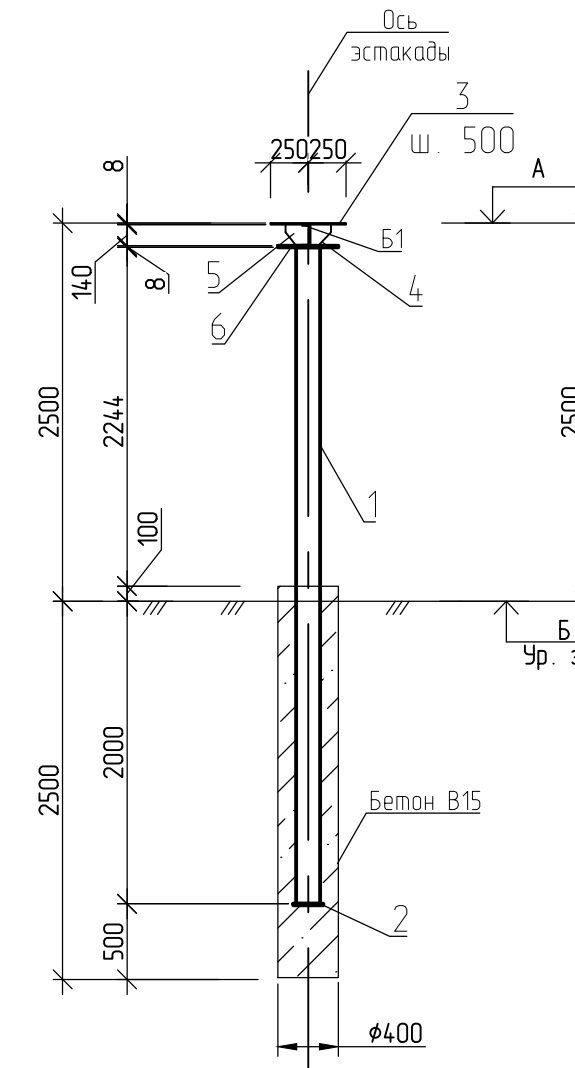
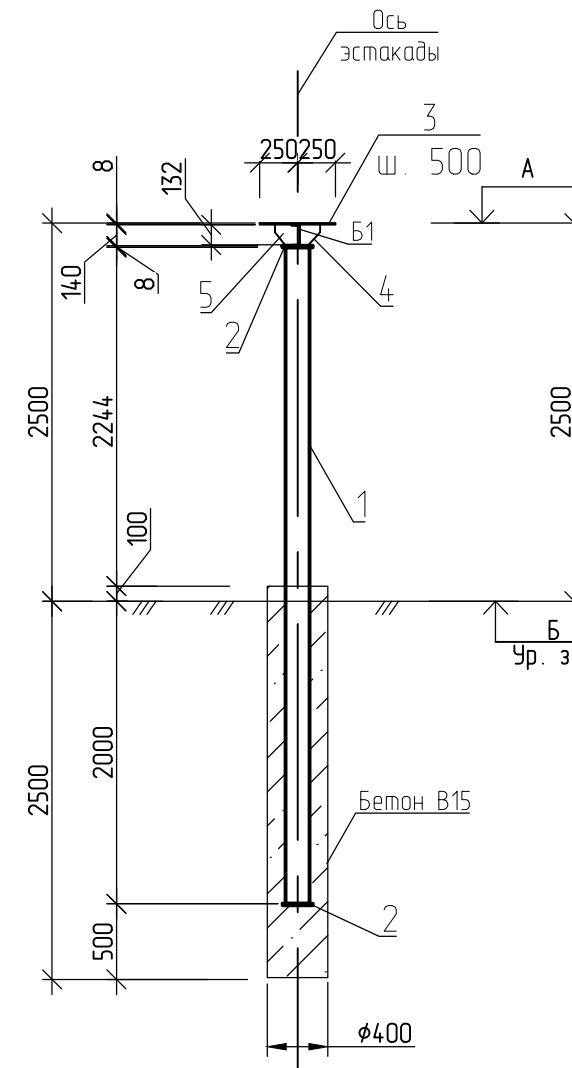
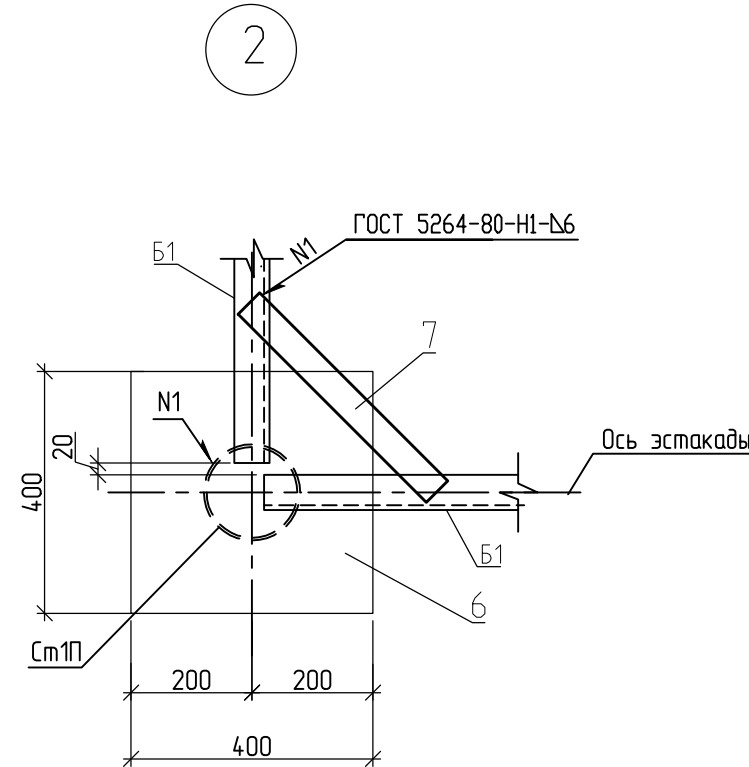


Инв. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №




							2007П-П-002.000.000-И/04-01-Ч-011
							Обустройство куста скважин К-212 Нуреевского нефтяного месторождения
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Разраб.	Лаврова	09.04.21				Том 4.4 - Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 4 "Конструктивные и объемно-планировочные решения"	Стадия
Проверил	Захарова	09.04.21					Лист
Нач.отд.	Коннов	09.04.21					Листов
						П	11
Н.контр.	Индерекина	09.04.21				Схема стойки Cm1, Cm2. Калитка Кл1. Разрез 1-1	
ГИП	Беркобич	09.04.21					

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



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. к2	Примечание
См1		Стойка См1	9		
См1П		Стойка См1П	2		
		Швеллер 149 ГОСТ 8240-97 С245 ГОСТ 27772-2015 Лобше-23310	-	286,7	
		Лист 8х100х500 ГОСТ 19903-2015 С245 ГОСТ 27772-2015	47	3,1	
		Лист 6х133х140 ГОСТ 19903-2015 С245 ГОСТ 27772-2015	47	0,9	
		Лист 6х162х132 ГОСТ 19903-2015 С245 ГОСТ 27772-2015	47	1,0	
		Лист 8х50х440 ГОСТ 19903-2015 С245 ГОСТ 27772-2015	11	1,4	

	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед к2	Примечание
		<u>Стройка См1</u>			
		Труба 159х4,5 ГОСТ 10704-91 ВСт3кп2 ГОСТ 10705-80 L=4344	1	74,5	
2		Лист 8х200х200 ГОСТ 19903-2015 С245 ГОСТ 27772-2015	2	2,5	
		<u>Материалы</u>			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл. В15, F150, W6	0,28		м³
		<u>Стройка См1П</u>			
1		Труба 159х4,5 ГОСТ 10704-91 ВСт3кп2 ГОСТ 10705-80 L=4344	1	74,5	
2		Лист 8х200х200 ГОСТ 19903-2015 С245 ГОСТ 27772-2015	1	2,5	
6		Лист 8х400х400 ГОСТ 19903-2015 С245 ГОСТ 27772-2015	1	10,0	
		<u>Материалы</u>			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл. В15, F150, W6	0,28		м³

						2007П-П-002.000.000-И/04-01-Ч-012			
						Обустройство куста скважин К-212 Нуркевского нефтяного месторождения			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработ.		Никушина			09.04.21	Там 4.4 – Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 4 "Конструктивные и объемно-планировочные решения"			
Проверил		Захарова			09.04.21	Стандия	Лист	Листов	
Нач. отд.		Канноб			09.04.21	П	12		
Н. контр.		Индерекуина			09.04.21	 "ИТ-Сервис"			
ГИП		Беркович			09.04.21				