

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

**«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»
«Научно-проектный институт обустройства нефтяных и газовых месторождений»**

ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»

**«Строительство и обустройство скважин Кокуйского месторождения
(модуль 150)»**

Проектная документация

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

Часть 2 Конструктивные решения

2019/206/ДС190-PD-ПЛО.KR

Том 4.2

Договор №

2019/206/ДС190

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2024

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

«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»
«Научно-проектный институт обустройства нефтяных и газовых месторождений»

ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»

«Строительство и обустройство скважин Кокуйского месторождения
(модуль 150)»

Проектная документация

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

Часть 2 Конструктивные решения

2019/206/ДС190-PD-ILO.KR

Том 4.2

Договор №

2019/206/ДС190

Заместитель директора

В.А. Войтенко

Главный инженер проекта

М.Н. Калугин

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2024

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

Обозначение	Наименование	Примечание
2019/206/ДС190-PD-ILO.KR.S	Содержание тома 4.2	2
2019/206/ДС190-PD-SP	Состав проектной документации	3
2019/206/ДС190-PD-ILO.KR.TCH	Текстовая часть	4
2019/206/ДС1-PD-ILO.KR.GCH	Графическая часть	
	Лист 1 – План приустьевой площадки и площадки под ремонтный агрегат добывающей скважины	74
	Лист 2 – План приустьевой площадки и площадки под ремонтный агрегат нагнетательной скважины	75
	Лист 3 – Схема расположения элементов фундаментов под станок-качалку и площадку обслуживания ПО1	76
	Лист 4 – Площадка обслуживания ПО1	77
	Лист 5 – Схема установки дождеприемного колодца	78
	Лист 6 – Схема установки колодца с гидрозатвором	79
	Лист 7 – Схема установки канализационного колодца для сбора дождевых и талых вод	80
	Лист 8 – Схема установки канализационной емкости V-8м ³	81
	Лист 9 – Схема основания под ВРП	82

Согласовано

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

2019/206/ДС190-PD-ILO.KR.S					
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Тетерина			04.2024
Проверил		Холоденина			04.2024
Нач.отд.		Холоденина			04.2024
Н.контр.		Холоденина			04.2024
ГИП		Калугин			04.2024

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА		
Стадия	Лист	Листов
П	1	2
НПИ ОНГМ		

Обозначение	Наименование	Примечание																					
	Лист 10 – Схема расположения элементов фундамента под трансформаторную подстанцию	83																					
	Лист 11 – Стойка для установки шкафа ПРС-М	84																					
	Лист 12 – Стойка для коробки КП	85																					
	Лист 13 – Схема расположения элементов площадки камеры пуска ОУ	86																					
	Лист 14 – Схема расположения элементов площадки устройства приема. Схема расположения элементов ограждения	87																					
	Лист 15 – План фундамента УБПР	88																					
	Лист 16 – Площадки под замерную установку и под аппаратный блок	89																					
	Лист 17 – Схема установки дренажной ёмкости объемом 8м ³	90																					
	Лист 18 – Схема установки молниеотвода МО	91																					
	Лист 19 – Фундамент молниеотвода Фм1	92																					
	Лист 20 – Схема установки колодца для приема стоков с территории площадки в границах обвалования	93																					
	Лист 21 – Схема установки емкости для сбора дождевых и талых вод с территории в границах обвалования V-40м ³	94																					
	Лист 22 – Схема расположения элементов площадки водозаборной скважины	95																					
	Лист 23 – Плиты П1, П2	96																					
	Лист 24 – Схема расположения элементов площадки под электрооборудование	97																					
<table border="1"> <tr> <td data-bbox="52 1547 97 1738">Взам. инв. №</td> <td data-bbox="97 1547 145 1738"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="52 1738 97 2000">Подп. и дата</td> <td data-bbox="97 1738 145 2000"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="52 2000 97 2190">Инв. № подл.</td> <td data-bbox="97 2000 145 2190"></td> </tr> </table>	Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.		<table border="1"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Изм</td><td>Кол.уч</td><td>Лист</td><td>№ док</td><td>Подп.</td><td>Дата</td> </tr> </table>							Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	<p data-bbox="842 2119 1262 2157">2019/206/ДС190-PD-ILO.KR.S</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1473 2078 1552 2130">Лист</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1473 2130 1552 2190">2</td> </tr> </table>	Лист	2
	Взам. инв. №																						
	Подп. и дата																						
Инв. № подл.																							
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата																		
Лист																							
2																							

Состав проектной документации приведен в томе 2019/206/ДС190-PD-SP

Согласовано							2019/206/ДС190-PD-SP					
Взам. инв. №							СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ					
Подл. и дата							Стадия			Лист	Листов	
							П	1	1	НПИ ОНГМ		
Инв. № подл.	Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата						
	Разраб.											
	Проверил											
	Нач.отд.											
	Н.контр.											
	ГИП		Калугин			04.2024						

Содержание

1 Общие сведения 3

1.1 Основание для проектирования 3

2 Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства 4

2.1 Сведения о топографических условиях земельного участка 4

2.2 Сведения о инженерно-геологических условиях земельного участка 4

2.3 Сведения о гидрогеологических условиях земельного участка 32

2.4 Сведения о метеорологических и климатических условиях земельного участка 33

3 Сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства 35

4 Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства 40

5 Уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте подземной части объекта капитального строительства 44

6 Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций 46

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 процессе изготовления, перевозки, строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации объекта капитального строительства 57

8 Описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений зданий и сооружений объекта капитального строительства 58

9 Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства 59

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 62

11 Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей помещений основного,

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

						2019/206/ДС190-PD-ILO.KR.TCH			
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				
Разраб.		Тетерина			04.2024	ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Холоденина			04.2024		П	1	113
Нач.отд.		Холоденина			04.2024		НПИ ОНГМ		
Н.контр.		Холоденина			04.2024				
ГИП		Калугин			04.2024				

вспомогательного, обслуживающего назначения и технического назначения - для объектов непроизводственного назначения..... 62

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 епла; соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий; пожарную безопасность..... 62

13 Характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, а также отделки помещений 62

14 Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения 63

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..... 65

16 Список литературы 66

Приложение А КТП (заводского изготовления). Сертификаты соответствия, декларация соответствия и техническая документация **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица регистрации изменений 69

Инов. № подл.	Подш. и дата	Взам. инв. №

1 Общие сведения

1.1 Основание для проектирования

Конструктивные и объемно-планировочные решения сооружений по проекту «Строительство и обустройство скважин Кокуйского месторождения (модуль 150)» разработаны на основании:

- задания на проектирование, утвержденного Первым заместителем Генерального директора – Главным инженером ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» Р.П. Пивоваром 11.08.2022г;
- технологических заданий;
- генерального плана;
- технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации, выполненного ООО «Уралстройизыскания» в 2024 году.

Уровень ответственности проектируемых сооружений нормальный по идентификации сооружений в соответствии со статьей 4 Федерального закона от 30.12.2009 №384-ФЗ. Класс сооружений – КС-2, коэффициент надежности по ответственности – 1,0 по ГОСТ 27751-2014.

Вид деятельности – новое строительство.

Режим работы – круглосуточный, непрерывный.

Инов. № подл.	Подш. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2019/206/ДС190-PD-ILO.KR.TCH	3

ПК0+0.00 – ПК13+0.00, ПК13+62.3 – ПК15+46.4, ПК16+13.76 – ПК17+23.9 трассы ВЛ-6кВ на площадку водозаборной скважины.

ИГЭ-1б – Глина коричневая, красновато-коричневая, светло-коричневая легкая пылеватая тугопластичная. В скважине №4н до глубины 2,8 м с единичными включениями гравия, гальки кварц-кремнистого состава хорошоокатанных размером до 3 см, с глубины 2,8 м с редкими прослоями глины полутвердой. Грунт встречен на глубине 0,1-6,5 м под почвенно-растительным слоем, глиной полутвердой, глиной мягкопластичной в скважинах №№ 3н, 4н, 7н, 8н, 10н, 11н, 12н. Вскрытая мощность слоя составляет 0,8-9,3 м. Слой встречается на участках ПК0+0.00 – ПК2+43.2 трассы автодороги, ПК4+46.2 – ПК16+57.12, ПК17+4.9 – ПК17+55.02 (к.тр.) трассы ВЛ-6кВ на площадку водозаборной скважины.

ИГЭ-1г – Глина коричневая, красновато-коричневая, серая лёгкая пылеватая мягкопластичная. Грунт встречен на глубине 1,6-6,8 м под глиной тугопластичной, глиной полутвердой в скважинах №№ 8н, М150. Мощность слоя 1,3-3,3 м. Слой встречен на участке ПК13+62.3 – ПК15+73.6.

Четвертичные делювиальные отложения – dQ

ИГЭ-6 – Глина красновато-коричневая легкая пылеватая полутвердая, с единичными включениями дресвы, щебня аргиллита красного очень низкой прочности размером до 5 см, с прослоями песка мелкого коричневого плотного влажного мощностью до 5 см, в подошве слоя с прослоем грунта щебенистого с суглинистым твердым заполнителем (заполнителя до 42 %). Грунт встречен на глубине 9,6 м в скважине 4н под глиной тугопластичной, вскрытая мощность слоя 2,4 м.

Элювиальные нижнепермские отложения – eP

ИГЭ-8а - Глина коричневая дресвяная полутвёрдая (дресвы, щебня до 30%), дресва и ебень алевролита, с прослоями грунта щебенистого с суглинистым мягкопластичным заполнителем. Грунт встречен в скважине №150 под суглинком щебенистым на глубине 21,4 м, мощность слоя 6,7 м.

ИГЭ-9а - Суглинок серовато-коричневый щебенистый тугопластичный (дресвы, щебня до 34%) дресва и щебень песчаника, алевролита с прослоями грунта щебенистого с суглинистым мягкопластичным заполнителем. Грунт встречен в скважине №М150 на глубине 18,5 м под суглинком щебенистым твердым, мощность слоя 2,9 м.

ИГЭ-9б – Суглинок серовато-коричневый, коричневый щебенистый твёрдый (дресвы, щебня до 37%), дресва, щебень песчаника с прослоями суглинка серого серовато-коричневого тяжёлого пылеватого тугопластичного, глины лёгкой пылеватой твёрдой, полутвёрдой. Грунт встречен в скважине №М150 на глубине 10,1 м под глиной тугопластичной и на глубине 28,1 м под глиной дресвяной полутвердой, вскрытая мощность слоя 8,4-12,9 м.

Площадка куста скважины №399, трассы обустройства

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	2019/206/ДС190-PD-ILO.KR.TCH	Лист
										5

Почвенно-растительный слой встречен с поверхности практически повсеместно, мощность слоя составляет 0,1-0,4 м.

Четвертичные техногенные отложения – tQ

Насыпной грунт: грунт гравийный с супесчаным твердым заполнителем (заполнителя до 33%), галька и гравий кварц-кремнистого состава, средней степени окатанности, размером 2-4 см. Грунт встречен с поверхности в скважине №23. Мощность слоя составляет 0,5 м. Грунт слежавшийся, отсыпан сухим способом, давность отсыпки более 5 лет. Слой встречается на участках ПК6+34.41-ПК6+45.98, ПК11+91.69-ПК11+99.44, ПК12+45.31-ПК12+48.40 по трассе нефтегазоносного трубопровода «Куст №399-ДНС-1005».

Четвертичные аллювиальные отложения – aQ

ИГЭ-16 – Глина коричневая легкая пылеватая, легкая песчанистая полутвердая. В скважине №16 с прослоем глины полутвёрдой с примесью органического вещества. Встречена на глубине 0,1-7,5 м под почвенно-растительным слоем, глинами мягкопластичными, глинами тугопластичными с примесью органического вещества в скважинах №№14,16,17,18,21, 23,24,25,92,93,95. Вскрытая мощность слоя составляет 0,6-6,7 м. Слой встречен на участках ПК0-ПК2+19.88, ПК4-ПК12+52.69 по трассе нефтегазоносного трубопровода «Куст №399-ДНС-1005», на участках ПК0-ПК2+87.28, ПК5+53.96-ПК12, ПК17-ПК27+13.16, ПК29+39.5-ПК31+12.12 по трассе ВЛ-6кВ на куст №399.

ИГЭ-16-1 – Глина коричневая легкая пылеватая, тяжёлая полутвёрдая с примесью органического вещества. Грунт встречен на глубине 0,2-10,5 м под почвенно-растительным слоем и глинами мягкопластичными в скважинах №№10,11,12,14,23,91. Вскрытая мощность слоя составляет 0,5-9,8 м. Слой встречен на участке ПК5+42.06-ПК8+40.2 по трассе нефтегазоносного трубопровода «Куст №399-ДНС-1005», на участке ПК10+20.3-ПК14+3.44 по трассе ВЛ-6кВ на куст №399.

ИГЭ-1в – Глина коричневая лёгкая пылеватая тугопластичная. В скважине №91 с единичными включениями гравия и гальки кварц-кремнистого состава, размером до 2см, средней степени окатанности; в скважине №15 с прослоем глины тугопластичной с примесью органического вещества. Грунт встречен на глубине 0,1-2,0 м под почвенно-растительным слоем, глинами полутвердыми с примесью органического вещества, глинами текучепластичными среднезаторфованными в скважинах №№11,14,15,19,91. Вскрытая мощность слоя составляет 0,8-7,0 м. Слой встречен на участке ПК9+68.3-ПК15+71.76 по трассе ВЛ-6кВ на куст №399.

ИГЭ-1в-1 – Глина коричневая легкая пылеватая тугопластичная с примесью органического вещества. Грунт встречен на глубине 0,1-2,2 м под почвенно-растительным слоем, суглинками тугопластичными с примесью органического вещества, глинами полутвердыми, мягкопластичными, суглинками мягкопластичными в скважинах №№9,9а,13,17,21,22,90. Вскрытая мощность слоя составляет 3,8-8,8 м. Слой встречен на участке ПК0-ПК5+60.06 по трассе нефтегазоносного трубопровода «Куст №399-ДНС-1005», на участках ПК13+50.80-ПК18+58.2, ПК26+4.3-ПК31+12.12 по трассе ВЛ-6кВ на куст №399.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.	2019/206/ДС190-PD-ILO.KR.TCH	Лист
										6

ИГЭ-1г – Глина желтовато-коричневая, коричневая легкая пылеватая мягкопластичная. Грунт встречен на глубине 1,5-5,2 м под глинами полутвердыми, тугопластичными, глинами мягкопластичными с примесью органического вещества в скважинах №№10,14,18,24,25,92. Вскрытая мощность слоя составляет 0,9-5,3 м. Слой встречен на участках ПК11+76.4-ПК12+52.69, ПК7+11.32-ПК10+62.42 по трассе нефтегазоносного трубопровода «Куст №399-ДНС-1005», на участках ПК7+87.36-ПК11+89.26, ПК22-ПК24+85.10, ПК30+28.94-ПК31+12.12 по трассе ВЛ-6кВ на куст №399.

ИГЭ-1г-1 – Глина серая, коричневая легкая пылеватая, тяжелая мягкопластичная с примесью органического вещества. В скважине №93 с прослоями суглинка серого тугопластичного с щебнем (дресвы, щебня до 23%), дресва, щебень аргиллита серого. Встречена на глубине 0,8-4,1 м под глинами текучепластичными среднезаторфованными, глинами полутвердыми с примесью органического вещества, глинами тугопластичными в скважинах №№10,19,93. Вскрытая мощность слоя составляет 1,1-2,9 м. Слой встречен на участке ПК6-ПК6+75.64 по трассе ВЛ-6кВ на куст №399.

ИГЭ-1г-2 – Глина темно-серая, серая тяжелая текучепластичная среднезаторфованная. Встречена на глубине 0,2-2,0 м под почвенно-растительным слоем, под глинами полутвердыми в скважинах №№19,93. Мощность слоя составляет 0,9-2,1 м. Слой встречен на участке ПК5+81.32-ПК6+86.32 по трассе ВЛ-6кВ на куст №399.

ИГЭ-2а – Суглинок желто-коричневый тяжелый песчанистый твердый. Грунт встречен на глубине 4,5 м под суглинками мягкопластичными в скважине №94. Вскрытая мощность слоя составляет 2,5 м. Слой встречен на участке ПК4-ПК6+12.62 по трассе ВЛ-6кВ на куст №399.

ИГЭ-2в-1 – Суглинок тёмно-коричневый тяжёлый тугопластичный с примесью органического вещества. Грунт встречен на глубине 0,2 м под почвенно-растительным слоем в скважине №13. Мощность слоя составляет 0,8 м.

ИГЭ-2г – Суглинок коричневый тяжелый пылеватый, тяжелый песчанистый мягкопластичный. Грунт встречен на глубине 0,2-4,5 м под почвенно-растительным слоем, глинами полутвердыми и мягкопластичными с примесью органического вещества в скважинах №№19,22,23,94. Вскрытая мощность слоя составляет 0,8-6,0 м. Слой встречен на участке ПК2+41.38-ПК8+48.26 по трассе нефтегазоносного трубопровода «Куст №399-ДНС-1005», на участке ПК28+19.46-ПК29+49.92 по трассе ВЛ-6кВ на куст №399.

Четвертичные делювиальные отложения – dQ

ИГЭ-4 – Глина жёлто-коричневая, коричневая дресвяная полутвёрдая (дресвы, щебня до 49%), дресва, щебень аргиллита коричневого трещиноватого низкой прочности. Грунт встречен на глубине 3,5 м под глинами мягкопластичными в скважине №24. Вскрытая мощность слоя составляет 3,5 м. Слой встречен на участке ПК7+74.14-ПК9+37.14 по трассе нефтегазоносного трубопровода «Куст №399-ДНС-1005», на участке ПК23+41.38-ПК24+64.20 по трассе ВЛ-6кВ на куст №399.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инва. № подл.	2019/206/ДС190-PD-ILO.KR.TCH	Лист
										7

Площадка куста скважины №400 с площадкой АЗ № 6, трассы обустройства

Почвенно-растительный слой встречен с поверхности практически повсеместно, мощность слоя составляет 0,1-0,4 м.

Четвертичные техногенные отложения – tQ

Насыпной грунт: песок мелкий коричневый малой степени водонасыщения, с единичными включениями гравия и гальки кварц-кремнистого состава, до 15%, размером до 3-4 см. Грунт встречен с поверхности в скважинах №№42, 96. Мощность слоя составляет 0,4-0,7 м. Грунт слежавшийся, отсыпан сухим способом, давность отсыпки более 5 лет назад. Слой встречен на участке ПК0-ПК0+7.06 по трассе подъездной автодороги к кусту №400, на участках ПК0+50.26-ПК0+53.98, ПК0+65.84-ПК0+68.31 по трассе нефтегазосборного трубопровода "Куст №400 - т.вр. в тр-д "ГЗУ-1012 - ДНС-1005", на участке ПК0+23.96-ПК0+37.85 по трассе ВЛ-6кВ на куст №400, на участках ПК0+9.98-ПК0+11.90, ПК18-ПК19+5.32 по трассе переустройства ВЛ-6кВ 400.

Четвертичные аллювиальные отложения – aQ

ИГЭ-16 – Глина коричневая, серая, зеленовато-коричневая легкая пылеватая, легкая песчанистая, тяжелая полутвердая. Встречена на глубине 0,1-4,0 м под почвенно-растительным слоем, глинами тугопластичными и мягкопластичными, глинами полутвердыми и тугопластичными с примесью органического вещества практически повсеместно. Вскрытая мощность слоя составляет 2,0-8,8 м. Слой встречен на участке ПК0+13.24-ПК0+86.94 по трассе подъездной автодороги к кусту №400, по трассе нефтегазосборного трубопровода "Куст №400 - т.вр. в тр-д "ГЗУ-1012 - ДНС-1005" развит повсеместно, на участке ПК0+15.78- ПК0+91.90 по трассе ВЛ-6кВ на куст №400.

ИГЭ-16-1 – Глина коричневая легкая пылеватая, тяжёлая полутвёрдая с примесью органического вещества. Грунт встречен на глубине 0,2-6,0 м под почвенно-растительным слоем, насыпными грунтами, глинами полутвердыми в скважинах №№29,29а,37,39,40,42,45,97. Вскрытая мощность слоя составляет 0,8-4,7 м. Слой встречен на участке ПК0-ПК0+50.26 по трассе нефтегазосборного трубопровода "Куст №400 - т.вр. в тр-д "ГЗУ-1012 - ДНС-1005".

ИГЭ-1в – Глина коричневая, серая легкая пылеватая, тяжелая тугопластичная незасоленная. Грунт встречен на глубине 0,3-7,0 м под глинами полутвердыми в скважинах №№30,34,35,36в,38,40,42. Вскрытая мощность слоя составляет 0,7-10,6 м.

ИГЭ-1в-1 – Глина коричневая легкая песчанистая тугопластичная с примесью органического вещества. Грунт встречен на глубине 1,0 м под глинами полутвердыми с примесью органического вещества в скважине №40. Мощность слоя составляет 2,0 м. Слой встречен на участке ПК0-ПК0+11.98 по трассе ВЛ-6кВ на куст №400.

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
							2019/206/ДС190-PD-ILO.KR.TCH
							Лист 8
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

ИГЭ-1г – Глина коричневая легкая пылеватая мягкопластичная. Грунт встречен на глубине 0,1 м под почвенно-растительным слоем в скважине №28. Мощность слоя составляет 1,3 м.

ИГЭ-1г-1 – Глина коричневая легкая пылеватая мягкопластичная с примесью органического вещества. Встречена на глубине 0,4 м под насыпными грунтами в скважине №96. Вскрытая мощность слоя составляет 5,6 м. Слой встречен на участке ПК0-ПК0+72.08 по трассе подъездной автодороги к кусту №400.

Четвертичные делювиальные отложения – dQ

ИГЭ-6 – Глина серая, зеленовато-коричневая, коричневая лёгкая пылеватая полутвёрдая, в интервале глубин 23,6-26,7 м с прослоями суглинка коричневого легкого песчанистого твердого. Грунт встречен на глубине 16,6 м под глинами тугопластичными в скважине №36в. Мощность слоя составляет 10,1 м.

Элювиальные нижнепермские отложения – eP

ИГЭ-8а – Глина коричневая дресвяная полутвёрдая (дресвы, щебня до 49%), дресва, щебень аргиллита, алевролита, с прослоями суглинка лёгкого песчанистого полутвёрдого. Грунт встречен на глубине 26,7 м под глинами полутвердыми в скважине №36в. Мощность слоя составляет 3,3 м.

ИГЭ-9а – Суглинок серовато-коричневый щебенистый тугопластичный (дресвы, щебня до 44%), дресва, щебень ангидрита, известняка, алевролита, аргиллита. Грунт встречен на глубине 30,0 м под глинами дресвяными полутвердыми в скважине №36в. Мощность слоя составляет 10,2 м.

Отложения пермской системы – P

ИГЭ-12 – Ангидрит голубовато-тёмно-серый средней прочности очень плотный слабопористый размягчаемый слабовыветрелый с прослоем гипса малопрочного плотного слабопористого размягчаемого слабовыветрелого. Грунт встречен на глубине 40,2 м под суглинками щебенистыми тугопластичными в скважине №36в. Вскрытая мощность слоя составляет 21,8 м.

Площадка куста скважины №404, трассы обустройства

Почвенно-растительный слой встречен с поверхности практически повсеместно, мощность слоя составляет 0,1-0,2 м.

Четвертичные техногенные отложения – tQ

Насыпной грунт: песок мелкий коричневый малой степени водонасыщения, с единичными включениями гравия и гальки кварц-кремнистого состава, до 15%, размером до 3-4 см. Грунт встречен с поверхности на участке трассы ВЛ-6кВ на куст №404 на ПК0+51.74-ПК0+70.94. Мощность слоя составляет 1,2 м. Грунт слежавшийся, отсыпан сухим способом, давность отсыпки более 5 лет назад.

Четвертичные аллювиальные отложения – aQ

ИГЭ-16 – Глина коричневая легкая пылеватая полутвердая. Встречена на глубине 0,1 м под почвенно-растительным слоем в скважине №49. Мощность слоя

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	2019/206/ДС190-PD-ILO.KR.TCH	Лист
										9

составляет 1,2 м. Слой встречен на участке ПК0-ПК0+69.13 по трассе ВЛ-6кВ на куст №404.

ИГЭ-1б-1 – Глина коричневая легкая пылеватая полутвёрдая с примесью органического вещества. Грунт встречен на глубине 0,1-0,2 м под почвенно-растительным слоем в скважинах №№47,47а,50. Мощность слоя составляет 2,9-3,8 м. Слой встречен на участке ПК0+32.50-ПК0+81.00 по трассе ВЛ-6кВ на куст №404.

ИГЭ-1в – Глина серая, серо-коричневая легкая пылеватая тугопластичная. Грунт встречен на глубине 4,0 м под глинами полутвердыми с примесью органического вещества в скважине №50. Вскрытая мощность слоя составляет 3,0 м. Слой встречен на участке ПК0+28.66-ПК0+81.00 по трассе ВЛ-6кВ на куст №404.

ИГЭ-2б – Суглинок коричневый тяжелый песчанистый полутвердый. Грунт встречен на глубине 4,6 м под суглинками тугопластичными в скважинах №№46,46а. Вскрытая мощность слоя составляет 3,4 м.

ИГЭ-2б-1 – Суглинок коричневый тяжелый пылеватый полутвердый с примесью органического вещества. Грунт встречен на глубине 0,1 м под почвенно-растительным слоем в скважинах №№46,46а. Мощность слоя составляет 0,9 м.

ИГЭ-2в – Суглинок коричневый, серо-зеленый, серый тяжелый песчанистый тугопластичный. Грунт встречен на глубине 1,0-3,0 м под суглинками и глинами полутвердыми с примесью органического вещества в скважинах №№46,46а,47,47а. Вскрытая мощность слоя составляет 3,6-7,0 м.

ИГЭ-2г – Суглинок коричневый тяжёлый песчанистый мягкопластичный с прослоем суглинка мягкопластичного с примесью органического вещества. Грунт встречен на глубине 3,0 м под суглинками мягкопластичными с примесью органического вещества в скважине №49. Вскрытая мощность слоя составляет 6,0 м.

ИГЭ-2г-1 – Суглинок коричневый тяжёлый песчанистый мягкопластичный с примесью органического вещества. Грунт встречен на глубине 1,3 м под глинами полутвердыми в скважине №49. Мощность слоя составляет 1,7 м.

Площадка куста скважины №806 бис, трассы обустройства

Почвенно-растительный слой встречен с поверхности практически повсеместно, мощность слоя составляет 0,1-0,6 м.

Четвертичные техногенные отложения – tQ

Насыпной грунт: грунт галечниковый (заполнителя до 19%), заполнитель - песок коричневый мелкий малой степени водонасыщения, галька и гравий кварц-кремнистого состава, размером до 4-6 см, средней степени окатанности. Грунт встречен с поверхности в скважине №108. Мощность слоя составляет 0,6 м. Грунт слежавшийся, отсыпан сухим способом, давность отсыпки более 5 лет. Грунт встречен на участке ПК0-ПК0+3.59 по трассе подъездной автодороги к кусту №806, на участке ПК0+23.79-ПК0+39.30 по трассе ВЛ-6кВ на куст №806.

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

								Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2019/206/ДС190-PD-ILO.KR.TCH		10

Четвертичные аллювиальные отложения – аQ

ИГЭ-16 – Глина коричневая легкая пылеватая, легкая песчанистая, тяжелая полутвердая. Встречена на глубине 0,4-2,2 м под почвенно-растительным слоем, насыпными грунтами, глинами полутвердыми с примесью органического вещества в скважинах №№55,56В,60,107,108. Мощность слоя составляет 0,6-4,1 м. Слой встречен на участках ПК0-ПК3+77.45, ПК6+5.00- ПК11+42.69 по трассе подъездной автодороги к кусту №806, по трассе подъездной автодороги к кусту №806 повсеместно.

ИГЭ-16-1 – Глина коричневая легкая пылеватая, тяжёлая полутвёрдая с примесью органического вещества. Грунт встречен на глубине 0,3-1,5 м под почвенно-растительным слоем, суглинком галечниковым полутвердым в скважинах №№51, 51а, 52, 52а, 54, 54а, 55, 55а, 59. Мощность слоя составляет 0,5-4,2 м. Слой встречен на участках ПК0-ПК1+95.00, ПК2+5.00-ПК9+88.80 по трассе подъездной автодороги к кусту №806.

ИГЭ-1в-1 – Глина коричневая тяжелая тугопластичная с примесью органического вещества. Грунт встречен на глубине 0,1 м под почвенно-растительным слоем в скважине №53. Мощность слоя составляет 3,9 м.

ИГЭ-1г – Глина коричневая, светло-коричневая легкая пылеватая, легкая песчанистая мягкопластичная. Грунт встречен на глубине 1,0-2,5 м под глинами полутвердыми, глинами полутвердыми с примесью органического вещества в скважинах №№59,60. Мощность слоя составляет 1,5-4,0 м. Слой встречен на участке ПК1+16.54-ПК2+94.07 по трассе подъездной автодороги к кусту №806.

ИГЭ-1г-1 – Глина коричневая, серая легкая песчанистая, тяжелая мягкопластичная с примесью органического вещества. Встречена на глубине 2,0-5,5 м под глинами полутвердыми с примесью органического вещества, суглинками тугопластичными в скважинах №№54, 54а, 55, 55а. Мощность слоя составляет 1,3-2,5 м.

ИГЭ-2б – Суглинок коричневый легкий песчанистый, тяжелый песчанистый полутвердый. Грунт встречен на глубине 0,2-3,0 м под почвенно-растительным слоем, глинами полутвердыми в скважинах №№57,58,107,108. Мощность слоя составляет 0,5-1,8 м. Слой встречен на участке ПК0-ПК1+68.98 по трассе подъездной автодороги к кусту №806.

ИГЭ-2в – Суглинок коричневый легкий песчанистый тугопластичный. Грунт встречен на глубине 2,0-3,8 м под глинами полутвердыми с примесью органического вещества, глинами полутвердыми в скважинах №№51,51а,52,52а,55. Мощность слоя составляет 1,0-2,0 м. Слой встречен на участке ПК4+5.00-ПК9+88.80 по трассе подъездной автодороги к кусту №806.

ИГЭ-3а – Суглинок коричневый галечниковый полутвердый (гравия, гальки до 36-40%), гравий и галька кварц-кремнистого состава, размером до 4-6 см, средней степени окатанности. Грунт встречен на глубине 0,1-14,5 м под почвенно-растительным слоем и гравийным грунтом с песчаным заполнителем в скважинах №№55, 56В. Мощность слоя составляет 1,4-8,5 м.

ИГЭ-3б – Глина коричневая галечниковая мягкопластичная (гравия, гальки до 31%), гравий, галька кварц-кремнистого состава, размером до 2-3 см, средней степени окатанности, с прослоями суглинка с галькой мягкопластичного. Грунт

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2019/206/ДС190-PD-ILO.KR.TCH	
						11	

встречен на глубине 1,0 м под суглинками полутвердыми в скважине №57. Мощность слоя составляет 1,0 м.

ИГЭ-5в – Грунт гравийный с песчаным заполнителем (заполнителя до 49%), гравий и галька кварц-кремнистого состава, размером до 3-6 см, средней степени окатанности; заполнитель - песок мелкий коричневый средней степени водонасыщения, водонасыщенный. Грунт встречен на глубине 2,0-7,0 м под суглинками тугопластичными, полутвердыми, глинами мягкопластичными, глинами тугопластичными и мягкопластичными с примесью органического вещества, глинами галечниковыми мягкопластичными в скважинах №№51,51а, 52, 52а, 53, 54, 54а, 55, 55а, 56В, 57, 58, 59, 60, 107, 108. Вскрытая мощность слоя составляет 1,0-9,8 м. Слой встречен по трассе подъездной автодороги к кусту №806 повсеместно.

Элювиальные нижнепермские отложения – eP

ИГЭ-9а – Суглинок серый щебенистый тугопластичный (щебня, дресвы до 49%), щебень, дресва известняка. Грунт встречен на глубине 23,0 м под суглинками галечниковыми полутвердыми в скважине №56В. Мощность слоя составляет 0,5 м.

Отложения пермской системы – P

ИГЭ-10 – Доломит серо-белый плотный средней прочности среднепористый сильновыветрелый. Грунт встречен на глубине 23,5 м под суглинками щебенистыми тугопластичными в скважине №56В. Вскрытая мощность слоя составляет 6,5 м.

Площадка куста скважины №4345 с площадкой АЗ №1, трассы обустройства

Почвенно-растительный слой встречен с поверхности практически повсеместно, мощность слоя составляет 0,1-0,3 м.

Четвертичные аллювиальные отложения – aQ

ИГЭ-16 – Глина коричневая легкая пылеватая, тяжелая полутвердая. Встречена с поверхности и на глубине 0,1-4,0 м под почвенно-растительным слоем, глинами полутвердыми с примесью органического вещества, глинами тугопластичными практически повсеместно. Вскрытая мощность слоя составляет 0,9-8,0 м. Слой встречен на участках ПК0-ПК0+60.54, ПК0+30.27- ПК0+60.54 по трассе ВЛ-6кВ на куст №4345, по трассе нагнетательного водовода «Водозаборная скв.№302-ВРП-1085» повсеместно, по трассе нагнетательного водовода «ВРП-1085-скв.311» повсеместно.

ИГЭ-16-1 – Глина коричневая легкая пылеватая полутвёрдая с примесью органического вещества. В скважинах №№102, 119 с единичными включениями гравия, гальки до 6-7%. Грунт встречен с поверхности в скважинах №№102, 102а, 119, 119а. Мощность слоя составляет 3,2-4,3 м.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2019/206/ДС190-PD-ILO.KR.TCH	Лист
													12
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата								

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2019/206/ДС190-PD-ILO.KR.TCH	Лист
													12
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата								

ИГЭ-1в – Глина коричневая, зеленовато-коричневая легкая пылеватая тугопластичная ненабухающая. Грунт встречен на глубине 1,0-4,3 м под глинами полутвердыми с примесью органического вещества, глинами полутвердыми, суглинками галечниковыми полутвердыми в скважинах №№102, 102а, 172, 173, 175. Мощность слоя составляет 2,0-3,9 м. Слой встречен на участке ПК0+4.55-ПК0+60.54 по трассе ВЛ-6кВ на куст №4345, на участке ПК0-ПК0+29.49 по трассе нагнетательного водовода «Водозаборная скв.№302-ВРП-1085», на участке ПК0+78.02-ПК1+7.75 по трассе нагнетательного водовода «ВРП-1085-скв.311».

ИГЭ-3а – Суглинок коричневый галечниковый полутвердый (гравия, гальки до 26%), гравий и галька кварц-кремнистого состава. Грунт встречен на глубине 0,2 м под почвенно-растительным слоем в скважине №175. Мощность слоя составляет 0,8 м. Слой встречен на участке ПК0-ПК0+29.49 по трассе нагнетательного водовода «Водозаборная скв.№302-ВРП-1085», на участке ПК0+78.02-ПК1+7.75 по трассе нагнетательного водовода «ВРП-1085-скв.311», на участке ПК0+21.99- ПК0+77.83 по трассе ВЛ-6кВ на куст 16н, на участке ПК0+80.00- ПК4+18.07 по трассе подъездной автодороги к кусту №16н.

Четвертичные делювиальные отложения – dQ

ИГЭ-4 – Глина коричневая дресвяная полутвердая (дресвы, щебня до 42-46%), дресва и щебень аргиллита, алевролита, размером до 2 см. Грунт встречен на глубине 2,5-4,0 м под глинами полутвердыми и тугопластичными в скважинах №№168, 169, 170В, 172. Вскрытая мощность слоя составляет 4,8-15,5 м. Слой встречен на участке ПК0-ПК0+55.53 по трассе ВЛ-6кВ на куст №4345, на участке ПК0-ПК0+90.02 по трассе нагнетательного водовода «Водозаборная скв.№302-ВРП-1085», на участке ПК0+0.15- ПК1+7.75 по трассе нагнетательного водовода «ВРП-1085-скв.311».

ИГЭ-6 – Глина зеленовато-коричневая легкая пылеватая полутвердая. Грунт встречен на глубине 8,3 м под глинами дресвяными полутвердыми в скважине №172. Вскрытая мощность слоя составляет 0,7 м. Слой встречен на участке ПК0-ПК0+30.00 по трассе ВЛ-6кВ на куст №4345, на участке ПК0-ПК0+33.43 по трассе ВЛ-6кВ на куст 16н.

Элювиальные нижнепермские отложения – eP

ИГЭ-8а – Глина коричневая дресвяная полутвердая (дресвы, щебня до 46%), дресва и щебень аргиллита. Грунт встречен на глубине 44,6 м под песчаником очень низкой прочности, представленный в виде глины щебенистой тугопластичной в скважине №170В. Мощность слоя составляет 24,4 м.

ИГЭ-8б – Глина коричневая щебенистая тугопластичная (дресвы, щебня до 36%), дресва и щебень песчаника. Встречен с прослоями глины коричневой с дресвой полутвёрдой (дресвы, щебня до 24%). Грунт встречен на глубине 18,0 м под глинами дресвяными полутвердыми. Мощность слоя составляет 26,6 м.

Отложения пермской системы – P

ИГЭ-9б – Аргиллит коричневый, представленный в виде суглинка щебенистого твёрдого (щебня, дресвы до 49%). Грунт встречен на глубине 69,0 м

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									13
2019/206/ДС190-PD-ILO.KR.TCH									
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

под глиной дресвяной полутвердой в скважине №170В. Вскрытая мощность слоя составляет 11,0 м.

Площадка куста скважины №16н, трассы обустройства

Почвенно-растительный слой встречен с поверхности практически повсеместно, кроме спланированной территории, мощность слоя составляет 0,2 м.

Четвертичные аллювиальные отложения – аQ

ИГЭ-1а-1 – Глина коричневая лёгкая пылеватая твёрдая средненабухающая с примесью органического вещества. Грунт встречен на глубине 0,2 м под почвенно-растительным слоем в скважине №1 на площадке куста скважин №16н. Мощность слоя составляет 0,8 м.

ИГЭ-1б – Глина коричневая легкая пылеватая полутвердая. Встречена с поверхности и на глубине 0,2-7,6 м под почвенно-растительным слоем, глинами твердыми и тугопластичными с примесью органического вещества в скважинах №№1,2,2а,5,7,8. Вскрытая мощность слоя составляет 0,4-4,8 м. Слой встречен на участке ПК0-ПК2+80.00 по трассе подъездной автодороги к кусту №16н, на участке ПК0-ПК0+45.00 по трассе ВЛ-6кВ на куст 16н.

ИГЭ-1б-1 – Глина коричневая легкая пылеватая полутвёрдая с примесью органического вещества. Грунт встречен на глубине 0,2-1,0 м под почвенно-растительным слоем и глинами твердыми средненабухающими с примесью органического вещества в скважинах №№1,1а,3,5,8. Мощность слоя составляет 0,8-2,1 м. Слой встречен на участке ПК0-ПК0+73.39 по трассе ВЛ-6кВ на куст 16н.

ИГЭ-1в-1 – Глина коричневая лёгкая пылеватая тугопластичная с примесью органического вещества. Грунт встречен на глубине 3,0-4,0 м под глинами галечниковыми, глинами мягкопластичными, грунтом гравийным с суглинистым наполнителем в скважинах №№1,1а,5. Вскрытая мощность слоя составляет 1,2-4,0 м.

ИГЭ-1г – Глина коричневая лёгкая пылеватая мягкопластичная. Грунт встречен на глубине 2,3 м под глинами полутвердыми с примесью органического вещества в скважине №1а. Мощность слоя составляет 1,7 м.

ИГЭ-2а – Суглинок коричневый легкий песчаный, тяжёлый песчаный твёрдый. В скважине №3 с единичными включениями дресвы, щебня песчаника до 15%. Грунт встречен на глубине 1,8-2,1 м под суглинками мягкопластичными, суглинками галечниковыми полутвердыми в скважинах №№3,6. Вскрытая мощность слоя составляет 4,9-8,2 м. Слой встречен на участке ПК2-ПК4+18.07 по трассе подъездной автодороги к кусту №16н, на участке ПК0+15.00- ПК0+77.83 по трассе ВЛ-6кВ на куст 16н.

ИГЭ-2в – Суглинок коричневый тяжелый пылеватый тугопластичный. Грунт встречен на глубине 1,0 м под глинами полутвердыми в скважине №7. Вскрытая мощность слоя составляет 7,0 м. Слой встречен на участке ПК0-ПК2+32.28 по трассе подъездной автодороги к кусту №16н.

ИГЭ-2г – Суглинок коричневый тяжелый пылеватый мягкопластичный. В скважине №2 с прослоями песка коричневого пылеватого малой степени

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2019/206/ДС190-PD-ILO.KR.TCH	Лист
													14
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2019/206/ДС190-PD-ILO.KR.TCH	Лист
													14

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

водонасыщения. Грунт встречен на глубине 1,2-3,1 м под грунтом гравийным с суглинистым заполнителем, глинами полутвердыми с примесью органического вещества в скважинах №№2,2а,3. Вскрытая мощность слоя составляет 0,6-5,0 м.

ИГЭ-3а – Суглинок коричневый галечниковый полутвердый (гравия, гальки до 34%), гравий и галька кварц-кремнистого состава, размером до 3-4 см. Грунт встречен на глубине 0,2 м под почвенно-растительным слоем в скважине №6. Мощность слоя составляет 1,9 м. Слой встречен на участке ПК0+21.99-ПК0+77.83 по трассе ВЛ-6кВ на куст 16н.

ИГЭ-3б – Глина коричневая галечниковая мягкопластичная (гравия, гальки до 31%), гравий и галька кварц-кремнистого состава, средней степени окатанности, размером до 4 см. Грунт встречен на глубине 2,0 м под глинами полутвердыми с примесью органического вещества в скважине №1. Мощность слоя составляет 1,8 м.

ИГЭ-5а – Грунт гравийный с суглинистым коричневым твердым заполнителем (заполнителя до 34-50%), гравий и галька кварц-кремнистого состава, размером до 4,0 см, средней степени окатанности. Грунт встречен на глубине 1,0-1,2 м под глинами полутвердыми с примесью органического вещества, глинами полутвердыми в скважинах №№2,2а,5. Мощность слоя составляет 1,9-2,0 м.

Четвертичные делювиальные отложения – dQ

ИГЭ-4 – Глина коричневая дресвяная полутвердая (дресвы, щебня до 37%), щебень и дресва аргиллита. Грунт встречен на глубине 4,3 м под глинами полутвердыми в скважине №8. Мощность слоя составляет 1,7 м.

Слой встречен на участке ПК0-ПК0+64.11 по трассе ВЛ-6кВ на куст 16н.

ИГЭ-6 – Глина коричневая лёгкая песчанистая полутвёрдая с прослоями суглинка тяжёлого песчанистого полутвёрдого. Грунт встречен на глубине 6,0 м под глинами дресвяными полутвердыми в скважине №8. Вскрытая мощность слоя составляет 3,0 м.

Площадка куста скважины №7001 с площадкой АЗ № 1, трассы обустройства

Почвенно-растительный слой встречен с поверхности практически повсеместно, кроме спланированной территории, мощность слоя составляет 0,2-0,3 м.

Четвертичные техногенные отложения – tQ

Насыпной грунт: суглинок коричневый тугопластичный. Грунт встречен с поверхности в скважине №121. Мощность слоя составляет 0,5 м. Грунт слежавшийся, отсыпан сухим способом, давность отсыпки более 5 лет. Грунт встречен на участках ПК0+15.24-ПК0+18.80, ПК1+63.66-ПК1+68.90, ПК5+59.24-ПК5+65.62, ПК6+73.92-ПК6+80.26 по трассе нефтегазоносного трубопровода

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.					Лист
						2019/206/ДС190-PD-ILO.KR.TCH	15
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

«Куст №7001 - т.вр. в тр-д «Куст №7008 - ДНС-1006», на участках ПК0-ПК0+4.32, ПК0+39.11-ПК0+44.61 по трассе ВЛ-6кВ на куст №7001.

Четвертичные аллювиальные отложения – аQ

ИГЭ-1а-1 – Глина коричневая лёгкая пылеватая твёрдая средненабухающая с примесью органического вещества. Грунт встречен на глубине 0,2 м под почвенно-растительным слоем в скважине №1. Мощность слоя составляет 0,8 м. Грунт встречен на участках ПК0-ПК0+4.32, ПК0+39.11-ПК0+44.61 по трассе ВЛ-6кВ на куст №7001.

ИГЭ-1б – Глина коричневая легкая пылеватая, легкая песчанистая, тяжелая полутвердая. Встречена с поверхности и на глубине 0,2-4,0 м под почвенно-растительным слоем, глинами полутвердыми с примесью органического вещества, глинами тугопластичными в скважинах №№121, 144, 145, 178, 178а, 182В, 183, 184, 185, 187, 190. Вскрытая мощность слоя составляет 1,0-8,0 м. Слой встречен на участке ПК5+84.26-ПК9+23.08 по трассе нефтегазоносного трубопровода «Куст №7001 - т.вр. в тр-д «Куст №7008 - ДНС-1006», по трассе ВЛ-6кВ на куст №7001 повсеместно.

ИГЭ-1б-1 – Глина коричневая легкая пылеватая, легкая песчанистая, тяжелая полутвёрдая с примесью органического вещества. Грунт встречен с поверхности и на глубине 0,2-0,5 м под почвенно-растительным слоем и насыпным грунтом в скважинах №№121, 176, 176а, 177, 177а, 179, 179а, 180, 181, 184, 186, 188, 189, 190. Мощность слоя составляет 1,7-4,1 м. Слой встречен на участках ПК0+39.58-ПК2+66.34, ПК4+21.84-ПК10+26.42 по трассе нефтегазоносного трубопровода «Куст №7001 - т.вр. в тр-д «Куст №7008 - ДНС-1006», на участке ПК0-ПК0+39.07 по трассе ВЛ-6кВ на куст №7001.

ИГЭ-1в – Глина коричневая легкая пылеватая тугопластичная. Грунт встречен с поверхности и на глубине 0,3 м под почвенно-растительным слоем в скважинах №№145,178,178а. Мощность слоя составляет 0,7-4,0 м. Грунт встречен на участке ПК0+82.25-ПК3+95.00 по трассе подъездной автодороги к кусту №7001.

ИГЭ-2а – Суглинок коричневый легкий песчанистый твердый. Грунт встречен на глубине 3,8-5,5 м под грунтом гравийным с суглинистым заполнителем, глинами полутвердыми с примесью органического вещества в скважинах №№176, 176а, 177, 177а, 179, 179а, 180, 183, 186. Вскрытая мощность слоя составляет 1,2-4,2 м. Слой встречен на участке ПК0-ПК0+73.42 по трассе нефтегазоносного трубопровода «Куст №7001 - т.вр. в тр-д «Куст №7008 - ДНС-1006».

ИГЭ-2б – Суглинок коричневый легкий песчанистый, тяжелый песчанистый полутвердый. Грунт встречен на глубине 5,0-8,0 м под грунтом гравийным с суглинистым заполнителем в скважинах №№181,184. Вскрытая мощность слоя составляет 1,0-4,0 м.

ИГЭ-2в – Суглинок коричневый тяжелый песчанистый тугопластичный. Грунт встречен на глубине 2,3 м под глинами полутвердыми с примесью органического вещества в скважине №188. Вскрытая мощность слоя составляет 2,7 м. Слой встречен на участке ПК3+67.50-ПК7+37.16 по трассе нефтегазоносного трубопровода «Куст №7001 - т.вр. в тр-д «Куст №7008 - ДНС-1006».

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ИГЭ-2г – Суглинок коричневый легкий песчанистый, тяжелый песчанистый, тяжелый пылеватый мягкопластичный. Грунт встречен на глубине 1,9-5,0 м под глинами полутвердыми, гравийным грунтом с суглинистым наполнителем, глинами полутвердыми с примесью органического вещества в скважинах №№178,178а,182В,189. Вскрытая мощность слоя составляет 3,0-6,5 м. Слой встречен на участке ПК6+69.64-ПК10+26.42 по трассе нефтегазоносного трубопровода «Куст №7001 - т.вр. в тр-д «Куст №7008 - ДНС-1006», на участке ПК2+5.00-ПК5+95.00 по трассе подъездной автодороги к кусту №7001.

ИГЭ-5б – Грунт гравийный с суглинистым коричневым тугопластичным наполнителем (наполнителя до 38-49%), местами с прослоями песчаного наполнителя, гравий и галька кварц-кремнистого состава, размером до 3,0 см, средней степени окатанности. Грунт встречен на глубине 1,3-6,2 м под глинами полутвердыми с примесью органического вещества, глинами полутвердыми в скважинах №№176, 176а, 177, 177а, 179, 179а, 180, 181, 182В, 183, 184. Вскрытая мощность слоя составляет 0,7-2,0 м. Слой встречен на участке ПК0-ПК1+15.88 по трассе нефтегазоносного трубопровода «Куст №7001 - т.вр. в тр-д «Куст №7008 - ДНС-1006».

Элювиальные нижнепермские отложения – eP

ИГЭ-8а – Глина коричневая дресвяная полутвердая (дресвы, щебня до 49%), дресва и щебень аргиллита. Грунт встречен на глубине 15,0 м под суглинком щебенистым (выветрелый песчаник) в скважине №182В. Мощность слоя составляет 5,0 м.

ИГЭ-8б – Глина коричневая щебенистая тугопластичная (дресвы, щебня до 48%), дресва и щебень алевролита, песчаника. Грунт встречен на глубине 8,5 м под суглинками мягкопластичными. Мощность слоя составляет 5,8 м.

ИГЭ-9а – Суглинок коричневый щебенистый тугопластичный (щебня, дресвы до 43-47%), щебень, дресва песчаника, алевролита. В скважине №182В в интервале глубин 29,7-30,0 м – прослой песчаника серо-коричневого мелкозернистого выветрелого, с прослоями грунта дресвяного с глинистым коричневым полутвердым наполнителем (наполнителя до 38%). Грунт встречен на глубине 14,3-20,0 м под глинами щебенистыми в скважине №182В. Мощность слоя составляет 0,7-15,5 м.

Отложения пермской системы – P

ИГЭ-8а-1 – Аргиллит серо-зеленый, темно-зеленый, представленный в виде глины дресвяной полутвердой (щебня, дресвы до 26%). Грунт встречен на глубине 78,0 м под глиной дресвяной полутвердой в скважине №170В. Вскрытая мощность слоя составляет 2,0 м.

ИГЭ-8б-1 – Алевролит серый, представленный в виде глины щебенистой тугопластичной (дресвы, щебня до 50%), в интервале глубин 57,0-60,0 м, 69,0-70,0 м с прослоями песчаника серо-зеленого, серого, представленного в виде суглинка щебенистого тугопластичного (дресвы, щебня до 50%). Грунт встречен на глубине 54,0 м под песчаниками очень низкой прочности в скважине №182В. Мощность слоя составляет 24,0 м.

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		Лист
						2019/206/ДС190-PD-ILO.KR.TCH	17

ИГЭ-11 – Песчаник серо-зелёный очень низкой прочности средней плотности сильнопористый размягчаемый сильновыветрелый с прослоями глины щебенистой тугопластичной (дресвы, щебня до 29%). Грунт встречен на глубине 35,5 м под суглинками щебенистыми (выветрелый алевролит) в скважине №182В. Мощность слоя составляет 18,5 м.

Площадка куста скважины №7005 с площадкой АЗ № 2, трассы обустройства

Почвенно-растительный слой встречен с поверхности практически повсеместно, кроме спланированной территории, мощность слоя составляет 0,1-0,3 м.

Четвертичные аллювиальные отложения – аQ

ИГЭ-1а-1 – Глина коричневая легкая пылеватая твердая с примесью органического вещества средненабухающая. Встречена на глубине 0,3 м под почвенно-растительным слоем в скважине №63. Мощность слоя составляет 0,7 м. Слой встречен на участке ПК7+23.85-ПК7+85.75 по трассе подъездной автодороги к кусту №7005, на площадке куста скважин №7005.

ИГЭ-1б – Глина коричневая легкая пылеватая, легкая песчанистая, тяжелая полутвердая. В скважине №68в с единичными включениями гравия и гальки кварц-кремнистого состава до 15%. Встречена на глубине 0,1-8,0 м под почвенно-растительным слоем, суглинками мягкопластичными с примесью органического вещества, глинами мягкопластичными с примесью органического вещества, глинами тугопластичными в скважинах №№61, 61а, 62, 63, 65а, 68в, 69, 72, 166. Вскрытая мощность слоя составляет 0,7-3,0 м. Слой встречен на участках ПК0-ПК0+24.72, ПК0+28.72-ПК1+60.00, ПК2+40.00-ПК5+89.07 по трассе нефтегазоносного трубопровода «Куст №7005 - т.вр. в тр-д «Куст №7008 - ДНС-1006», на участках ПК0-ПК1+66.6, ПК1+76.60-ПК4+95.60, ПК5+5.60- ПК7+85.75 по трассе подъездной автодороги к кусту №7005, на участке ПК0-ПК1+41.36 по трассе ВЛ-6кВ на куст №7005, ПК0+15.0-ПК0+53.42 по трассе низконапорного водовода "Т.вр. в низконапорный водовод «Водозаборная скважина №1 - скв.№№7007, 7008 (куст №7008)» -скв.№№7004,7010 (куст №7005)".

ИГЭ-1б-1 – Глина коричневая легкая пылеватая полутвёрдая с примесью органического вещества. Грунт встречен на глубине 0,1-4,0 м под почвенно-растительным слоем и глинами тугопластичными в скважинах №№61, 61а, 65, 65а, 66, 67, 69, 71, 166. Вскрытая мощность слоя составляет 0,5-2,0 м. Слой встречен на участке ПК0+86.16-ПК2 по трассе нефтегазоносного трубопровода «Куст №7005 - т.вр. в тр-д «Куст №7008 - ДНС-1006», на участках ПК0-ПК1+66.60, ПК5+5.60-ПК7+85.75 по трассе подъездной автодороги к кусту №7005, на участках ПК0-ПК2+88.56, ПК2+92.56-ПК4+99.23 по трассе ВЛ-6кВ на куст №7005.

ИГЭ-1в – Глина коричневая легкая пылеватая, легкая песчанистая тугопластичная. Грунт встречен на глубине 0,2-8,5 м под глинами и суглинками мягкопластичными, глинами и суглинками мягкопластичными с примесью органического вещества, глинами полутвердыми в скважинах №№63, 64, 66, 67, 70,

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	2019/206/ДС190-PD-ILO.KR.TCH	Лист
										18

166, 20н. Вскрытая мощность слоя составляет 0,5-6,0 м. Слой встречен на участке ПК0-ПК0+46.82 по трассе нефтегазоносного трубопровода «Куст №7005 - т.вр. в тр-д «Куст №7008 - ДНС-1006», на участках ПК0-ПК1+66.6, ПК5+5.60-ПК7+85.75 по трассе подъездной автодороги к кусту №7005, ПК0-ПК0+45.9 по трассе низконапорного водовода "Т.вр. в низконапорный водовод «Водозаборная скважина №1 - скв.№№7007, 7008 (куст №7008)» -скв.№№7004,7010 (куст №7005)".

ИГЭ-1в-1 – Глина коричневая лёгкая пылеватая тугопластичная с примесью органического вещества. Грунт встречен на глубине 0,3 м под почвенно-растительным слоем в скважине №64. Мощность слоя составляет 1,7 м. Слой встречен на участках ПК0-ПК0+46.82, ПК1-ПК4+80.00, ПК5+20.00- ПК5+89.07 по трассе нефтегазоносного трубопровода «Куст №7005 - т.вр. в тр-д «Куст №7008 - ДНС-1006», на участках ПК0-ПК2+52.50, ПК2+62.50-ПК7+12.75 по трассе подъездной автодороги к кусту №7005, по трассе ВЛ-6кВ на куст №7005 повсеместно.

ИГЭ-1г – Глина коричневая лёгкая пылеватая мягкопластичная. Грунт встречен на глубине 0,2-2,0 м под почвенно-растительным слоем, глинами твердыми с примесью органического вещества средненабухающими, глинами полутвердыми с примесью органического вещества в скважинах №№63, 68в, 69, 71. Вскрытая мощность слоя составляет 1,5-7,8 м. Слой встречен на участках ПК5+5.60-ПК7+18.30, ПК7+23.85- ПК7+85.75 по трассе подъездной автодороги к кусту №7005, на участке ПК2+92.56-ПК4+99.23 по трассе ВЛ-6кВ на куст №7005.

ИГЭ-1г-1 – Глина коричневая лёгкая пылеватая мягкопластичная с примесью органического вещества. Грунт встречен на глубине 1,0 м под глинами полутвердыми в скважине №62. Мощность слоя составляет 4,3 м. Слой встречен на участке ПК0+86.16-ПК2 по трассе нефтегазоносного трубопровода «Куст №7005 - т.вр. в тр-д «Куст №7008 - ДНС-1006», ПК0+15.0-ПК0+53.42 по трассе низконапорного водовода "Т.вр. в низконапорный водовод «Водозаборная скважина №1 - скв.№№7007, 7008 (куст №7008)» -скв.№№7004,7010 (куст №7005)".

ИГЭ-2б-1 – Суглинок коричневый тяжелый пылеватый полутвердый с примесью органического вещества. Грунт встречен на глубине 3,9 м под глинами тугопластичными с примесью органического вещества в скважине №164. Мощность слоя составляет 3,1 м. Слой встречен на участке ПК2+60.25-ПК7+12.75 по трассе подъездной автодороги к кусту №7005, на участке ПК0+23.48-ПК4+99.23 по трассе ВЛ-6кВ на куст №7005.

ИГЭ-2в-1 – Суглинок коричневый тяжелый пылеватый тугопластичный с примесью органического вещества. Грунт встречен на глубине 1,8-3,5 м под глинами полутвердыми и мягкопластичными в скважинах №№71,72. Вскрытая мощность слоя составляет 3,2-3,5 м. Слой встречен на участке ПК3+1.64-ПК4+99.23 по трассе ВЛ-6кВ на куст №7005.

ИГЭ-2г – Суглинок коричневый тяжелый пылеватый мягкопластичный. Грунт встречен на глубине 3,0 м под суглинками мягкопластичными с примесью органического вещества в скважине №67. Мощность слоя составляет 3,0 м. Слой встречен на участке ПК0-ПК2+88.56 по трассе ВЛ-6кВ на куст №7005.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2019/206/ДС190-PD-ILO.KR.TCH	Лист
													19
Взам. инв. №	Подш. и дата	Инов. № подл.											

Насыпной грунт: суглинок коричневый галеничковый мягкопластичный (гравия, гальки до 48%), галька и гравий кварц-кремнистого состава, средней степени окатанности, размером до 2 см.

Грунты слежавшиеся, отсыпаны сухим способом, давность отсыпки более 5 лет.

Слой встречен на участке ПК0-ПК0+16.88 по трассе подъездной автодороги к кусту №7008, на участках ПК2-ПК2+13.28, ПК43+63.08-ПК43+80.00, ПК59+49.24-ПК59+66.40 по трассе нефтегазоносного трубопровода «Куст №7008-ДНС-1006».

Четвертичные аллювиальные отложения – аQ

ИГЭ-16 – Глина коричневая, зеленовато-коричневая легкая пылеватая, легкая песчанистая полутвердая. В скважине №74 с прослоем суглинка тугопластичного, в скважине №81в с единичными включениями гравия и гальки кварц-кремнистого состава средней степени окатанности диаметром до 2 см до 15%. Встречена на глубине 0,3-12,0 м под почвенно-растительным слоем, глинами полутвердыми, тугопластичными и мягкопластичными с примесью органического вещества, глинами тугопластичными, суглинками полутвердыми с примесью органического вещества в скважинах №№74, 80, 81в, 82, 86, 125, 140, 144, 150, 151, 152, 153, 155, 156, 157, 158. Вскрытая мощность слоя составляет 1,0-6,7 м. Слой встречен на участках ПК0-ПК2+80, ПК3+25.74-ПК5+80, ПК19-ПК24.20, ПК31+60-ПК37+37.56, ПК42+40.00-ПК56+60.00, ПК57+80-ПК59+66.40 по трассе нефтегазоносного трубопровода «Куст №7008-ДНС-1006», на участке ПК5+84.26-ПК9+23.08 по трассе нефтегазоносного трубопровода «Куст №7001 - т.вр. в тр-д «Куст №7008 - ДНС-1006».

ИГЭ-16-1 – Глина коричневая легкая песчанистая полутвёрдая с примесью органического вещества. Грунт встречен с поверхности и на глубине 0,1-0,9 м под почвенно-растительным слоем и насыпными грунтами в скважинах №№73, 73а, 74, 82, 86, 141, 142, 143, 147, 148, 151, 152, 153, 154, 155, 157, 159. Вскрытая мощность слоя составляет 1,7-6,1 м. Слой встречен на участках ПК0-ПК0+60.00, ПК22+66.50-ПК32+78.32, ПК39+40.00-ПК45+40.00, ПК47+2.26-ПК59+66.40 по трассе нефтегазоносного трубопровода «Куст №7008-ДНС-1006», на участках ПК0+39.58-ПК2+66.34; ПК4+21.84-ПК10+26.42 по трассе нефтегазоносного трубопровода «Куст №7001 - т.вр. в тр-д «Куст №7008 - ДНС-1006», на участке ПК0-ПК1+73.60 по трассе подъездной автодороги к кусту №7008.

ИГЭ-1в – Глина коричневая легкая пылеватая, легкая песчанистая тугопластичная. В скважине №75 с прослоем суглинка тяжёлого песчанистого мягкопластичного, в скважине №80 с прослоем суглинка тяжёлого пылеватого мягкопластичного с примесью органического вещества. Грунт встречен на глубине 0,1-6,5 м под почвенно-растительным слоем, глинами полутвердыми, тугопластичными и мягкопластичными с примесью органического вещества, суглинками мягкопластичными в скважинах практически повсеместно, в скважинах №№73, 73а, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81в, 84, 85, 139, 142, 143, 154. Вскрытая мощность слоя составляет 2,5-11,8 м. Слой встречен на участках ПК16+20.00-ПК21.20, ПК25+40.00-ПК33, ПК56+40.00-ПК58.40.00, ПК59+17.04-ПК59+66.40 по трассе нефтегазоносного трубопровода «Куст №7008-ДНС-1006».

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2019/206/ДС190-PD-ILO.KR.TCH	Лист
							21

ИГЭ-1в-1 – Глина коричневая лёгкая пылеватая, легкая песчанистая тугопластичная с примесью органического вещества. Грунт встречен на глубине 0,3-3,5 м под почвенно-растительным слоем, суглинками мягкопластичными с примесью органического вещества в скважинах №№75,78,79,85,138,140. Вскрытая мощность слоя составляет 1,7-6,2 м. Слой встречен на участках ПК14+9.64-ПК17+40, ПК19+7.88-ПК23+60 по трассе нефтегазоносного трубопровода «Куст №7008-ДНС-1006».

ИГЭ-1г – Глина коричневая легкая песчанистая мягкопластичная. Грунт встречен на глубине 2,0 м под глинами полутвердыми с примесью органического вещества в скважине №148. Вскрытая мощность слоя составляет 3,0 м. Слой встречен на участке ПК40+60.00-ПК43+40.00 по трассе нефтегазоносного трубопровода «Куст №7008-ДНС-1006».

ИГЭ-1г-1 – Глина коричневая лёгкая пылеватая, легкая песчанистая мягкопластичная с примесью органического вещества. Грунт встречен с поверхности и на глубине 0,3-2,0 м под почвенно-растительным слоем и глинами полутвердыми с примесью органического вещества в скважинах №№76,82,146. Вскрытая мощность слоя составляет 1,0-2,6 м. Слой встречен на участках ПК0-ПК0+80.00, ПК36+20.00-ПК39+38.30 по трассе нефтегазоносного трубопровода «Куст №7008-ДНС-1006».

ИГЭ-2а – Суглинок коричневый легкий песчанистый твердый. Грунт встречен на глубине 0,2 м под почвенно-растительным слоем в скважине №150. Мощность слоя составляет 0,8 м. Слой встречен на участке ПК0-ПК0+73.42 по трассе нефтегазоносного трубопровода «Куст №7001 - т.вр. в тр-д «Куст №7008 - ДНС-1006».

ИГЭ-2б – Суглинок коричневый тяжелый песчанистый полутвердый. Грунт встречен на глубине 0,2-3,1 м под почвенно-растительным слоем, глинами тугопластичными в скважинах №№135,139. Вскрытая мощность слоя составляет 3,3-3,9 м. Слой встречен на участках ПК4+61.90-ПК8+80.00, ПК16+60.00-ПК20+60.00 по трассе нефтегазоносного трубопровода «Куст №7008-ДНС-1006», на участке ПК8+20.00-ПК12+76.40.

ИГЭ-2б-1 – Суглинок коричневый тяжелый пылеватый полутвердый с примесью органического вещества. Грунт встречен на глубине 1,0 м под суглинками твердыми в скважине №150. Мощность слоя составляет 1,8 м. Слой встречен на участке ПК44+20.00-ПК47+60.00 по трассе нефтегазоносного трубопровода «Куст №7008-ДНС-1006».

ИГЭ-2в – Суглинок коричневый тяжелый пылеватый тугопластичный. Грунт встречен на глубине 0,2-3,5 м под почвенно-растительным слоем, суглинками полутвердыми, глинами полутвердыми и мягкопластичными с примесью органического вещества в скважинах №№135, 136, 137, 141, 146, 147. Вскрытая мощность слоя составляет 3,0-6,8 м. Слой встречен на участках ПК0+86.84-ПК4, ПК4+61.90-ПК14+40.00, ПК22+40.00-ПК26+80.00 по трассе нефтегазоносного трубопровода «Куст №7008-ДНС-1006», на участке ПК3+67.50-ПК7+37.16 по трассе нефтегазоносного трубопровода «Куст №7001 - т.вр. в тр-д «Куст №7008 - ДНС-1006».

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.	2019/206/ДС190-PD-ILO.KR.TCH	Лист
										22

ИГЭ-2в-1 – Суглинок коричневый тяжелый пылеватый тугопластичный с примесью органического вещества. Грунт встречен на глубине 0,2 м под почвенно-растительным слоем в скважине №83. Мощность слоя составляет 5,0 м. Слой встречен на участках ПК3+1.80-ПК5+80.00, ПК22+40.00-ПК26+80.00, ПК36+40.00-ПК41+80.00 по трассе нефтегазоносного трубопровода «Куст №7008-ДНС-1006», на участке ПК0+61.48-ПК2+2.53 по трассе подъездной автодороги к кусту №7008, по трассе ВЛ-6кВ на куст №7008 повсеместно.

ИГЭ-2г – Суглинок коричневый тяжелый пылеватый, тяжелый песчанистый мягкопластичный. Грунт встречен на глубине 0,3-5,2 м под почвенно-растительным слоем, суглинками тугопластичными и суглинками тугопластичными с примесью органического вещества в скважинах №№83,84,137. Вскрытая мощность слоя составляет 0,7-1,8 м. Слой встречен на участке ПК11-ПК15+40 по трассе нефтегазоносного трубопровода «Куст №7008-ДНС-1006», на участке ПК6+69.64-ПК10+26.42 по трассе нефтегазоносного трубопровода «Куст №7001 - т.вр. в тр-д «Куст №7008 - ДНС-1006», на участке ПК0+26.66-ПК2+2.53 по трассе подъездной автодороги к кусту №7008, по трассе ВЛ-6кВ на куст №7008 повсеместно.

ИГЭ-2г-1 – Суглинок коричневый тяжелый пылеватый, тяжелый песчанистый мягкопластичный с примесью органического вещества. Грунт встречен на глубине 0,2 м под почвенно-растительным слоем в скважине №138. Мощность слоя составляет 3,3 м. Слой встречен на участке ПК14+9.60-ПК18+7.7 по трассе нефтегазоносного трубопровода «Куст №7008-ДНС-1006», на участках ПК12+20.00-ПК13+82.08.

ИГЭ-5в – Грунт гравийный (заполнителя до 24%), гравий и галька кварц-кремнистого состава средней степени окатанности диаметром до 3 см; заполнитель - песок коричневый водонасыщенный. Грунт встречен на глубине 13,0 м под глинами полутвердыми в скважине №81в. Мощность слоя составляет 2,3 м.

Четвертичные делювиальные отложения – dQ

ИГЭ-6 – Глина коричневая легкая пылеватая полутвердая. Грунт встречен на глубине 15,3 м под грунтом гравийным в скважине №81в. Мощность слоя составляет 2,7 м.

Отложения пермской системы – P

ИГЭ-9б – Суглинок серый, зеленый щебенистый твёрдый (алевролит, представленный в виде суглинка щебенистого), щебня, дресвы до 46%. Грунт встречен на глубине 35,0 м под песчаниками в скважине №81в. Вскрытая мощность слоя составляет 20,0 м.

ИГЭ-11 – Песчаник очень низкой прочности средней плотности сильнопористый размягчаемый сильновыветрелый, с прослоями грунта щебенистого (заполнителя до 27%). Грунт встречен на глубине 34,0 м под глинами дресвяными полутвердыми (выветрелый алевролит) в скважине №81в. Мощность слоя составляет 1,0 м.

Площадка куста водозаборной скважины №1, трассы обустройства

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

					2019/206/ДС190-PD-ILO.KR.TCH	Лист
						23

Почвенно-растительный слой встречен с поверхности повсеместно, мощность слоя составляет 0,1-0,3 м.

Четвертичные аллювиальные отложения – аQ

ИГЭ-16 – Глина коричневая легкая пылеватая полутвердая, местами с единичными включениями гравия кварц-кремнистого состава хорошоокатанного размером до 1 см. Грунт встречен в скважинах №№15н,16н,17н под почвенно-растительным слоем на глубине 0,1-0,3 м, мощность слоя 0,7-1,1 м. Грунт встречен на участках ПК0+80.0 - ПК2+05.25 по трассе автодороги, ПК2+47.7 - ПК3+33.66 по трассе ВЛ.

ИГЭ-16-1 – Глина коричневая легкая пылеватая полутвердая с примесью органического вещества. Грунт встречен в скважине №71 на глубине 0,1 м под почвенно-растительным слоем, мощность слоя 1,9 м. Грунт встречен на участках ПК0+0.00 – ПК0+60.0 по трассе ВЛ.

ИГЭ-1в – Глина коричневая легкая пылеватая тугопластичная, с единичными включениями гравия кварц-кремнистого состава хорошоокатанного размером до 1 см. Грунт встречен в скважинах №№ 16н,17н,18н на глубине 1,0-1,6 м под глиной полутвердой, суглинком полутвердым, вскрытая мощность слоя 3,4-8,0 м. Грунт встречен на участках ПК0+35.88 - ПК3+33.66 (к.тр.) по трассе ВЛ, на всем протяжении трассы автодороги.

ИГЭ 1г – Глина коричневая легкая пылеватая мягкопластичная. Грунт встречен в скважине №71 на глубине 2,0 м под глиной полутвердой с примесью органического вещества, мощность слоя 1,5 м. Грунт встречен на участках ПК0+00.00 – ПК0+53.33 по трассе ВЛ.

ИГЭ 2б – Суглинок коричневый тяжелый песчанистый полутвердый, грунт сезонно-мерзлый до глубины 0,7 м. Грунт встречен в скважине №18н на глубине 0,2 м под почвенно-растительным слоем, мощность слоя 1,4 м. Грунт встречен на участках ПК0+00.00 – ПК1+20.0 по трассе автодороги.

ИГЭ 2в – Суглинок коричневый тяжелый пылеватый тугопластичный, с единичными включениями гравия кварц-кремнистого состава хорошоокатанного размером до 1 см. Грунт встречен в скважине №15н на глубине 1,2 м под глиной полутвердой, вскрытая мощность слоя 3,8 м.

ИГЭ 2в-1 – Суглинок коричневый тяжелый пылеватый тугопластичный с примесью органического вещества Грунт встречен в скважине №71 на глубине ,5 м под глиной мягкопластичной, вскрытая мощность слоя 3,5 м. Грунт встречен на участках ПК0+00.00 - ПК0+85.0 по трассе ВЛ.

Трасса ВЛ-6кВ на КТП-0104

Почвенно-растительный слой встречен с поверхности, мощность слоя составляет 0,2 м.

Четвертичные аллювиальные отложения – аQ

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	2019/206/ДС190-PD-ILO.KR.TCH	Лист
										24

Четвертичные техногенные отложения – tQ

Насыпной грунт: гравийный грунт, гравий и галька кварц-кремнистого состава, средней степени окатанности, размером 2-4см. Заполнитель: песок кричневый мелкий малой степени водонасыщения. Встречен на глубине 0,2 м под почвенно-растительным слоем в скважине №89 на участке ПК1+5.2-ПК1+7.2 (к.тр.) трассы. Мощность слоя составляет 0,3 м. Грунт слежавшийся, отсыпан сухим способом, давность отсыпки более 5 лет.

Четвертичные аллювиальные отложения – aQ

ИГЭ-16 – Глина коричневая легкая пылеватая, легкая песчанистая полутвердая. Встречена на глубине 0,2-3,1 м под почвенно-растительным слоем и глинами полутвердыми с примесью органического вещества в скважинах №№88,89 на всем протяжении трассы. Вскрытая мощность слоя составляет 3,9-6,8 м. Слой встречен по всей трассе.

ИГЭ-16-1 – Глина коричневая легкая пылеватая полутвёрдая с примесью органического вещества. Грунт встречен на глубине 1,2 м под глинами тугопластичными в скважине №89 на участке ПК0+46.3-ПК1+7.2 (к.тр.) трассы. Мощность слоя составляет 1,9 м.

ИГЭ-1в – Глина коричневая легкая пылеватая тугопластичная. Грунт встречен на глубине 0,5 м под насыпными грунтами в скважине №89 на участке ПК0+78.3-ПК1+7.2 (к.тр.) трассы. Мощность слоя составляет 0,7 м.

Трасса ВЛ-6кВ на КТП-0304

Почвенно-растительный слой встречен с поверхности, мощность слоя составляет 0,3 м.

Четвертичные аллювиальные отложения – aQ

ИГЭ-16 – Глина коричневая легкая песчанистая полутвердая. Встречена на глубине 0,3 м под почвенно-растительным слоем в скважинах №№87,87а на всем протяжении трассы. Вскрытая мощность слоя составляет 6,7 м. Слой встречен по всей трассе.

Трасса ВЛ-6кВ на оп.81 фидера 1

Почвенно-растительный слой встречен с поверхности, мощность слоя составляет 0,2-0,3 м.

Четвертичные аллювиальные отложения – aQ

ИГЭ-16 – Глина коричневая легкая песчанистая, легкая пылеватая, тяжелая полутвердая. Встречена с поверхности и на глубине 0,2-7,0 м под почвенно-растительным слоем, глинами полутвердыми с примесью органического вещества в скважинах №№105,104,103,100,99,98. На участках трассы ПК0+54.38-ПК7+65.04; ПК10+26.14-ПК15+57.9; ПК17-ПК20+37.69. Вскрытая мощность слоя составляет 1,3-6,8 м.

Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
2019/206/ДС190-PD-ILO.KR.TCH					Лист
					26

ИГЭ-16-1 – Глина коричневая легкая пылеватая полутвёрдая с примесью органического вещества. Грунт встречен на глубине 0,3-7,0 м под почвенно-растительным слоем в скважинах №№106,103,101, под глинами тугопластичными с примесью органического вещества в скважине №99. Слой встречается на участках ПК0-ПК1; ПК6+44.18-ПК11; ПК13+70-ПК19+98.66 трассы. Мощность слоя составляет 0,7-3,8 м.

ИГЭ-1в – Глина коричневая легкая пылеватая, легкая песчанистая тугопластичная. Грунт встречен на глубине 1,0-7,0 м под глинами полутвердыми с примесью органического вещества в скважинах №№106, 99 на участках трассы ПК0-ПК1; ПК7+25.5-ПК11+33.98. Вскрытая мощность слоя составляет 2,9-6,0 м.

ИГЭ-1в-1 – Глина коричневая лёгкая пылеватая тугопластичная с примесью органического вещества. Грунт встречен на глубине 0,3-3,9 м под почвенно-растительным слоем в скважине №№99. Вскрытая мощность слоя составляет 3,6 м. Слой встречен на участке трассы ПК14+57.60-ПК18+11.20.

ИГЭ-1г – Глина коричневая легкая песчанистая мягкопластичная. Грунт встречен на глубине 1,5-7,0 м под глинами полутвердыми с примесью органического вещества в скважине №105. Вскрытая мощность слоя составляет 5,5 м. Слой встречен на участке трассы ИГЭ-1г ПК0+37.18-ПК2+92.52.

ИГЭ-2г – Суглинок коричневый тяжелый пылеватый, тяжелый песчанистый мягкопластичный. Грунт встречен на глубине 4,2-7,0 м под глиной полутвердой с примесью органического вещества в скважине №100. Вскрытая мощность слоя составляет 2,8 м. Слой встречен на участке трассы ПК10-ПК14+31.8.

Трасса переустройства ВЛ-6кВ фидера 8

Почвенно-растительный слой встречен с поверхности, мощность слоя составляет 0,2-0,3 м.

Четвертичные аллювиальные отложения – аQ

ИГЭ-16 – Глина коричневая легкая песчанистая, легкая пылеватая, тяжелая полутвердая. Встречена с поверхности и на глубине 0,2-7,0 м под почвенно-растительным слоем, глинами полутвердыми с примесью органического вещества в скважинах №№105,104,103,100,99,98. На участках трассы ПК0+54.38-ПК7+65.04; ПК10+26.14-ПК15+57.9; ПК17-ПК20+37.69. Вскрытая мощность слоя составляет 1,3-6,8 м.

ИГЭ-16-1 – Глина коричневая легкая пылеватая полутвёрдая с примесью органического вещества. Грунт встречен на глубине 0,3-7,0 м под почвенно-растительным слоем в скважинах №№106,103,101, под глинами тугопластичными с примесью органического вещества в скважине №99. Слой встречается на участках ПК0-ПК1; ПК6+44.18-ПК11; ПК13+70-ПК19+98.66 трассы. Мощность слоя составляет 0,7-3,8 м.

ИГЭ-1в – Глина коричневая легкая пылеватая, легкая песчанистая тугопластичная. Грунт встречен на глубине 1,0-7,0 м под глинами полутвердыми с примесью органического вещества в скважинах №№106, 99 на участках трассы ПК0-ПК1; ПК7+25.5-ПК11+33.98. Вскрытая мощность слоя составляет 2,9-6,0 м.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ИГЭ-1в-1 – Глина коричневая лёгкая пылеватая тугопластичная с примесью органического вещества. Грунт встречен на глубине 0,3-3,9 м под почвенно-растительным слоем в скважине №№99. Вскрытая мощность слоя составляет 3,6 м. Слой встречен на участке трассы ПК14+57.60-ПК18+11.20.

ИГЭ-1г – Глина коричневая легкая песчаная мягкопластичная. Грунт встречен на глубине 1,5-7,0 м под глинами полутвердыми с примесью органического вещества в скважине №105. Вскрытая мощность слоя составляет 5,5 м. Слой встречен на участке трассы ИГЭ-1г ПК0+37.18-ПК2+92.52.

ИГЭ-2г – Суглинок коричневый тяжелый пылеватый, тяжелый песчаный мягкопластичный. Грунт встречен на глубине 4,2-7,0 м под глиной полутвердой с примесью органического вещества в скважине №100. Вскрытая мощность слоя составляет 2,8 м. Слой встречен на участке трассы ПК10-ПК14+31.8.

Трасса переустройства ВЛ-6кВ фидера 2

Почвенно-растительный слой встречен с поверхности, мощность слоя составляет 0,2-0,3 м.

Четвертичные техногенные отложения – tQ

Насыпной грунт: суглинок коричневый тугопластичный. Встречен с поверхности в скважине №121 на участке ПК6+90.2-ПК7+15.9 трассы. Мощность слоя составляет 0,5 м. Грунт слежавшийся, отсыпан сухим способом, давность отсыпки более 5 лет.

Четвертичные аллювиальные отложения – aQ

ИГЭ-1б – Глина коричневая легкая песчаная, легкая пылеватая, тяжелая полутвердая. Встречена с поверхности и на глубине 0,2-3,6 м под почвенно-растительным слоем, глинами тугопластичными, глинами полутвердыми с примесью органического вещества в скважинах №№109,110,112,114,115,118,120,121,122 повсеместно, кроме участка ПК17+60-ПК18+40 трассы. Вскрытая мощность слоя составляет 0,5-7,0 м.

ИГЭ-1б-1 – Глина коричневая легкая пылеватая, легкая песчаная, тяжелая полутвёрдая с примесью органического вещества. Грунт встречен с поверхности и на глубине 0,3-0,5 м под почвенно-растительным слоем и насыпными грунтами в скважинах №№115,117,121,122 на участках ПК11+21.7-ПК14+93.8, ПК17-ПК20+20, ПК26+76.6-ПК27+32.4 (к.тр.) трассы. Мощность слоя составляет 2,0-3,5 м.

ИГЭ-1в – Глина коричневая легкая пылеватая тугопластичная. В скважине №114 в интервале глубин 2,8-3,0 м с прослоем грунта дресвяного с глинистым тугопластичным заполнителем (заполнителя до 43%), щебень, дресва алевролита, аргиллита. Грунт встречен на глубине 0,3 м под почвенно-растительным слоем в скважинах №№110,114 на участках ПК1-ПК3+20, ПК7-ПК12+40 трассы. Мощность слоя составляет 2,6-2,7 м.

ИГЭ-2в – Суглинок серый, коричневый тяжелый песчаный тугопластичный. Грунт встречен на глубине 3,8 м под глинами полутвердыми в

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2019/206/ДС190-PD-ILO.KR.TCH			28

скважине №117 на участке ПК16+20-ПК19 трассы. Вскрытая мощность слоя составляет 3,2 м.

Трасса ВЛ-6кВ на КТП-0201

Почвенно-растительный слой встречен с поверхности, мощность слоя составляет 0,2-0,3 м.

Четвертичные аллювиальные отложения – аQ

ИГЭ-16 – Глина коричневая легкая пылеватая полутвердая. Встречена на глубине 0,3-2,9 м под почвенно-растительным слоем, глинами тугопластичными в скважине №110 на участке ПК0-ПК0+57.4 трассы. Вскрытая мощность слоя составляет 0,5-4,1 м. Слой встречен на участке трассы ПК0-ПК0+41.70; ПК0-ПК0+114.77.

ИГЭ-1в – Глина коричневая легкая пылеватая тугопластичная. Грунт встречен на глубине 0,2-0,8 м под почвенно-растительным слоем и глинами полутвердыми в скважинах №№110,111 повсеместно. Мощность слоя составляет 2,1-5,4 м. Слой встречен по всей трассе.

Четвертичные делювиальные отложения – dQ

ИГЭ-4 – Глина коричневая дресвяная полутвёрдая (дресвы, щебня до 26%), дресва и щебень алевролита, размером до 2 см. Грунт встречен на глубине 5,6 м под глинами тугопластичными в скважине №111 на участке ПК0+27.7-ПК0+79.23(к.тр.) трассы. Вскрытая мощность слоя составляет 1,4 м. Слой встречен на участке трассы ПК0+27.68-ПК0+79.23.

Трасса ВЛ-6кВ на КТП-0202

Почвенно-растительный слой встречен с поверхности, мощность слоя составляет 0,3 м.

Четвертичные аллювиальные отложения – аQ

ИГЭ-16 – Глина коричневая легкая пылеватая, тяжелая полутвердая. Встречена на глубине 0,3-2,0 м под почвенно-растительным слоем, глинами полутвердыми с примесью органического вещества в скважинах №№112,113 на всем протяжении трассы. Вскрытая мощность слоя составляет 5,0-6,7 м. Слой встречен по всей трассе.

ИГЭ-16-1 – Глина коричневая легкая пылеватая полутвёрдая с примесью органического вещества. Грунт встречен на глубине 0,3 м под почвенно-растительным слоем в скважине №113 на участке ПК2+90-ПК3+23.35 (к.тр.) трассы. Мощность слоя составляет 1,7 м. Слой встречен на участке трассы ПК2+90.00-ПК3+23.35.

Трасса ВЛ-6кВ на КТП-0204

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

										Лист
										29
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2019/206/ДС190-PD-ILO.KR.TCH				

Почвенно-растительный слой встречен с поверхности, мощность слоя составляет 0,3 м.

Четвертичные аллювиальные отложения – аQ

ИГЭ-16 – Глина коричневая легкая пылеватая, легкая песчанистая, тяжелая полутвердая. Встречена на глубине 0,3-2,0 м под почвенно-растительным слоем, глинами полутвердыми с примесью органического вещества в скважинах №№115,116 на всем протяжении трассы. Вскрытая мощность слоя составляет 5,0-6,7 м. Слой встречен по всей трассе.

ИГЭ-16-1 – Глина коричневая легкая пылеватая полутвёрдая с примесью органического вещества. Грунт встречен с поверхности в скважине №115 на участке ПК0-ПК0+39.7 трассы. Мощность слоя составляет 2,0 м. Слой встречен на участке трассы ПК0-ПК0+39.72.

Трасса переустройства ВЛ-6кВ фидера 1

Почвенно-растительный слой встречен с поверхности, мощность слоя составляет 0,1-0,3 м.

Четвертичные аллювиальные отложения – аQ

ИГЭ-16 – Глина коричневая легкая пылеватая полутвердая. Встречена на глубине 2,0-5,0 м под суглинками мягкопластичными, глинами тугопластичными с примесью органического вещества в скважинах №№127,140. Вскрытая мощность слоя составляет 2,0-5,0 м. Слой встречен на участке трассы ПК0-ПК3; ПК4+54.80-ПК6+65.44.

ИГЭ-16-1 – Глина коричневая легкая пылеватая, легкая песчанистая полутвёрдая с примесью органического вещества. Грунт встречен на глубине 0,2-0,3 м под почвенно-растительным слоем в скважинах №№123,127,131. Мощность слоя составляет 2,4-3,1 м. Слой встречен на участке трассы ПК0-ПК0+73.44; ПК4+40.00-ПК6+80.00; ПК19-ПК21; ПК21+60.00-ПК23+41.96.

ИГЭ-1в – Глина коричневая легкая пылеватая, легкая песчанистая тугопластичная. Грунт встречен на глубине 0,1-3,0 м под почвенно-растительным слоем, суглинками тугопластичными с примесью органического вещества в скважинах №№130,139. Вскрытая мощность слоя составляет 3,0-5,0 м. Слой встречен на участке трассы ПК1+60.00-ПК5+60.00; ПК16+80.00-ПК19+60.00.

ИГЭ-1в-1 – Глина коричневая лёгкая пылеватая тугопластичная с примесью органического вещества. Грунт встречен на глубине 0,3-3,5 м под почвенно-растительным слоем, суглинками мягкопластичными с примесью органического вещества в скважинах №№132,138,140. Вскрытая мощность слоя составляет 1,7-5,3 м. Слой встречен на участке трассы ПК0+45.82-ПК2+40.00; ПК6+1.10-ПК8+54.68.

ИГЭ-2б – Суглинок коричневый тяжелый песчанистый полутвердый. Грунт встречен на глубине 0,2-3,1 м под почвенно-растительным слоем, глинами тугопластичными в скважинах №№135,139. Вскрытая мощность слоя составляет

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	2019/206/ДС190-PD-ILO.KR.TCH	Лист
										30

3,3-3,9 м. Слой встречен на участке трассы ПК1+60.00-ПК5+41.82; ПК14+39.06-ПК17+80.00.

ИГЭ-2в – Суглинок коричневый тяжелый пылеватый, тяжелый пылеватый тугопластичный. Грунт встречен на глубине 0,2-3,5 м под почвенно-растительным слоем, глинами полутвердыми с примесью органического вещества, суглинками полутвердыми в скважинах №№131,135,136,137. Вскрытая мощность слоя составляет 3,5-6,8 м. Слой встречен на участке трассы ПК7+70.74-ПК18+20.00; ПК19-ПК21+20.00.

ИГЭ-2в-1 – Суглинок коричневый тяжелый пылеватый, тяжелый пылеватый тугопластичный с примесью органического вещества. Грунт встречен на глубине 0,1-5,6 м под почвенно-растительным слоем, глинами тугопластичными с примесью органического вещества в скважинах №№83,130,132. Вскрытая мощность слоя составляет 1,4-5,0 м. Слой встречен на участке трассы ПК16+60.00-ПК19+60.00; ПК20-ПК23+41.96.

ИГЭ-2г – Суглинок коричневый тяжелый пылеватый, тяжелый пылеватый тугопластичный. Грунт встречен на глубине 3,3-5,2 м под глинами полутвердыми и мягкопластичными с примесью органического вещества, суглинками тугопластичными с примесью органического вещества в скважинах №№83, 123, 127, 137. Вскрытая мощность слоя составляет 1,7-3,0 м. Слой встречен на участке трассы ПК0-ПК0+60.00; ПК4+5.12-ПК6+80.00; ПК7+40.00-ПК10+60.00; ПК20+20.00-ПК23+14.90.

ИГЭ-2г-1 – Суглинок коричневый тяжелый пылеватый, тяжелый пылеватый тугопластичный с примесью органического вещества. Грунт встречен на глубине 0,2-2,7 м под почвенно-растительным слоем, глинами полутвердыми с примесью органического вещества в скважинах №№123, 138. Мощность слоя составляет 1,3-3,3 м. Слой встречен на участке трассы ПК0-ПК0+31.74; ПК6+19.72-ПК9.

Трасса ВЛ-6кВ на КТП

Почвенно-растительный слой встречен с поверхности, мощность слоя составляет 0,1 м.

Четвертичные аллювиальные отложения – аQ

ИГЭ-1в – Глина коричневая легкая пылеватая, легкая песчаная тугопластичная. Грунт встречен на глубине 3,0 м под суглинками тугопластичными с примесью органического вещества в скважине №130 на всем протяжении всей трассы. Вскрытая мощность слоя составляет 5,0 м. Слой встречен на всей трассе.

ИГЭ-2в-1 – Суглинок коричневый тяжелый пылеватый тугопластичный с примесью органического вещества. Грунт встречен на глубине 0,1 м под почвенно-растительным слоем в скважине №130 на всем протяжении трассы. Мощность слоя составляет 2,9 м. Слой встречен на всей трассе.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2019/206/ДС190-PD-ILO.KR.TCH	Лист
													31
Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.											

В периоды весеннего снеготаяния и затяжных дождей возможен подъем уровня грунтовых вод существующего водоносного горизонта на 0,5-1,0 м выше от замеренного на период изысканий.

На территории изысканий, где подземные воды не были встречены при неблагоприятных условиях (в периоды активного весеннего снеготаяния и проливных дождей), при нарушении поверхностного стока возможно образование грунтовых вод типа «верховодка» в верхней части глинистого разреза в слабофильтрующих грунтах на глубине 1,0-1,5 м и на границе с техногенными грунтами.

Согласно приложению И СП 11-105-97 часть II, с учетом прогноза, территория площадки для электрооборудования УНУ ППД на площадке куста скважины №399, канализационная емкость для сбора дождевых и талых вод на площадке куста скважин №806 бис, участок ПК6+17.42-ПК6+57.48 по трассе ВЛ-6кВ на куст №399, участок ПК5+98.72-ПК6+54.46 по трассе переустройства ВЛ-6кВ фидера 8 относится к постоянно подтопленной территории в естественных условиях (I-A-1).

Участок ПК0+00.00-ПК0+24.61 по трассе ВЛ-6кВ на куст №806 относится к сезонно (ежегодно) подтапливаемой территории (I-A-2).

Остальная территория, учитывая наличие в разрезе слабопроницаемых грунтов и дальнейшее техногенное освоение территории, можно отнести к потенциально подтопляемым в результате ожидаемых техногенных воздействий (II-B1).

2.4 Сведения о метеорологических и климатических условиях земельного участка

Сведения о метеорологических и климатических условиях площадки строительства представлены на основании технического отчета по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий по объекту «Строительство и обустройство скважин Кокуйского месторождения (модуль 150)». Отчеты выполнены ООО «Уралстройизыскания» в 2024 году (шифр 2019/206/ДС190–ИГМИ том 3).

По схематической карте климатического районирования территории Российской Федерации для строительства район работ относится к строительно-климатическому подрайону IV.

Климатическая характеристика района изысканий представлена по метеостанции г. Кунгур и г. Пермь.

Климат рассматриваемой территории континентальный, с холодной, продолжительной зимой, теплым, но сравнительно коротким летом, ранними осенними и поздними весенними заморозками. Зимой на Урале часто наблюдается антициклон с сильно охлажденным воздухом. Охлаждение воздуха в антициклонах происходит, главным образом, в нижних слоях, одновременно уменьшается

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

влажностное содержание этих слоев. С высотой температура воздуха в зимнее время обычно возрастает.

Таблица 1 - Климатические параметры холодного периода года по МС Пермь

Климатическая характеристика	МС Чернушка
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью 0,98	-43
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью 0,92	-39
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,98	-38
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,92	-35
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94	-19
Количество осадков с ноября по март, мм	195
Преобладающее направление ветра с декабря по февраль	Ю

При расчете конструкций приняты следующие нагрузки по СП 20.13330.2016 [13]:

- нормативный вес снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли для V района - 2,5 кПа (254,8 кгс/м²);
- нормативное значение ветрового давления для I района - 0,23 кПа (23,4 кгс/м²).

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2019/206/ДС190-PD-ILO.KR.TCH	Лист
							34
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

3 Сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства

Согласно таблице В.1, приложению В СП 116.13330.2012 на территории Пермского края развиты карстовые процессы.

По районированию карста Пермской области (К.А.Горбунова и др.,1992) к Иренскому району преимущественно гипсового и карбонатно-гипсового карста, в зоне распространения гипсов и ангидритов иренского горизонта расположены следующие проектируемые объекты:

- Площадка куста скважины №399;
- Площадка куста скважины №400 с площадкой АЗ № 6;
- Площадка куста скважины №404;
- Площадка куста скважины №806 бис;
- Трасса нефтегазосборного трубопровода «Куст №400 - т.вр. в тр-д «ГЗУ-1012 – ДНС-1005»»;
- Трасса нефтегазосборного трубопровода «Куст 399 – ДНС-1005»;
- Трасса подъездной автодороги к кусту №400;
- Трасса подъездной автодороги к кусту №806;
- Трасса ВЛ-6кВ на куст №399;
- Трасса ВЛ-6кВ на КТП-0304;
- Трасса ВЛ-6кВ на КТП-0303;
- Трасса ВЛ-6кВ на куст №400;
- Трасса ВЛ-6кВ на куст №404;
- Трасса переустройсва ВЛ-6кВ фидера 8;
- Трасса ВЛ-6кВ на куст №806;
- Участок ПК0+00.00 - ПК7+33.18 трассы ВЛ-6кВ на площадке водозаборной скважины;
- Участок ПК10+36.61 – ПК23+48.13 трассы низконапорного водовода «Водозаборная скважина - скв.№4301 (куст №399)».

Остальные проектируемые объекты расположены за пределами карстового района.

Оценка карстоопасности исследуемой территории выполнена на основе данных карстологического обследования, данных бурения скважин, а также изучения материалов научных и инженерно-геологических исследований по изучению карста на изыскиваемой территории.

Участок проектируемых площадок скважин №№399, 400, 404 с трассами обустройства, участки трасс ВЛ-6кВ на площадке водозаборной скважины, низконапорного водовода «Водозаборная скважина - скв. №4301 (куст №399)»:

В геологическом строении участка изысканий, попадающего в Иренский карстовый район по данным бурения скважин №№20в, 36в, 48в, глубиной до 55,0-62,0 м на территории проектируемых площадок кустов скважин №№399, 400, 404 карстующиеся породы встречены на глубине 29,7-40,2 м и представлены

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
						2019/206/ДС190-PD-ILO.KR.TCH		35	
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

С учетом прогноза, согласно таблице 5.1 СП 11-105-97 часть II, данную территории можно отнести к территориям с категорией устойчивости относительно интенсивности образования карстовых провалов – IV (св. 0,01 до 0,05).

Согласно таблице 6.16 СП 22.13330.2016 категория опасности строительства закарстованной территории в карстово-суффозионном отношении – потенциально опасная.

В процессе строительства и эксплуатации проектируемых сооружений, в частности при планировке территории, возникновения дополнительных нагрузок от сооружений, за счет техногенных утечек возможна активизация карстово-суффозионных процессов в районах распространения карстующихся пород.

Согласно СП 22.13330.2016, СП 116.13330.2012, ТСН 11-301-2004 По при проектировании на территориях, расположенных в пределах распространения карстового процесса, рекомендуются следующие противокарстовые мероприятия:

-архитектурно-планировочные (трассировка магистральных границ и сетей с максимально возможным обходом карстоопасных участков, тщательная планировка поверхности);

-водозащитные (водорегулирующие) и противодиффузионные (тщательная планировка поверхности, борьба с утечками промышленных вод, недопущение инфильтрации их в грунты, исключение скоплений поверхностных вод, строгий контроль за гидроизоляционными работами);

-технологические (повышение надежности технологического оборудования и коммуникаций, контроль за возникающими в период строительства карстовыми деформациями);

-эксплуатационные (геодезический контроль за поверхностью и деформациями сооружений, контроль за выполнением противокарстовых мероприятий);

-ежегодный мониторинг за развитием карстовых процессов на участке застройки и прилегающей территории.

Для исключения активизации карстовых процессов строительство рекомендуется вести в зимний период, т.к. весной частота провалов заметно возрастает; минимально возможная концентрация техники и механизмов, передающих значительные динамические нагрузки; сокращение сроков между проходкой траншей и укладкой труб; разработка мероприятий по быстрой ликвидации или предупреждению возможных последствий при проявлении карстовых деформаций.

Участок проектируемых площадок кустов скважин №№4345, 16н, 7001, 7005, 7008 с трассами обустройства, площадка водозаборной скважины №2 с площадкой АЗ, трассы обустройства, участки трасс ВЛ-6кВ на площадку водозаборной скважины, низконапорного водовода «Водозаборная скважина - скв.№4301 (куст №399)»:

В геологическом строении участка изысканий по данным бурения скважин №№4в, 68в, 81в 170в, 182в, М150 глубиной до 41,0-80,0 м на территории проектируемых площадок кустов скважин №№4345, 16н, 7001, 7005, 7008

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	2019/206/ДС190-PD-ILO.KR.TCH	Лист
										37

площадки водозаборной скважины №2 с площадкой АЗ, трасс обустройства, карстующиеся породы не встречены.

Согласно таблице 5.1 СП 11-105-97 часть II категория устойчивости территории относительно интенсивности образования карстовых провалов – VI (провалообразование исключается).

Согласно таблице 6.16 СП 22.13330.2016 категория опасности строительства не закарстованной территории в карстово-суффозионном отношении – не опасная.

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

Согласно приложению И СП 11-105-97 часть II, с учетом прогноза, территория площадки для электрооборудования УНУ ППД на площадке куста скважины №399, канализационная емкость для сбора дождевых и талых вод на площадке куста скважин №806 бис, участок ПК6+17.42-ПК6+57.48 по трассе ВЛ-6кВ на куст №399, участок ПК5+98.72-ПК6+54.46 по трассе переустройства ВЛ-6кВ фидера 8 относится к постоянно подтопленной территории в естественных условиях (I-A-1).

Участок ПК0+00.00-ПК0+24.61 по трассе ВЛ-6кВ на куст №806 относится к сезонно (ежегодно) подтапливаемой территории (I-A-2).

Остальная территория учитывая наличие в разрезе слабопроницаемых грунтов и дальнейшее техногенное освоение территории, можно отнести к потенциально подтопляемым в результате ожидаемых техногенных воздействий (II-B1).

При проектировании следует предусмотреть организацию поверхностного стока и гидроизоляцию подземных частей сооружений.

При пересечении проектируемыми трассами понижений рельефа, логов и пойм водотоков в сезон весенних паводков возможно затопление территории до отметок уровней 1%-ной обеспеченности: на участке ПК6+17-42-ПК6+57.48 по трассе ВЛ-6кВ на куст №399, на участке ПК5+98.72-ПК6+54.46 по трассе переустройства ВЛ-6кВ фидера 8, на участке ПК0+00.00-ПК0+24.61 по трассе ВЛ-6кВ на куст №806.

При проектировании следует предусмотреть, в качестве защитных мероприятий: организацию поверхностного стока и гидроизоляцию подземных частей сооружений.

Расчет глубины сезонного промерзания (df,n) для однослойной толщи согласно п. 5.5.3 СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений», с учетом таблицы 5.1 СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» по МС Пермь нормативная глубина сезонного промерзания для суглинков и глин составляет 1,70 м; для супесей и песков мелких и пылеватых 2,07 м; для песков гравелистых, крупных и средней крупности – 2,22 м; для крупнообломочных грунтов – 2,51 м.

Расчет глубины сезонного промерзания (df,n) для многослойной толщи произведен согласно п.п. 2.124 и 2.125 пособия к СНиП 2.02.01-83.

Для двухслойной толщи глубина промерзания следующая:

- в скважине №2 для глины и грунта гравийного – 1,95 м;
- в скважине №2а для глины и грунта гравийного – 1,86 м;

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	2019/206/ДС190-PD-ILO.KR.TCH	Лист
										38

- в скважине №4в для суглинка и грунта гравийного – 1,95 м;
- в скважине №5 для глины и грунта гравийного – 1,95 м;
- в скважине №42 для насыпного грунта и глины – 1,80 м;
- в скважине №182в для глины и грунта гравийного – 1,81 м.

Пылевато-глинистые грунты на участке изысканий по степени пучинистости подразделяются согласно СП 22.13330.2016, п. 6.8.3:

- ИГЭ-1а-1 – чрезмернопучинистые, сильнопучинистые, слабопучинистые;
- ИГЭ-1б – сильнопучинистые; слабопучинистые;
- ИГЭ-1б-1 – чрезмернопучинистые; среднепучинистые; сильнопучинистые; слабопучинистые;
- ИГЭ-1в – сильнопучинистые;
- ИГЭ-1в-1 – сильнопучинистые;
- ИГЭ-1г-1 – сильнопучинистые;
- ИГЭ-1г-2 – чрезмернопучинистые;
- ИГЭ-2б – слабопучинистые;
- ИГЭ-2б-1 – слабопучинистые;
- ИГЭ-2в – сильнопучинистые; среднепучинистые; слабопучинистые;
- ИГЭ-2в-1 – слабопучинистые, среднепучинистые, сильнопучинистые;
- ИГЭ-2г – сильнопучинистые;
- ИГЭ-2г-1 – сильнопучинистые;
- ИГЭ-3а – слабопучинистые;

Пучинистость крупнообломочных грунтов, содержащих пылевато-глинистые фракции на участке изысканий в пределах глубины сезонного промерзания, определяются через показатель дисперсности СП 22.13330.2016, п. 6.8.8:

ИГЭ-5а – пучинистый.

Интенсивность сейсмического воздействия (сейсмичность района) согласно СП 14.13330.2018:

- 6 баллов по карте В (при 5% вероятности превышения значения сейсмической интенсивности).

Согласно табл.4.1 СП 14.13330.2018 категория грунтов по сейсмическим свойствам:

- к I категории относится: ИГЭ-12;
- ко II категории относятся: ИГЭ-1а-1; ИГЭ-1б; ИГЭ-1б-1; ИГЭ-1в; ИГЭ-1в-1; ИГЭ-2а; ИГЭ-2б; ИГЭ-2б-1; ИГЭ-2в; ИГЭ-2в-1; ИГЭ-3а; ИГЭ-4; ИГЭ-5а; ИГЭ-5б; ИГЭ-5в; ИГЭ-6; ИГЭ-8а; ИГЭ-8а-1; ИГЭ-8б; ИГЭ-8б-1; ИГЭ-9а; ИГЭ-9б; ИГЭ-10; ИГЭ-11;
- к III категории относятся: ИГЭ-1г; ИГЭ-1г-1; ИГЭ-1г-2; ИГЭ-2г; ИГЭ-2г-1 ; ИГЭ-3б.

В соответствии с СП 115.13330.2016, таблица 5.1 были выделены категории опасности природных процессов:

- по морозному пучению – весьма опасные;
- по подтоплению – умеренно опасные;
- по интенсивности землетрясений – умеренно опасные;
- по карсту для территории проектируемых площадок кустов скважин №№399, 400, 404, 806 бис с трассами обустройства – весьма опасные.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	2019/206/ДС190-PD-ILO.KR.TCH	Лист
										39

4 Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства

Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта площадки строительства представлены на основании технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий по объекту «Строительство и обустройство скважин Кокуйского месторождения (модуль 150)». Отчеты выполнены ООО «Уралстройизыскания» в 2024 году (шифр 2019/206/ДС190–ИГИ том 2).

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

ИГЭ-1а-1 – Глина легкая пылеватая твердая с примесью органического вещества средненабухающая (аQ);

ИГЭ-1б – Глина лёгкая пылеватая полутвёрдая (аQ);

ИГЭ-1б-1 – Глина лёгкая пылеватая полутвёрдая с примесью органического вещества (аQ);

ИГЭ-1в – Глина лёгкая пылеватая тугопластичная (аQ);

ИГЭ-1в-1 – Глина лёгкая пылеватая тугопластичная с примесью органического вещества (аQ);

ИГЭ-1г – Глина лёгкая пылеватая мягкопластичная (аQ);

ИГЭ-1г-1 – Глина лёгкая пылеватая мягкопластичная с примесью органического вещества (аQ);

ИГЭ-1г-2 – Глина тяжелая текучепластичная среднезаторфованная (аQ);

ИГЭ-2а – Суглинок лёгкий песчанистый твёрдый (аQ);

ИГЭ-2б – Суглинок тяжёлый песчанистый полутвёрдый (аQ);

ИГЭ-2б-1 – Суглинок тяжёлый пылеватый полутвёрдый с примесью органического вещества (аQ);

ИГЭ-2в – Суглинок тяжёлый песчанистый тугопластичный (аQ);

ИГЭ-2в-1 – Суглинок тяжёлый пылеватый тугопластичный с примесью органического вещества (аQ);

ИГЭ-2г – Суглинок тяжёлый песчанистый мягкопластичный (аQ);

ИГЭ-2г-1 – Суглинок тяжёлый пылеватый мягкопластичный с примесью органического вещества (аQ);

ИГЭ-3а – Суглинок галечниковый полутвёрдый (гравия, гальки до 48%) (аQ);

ИГЭ-3б – Глина галечниковая мягкопластичная (главия, гальки до 49%) (аQ);

ИГЭ-4 – Глина дресвяная полутвёрдая (дресвы, щебня до 49%) (dQ);

ИГЭ-5а – Гравийный грунт с суглинистым твёрдым заполнителем (заполнителя до 50%) (аQ);

ИГЭ-5б – Гравийный грунт с суглинистым тугопластичным заполнителем (заполнителя до 49%) (аQ);

ИГЭ-5в – Гравийный грунт с песчаным заполнителем (заполнителя до 49%) (аQ);

ИГЭ-6 – Глина лёгкая пылеватая полутвёрдая (dQ);

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	2019/206/ДС190-PD-ILO.KR.TCH	Лист
										40

Изм	Изм. № подл.	Подш. и дата	Взам. инв. №
Кол.уч			
Лист			
№ док			
Подп.			
Дата			

Таблица 2. Сводная таблица нормативных и расчетных характеристик грунтов выделенных ИГЭ

№ ИЭ	Наименование грунта	Нормативные характеристики			Расчеты оснований по деформациям			Расчеты оснований по несущей способности			Предел прочности на одноосное сжатие в водонасыщ. состоянии R _c , МПа		
		Плотность грунта ρ, г/см ³	Угол внутреннего трения φ, °	Удельное сжатие грунта C _v , МПа	Модуль общей деформации, E, МПа	Плотность грунта ρ, г/см ³	Угол внутреннего трения φ, °	Удельное сжатие грунта C _v , МПа	Плотность грунта ρ, г/см ³	Угол внутреннего трения φ, °		Удельное сжатие грунта C _v , МПа	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1а-1	Глина легкая пылеватая твердая с примесью органического вещества средненабухающая (аQ)	1,96	16	36	21,1	1,92	16	34	1,89	16	32	404	-
1б	Глина лёгкая пылеватая полутвёрдая (аQ)	1,90	16	35	19,0	1,90	14	31	1,89	13	28	287	-
1б-1	Глина лёгкая пылеватая полутвёрдая с примесью органического вещества (аQ)	1,92	17	38	17,7	1,91	16	36	1,91	15	35	302	-
1в	Глина лёгкая пылеватая тугопластичная (аQ)	1,92	16	29	11,6	1,92	15	26	1,91	15	24	261	-
1в-1	Глина лёгкая пылеватая тугопластичная с примесью органического вещества (аQ)	1,91	13	39	9,7	1,90	11	37	1,90	10	35	259	-
1г	Глина лёгкая пылеватая мягкопластичная (аQ)	1,88	14	15	7,5	1,87	13	14	1,86	12	13	205	-
1г-1	Глина лёгкая пылеватая мягкопластичная с примесью органического вещества (аQ)	1,86	10	19	7,1	1,82	9	18	1,80	9	18	229	-
1г-2	Глина тяжёлая текучепластичная среднеторфованная (аQ)	1,64	11	22	3,5	1,59	11	21	1,56	11	20	124	-
2а	Суглинок лёгкий песчаный твёрдый (аQ)	1,88	23	28	23,1	1,86	22	25	1,84	22	23	249	-
2б	Суглинок тяжёлый песчаный полутвёрдый (аQ)	1,94	27	15	20,8	1,92	26	13	1,91	25	12	239	-
2б-1	Суглинок тяжёлый пылеватый полутвёрдый с примесью органического вещества (аQ)	1,93	23	32	19,2	1,91	22	30	1,90	22	29	252	-
2в	Суглинок тяжёлый песчаный тугопластичный (аQ)	1,94	19	25	16,5	1,93	18	22	1,92	17	20	217	-
2в-1	Суглинок тяжёлый пылеватый тугопластичный с примесью органического вещества (аQ)	1,94	20	23	14,7	1,93	19	21	1,92	18	20	210	-
2г	Суглинок тяжёлый песчаный мягкопластичный (аQ)	1,93	16	16	12,4	1,92	16	15	1,91	16	15	181	-
2г-1	Суглинок тяжёлый пылеватый мягкопластичный с примесью органического вещества (аQ)	1,94	18	18	11,9	1,93	17	17	1,93	17	16	187	-
3а	Суглинок галечниковый полутвёрдый (гравия, гальки до 48%) (аQ)	2,00	13	28	25,1	1,95	12	25	1,91	12	24	278	-
3б	Глина галечниковая мягкопластичная (главля, гальки до 49%) (аQ)	1,87	11	9	13,34	1,86	10	9	1,86	10	8	198	-
4	Глина дресвяная полутвёрдая (дресвы, щебня до 49%) (dQ)	1,90	12	36	26,8	1,89	12	35	1,88	11	34	271	-
5а	Гравийный грунт с суглинстым твёрдым заполнителем (заполнителя до 50%) (аQ)	2,24	17	25	34,45	-	17	23	-	17	22	400	-
5б	Гравийный грунт с суглинстым тугопластичным заполнителем (заполнителя до 49%) (аQ)	-	17	10	29,65	-	17	9	-	17	9	400	-

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
5в	Гравийный грунт с песчаным заполнителем (заполнителя до 49%) (аQ)	-	-	-	45,18	-	-	-	-	-	-	500	-
6	Глина лёгкая пылеватая полутвёрдая (dQ)	1,94	18	42	21,7	1,91	17	39	1,89	16	37	321	-
8а	Глина дресвяная полутвёрдая (дресвы, щебня до 48%) (eP)	2,02	13	34	21,1	2,01	12	32	2,00	12	31	369	-
8а-1	Глина дресвяная полутвёрдая (дресвы, щебня до 46%) (P)	2,01	13	31	20,0	2,00	12	29	2,00	12	28	351	-
8б	Глина щебенястая тугопластичная (дресвы, щебня до 48%) (eP)	2,00	11	21	17,7	1,99	10	20	1,98	10	19	310	-
8б-1	Глина щебенястая тугопластичная (дресвы, щебня до 50%) (P)	2,02	12	20	19,1	2,01	11	19	2,00	11	18	333	-
9а	Суглинок щебенястый тугопластичный (дресвы, щебня до 50%) (eP)	2,00	13	16	20,9	1,98	13	15	1,97	12	14	224	-
9б	Суглинок щебенястый твердый (дресвы, щебня до 49%) (P)	2,09	15	42	24,4	2,07	15	40	2,05	15	39	297	-
10	Доломит средней прочности (P)	2,22	-	-	-	2,21	-	-	2,21	-	-	-	35,48
11	Песчаник очень низкой прочности (P)	1,97	-	-	-	1,96	-	-	1,95	-	-	-	0,10
12	Ангидрит средней прочности (P)	2,81	-	-	-	2,75	-	-	2,71	-	-	-	39,67

Примечания:

- 1) Рекомендуемые нормативные и расчетные значения плотностей, С, φ грунтов ИГЭ-1а-1, ИГЭ-1б, ИГЭ-1в, ИГЭ-1г, ИГЭ-1г-1, ИГЭ-1г-2, ИГЭ-2а, ИГЭ-2б, ИГЭ-2в-1, ИГЭ-2в-1, ИГЭ-2г, ИГЭ-2г-1, ИГЭ-2г-1, ИГЭ-6 приведены по лабораторным данным.
- 2) Рекомендуемые нормативные и расчетные значения плотностей грунтов ИГЭ-3а, ИГЭ-3б, ИГЭ-4, ИГЭ-5а, ИГЭ-8а, ИГЭ-8а-1, ИГЭ-8б, ИГЭ-8б-1, ИГЭ-9а, ИГЭ-9б, ИГЭ-10, ИГЭ-11, ИГЭ-12 приведены по лабораторным данным.
- 3) Рекомендуемые нормативные значения С, φ грунтов ИГЭ-3а, ИГЭ-3б, ИГЭ-4, ИГЭ-5а, ИГЭ-5б приведены согласно «Методике оценки прочности и сжимаемости крупнообломочных грунтов с пылеватым и глинистым заполнителем»;
- 4) Рекомендуемые нормативные значения С, φ, Е грунтов ИГЭ-8а, ИГЭ-8а-1, ИГЭ-8б, ИГЭ-8б-1, ИГЭ-9а, ИГЭ-9б приведены согласно «Методике оценки прочности и сжимаемости крупнообломочных грунтов с пылеватым и глинистым заполнителем»;
- 5) Рекомендуемый модуль деформации Е грунтов ИГЭ-1а-1, ИГЭ-1б, ИГЭ-1в-1, ИГЭ-1г, ИГЭ-1г-1, ИГЭ-2а, ИГЭ-2б, ИГЭ-2в-1, ИГЭ-2г, ИГЭ-2г-1 приведен по лабораторным данным в водонасыщенном состоянии с учетом поправочного коэффициента $\psi_{\text{вс}}$, полученного по результатам сопоставления штамповых испытаний;
- 6) Рекомендуемый модуль деформации Е грунтов ИГЭ-1в, ИГЭ-1в-1, ИГЭ-1г, ИГЭ-1г-1, ИГЭ-1г-2, ИГЭ-2в, ИГЭ-2в-1, ИГЭ-2г, ИГЭ-2г-1 приведен по лабораторным данным для грунтов в естественном состоянии с учетом поправочного коэффициента $\psi_{\text{вс}}$, полученного по результатам сопоставления штамповых испытаний;
- 7) Рекомендуемый модуль деформации Е грунтов ИГЭ-3а, ИГЭ-3б, ИГЭ-4, ИГЭ-5а, ИГЭ-5б, ИГЭ-5в приведен по результатам штамповых испытаний;
- 8) Предел прочности на одноосное сжатие грунтов ИГЭ-10, ИГЭ-11, ИГЭ-12 принят по лабораторным данным для грунтов в водонасыщенном состоянии;
- 9) Расчетные сопротивления грунтов ИГЭ-3а, ИГЭ-3б, ИГЭ-3в приведены согласно таблице Б.1 СП 22.13330.2016, для остальных грунтов согласно таблицам Б.3, Б.8 СП 22.13330.2016 методом интерполяции.

5 Уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте подземной части объекта капитального строительства

В период изысканий (июль-сентябрь 2023 г.) до исследуемой глубины 5,0-80,0 м встречен горизонт подземных вод четвертичных отложений и горизонт подземных вод, приуроченный к пермским отложениям.

Подземные воды четвертичных аллювиальных отложений встречены на площадках кустов скважин №№399 (площадка для электрооборудования УНУ ППД), 806 бис (канализационная емкость для сбора дождевых и талых вод), 7005 (емкость для сбора дождевых и талых вод с территории площадки в границах обвалования $V=40\text{м}^3$), 7008 (площадка водозаборной скважины 2-скв М150) и по трассе Вл-6кВ на куст №399 на участке ПК6+17.42-ПК6+57.48. Воды встречены на глубинах 0,2-13,0 м, отметки появившегося уровня 123,11-198,71 м, отметки установившегося уровня 122,81-198,71 м.

По химическому составу подземные воды гидрокарбонатно-магниево-кальциевые с общей минерализацией 0,48-0,62 г/л.

Согласно таблице В.3 СП 28.13330.2017 подземные воды по выщелачивающей, углекислотной и общекислотной показателям агрессивности – неагрессивные (для бетонов марки W4).

Согласно таблице В.4 СП 28.13330.2017 подземные воды на участке изысканий неагрессивны по отношению к бетону нормальной проницаемости (марки W4).

В периоды весеннего снеготаяния и затяжных дождей возможен подъем уровня грунтовых вод существующего водоносного горизонта на 0,2-1,0 м выше от замеренного на период изысканий.

Воды пермских коренных отложений встречены на площадках кустов скважин №№16н, 399, 806, 7005, 7008, 7001, 4345. Воды встречены на глубине 15,0-55,6 м, абсолютные отметки появившегося уровня 104,31-189,72 м.

Подземные воды по химическому составу гидрокарбонатные кальциевые с общей минерализацией 0,47-0,49 г/л.

Согласно таблице В.3 СП 28.13330.2017 подземные воды по выщелачивающей, углекислотной и общекислотной показателям агрессивности – неагрессивные (для бетонов марки W4).

Согласно таблице В.4 СП 28.13330.2017 подземные воды на участке изысканий неагрессивны по отношению к бетону нормальной проницаемости (марки W4).

В периоды весеннего снеготаяния и затяжных дождей возможен подъем уровня грунтовых вод существующего водоносного горизонта на 0,5-1,0 м выше от замеренного на период изысканий.

На участке изысканий были отобраны пробы грунта для определения коррозионной активности грунтов по отношению к различным материалам.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2019/206/ДС190-PD-ILO.KR.TCH	Лист	44	
									Взам. инв. №
									Подп. и дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

Согласно табл. В.1 приложения В, СП 28.13330.2017 степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетон марки W4 – неагрессивная по всем пробам.

Согласно табл. В.2 приложения В, СП 28.13330.2017 грунты на участке изысканий по отношению к арматуре железобетонных конструкций неагрессивны (в скважине №7, гл. 0,8-1,0 – слабоагрессивный).

Коррозионная агрессивность грунта по отношению к углеродистой и низколегированной стали по результатам исследований и ГОСТ 9.602-2016 – высокая, кроме проб ИГЭ-2а со средней агрессивностью.

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2019/206/ДС190-PD-ILO.KR.TCH	Лист
							45

6 Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций

Конструктивные решения выбраны с учетом технико-экономической целесообразности применения проектных решений в конкретных условиях строительства и в соответствии с правилами пожарной безопасности и другими нормативными документами по проектированию, строительству и эксплуатации зданий и сооружений.

Проектом предусмотрено строительство сооружений на стадии инженерного обеспечения на период бурения добывающих скважин и их обустройство. Обустройство добывающих скважин выполнено для способа эксплуатации ШГН.

Состав проектируемых строительных сооружений:

Этап 1. Куст №399 расширение.

- приустьевая площадка и площадка под ремонтный агрегат добывающих скважин №№4305, 4310 – 2 шт.
- приустьевая площадка и площадка под ремонтный агрегат нагнетательной скважины №4301 – 1 шт.;
- приустьевая площадка добывающей скважины №97 – 1 шт.;
- фундамент под станок-качалку ПШСН 80-3-40 – 2 шт.;
- площадка обслуживания станка-качалки – 2 шт.;
- площадка пуска очистных устройств – 1 шт.;
- площадка приема очистных устройств – 1 шт.;
- ограждение площадки приема очистных устройств – 1 шт.;
- дождеприемный колодец – 6 шт.;
- колодец с гидрозатвором – 3 шт.;
- канализационный колодец для сбора дождевых и талых вод – 2 шт.;
- площадка водозаборной скважины – 1 шт.;
- площадка для эл. оборудования – 1 шт.;
- фундаменты и подходы к распределительным устройствам трансформаторной подстанции типа КТП 6(10)/0,4 кВ – 1 шт.;
- стойка для шкафа ПРС-М – 1 шт.;
- стойка для установки КП – 1 шт.;
- канализационный колодец для приема дождевых и талых вод с территории площадки в границах обвалования – 1 шт.;
- ёмкость для сбора дождевых и талых вод с территории площадки в границах обвалования $V=40\text{м}^3$ - 1 шт.

Этап 2. Куст №400 расширение.

- приустьевая площадка и площадка под ремонтный агрегат добывающих скважин №№4311, 4315, 4302, 4304 – 4 шт.;
- приустьевая площадка и площадка под ремонтный агрегат нагнетательной скважины №4313 – 1 шт.;
- фундамент под станок-качалку ПШСН 80-3-40 – 4 шт.;

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	2019/206/ДС190-PD-ILO.KR.TCH	Лист
										46

- площадка обслуживания станка-качалки – 4 шт.;
- площадка под УБПР – 1 шт.;
- площадка под АГЗУ – 1 шт.;
- площадка под аппаратный блок – 1 шт.;
- дренажная ёмкость $V=8\text{м}^3$ - 1 шт.;
- дождеприемный колодец – 5 шт.;
- колодец с гидрозатвором – 2 шт.;
- ёмкость для сбора дождевых и талых вод $V=8\text{м}^3$ - 1 шт.;
- фундамент под молниеотвод – 1 шт.;
- площадка для эл. оборудования – 1 шт.;
- фундаменты и подходы к распределительным устройствам трансформаторной подстанции типа КТП 6(10)/0,4 кВ – 1 шт.;
- стойка для шкафа ПРС-М – 1 шт.;
- стойка для установки КП – 1 шт.;
- канализационный колодец для приема дождевых и талых вод с территории площадки в границах обвалования – 1 шт.;
- ёмкость для сбора дождевых и талых вод с территории площадки в границах обвалования $V=40\text{м}^3$ - 1 шт.

Этап 3. Куст №404 расширение.

- приустьевая площадка и площадка под ремонтный агрегат добывающей скважины №№4314 - 1 шт.;
- фундамент под станок-качалку ПШСН 80-3-40 – 1 шт.;
- площадка обслуживания станка-качалки – 1 шт.;
- дождеприемный колодец – 1 шт.;
- канализационный колодец для сбора дождевых и талых вод – 1 шт.;
- фундаменты и подходы к распределительным устройствам трансформаторной подстанции типа КТП 6(10)/0,4 кВ – 1 шт.;
- стойка для шкафа ПРС-М – 1 шт.;
- канализационный колодец для приема дождевых и талых вод с территории площадки в границах обвалования – 1 шт.;
- ёмкость для сбора дождевых и талых вод с территории площадки в границах обвалования $V=16\text{м}^3$ - 1 шт.

Этап 4. Куст №806 бис.

- приустьевая площадка и площадка под ремонтный агрегат добывающих скважин №№4322, 4324, 4321, 4325 – 4 шт.;
- приустьевая площадка и площадка под ремонтный агрегат нагнетательной скважины №4323 – 1 шт.;
- фундамент под станок-качалку ПШСН 80-3-40 – 4 шт.;
- площадка обслуживания станка-качалки – 4 шт.;
- дождеприемный колодец – 5 шт.;
- колодец с гидрозатвором – 2 шт.;
- ёмкость для сбора дождевых и талых вод $V=8\text{м}^3$ - 1 шт.;

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2019/206/ДС190-PD-ILO.KR.TCH	Лист
													47
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата								

- фундаменты и подходы к распределительным устройствам трансформаторной подстанции типа КТП 6(10)/0,4 кВ – 1 шт.;
- стойка для шкафа ПРС-М – 1 шт.;
- канализационный колодец для приема дождевых и талых вод с территории площадки в границах обвалования – 1 шт.;
- ёмкость для сбора дождевых и талых вод с территории площадки в границах обвалования $V=40\text{м}^3$ - 1 шт.

Этап 5. Куст №16н.

- приустьевая площадка и площадка под ремонтный агрегат добывающей скважины №4331 - 1 шт.;
- приустьевая площадка и площадка под ремонтный агрегат нагнетательной скважины №4332 – 1 шт.;
- фундамент под станок-качалку ПШСН 80-3-40 – 1 шт.;
- площадка обслуживания станка-качалки – 1 шт.;
- дождеприемный колодец – 2 шт.;
- канализационный колодец для сбора дождевых и талых вод – 1 шт.;
- площадка для эл. оборудования – 1 шт.;
- фундаменты и подходы к распределительным устройствам трансформаторной подстанции типа КТП 6(10)/0,4 кВ – 2 шт.;
- стойка для шкафа ПРС-М – 2 шт.;
- стойка для установки КП – 1 шт.;
- канализационный колодец для приема дождевых и талых вод с территории площадки в границах обвалования – 1 шт.;
- ёмкость для сбора дождевых и талых вод с территории площадки в границах обвалования $V=63\text{м}^3$ - 1 шт.;
- ограждение узла арматуры – 1 шт.

Этап 6. Куст №4345.

- приустьевая площадка с площадками под ремонтный агрегат добывающих скважин №№4340, 4338, 4344 и нагнетательной скважины №4345 - 1 шт.;
- приустьевая площадка и площадка под ремонтный агрегат добывающей скважины №336 - 1 шт.;
- фундамент под станок-качалку ПШСН 80-3-40 – 4 шт.;
- площадка обслуживания станка-качалки – 4 шт.;
- дождеприемный колодец – 2 шт.;
- колодец с гидрозатвором – 1 шт.;
- канализационный колодец для сбора дождевых и талых вод – 1 шт.;
- площадка под ВРП – 1 шт.;
- фундаменты и подходы к распределительным устройствам трансформаторной подстанции типа КТП 6(10)/0,4 кВ – 1 шт.;
- стойка для шкафа ПРС-М – 1 шт.;
- канализационный колодец для приема дождевых и талых вод с территории площадки в границах обвалования – 1 шт.;

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	2019/206/ДС190-PD-ILO.KR.TCH	Лист
										48

- ёмкость для сбора дождевых и талых вод с территории площадки в границах обвалования $V=40\text{м}^3$ - 1 шт.

Этап 7. Куст №7008.

- приустьевая площадка и площадка под ремонтный агрегат добывающих скважин №№7011, 4343, 7009 – 3 шт.;
- приустьевая площадка и площадка под ремонтный агрегат нагнетательных скважин №№7007,7008 – 2 шт.;
- фундамент под станок-качалку ПШСН 80-3-40 – 3 шт.;
- площадка обслуживания станка-качалки – 3 шт.;
- дождеприемный колодец – 7 шт.;
- колодец с гидрозатвором – 2 шт.;
- ёмкость для сбора дождевых и талых вод $V=8\text{м}^3$ - 1 шт.;
- канализационный колодец для сбора дождевых и талых вод – 1 шт.;
- площадка пуска очистных устройств – 1 шт.;
- площадка приема очистных устройств – 1 шт.;
- ограждение площадки приема очистных устройств – 1 шт.;
- площадка водозаборной скважины – 1 шт.;
- площадка для эл. оборудования – 1 шт.;
- фундаменты и подходы к распределительным устройствам трансформаторной подстанции типа КТП 6(10)/0,4 кВ – 2 шт.;
- стойка для шкафа ПРС-М – 2 шт.;
- стойка для установки КП – 1 шт.;
- канализационный колодец для приема дождевых и талых вод с территории площадки в границах обвалования – 1 шт.;
- ёмкость для сбора дождевых и талых вод с территории площадки в границах обвалования $V=63\text{м}^3$ - 1 шт.

Этап 8. Куст №7005.

- приустьевая площадка и площадка под ремонтный агрегат добывающих скважин №№7002, 7006, 7005 – 3 шт.;
- приустьевая площадка и площадка под ремонтный агрегат нагнетательных скважин №№7004,7010 – 2 шт.;
- фундамент под станок-качалку ПШСН 80-3-40 – 3 шт.;
- площадка обслуживания станка-качалки – 3 шт.;
- площадка под УБПР – 1 шт.;
- дождеприемный колодец – 5 шт.;
- колодец с гидрозатвором – 2 шт.;
- ёмкость для сбора дождевых и талых вод $V=8\text{м}^3$ - 1 шт.;
- фундаменты и подходы к распределительным устройствам трансформаторной подстанции типа КТП 6(10)/0,4 кВ – 1 шт.;
- стойка для шкафа ПРС-М – 1 шт.;
- канализационный колодец для приема дождевых и талых вод с территории площадки в границах обвалования – 1 шт.;

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2019/206/ДС190-PD-ILO.KR.TCH	

- ёмкость для сбора дождевых и талых вод с территории площадки в границах обвалования $V=63\text{м}^3$ - 1 шт.

Этап 9. Куст №7001.

- приустьевая площадка и площадка под ремонтный агрегат добывающих скважин №№7001, 7012, 7003, 4339 – 4 шт.;
- фундамент под станок-качалку ПШСН 80-3-40 – 4 шт.;
- площадка обслуживания станка-качалки – 4 шт.;
- площадка пуска очистных устройств – 1 шт.;
- площадка приема очистных устройств – 1 шт.;
- ограждение площадки приема очистных устройств – 1 шт.;
- дождеприемный колодец – 6 шт.;
- колодец с гидрозатвором – 2 шт.;
- ёмкость для сбора дождевых и талых вод $V=8\text{м}^3$ - 1 шт.;
- канализационный колодец для сбора дождевых и талых вод – 1 шт.;
- фундаменты и подходы к распределительным устройствам трансформаторной подстанции типа КТП 6(10)/0,4 кВ – 1 шт.;
- стойка для шкафа ПРС-М – 1 шт.;
- канализационный колодец для приема дождевых и талых вод с территории площадки в границах обвалования – 1 шт.;
- ёмкость для сбора дождевых и талых вод с территории площадки в границах обвалования $V=40\text{м}^3$ - 1 шт.

Описание объемно-планировочных и конструктивных решений проектируемых сооружений:

Покрытие приустьевой площадки добывающей и нагнетательной скважины выполнено из сборных железобетонных плит толщиной 170 мм, уложенных на щебеночной подготовке толщиной 300мм из щебня марки 600 фракции 10-20мм. Площадка канализована. Размеры приустьевой площадки добывающих скважин - 3,3х5,0м. Размеры приустьевой площадки нагнетательных скважин - 3,3х4,0м. Отмостка шириной 500мм из бетона класса В7,5.

Покрытие приустьевых площадок добывающих и нагнетательных скважин на кусте №4345 – железобетонная монолитная плита толщиной 150 мм с бордюром. Армирование плиты выполнено сварными сетками по ГОСТ 23279-2012. Арматура сеток 10-А-III ГОСТ5781-82. Шаг стержней в обоих направлениях 200 мм. Размер площадки принят 1,7х21,5 м. Вокруг площадки отмостка из бетона класса В7,5.

Опоры под трубопроводы устанавливаются непосредственно на покрытие площадки и крепятся к плитам анкер-шпильками (продукция HILTI). Опоры выполнены из стальных труб ГОСТ 10704-91 сталь ВстЗпс2 ГОСТ 10705-80 и проката листового горячекатаного ГОСТ 19903-2015 сталь С245-4 ГОСТ 27772-2021.

Покрытие площадки под ремонтный агрегат добывающей и нагнетательной скважины выполнено из плит аэродромных по ГОСТ 25912-2015 толщиной 140мм на песчано-гравийной подготовке толщиной 150 мм.

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2019/206/ДС190-PD-ILO.KR.TCH	Лист
							50

Размеры площадки 4,0x12,0м. По контуру площадки выполнена грунтовая отмостка.

Фундамент станка – качалки – сборный железобетонный составной выполняется из железобетонных балок, фундаментных плит и блоков. Железобетонные балки марки ЖБ4 и ЖБ4а, блоки марки ФБ-1 и плиты марки Ф2. Все соединения элементов фундамента выполнены сваркой закладных деталей. Устойчивость железобетонных балок в верхней части обеспечивается с помощью распорок, выполненных из труб Ø140x9 ГОСТ 8732-78 сталь ВСтЗпс6 ГОСТ 10705-80. Распорки устанавливаются в местах расположения закладных деталей железобетонных балок и крепятся сваркой. Фундамент станка – качалки устанавливается на безосадочное основание, выполненное из мелкого щебня марки 600 фракции 10-20мм, толщиной 600мм.

Для обслуживания станка-качалки предусмотрена **металлическая площадка с лестничным маршем**. Стойки площадки, выполненные из трубы диаметром 159x5 ГОСТ 10704-91 ВСтЗпс2 ГОСТ 10705-80, устанавливаются на монолитные фундаменты (В15, F₁200, W4), установленные на щебеночную подготовку по бетонной подготовке толщиной 100 мм из бетона класса В7,5. Площадка изготовлена из [12 ГОСТ 8240-97 сталь С245-4 ГОСТ 27772-2021 с покрытием из просечно-вытяжных листов СТО 23083253-001-2007 сталь С245-4 ГОСТ 27772-2021. Ограждение площадки и лестничного марша h-1250мм выполнены с бортом 150мм, образующим с настилом площадки и ступенями марша зазор 10мм для стока жидкости и для исключения возможности проскальзывания ног человека.

Блок УБПР, примененный в технологических решениях тома 4.3.3 – оборудование шкафного типа, поставляется заводами-изготовителями согласно опросному листу. Доступ к обслуживаемым и ремонтируемым частям оборудования блока осуществляется через открываемые створки.

Площадка под устьевой блок подачи реагента размерами 1,5x1,75 м из железобетонной плиты по ГОСТ 21924.0-84 из бетона В30, F₁200, W4. Подушка под площадку из щебня марки 600 фракции 10-20 мм толщиной 300 мм. Отмостка шириной 300 мм из бетона В7,5.

Водораспределительный пункт (ВРП) – блок полной заводской готовности – устанавливается на площадку из дорожных плит толщиной 170мм по ГОСТ 21924.2-84 из бетона В30 F₁200 W4. Под плитами выполнена подушка из щебня марки 600 фракции 10-20 толщиной 300 мм по утрамбованному грунту основания. Отметка верха плит относительно уровня планировочной отметки земли +0,170. По периметру плиты выполняется отмостка шириной 500мм из бетона В7,5.

Канализационные емкости объемом 8, 16, 40, 63 м³ - емкости полной заводской готовности, поставляется согласно опросным листам, приложенным к тому 4.3.2. Устанавливаются емкости в копаных котлованах на песчаную подушку с пригрузом из плит дорожных по ГОСТ 21924.2-84. Пригруз крепится к емкости через металлические элементы.

Колодец дождеприемный, с гидрозатвором изготовлен из стальной трубы Ø1020x12 по ГОСТ 10704-91 сталь ВСтЗпс4 ГОСТ 10706-76 и проката листового горячекатаного ГОСТ 19903-2015 сталь С245-4 ГОСТ 27772-2021. Устанавливается колодец с железобетонным пригрузом толщиной 300мм, с

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2019/206/ДС190-PD-ILO.KR.TCH

Лист

51

устанавливаются на плиты дорожные ПДН-АУ, уложенные на подушку из щебня марки 600 фракции 10-20 толщиной 300 мм по утрамбованному грунту основания. Отметка верха дорожной плиты относительно уровня планировочной отметки земли +0,140. Площадка устанавливается на высоте 0,740 м от уровня земли с ограждением высотой 1,25 м по периметру. Ограждение имеет борт высотой 150мм, образующий с настилом зазор 10мм. Стальная лестница выполнена из швеллера 16 по ГОСТ 8240-97 сталь С245-4 ГОСТ 27772-2015.

Стойка для шкафа ПРС, стойка для установки коробки КП металлическая из трубы по ГОСТ 10704-91 (сталь ВСтЗпс2 ГОСТ 10705-80) и пластин по ГОСТ 19903-2015 (сталь С245-4 ГОСТ 27772-2021), монтируется на бетонный блок по ГОСТ 13579-2018, устанавливаемый на щебеночное основание.

Ограждение узла арматуры высотой 2,1м. Стойки ограждения выполнены из стальной квадратной трубы 50x50x4 по ГОСТ 8639-82 сталь С245-4 по ГОСТ 27772. Горизонтальные элементы ограждения приняты из уголка 45x5 по ГОСТ 8509-93 сталь С245-4 по ГОСТ 27772. Решетка 150x150мм выполнена из круглого стержня Ø10мм по ГОСТ 2590-2006. Основанием ограждения служит труба Ø325x8 ГОСТ 10704-91 (сталь ВСтЗпс6 ГОСТ 10705-80), расположенная по периметру. Труба укладывается на подготовку из щебня толщиной 100мм.

Молниеотвод высотой 20 м марки МОГК-20 состоит из опорной стойки и молниеприемника. Молниеприемник изготовлен из стального стержня. Стойка молниеотвода – граненая коническая, изготовлена из листовой стали методом гибки, с одним продольным сварным швом. Молниеотвод – изделие полной заводской готовности производства СП ЗАО «АМИРА». Защита от коррозии элементов молниеотвода выполнена методом горячего цинкования. Молниеотвод – технологическое оборудование, учтен в томе 4.3.1.

Фундамент под молниеотвод – монолитный железобетонный столбчатый, габаритами 1,8x1,8x1,9(н) выполнен из бетона класса В15, F₁200, W4. Глубина заложения фундамента от уровня земли 1,8 м. Подошва фундамента армирована сеткой из арматурных стержней 12-А-III по ГОСТ 5781-82 с шагом стержней 200 мм в обоих направлениях. Крепление молниеотвода к фундаменту выполнено с помощью фундаментных болтов по ГОСТ 24379.1- 2012, установленных в тело фундамента.

Замерная установка (АГЗУ), примененный в технологических решениях тома 4.3.3 – блок полной заводской готовности размерами 3,0×6,0×3,2(н), состоит из единого помещения, укомплектованного технологическим оборудованием. Блок имеет естественное и искусственное освещение, естественную вентиляцию. Обогрев осуществляется электрическими нагревателями с автоматическим поддержанием температуры внутреннего воздуха не менее +5 °С. Приведенное сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций блока составляет не менее: стен – 1,5м²• °С/Вт, покрытия – 2,13м²• °С/Вт, пола – 2,13м²• °С/Вт.

В полу блока выполнены отверстия для слива пролившейся жидкости в герметичный поддон, установленный в пространстве между утеплителем и полом. По периметру основания поддона предусмотрены дренажи для сбора утечек в дренажную емкость.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	2019/206/ДС190-PD-ILO.KR.TCH	Лист
										53

ветра. Несущие конструкции блоков имеют устройства для строповки при погрузочно- разгрузочных, монтажных работах и рассчитаны на транспортные и монтажные нагрузки. Основание блоков имеет устройства для крепления к железнодорожной платформе. В качестве наружных облицовочных материалов блоков согласно п.11.6.5 ГОСТ Р 57955-2017 предпочтение отдано листовым (стальным, алюминиевым) материалам и сборным конструкциям типа сэндвич-панелей с негорючим внутренним слоем утеплителя. Ограждающие конструкции стен и покрытия блоков – панели типа «Сэндвич» (ГОСТ 32603-2012) имеют каркас, наружную и внутреннюю обшивки, утеплитель минераловатный. Утеплитель стеновой панели толщиной 100 мм, плотностью 105 кг/м³, а панели основания и покрытия толщиной 150 мм, плотностью 130 кг/м³. Наружная обшивка панелей - профилированные листы из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0,7 - 0,8 мм по ГОСТ 14918-2020 с полимерным покрытием по ГОСТ 34180-2017. Внутренняя обшивка панелей - плоские листы тонколистовой оцинкованной стали толщиной 1,5 мм по ГОСТ 14918-2020 с полимерным покрытием по ГОСТ 34180- 2017.

Полы в производственных помещениях блоков утепленные имеют нескользящую поверхность и выполняются из несгораемого износостойкого материала - листов стальных с ромбическим рифлением по ГОСТ 8568-77, согласно п.11.6.5 ГОСТ Р 57955-2017. Полы в блоках окрашены составом на основе цинкнаполненных эмалей, которые исключают образование искры при ударе (холодное цинкование). Двери выполнены стальные утепленные, окрашенные лакокрасочным материалом, укомплектованы уплотнителями в притворах, доводчиками и замками, открываются по направлению движения эвакуации согласно нормативным документам (п. 4.2.6, 4.2.7 СП 1.13130.2020). С целью недопущения попадания влаги в утеплитель наружных ограждающих конструкций предусмотрена герметизация стыков панелей, герметизация стыков дверных блоков, герметизация стыков кровли со стеновыми панелями. С этой целью при монтаже используются самоклеящиеся уплотнительные ленты, монтажная пена, герметики и нащельники.

Блоки предназначены для временного пребывания персонала.

Установка дренажной ёмкости объемом 8 м³. Емкость полной заводской готовности, поставляется по опросному листу, приложенному к тому 4.3.3 проектной документации. Устанавливается емкость в копаном котловане на песчаную подушку с пригрузом из плит дорожных по ГОСТ 21924.0-84. Пригруз крепится к емкости через металлические элементы.

Блоки водозаборных скважин - блоки полной заводской готовности, поставляются заводом-изготовителем согласно опросным листам, представляют собой блоки-контейнеры габаритами 3,0x3,0x3,0(h). Устанавливаются на плитные фундаменты - площадки, выполненные из дорожных плит индивидуальной разработки по техническим требованиям ГОСТ 21924.2-84. Отметка верха плит от уровня земли +0,200. Плитные фундаменты устанавливаются по уплотненному щебеночному основанию, выполненному из мелкого щебня толщиной 300мм.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

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, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации объекта капитального строительства

Необходимая прочность, устойчивость, пространственная неизменяемость зданий и сооружений определена расчетом строительных конструкций.

Расчеты выполнены с учетом коэффициента надежности по ответственности сооружений принятым равным 1,0.

Строительные конструкции сооружений, опоры под технологические трубопроводы рассчитаны в соответствии с требованиями СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия», СП 16.13330.2017 «Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81*» на действие расчетного сочетания нагрузок от собственного веса конструкций, снеговой, ветровой, технологической нагрузки.

Расчеты строительных конструкций выполнены с применением программ Фундамент 14.0, версия 14.0; BASE версия 10.0; SCAD Office 21.1.9.11.

Необходимая прочность конструкций обеспечивается выбором материала соответствующей марки.

Марки стали для конструкций приняты следующие по СП 16.13330.2017 в зависимости от группы конструкций:

- балки – С245-4 по ГОСТ 27772-2021 (группа 2);
- стойки из труб – ВСтЗпс2, ВСтЗпс6 по ГОСТ 10705-80 (группа 3);
- конструкции площадок, лестниц, настилов – С245-4 по ГОСТ 27772-2021 (группа 4);
- дождеприемные, канализационные колодцы и колодцы с гидрозатвором из труб – ВСтЗпс4 по ГОСТ 10706-76 (группа 3).

Показатели ударной вязкости стального проката при температуре испытаний на ударный изгиб 0°С – 34 Дж/см² (KCV) (таблица В.1 СП 16.13330.2017).

Требования по химическому составу – содержание элементов, % (не более) (таблица В.2 СП 16.13330.2017):

- С – 0,22%;
- Р – 0,04%;
- S – 0,025%.

Первое обследование строительных конструкций производится не позднее чем через 2 года эксплуатации, в дальнейшем обследование технического состояния зданий и сооружений проводится не реже одного раза в 10 лет по ГОСТ 31937-2011.

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2019/206/ДС190-PD-ILO.KR.TCH	Лист
							57

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

Размеры сооружений определяются исходя из требований технологического процесса, выбора наиболее рациональной компоновки размещаемого на этих сооружениях оборудования, сокращения протяженности трубопроводов, а также обязательного соблюдения норм безопасности. Объемно-планировочные решения см. раздел 6 выше и графическую часть GCH.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2019/206/ДС190-PD-ILO.KR.TCH	

9 Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства

Фундаменты проектируемых сооружений выполнены в соответствии с требованиями СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений»; СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»; а также данными инженерно-геологических изысканий.

Технические решения подземной части проектируемых объектов разработаны на основании и с учетом:

- данных, характеризующих назначение, конструктивные и технологические особенности сооружения и условия его эксплуатации;
- нагрузок, действующих на фундаменты.

Фундамент станка – качалки – сборный железобетонный составной выполняется из железобетонных балок, фундаментных плит и блоков. Железобетонные балки марки ЖБ4 и ЖБ4а, блоки марки ФБ-1 и плиты марки Ф2. Фундамент станка – качалки устанавливается на безосадочное основание, выполненное из мелкого щебня марки 600 фракции 10-20мм, толщиной 600мм.

Все соединения элементов фундамента выполнены сваркой закладных деталей. Устойчивость железобетонных балок в верхней части обеспечивается с помощью распорок, выполненных из труб Ø140x9 ГОСТ 8732-78 сталь ВСтЗпсб ГОСТ 10705-80. Распорки устанавливаются в местах расположения закладных деталей железобетонных балок и крепятся сваркой.

Для обслуживания станка-качалки предусмотрена **металлическая площадка с лестничным маршем**. Стойки площадки устанавливаются на монолитные фундаменты из бетона класса В15 F₁200, W4, установленные на безосадочное основание, выполненное из мелкого щебня марки 600 фракции 10-20мм, толщиной 600мм.

Площадка **под УБПР** размерами 1,5x1,75 м из железобетонной плиты по ГОСТ 21924.0-84 из бетона В30, F₁200, W4. Подушка под площадку из щебня марки 600 фракции 10-20 мм толщиной 300 мм. Отмостка из бетона В7,5 шириной, перекрывающей ширину котлована.

ВРП устанавливается на плитный фундамент размером 3,0x3,5 м. Фундаменты из дорожных плит ГОСТ 21924.0-84, бетон класса В30 F₁200 W4. Отметка верха плиты от уровня земли +0,170 по подготовке из мелкого щебня толщиной 300мм. Вокруг фундаментов выполнена бетонная отмостка из бетона класса В7,5 шириной, перекрывающей ширину котлована.

Колодец дождеприемный, с гидрозатвором устанавливается с железобетонным пригрузом толщиной 300мм, с размерами 1,4x1,4м. Пригруз армируется сеткой по ГОСТ 23279-2012 из проволоки 5 Вр1 по ГОСТ 6727-80. Бетон класса В15, F₁150, W4.

Канализационный колодец устанавливается с железобетонным пригрузом толщиной 300мм, с размерами 2,0x2,0м. Пригруз армируется сеткой 12-А-III (А400) по ГОСТ 5781-82. Бетон класса В15, F₁150, W4.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	2019/206/ДС190-PD-ILO.KR.TCH	Лист
										59

Ёмкости для сбора дождевых и талых вод объемом 8, 16, 40, 63 м³ устанавливаются в копаном котловане на песчаную подушку с пригрузом из плит дорожных по ГОСТ 21924.0-84. Пригруз крепится к емкости через металлические элементы.

Площадка устройства пуска и площадка устройства приема размером 3,3x5,0м. Площадки выполнены из сборных железобетонных плит толщиной 170мм, уложенных на щебеночной подготовке толщиной 300мм из щебня марки 600 фракции 10-20мм. Площадки канализованы. Имеют отмотку шириной 500мм из бетона В7,5.

Ограждение площадки камеры приема. Стойки устанавливаются в сверленные котлованы диаметром 360мм глубиной 1,55м на бетонное основание толщиной 200мм с последующим бетонированием в распор бетоном класса В15 на высоту 300мм. Выше бетона пазухи котлованов заполняются крупнозернистым песком с послойным уплотнением. По верху котлованов выполняется бетонная отмотка.

Трансформаторная подстанция КТП-6(10)/0,4кВ монтируется на бетонные блоки по ГОСТ 13579-2018 (тяжелый бетон В15, F₁200, W4), установленные на подушку из щебня марки 600 фракции 10-20 толщиной 500 мм по утрамбованному грунту основания.

Площадки для электрооборудования.

Стойки площадок устанавливаются на дорожные плиты ПДН-АУ, уложенные на подушку из щебня марки 600 фракции 10-20 толщиной 300 мм по утрамбованному грунту основания. Отметка верха дорожных плит относительно уровня планировочной отметки земли +0,140.

Стойка для шкафа ПРС, стойка для установки коробки КП монтируется на бетонный блок по ГОСТ 13579-2018. Блок изготовлен из тяжелого бетона класса В15, F₁200, W4. Блок устанавливается на щебеночное основание толщиной 200 мм.

Фундамент под молниеотвод – монолитный железобетонный столбчатый, габаритами 1,8x1,8x1,9(н) выполнен из бетона класса В15, F₁200, W4. Глубина заложения фундамента от уровня земли 1,8 м. Подошва фундамента армирована сеткой из арматурных стержней 12-А-III по ГОСТ 5781-82 с шагом стержней 200 мм в обоих направлениях.

Дренажная ёмкость 8 м³ устанавливается в копаном котловане на песчаную подушку с пригрузом из плит дорожных по ГОСТ 21924.0-84. Пригруз крепится к емкости через металлические элементы.

Замерная установка устанавливается на монолитную плиту размерами 3,0x6,5x0,3(н) м из бетона кл.В25, F₁200, W4. Армирование плиты выполнено в двух уровнях сетками из арматурных стержней 12-А-III по ГОСТ 5781-82 с шагом стержней 200 мм в обоих направлениях. Отметка верха плиты от уровня земли +0,280. Под плитой устраивается подготовка из бетона кл.В7,5, уложенная на щебеночную подготовку из щебня марки 600 фракции 10...20 мм.

Аппаратурный блок устанавливается на монолитную плиту размерами 4,0x4,0x0,3(н) м из бетона кл.В25, F₁200, W4. Армирование плиты выполнено в двух уровнях сетками из арматурных стержней 12-А-III по ГОСТ 5781-82 с

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инов. № подл.	2019/206/ДС190-PD-ILO.KR.TCH	Лист
										60

шагом стержней 200 мм в обоих направлениях. Отметка верха плиты от уровня земли +0,230. Под плитой устраивается подготовка из бетона кл.В7,5, уложенная на щебеночную подготовку из щебня марки 600 фракции 10...20 мм.

Блоки водозаборных скважин устанавливаются на плитные фундаменты - площадки, выполненные из дорожных плит индивидуальной разработки по техническим требованиям ГОСТ 21924.2-84. Отметка верха плит от уровня земли +0,200. Плитные фундаменты устанавливаются по уплотненному щебеночному основанию, выполненному из мелкого щебня толщиной 300мм.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2019/206/ДС190-PD-ILO.KR.TCH	

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 данном проекте отсутствуют производственные цеха, лаборатории, складские и административно-бытовые помещения.

11 Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей помещений основного, вспомогательного, обслуживающего назначения и технического назначения - для объектов непромышленного назначения

В данном проекте отсутствуют объекты непромышленного назначения.

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

В данном проекте отсутствуют здания производственного и непромышленного назначения.

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

В данном проекте отсутствуют здания производственного и непромышленного назначения.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Лист
									2019/206/ДС190-PD-ILO.KR.TCH

14 Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения

Защита строительных конструкций от коррозии принята в соответствии с СП 28.13330.2017. Класс прочности бетона на сжатие принят в соответствии с СП63.13330.2012.

Класс бетона по прочности на сжатие для сборных железобетонных и бетонных конструкций:

- для приустьевых плит – В25;
- для аэродромных плит по ГОСТ 25912-2015, дорожных плит по ГОСТ 21924.0-84, дорожных плит ПДН – В30;
- для индивидуальной железобетонной плиты (пригрузов колодцев) – В15;
- для бетонных блоков по ГОСТ 13579-2018 – В15.
- для монолитных плит – В20;
- для сверленных котлованов – В15;
- для сборно-монолитной плиты (пригруз колодцев) – В15.

Марка бетона для бетонных и железобетонных надземных конструкций принята по морозостойкости F₁₂₀₀; конструкций, находящихся в грунте, кроме аэродромных, дорожных плит, принята по морозостойкости F₁₅₀, согласно таблице Ж.1 СП 28.13330.2017. Для аэродромных, дорожных плит марка бетона по морозостойкости принята F₁₂₀₀.

Марка бетона по водонепроницаемости для бетонных конструкций и железобетонных конструкций принята W4. Толщина защитного слоя бетона назначается согласно п.10.3 СП 63.13330.2018. Минимальная толщина защитного слоя бетона - 20 мм, согласно таблицам Ж.3, Ж.4 СП 28.13330.2017.

Защиту стальных конструкций на открытом воздухе выполнить согласно табл.Ц.1, X.1 СП 28.13330.2017 и в соответствии с требованиями СТП-09-001-2013 ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ». Книга 2. Антикоррозийная защита статического оборудования и сооружений на объектах ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ». В качестве грунтовочного покрытия применить цинкнаполненную (протекторную) композицию "ЦИНОТАН" (ТУ 2312-017-12288779-2003) толщиной 40 мкм. Нанести эмаль «ПОЛИТОН-УР» (ТУ 2312-029-12288779-2002) толщиной 60 мкм, затем покрытие ПОЛИТОН-УР (УФ) толщиной 60 мкм. Общая толщина системы окраски 160 мкм. Степень подготовки поверхностей окрашиваемых конструкций - Sa2 1/2 по ISO 8501-1. Цвет окраски принять согласно СТП-09-001-2013 ООО "ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ". Книга 1. Окраска и маркировка объектов.

Защиту болтов, гаек и шайб от коррозии осуществлять путем горячего цинкования методом погружения в расплав, либо путем гальванического цинкования (кадмирования) с последующим хроматированием по ГОСТ 9.303-84 в заводских условиях. Толщина покрытия должна составлять 45-55 мкм для горячего цинкования и 18-20 мкм для гальванического цинкования (кадмирования). Кроме того, толщина покрытия в резьбе не должна превышать плюсовых допусков.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	2019/206/ДС190-PD-ILO.KR.TCH	Лист
										63

Внутренние поверхности колодцев, разработанных в строительной части проекта, окрашиваются эмалью ЭП-5116 ГОСТ 25366-82 в два слоя по 50мкм по шпатлевке ЭП-0010 ГОСТ 28379-89 толщиной 40мкм. Общая толщина покрытия – 140мкм.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2019/206/ДС190-PD-ILO.KR.TCH	

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

Для уменьшения влияния сил морозного пучения на фундаменты предусмотрены следующие конструктивные и водозащитные мероприятия:

- производство работ способами, не приводящими к появлению обводненных котлованов;

- дно котлованов уплотнить;

- контроль к засыпке пазух котлованов;

- боковые поверхности фундаментов обмазать битумной мастикой за 2 раза;

- плитные и мелко-заглубленные фундаменты установить на щебёночной подушке, выполненной из мелкого щебня толщиной не менее 300 мм;

- вокруг фундаментов выполнить уплотнение и планировку поверхности для отвода атмосферных осадков;

- по периметру фундаментов и площадок выполнить отмостку из бетона класса В7,5 шириной, перекрывающей ширину котлована. Отмостка обеспечивает отвод атмосферных осадков за счет исключения протечек в основание сооружения;

- все колодцы – металлические с обеспечением герметичности ввода и выпуска коммуникаций;

- обратную засыпку колодцев выполнять недренирующим грунтом с тщательным послойным уплотнением. Грунт засыпки беречь от замачивания;

- при устройстве котлована не допускать обводнения и промораживания грунтов во избежание ухудшения их физико-механических свойств;

- приустьевая площадка имеет водонепроницаемое покрытие, канализована и устанавливается на подготовку из непучинистого грунта толщиной 300мм;

- для исключения усиления инфильтрации воды в грунт (в особенности агрессивной) швы между плитами тщательно замоноличены бетоном кл. В 20 F₁200, W4 на мелком заполнителе;

- выполнение работ на территории строительства без нарушения поверхностного стока воды;

- не допускать перерывы в устройстве оснований и последующем возведении фундаментов.

На стадии строительства и эксплуатации сооружений следует осуществлять гидрогеологический мониторинг для контроля возможного процесса подтопления, своевременного предотвращения утечек из водонесущих коммуникаций и т.д.

Обеспечить авторский надзор проектной организации за ходом строительства.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

16 Список литературы

1. Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ (ред. от 02.07.2013) «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».
2. Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ (ред. от 29.07.2017) «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
3. Федеральный закон от 29.12.2004 № 190-ФЗ (с изменениями на 30 декабря 2020 года) «Градостроительный кодекс Российской Федерации».
4. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 (с изменениями на 27 мая 2022 года) «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».
5. Постановления Правительства РФ от 28.05.2021 № 815 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений"».
6. Приказ Росстандарта от 02.04.2020 № 687 «Об утверждении перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 30 декабря 2009 г. 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений"».
7. ГОСТ 31937-2011 Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния. Утвержден Приказом Росстандарт от 27 декабря 2012 г. № 1984-ст и введен в действие с 01 января 2014 г.
8. ГОСТ 27751-2014 Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения. Утвержден Приказом Росстандарт от 11 декабря 2014 г. № 1974-ст и введен в действие с 01 июля 2015 г.
9. ГОСТ 23118-2019 Конструкции стальные строительные. Общие технические условия. Утвержден Приказом Росстандарт от 04 августа 2020 г. № 458-ст и введен в действие с 01 января 2021 г.
10. ГОСТ Р 21.101-2020 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации. Утвержден Приказом Росстандарт от 23 июня 2020 г. № 282-ст и введен в действие с 01 января 2021 г.
11. СП 14.13330.2018 «СНиП II-7-81* Строительство в сейсмических районах». Утвержден Приказом Минстрой России от 24 мая 2018 г. № 309/пр и введен в действие с 25 ноября 2018 г.
12. СП 16.13330.2017 «СНиП II-23-81* Стальные конструкции» (с Поправкой, с Изменениями N 1, 2). Утвержден Приказом Минстрой России от 27 февраля 2017 г. № 126/пр и введен в действие с 28 августа 2017 г. Изменение № 1 утверждено и введено в действие Приказом Минстрой России от 16.08.2018 № 530/пр с 17.02.2019. Изменение № 2 утверждено и введено в действие Приказом Минстрой России от 04.12.2019 № 769/пр с 05.06.2020.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

13. СП 20.13330.2016 «СНиП 2.01.07-85* Нагрузки и воздействия». Утвержден Приказом Минстрой России от 3 декабря 2016 г. № 891/пр и введен в действие с 4 июня 2017 г.

14. СП 22.13330.2016 «СНиП 2.02.01-83* Основания зданий и сооружений». Утвержден Приказом Минстрой России от 16 декабря 2016 г. № 970/пр и введен в действие с 17 июня 2017 г.

15. СП 28.13330.2017 «СНиП 2.03.11-85 Защита строительных конструкций от коррозии». Утвержден Приказом Минстрой России от 27 февраля 2017 г. № 127/пр и введен в действие с 28 августа 2017 г.

16. СП 43.13330.2012 «СНиП 2.09.03-85 Сооружения промышленных предприятий (с Изменением № 1)». Утвержден Приказом Минрегион России от 29 декабря 2011 г. № 620 и введен в действие с 01 января 2013 г. Изменение № 1 утверждено и введено в действие Приказом Минстрой России от 20.10.2016 № 726/пр с 21.04.2017.

17. СП 63.13330.2018 «СНиП 52-01-2003 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения (с Изменениями № 1)». Утвержден Приказом Минрегион России от 19 декабря 2018 г. № 832/пр и введен в действие с 20 июня 2019 г. Изменение № 1 утверждено и введено в действие Приказом Минстрой России от 22 ноября 2019 г. № 717/пр с 23 мая 2020 г.

18. СП 70.13330.2012 «СНиП 3.03.01-87 Несущие и ограждающие конструкции (с Изменениями № 1, 3)». Утвержден Приказом Госстрой от 25 декабря 2012 г. № 109/ГС и введен в действие с 1 июля 2013 г. Изменение № 1 утверждено и введено в действие Приказом Минстрой России от 16 декабря 2016 г. № 983/пр с 17.06.2017. Изменение № 3 утверждено и введено в действие Приказом Минстрой России от 26 декабря 2017 г. № 1719/пр с 27.06.2018.

19. СП 115.13330.2016 «СНиП 22-01-95 Геофизика опасных природных воздействий». Утвержден и введен в действие Приказом Минстрой России от 16 декабря 2016 г. с 17.06.2017.

20. СП 116.13330.2012 «СНиП 22-02-2003 Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения». Утвержден Приказом Минрегион России от 30 июня 2012 г. № 274 и введен в действие с 1 января 2013 г.

21. СП 131.13330.2018 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология». Утвержден Приказом Минстрой России от 28 ноября 2018 г. № 763/пр и введен в действие с 1 января 2013 г. Изменение № 2 утверждено и введено в действие с 29 мая .2019 г.

22. СП 11-105-97 – Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть II. Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов. Одобрен Письмом Госстроя РФ от 25.09.2000 №5-11/88.

23. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности». Утверждены Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.12.2020 № 534.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	2019/206/ДС190-PD-ILO.KR.TCH	Лист
										67

24. СТП 09-001-2013 «Стандарт предприятия по применению фирменного стиля на объектах ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ». Книга 1. Окраска и маркировка объектов». Утвержден приказом ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» от 19.07.2013 № а-555.

25. СТП 09-001-2013 «Стандарт предприятия по применению фирменного стиля на объектах ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ». Книга 2. Антикоррозийная защита статического оборудования и сооружений на объектах ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ». Утвержден приказом ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» от 31.01.2018 № а-88.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Изм. инв. №	Подп. и дата	Изм. № подл.												Лист
																				68

Таблица регистрации изменений

Таблица регистрации изменений

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

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

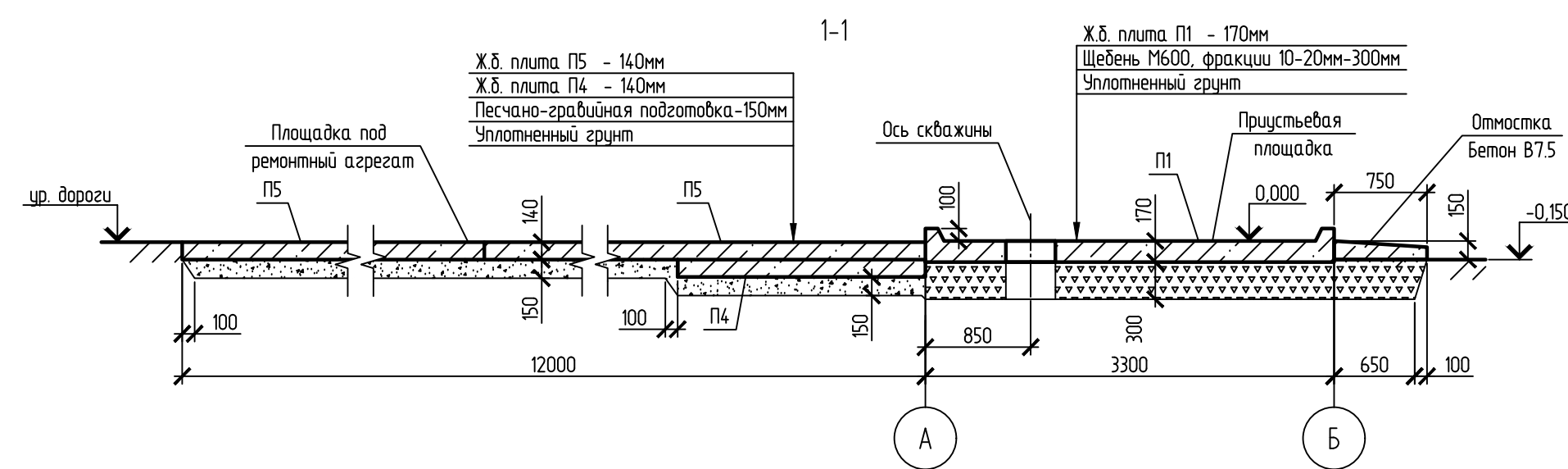
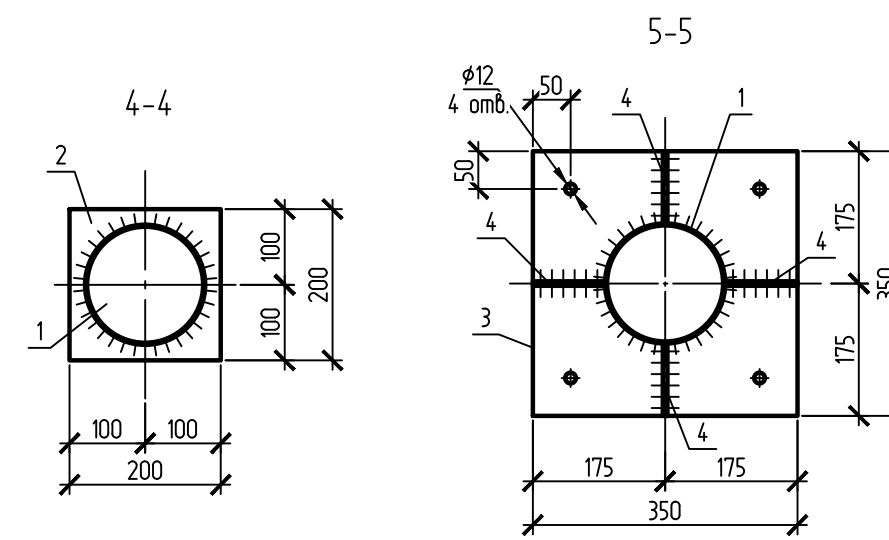
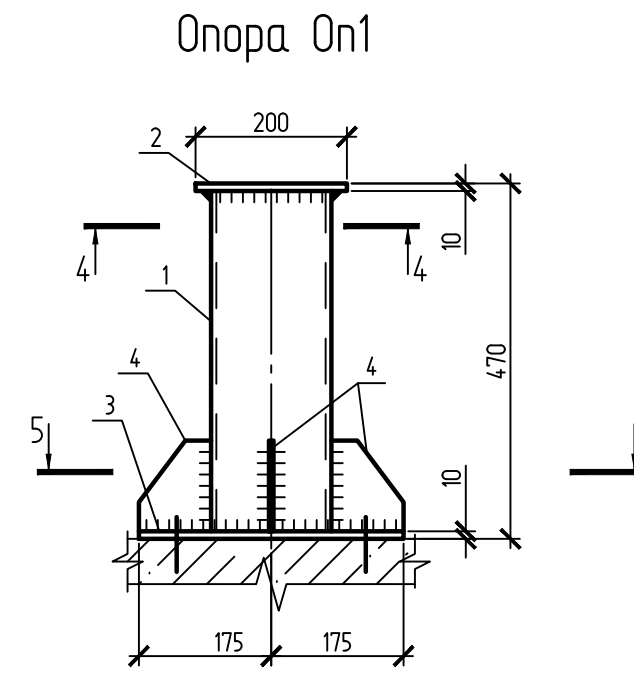
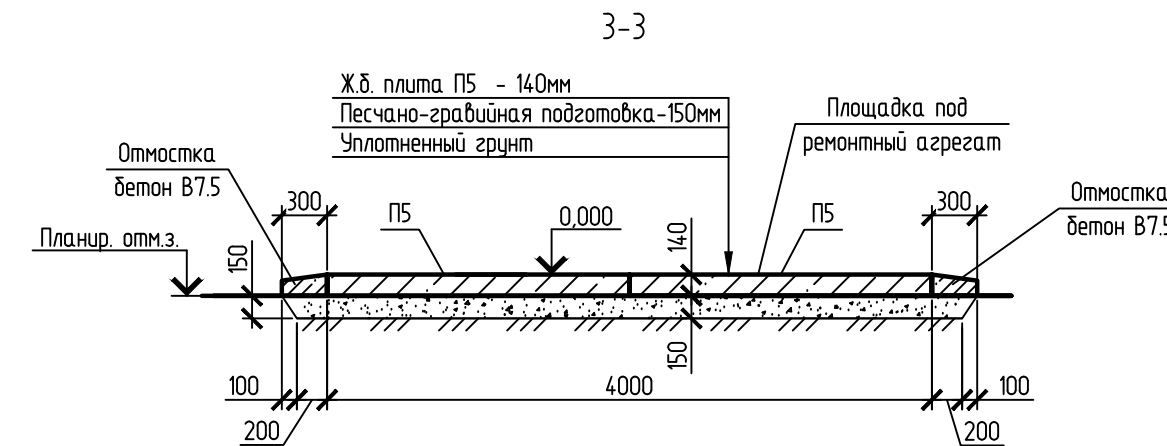
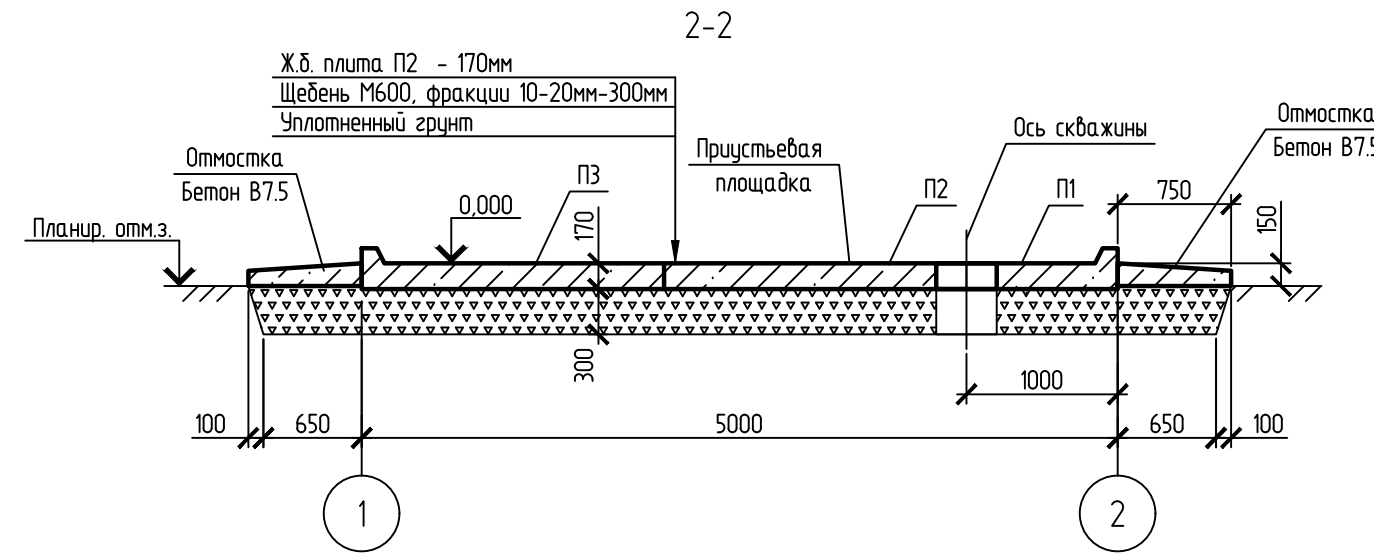
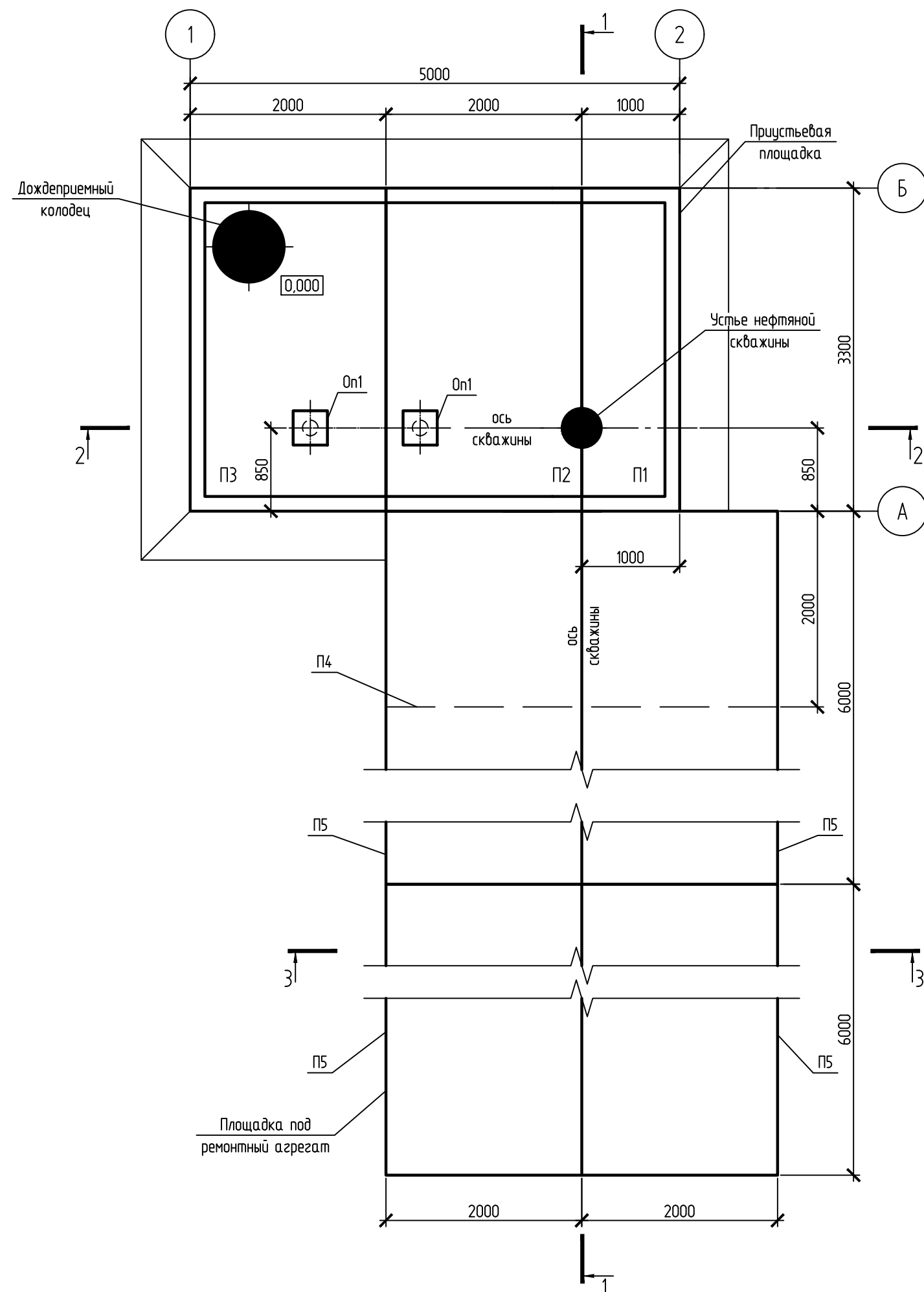
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2019/206/ДС190-PD-ILO.KR.TCH

Лист

69

План приустевой площадки и площадки под ремонтный агрегат добывающей скважины



Спецификация к схеме расположения элементов приустевой площадки и площадки под ремонтный агрегат

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
П1	Чернушинский филиал ЗАО "САБ"	Плита П1	1	1535	F ₂₀₀ , W4
П2		Плита П2	1	2904	F ₂₀₀ , W4
П3		Плита П3	1	2854	F ₂₀₀ , W4
П4	ГОСТ 25912-2015	Плита ПДН 2x4x0.14	1	2800	см.л.7
П5		Плита ПАГ-14	4	4200	F ₂₀₀ , W4
Op1		Опора Op1	2		
	HILTI	HST3 M10x90 30/10	8	0.06	см.л.7

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Опора Op1		23.47	
1		Тр. Ø159x5 ГОСТ 10704-91 ВСтЗнС2 ГОСТ 10705-80 L= 450	1	8.55	
2		-10x200x200 ГОСТ 19903-2015 С245-4 ГОСТ 27772-2015	1	3.14	
3		-10x350x350 ГОСТ 19903-2015 С245-4 ГОСТ 27772-2015	1	9.62	
4		-6x95x120 ГОСТ 19903-2015 С245-4 ГОСТ 27772-2015	4	0.54	

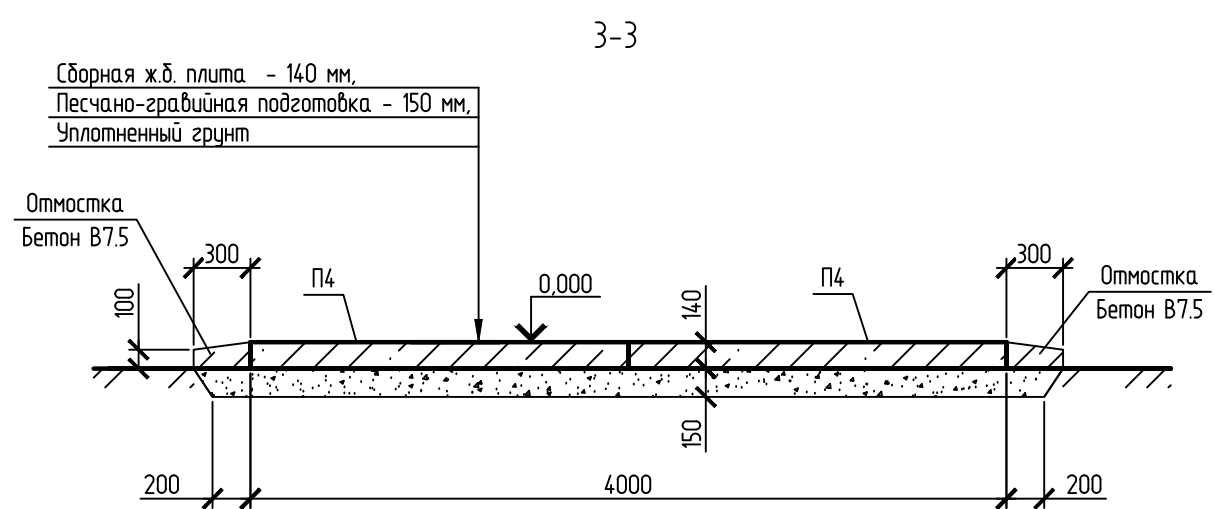
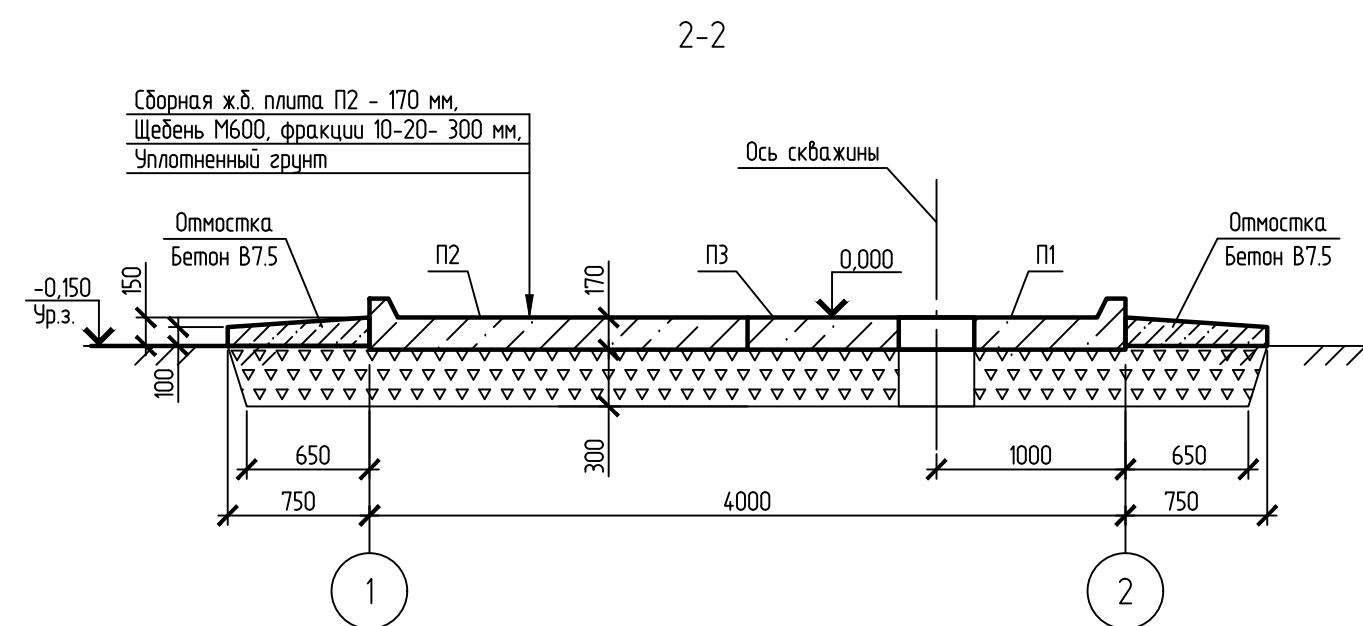
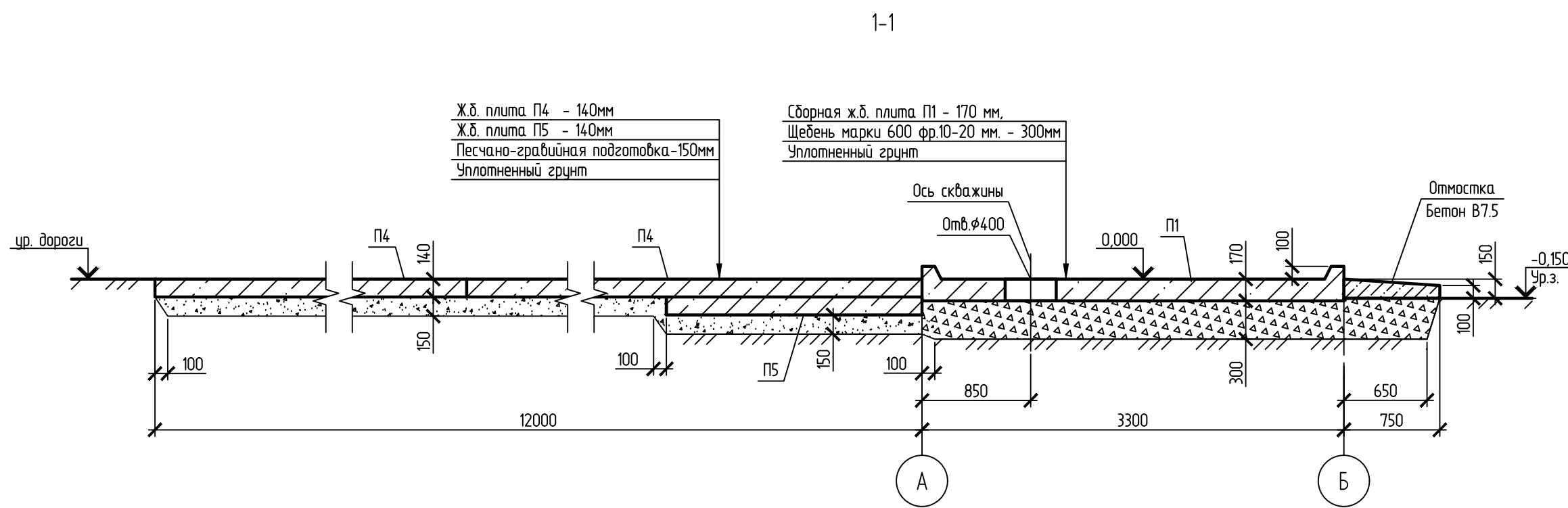
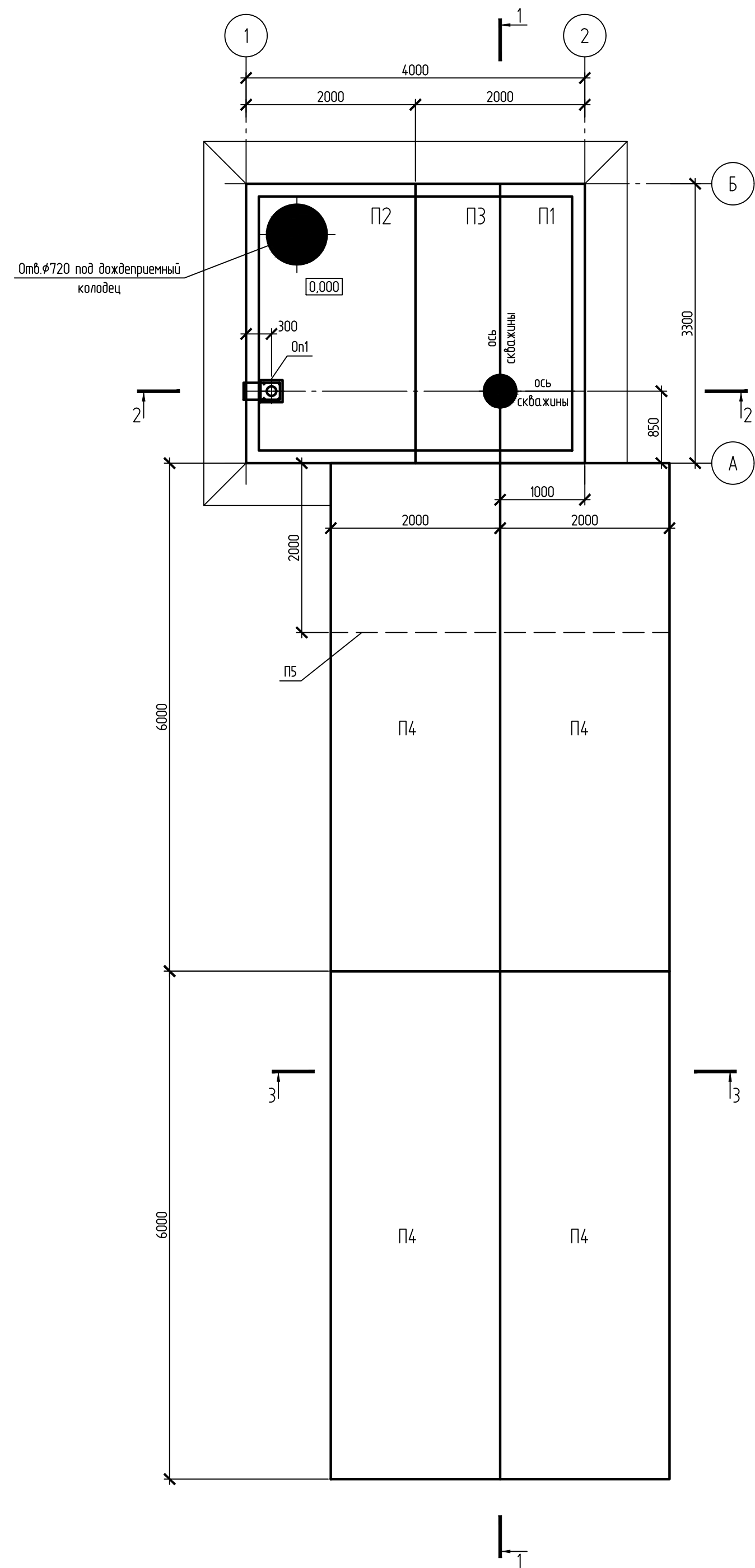
- За относительную отметку 0.000 принята условная отметка верха приустевой площадки.
- Монтаж плит вести в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012
- Швы между плитами приустевой площадки заделать бетоном класса В20 на мелком заполнителе.
- Плиты П1, П3 выполнить по чертежам Чернушинского филиала ЗАО "САБ". В плите П3 с отверстием под дождеприемный колодец вес закладной детали - 33,03 кг, вес дополнительной арматуры (Ø14 А400) - 8,72 кг.
- По периметру приустевой площадки и площадки под ремонтный агрегат выполнить отмостку из бетона кл. В7.5.
- Плиту изготовить в соответствии с требованиями ТУ 5846-002-02069084-96 по рабочим чертежам серии 3.503.1-91 размерами 2000x4000x140 (1.12м³, F₂₀₀, W4).
- Опоры Op1 крепить к покрытию площадки анкер-шпильками HILTI HST3 M10x90 30/10.
- Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80 электродами типа 346 по ГОСТ 9467-75*.
- Высоту сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
- В сечении 2-2 опоры Op1 условно не показаны.

2019/206/ДС190-РД-ИЛО.КР-ГСН

Строительство и обустройство скважин Кокуйского месторождения (модуль 150)

Изм.	Кол. чч.	Лист	Изд.	Подпись	Дата	Стация	Лист	Листов
Разраб.		Сорокина			04.24	---	П	1
Проб.		Холоденкина			04.24			
И. контр.		Холоденкина			04.24	План приустевой площадки и площадки под ремонтный агрегат добывающей скважины	НПМ ОНГМ	

План приустьевой площадки и площадки под ремонтный агрегат нагнетательной скважины

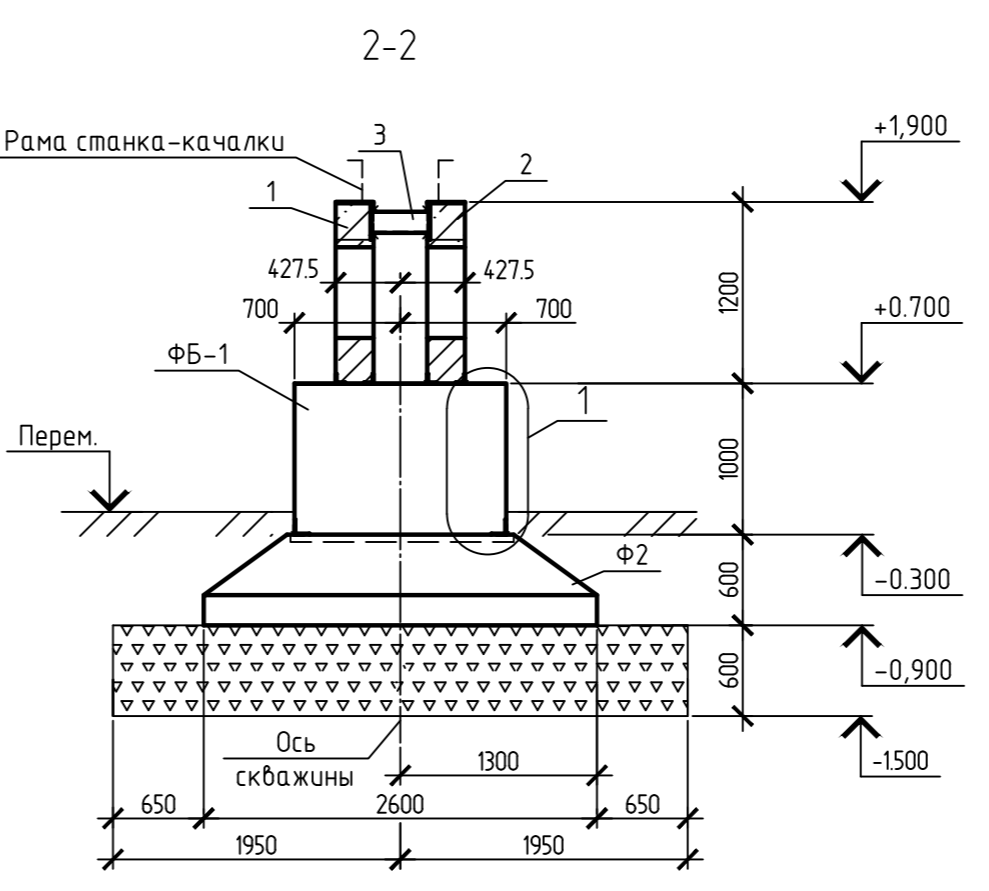
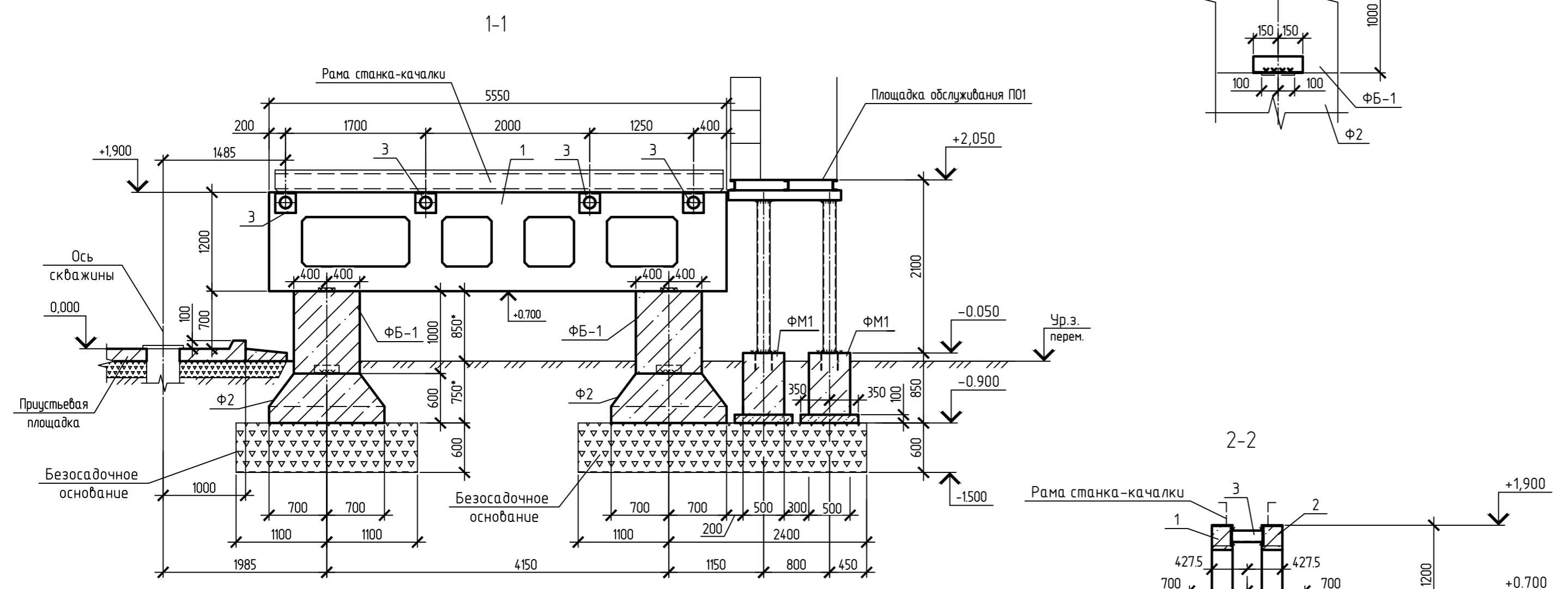
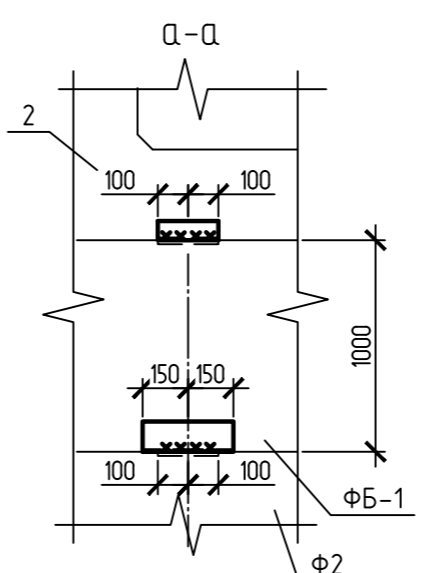
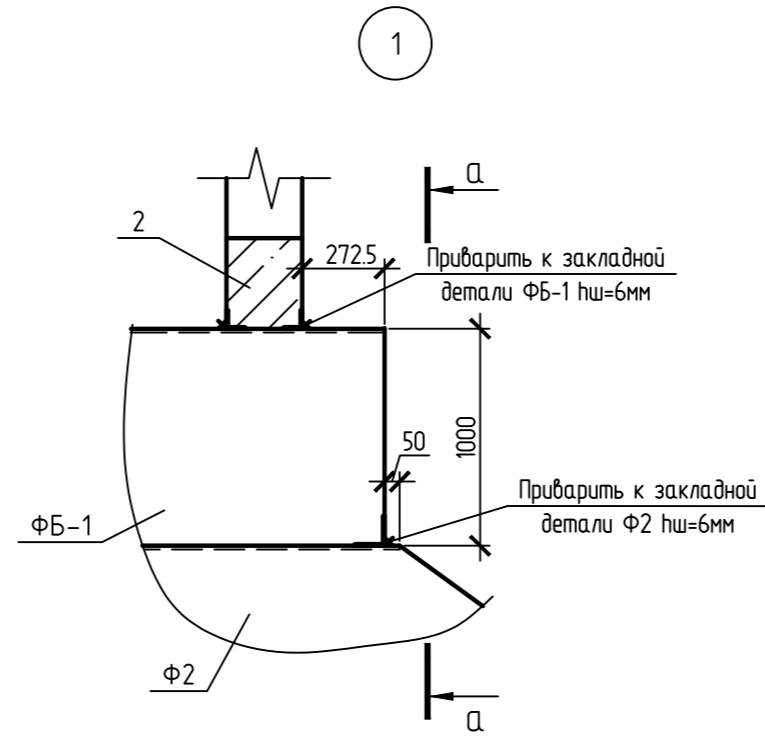
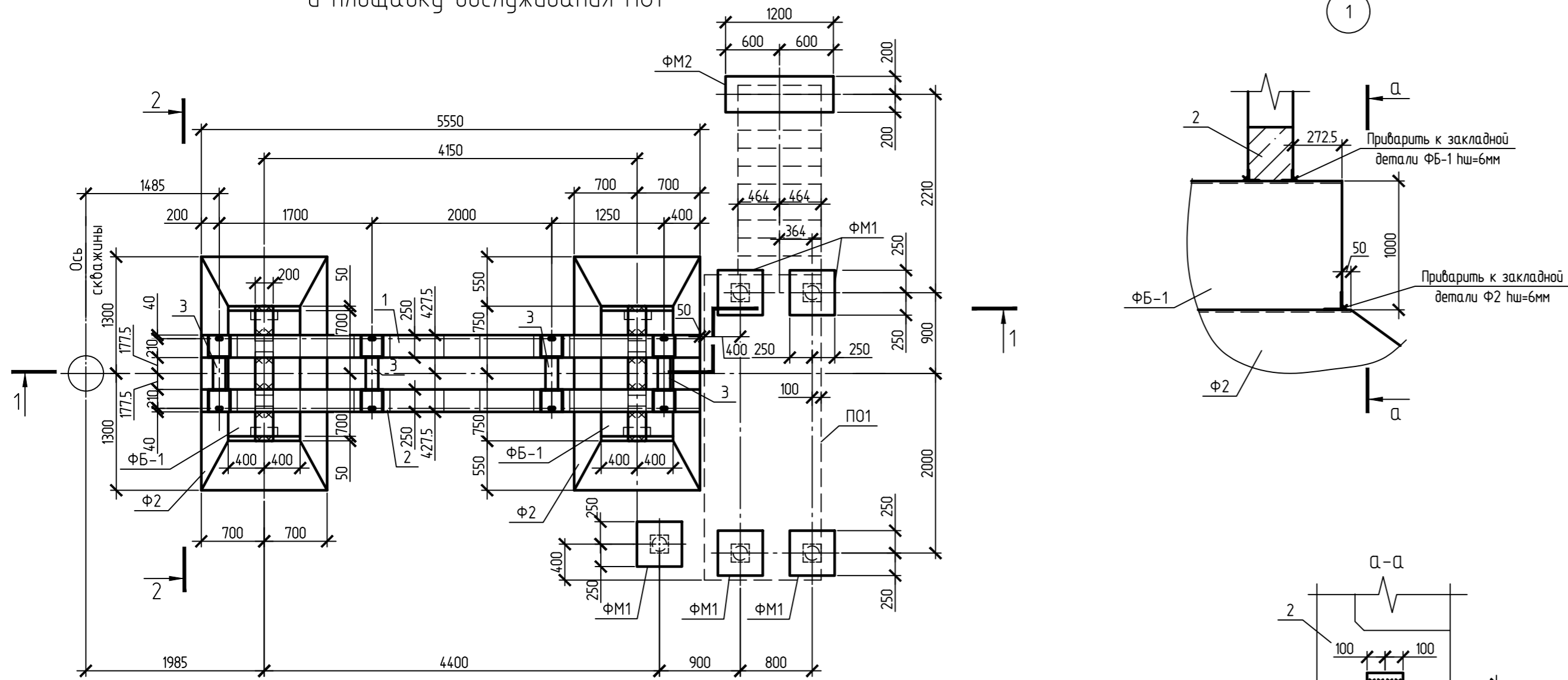


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
П1	Чернушинский филиал ЗАО "САБ"	Плита П1	1	1535	F200, W4
П2	Чернушинский филиал ЗАО "САБ"	Плита П2	1	2854	F200, W4
П3	Чернушинский филиал ЗАО "САБ"	Плита П3	1	1439	F200, W4
П4	ГОСТ 25912-2015	Плита ПАГ-14	4	4200	F200, W4
П5		Плита ПДН 2x4x0.14	1	2800	см.л.8
Op1		Опора Op1	1	13.34	
	HILTI	Распорный анкер-шпилька HST3 M10x90/10	4		см.п.4

- За относительную отметку 0.000 принята условная отметка верха плит приустьевой площадки.
- Монтаж плит вести в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012
- Швы между плитами приустьевой площадки заделать бетоном класса В20 на мелком заполнителе.
- Опоры крепить к покрытию площадки анкер-шпильками HST3 M10x90/10 HILTI.
- Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80 электродами типа Э46 по ГОСТ 9467-75*. Высоту сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
- Плиты П1..П3 по чертежам Чернушинского филиала ЗАО "САБ". В плите П2 с отверстием под дождеприемный колодец вес закладной детали - 33,03 кг, вес дополнительной арматуры (Ø14 А400) - 8,72 кг.
- По периметру приустьевой площадки и площадки под ремонтный агрегат выполнить отмостку из бетона кл. В7.5.
- Плиту изготовить в соответствии с требованиями ТУ 5846-002-02069084-96 по рабочим чертежам серии 3.503.1-91 размерами 2000x4000x140 (1.12м², F1200, W4).

2019/206/ДС190-PD-ILO.KR-GCH					
Строительство и обустройство скважин Кокуйского месторождения (модуль 150)					
Изм.	Кол. чч.	Лист	Вок.	Подпись	Дата
Разраб.		Сорокина			04.24
Проб.		Холоденкина			04.24
Н. контр.		Холоденкина			04.24
				Стандия	Лист
				П	2
				НПМ ОНГМ	

Схема расположения элементов фундаментов под станок-качалку и площадку обслуживания ПО1



Спецификация к схеме расположения элементов фундаментов под станок-качалку и площадку обслуживания

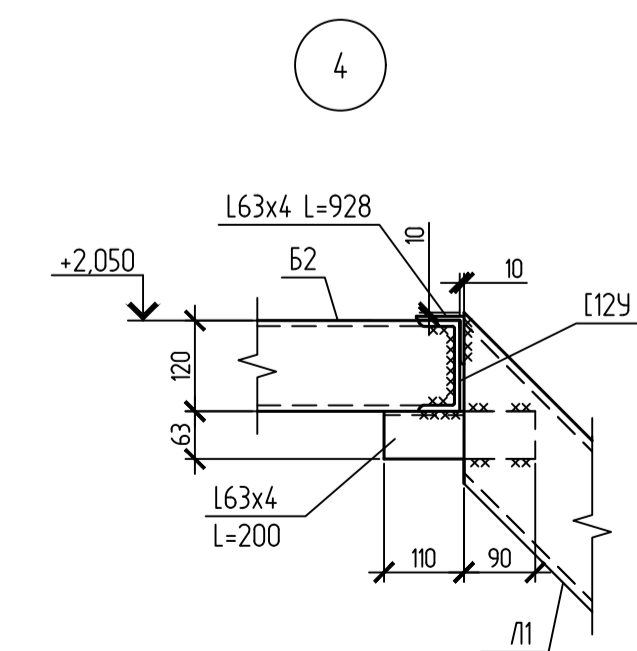
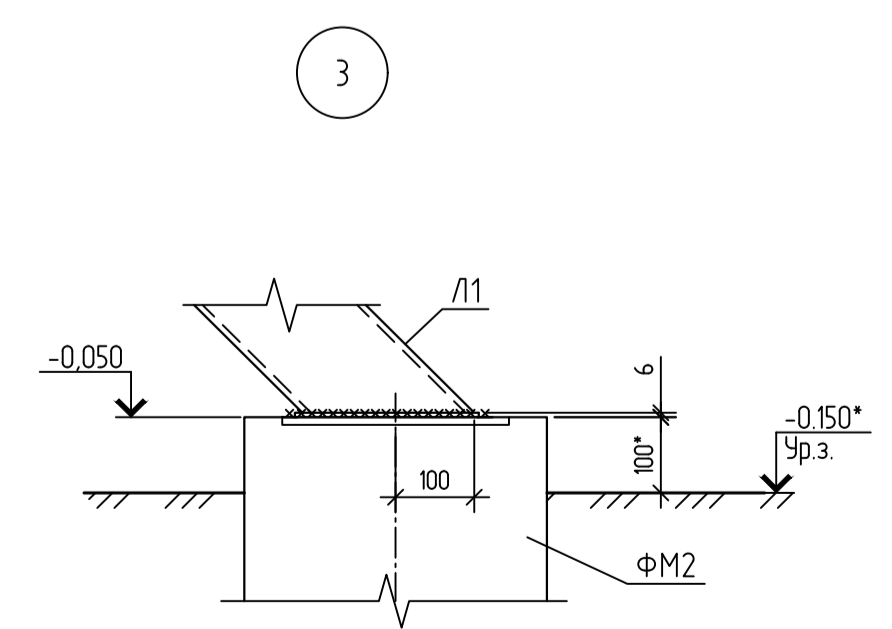
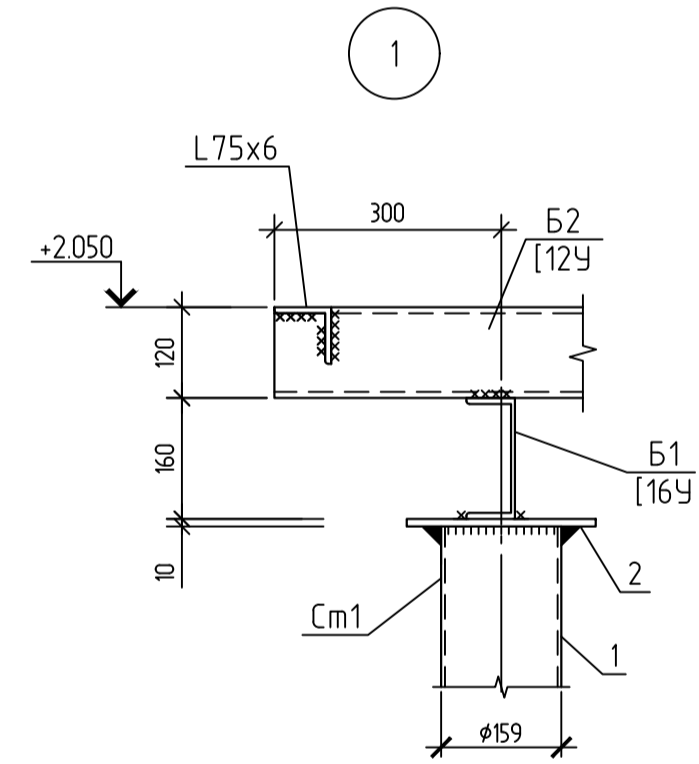
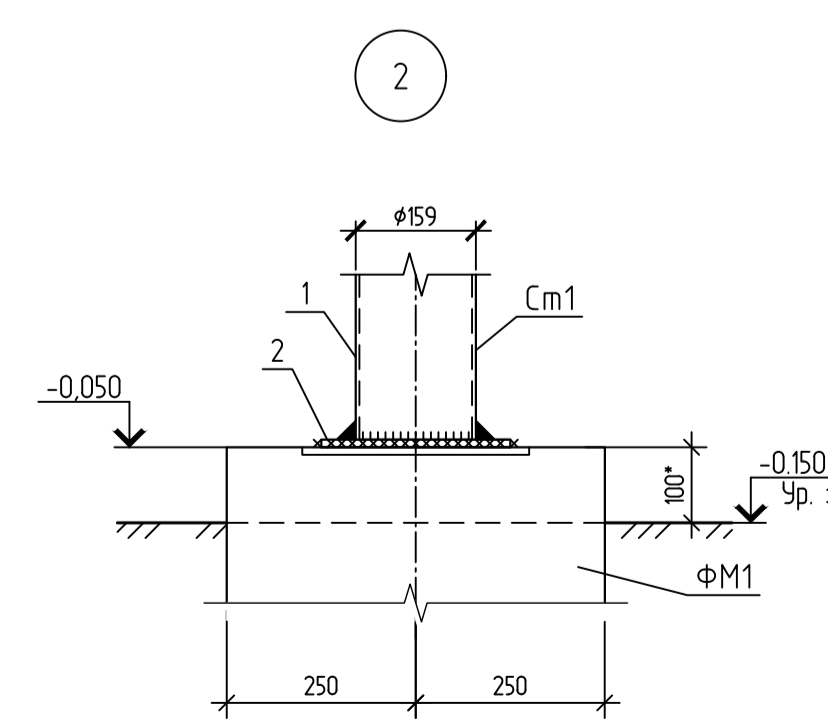
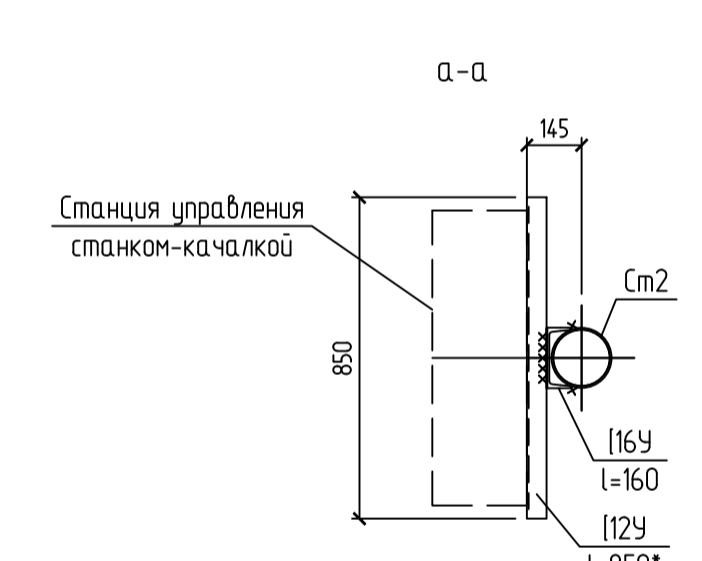
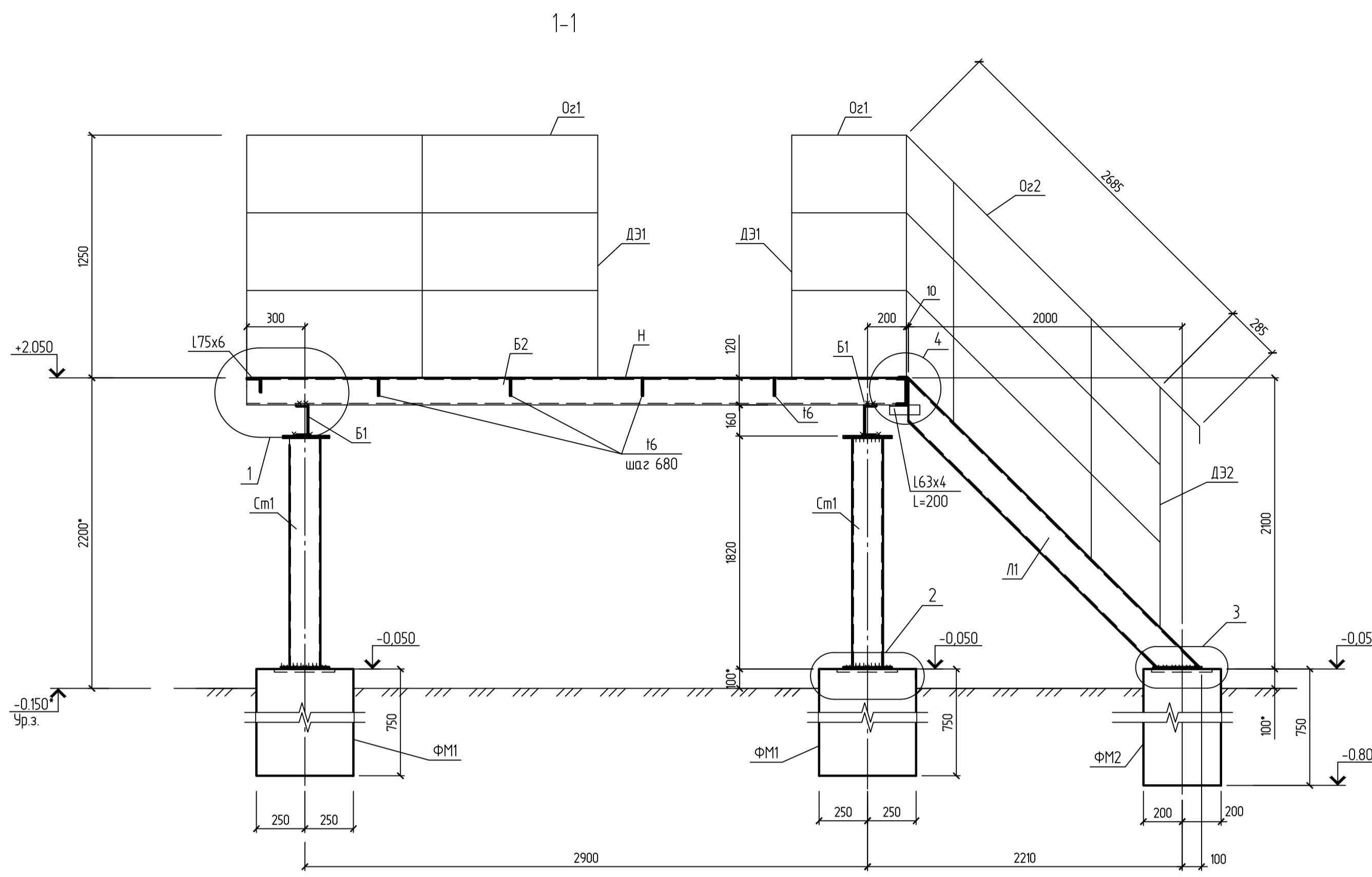
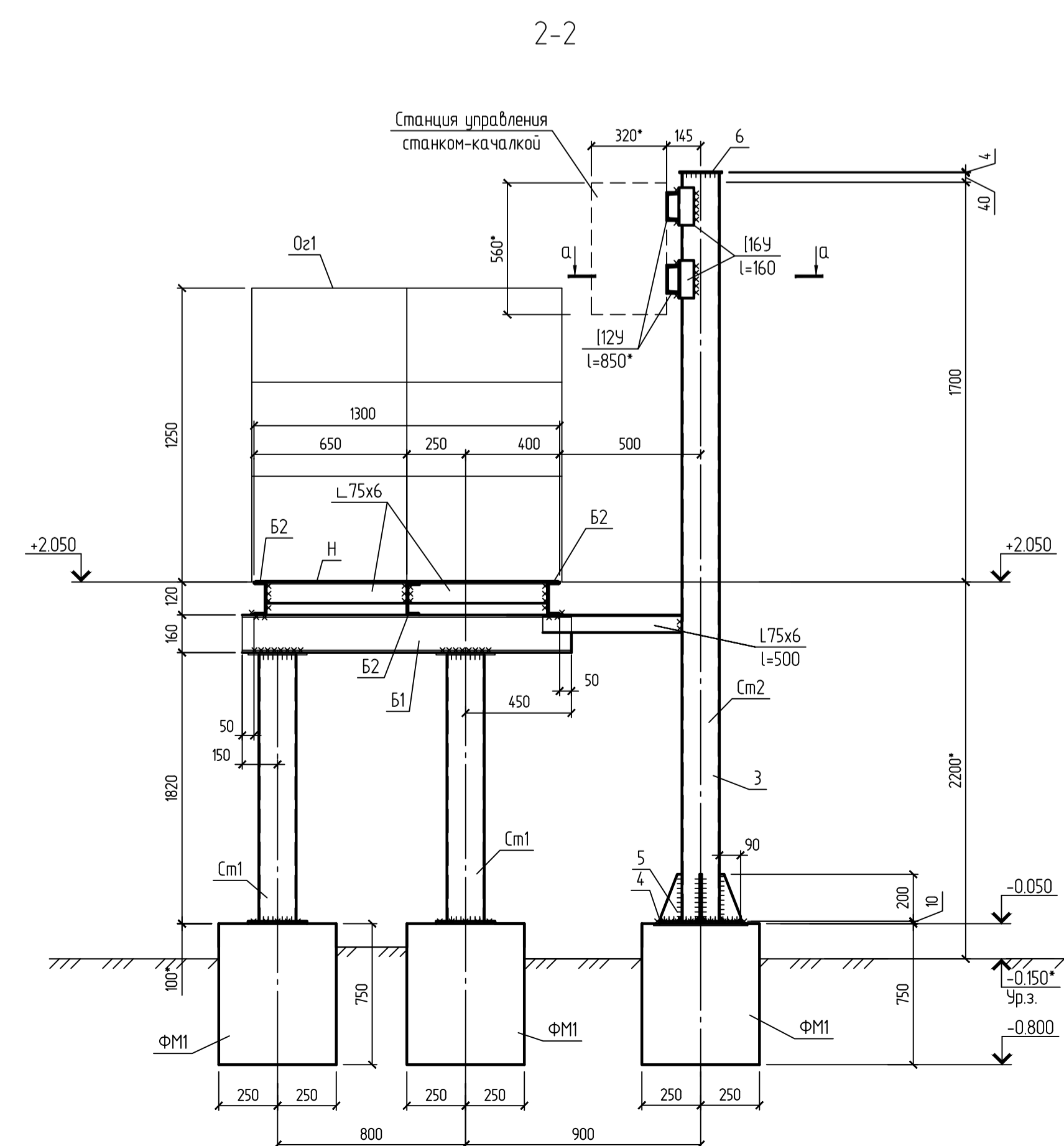
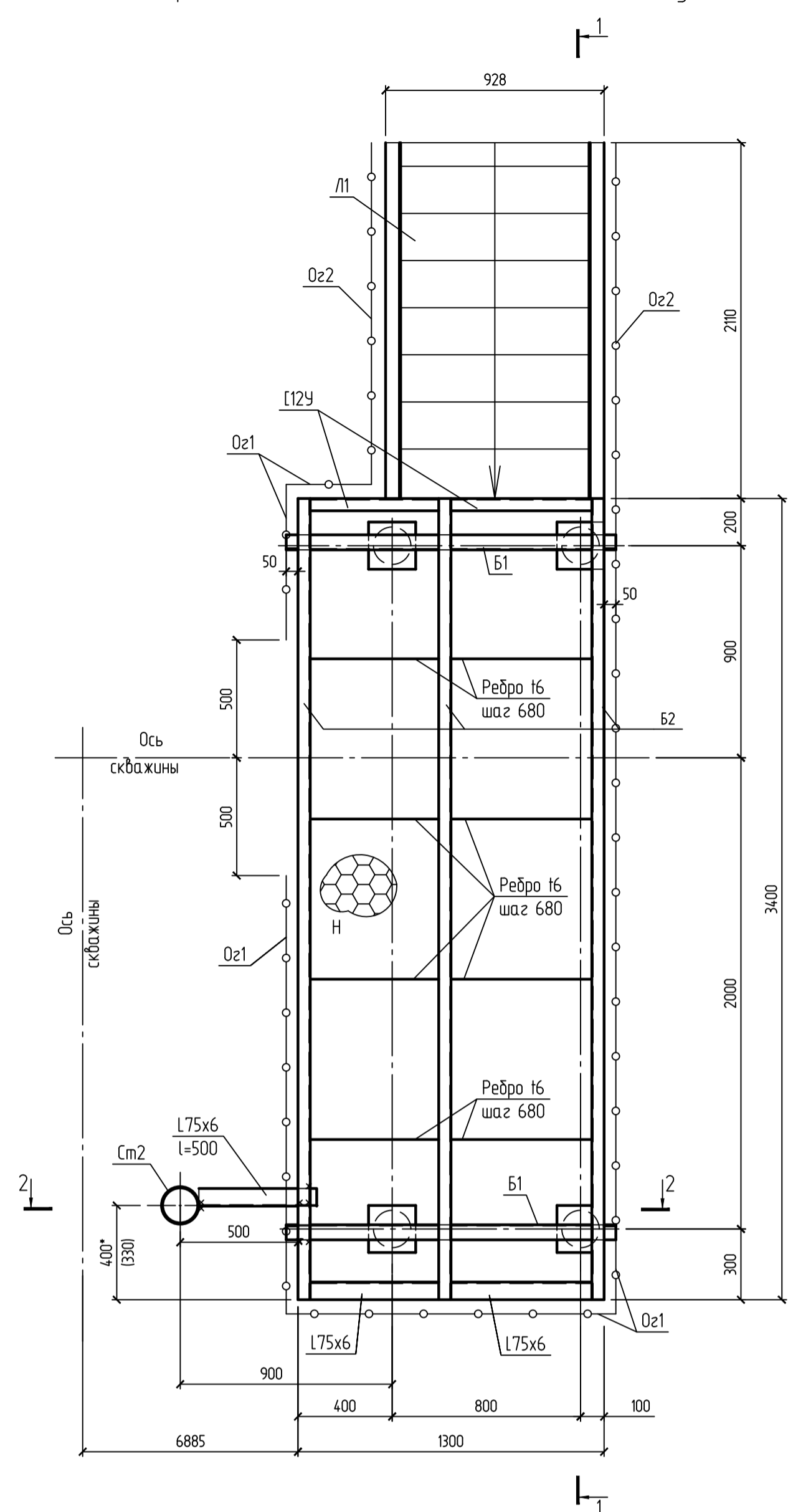
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1		Балка железобетонная ЖБ4	1	2680	F ₁ 200, W4
2		Балка железобетонная ЖБ4а	1	2680	F ₁ 200, W4
Ф2		Плита фундаментная Ф2	2	3880	F ₁ 200, W4
ФМ1		Фундамент ФМ1	5		
ФМ2		Фундамент ФМ2	1		
ФБ-1		Фундаментный блок ФБ-1	2		
ПО1		Площадка обслуживания ПО1	1		
3		Труба $\Phi 140 \times 9$ ГОСТ 8732-78, L=375 вместе с ГОСТ 10705-80	4	10.91	

- За относительную отметку 0.000 принята отметка верха плит приустьевой площадки.
- Материалом безосадочного основания служит щебень марки 600 фракции 10-20мм. Уплотнение щебеночного безосадочного основания производится послойно высотой 250-300мм пневматическими или тяжелыми трамбовками с коэффициентом уплотнения $K=0.94$ (СП 45.13330.2017 табл. М.2). Дно котлованов тщательно утрамбовать.
- Трубы $\Phi 140 \times 9$ приварить к закладной детали ЗД-1 балок ЖБ4 и ЖБ4а монтажным швом с высотой шва $h_{ш} = 4$ мм.
- Обратную засыпку пазух фундаментов выполнить местным сухим грунтом, с послойным уплотнением, слоями ≈ 200 мм с коэффициентом уплотнения 0.9.
- Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать битумной мастикой за 2 раза. Перед обратной засыпкой грунтом видимые поверхности закладных деталей, находящиеся в грунте, окрасить битумно-резиновой мастикой ГОСТ 15836-79 по битумной грунтовке в соответствии с требованиями ГОСТ 9.602-2016.
- Под фундамент ФМ2 выполнить подготовку из щебня марки 600 фракции 10-20мм толщиной 200мм (600x1400мм).
- Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80 электродами Э46 по ГОСТ 9467-75*.

2019/206/ДС190-РД-ИЛО.КР-ГСН					
Строительство и обустройство скважин Кокуйского месторождения (модуль 150)					
Изм.	Кол. уч.	Лист	Изд.	Подпись	Дата
Разраб.		Сорокина			04.24
Проб.		Холоденина			04.24
Нач. отд.		Холоденина			04.24
Н. контр.		Холоденина			04.24
				Стадия	Лист
				П	3
				Листов	
				НПИ ОНГМ	

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

Схема расположения элементов площадки обслуживания П01



Спецификация к схеме расположения элементов площадки обслуживания П01

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
См1		Стойка См1	4	44.02	
См2		Стойка См2	1	86.77	
Л1		Лестничные марши ЛМ1	1	120.21	
Б1		Балка ГОСТ8240-97 С245-4 ГОСТ 27772-2021, L=1400	2	19.88	
Б2		Балка ГОСТ8240-97 С245-4 ГОСТ 27772-2021, L=3400	3	35.36	
Ое1		Ограждение Ое1, п.м.	7.47	16.81	
Ое2		Ограждение Ое2, п.м.	5.37	16.81	
ДЭ1		Доборный элемент ДЭ1	2	5.42	
ДЭ2		Доборный элемент ДЭ2	2	6.9	
		Л63х4 ГОСТ8240-97 С245-4 ГОСТ 27772-2021, L=200	2	0.78	См. узел 4
		Л129 ГОСТ8240-97 С245-4 ГОСТ 27772-2021, п.м.	1.18	10.4	
		Л75х6 ГОСТ8509-93 С245-4 ГОСТ 27772-2021, п.м.	1.18	6.89	См. узел 1
		Ребра -5х90 ГОСТ19903-2015 С245-4 ГОСТ 27772-2021, п.м.	4.76	4.24	
Н		Наступил ПБ-506 СТО 23089553-001-2007, п.м. С245-4 ГОСТ 27772-2021	4.42	16.7	
		Л63х4 ГОСТ8240-97 С245-4 ГОСТ 27772-2021, L=160	2	2.27	разрез а-а
		Л129 ГОСТ8240-97 С245-4 ГОСТ 27772-2021, п.м.	1.17	10.4	
		Л75х6 ГОСТ8509-93 С245-4 ГОСТ 27772-2021, L=500	1	3.45	разрез 2-2
		Л63х4 ГОСТ8509-93 С245-4 ГОСТ 27772-2021, L=928	1	3.62	См. узел 4

Спецификация на стойку

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		См1		44.02	
1		Тр.Ø159х5 ГОСТ 10704-91, L=1800 ВСтЗнС2 ГОСТ 10705-80	1	34.20	
2		-10х250х250 ГОСТ 19903-2015 С245-4 ГОСТ 27772-2021	2	4.91	
		См2		86.77	
3		Тр.Ø159х5 ГОСТ 10704-91, L=3830 ВСтЗнС2 ГОСТ 10705-80	1	72.73	
4		-10х350х350 ГОСТ 19903-2015 С245-4 ГОСТ 27772-2021	1	9.62	
5		-6х90х200 ГОСТ 19903-2015 С245-4 ГОСТ 27772-2021	4	0.85	
6		-4х180х180 ГОСТ 19903-2015 С245-4 ГОСТ 27772-2021	1	10.2	

1. Размеры, отмеченные * уточнить по месту.
2. На разрезе 2-2 ступени лестницы условно не показаны.
3. В узле 1 условно не показан L75x6 l=500.
4. Уголок L75x6 приварить с одной стороны к балке Б1, с другой - к стойке См2.
5. Ограждение в месте расположения станции управления станком-качалкой вырезать по месту. Периметр выреза обрешить.
6. Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80 электродами Э46 по ГОСТ 9467-75.

2019/206/ДС190-PD-ILO.KR-GCH

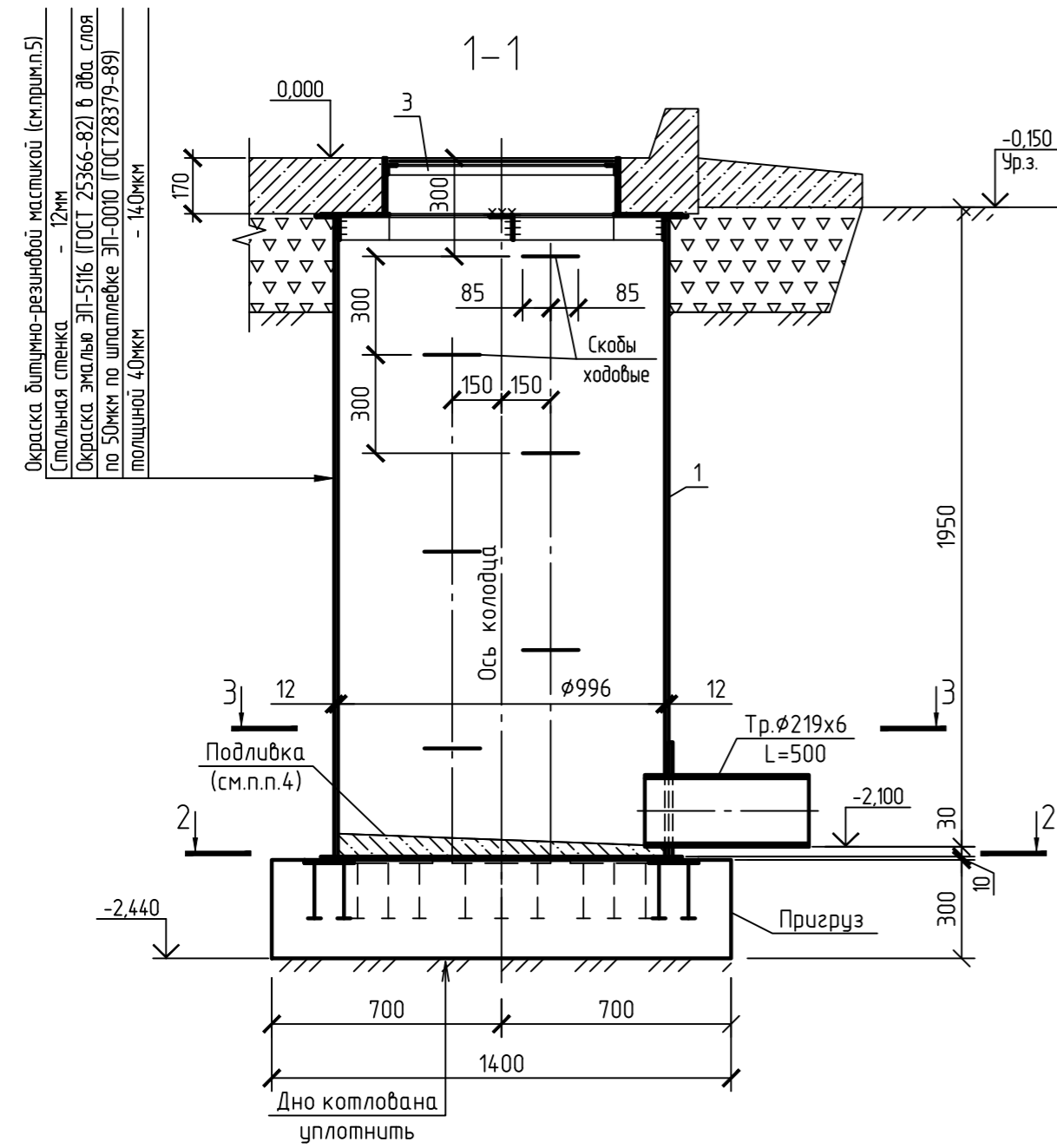
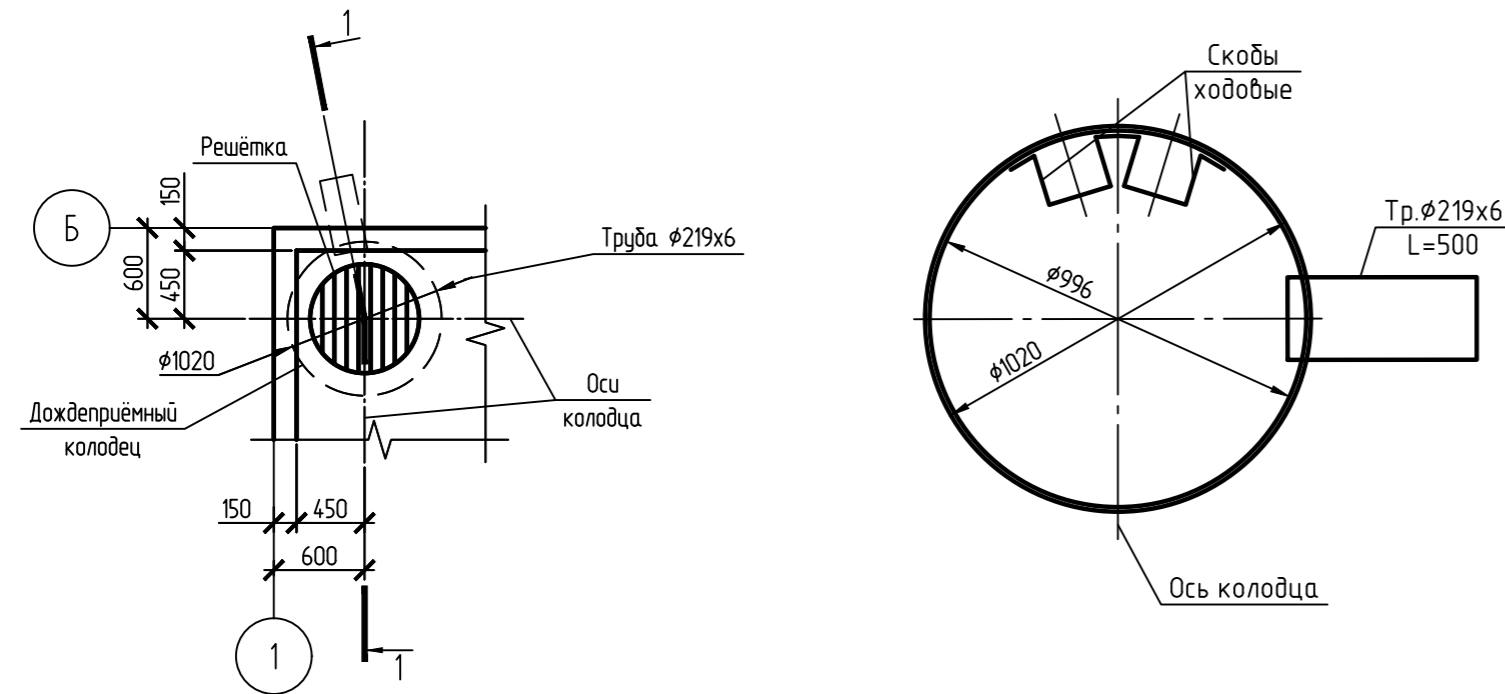
Строительство и обустройство скважин Кокшуского месторождения (модуль 150)

Изм.	Кол. уч.	Лист	Ивок.	Подпись	Дата	Стация	Лист	Листов
Разраб.		Тетерина			04.24			
Проб.		Холоденкина			04.24			
Нач. отд.		Холоденкина			04.24			
Н. контр.		Холоденкина			04.24			

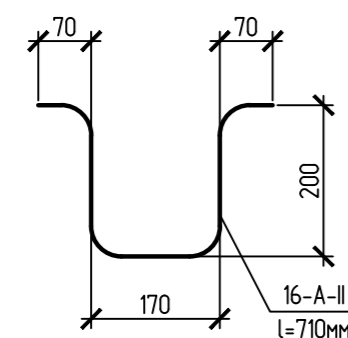
Площадка обслуживания П01

НИИ ОГМ

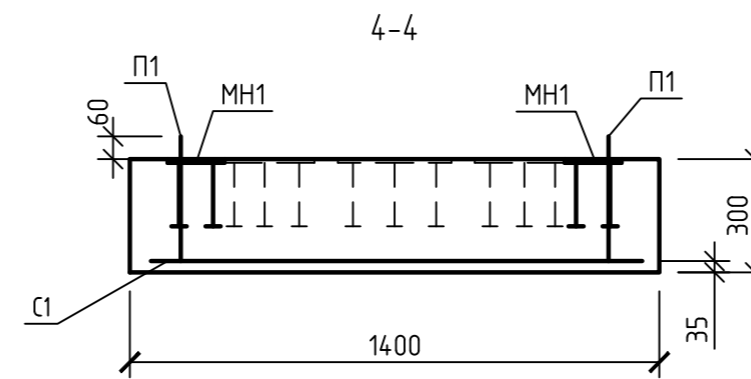
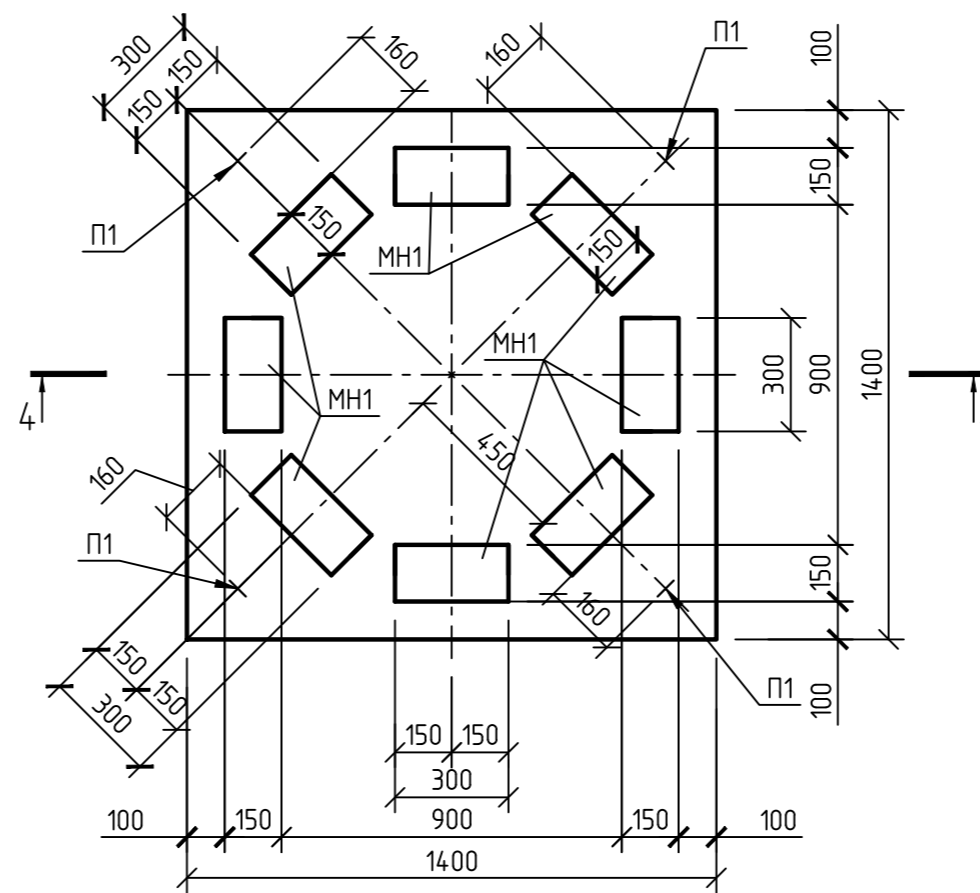
Схема установки дождеприемного колодца



Скоба ходовая

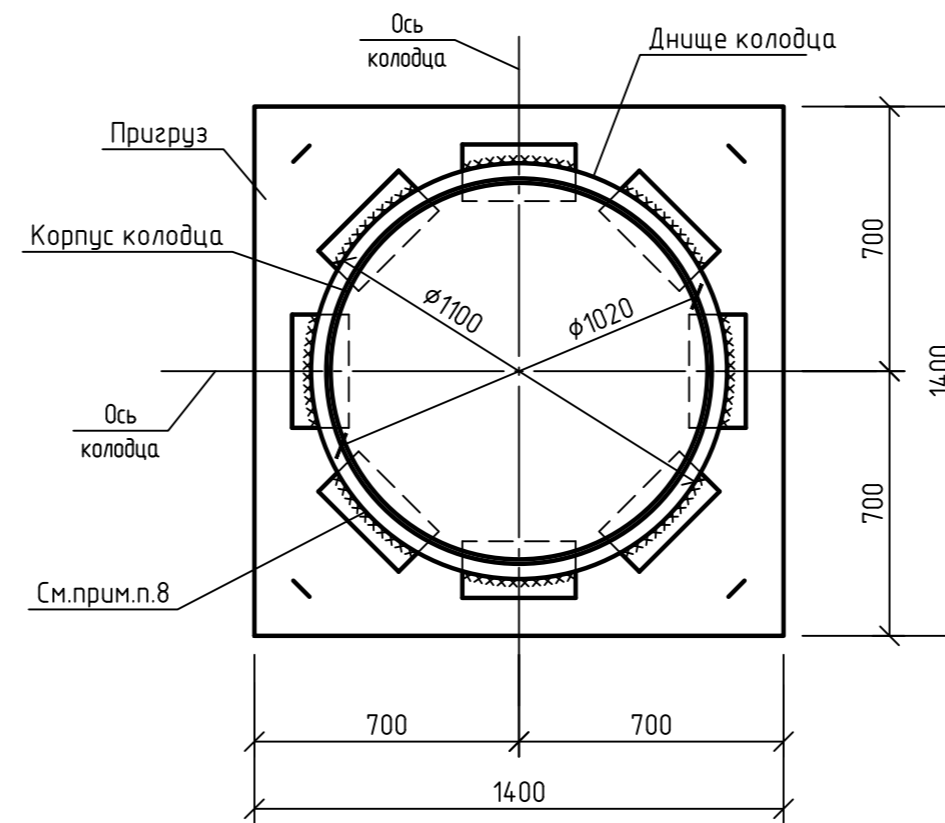


Пригруз 1



2-2

Крепление корпуса колодца к пригрузу



Спецификация к схеме установки колодца

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Корпус дождеприемного колодца	1	584,69	
2	СТО 23083253-001-2007	Решетка из ПВ-506 $\phi 700$	1	4,54	
		Скоба ходовая	6	1,12	
		Пригруз	1	1475,00	

Спецификация на скобу

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Скоба ходовая		1,12	
		16-A-II ГОСТ 5781-82 L=710	1	1,12	

Спецификация элементов пригруза

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Сборочные единицы			
МН1	1400-15.6.0	Закладная деталь МН135-6	8	4,9	
С1		Сетка С1	1	3,11	
П1		Петля П1	4	0,68	
		Материалы			
		Бетон кл.В15, F150, W4	0,59		м ³
		Петля П1			
		10-A-IIA240) ГОСТ 5781-82, L=1110	1	0,68	
		Сетка С1			
С1	ГОСТ 23279-2012	4С 58р-I-2001001 58р-I-2001001 135x135	1	3,11	

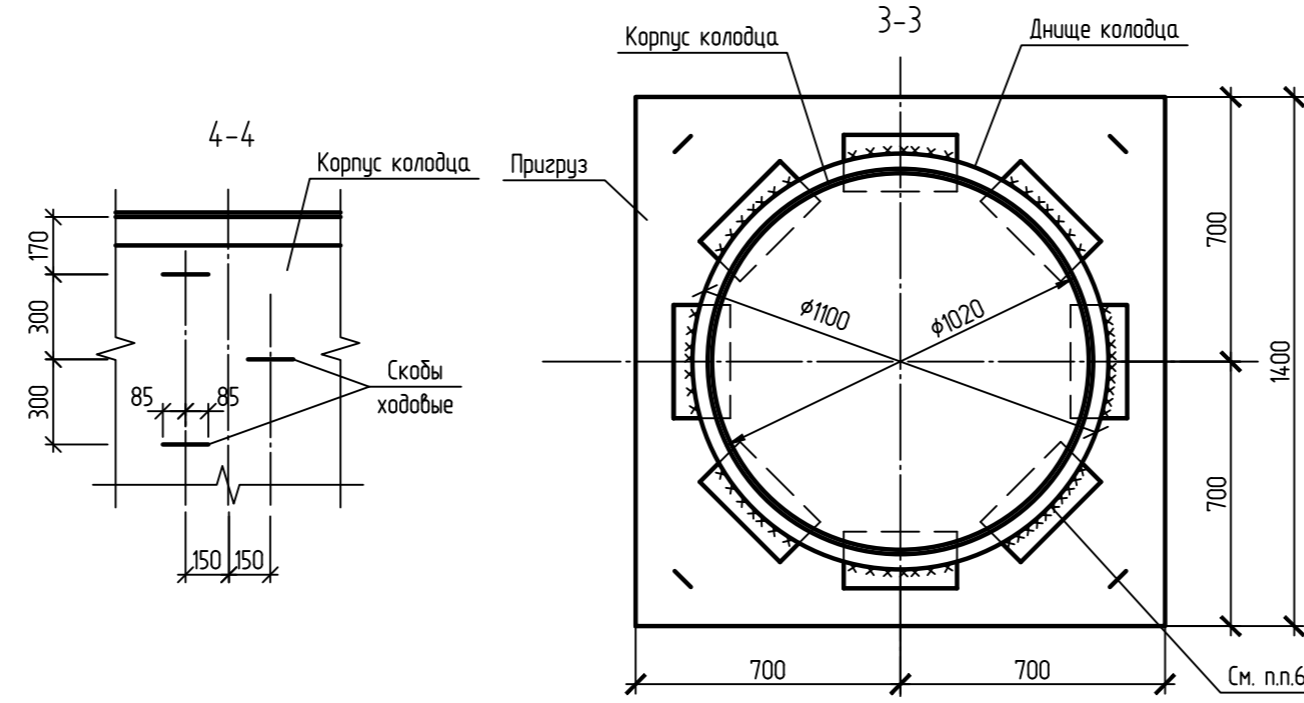
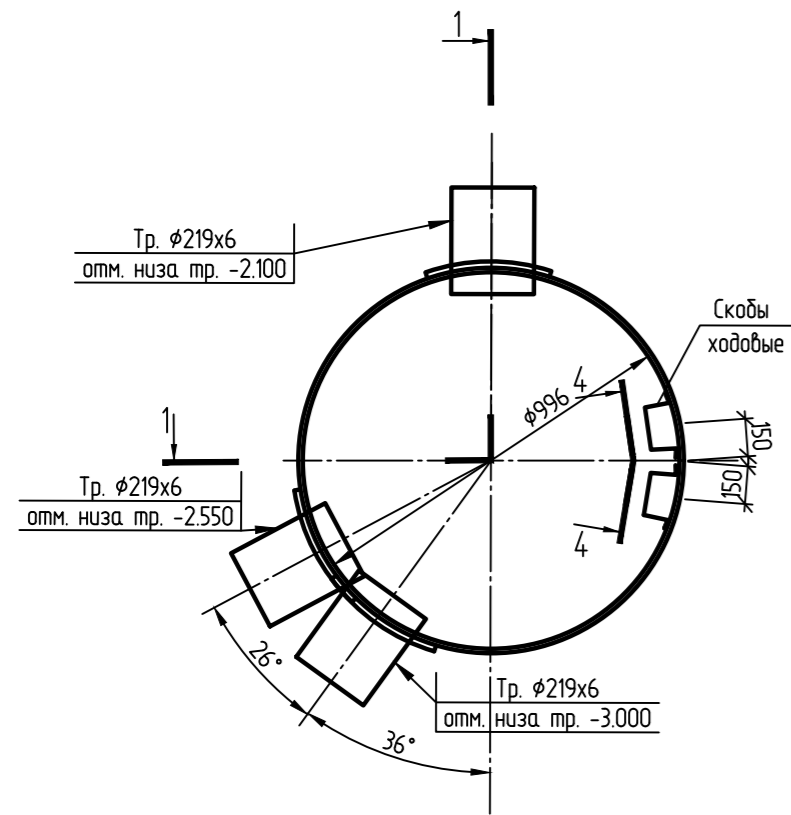
- За относительную отметку 0.000 принята отметка верха площадки в месте установки дождеприемника.
- Установку колодца вести в сухом котловане.
- Окраску металлических элементов, находящихся внутри колодца, выполнить аналогично с окраской внутренней поверхности корпуса колодца.
- По дну дождеприемного колодца выполнить подливку из бетона на мелком заполнителе кл. В10 с уклоном к выпускной трубе. Толщина подливки от 35 до 70мм. Расход бетона на подливку - 0.041 м³.
- Наружную поверхность колодца и других металлических элементов, соприкасающихся с грунтом, окрасить битумно-резиновой мастикой по ГОСТ 15836-79 по битумной грунтовке в соответствии с требованиями ГОСТ 9.602-2016.
- Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80 электродами Э46 ГОСТ 9467-75*. Катеты сварных швов принять равными наименьшей толщине свариваемых конструкций.
- Боковые поверхности пригруза, соприкасающиеся с грунтом, обмазать битумной мастикой на 2 раза.
- Днище колодца приварить к закладным деталям пригруза поз. МН1 по серии 1400-15.6.1.
- Обратную засыпку колодца выполнить непучинистым грунтом с послойным уплотнением.
- Инженерно-геологические разрезы для дождеприемных колодцев смотреть лист ГСН-3.

2019/206/ДС190-РД-ИЛО.KR-GCH

Строительство и обустройство скважин Кокуйского месторождения (модуль 150)

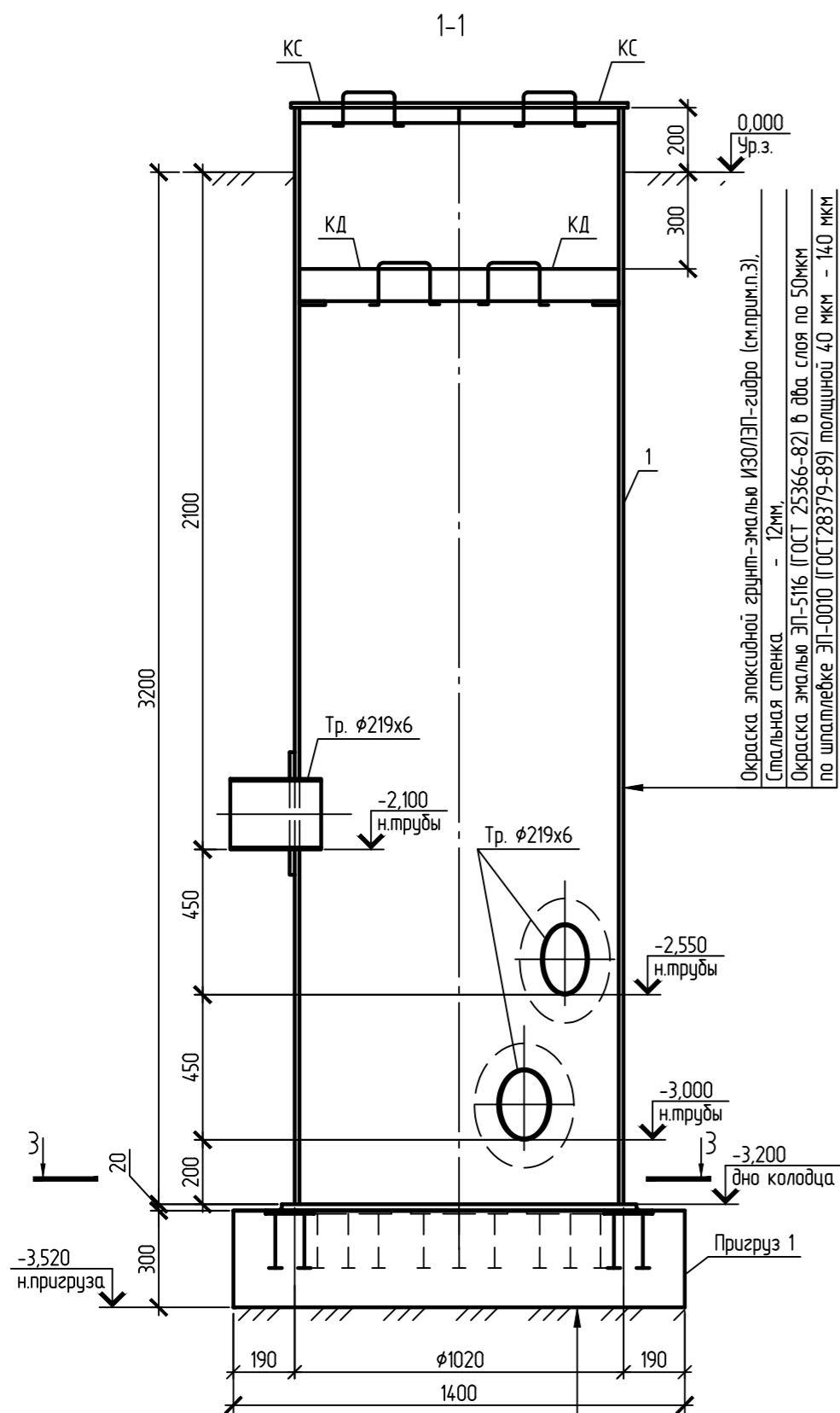
Изм.	Кол. уч.	Лист	Взнос.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Сорокина			04.24	----	П	5
Проб.		Холоденина			04.24			
Н. контр.		Холоденина			04.24	Схема установки дождеприемного колодца	НПИ ОНГМ	

Схема установки колодца с гидрозатвором



Спецификация к схеме установки колодца с гидрозатвором

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1		Корпус колодца с гидрозатвором	1	1223	
КС		Крышка стальная КС	2	17.27	
КД		Утепляющая крышка КД	2	10.52	
		Скобы ходовые	11	1.12	
		Пригруз П1	1	1475	
		-3x40x1040 ГОСТ 19903-2015 С245-4 ГОСТ 27772-2021	1	0.98	



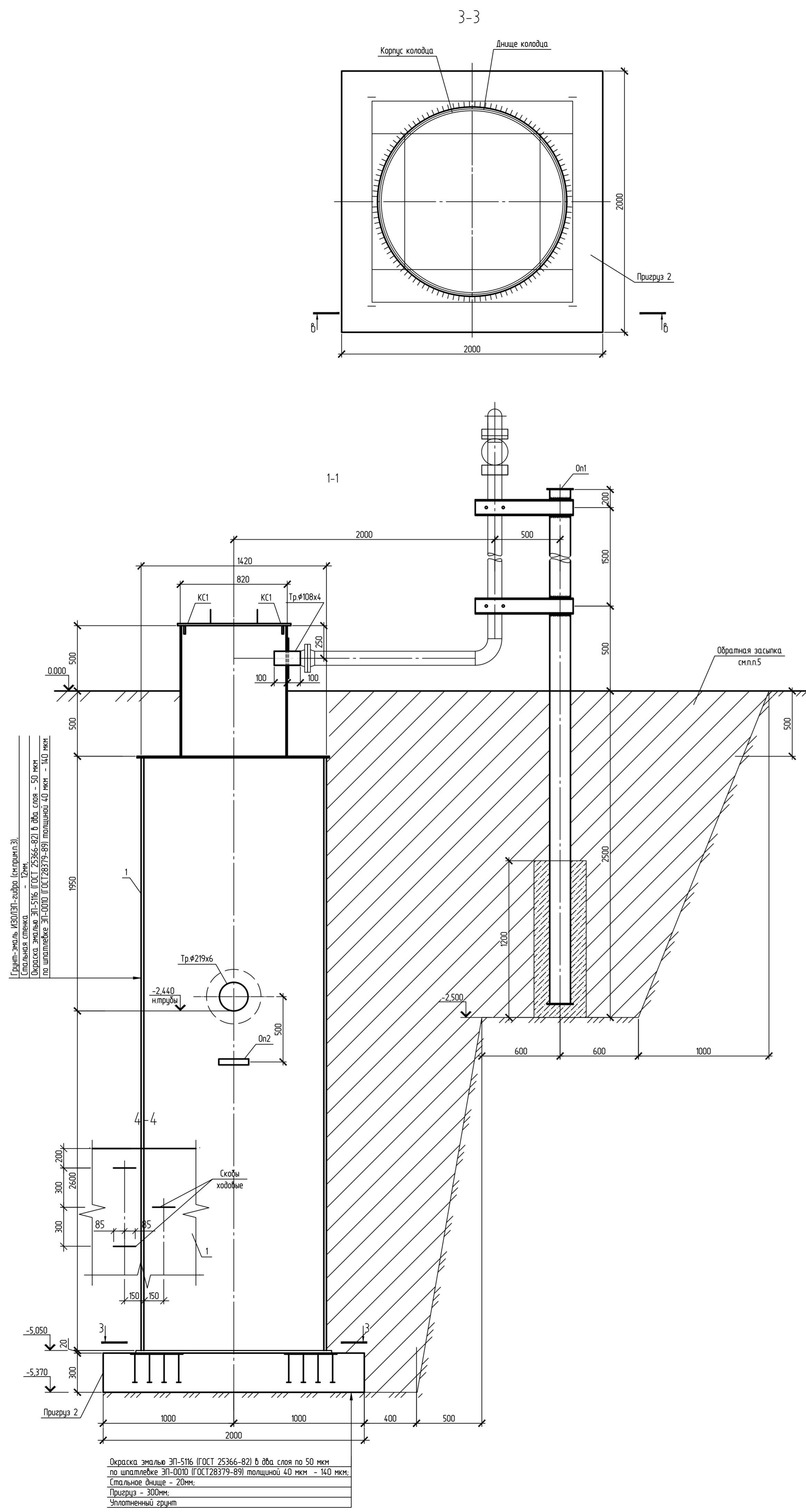
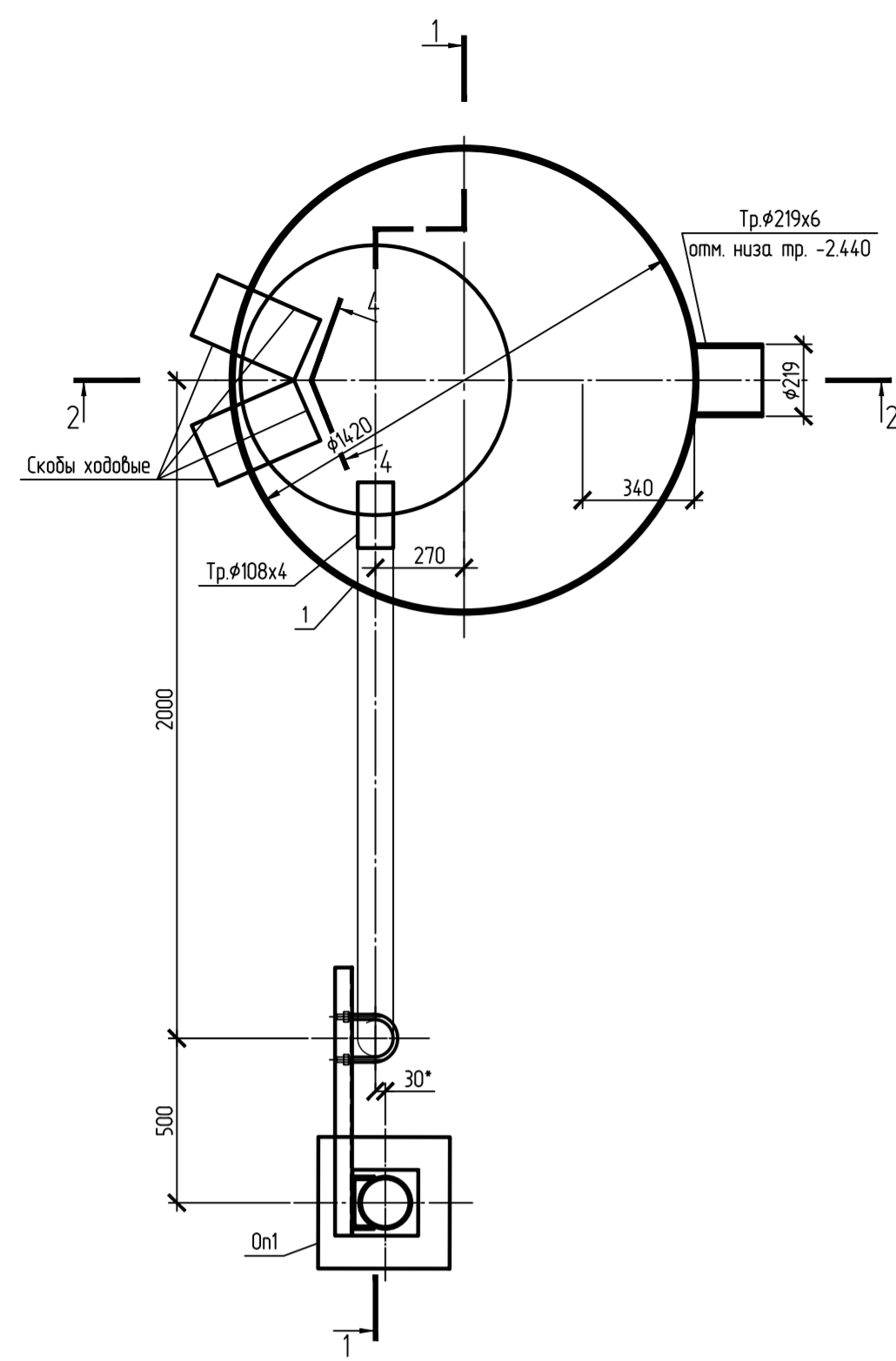
Окраска эпоксидной грунт-эмалью ИЗО/ЛЭП-гидро (см. прим. 3).
Стальная стенка - 12мм.
Окраска эмалью ЭП-5116 (ГОСТ 25366-82) в два слоя по 50мкм по шпательке ЭП-0010 (ГОСТ 28379-89) толщиной 40 мкм - 140 мкм.

Окраска эмалью ЭП-5116 (ГОСТ 25366-82) в два слоя по 50 мкм по шпательке ЭП-0010 (ГОСТ 28379-89) толщиной 40 мкм - 140 мкм;
Стальное днище - 20 мм;
Пригруз - 300 мм;
Уплотненный грунт

- За отм. 0.000 принята планировочная отметка земли.
- В холодное время года объем между утепляющей крышкой и стальной крышкой колодца заполняется утеплителем (URSA).
- Наружную поверхность колодца, соприкасающихся с грунтом, защитить эпоксидной грунт-эмалью ИЗО/ЛЭП-гидро производства ООО НП «ВМП-НЕВА» в соответствии с требованиями п.6.2, 6.12, 7.2, 7.8, ГОСТ 9.602-2016 при совместной работе с электрохимической защитой (см. том 3.3). Покрытие грунт-эмали ИЗО/ЛЭП-гидро двухслойное, общей толщиной 0,75 мм. Номер конструкции покрытия по таблице Ж.1 ГОСТ 9.602-2016 - 13.
- Окраску металлических элементов, находящихся внутри колодцев, выполнить аналогично с окраской внутренней поверхности корпуса колодцев.
- Боковые поверхности пригруза, соприкасающиеся с грунтом, обмазать битумной мастикой на 2 раза.
- Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80 электродами Э46 ГОСТ 9467-75*. Высота шва при сварке днища колодца и закладных деталей пригруза -8мм, высота шва при сварке полосы -3x40 и стальной крышки -3мм.
- При производстве работ не допускать попадания воды в котлован.
- Размеры со * уточнить по месту.
- Обратная засыпка колодца выполнена сухим недренирующим грунтом слоями по 200 мм с уплотнением до достижения грунтом коэффициента уплотнения 0.9.

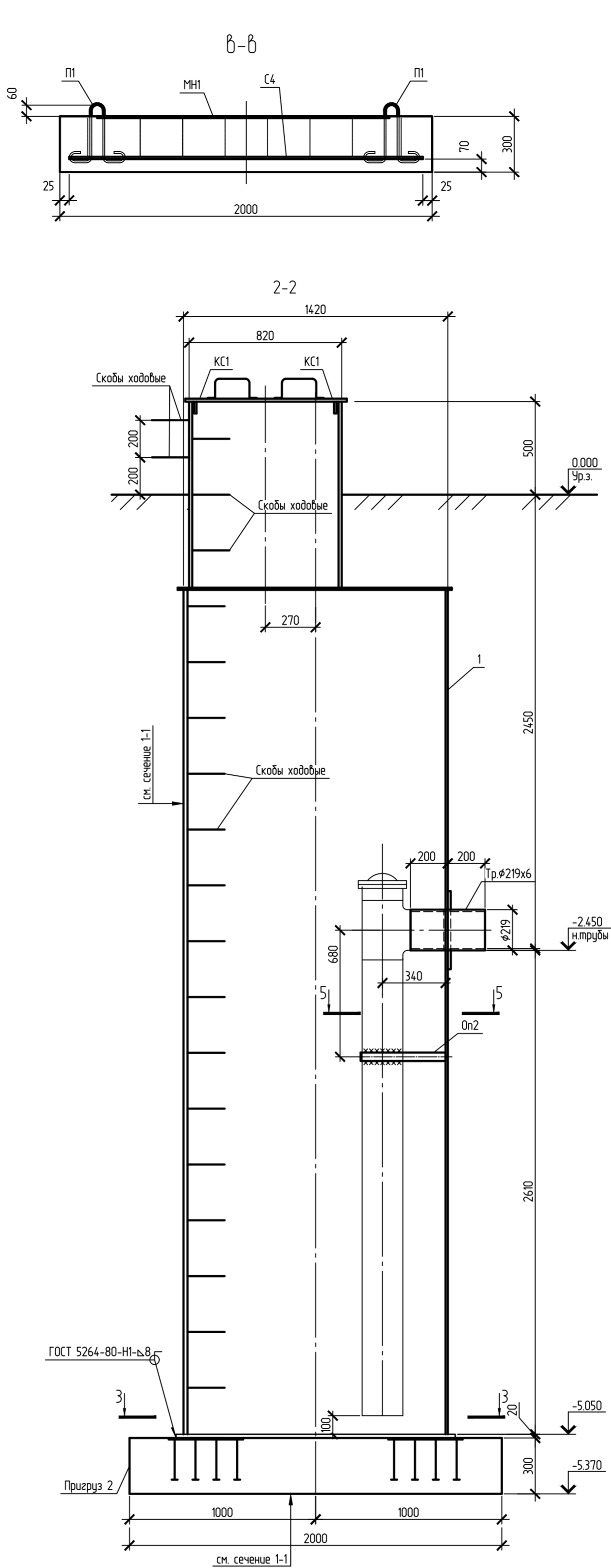
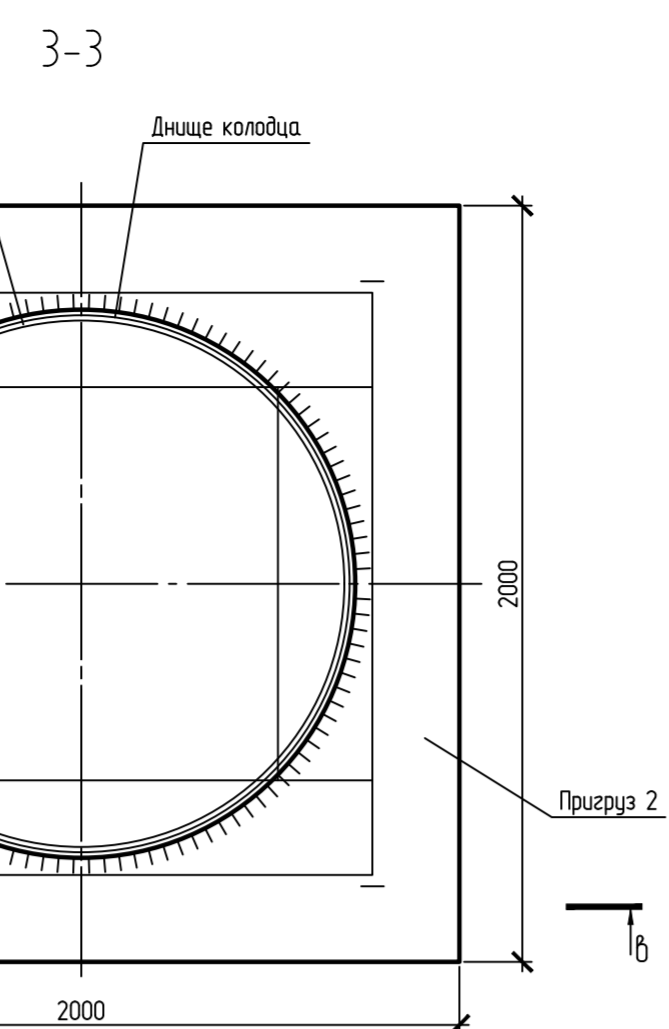
2019/206/ДС190-РD-ILO.KR-GCH					
Строительство и обустройство скважин Кокуйского месторождения (модуль 150)					
Изм.	Кол. уч.	Лист	Взнос.	Подпись	Дата
Разраб.		Сорокина			04.24
Проб.		Холоденкина			04.24
Н. контр.		Холоденкина			04.24
				Стадия	Лист
				П	6
				Листов	
				НПИ ОНГМ	

Схема установки канализационного колодца для сбора дождей и талых вод

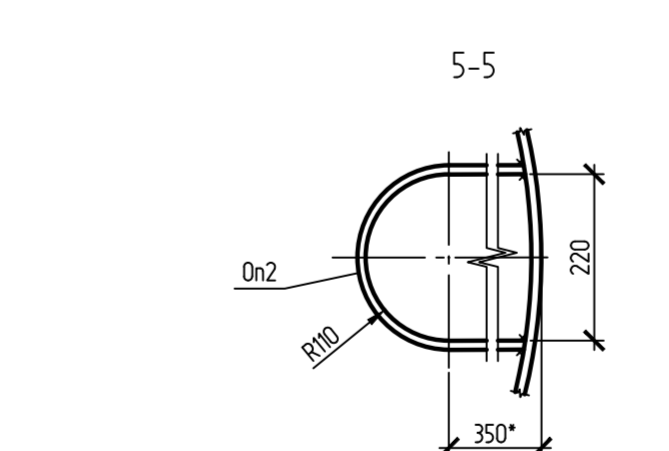
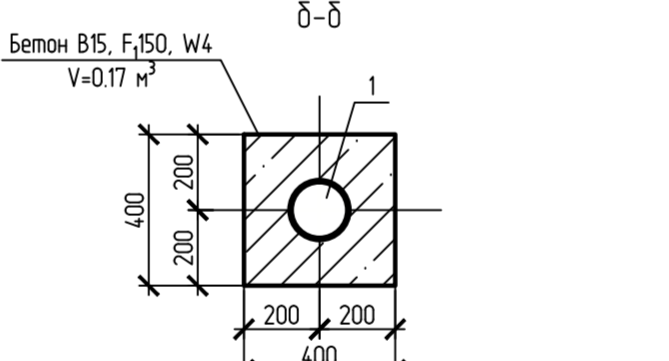
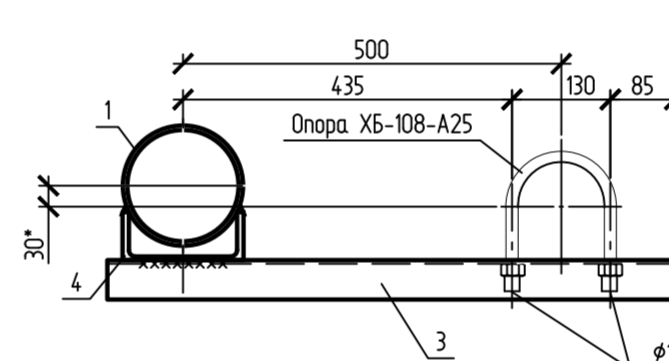
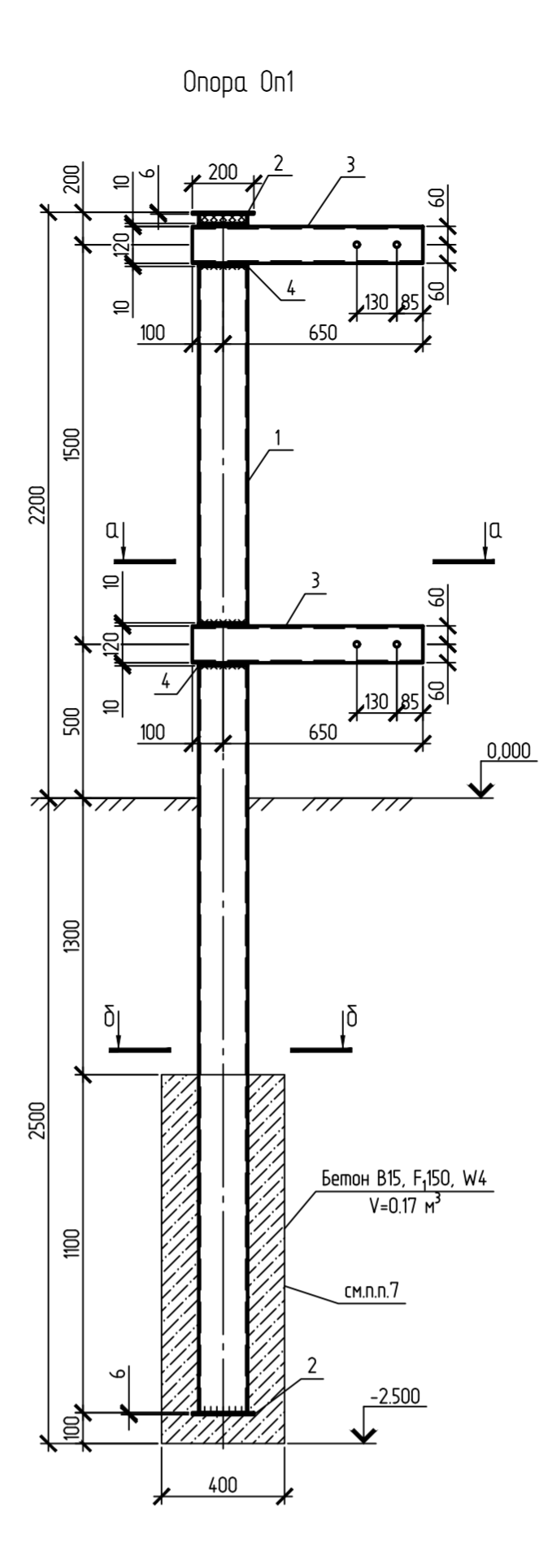


Грунт-земля В15/В15-сбор (категория 3)
 Шпатель земля В15/В15 ГОСТ 25266-82 в два слоя по 50 мм
 по уплотнению 31-0019 ГОСТ 28379-89 толщиной 40 мм - 140 мм

Земляно-щебень В15/В15-сбор (категория 3)
 Шпатель земля В15/В15 ГОСТ 25266-82 в два слоя по 50 мм
 по уплотнению 31-0019 ГОСТ 28379-89 толщиной 40 мм - 140 мм
 Прозрачный грунт



ГОСТ 5264-80-НН-в.8-с



Спецификация к схеме установки канализационного колодца для сбора дождей и талых вод

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Корпус колодца КС1	1		
КС1		Крышка стальная КС1	2	10,35	
		Пригруз 2	1		
		Сквозь ходовая	20	112	
0п1		Опора 0п1	1		
0п2		Лист 640x880 ГОСТ 19903-2005 Лист 1245-4 ГОСТ 27712-2021	1	4,07	

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Опора 0п1			
1		Тр.Ф150х6 ГОСТ 10704-91 Внешнее ГОСТ 10705-80 внутреннее ГОСТ 19903-2005 (245-4 ГОСТ 27712-2021)	1-4594	1	104,01
2		Лист 640x880 ГОСТ 19903-2005 (245-4 ГОСТ 27712-2021)	2		188
3		Лист 640x880 ГОСТ 19903-2005 (245-4 ГОСТ 27712-2021)	1-750	2	7,80
4		Лист 640x880 ГОСТ 19903-2005 (245-4 ГОСТ 27712-2021)	1-140	2	1,46
	ОСТ 36-146-88	Опора 108-Х5-А25-Всп3нс	2	0,80	

Спецификация элементов пригруза 2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Сборные единицы			
		Сетки			
С4		Сетка С4	1	381	
		Изоляция закладные			
МН1	1400-15, Вып. 1	Закладная деталь МН31-3	516	12,6	мм
		Детали			
П1		Лента П1	4	0,67	
		Материалы			
		Бетон кл.В15, F150, W4	12		м³
		Лента П1			
		12-А4 ГОСТ 5781-82 L=1090	1	0,97	

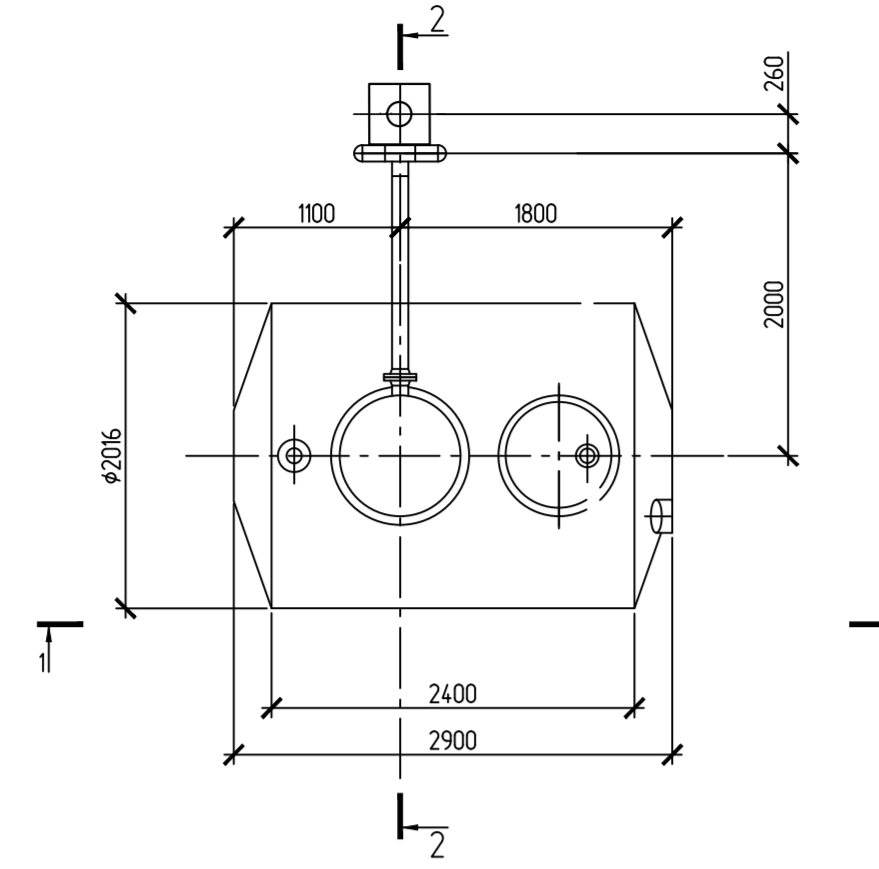
1. За отм. 0,000 принята нулевая отметка земли.
2. При производстве работ не допускать попадания воды в котлован.
3. Наружную поверхность колодца, металлические поверхности опоры и другие металлические элементы, соприкасающиеся с грунтом, защитить эпоксидной грунт-эмалью ИЗО/ЭП-эпидра производства ООО НПФ «ВМТ-НЕВА» в соответствии с требованиями п.6.2, 6.12, 7.2, 7.8, ГОСТ 9.602-2016 при совместной работе с электрохимической защитой (см. том 3.3). Покрытие грунт-эмаль ИЗО/ЭП-эпидра абдукционное, общей толщиной 0,75 мм. Нанесение конструкции покрытия по таблице Ж1 ГОСТ 9.602-2016 - 13.
4. Окраску металлических элементов, находящихся внутри колодца, выполнять аналогично с окраской внутренней поверхности корпуса колодца.
5. Обратная засыпка колодца выполнена местным сухим неводрузимым грунтом слоем по 200 мм с уплотнением до достижения грунтом коэффициента уплотнения 0,9.
6. Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80 электродами Э46 ГОСТ 9467-75. Высота шва при сварке дна колодца и закладных деталей пригруза - 8 мм.
7. Бокковые поверхности монолитного фундамента опоры 0п1 и пригруза колодца, соприкасающиеся с грунтом, обнать битумной мастикой по 2 раза.

2019/206/ДС190-РД-110.КР-ГСН					
Строительство и обустройство скважин Кокуйского месторождения (модуль 150)					
Изм.	Кол. изм.	Лист	Изд.	Подпись	Дата
Разработ	Темерина	04.24			
Проб	Холодильникова	04.24			
Н. констр.	Холодильникова	04.24			

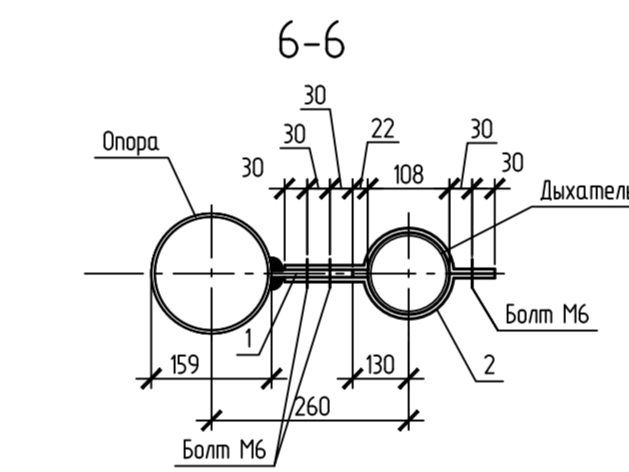
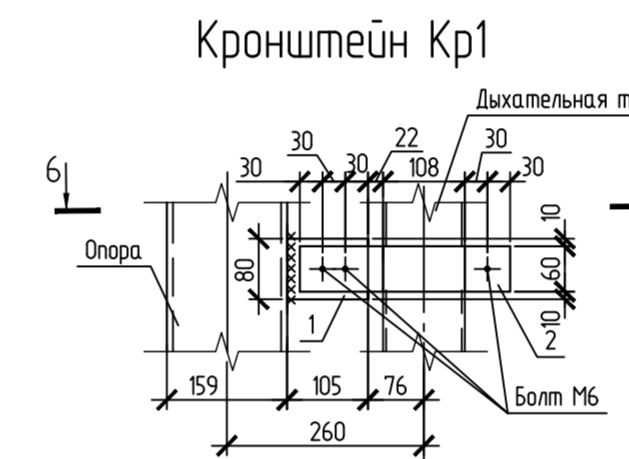
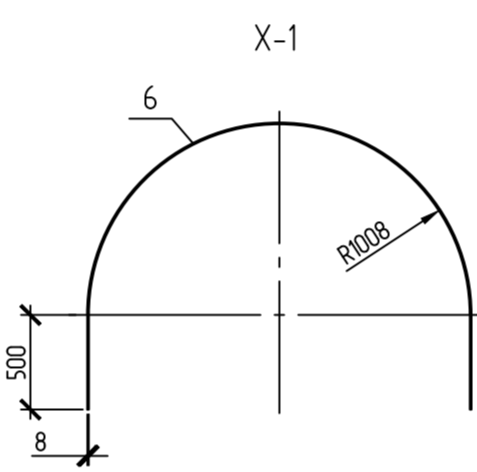
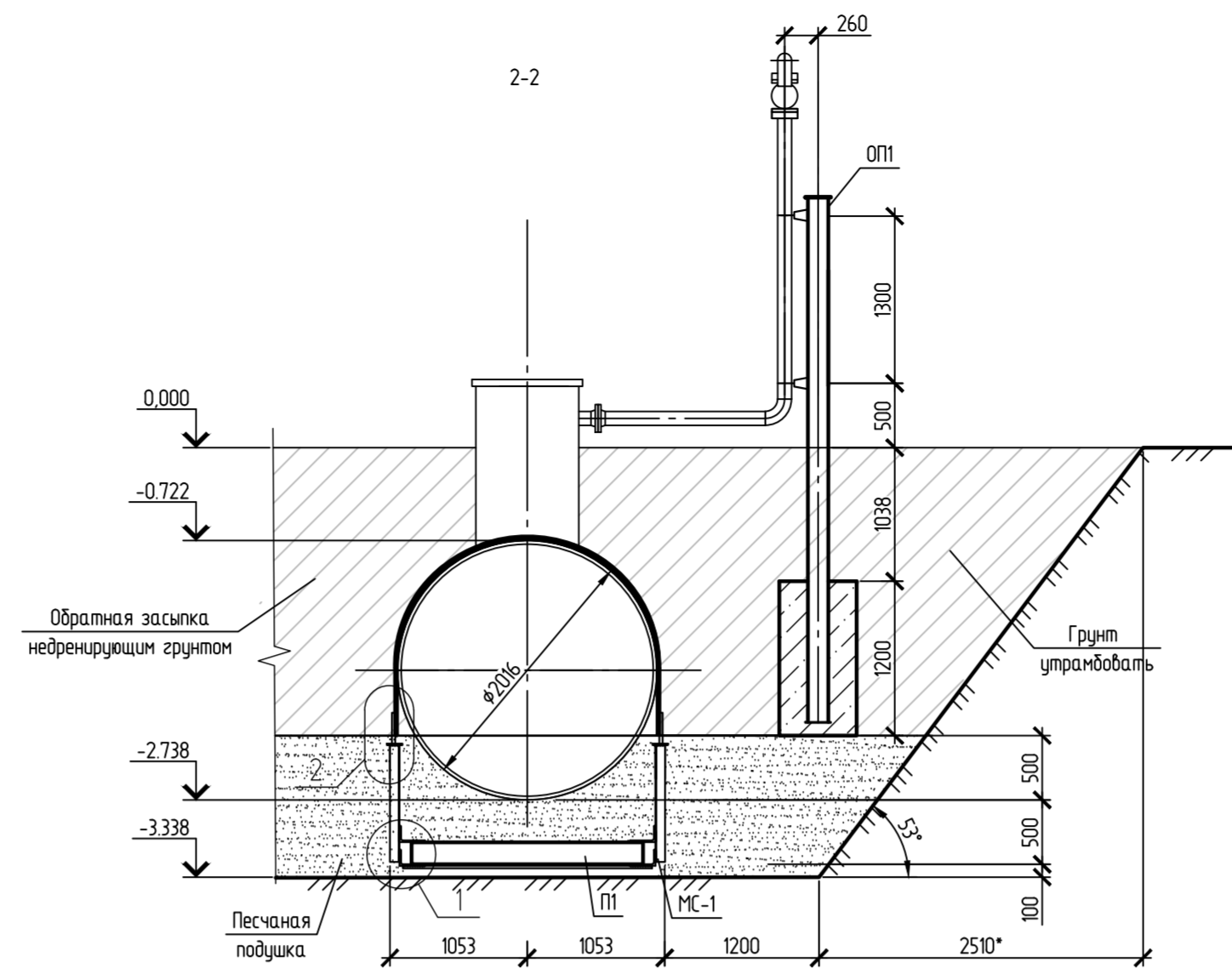
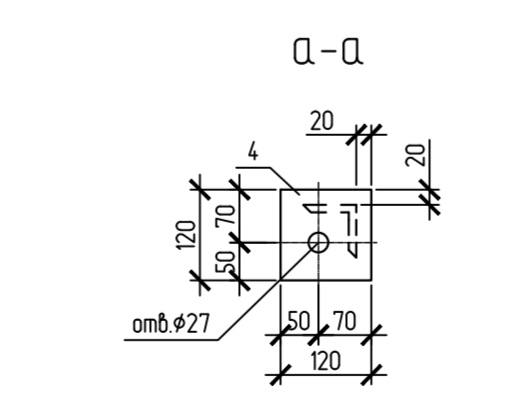
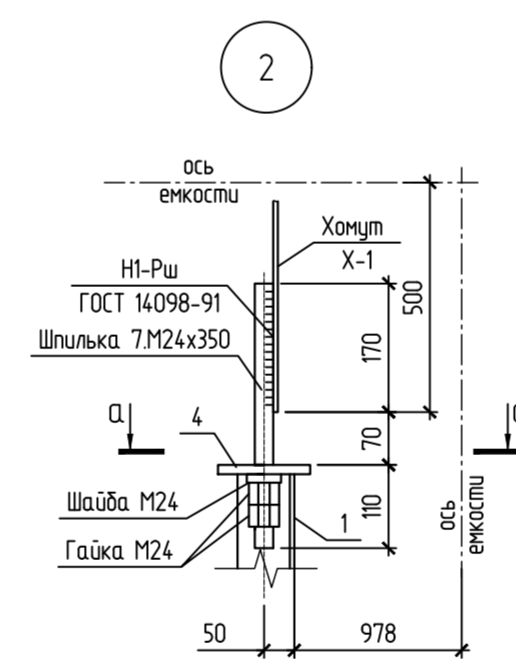
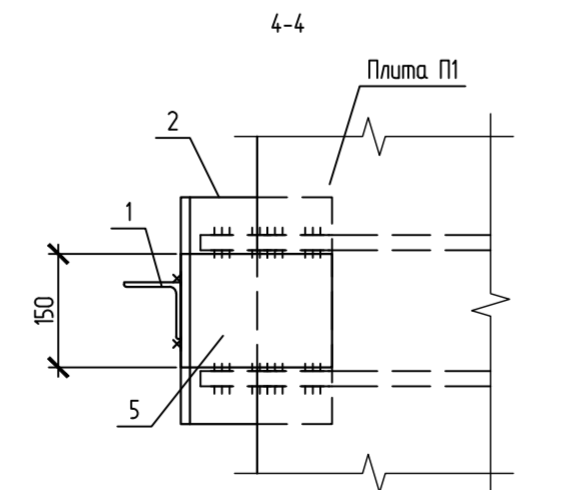
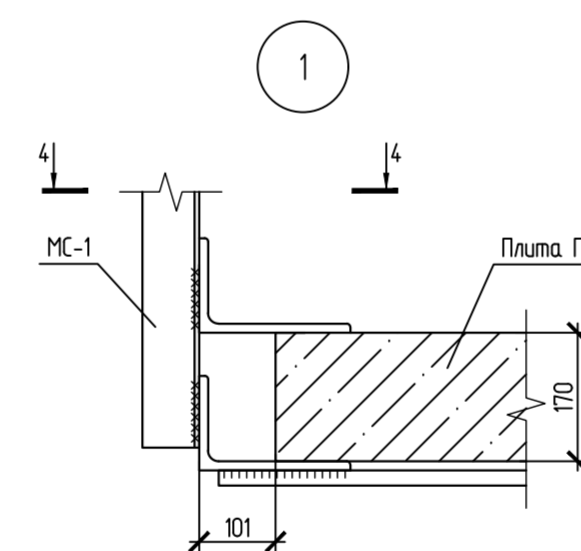
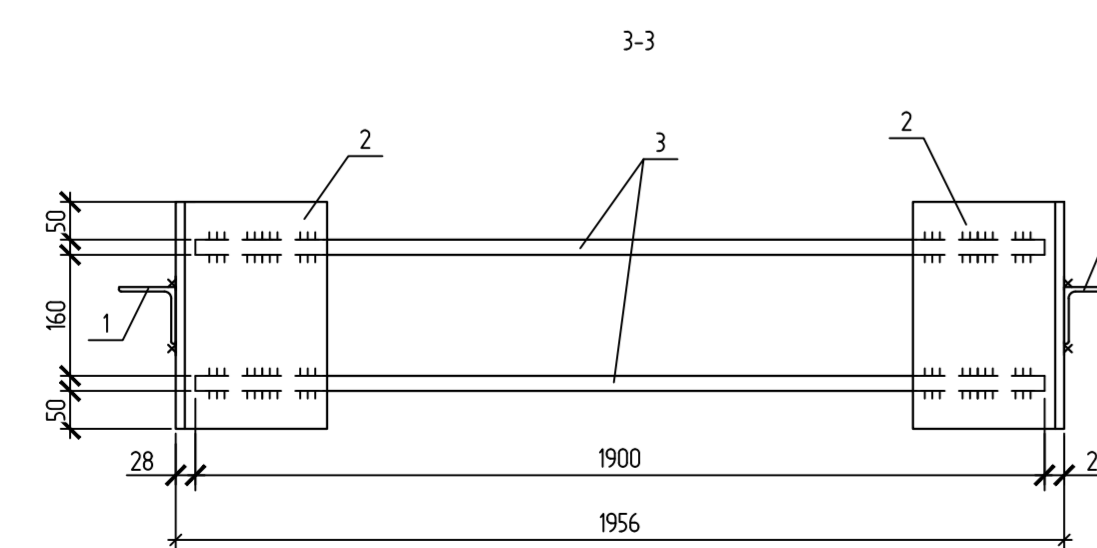
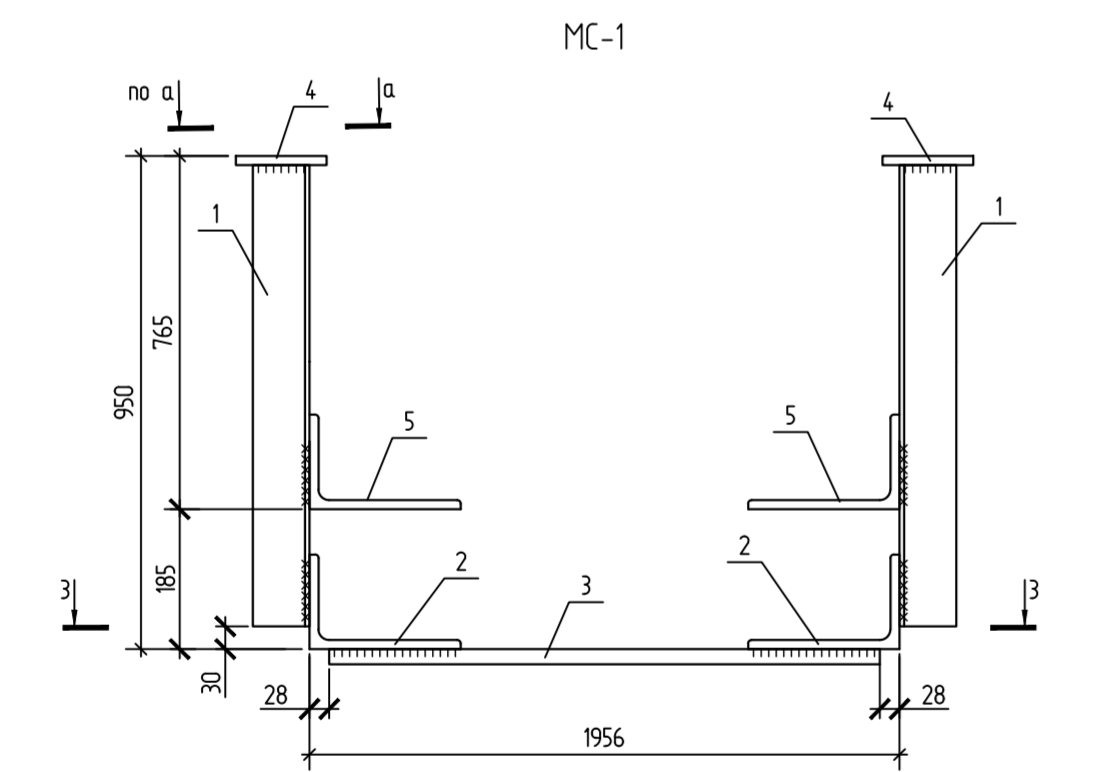
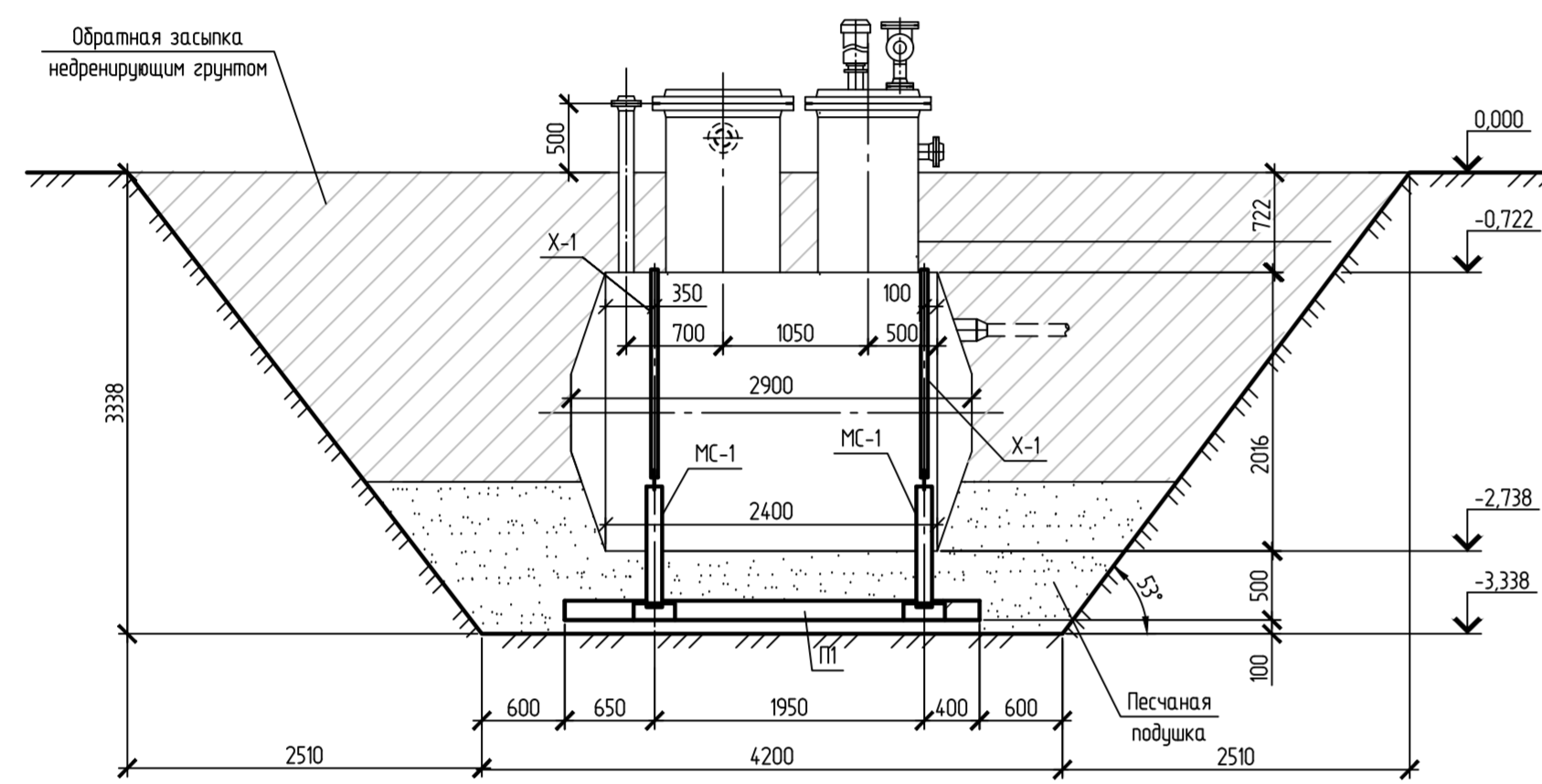
Схема установки канализационного колодца для сбора дождей и талых вод

НМ ФНМ

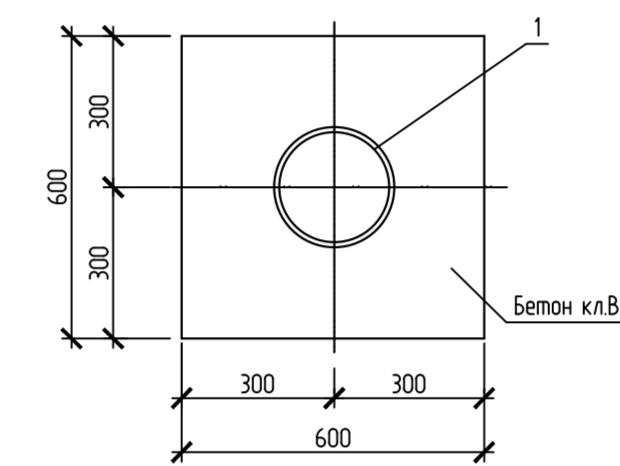
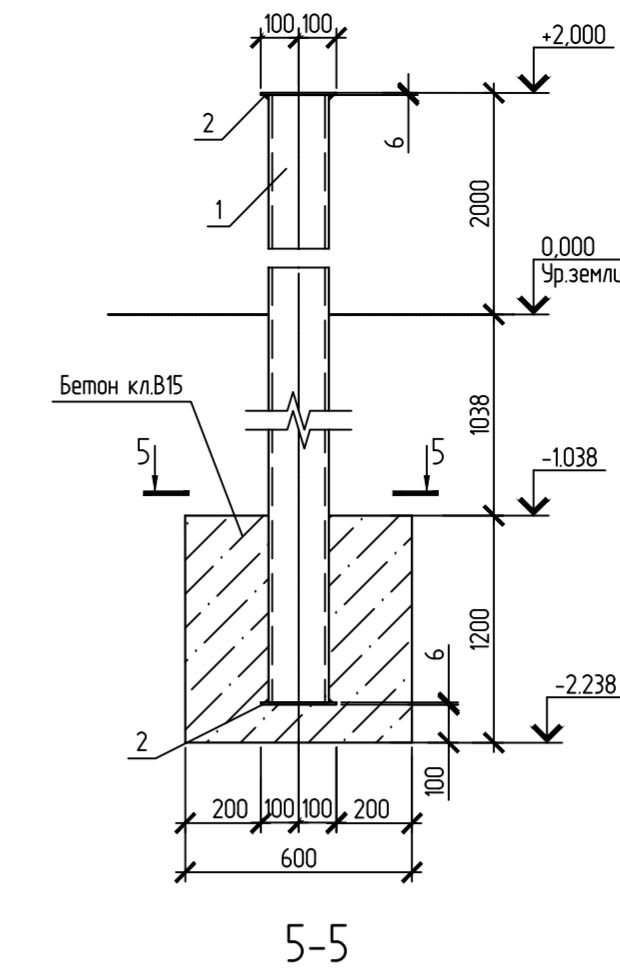
Схема установки емкости для сбора дождевых и талых вод V-8м³



1-1



Опора ОП1



Спецификация к схеме установки канализационной емкости V-8м³

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
П1	ГОСТ 21924 2-84	Плита дорожная 2П30.18-10	1	2200	F200, W4
МС-1		Соединительный элемент МС-1	2	5138	
X-1		Хомут X-1	2	1178	
		Шпилька 7М24х350 ГОСТ 1935-2005	4	106	
		Гайка М24 ГОСТ 1935-2005	8	0,123	от узел 2
		Шайба М24 ГОСТ 23373-2002	4	0,12	
ОП1		Опора ОП1	1		
Кр1		Кронштейн Кр1	2		

Спецификация элементов крепления емкости

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
		Соединительный элемент МС-1		5138	
1		Шпилька ГОСТ 1935-2005 L=300	2	6,26	
2		Гайка ГОСТ 1935-2005 L=300	2	8,92	
3		Шайба ГОСТ 23373-2002	2	4,69	
4		Шайба ГОСТ 23373-2002	2	1,36	
5		Шайба ГОСТ 23373-2002	2	4,46	
		Хомут X-1			
		Бетон кл. В15	1	11,78	

Спецификация элементов опоры

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
		Опора ОП1		97,17	
1		Диаметральная труба Ø159x6 ГОСТ 10704-91 L=426	1	93,41	
2		Диаметральная труба Ø159x6 ГОСТ 10705-80	2	188	
		Бетон кл. В15, F150, W4	0,41	n³	

Спецификация элементов кронштейна

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
		Кронштейн Кр1		2,6	
1		Диаметральная труба Ø159x6 ГОСТ 19903-2005	1	0,66	
2		Диаметральная труба Ø159x6 ГОСТ 19903-2005	2	0,97	
3					

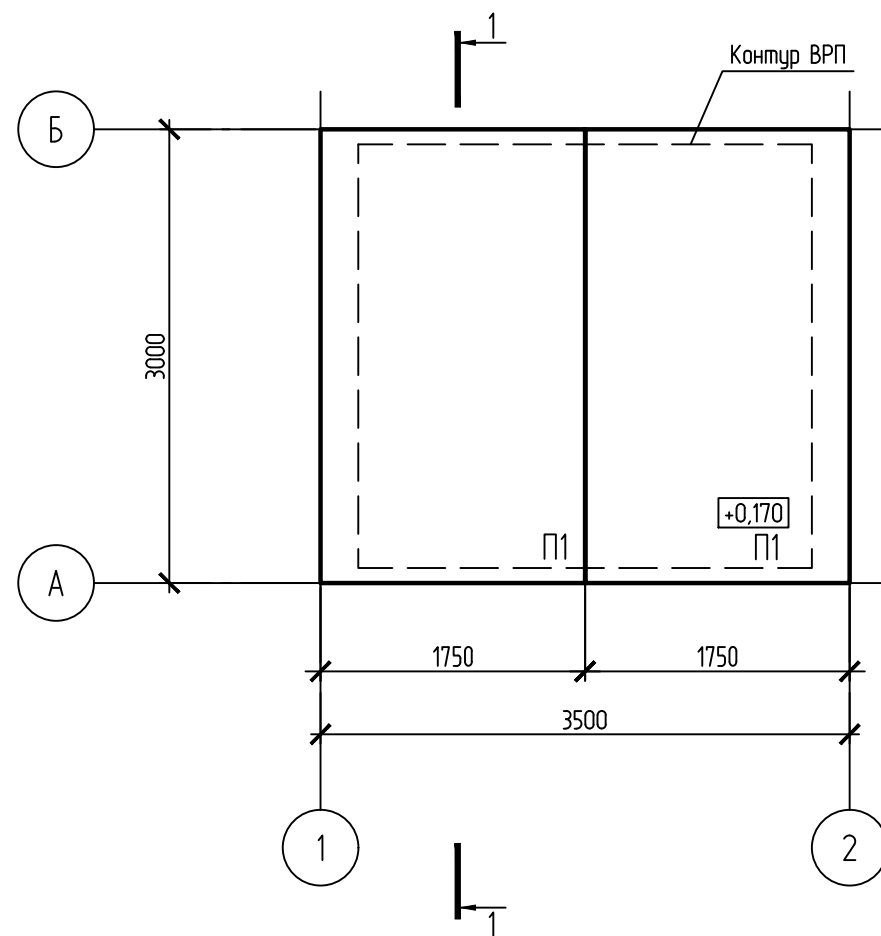
- За относительную отметку 0,000 принята отметка уровня земли в месте подключения труб.
- Соединительные элементы МС-1, хомуты X-1, шпильки, металлические поверхности опор, соприкасающиеся с грунтом, покрыть битумно-резиновой мастикой по ГОСТ 15836-79 по типовой грунтовке в соответствии с требованиями ГОСТ 9.602-2005.
- Боковые поверхности монолитного фундамента оштукатурить битумно-резиновой мастикой за 2 раза.
- Песчаную подушку выполнять слоями 200мм с уплотнением до достижения грунтом коэффициента уплотнения 0,9.
- Установку емкости вести в сухом котловане. На время производства работ предусмотреть защиту от попадания поверхностных вод в котлован.
- Обратную засыпку выполнить из местного недренирующего грунта слоями 200мм с уплотнением до достижения грунтом коэффициента уплотнения 0,9.
- Над емкостью на поверхности земли, помимо собственного веса грунта, не допускаются иные постоянные и подвижные нагрузки.
- Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80 электродами типа Э46 ГОСТ 9467-75*. Высоту сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.

2019/206/ДС190-РД-ИЛО.КР-ГСН

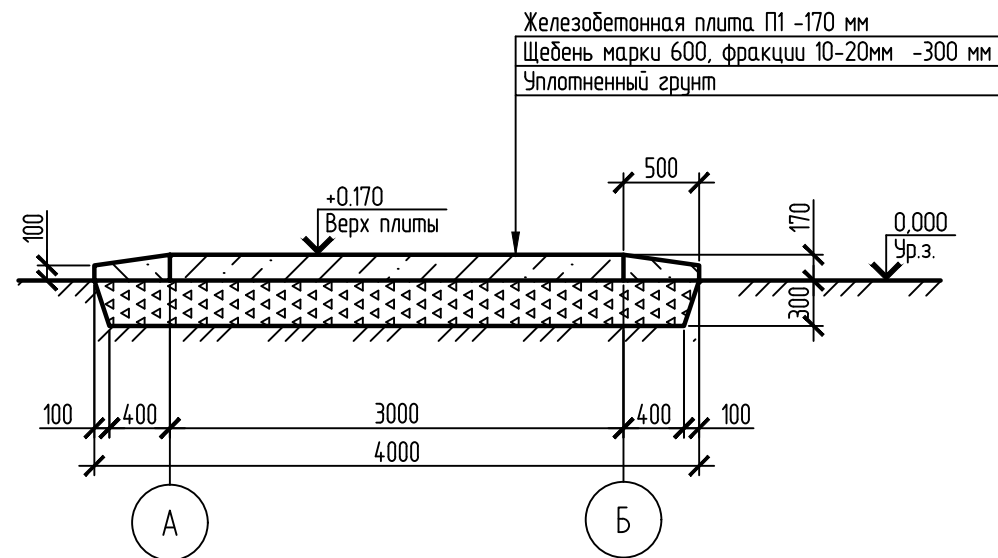
Спроектировано и изготовлено скважин Кокшетауского месторождения (модуль 150)

Изм.	Кол. изм.	Лист	Изд.	Подпись	Дата	Статус	Лист	Листов
Разработ		Сорокина			04.24			
Проб		Холодильникова			04.24			
Н. контрол.		Холодильникова			04.24			

План фундамента под ВРП



1-1



Железобетонная плита П1 -170 мм
Щебень марки 600, фракции 10-20мм -300 мм
Уплотненный грунт

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
П1	ГОСТ 21924.2-84	Плита дорожная 2П30.18-10	2	2200	В30; F ₂₀₀ ; W4

1. За относительную отметку 0,000 принята планировочная отметка земли.
2. Котлован под площадку засыпать щебнем в 2 слоя с тщательным трамбованием. Щебень марки 600, фракции 10-20 мм.
3. Плиты соединить между собой скрутками из арматуры $\phi 6A1$ ГОСТ 5781-82 (расход арматуры 0.5 кг на одну площадку) с последующим замоноличиванием швов между плитами бетоном класса В20 на мелком заполнителе.
4. По периметру площадки выполнить отмостку толщиной 100...170 из бетона В7.5, перекрывающую щебень.
5. При производстве работ котлован беречь от замачивания.

Согласовано

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

2019/206/ДС190-PD-ILO.KR-GCH

Строительство и обустройство скважин Кокуйского месторождения (модуль 150)

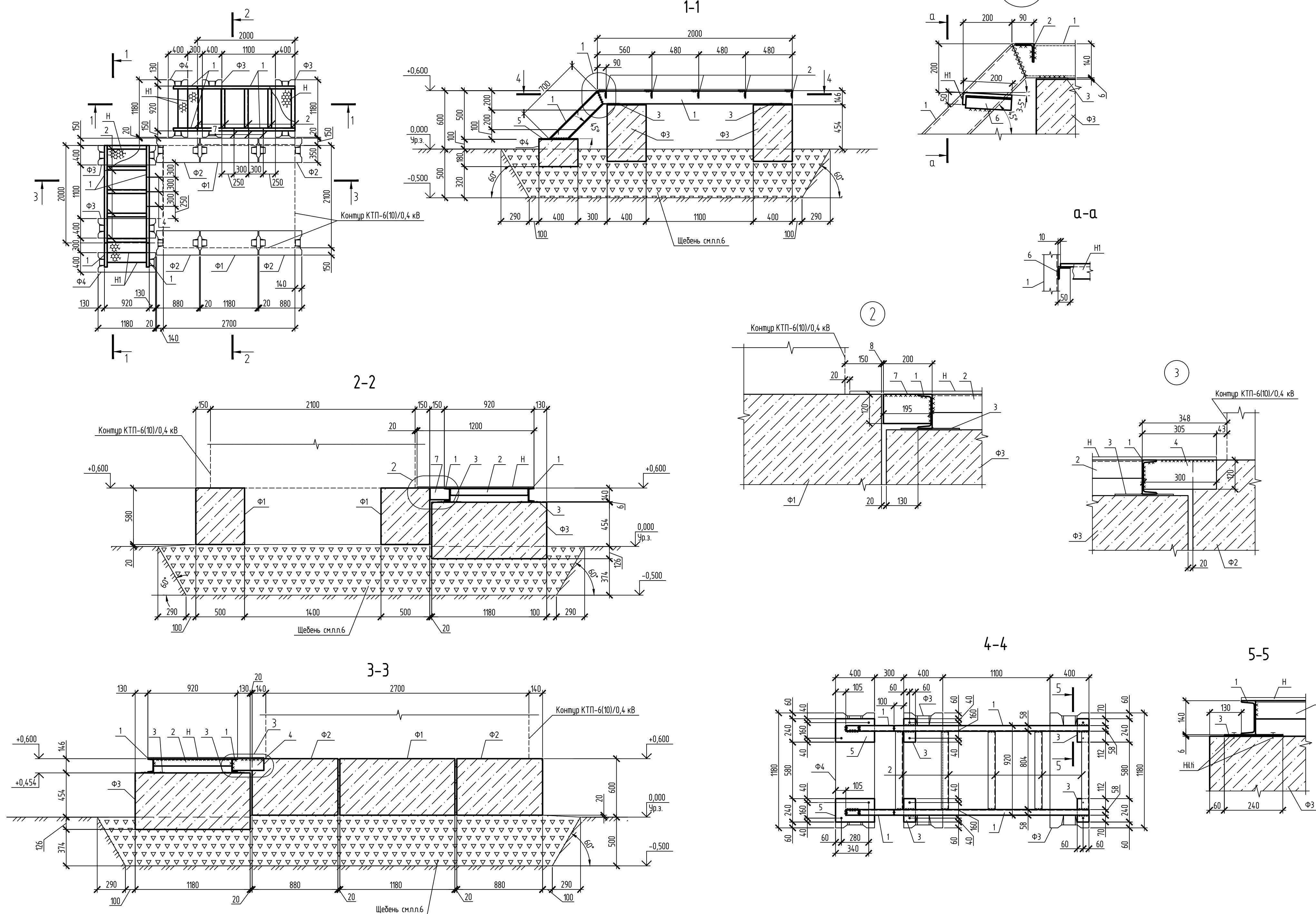
Изм.	Кол. уч.	Лист	Идок.	Подпись	Дата
Разраб.		Сорокина			04.24
Пров.		Холоденина			04.24
Н. контр.		Холоденина			04.24

Стадия	Лист	Листов
П	9	

Схема основания под ВРП

НПИ ОНГМ

Схема расположения элементов фундамента под трансформаторную подстанцию



Спецификация к схеме расположения элементов основания трансформаторной подстанции

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Ф1	ГОСТ 13579-2018	Блок фундаментный ФБС 12.5.6-Т	2	790,00	В15 F ₂₀₀ , W4
Ф2		Блок фундаментный ФБС 9.5.6-Т	4	590,00	В15 F ₂₀₀ , W4
Ф3		Блок фундаментный ФБС 12.4.6-Т	4	640,00	В15 F ₂₀₀ , W4
Ф4		Блок фундаментный ФБС 12.4.3-Т	2	310,00	В15 F ₂₀₀ , W4
1		Швеллер 14П ГОСТ 8240-97 С245-4 ГОСТ 27772-2021	10,8	12,30	п.м.
2		Уголок 75х6 ГОСТ 8509-93 С245-4 ГОСТ 27772-2021 L=804	10	5,54	
3		Лист 6х120х240 ГОСТ 19903-2015 С245-4 ГОСТ 27772-2021	8	1,36	
4		Лист 10х120х300 ГОСТ 19903-2015 С245-4 ГОСТ 27772-2021	3	2,83	
5		Лист 6х400х240 ГОСТ 19903-2015 С245-4 ГОСТ 27772-2021	4	4,52	
6		Уголок 50х5 ГОСТ 8509-93 С245-4 ГОСТ 27772-2021 L=190	8	0,72	
7		Лист 10х120х195 ГОСТ 19903-2015 С245-4 ГОСТ 27772-2021	3	1,84	
H		Настил ПВ506 СТО 23083253-001-2007 С245-4 ГОСТ 27772-2021	4,73	11,80	м ²
H1		Настил ПВ506х250х784 СТО 23083253-001-2007 С245-4 ГОСТ 27772-2021	4	2,31	
		Анкер HILTI HSA-R M8x70 20/10/-	24	0,029	

- За относительную отметку 0,000 принята планировочная отметка земли.
- В месте опирания настила ПВ506 к [14], L75х6 полоски настила приварить.
- Боковые поверхности бетонных блоков, соприкасающиеся со щебнем, обмазать битумной мастикой за два раза.
- Установку ступеней лестничного марша выполнить с уклоном вовнутрь 3-5°.
- Дно котлована уплотнить. Щебень засыпать в два слоя с тщательным трамбованием. Щебень марки 600, фракции 10-20 мм.
- На время производства работ котлован беречь от замачивания.
- Пластины поз. 3, поз.5 крепить к фундаментным блокам анкерами HILTI HSA-R M8x70 20/10/- в количестве 2 шт. на одну пластину, в соответствии с рекомендациями фирмы "HILTI" по анкерному креплению.
- Вертикальные швы между блоками ФБС замонолитить бетоном кл. В7,5, F₂₀₀, W4 на мелком заполнителе.

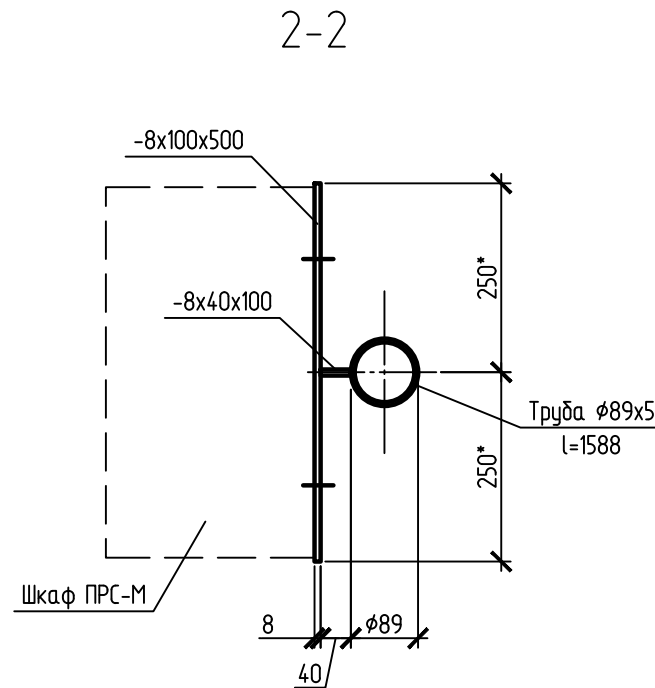
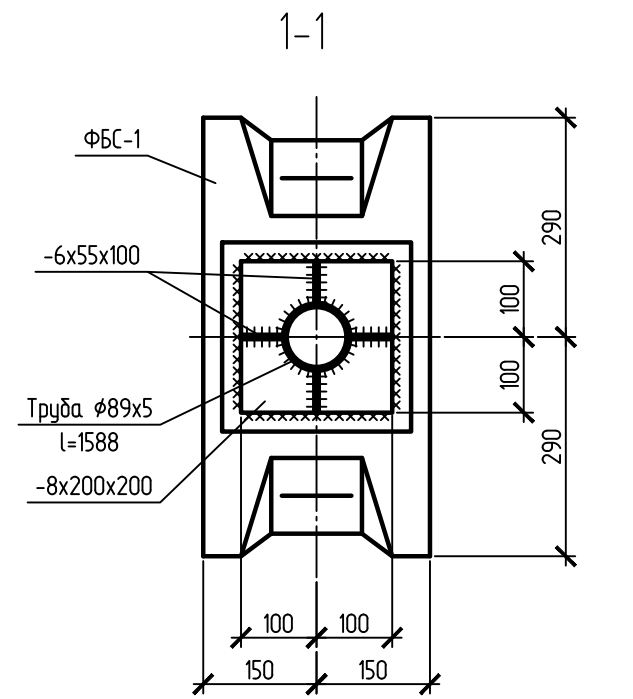
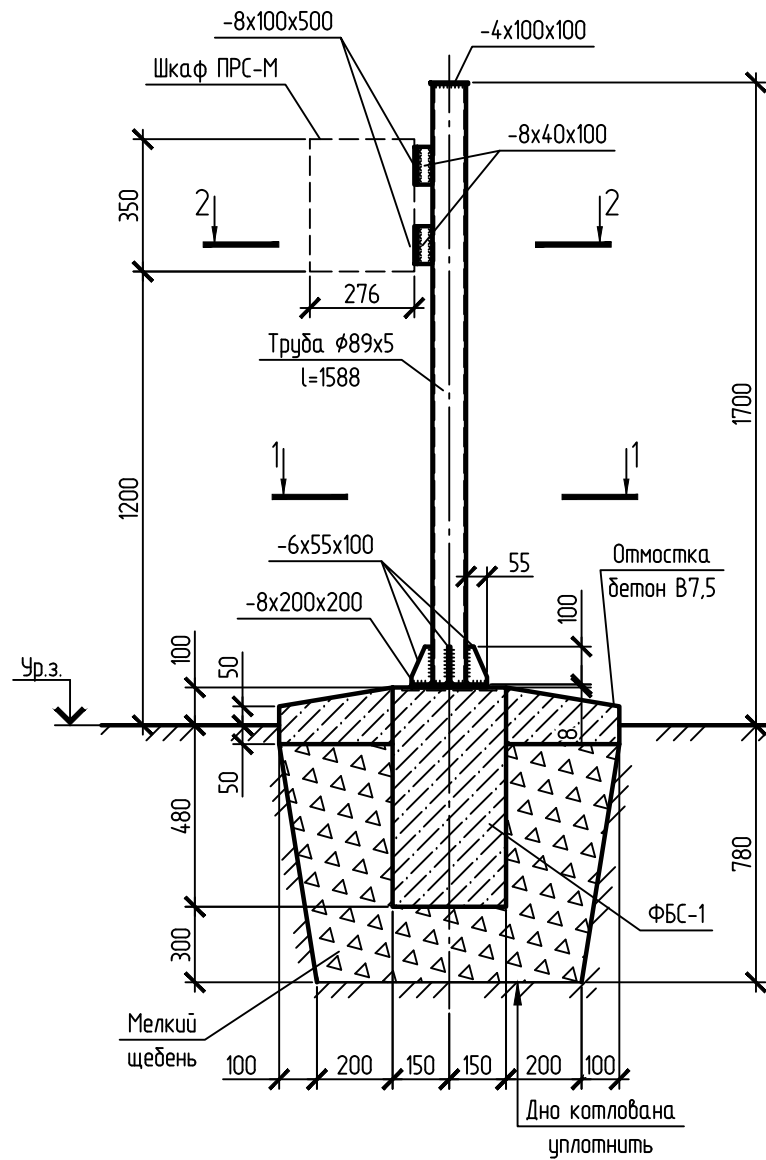
2019/206/ДС190-РД-110.КР-ГСН

Строительство и обустройство скважин Кокуйского месторождения (модуль 150)

Изм.	Кол. чч.	Лист	Ндк.	Подпись	Дата	Статус	Лист	Листов
Разраб.		Тетерина			04.24			
Проб.		Холоденкина			04.24			
							П	10
Н. контр.		Холоденкина			04.24			

Схема расположения элементов фундамента под трансформаторную подстанцию

Стойка для установки шкафа ПРС-М



Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
ФБС-1		Фундаментный блок ФБС-1	1	268.5	В7.5 F ₂₀₀ W4
		Тр $\phi 89 \times 5$ ГОСТ 10704-91 ВСтЗст5 ГОСТ 10705-80 L=1588	1	16.45	
		-8x100x500 ГОСТ 19903-2015 С245-4 ГОСТ 27772-2021	2	3.14	
		-8x40x100 ГОСТ 19903-2015 С245-4 ГОСТ 27772-2021	2	0.25	
		-8x200x200 ГОСТ 19903-2015 С245-4 ГОСТ 27772-2021	1	2.51	
		-6x55x100 ГОСТ 19903-2015 С245-4 ГОСТ 27772-2021	4	0.26	
		-4x100x100 ГОСТ 19903-2015 С245-4 ГОСТ 27772-2021	1	0.31	
Материалы					
		Отмостка бетон В7,5	0,11		м ³

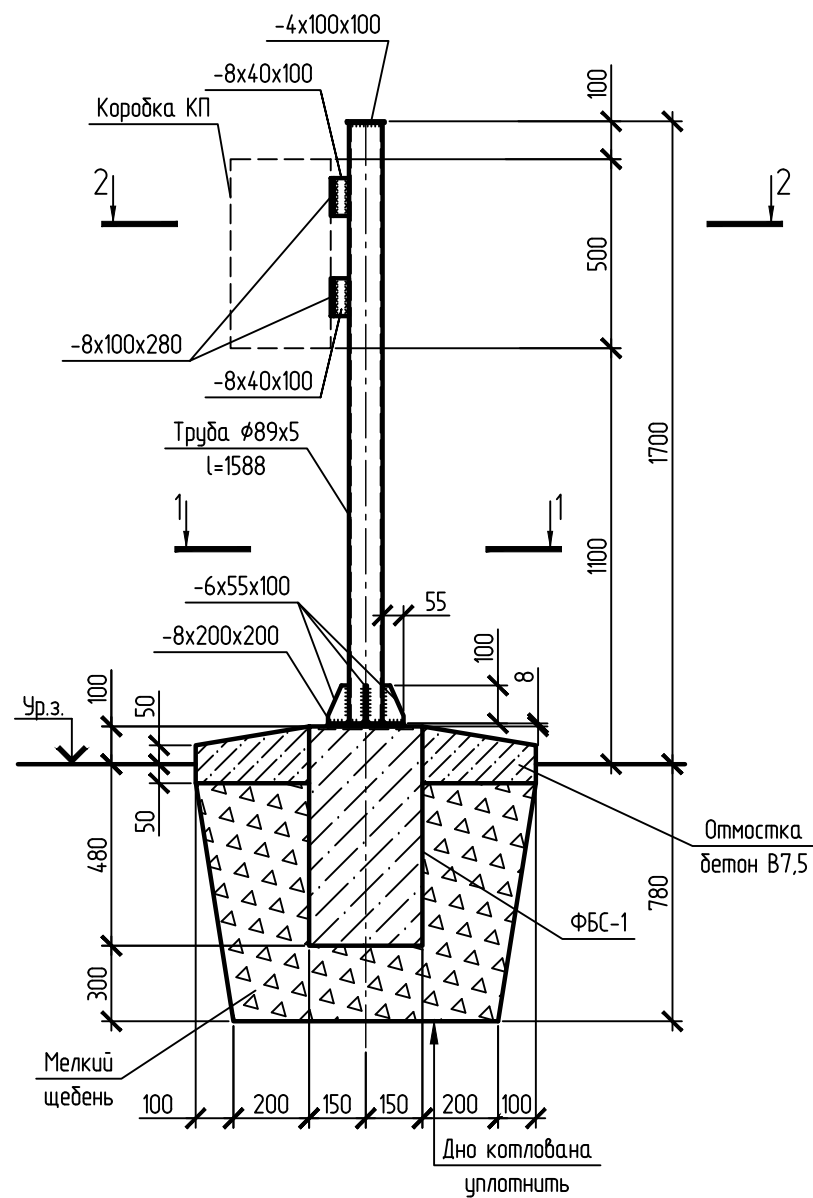
1. Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80 электродами Э46 ГОСТ 9467-75*. Высоту шва принять 6мм.
2. Дно котлована уплотнить. Во время производства работ не допускать попадания воды в котлован.
3. Котлован засыпать щебнем с тщательным уплотнением. Щебень марки 600, фракции 10-20мм.
4. Боковые поверхности фундаментного блока, соприкасающиеся со щебнем, обмазать битумной мастикой за 2 раза.
5. Размеры, обозначенные *, уточнить при получении оборудования.

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

2019/206/ДС190-PD-ILO.KR-GCH					
Строительство и обустройство скважин Кокуйского месторождения (модуль 150)					
Изм.	Кол. уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата
Разраб.		Сорокина			04.24
Пров.		Тетерина			04.24
Н. контр.		Холоденина			04.24
				Стадия	Лист
				П	11
				Листов	
				НПИ ОНГМ	

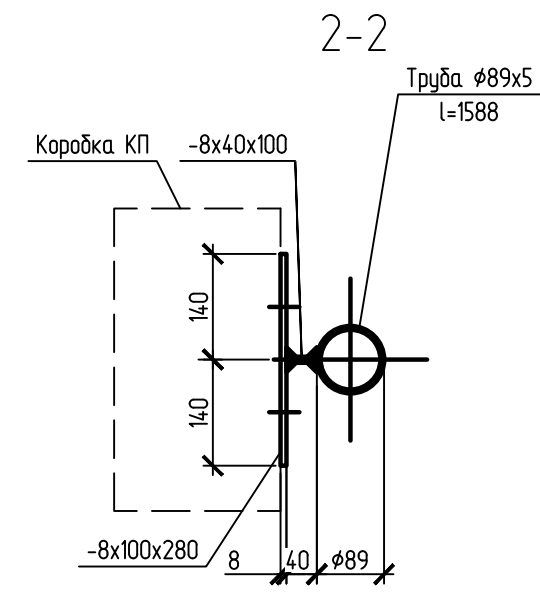
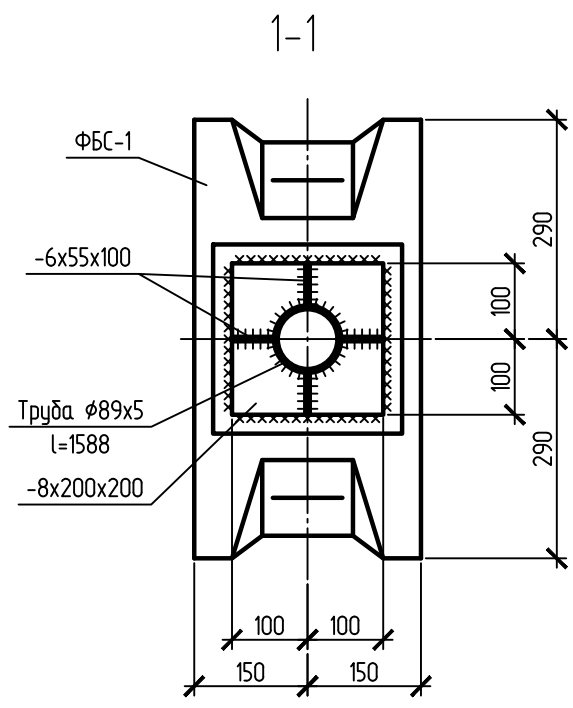
Стойка для коробки КП

Спецификация элементов



Поз.	Обозначение	Наименование
ФБС-1	AS-18	Фундаментный блок ФБС-1

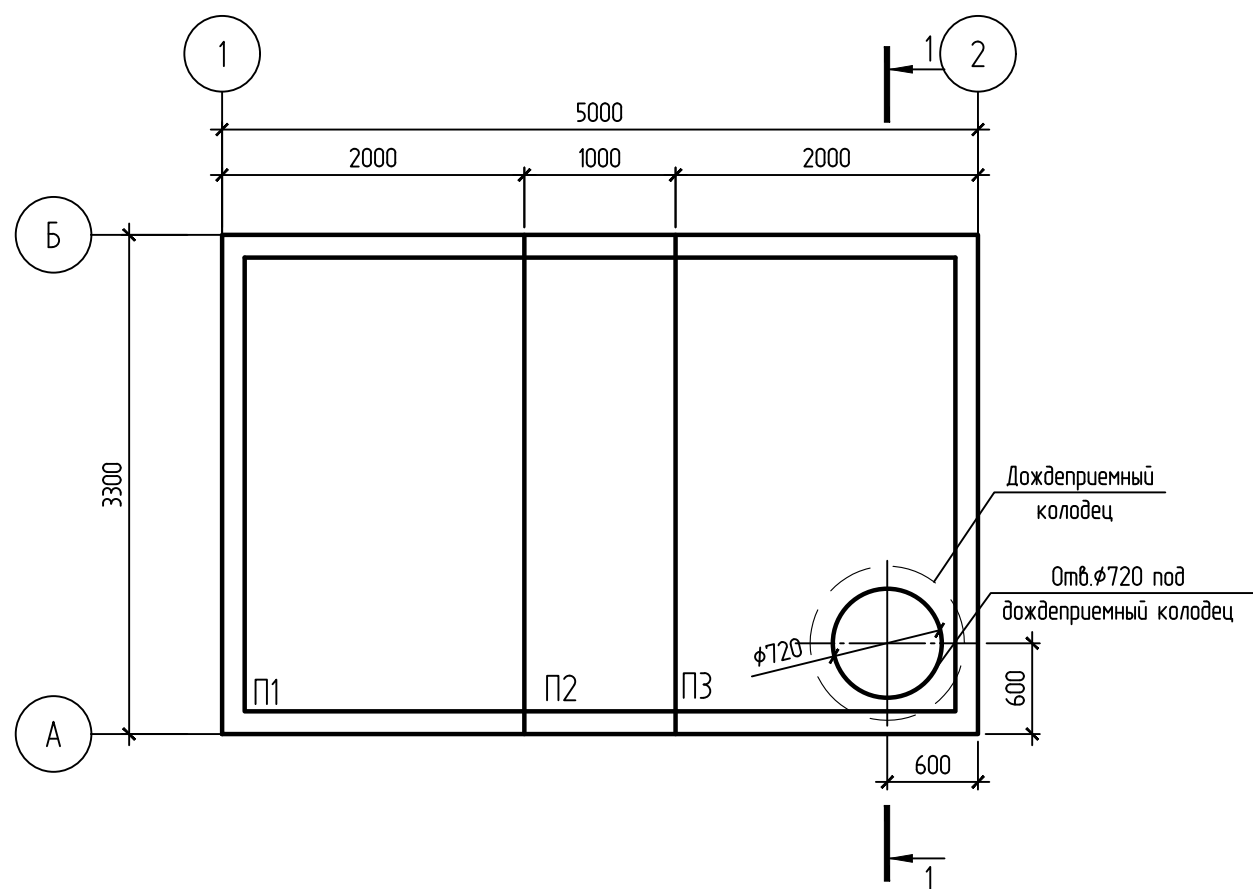
- Общие указания смотреть на листе AS-1.
- Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80 электродами Э46 ГОСТ 9467-75*. Высоту шва принять 6мм.
- Дно котлована уплотнить. Во время производства работ не допускать попадания воды в котлован.
- Котлован засыпать щебнем с тщательным уплотнением. Щебень марки 600, фракции 10-20мм.
- Боковые поверхности фундаментного блока, соприкасающиеся со щебнем, обмазать битумной мастикой за 2 раза.
- Размеры, обозначенные *, уточнить при получении оборудования.
- Спецификация составлена на одну стойку. Всего 2 шт.
- Расположение стойки см. марку ES.



						2019/206/ДС190-PD-ILO.KR-GCH			
						Строительство и обустройство скважин Кокуйского месторождения (модуль 150)			
Изм.	Кол. уч.	Лист	Ндк.	Подпись	Дата	-----	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Сорокина			04.24		П	12	
Пров.		Тетерина			04.24				
Нач. отд.		Холоденина			04.24	Стойка для коробки КП	НПИ ОНГМ		
Н. контр.		Холоденина			04.24				

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

Схема расположения элементов площадки камеры пуска ОУ

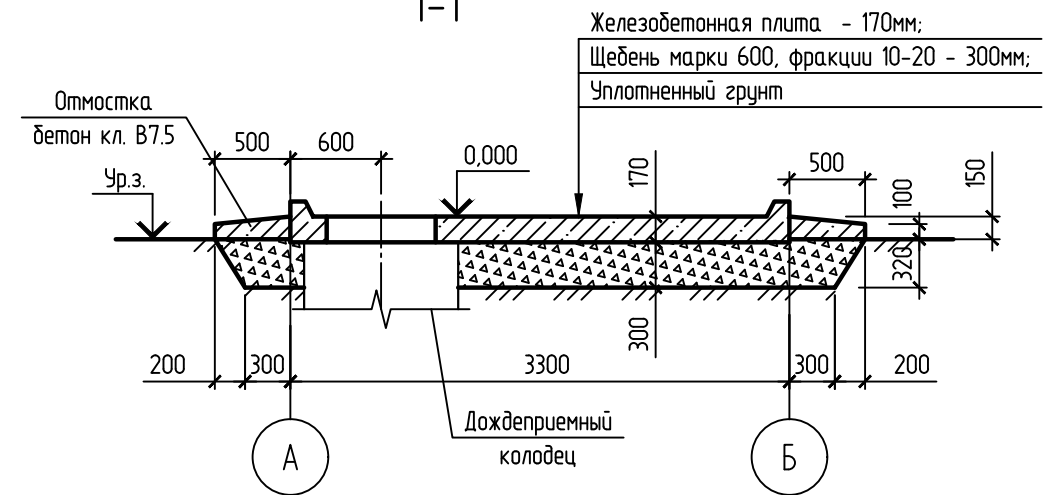


Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
П1		Плита П1	1	3027	F ₂₀₀ , W4
П2		Плита П2	1	1465	F ₂₀₀ , W4
П3		Плита П3	1	2854	F ₂₀₀ , W4

1. За относительную отметку 0,000 принята отметка верха плиты около дождеприемного колодца.
2. Швы между плитами заделать бетоном класса В20 на мелком заполнителе. Монтажные петли плит соединить сваркой.
3. Во время производства работ не допускать попадания воды в котлован.
4. Засыпку котлована выполнить щебнем марки 600 фракции 10-20 мм с тщательным уплотнением.
5. По периметру площадки выполнить отмостку толщиной 150 мм, шириной 500 мм из бетона кл.В7.5, перекрывающую щебень.

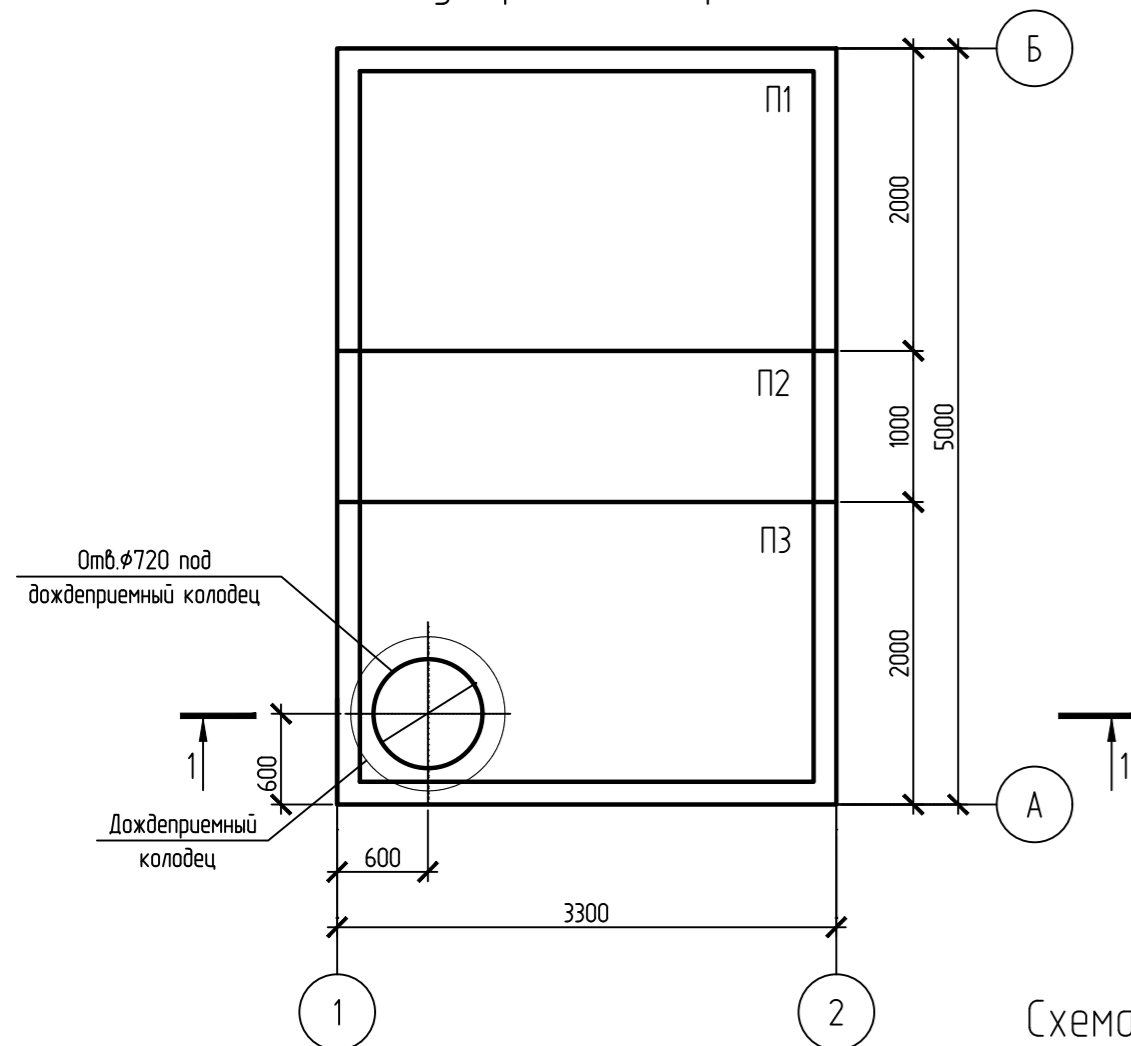
1-1



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

2019/206/ДС190-PD-ILO.KR-GCH							
Строительство и обустройство скважин Кокуйского месторождения (модуль 150)							
Изм.	Кол. уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата		
Разраб.		Сорокина			04.24		
Пров.		Холоденина			04.24		
Н. контр.		Холоденина			04.24		
Схема расположения элементов площадки камеры пуска ОУ					Стадия	Лист	Листов
					П	13	
					НПИ ОНГМ		

Схема расположения элементов площадки устройства приема



1-1

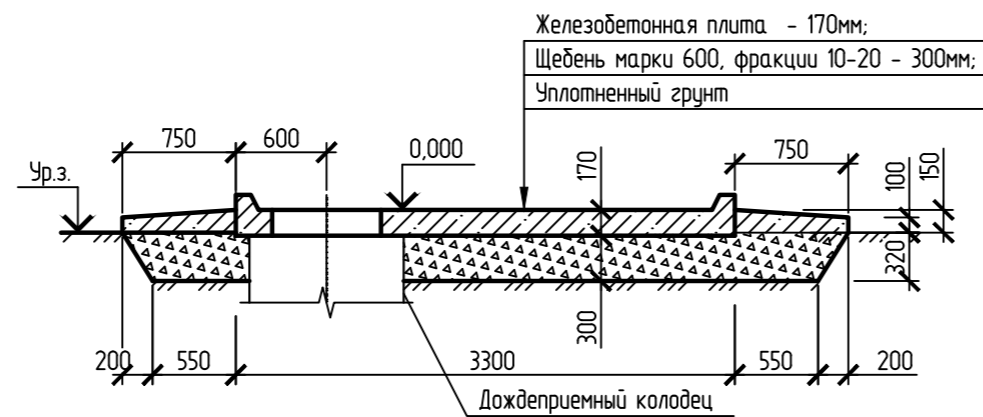
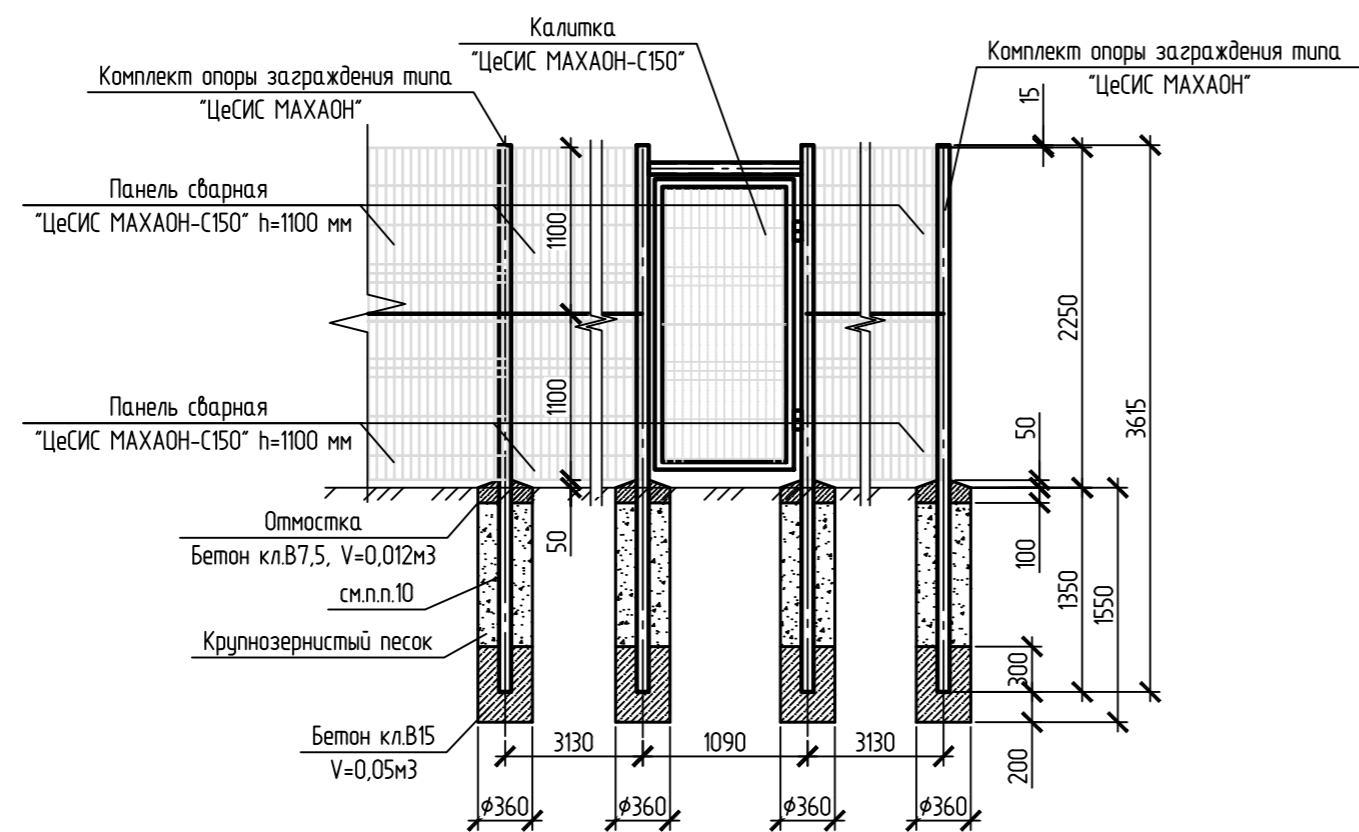


Схема расположения элементов ограждения площадки приема очистных устройств



Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
П1	Чернушинский филиал ЗАО "САБ"	Плита П1	1	3027	F ₂₀₀ , W4
П2	по же	Плита П2	1	1465	F ₂₀₀ , W4
П3	-//-	Плита П3	1	2854	F ₂₀₀ , W4

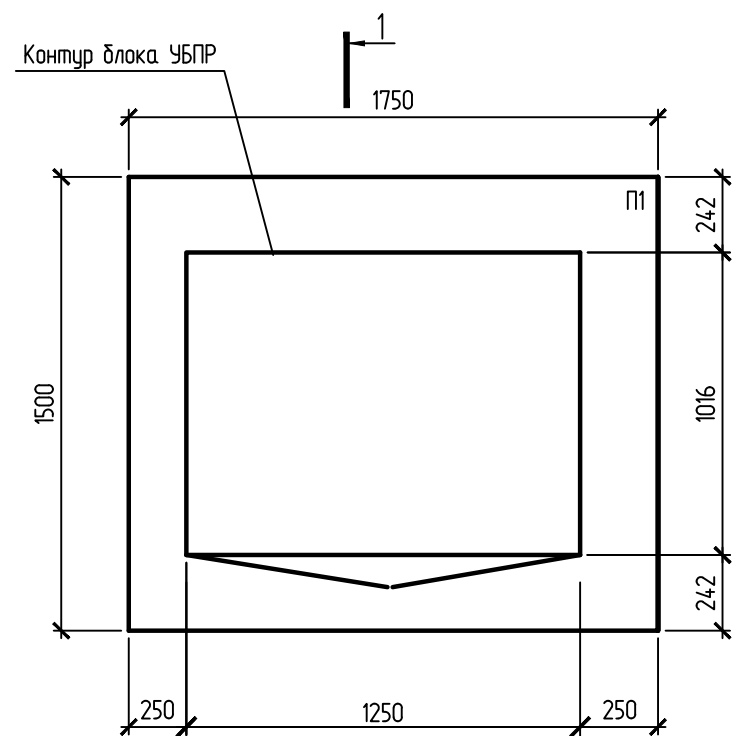
- За относительную отметку 0,000 принята отметка верха плиты около дождеприемного колодца.
- Монтаж плит вести в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012.
- Швы между плитами заделать бетоном класса В25 на мелком заполнителе. Монтажные петли плит соединить сваркой.
- Плиты П1, П2, П3 выполнить по чертежам Чернушинского филиала ЗАО "САБ".
- Засыпку котлована выполнить щебнем марки 600 фракции 10-20 мм с тщательным уплотнением.
- Во время производства работ не допускать попадания воды в котлован.
- Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80 электродами типа Э46 по ГОСТ 9467-75*. Высоту сварных швов принять по наименьшей толщине.
- Заграждения, стойки, калитки заграждения заводского изготовления. Элементы крепления поставляются в комплекте с заграждением. Все элементы заграждения покрыты в заводских условиях. Монтаж проводить в соответствии с эксплуатационной документацией, поставляемой с изделием.
- Узлы крепления секций заграждения к стойкам выполнить согласно альбому технических решений ограждения МАХАОН.
- Металлические поверхности, соприкасающиеся с грунтом, защитить эпоксидной грунт-эмалью ИЗОЛЭП-гидро производства ООО НПП «ВМП-НЕВА» в соответствии с требованиями п.6.2, 6.12, 7.2, 7.8, ГОСТ 9.602-2016 при совместной работе с электрохимической защитой (см. том 3.3). Покрытие грунт-эмали ИЗОЛЭП-гидро двухслойное, общей толщиной 0,75 мм. Номер конструкции покрытия по таблице Ж.1 ГОСТ 9.602-2016 - 13.
- Панели сетчатого ограждения, в местах прохода коммуникаций, обрезать на месте. Места среза покрыть грунтовкой "ЦИНЭП" ТУ 2312-022-12288779-00 и эмалью МЛ-1110 ГОСТ 20481-80.

2019/206/ДС190-РД-ИЛО.КР-ГСН

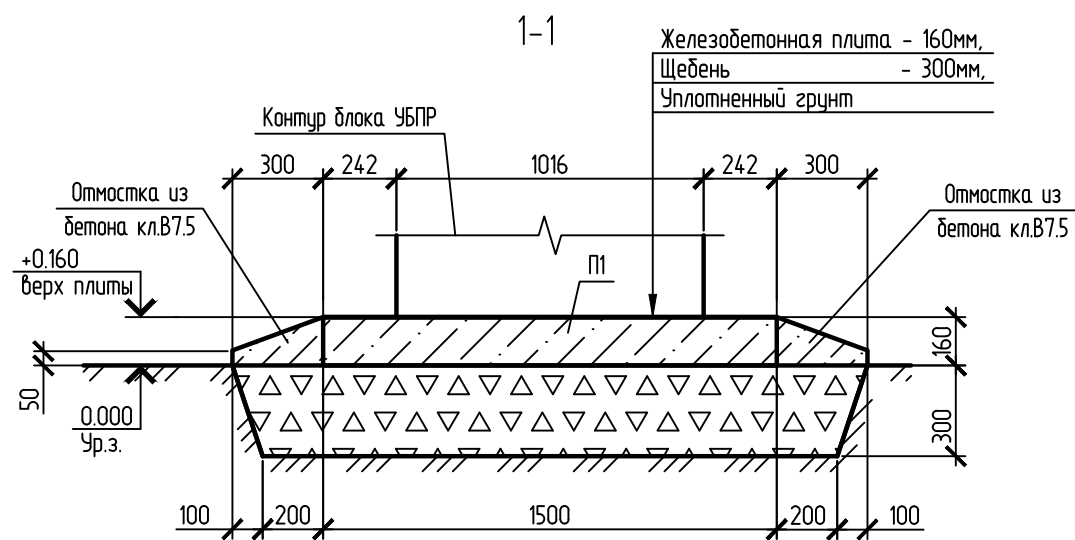
Строительство и обустройство скважин Кокуйского месторождения (модуль 150)

Изм.	Кол. уч.	Лист	Индок.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Сорокина				04.24	---	П	14
Пров.	Тетерина				04.24			
И. контр.	Холоденца				04.24	Схема расположения элементов площадки устройства приема. Схема расположения элементов ограждения		ИПИ ОНГМ

План фундамента УБПР



1-1



Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг	Примечание
П1	ГОСТ 21924.2-84	Плита дорожная П18.15-10	1	1030	F ₂₀₀ , W4

1. За относительную отметку 0.000 принят уровень планировочной отметки земли.
2. По периметру фундаментной плиты выполнить отмостку толщиной 100мм из бетона кл В7.5, перекрывающую щебень.
3. Котлован под площадку засыпать щебнем марки 600 фракции 10-20мм с тщательным уплотнением.

Согласовано

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

2019/206/ДС190-PD-ILO.KR-GCH

Строительство и обустройство скважин Кокуйского месторождения (модуль 150)

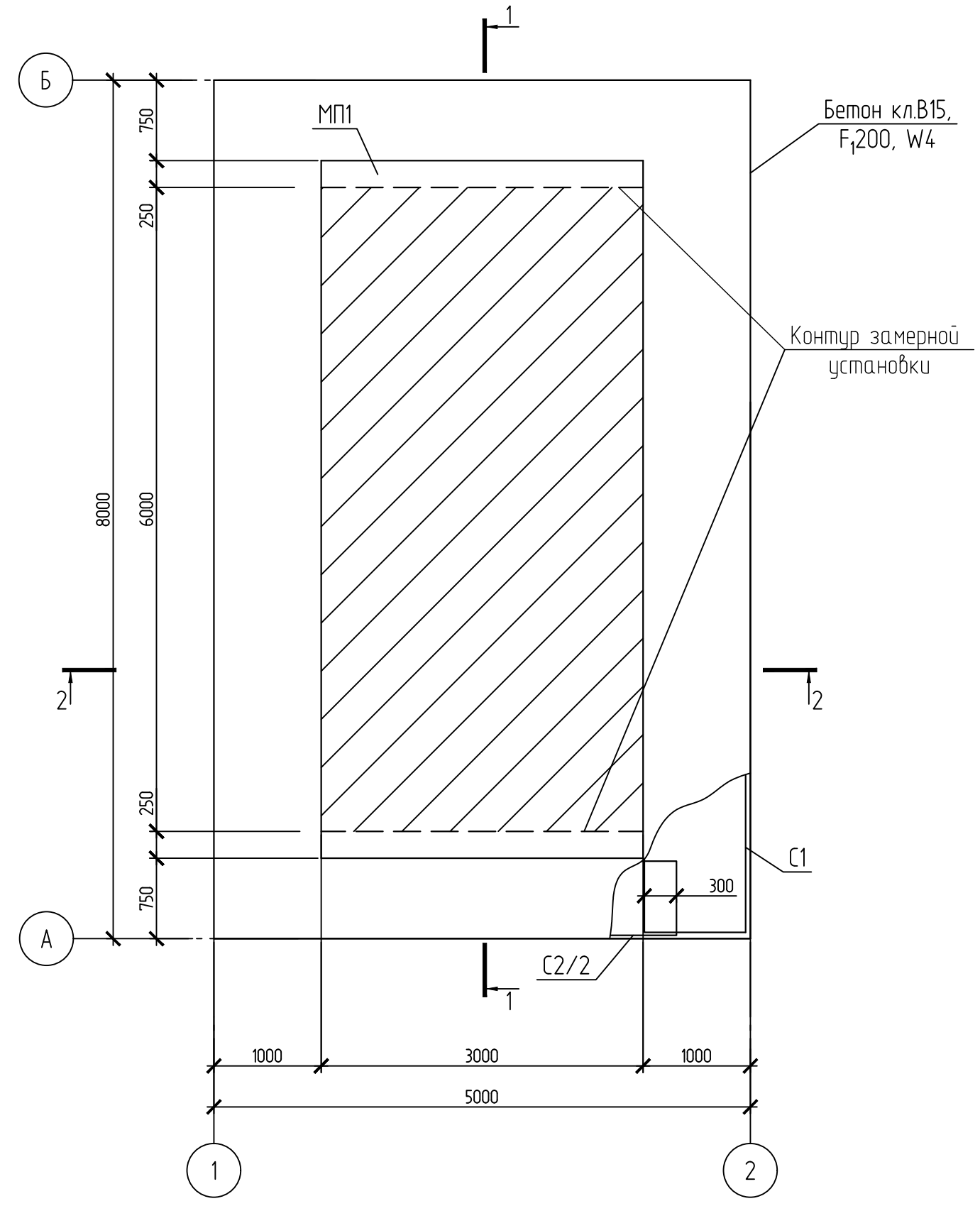
Изм.	Кол. уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата
Разраб.		Сорокина			04.24
Пров.		Холоденина			04.24
Н. контр.		Холоденина			04.24

Стадия	Лист	Листов
П	15	

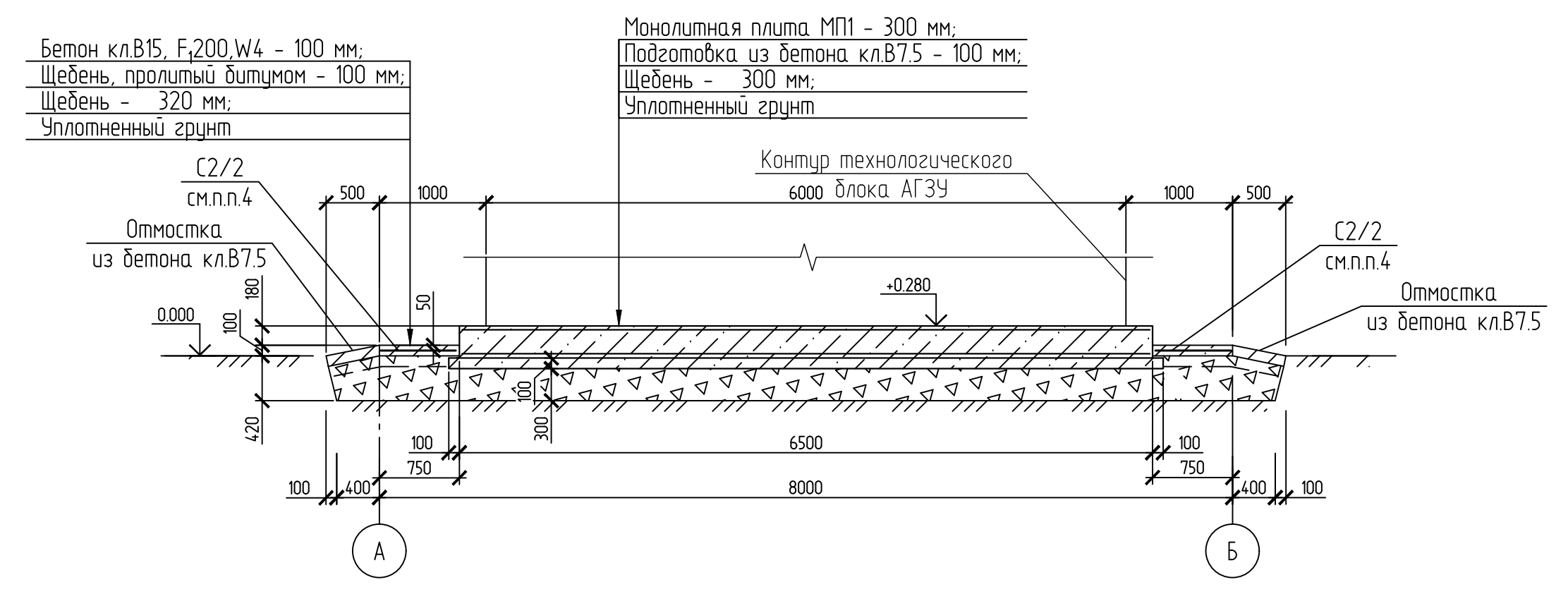
План фундамента УБПР

НПИ ОНГМ

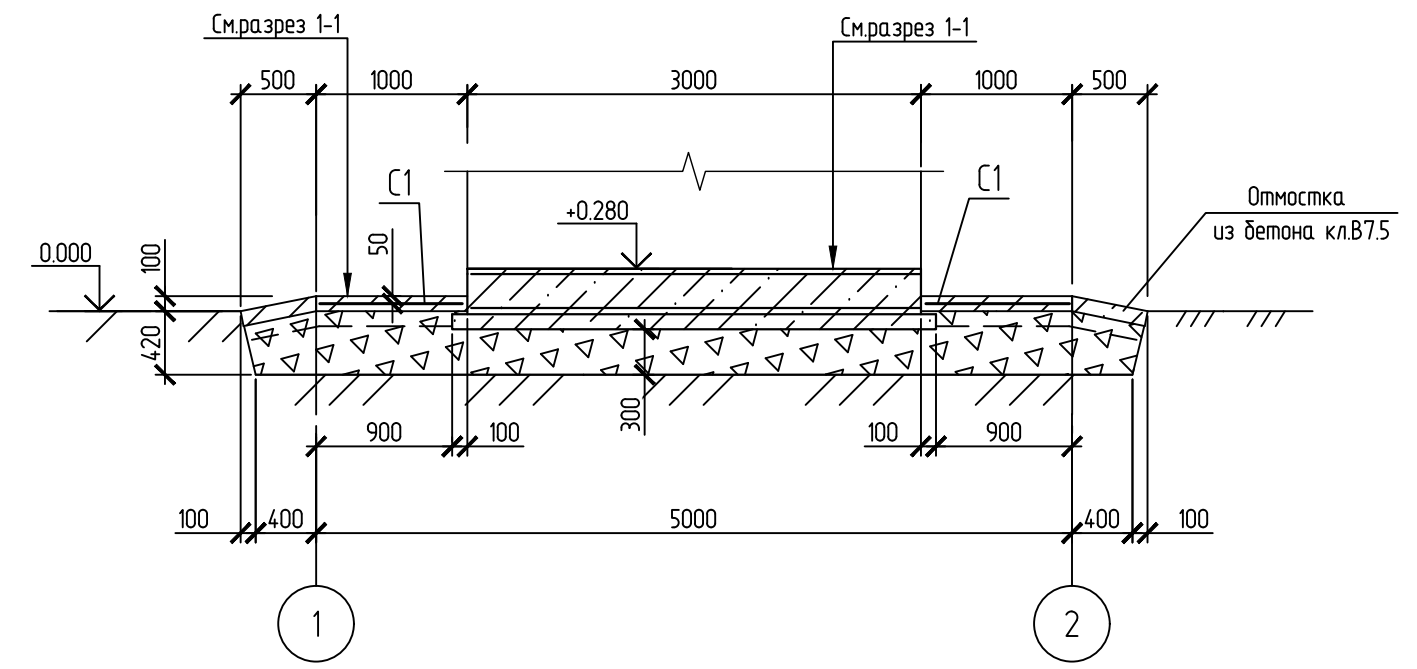
Площадка под замерную установку



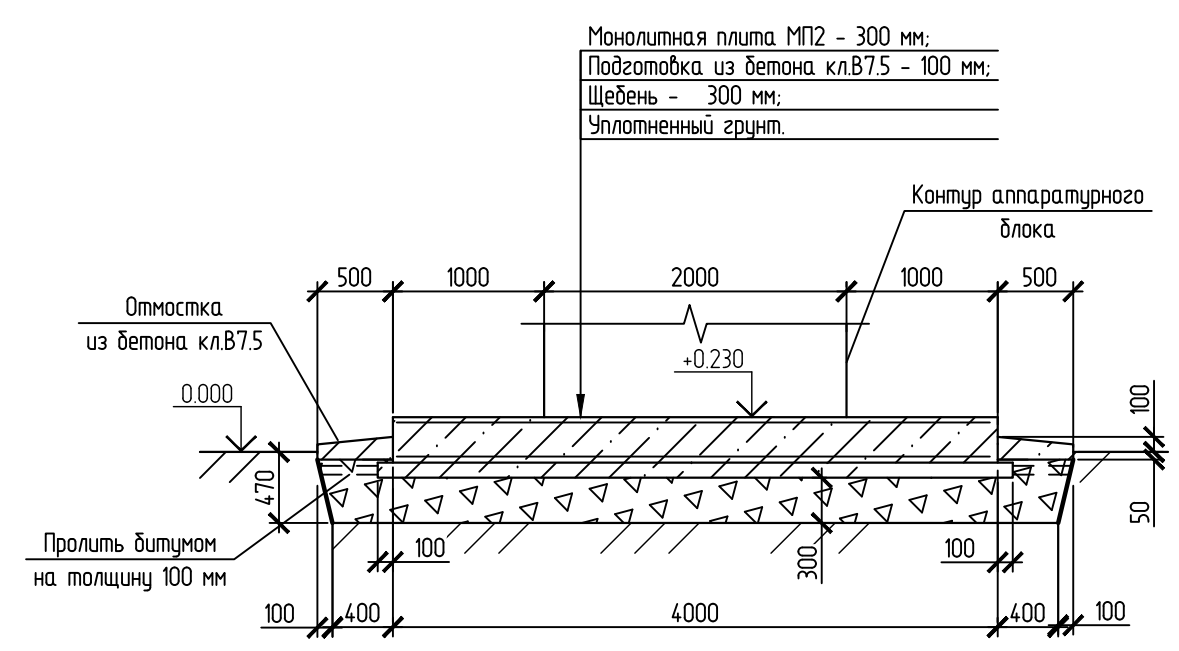
1-1



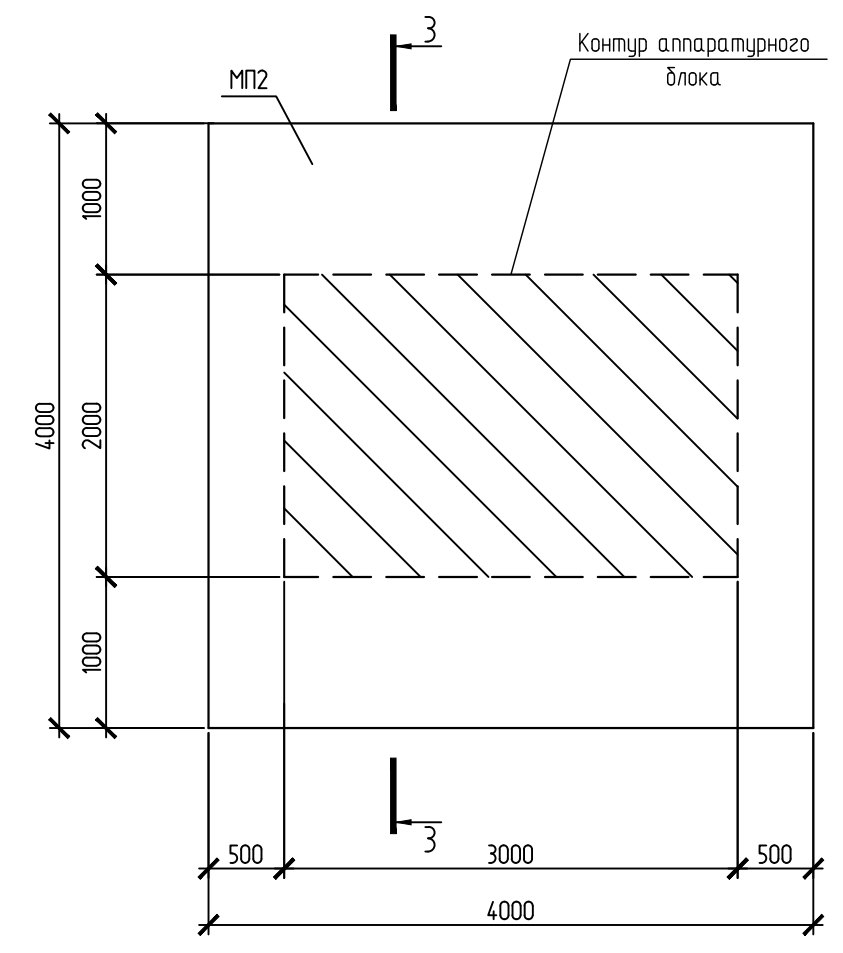
2-2



3-3



Площадка под аппаратный блок



Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
МП1		Монолитная плита МП1	1		В25, F,200,W4
МП2		Монолитная плита МП2	1		В25, F,200,W4
		Бетон кл.В15, F,200, W4	м ³	2,05	
		Бетон кл.В7.5	м ³	3,91	подготовка под плиты
		Бетон кл.В7.5	м ³	2,525	отмостка
С1	ГОСТ 23279-2012	Сетка 4С 58х1-200х100 95х795	2	13,34	
С2	то же	Сетка 4С 58х1-200х100 145х360	1	8,68	

Условные изображения:

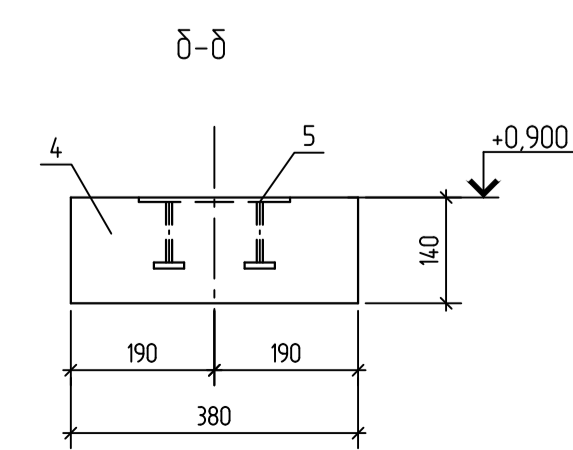
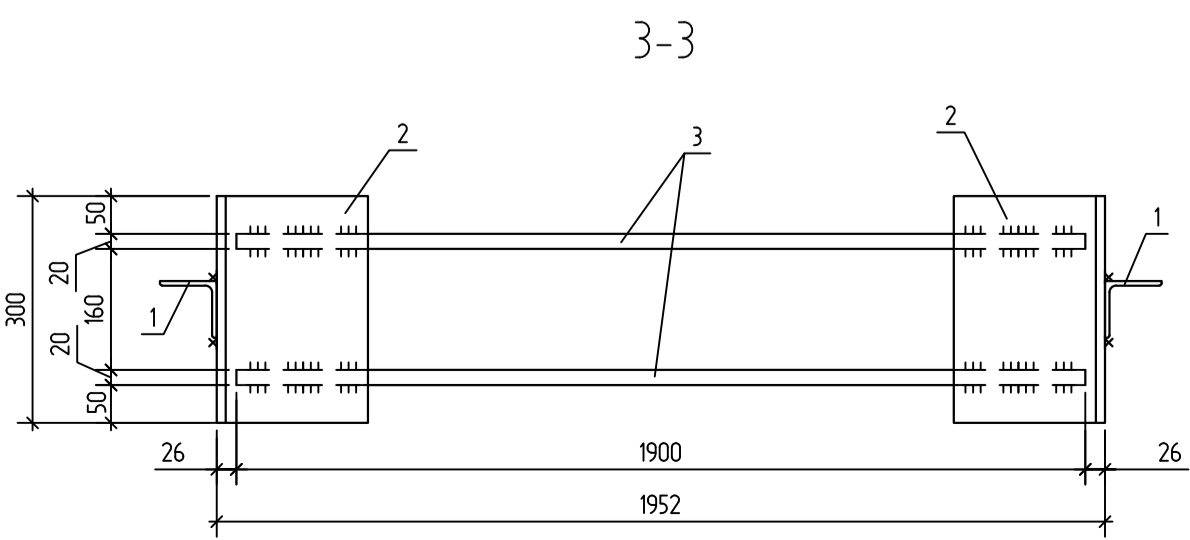
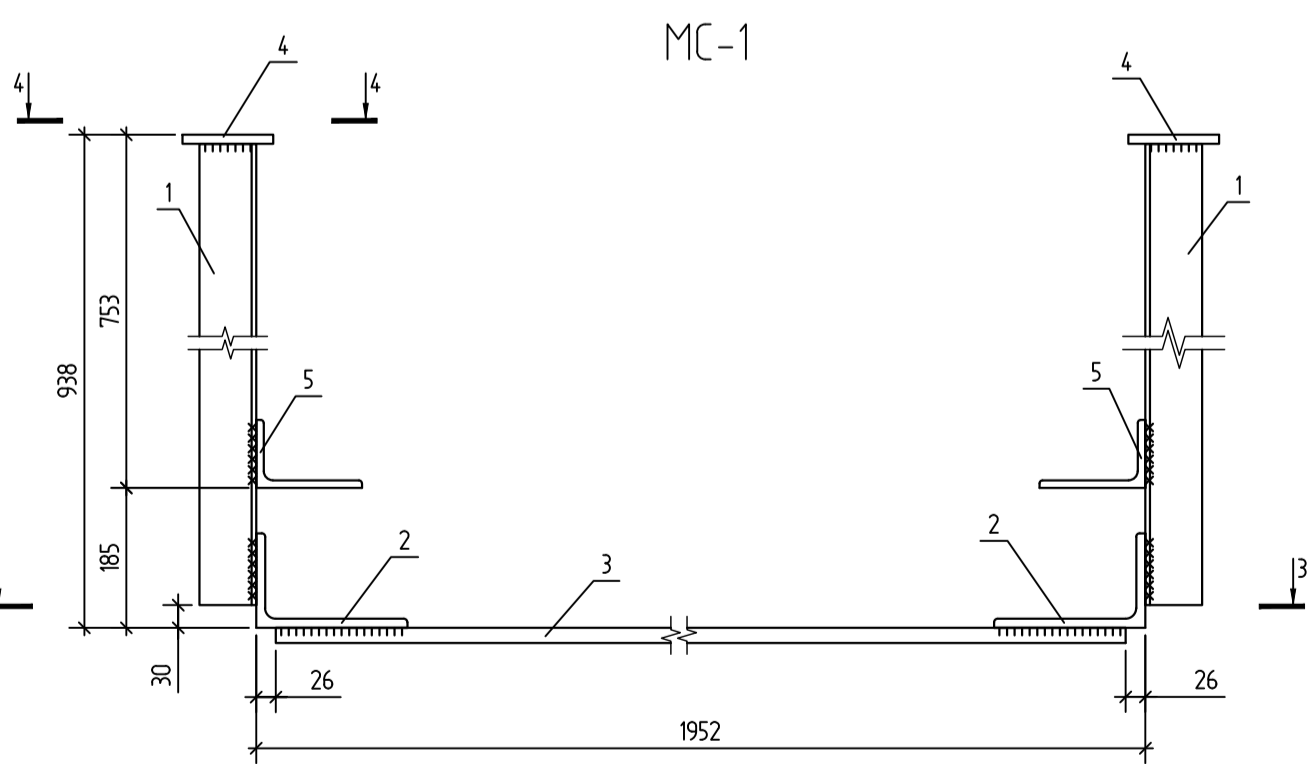
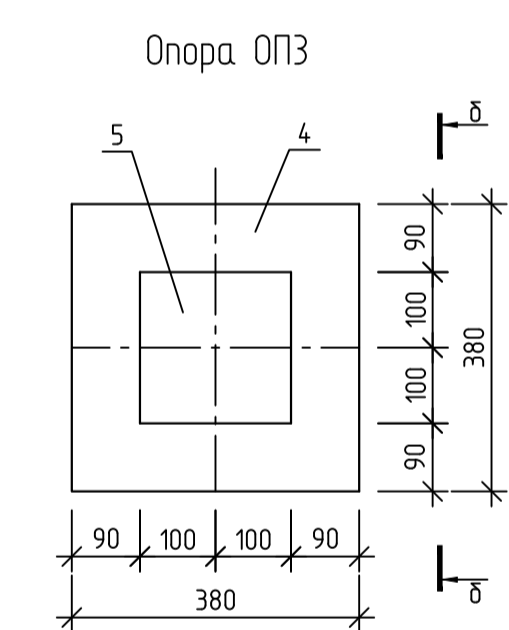
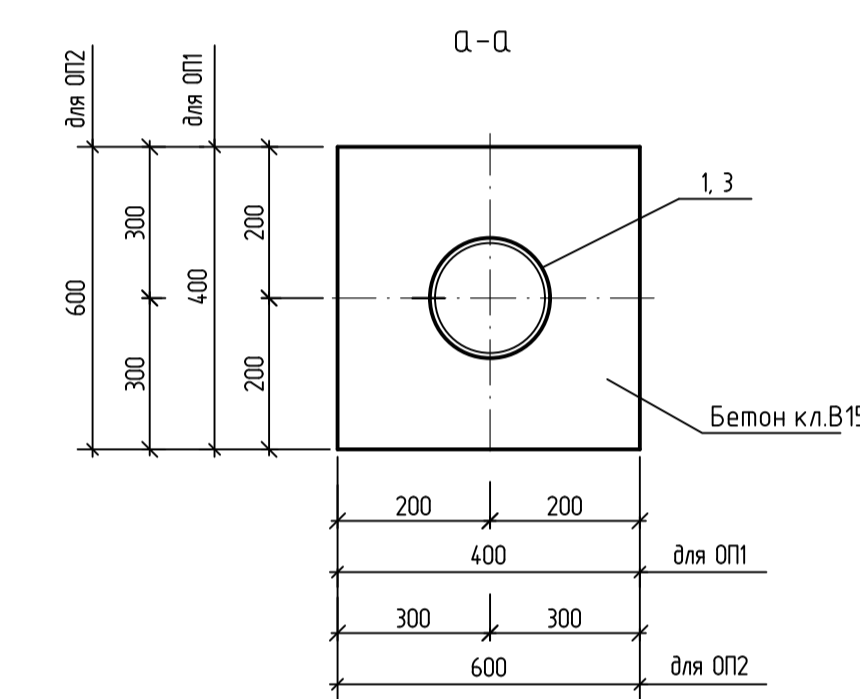
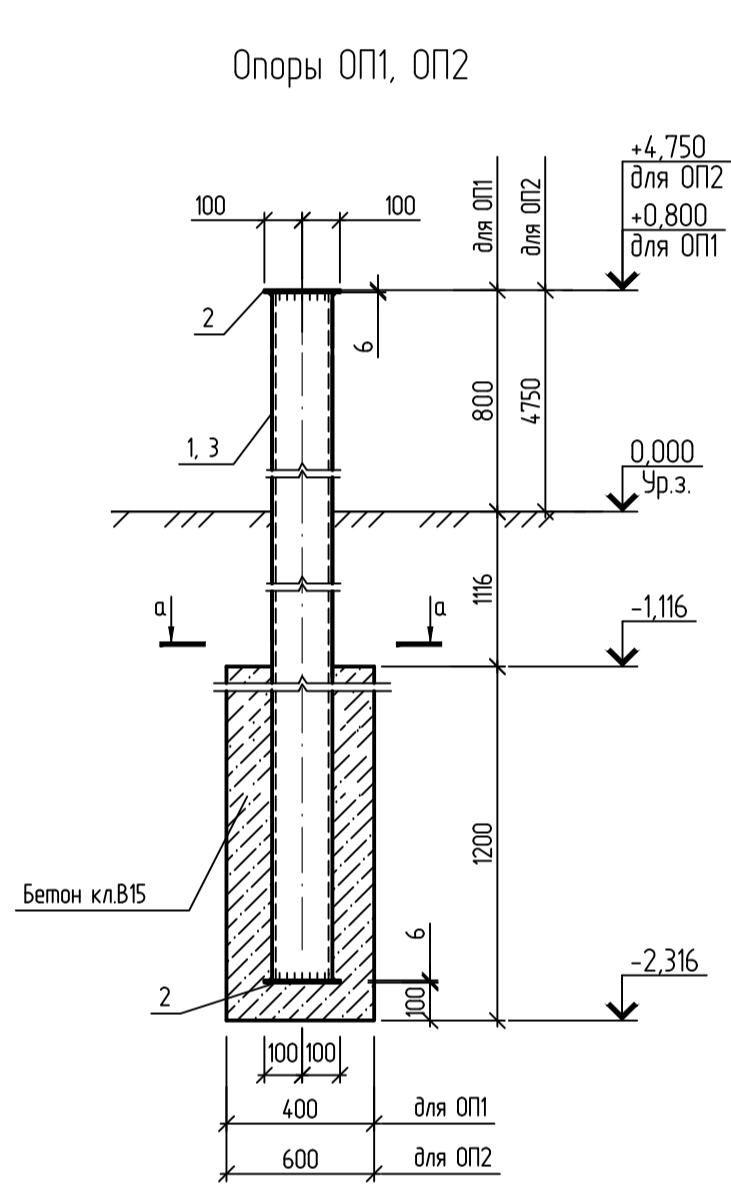
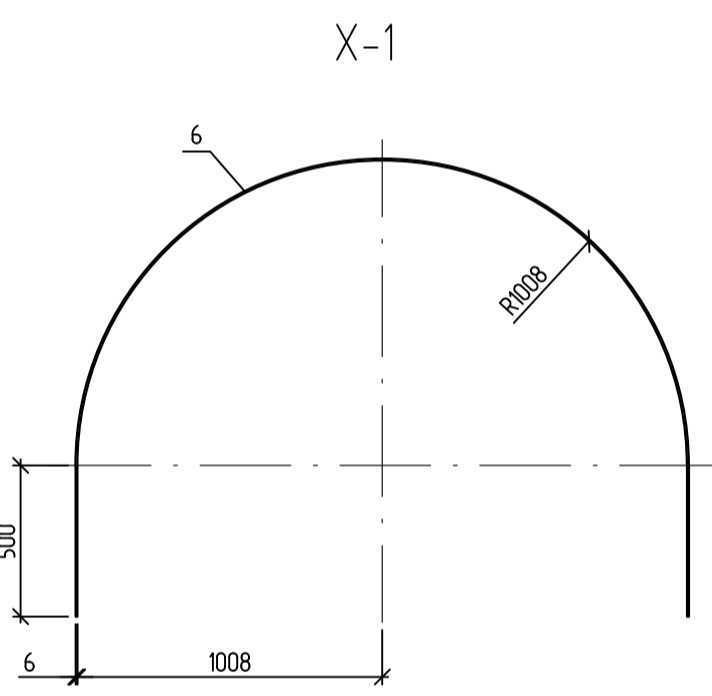
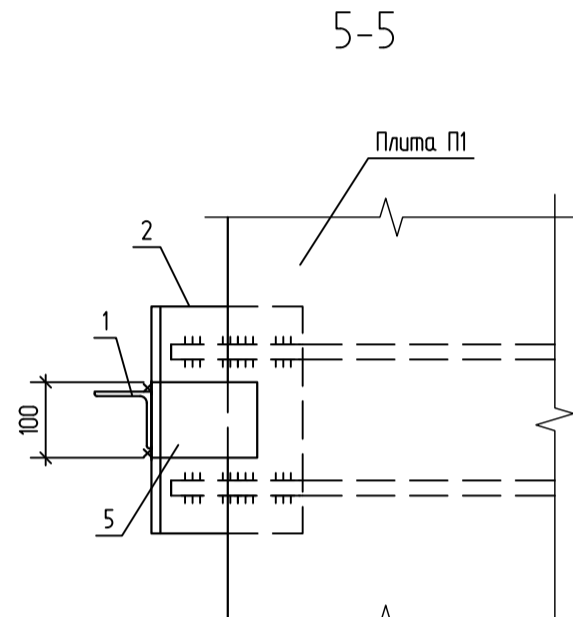
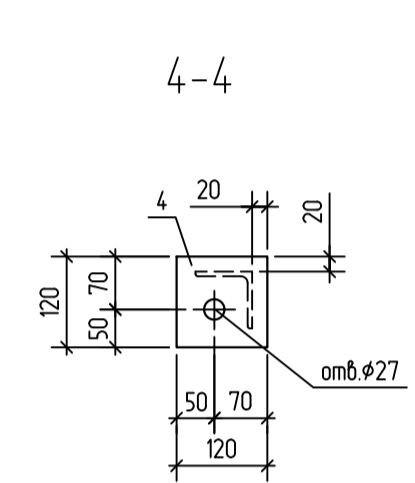
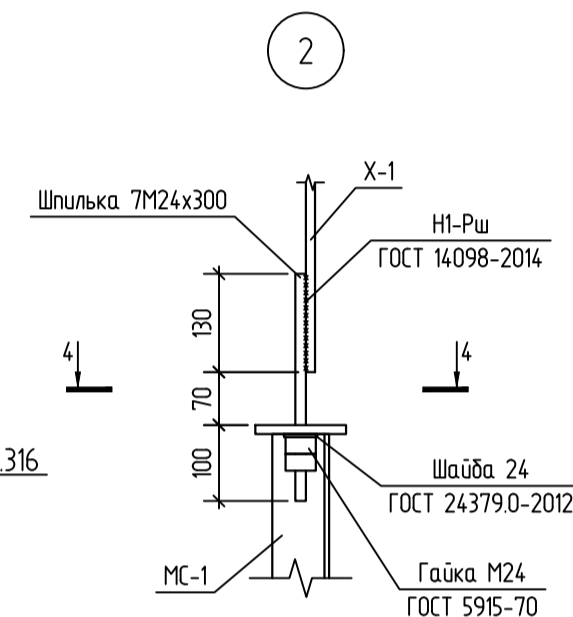
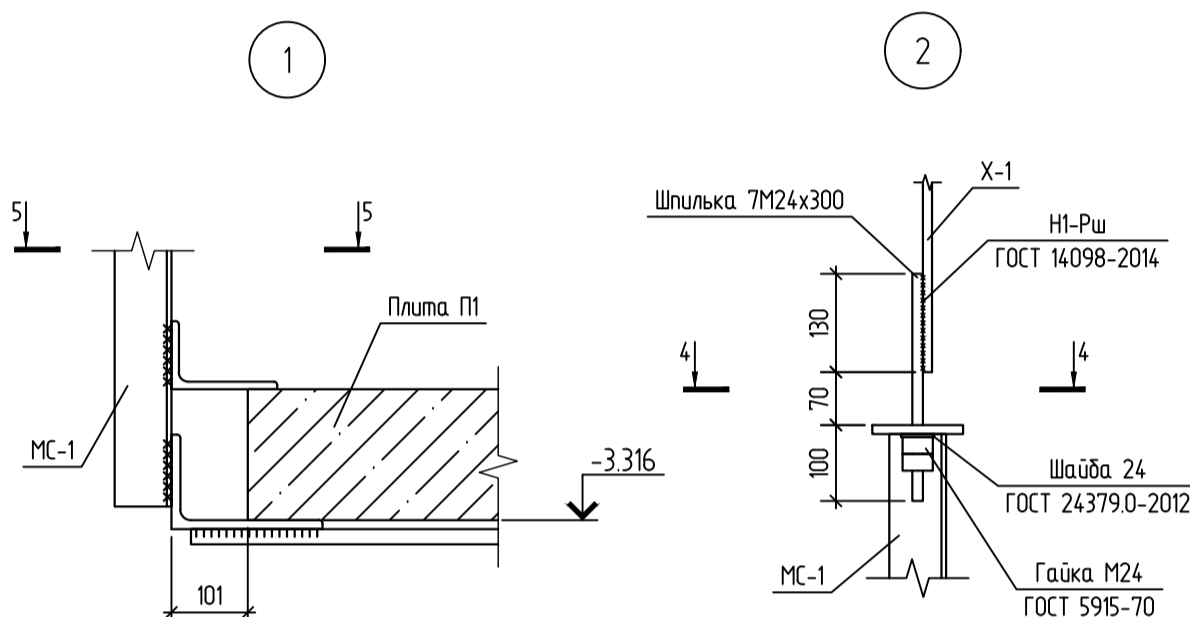
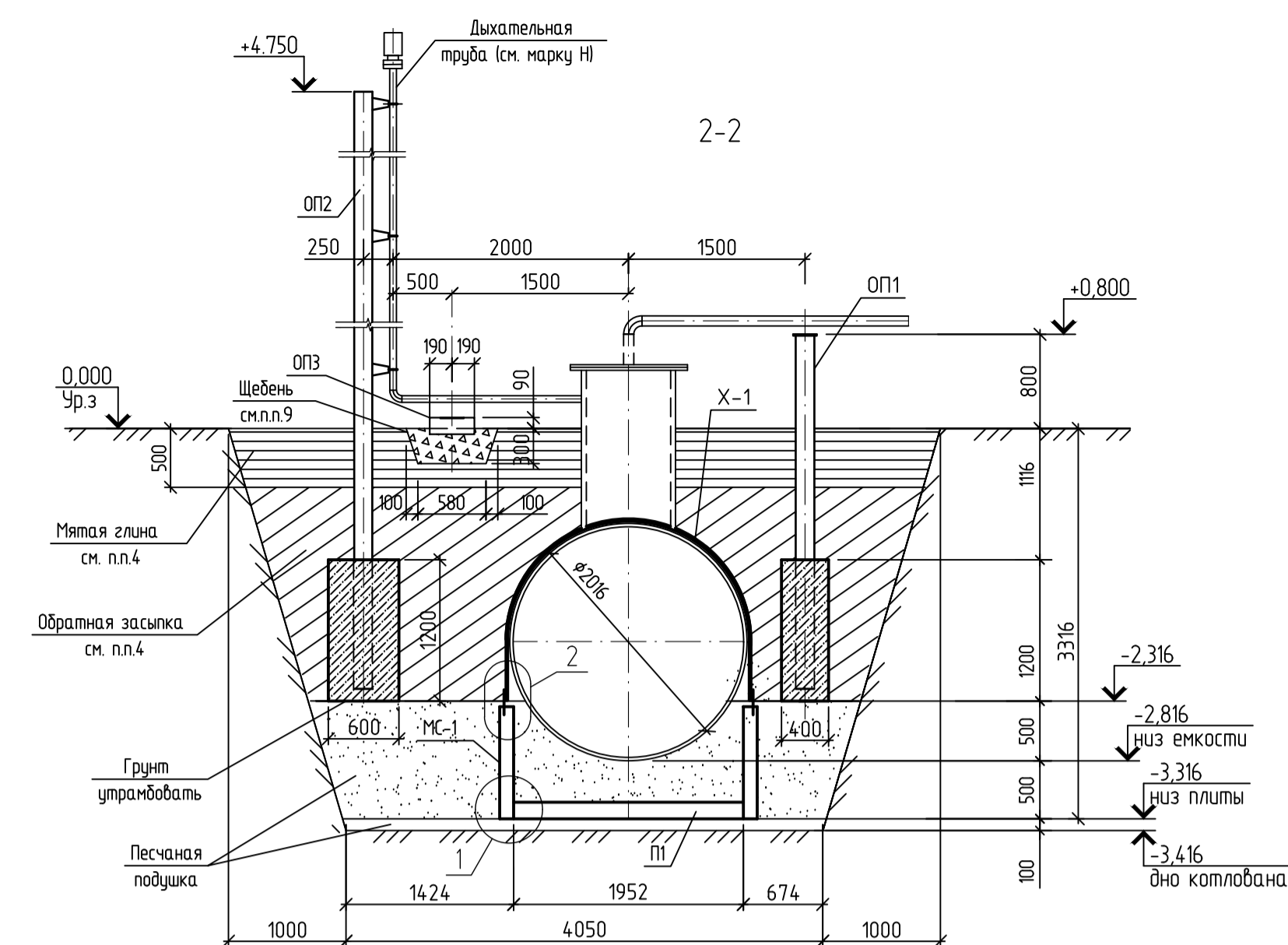
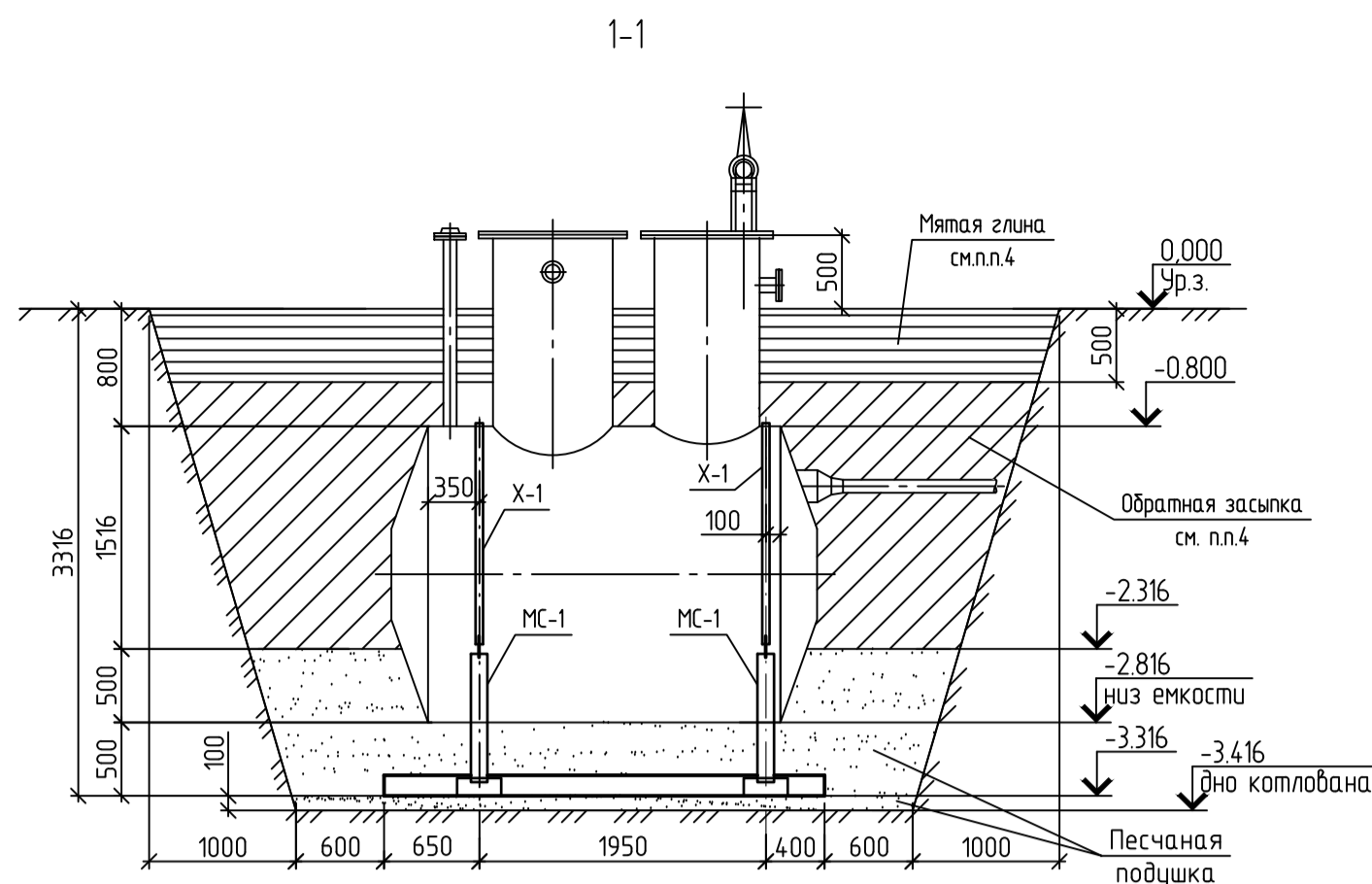
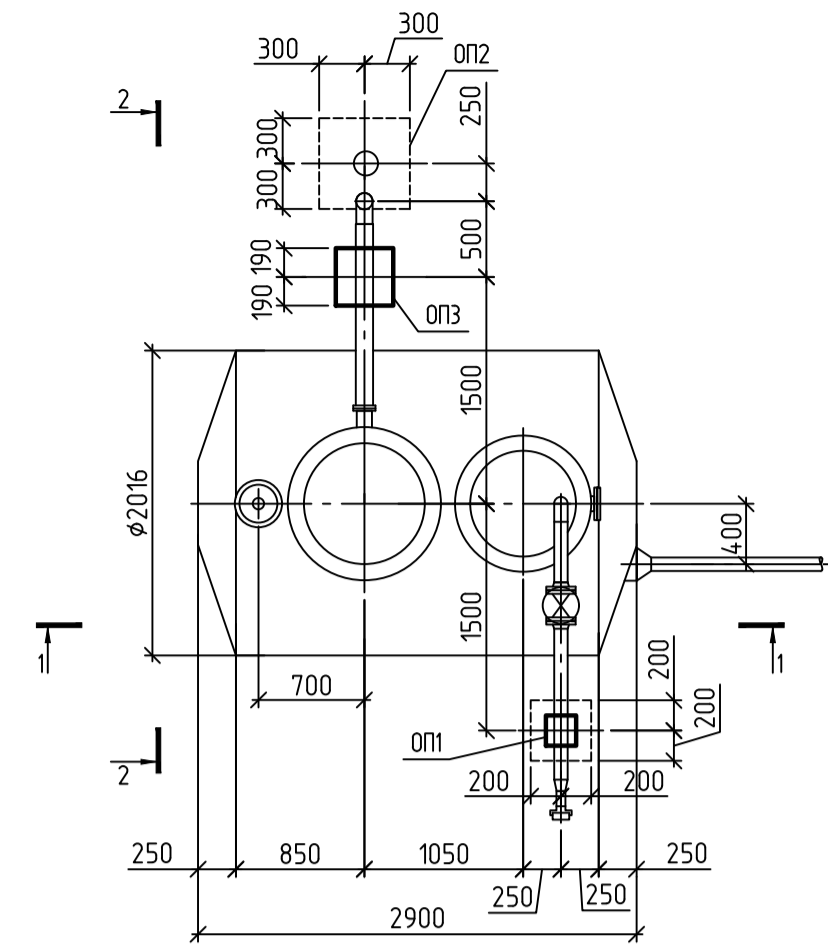


- За относительную отметку 0,000 принята планировочная отметка земли.
- Котлован засыпать щебнем с тщательным уплотнением. Щебеночную подготовку по периметру монолитных плит пролить на толщину 100 мм горячим битумом. Щебень марки 600, фракции 10..20 мм.
- По периметру площадок выполнить отмостку из бетона кл.В7.5, перекрывающую щебень.
- Сетки С1 и С2 в местах стыков укладывать с нахлестом 300 мм. Сетку С2 разрезать пополам по длине сетки.
- На время производства работ предусмотреть защиту от попадания поверхностных вод в котлованы.

Согласовано	
Взам. инв. №	
Лист и дата	
Имя, № листа	

2019/206/ДС190-PD-IL0.KR-GCH					
Строительство и обустройство скважин Кокуйского месторождения (модуль 150)					
Изм.	Кол. чч.	Лист	Вок.	Подпись	Дата
Разраб.		Сорокина			04.24
Проб.		Тетерина			04.24
Нач. отд.		Холоденниа			04.24
Н. контр.		Холоденниа			04.24
Площадки под замерную установку и под аппаратный блок				Стация	Лист
				П	16
				Листов	
				ИПН ОНГМ	

Схема установки дренажной емкости объемом 8м³



Спецификация к схеме установки дренажной емкости V=8м³

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
П1	ГОСТ 21924.2-84	Плита дорожная П130.18-10	1	2200	F200, W4
МС-1		Соединительный элемент МС-1	2	45.78	
X-1		Хомут X-1	2	11.83	
ОП1		Опора ОП1	1		
ОП2		Опора ОП2	1		
ОП3		Опора ОП3	1		
		Шпилька 7М24х300 ГОСТ 24379.0-2012 ст.3 ГОСТ 535-2005	4	10.6	
		Гайка М24 ГОСТ 5915-70 ст.3 ГОСТ 535-2005	8	0.123	см. черт. 2
		Шайба М24 ГОСТ 24379.1-2012 С245-4 ГОСТ 21772-2021	4	0.120	

Спецификация на один элемент

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
		Соединительный элемент МС-1		45.78	
1		175х6 ГОСТ 8509-83 L=896 С245-4 ГОСТ 21772-2021	2	6.17	
2		1200х125х12 ГОСТ 8510-86 L=300 С245-4 ГОСТ 21772-2021	2	8.92	
3		Ø20 ГОСТ 2590-2006 L=1900 ст.3 ГОСТ 535-2005	2	4.69	
4		12х120х120 ГОСТ 19903-2015 С245-4 ГОСТ 21772-2021	2	1.36	
5		1140х90х10 ГОСТ 8510-86 L=100 С245-4 ГОСТ 21772-2021	2	1.75	
		Хомут X-1			
		Ø60 ГОСТ 19903-2015 L=4186 С245-4 ГОСТ 21772-2021	1	11.83	

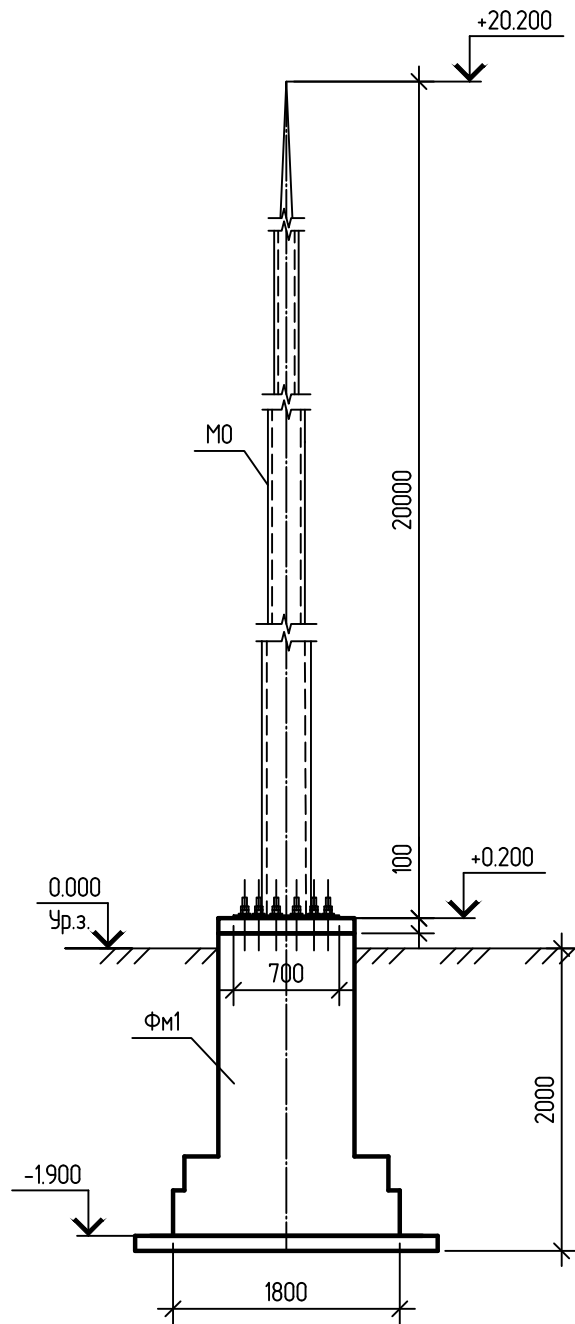
Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
		Опора ОП1			
1		Ø159х6 ГОСТ 10704-91 L=3004 ст.3 ГОСТ 10705-80	1	68.01	
2		6х200х200 ГОСТ 19903-2015 С245-4 ГОСТ 21772-2021	2	19	
		Материалы			
		Бетон кл. В15, F200, W4	0.17		м³
		Опора ОП2			
3		Ø159х6 ГОСТ 10704-91 L=6954 ст.3 ГОСТ 10705-80	1	157.44	
2		6х200х200 ГОСТ 19903-2015 С245-4 ГОСТ 21772-2021	2	19	
		Материалы			
		Бетон кл. В15, F200, W4	0.41		м³
		Опора ОП3			
		Сборочные единицы			
4	1225-2 Ø12	Опорная плита ОП 4.4-АИИ	1	50	F200 W4
		Дополнительные сборочные единицы			
5	1400-15 Ø10	Изделие закладное МН17-6	1	2.4	

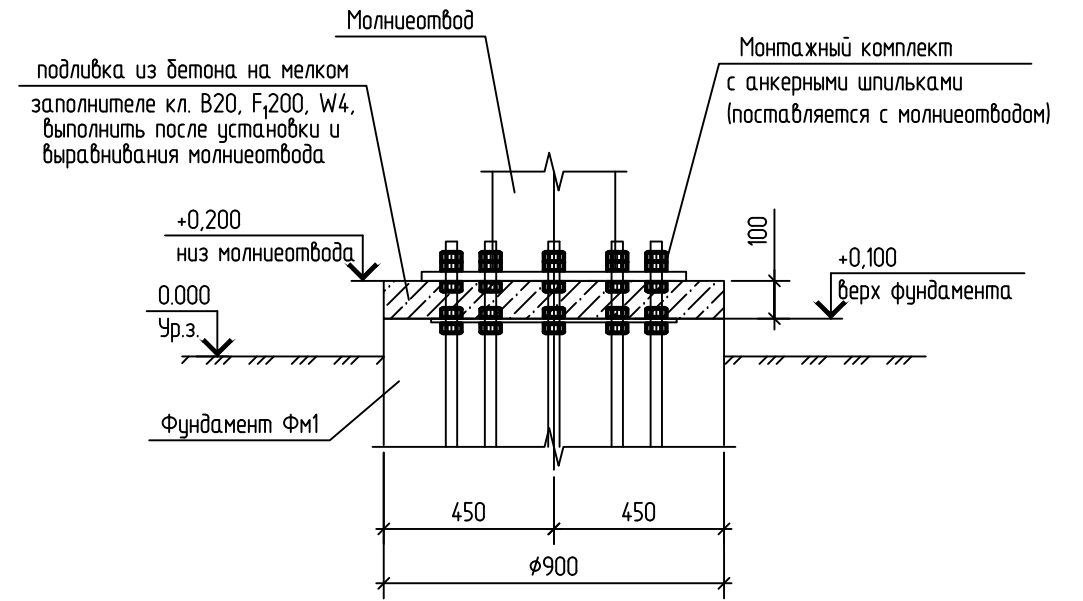
- За относительную отметку 0.000 принята отметка урбана земли.
- Соединительные элементы МС-1, хомуты X-1, шпильки, металлические поверхности опор, соприкасающиеся с грунтом, покрыты битумно-резиновой мастикой по ГОСТ 15836-79 по битумной грунтовке в соответствии с требованиями ГОСТ 9.602-2016.
- Песчаную подушку выполнять слоями 200 мм с коэффициентом уплотнения 0.92.
- Обратную засыпку емкости на 0.5м от поверхности земли выполнить мягкой глиной со степенью влажности Sr менее 0.85. От отметки -0.500 до отметки низа пригруза грунтом коэффициентом уплотнения 0.92.
- На время производства работ предусмотреть защиту от попадания поверхностных вод в котлован.
- Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80 электродами Э46 по ГОСТ 9467-75*. Высоту сварного шва принять по наименьшей толщине собираемых элементов.
- Над емкостью на поверхности земли, помимо собственного веса грунта, не допускаются иные постоянные и подвижные нагрузки.
- Боковые бетонные поверхности опор обмазать битумной мастикой за 2раза.
- Щебень марки 600, фракции 10..20мм.

2019/206/ДС190-PD-ILO.KR-GCH					
Строительство и обустройство складов Кокуцкого месторождения (модуль 150)					
Изм.	Кол. уч.	Лист	Иван	Подпись	Дата
Разраб.	Сорокина				04.24
Проб.	Тетерина				04.24
Н. контр.	Лаврова				04.24
				Стация	Лист
				П	17
				НПИ ОНГМ	

Схема установки молниеотвода М0



Узел крепления молниеотвода



Спецификация элементов к схеме установки молниеотвода М0

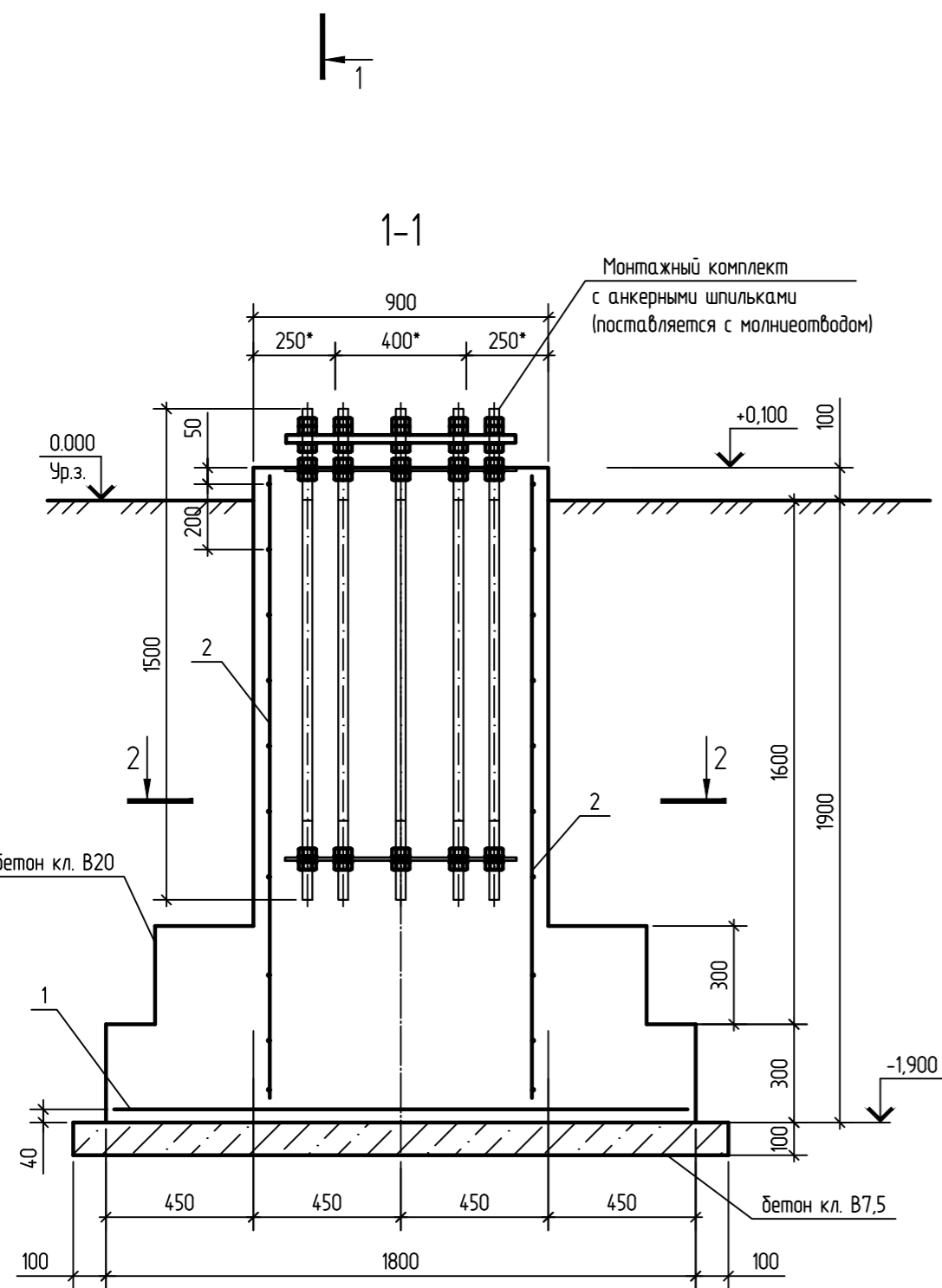
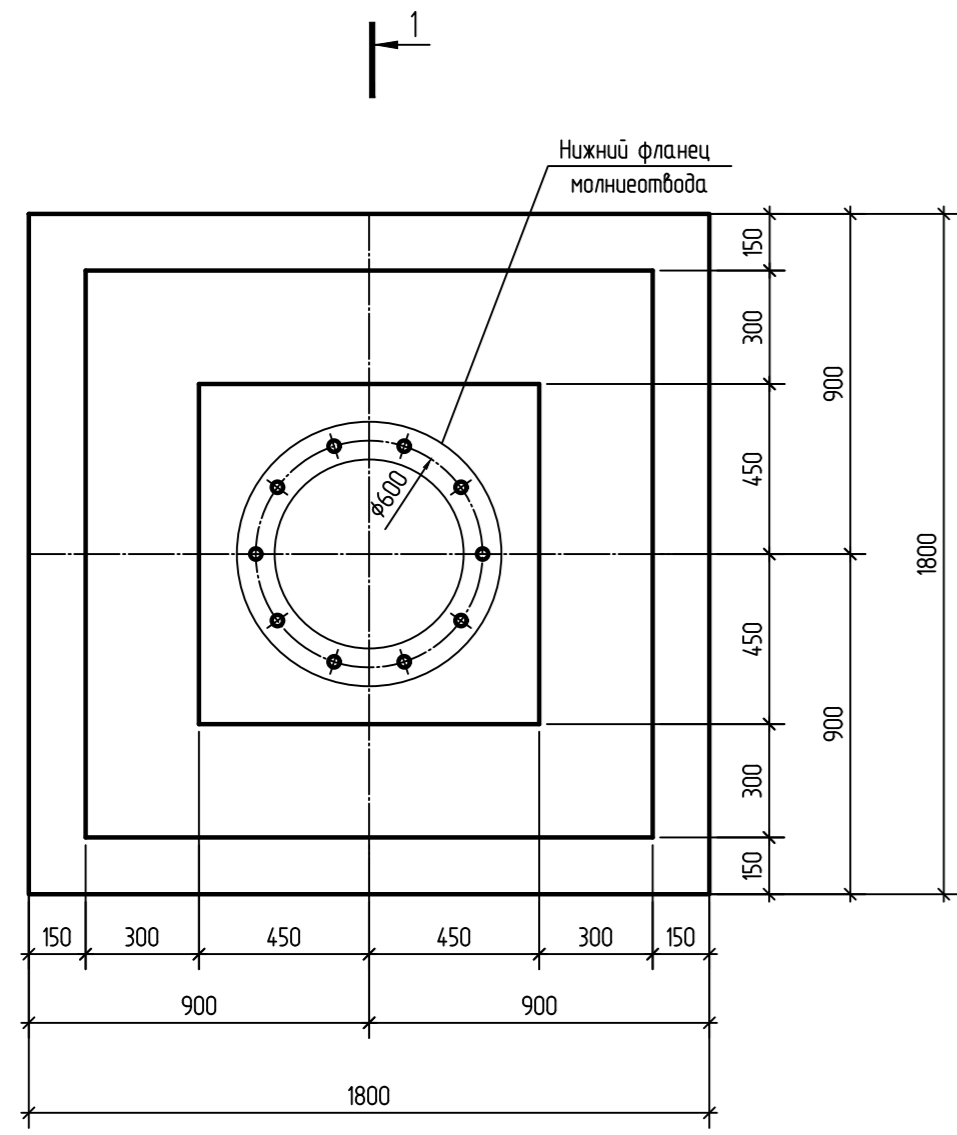
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
М0		Молниеотвод МОГК-20	1		см.л.1
ФМ1		Фундамент ФМ1	1		

1. Молниеотвод изготовлен СП ЗАО "АМИРА" г. Санкт-Петербург.
2. Дно котлована уплотнить.
3. Обратную засыпку котлована производить недреннующим грунтом. Засыпку производить слоями 15-20см с тщательным уплотнением каждого слоя.
4. При производстве работ не допускать попадания воды в котлован.

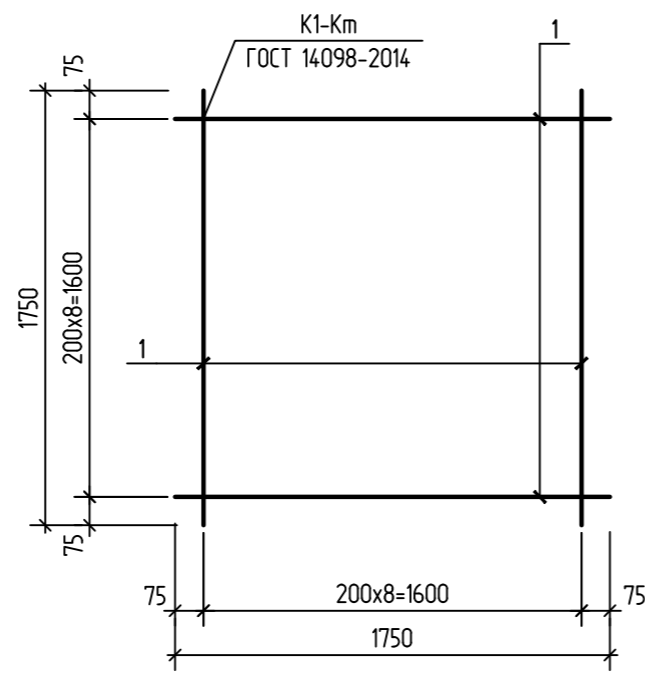
Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

2019/206/ДС190-PD-ILO.KR-GCH					
Строительство и обустройство скважин Кокуйского месторождения (модуль 150)					
Изм.	Кол. уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата
Разраб.		Сорокина			04.24
Пров.		Тетерина			04.24
Н. контр.		Лаврова			04.24
				Стадия	Лист
				П	18
				Листов	
Схема установки молниеотвода М0				НПИ ОНГМ	

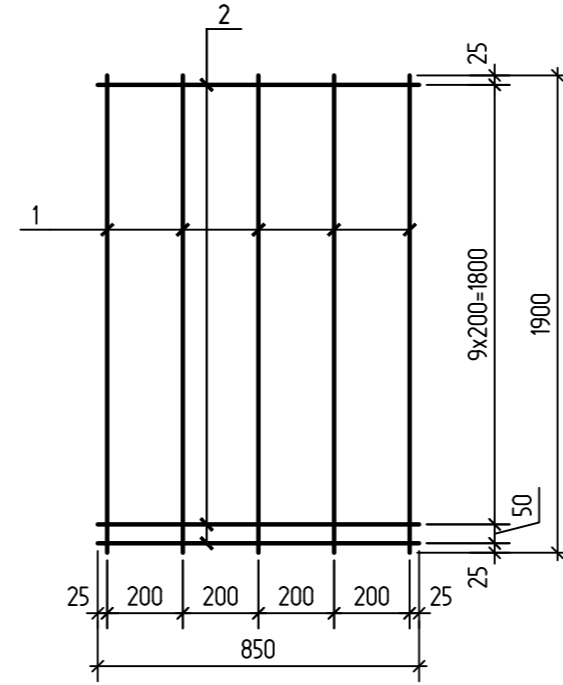
Фундамент молниеотвода ФМ1



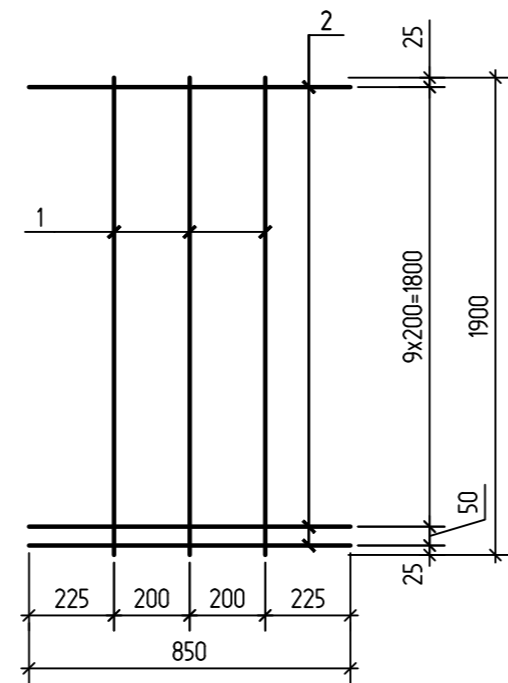
Сетка С1



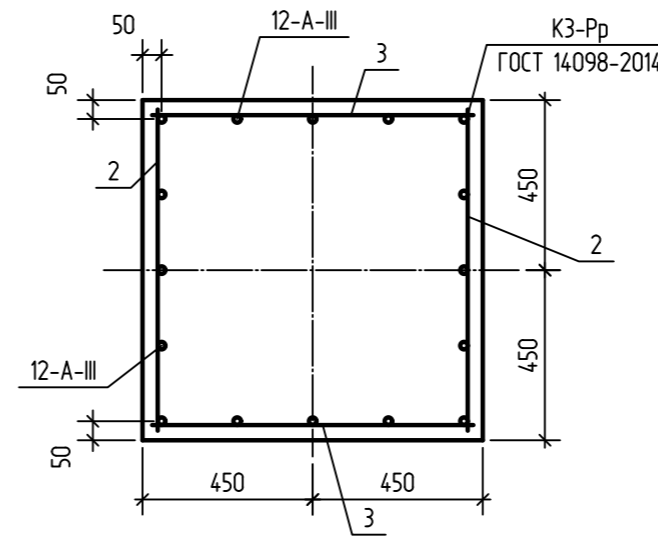
Сетка С2



Сетка С3



2-2



Спецификация элементов фундамента ФМ1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
Сборочные единицы					
1		Сетка С1	1	27.9	
2		Сетка С2	2	10.54	
3		Сетка С3	2	7.16	
Материалы					
		Бетон класса В20, F _т 200, W4, м ³	2.78		
		Бетон класса В7.5, м ³	0.4		подготовка
		Бетон класса В20, F _т 200, W4, м ³	0.081		подливка

Спецификация элементов сеток

Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1дет., кг	Масса изделия, кг
С1	1	12-A-III L=1750	18	155	27.9
	2	6-A-III L=850	11	0.19	10.54
С2	1	12-A-III L=1900	3	1.69	7.16
	2	6-A-III L=850	11	0.19	7.16

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные				Всего
	Арматура класса				
	AIII				
	ГОСТ 5781-82				
φ6	φ12	Итого			
ФМ1	8.36	54.94	63.30	63.30	

Таблица нагрузок на фундамент

Схема нагрузок	№ сор.	Нормативные нагрузки (т,мм)				
		N	M _y	Q _y	M _x	Q _x
	1	0.61	15.35			1.65
	2					
	3					

1. Направление оси Y совпадает с направлением оси
2. Нагрузки приведены к обрезу фундамента.

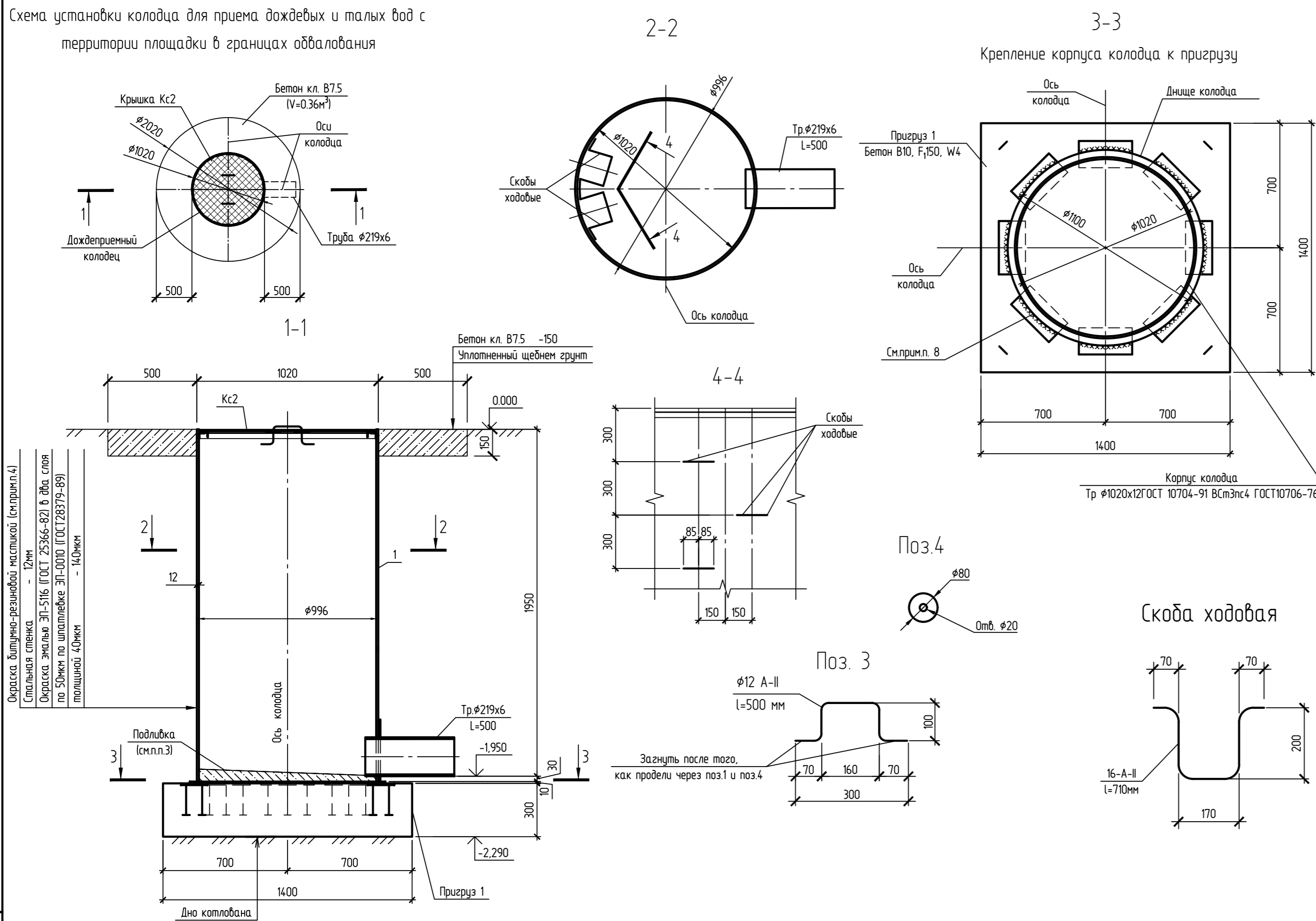
- Под фундамент выполнить подготовку из бетона кл. В7,5 толщиной 100мм, выступающую за контур подошвы фундамента на 100мм.
- Боковые поверхности фундамента, соприкасающиеся с грунтом, обмазать битумной мастикой за 2 раза.
- Арматура сеток по ГОСТ 5781-82.
- Все соединения арматуры выполнять на сварке по ГОСТ 14098-2014.
- *Размеры уточнить при получении молниеотвода.

2019/206/ДС190-РД-ИЛО.КР-ГСН

Строительство и обустройство скважин Кокуйского месторождения (модуль 150)

Изм.	Кол. уч.	Лист	Взнос.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Сорокина			04.24			
Проб.		Тетерина			04.24			
Н. контр.		Лаврова			04.24	Фундамент молниеотвода ФМ1		НПИ ОНГМ

Схема установки колодца для приема дождевых и талых вод с территории площадки в границах обвалования



Спецификация к схеме установки колодца

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1		Корпус колодца К2	1	695.06	
Кс2		Крышка Кс2	1	15.00	
		Скоба ходовая	6	1.12	
		Пригруз 1	1	1475	

Спецификация на скобу

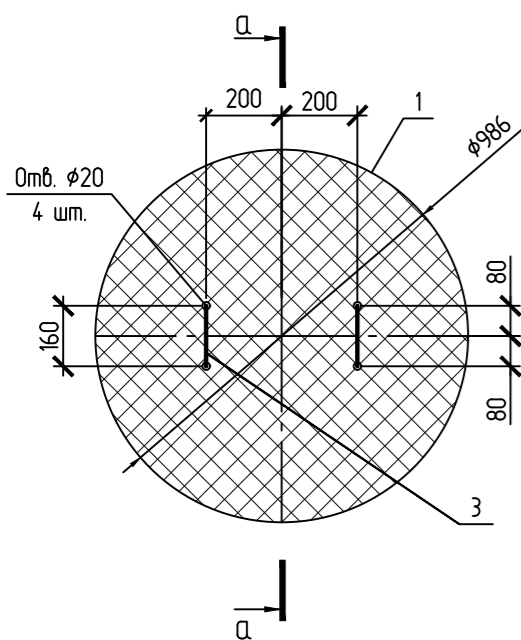
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Скоба ходовая		1.12	
		16-А-II ГОСТ 5781-82 L=710	1	1.12	

Спецификация на крышку Кс2

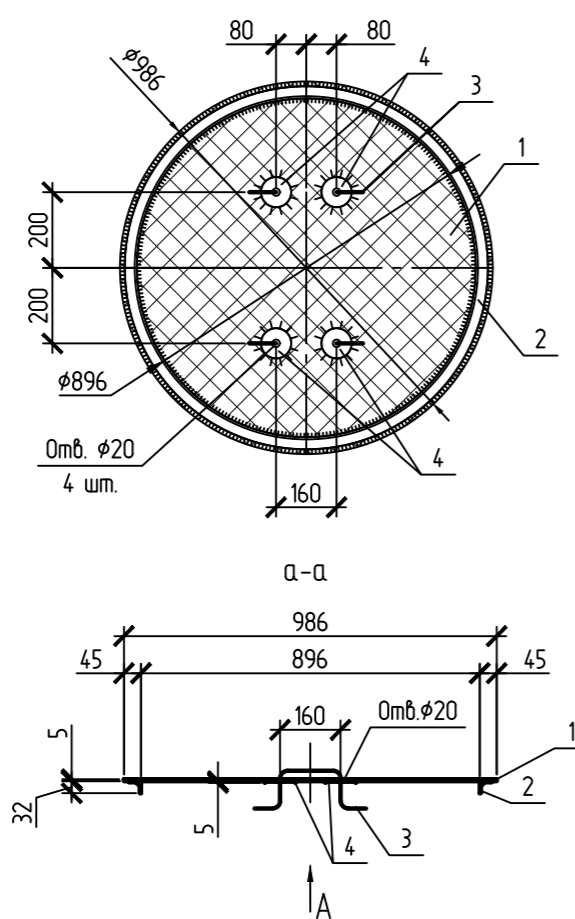
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1	СТО 23083253-001-2007	Решетка из ПВ-506 #986	1	9.00	
2	L32x4 ГОСТ 8509-93 С245-4 ГОСТ 27772-2021, L=3015		1	6.33	
3	12-А-II ГОСТ 5781-82 L=500		2	0.44	
4	Кольца -5 ГОСТ 19903-2015 #80 С245-4 ГОСТ 27772-2021		4	0.18	Отб. #20
		Общий вес, кг.	16.93		

- За относительную отметку 0.000 принята планировочная отметка земли в месте установки колодца.
- Окраску металлических элементов, находящихся внутри колодцев, выполнить аналогично с окраской внутренней поверхности корпусов колодцев.
- По дну колодца выполнить подливку из бетона на мелком заполнителе кл. В12,5 с уклоном к выпускной трубе. Толщина подливки от 35 до 70 мм. Расход бетона на подливку - 0.041 м³.
- Наружную поверхность колодца и других металлических элементов, соприкасающихся с грунтом, окрасить битумно-резиновой мастикой по ГОСТ 15836-79 по битумной грунтовке в соответствии с требованиями ГОСТ 9.602-2016.
- Сварку вести по ГОСТ 5264-80 электродами типа Э46 по ГОСТ 9467-75*. Высоту катета сварного шва принять по наименьшей толщине свариваемых элементов.
- Обратную засыпку колодца выполнить недренирующим местным сухим грунтом слоями по 200 мм с уплотнением до достижения грунтом коэффициента уплотнения 0.9.
- Поверхности пригруза, соприкасающиеся с грунтом, обмазать битумной мастикой за 2 раза.
- Днище колодца приварить к закладным деталям пригруза.

Крышка Кс2



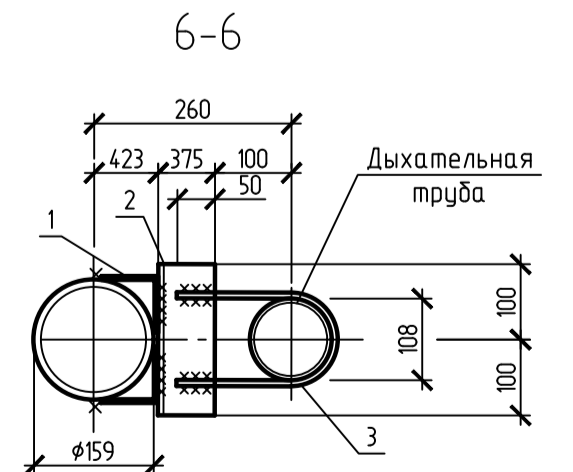
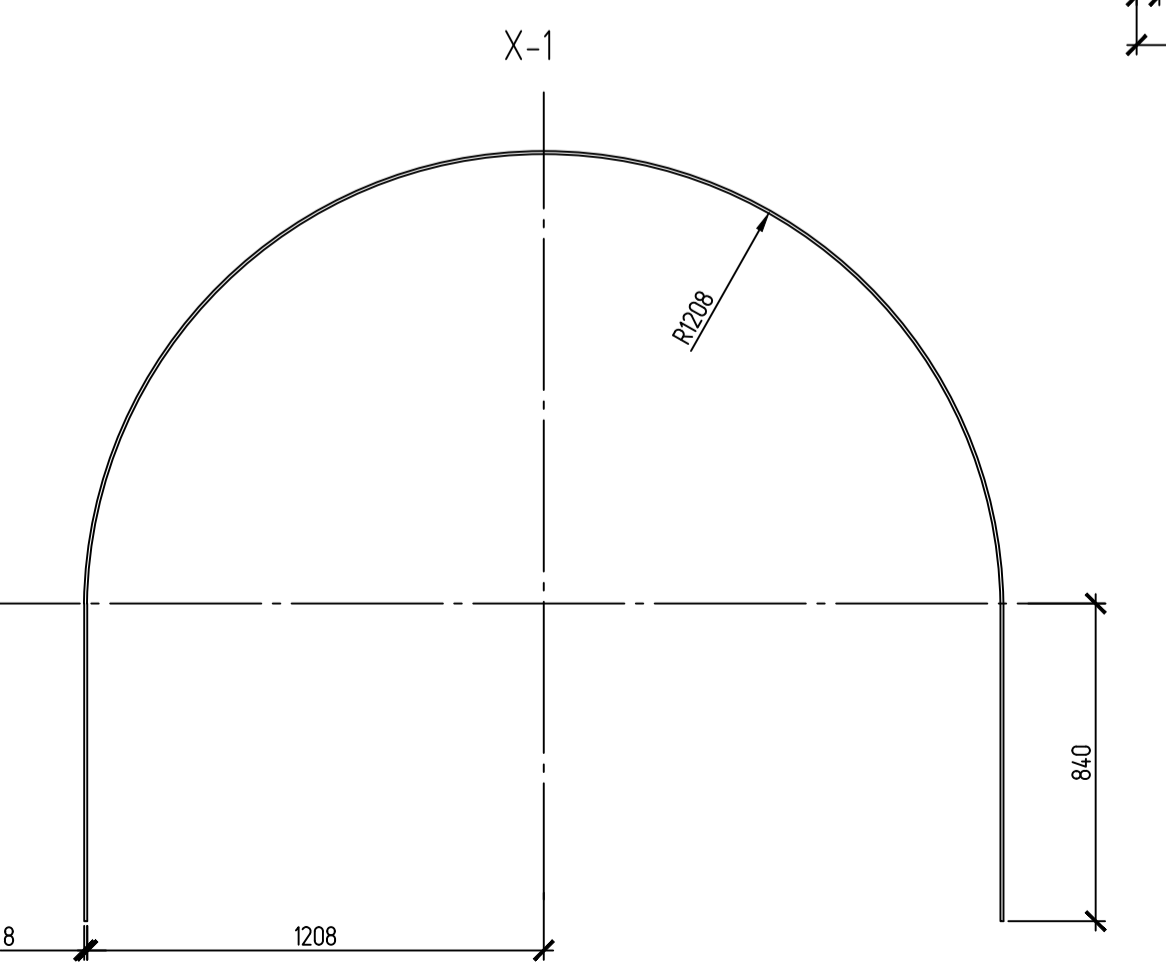
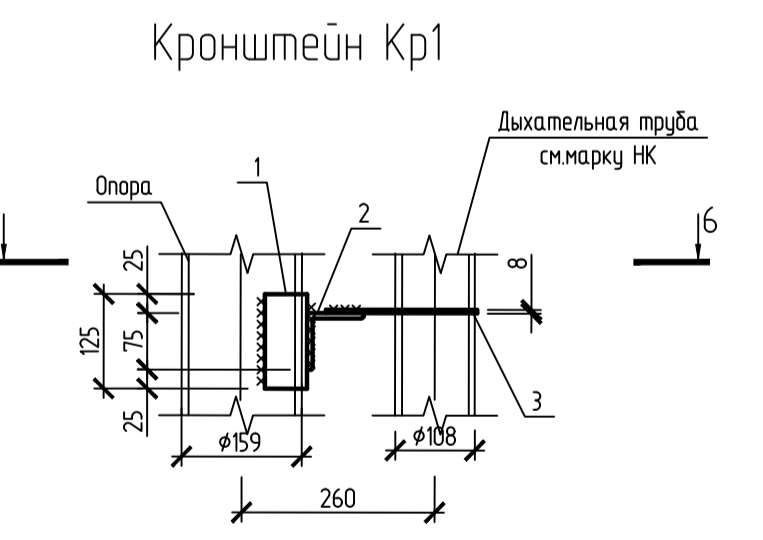
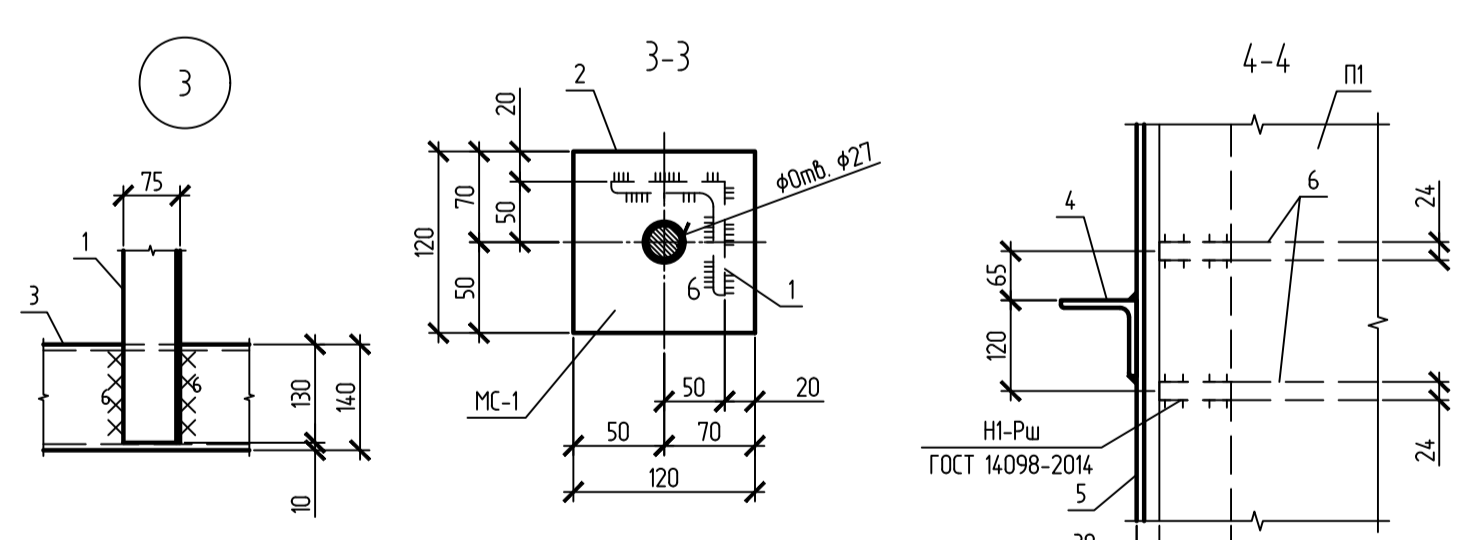
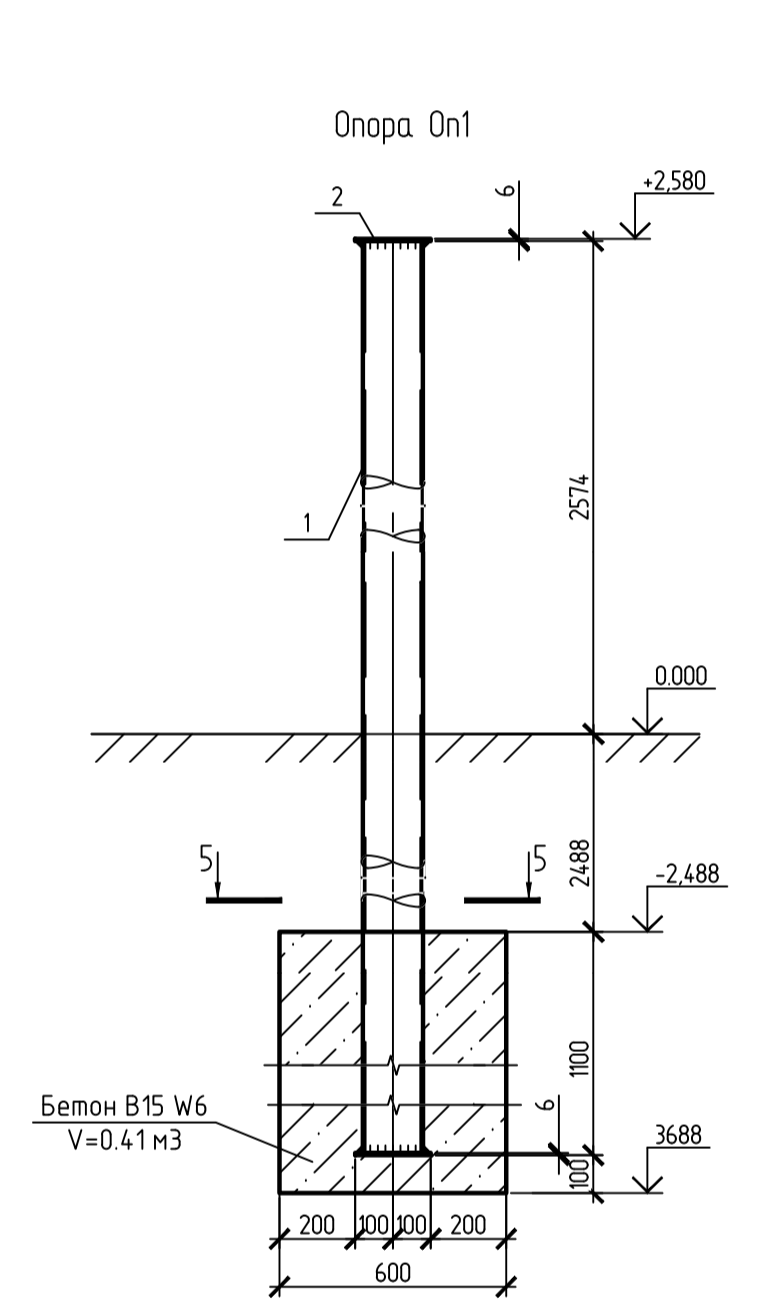
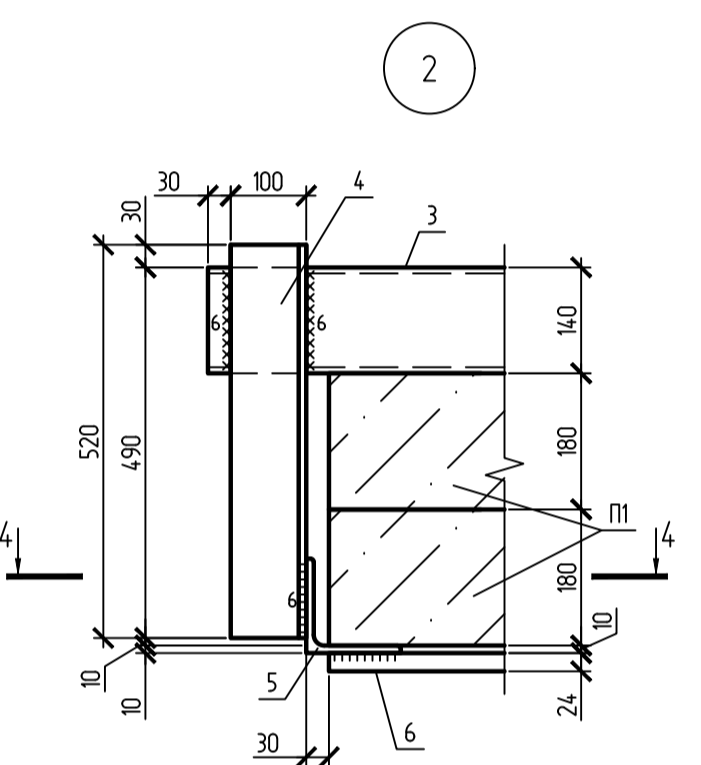
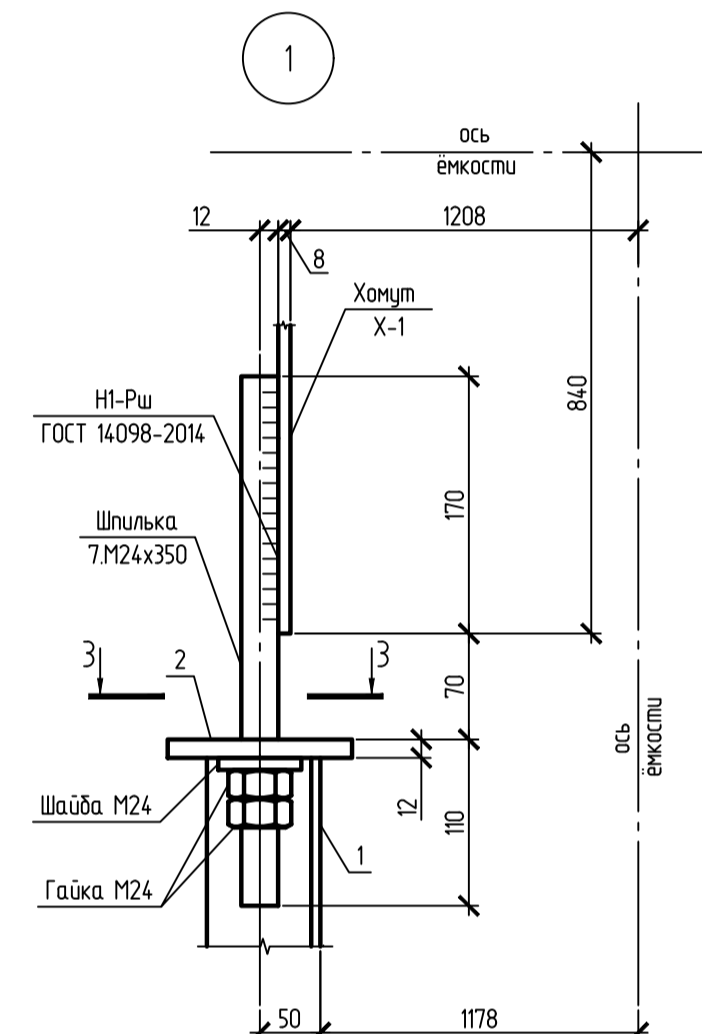
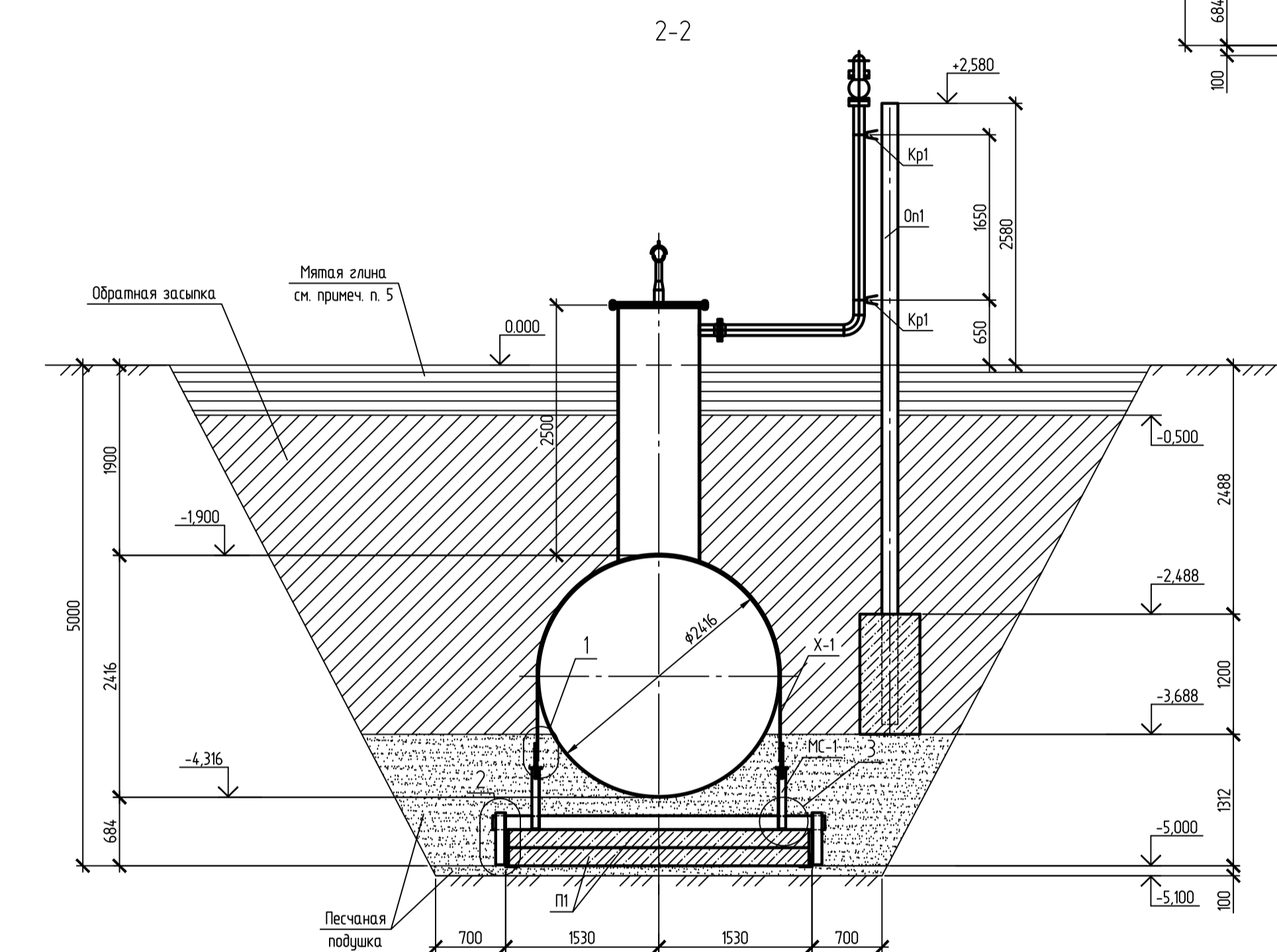
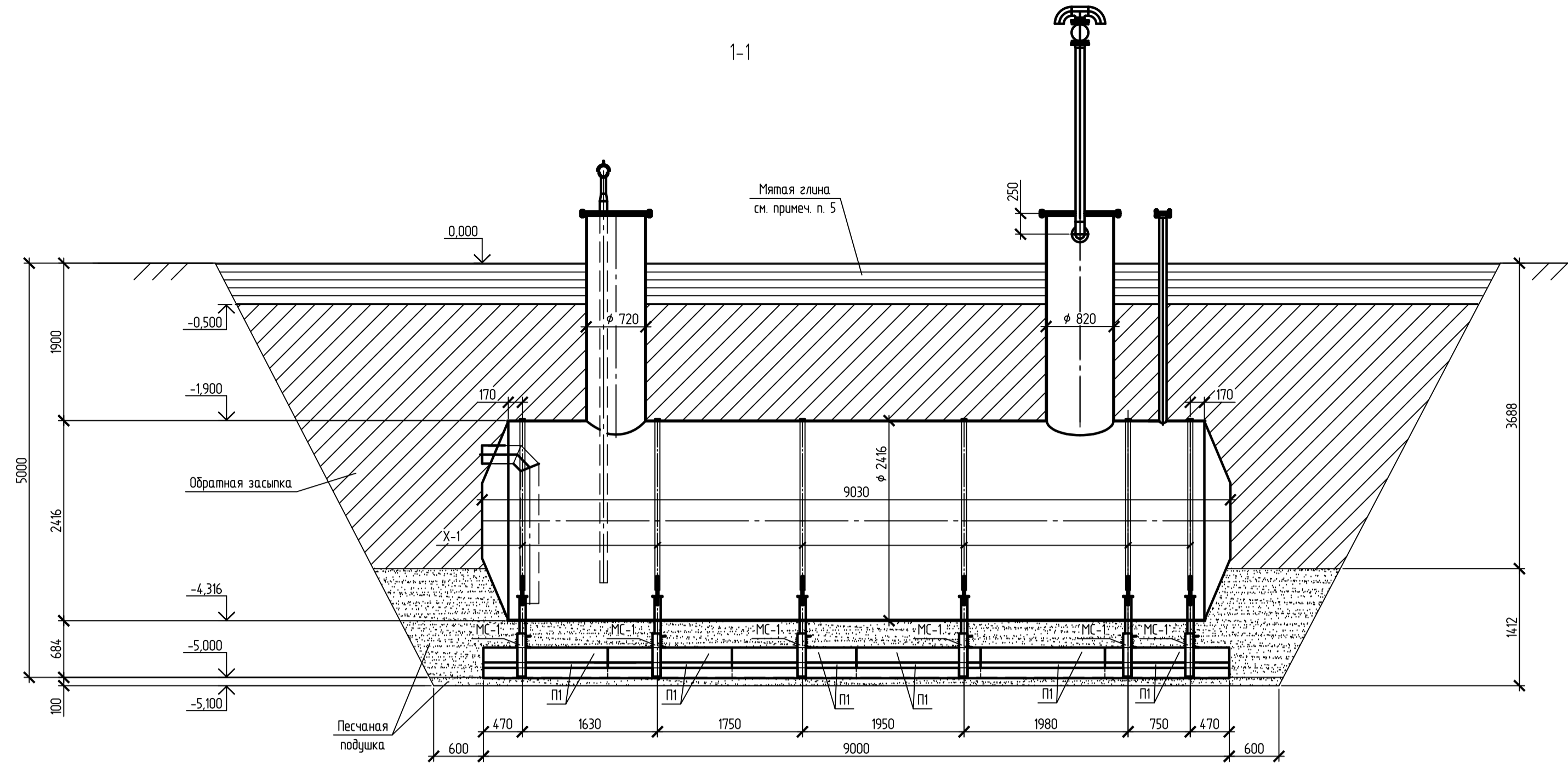
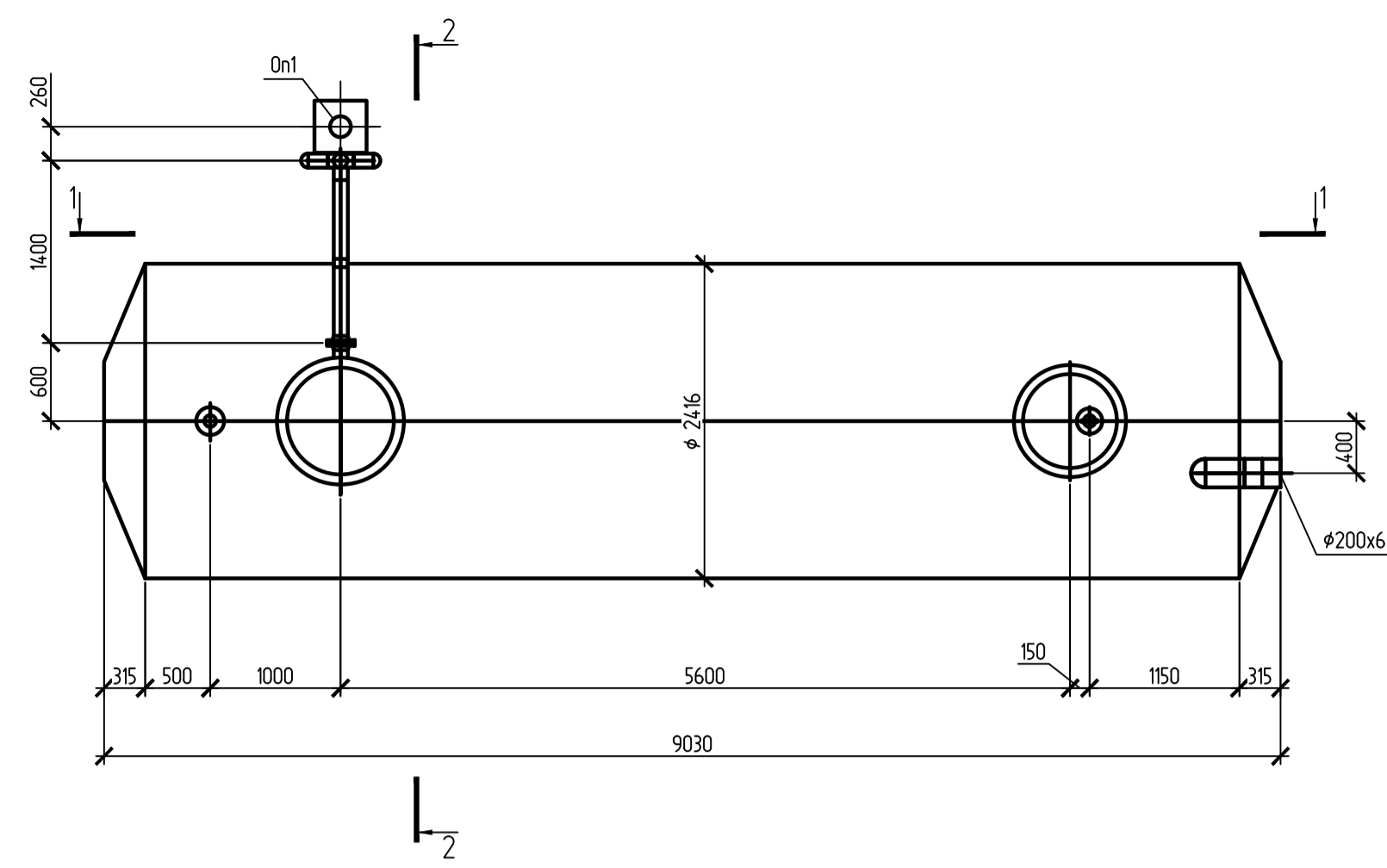
Вид А



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

2019/206/ДС190-РД-ИЛО.КР-ГСН					
Строительство и обустройство скважин Кокуйского месторождения (модуль 150)					
Изм.	Кол. уч.	Лист	Взнос.	Подпись	Дата
Разраб.		Тетерина			04.24
Проб.		Холоденина			04.24
Н. контр.		Холоденина			04.24
					Стадия
					Лист
					Листов
					П
					20
					Листов
					НПИ ОНГМ

Схема установки емкости для сбора дождевых и талых вод с территории в границах обвалования V-40м³



Спецификация к схеме установки канализационной емкости V-40м³

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
П1		Плита П130.15.30	12	2025	см.л.9
МС-1		Соединительный элемент МС-1	1	876.72	
X-1		Хомут X-1	6	20.72	
		Шпилька 7М24x350 ГОСТ243791-2012	12	124	см. узел 1
		Стяжка ГОСТ1535-2005	24	0.123	
		Шайба М24 ГОСТ243791-2012	12	0.12	
Оп1		Опора Оп1	1		
Крп1		Кронштейн Кр1	2	3.3	

Спецификация на один элемент

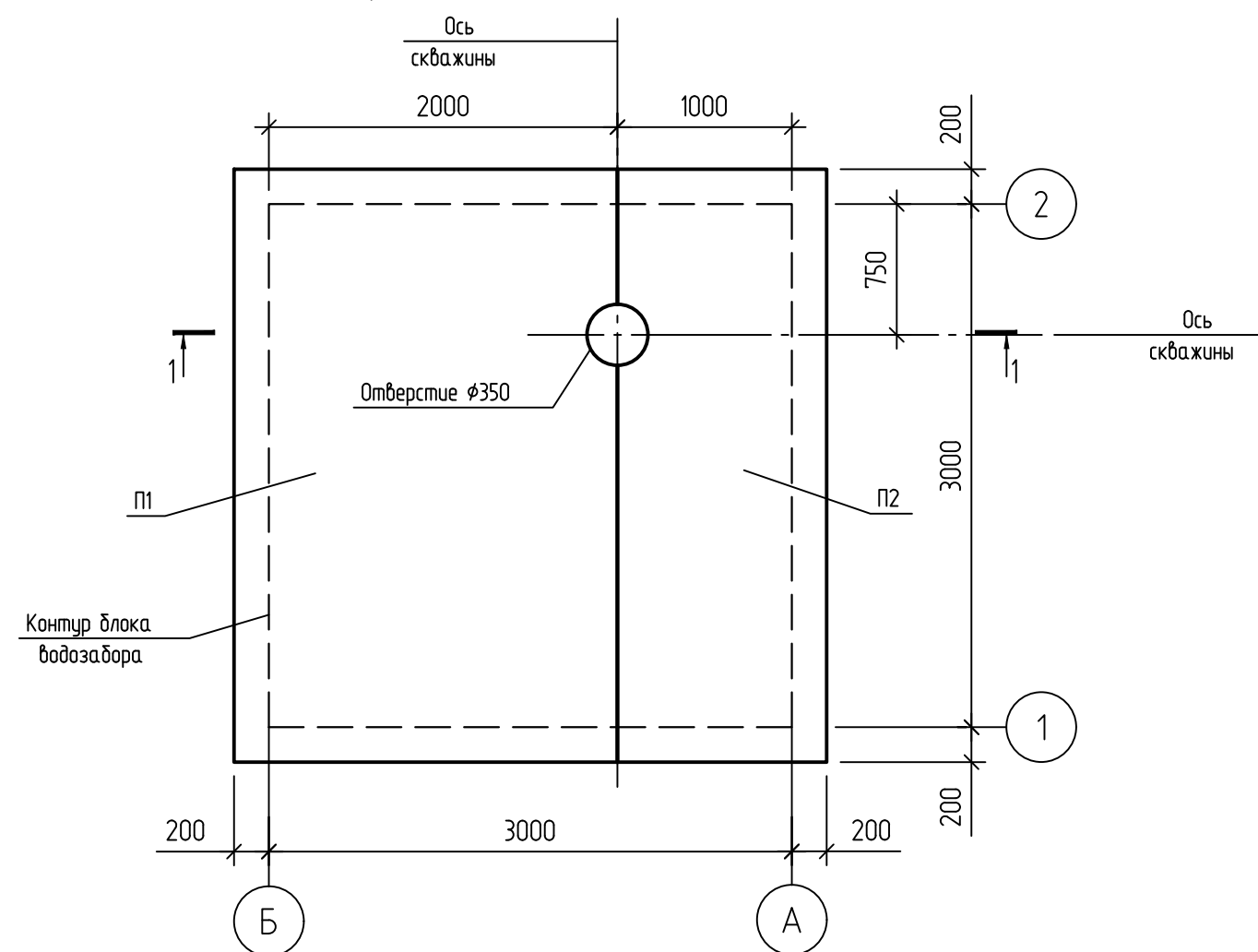
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Соединительный элемент МС-1		876.72	
1		175x6 ГОСТ 8509-93 L=600 С245-4 ГОСТ 27772-2021	12	4.13	
2		12x120x70 ГОСТ 19903-2015 С245-4 ГОСТ 27772-2021	12	136	
3		1149 ГОСТ 8240-97 L=3320 С245-4 ГОСТ 27772-2021	6	40.84	
4		1100x10 ГОСТ 8509-93 L=520 С245-4 ГОСТ 27772-2021	12	7.85	
5		1125x10 ГОСТ 8509-93 L=9000 С245-4 ГОСТ 27772-2021	2	1719	
6		№24 ГОСТ 2590-2006 L=3000 Стяжка ГОСТ 1535-2005	12	10.65	
		Хомут X-1			
		№860 ГОСТ 19903-2015 L=5500 С245-4 ГОСТ 27772-2021	1	20.72	
		Опора Оп1		143.13	
1		1р. #15x6 ГОСТ 10704-91 Вспомог. ГОСТ 10705-80 L=6156	1	139.37	
2		№200x200 ГОСТ 19903-2015 С235 ГОСТ 27772-2021	2	188	
		Кронштейн Кр1		3.30	
1		175x6 ГОСТ 8509-93 С245-4 ГОСТ 27772-2021	L=125	2	0.86
2		175x6 ГОСТ 8509-93 С245-4 ГОСТ 27772-2021	L=200	1	1.38
3		88 ГОСТ 2590-2006 С245-4 ГОСТ 27772-2021	L=495	1	0.20

- За относительную отм. 0.000 принята абсолютная отметка земли в месте врезки канализационной трубы.
- Соединительный элемент МС-1, хомуты X-1, шпильки, металлические поверхности опор, соприкасающиеся с грунтом, покрыть битумно-резиновой мастикой по ГОСТ 15836-79 по битумной грунтовке в соответствии с требованиями ГОСТ 9.602-2016.
- Установку емкости вести в сухом котловане.
- Обратную засыпку емкости на высоту 0.5 м от поверхности земли выполнить мягкой глиной со степенью влажности S_г менее 0.85. От отм. -0.500 до песчаной подушки обратную засыпку выполнить из недреннирующего грунта слоями 200 мм с уплотнением до достижения грунтом коэффициента уплотнения 0.9. Песчаную подушку выполнить из среднезернистого песка слоями 200 мм с тщательным уплотнением до достижения грунтом коэффициента уплотнения 0.9.
- На время производства работ предусмотреть защиту от попадания поверхностных вод в котлован.
- Над емкостью на поверхности земли, помимо собственного веса грунта, не допускаются иные постоянные и подвижные нагрузки.
- Боковые бетонные поверхности опоры Оп1 обмазать битумной мастикой на 2 раза.
- Плиту П1 изготовить в соответствии с требованиями ГОСТ 21924.2-84 размерами 3000x1500x180 (бетон В200, W6).
- Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80 электродами типа Э46 ГОСТ 9467-75*. Высоту сварных швов принять по наименьшей толщине свариваемых элементов.
- Откосы котлована показаны условно.

2019/206/ДС190-PD-ILO.KR-GCH					
Строительство и обустройство складов Кокуцкого месторождения (модуль 150)					
Изм.	Кол. уч.	Лист	Изд.	Подпись	Дата
Разраб.	Сорокина				04.24
Проб.	Холоденкина				04.24
Н. контр.	Холоденкина				04.24
Схема установки емкости для сбора дождевых и талых вод с территории в границах обвалования V-40м³					НПИ ОНПМ
					Формат А1

Схема расположения элементов площадки водозаборной скважины

Спецификация элементов площадки водозаборной скважины



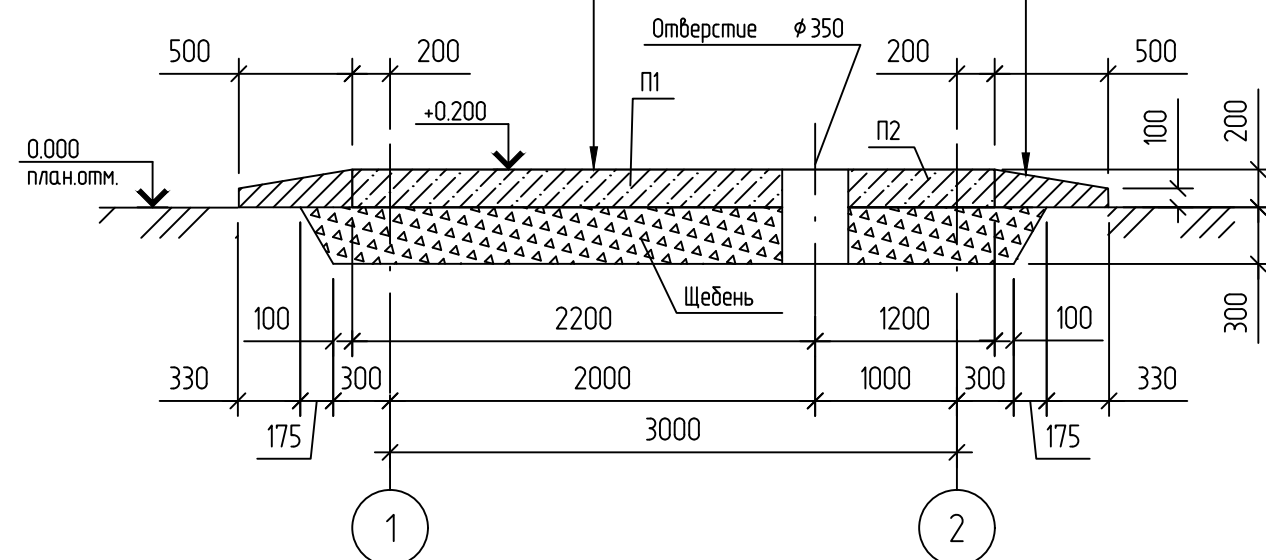
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		<u>Сборочные единицы</u>			
П1		Плита П1	1		
П2		Плита П2	1		
		<u>Материалы</u>			
		Отмостка бетон В7,5 F150 W4	1.17		м ³

1. За относительную отметку 0.000 принята проектная отметка земли в районе скважины.
2. Щебеночную подготовку выполнить с уплотнением.
3. Плиты при монтаже соединить с помощью сварки арматурой 6A(A240) за монтажные петли. Шов между плитами заполнить цементно-песчаным раствором марки 100.

1-1

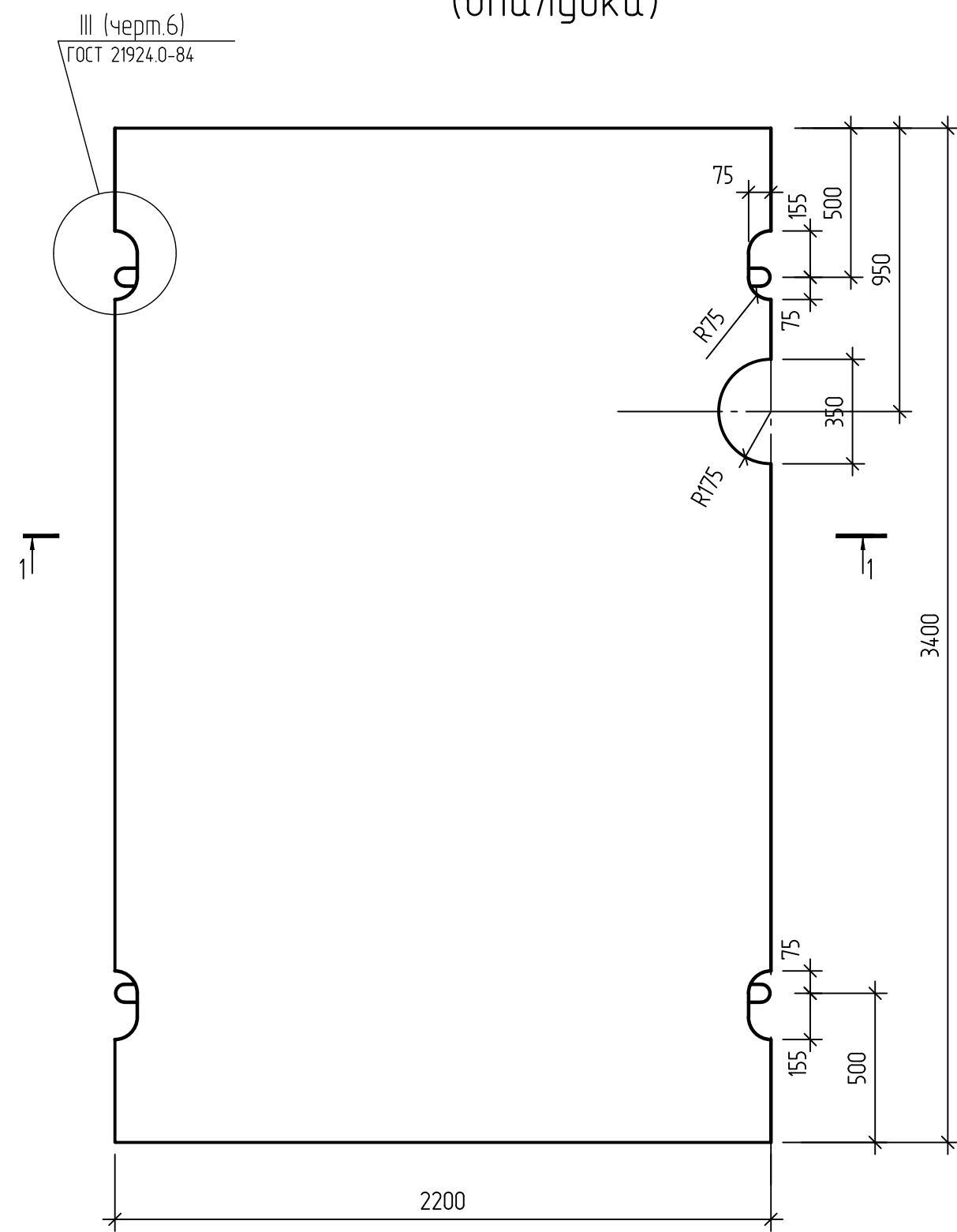
Плита сборная - 200мм
 Щебень, марки 600, фракции 10...20мм - 300мм
 Уплотненный щебнем грунт

Отмостка из бетона кл. В7,5 - 100...200мм
 Уплотненный щебнем грунт

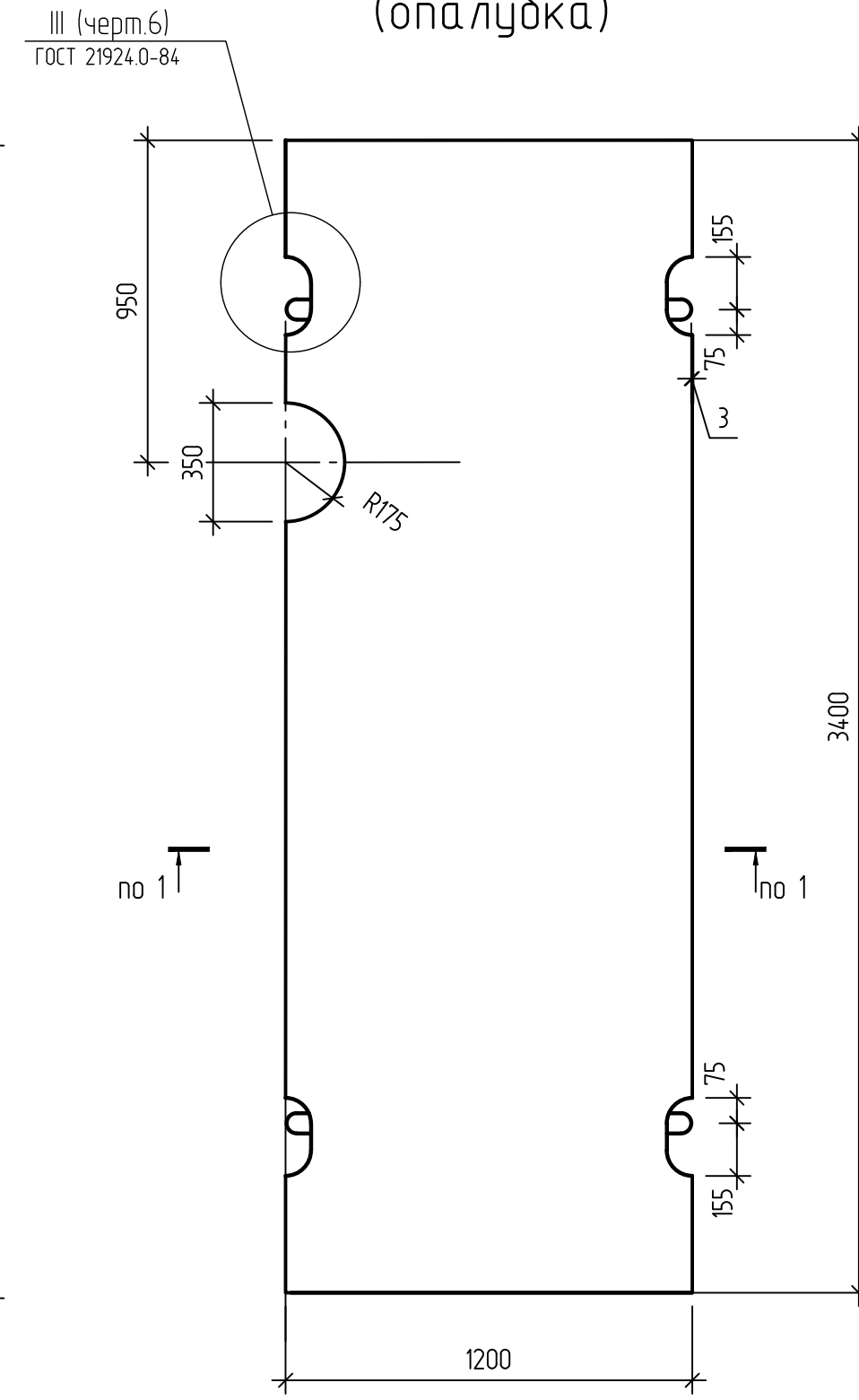


						2019/206/ДС190-PD-ILO.KR-GCH			
						Строительство и обустройство скважин Кокуйского месторождения (модуль 150)			
Изм.	Кол. уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	----	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Тетерина			04.24		П	16	
Пров.		Холоденина			04.24				
Нач. отд.		Холоденина			04.24	Схема расположения элементов площадки водозаборной скважины	НПИ ОНГМ		
Н. контр.		Холоденина			04.24				

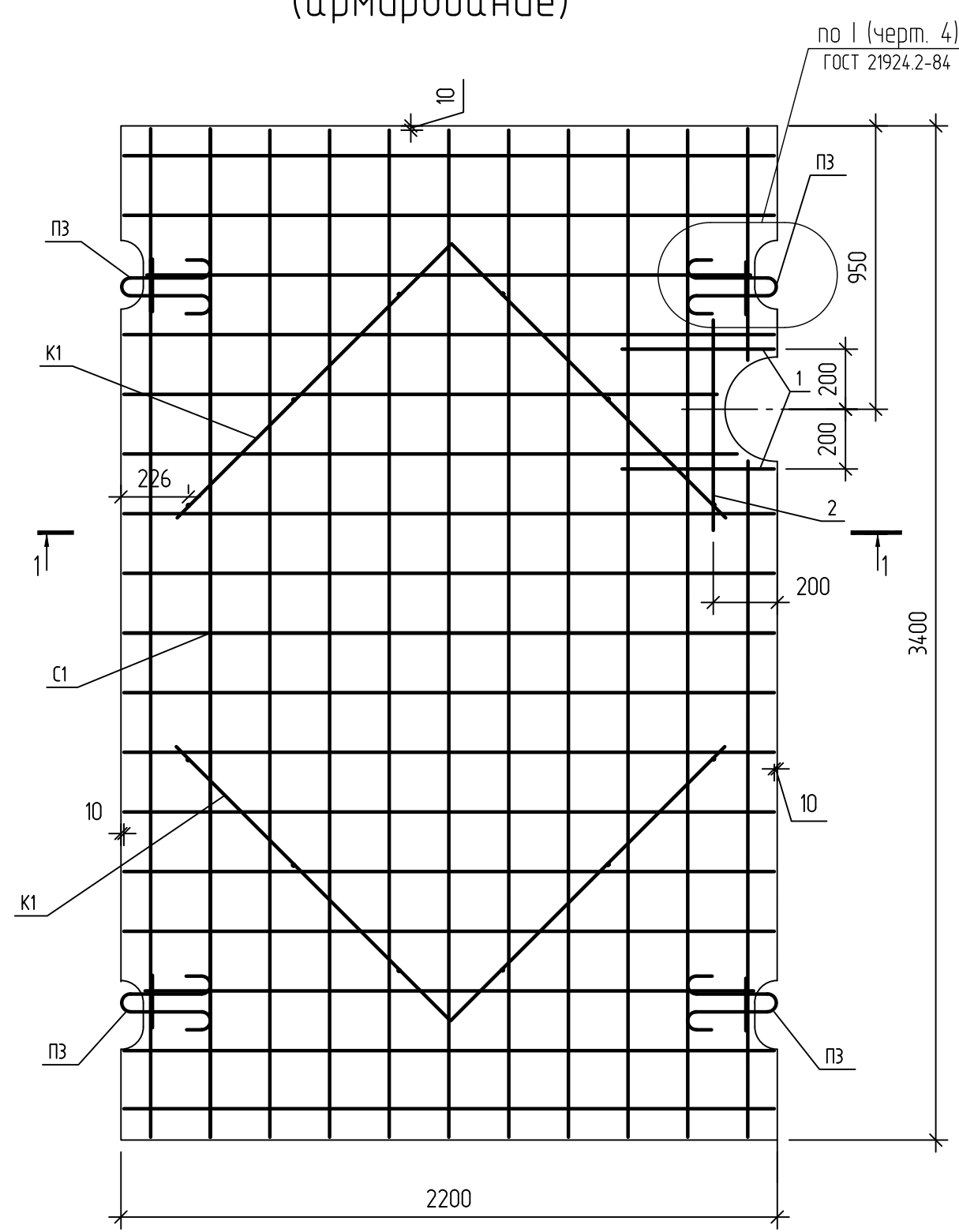
Площадка под водозаборную скважину. Плита П1 (опалубка)



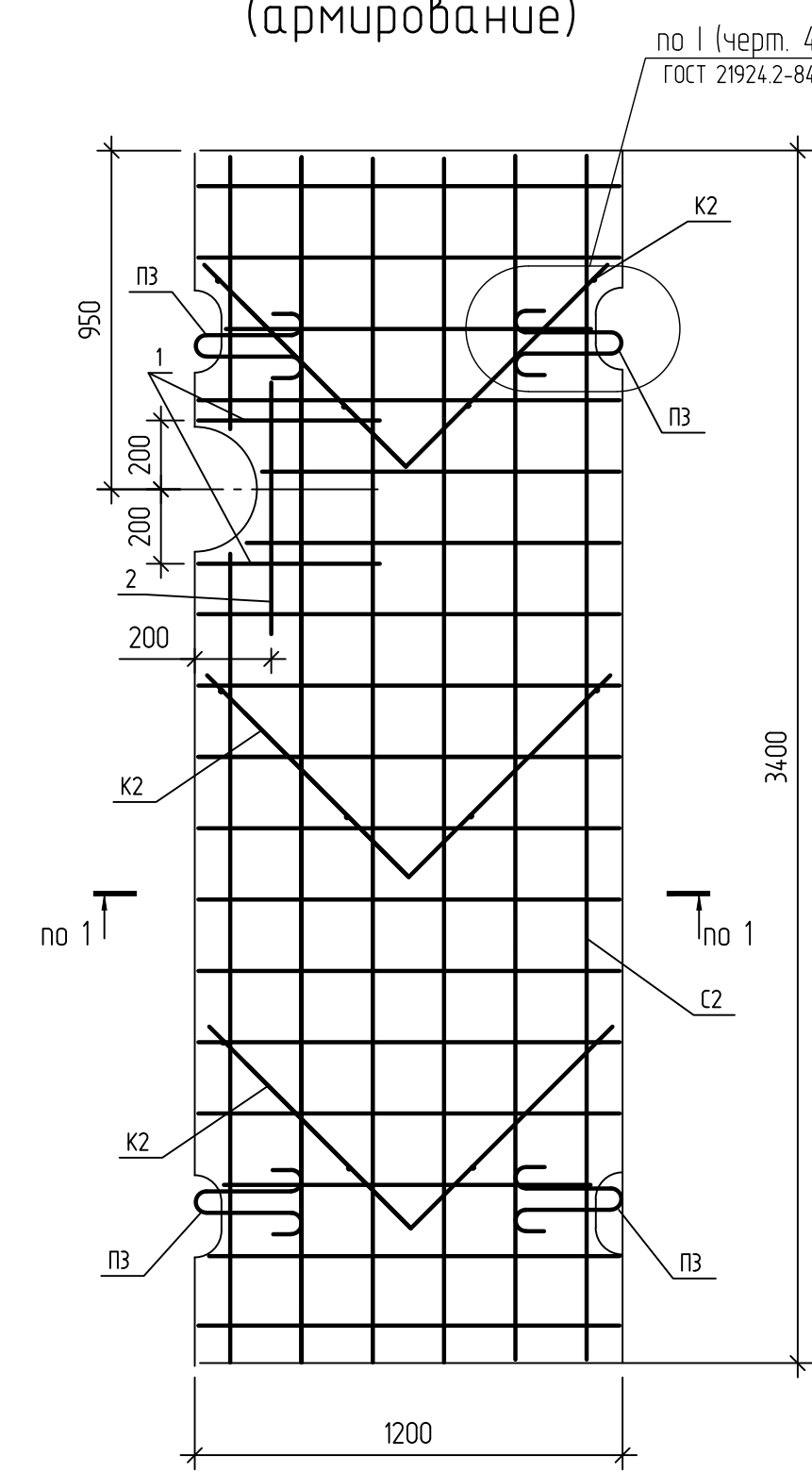
Плита П2 (опалубка)



П1 (армирование)



П2 (армирование)



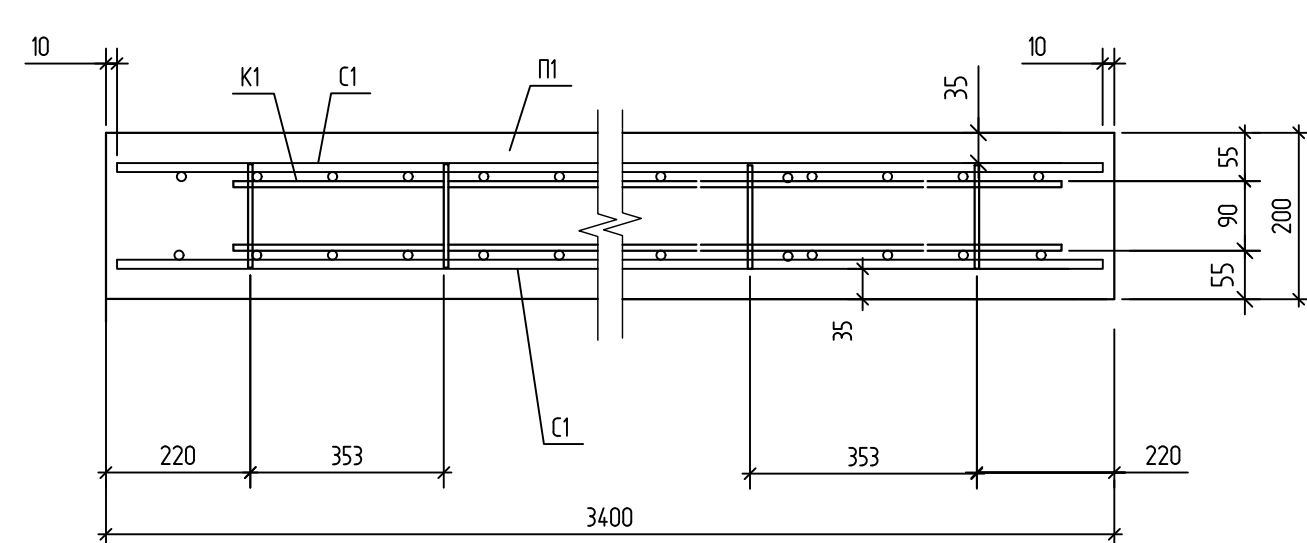
Спецификация элементов плит

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
Плита П1					
<i>Сборочные единицы</i>					
C1		Сетка C1	2	45.83	
P3	ГОСТ 21924-3-84	Петля P3	4	167	
K1		Каркас K1	2	0.86	
<i>Детали</i>					
1		φ10AIII A400I ГОСТ 5781-82 L=500	4	0.31	
2		φ10AIII A400I ГОСТ 5781-82 L=700	2	0.43	
<i>Материалы</i>					
		Бетон кл В15, F150, W4 м³	149		
Плита П2					
<i>Сборочные единицы</i>					
C2		Сетка C2	2	24.89	
P3	ГОСТ 21924-3-84	Петля P3	4	167	
K2		Каркас K2	3	0.54	
<i>Детали</i>					
		φ10AIII A400I ГОСТ 5781-82 L=500	4	0.31	
		φ10AIII A400I ГОСТ 5781-82 L=700	2	0.43	
<i>Материалы</i>					
		Бетон кл В15, F150, W4 м³	0.81		

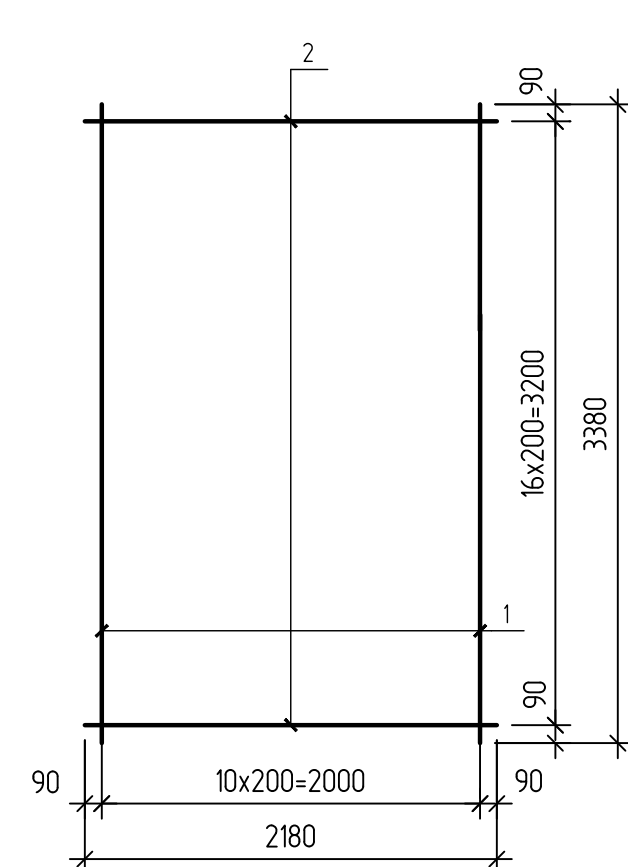
Групповая спецификация

Поз.	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
C-1	1	10-A-III A400I ГОСТ 5781-82 L=3380	11	2.08	45.83
	2	10-A-III A400I ГОСТ 5781-82 L=2180	17	1.35	
C-2	1	10-A-III A400I ГОСТ 5781-82 L=3380	6	2.08	24.89
	3	10-A-III A400I ГОСТ 5781-82 L=1180	17	0.73	
K1	4	5-Bp-I ГОСТ 6727-80 L=2600	2	0.37	0.86
	5	5-Bp-I ГОСТ 6727-80 L=120	6	0.02	
K2	6	5-Bp-I ГОСТ 6727-80 L=1600	2	0.23	0.54
	5	5-Bp-I ГОСТ 6727-80 L=120	4	0.02	

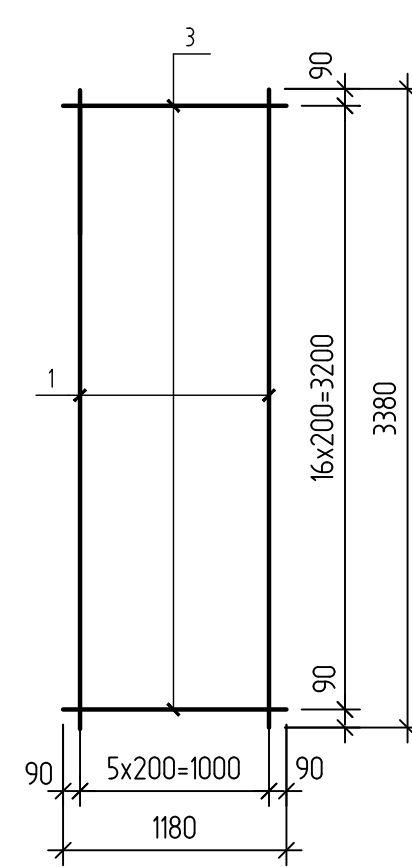
1-1



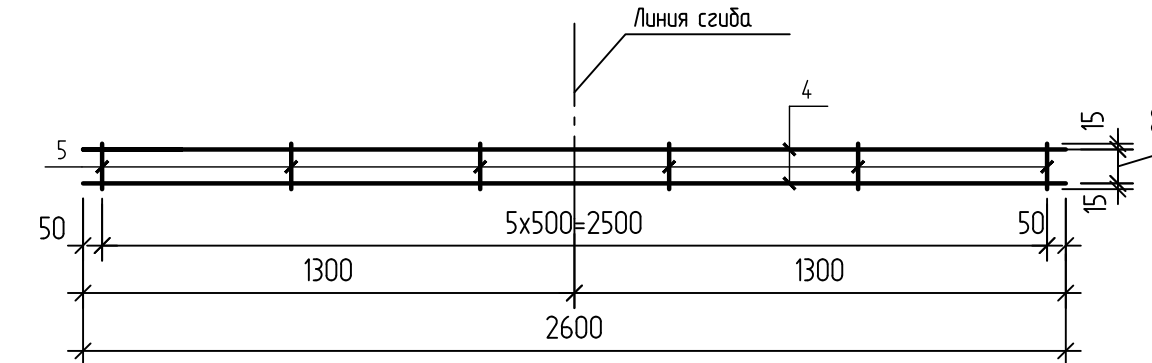
Сетка C1



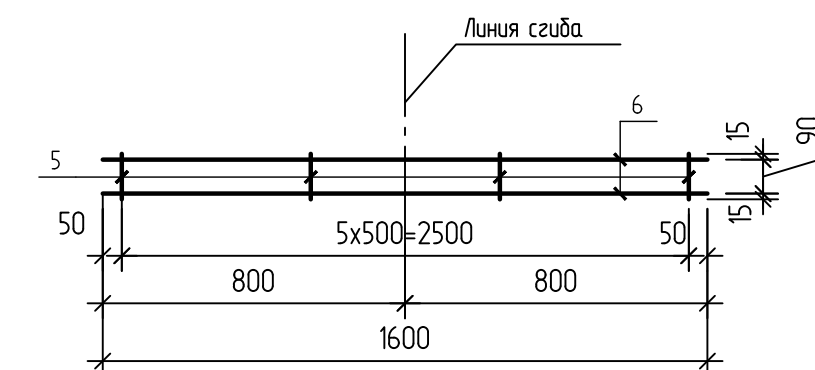
Сетка C2



Каркас K1



Каркас K2



Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Арматурная сталь по ГОСТ 5781-82					Арматурная сталь по ГОСТ 6727-80			
	A-I (A240)			A-III (A400)		Всего	Bp-I		
	φ10	φ14	Итого	φ10	Итого		φ5	Итого	
П1	0.62	6.08	6.7	93.76	93.76	100.46	1.72	1.72	1.72
П2	0.62	6.08	6.7	51.88	51.88	58.58	1.62	1.62	1.62

- Сварка контактная точечная по ГОСТ 14098-2014, тип соединения K1-K.
- Шаг поз.3 каркаса KП1 совпадает с шагом поз.2 каркаса KР1.

2019/206/ДС190-РД-1ЛО.КР-1ЛО.КР2.СН

Строительство и обустройство скважин Кокуйского месторождения (модуль 150)

Изм.	Кол. ч.	Лист	Ндк.	Подпись	Дата
Разраб.		Тетерина			04.24
Проб.		Холоденина			04.24
Нач. отд.		Холоденина			04.24
Н. контр.		Лаврова			04.24

Плиты П1, П2

нги ФНМ

Схема расположения элементов площадки под электрооборудование

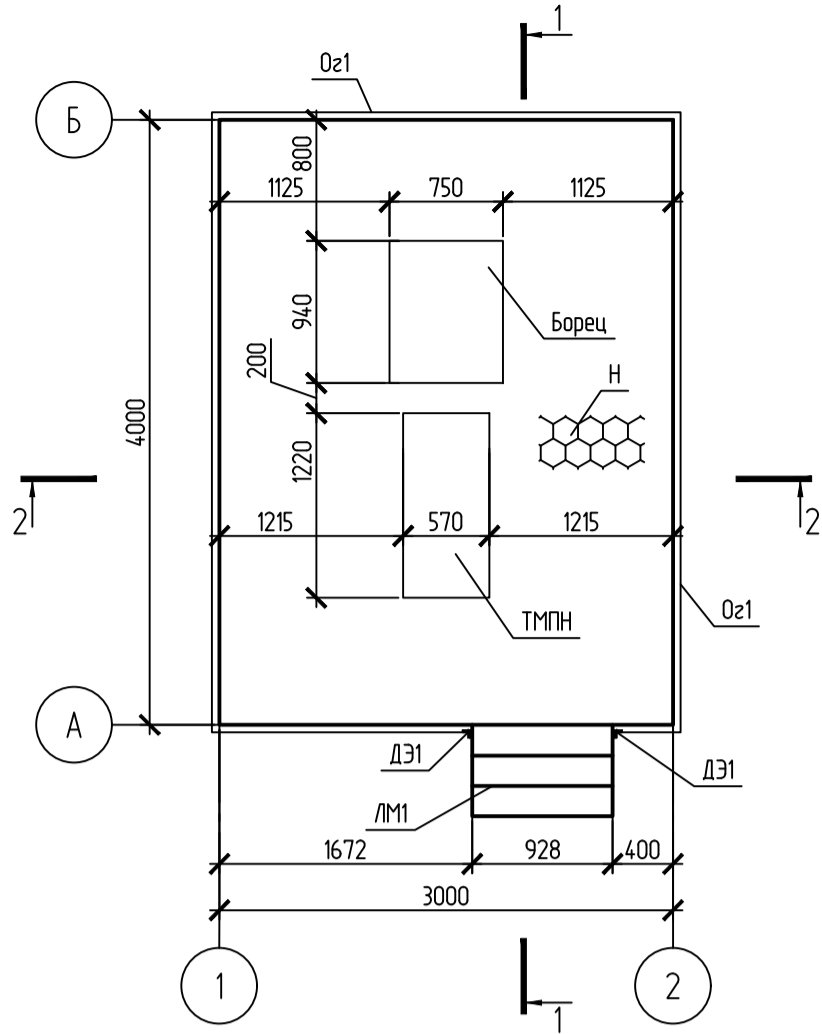


Схема расположения элементов основания площадки под электрооборудование

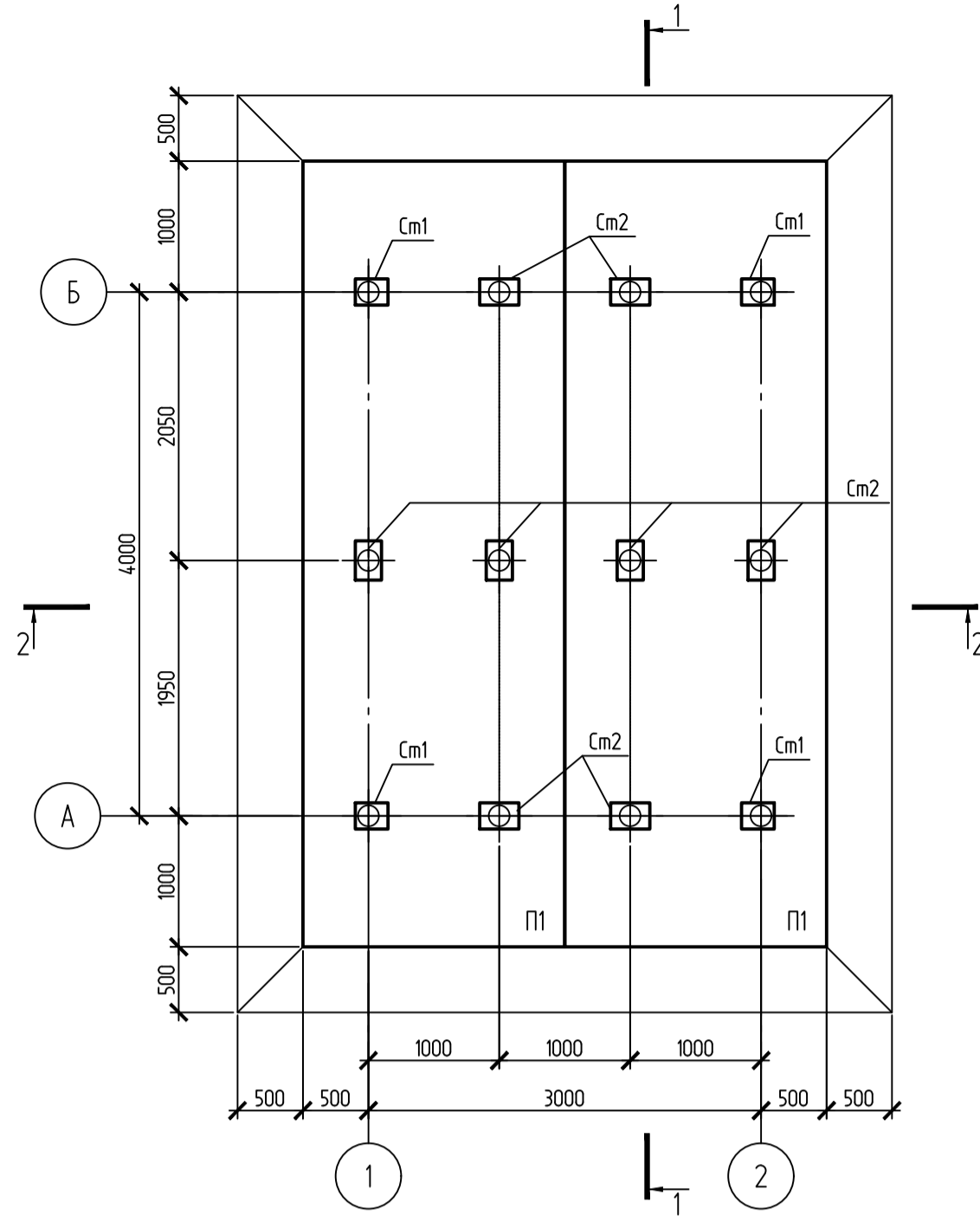
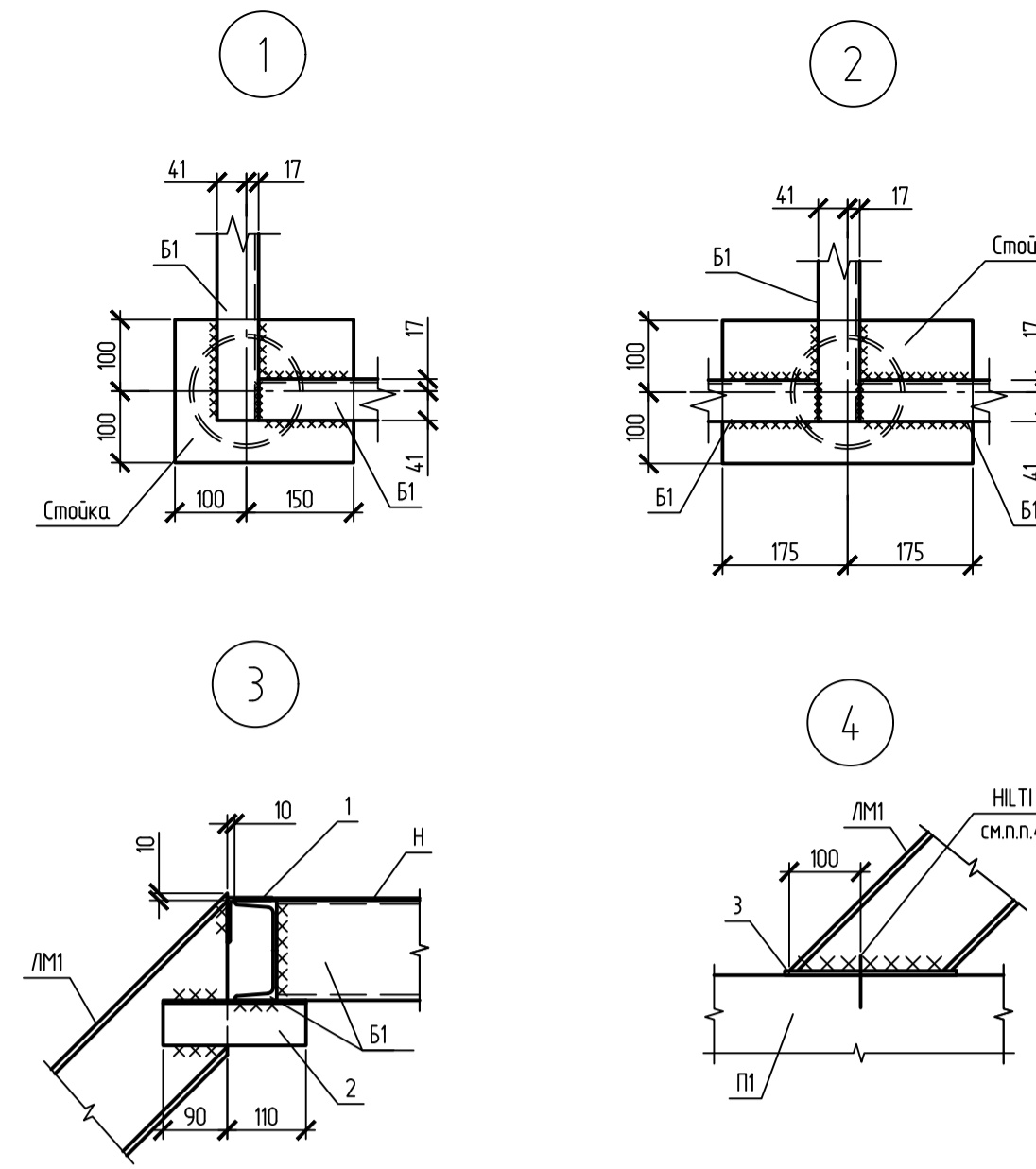
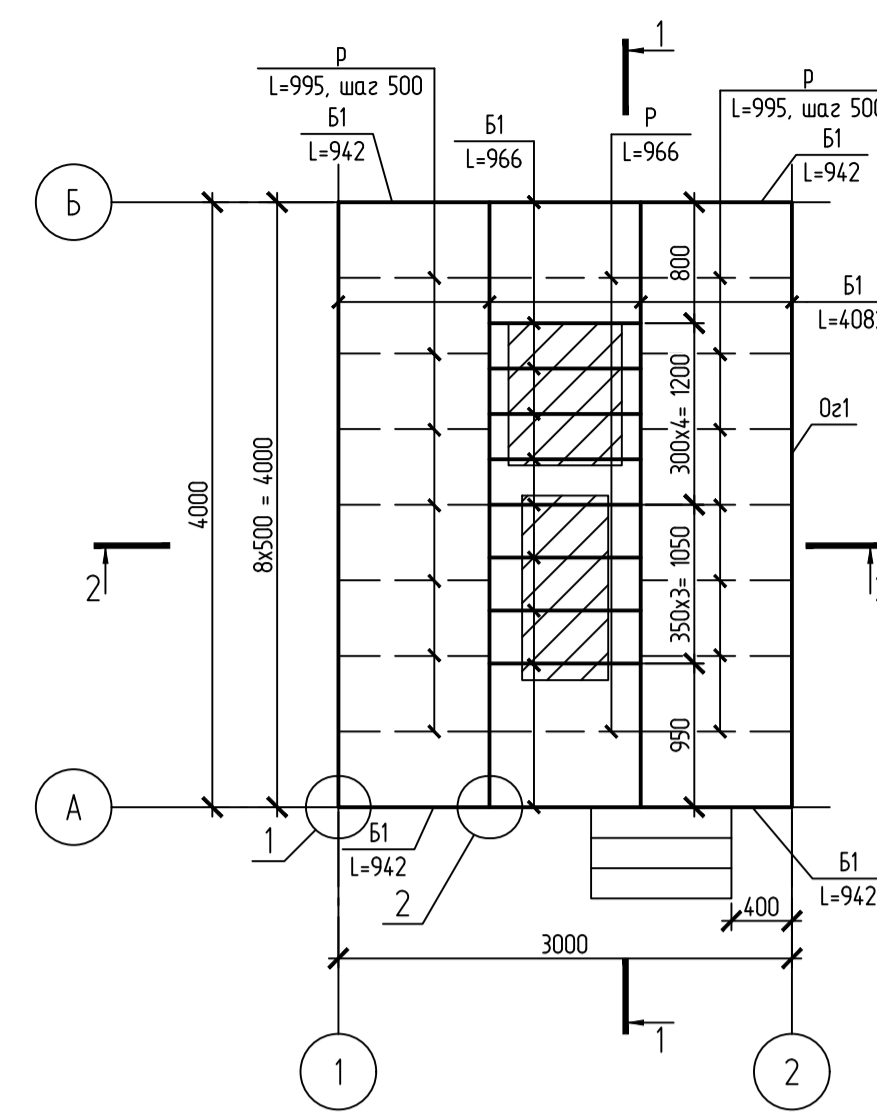


Схема расположения балок площадки под электрооборудование

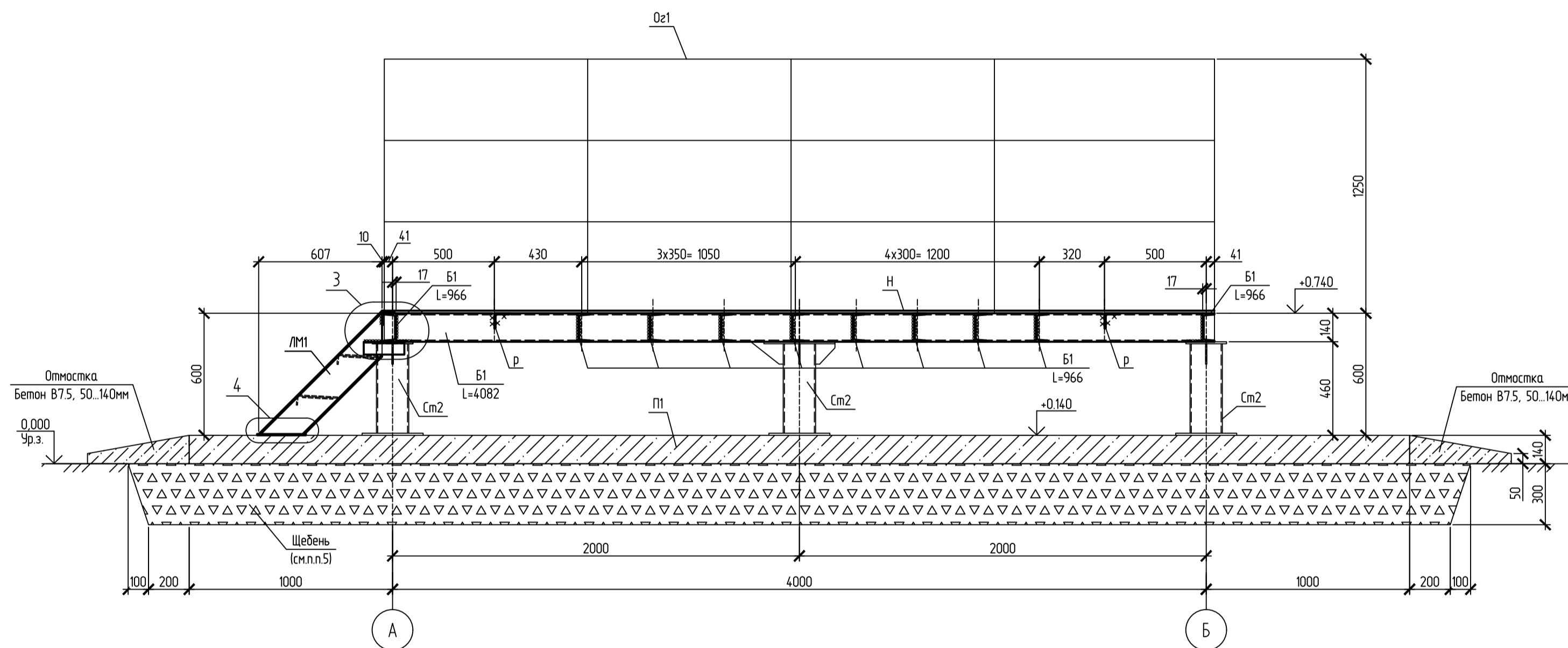


Спецификация к схемам расположения элементов площадки под электрооборудование

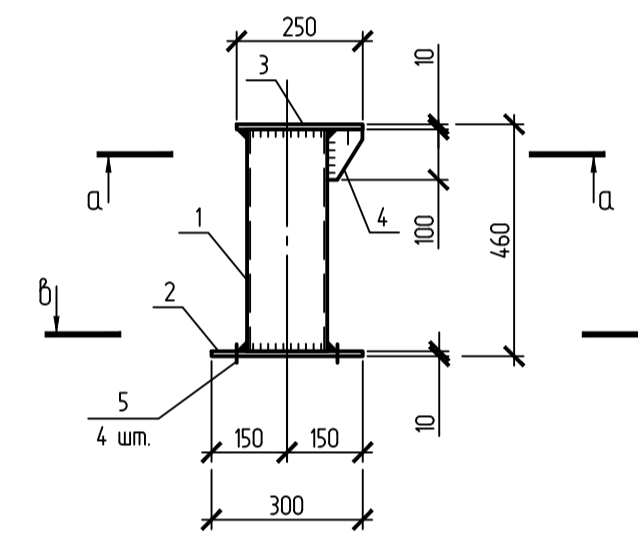
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
П1	с.3.5031-911	Плита дорожная ПДН	2	4200	F200,W4
См1		Стойка См1	4	2129	
См2		Стойка См2	8	2337	
Б1		Бетон В7,5, 50, 140мм	2976	12,3	п.м.
р		Арматура А-III	15,86	6,89	п.м.
Н		Настил ПВХ-506	1258	118	м ²
ЛМ1		Лестничные марши ЛМ1	0,61	53,99	п.м.
1		Бетон В7,5, 50, 140мм	1	3,62	см. узел 3
2		Бетон В7,5, 50, 140мм	2	0,78	
3		Бетон В7,5, 50, 140мм	2	1,36	см. узел 4
ДЭ1		Ограждение площадки ДЭ1	13,1	16,16	п.м.
ДЭ1		Доборный элемент ДЭ1	2	5,44	
Материалы					
	HLTI	Анкер-шпилька HST3 M10x90/10	2		см. узел 4
		Бетон В7,5, F200, W4, м3	1,05		отметка

Спецификация элементов

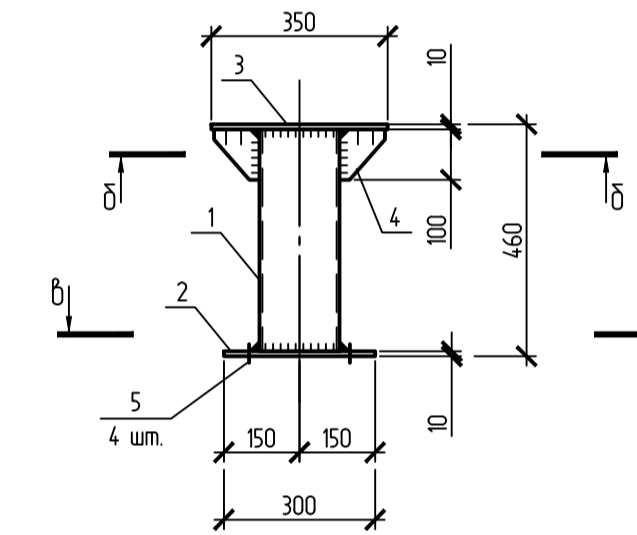
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
Стойка См1					
				2129	
1		Тр. #15x6 ГОСТ 10704-91	1	9,96	
2		В.ст.3п.5 ГОСТ 10705-80	1	7,07	L=440
3		-10x300x300 ГОСТ 19903-2015	1	7,07	
4		-10x250x200 ГОСТ 19903-2015	1	3,93	
5		-6x70x100 ГОСТ 19903-2015	1	0,33	
Стойка См2					
				2337	
1		Тр. #15x6 ГОСТ 10704-91	1	9,96	
2		В.ст.3п.5 ГОСТ 10705-80	1	7,07	L=440
3		-10x300x300 ГОСТ 19903-2015	1	7,07	
4		-10x350x200 ГОСТ 19903-2015	1	5,50	
5		-6x90x100 ГОСТ 19903-2015	2	0,42	
6		Анкер-шпилька HST3 M10x90/10	4		



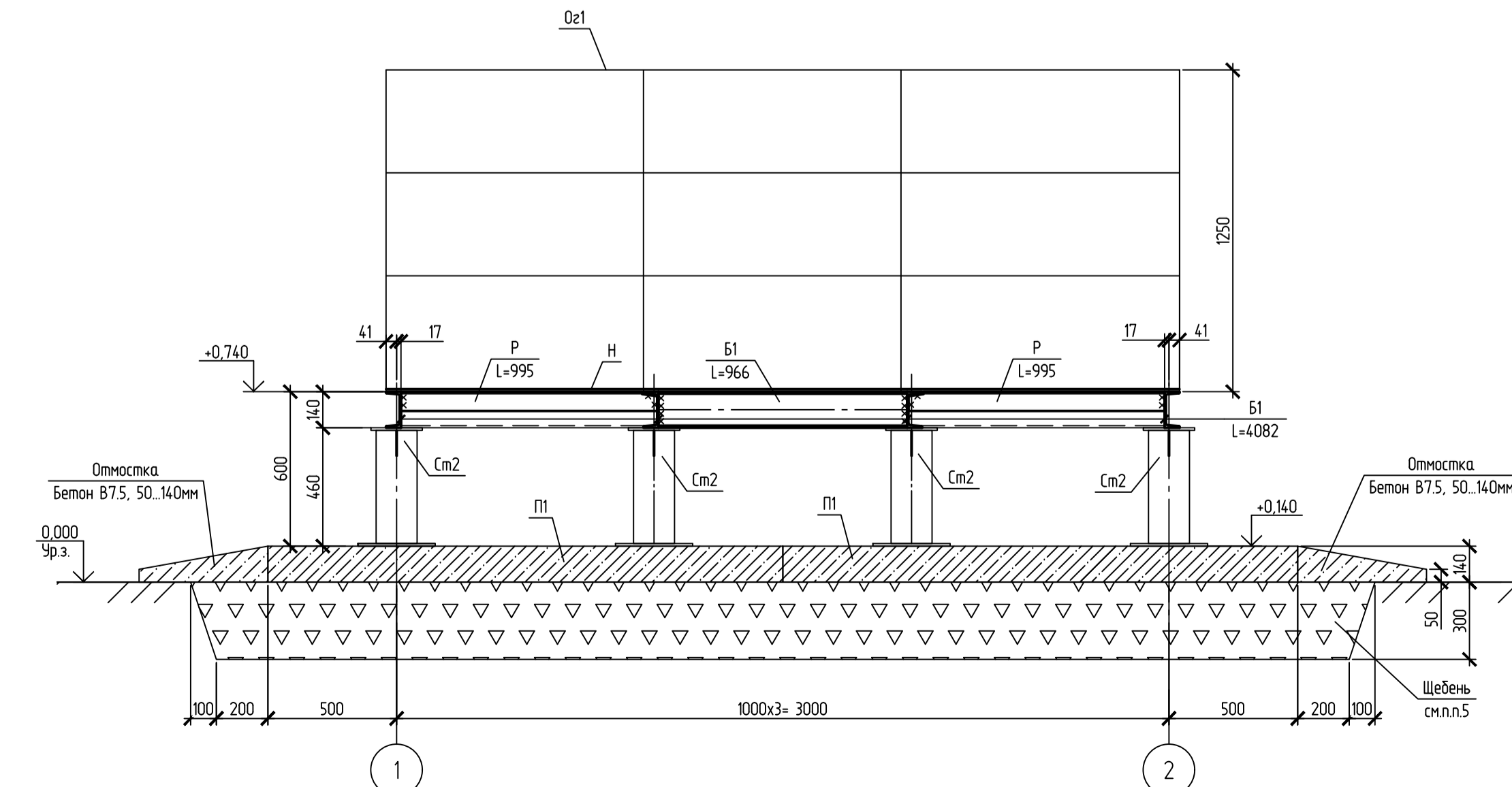
Стойка См1



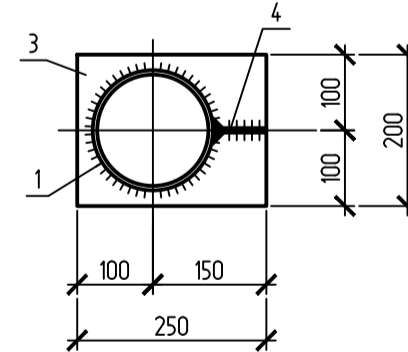
Стойка См2



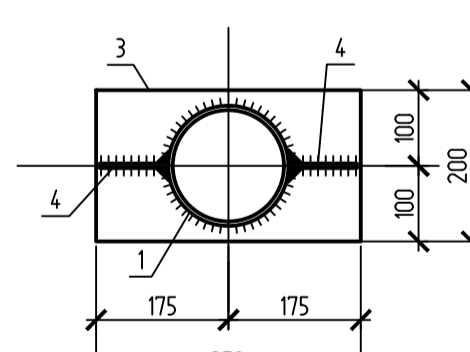
2-2



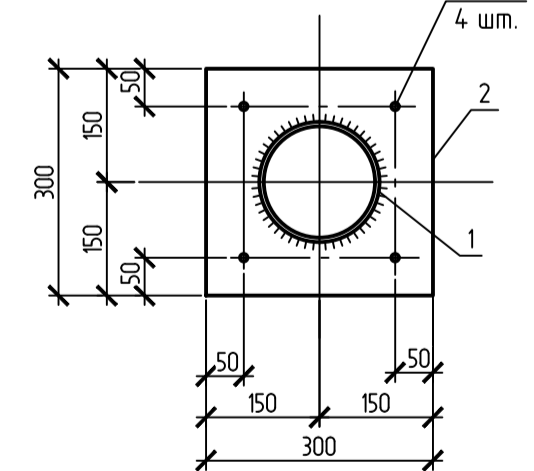
а-а



б-б



в-в



- контур электрооборудования

- За относительную отметку 0.000 принята планировочная отметка земли, смотри марку GP.
- Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80 электродами Э46 ГОСТ 9467-75*. Высоту сварных швов принять по наименьшей толщине свариваемых элементов.
- Отверстия для ввода кабеля вырезать по месту.
- Лестницы ЛМ1, стойки См1, См2 крепить к плите П1 анкер-шпильками HLTI HST3 M10x90/10.
- Котлован под площадку засыпать щебнем в 2 слоя с тщательным уплотнением. Щебень марки 600 фракцией 10, 20 мм. Дно котлована уплотнить.
- Стыковые скобы плит соединить между собой сваркой с последующим замоноличиванием швов между плитами бетоном класса В7.5 на мелком заполнителе.
- При производстве работ котлован беречь от замачивания.
- Анкер-шпильки HLTI крепить к плитам, не нарушая целостности ее арматуры. Для этого при выполнении работ использовать ферродетектор PSI(HLTI) для обнаружения арматуры.
- Монтаж плит вести в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012.
- Местоположение площадки для электрооборудования см. марку GP.

2019/206/ДС190-PD-ILO.KR-GCH					
Строительство и обустройство складов Кокуйского месторождения (модуль 150)					
Изм.	Кол. ч.	Лист	Изд.	Подпись	Дата
Разраб.		Сорокина			04.24
Проб.		Тетерина			04.24
Н. контр.		Холоденко			04.24
				Стация	Лист
				П	24
				Схема расположения элементов площадки под электрооборудование	
				ИПН ОНГМ	