



Заказчик - ООО «Газпром трансгаз Сургут»


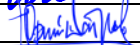
Автозаправочная станция Ново-Уренгойского ЛПУМГ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 4. Конструктивные и объемно
планировочные решения**

ЭИ.035920.03-КР

Том 4

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	191-21		03.21
2	288-21		29.07.21

Заказчик - ООО «Газпром трансгаз Сургут»

Автозаправочная станция Ново-Уренгойского ЛПУМГ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 4. Конструктивные и объемно
планировочные решения**

ЭИ.035920.03-КР

Том 4

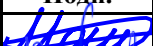

Главный инженер

Главный инженер проекта



Е.С. Михаленко

П.М. Шкуратов

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	191-21		03.21
2	288-21		29.07.21

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

Разрешение		Обозначение	ЭИ.035920.03-КР		
191-21		Наименование объекта строительства	Автозаправочная станция Ново-Уренгойского ЛПУМГ		
Изм.	Лист	Содержание изменения		Код	Примечание
1	1,2	<u>Графическая часть</u> ЭИ.035920.03-09-КР.ГЧ Указаны размеры навеса для ТКР		4	Изменения внесены на основании замечаний «Газпром трансгаз Сургут» № 23/43/55-02437-06 от 15.03.2021.

Согласовано:	Милова	03.21	
	Милова		
	Милова		
	Милова		
Н.контр.			

Изм. внес	Мошнина		03.21
Составил	Мошнина		03.21
ГИП	Шкуратов		03.21
Утв.	Шкуратов		03.21

ООО «МП «ЭнергоИнвест»
Архитектурно-строительный отдел

Лист	Листов
1	1

Разрешение		Обозначение	ЭИ.035920.03-КР		
288-21		Наименование объекта строительства	Автозаправочная станция Ново-Уренгойского ЛПУМГ		
Изм.	Лист	Содержание изменения		Код	Примечание
2		<u>Графическая часть</u>		1	Изменения внесены на основании замечаний «Газпром трансгаз Сургут» № 23/43/52-05844-04 от 17.06.2021
	1	<u>ЭИ.035920.03-10-КР.ГЧ</u> Добавлен новый комплект (Прожекторная мачта с молниеотводом)			
	1...5	<u>ЭИ.035920.03-14-КР.ГЧ</u> Комплект аннулирован и заменен на новый. (Комплект переработан. Внесены изменения, добавлены листы)			
	17-19 21, 27	<u>Текстовая часть</u>			
		<u>ЭИ.035920.03-КР.ПЗ</u> Добавлены примечания про основание прожекторной мачты			
	1,2	<u>ЭИ.035920.03-07-КР.ГЧ</u> Буроопускные сваи заменены на забивные			
	1	<u>ЭИ.035920.03-9-КР.ГЧ</u> Буроопускные сваи заменены на забивные			
	1,2	<u>ЭИ.035920.03-15.1-КР.ГЧ</u> Изменена конструкция крепления резервуара, запроектирована ж/б плита			

Согласовано:	Милова	29.07.21
	Милова	29.07.21
Н.контр.		

Изм. внес	Шатров		29.07.21
Составил	Шатров		29.07.21
ГИП	Шкуратов		29.07.21
Утв.	Шкуратов		29.07.21

ООО «МП «ЭнергоИнвест»
Архитектурно-строительный отдел

Лист	Листов
	1

Обозначение	Наименование	Примечание
ЭИ.035920.03-КР-С	Содержание тома 4	2
	Текстовая часть	
ЭИ.035920.03-КР-ПЗ	Пояснительная записка	4-43
	Графическая часть	
ЭИ.035920.03-1.1, 1.2, 1.3, 2, 3 - КР.ГЧ	Резервуар горизонтальный стальной V=50м3 для ДТ. Резервуар горизонтальный стальной V=50м3 для АИ-92. Резервуар горизонтальный стальной V=25м3 для сбора аварийного пролива	
	Лист 1. Схема расположения фундаментной плиты ФП1. Схема армирования фундаментной плиты ФП1. Инженерно-геологический разрез по линии II-II	44
	Лист 2. Сечения 1-1, 2-2	45
ЭИ.035920.03-4.1, 4.2, 5.1, 5.2,8-КР.ГЧ	ТРК для ДТ. ТРК для АИ-92. Лоток трубопроводный	
	Лист 1. Схема расположения ТРК для ДТ, ТРК для АИ-92, монолитных участков канала трубопровода. Схема расположения перекрытия монолитных участков канала трубопровода	46
	Лист 2. ТРК1...ТРК4	47
	Лист 3. Монолитный участок УМ5	48
	Лист 4. Монолитные участки УМ6...УМ9	49
	Лист 5. Монолитные участки УМ10...УМ13	50
ЭИ.035920.03-6 -КР.ГЧ	Площадка для АЦ	
	Лист 1. Схема расположения площадки слива автоцистерн	51
	Лист 2. Рама Р1. Щит Щ1	52
ЭИ.035920.03-7-КР.ГЧ	Операторная	
	Лист 1. Схема расположения элементов. Схема расположения свай, оголовков и балок. Разрезы 1-1, 2-2. Узел 1. Сваи СВ1,СВ2.	53 Изм.2 (Зам.)
	Лист 2. Инженерно-геологический разрез	54 Изм.2 (Зам.)
	Лист 3. Ограждение ОГ1. Разрез 1-1	55
	Лист 4. Ограждение лестницы ОГ2	56
ЭИ.035920.03-9-КР.ГЧ	Навес для ТРК	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2	-	Зам.	288-21	<i>[Подпись]</i>	07.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.	Приходько	<i>[Подпись]</i>	02.21		
Пров.	Романова	<i>[Подпись]</i>	02.21		
Н.контр.	Милова	<i>[Подпись]</i>	02.21		
ГИП	Шкуратов	<i>[Подпись]</i>	02.21		

ЭИ.035920.03-КР-С

Содержание тома 4

Стадия	Лист	Листов
П	1	2




Обозначение	Наименование	Примечание
	Лист 1. Схема расположения свай. Схема расположения ростверков Рм1. Инженерно-геологический разрез по скв. 7	57 Изм.1 (Зам.), Изм.2(Зам.)
	Лист 2. Схема расположения колонн, балок и прогонов	58 Изм.1 (Зам.)
ЭИ.035920.03-14-КР.ГЧ	Эстакада	
	Лист 1. Схема расположения свай, ростверков, опор	59 Изм.2 (Зам.)
	Лист 2. Опоры, ростверки	60 Изм.2 (Зам.)
	Лист 3. Сваи СМ1, СМ2, СМ3 Инженерно-геологический разрез	61 Изм.2 (Зам.)
	Лист 4. Переходный мостик ПМ1	61.1 Изм.2 (Зам.)
	Лист 5. Ограждение лестницы ОЛ1. Ограждение площадки ОГ1	61.2 Изм.2 (Зам.)
ЭИ.035920.03-15.1-КР.ГЧ	Резервуар очищенных дождевых стоков ЕП-63	
	Лист 1. Схема расположения основания резервуара и элементов крепления	62 Изм.2(Зам.)
	Лист 2. Плита Пл1. Сетка С1. Каркас КП1. Закладная деталь Зд1. Схема расположения КП1	63 Изм.2(Зам.)
ЭИ.035920.03-15.2-КР.ГЧ	Установка очистки нефтесодержащих дождевых стоков БМ-1(К)	
	Лист 1. Установка очистки нефтесодержащих дождевых стоков. Разрез А-А	64
	Лист 2. Схема расположения фундамента Ф1. Сетка С1. Сечения 1-1, 2-2	65
	Лист 3. Схема расположения фундамента Ф2. Сетка С2. Сечения 3-3, 4-4	66
ЭИ.035920.03-15.3-КР.ГЧ	Насосная станция неочищенных дождевых стоков	
	Лист 1. Схема расположения фундамента Ф1. Фундамент Ф1. Разрез 1-1	67
	Лист 2. Инженерно-геологический разрез	68
ЭИ.035920.03-16.1, 16.2-КР.ГЧ	Пожарный гидрант в укрытии	
	Лист 1. Схема расположения свай-стоек и балок. Инженерно-геологический разрез	69
	Лист 2. Узел заделки сваи-стойки СМ1. Балка Б1	70
ЭИ.035920.03-18-КР.ГЧ	Ёмкость хоз-бытовых стоков	
	Лист 1. Схема установки септика	71
	Лист 2. Каркас КП1. Сетка С1. Инженерно-геологический разрез	72
ЭИ.035920.03-10-КР.ГЧ	Прожекторная мачта с молниеотводом	
	Лист 1. Схема установки прожекторной мачты с молниеотводом	73 Изм.2 (Нов.)

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2	-	Зам.	288-21		07.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ЭИ.035920.03-КР-С

Лист

2

Содержание

Перечень нормативных документов.....	6
Принятые сокращения, термины и определения.....	9
1. Основание для проектирования.....	10
2. Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства.....	11
3. Сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства.....	15
4. Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства.....	16
5. Уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым в строительстве подземной части объекта капитального строительства.....	18
6. Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций.....	19
Резервуар горизонтальный стальной V=50 м3 для ДТ (поз. 1.1, 1.2, 1.3).....	20
Резервуар горизонтальный стальной V=50м3 для АИ-92 (поз. 2).....	20
Площадка для АЦ (поз. 6).....	20
Операторная (поз. 7).....	20
Лоток трубопроводный (поз. 8); ТРК для ДТ (поз. 4.1, 4.2); ТРК для АИ-92 (поз. 5.1, 5.2).....	21
Навес для ТРК (поз. 9).....	21
Прожекторная мачта с молниеотводом (поз.10).....	21
Эстакада (поз. 14).....	22
Резервуар очищенных дождевых стоков ЕП-63 (поз. 15.1).....	22
Установка очистки нефтесодержащих дождевых стоков БМ (1)-К (поз. 15.2).....	22
Насосная станция очищенных дождевых стоков (поз. 15.3).....	22
Пожарный гидрант в укрытии (поз. 16.1, 16.2).....	22
Ёмкость хоз-бытовых стоков (поз. 18).....	23
7. Описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта капитального строительства.....	24
7.1 Стальные конструкции.....	26
7.2 Сварные соединения.....	27
7.3 Болтовые соединения.....	27
7.4 Бетонные железобетонные конструкции. Бетоны и растворы.....	27
8. Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства.....	29
9. Описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений зданий и сооружений объекта капитального строительства.....	31
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.....	32

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2	-	Зам.	288-21		07.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
		Приходько			02.21
		Романова			02.21
		Милова			02.21
		Шкуратов			02.21

ЭИ.035920.03-КР-ПЗ

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
П	1	40

СП 56.13330.2011 и СП 4.13130.2013. При проектировании соблюдены требования нормативных документов, указанных в: «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» № 123-ФЗ от 22.07.2008. Постановление Правительства РФ от 04.07.2020 г. № 985 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил»..... 32

11 Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих:..... 33

11.1 Соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций 33

11.2 Снижение шума и вибраций..... 33

11.3 Гидроизоляцию и пароизоляцию помещений..... 34

11.4 Снижение загазованности помещений..... 34

11.5 Удаление избытков тепла..... 34

11.6 Соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий 34

11.7 Пожарную безопасность..... 34

12 Характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, а также отделки помещений..... 39

13 Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения 40

14 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..... 41

15 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений..... 42

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

ЭИ.035920.03-КР-ПЗ

Перечень нормативных документов

- | | | |
|-----|------------------------------------|--|
| 1. | Постановление №87 от 16.02.2008 г. | Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию. Утверждено Постановлением Правительства РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ от 16.02.2008 №87 (с изменениями на 21.12.2020 г.) |
| 2. | № 7-ФЗ | Федеральный закон от 10 января 2002 г. N 7-ФЗ Об охране окружающей среды (с изменениями на 01.01.2021 года) |
| 3. | №116-ФЗ от 21.07.1997 г. | Федеральный закон о промышленной безопасности опасных производственных объектов (с изменениями на 29.07.2018 г.) |
| 4. | № 123-ФЗ | Технический регламент о требованиях пожарной безопасности (с изменениями на 27.12.2018 г.) |
| 5. | 190-ФЗ от 29.12.2004 | Градостроительный кодекс Российской Федерации (редакция, действующая с 10 января 2021 года) |
| 6. | 384-ФЗ от 30.12.2009 | Технический регламент о безопасности зданий и сооружений |
| 7. | ГОСТ Р 21.101-2020 | Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации |
| 8. | ГОСТ 27751-2014 | «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения» |
| 9. | ГОСТ 25100-2011 | «Грунты. Классификация» |
| 10. | ГОСТ 9.602-2016 | «Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии» |
| 11. | ГОСТ 27772-2015 | Прокат для строительных стальных конструкций. Общие технические условия |
| 12. | ГОСТ 19281-2014 | Прокат повышенной прочности. Общие технические условия |
| 13. | СП 20.13330.2016 | Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85* (с Изменениями N 1, 2) |
| 14. | СП 16.13330.2017 | Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81*" (с Поправкой, с Изменениями N 1, 2) |
| 15. | СП 22.13330.2016 | Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83* (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| 16. | СП 24.13330.2011 | Свайные фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 2.02.03-85 (с Опечаткой, с Изменениями N 1, 2, 3) |
| 17. | СП 45.13330.2017 | Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87 (с Изменениями N 1, 2) |
| 18. | СП 63.13330.2018 | Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. СНиП 52-01-2003 (с Изменением N 1) |
| 19. | СП 131.13330.2018 | "СНиП 23-01-99* Строительная климатология" |

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							ЭИ.035920.03-КР-ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		3

20. СП 28.13330.2017 Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85" (с Изменениями N 1, 2)
21. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96
22. СП 1.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы
23. СП 2.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты
24. СП 4.13130.2013 Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям (с Изменением N 1)
25. СП 12.13130.2009 Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности (с Изменением N 1)
26. СП 14.13330.2018 Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81* (с Изменением N 1)
27. СП 25.13330.2012 Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах. Актуализированная редакция СНиП 2.02.04-88 (с Изменениями N 1-4)
28. СП 34.13330.2012 Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85* (с Изменениями N 1, 2)
29. СП 48.13330.2019 Организация строительства СНиП 12-01-2004
30. СП.50-101-2004 Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений
31. СП 53-101-98 Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций
32. СП 56.13330.2011 Производственные здания. Актуализированная редакция СНиП 31-03-2001 (с Изменениями N 1, 2, 3)
33. СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87 (с Изменениями N 1, 3)
34. СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I. Общие правила производства работ
35. ГОСТ 19903-2015 Прокат листовой горячекатаный. Сортамент
36. ГОСТ 26633-2015 Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия
37. ГОСТ Р 57837-2017 Двутавры стальные горячекатаные с параллельными гранями полок. Технические условия (с Поправкой, с Изменением N1)

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			ЭИ.035920.03-КР-ПЗ							4
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

- 38. ГОСТ 8732-78 Трубы стальные бесшовные горячедеформированные. Сортамент (с Изменениями N 1, 2)
- 39. ГОСТ 30245-2003 Профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные и прямоугольные для строительных конструкций. Технические условия (с Поправкой)
- 40. ГОСТ 5781-82 Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций. Технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3, 4, 5)
- 41. ГОСТ ISO 898-2-2015 Механические свойства крепежных изделий из углеродистых и легированных сталей. Часть 1. Болты, винты и шпильки установленных классов прочности с крупным и мелким шагом резьбы
- 42. ГОСТ Р 52628-2006 Гайки. Механические свойства и методы испытаний
- 43. ГОСТ 18123-82 Шайбы. Общие технические условия (с Изменениями N 1, 2)
- 44. ГОСТ 10178-85 Портландцемент и шлакопортландцемент. Технические условия (С Изменениями N 1, 2)
- 45. ГОСТ 8736-2014 Песок для строительных работ. Технические условия (с Поправкой)
- 46. ГОСТ 23732-2011 Вода для бетонов и строительных растворов. Технические условия
- 47. ГОСТ 27006-2019 Бетоны. Правила подбора состава

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ЭИ.035920.03-КР-ПЗ	Лист
						5		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			

Принятые сокращения, термины и определения

- АЗС – автомобильная заправочная станция;
- АЦ – автоцистерна;
- ЕП – ёмкость подземная;
- ЛПУМГ – линейное производственное управление магистральных газопроводов;
- НГ – негорючий;
- ППР – проект производства работ;
- ПУЭ – правила устройства электроустановок
- ПЦ – портландцемент;
- ПЭВМ – персональная электронно-вычислительная машина;
- СНиП – строительные нормы и правила;
- СП – свод правил;
- ТРК – топливораздаточная колонка;
- УГВ – уровень грунтовых вод;
- ФЗ – федеральный закон

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

ЭИ.035920.03-КР-ПЗ

1. Основание для проектирования

Проектная документация по объекту: «Автозаправочная станция Ново-Уренгойского ЛПУМГ» выполнены на основании:

- договора от 15.06.2020 №D52-035920
- отчета по инженерным изысканиям выполненный ООО «МП «ЭнергоИнвест» в 2020 г;
- заданий смежных отделов.

Проектная документация выполнена в соответствии с постановлением правительства Российской Федерации от 16.02.2008 года № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

Технические решения, принятые в проектной документации, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Принятые проектные решения, применяемое оборудование и материалы соответствуют положениям Федерального закона Российской Федерации от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ЭИ.035920.03-КР-ПЗ	Лист
								7
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		Подп.

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

В административном отношении АЗС расположена в Ямало-Ненецком автономном округе, Тюменской области, Пуровском районе, на территории Ново-Уренгойского ЛПУМГ в 14 км от г. Новый Уренгой.

Большая часть территории округа лежит на Западно-Сибирской равнине с ее мощными реками и труднопроходимыми болотами, меньшая часть расположилась на восточном склоне Уральских гор. Низменно-равнинная часть почти на 90% лежит в пределах высот до 100 метров над уровнем моря, здесь множество озер и болот. Горная часть округа занимает неширокую полосу вдоль Полярного Урала и представляет собой крупные горные массивы общей протяженностью свыше 200 километров. Средняя высота южных массивов 600-800 метров, а ширина 20-30. Наиболее высокими вершинами являются горы Колокольня (1305 метров) и Пай-Ер (1499 метров). По территории округа протекают судоходные реки Обь (с шириной в районе Салехарда 2,5 км), Надым, Пур и Таз.

Территория округа относится к зонам наибольшего (тундра и лесотундра) и повышенного (северная тайга) дискомфорта климата.

Проектируемая площадка расположена в северной строительно-климатической зоне (суровые условия), климатический подрайон I Г. Климат резко-континентальный. Климат района суров. Это объясняется рядом факторов, такими как положение в высоких широтах и близость Северного Ледовитого океана, что проявляется в неравномерном поступлении суммарной солнечной радиации в течение года, низких зимних температурах воздуха и больших годовых амплитудах температур.

Средняя температура февраля (самого холодного месяца) составляет минус 22°C. Абсолютный минимум температуры округа, который был зарегистрирован в Уренгое минус 63°C. Средняя температура июля плюс 9°C, абсолютный же максимум составил плюс 34°C. Суммарная солнечная радиация составляет 79 кКал/кв. см в год.

Суровый климат и отрицательные среднегодовые температуры способствовали широкому развитию вечной мерзлоты. Ее мощность достигает 300 метров и состоит из двух слоев: верхнего, современного, толщиной 15 метров, и нижнего, реликтового слоя, начинающегося на глубине 80 метров и имеющего мощность 200 метров.

Гидрографическая сеть района представлена реками, озерами, болотами. Основным водотоком является река Енгаяха, левый приток Евояхи, который принадлежит бассейну Пура.

Река Евояха левый приток Пура протекает севернее и северо-восточнее района работ на

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							ЭИ.035920.03-КР-ПЗ	Лист
										8
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

ближайшем расстоянии 5,6 км. Река Пур расположена в 65 км восточнее района работ.

В геологическом строении исследуемой территории принимают участие преимущественно аллювиальные отложения верхнечетвертичного возраста (Ia QIII), представлены песками средней крупности, мерзлыми и тальными малой степени водонасыщения, до глубины 0,1 м, перекрытые почвенно-растительным слоем.

Гидрогеологические условия участка изысканий характеризуется отсутствием грунтовых вод. Питание грунтовых вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков.

На период изысканий (август 2020 г.) подземные воды не были вскрыты.

Уровень подземных вод непостоянный, подвержен сезонным колебаниям. Так, в весенний период – период интенсивного снеготаяния, а также в результате техногенного воздействия (утечки из коммуникаций) УГВ может подниматься, в период засушливого лета уровень грунтовых вод может опускаться. В паводковый период ожидается поднятие уровня грунтовых вод на 0,1-0,5 м. В весенне-осенние паводковые периоды в верхних слоях на глубинах 0,2-0,3 м возможно появление верховодки. Разгрузка грунтовых вод происходит в местную речную сеть.

Прогноз изменений гидрогеологических условий. В процессе строительных работ природные условия претерпевают значительные изменения. Изменяются условия стока поверхностных вод и питание ими подземных вод. Резко изменяется режим подземных вод.

Принимая во внимание изменение гидрогеологических условий района изысканий и согласно критериям типизации территорий по подтопляемости (Приложение И, СП 11-105-97, часть 2) район работ относится:

к области II-Б¹-потенциально подтопляемые в результате ожидаемых техногенных воздействий (проектируемая промышленная застройка с комплексом водонесущих коммуникаций).

Район изысканий характеризуется распространением талых и твёрдомёрзлых грунтов. Граница между сезоннотальными и многолетнемерзлыми грунтами условная, т.к. в зависимости от погодных и техногенных условий глубина протаивания – промерзания может изменяться.

Многолетнемерзлые грунты встречены в пределах всей исследуемой площади на глубине от 3,5 – 3,6 до вскрытой глубины 15,0м. В зимний период многолетняя мерзлота не соединяется с сезонной, относится к типу «не сливающейся».

Многолетнемерзлые грунты по степени цементации их льдом и по геологическим свойствам относятся к твердомерзлым.

Температуры грунтов по замерам в скважинах изменяются от 0,5 до минус 0,8°С. Глубина влияния годовых изменений температур составляет 10 м. Средняя температура грунтов на глубине 10,0 м составляет минус 1,1°С.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ЭИ.035920.03-КР-ПЗ

Проектируемая площадка расположена в северной строительно-климатической зоне (суровые условия), климатический подрайон I Г. Климат резко-континентальный.

Характеристика основных метеорологических элементов приводится по данным метеостанций Уренгой и Тарко-Сале.

Территория изысканий в соответствии с районированием СП 20.13330.2016 относится по весу снежного покрова – к V району (вес снегового покрова – 2,5 кПа); по давлению ветра – к III району (ветровое давление – 0,38 кПа); по толщине стенки гололеда – к II району (толщина стенки гололеда – 5 мм).

Среднегодовая температура воздуха минус 7,8°C, среднемесячная температура воздуха в январе минус 26,4°C, в июле плюс 15,4°C. Абсолютный минимум – минус 56°C, а абсолютный максимум плюс 34°C. Температура наиболее холодной пятидневки 92% обеспеченности составляет минус 46°C, 98% обеспеченности соответственно минус 49°C.

Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (января) составляет минус 29,4°C. Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца (июля) составляет плюс 20,3 °C.

Таблица 2.1 – Климатические характеристики холодного периода года

		Климатическая характеристика	МС Уренгой
		Температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеч. 0,98	-53
		Температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью 0,92	-50
		Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,98	-49
		Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92	-46
		Температура воздуха обеспеченностью 0,94	-31
		Абсолютная минимальная температура воздуха	-56
		Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца	9,9
		Продолжительность, сут, и средняя температура воздуха, периода со средней суточной температурой воздуха < или = 0 град	236 -16,8
		То же, < или = 8 град.	286 -13,1
		То же, < или = 10 град.	304 -11,8
		Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	78
		Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч. Наиболее холодного месяца, %	78
		Количество осадков за ноябрь-март, мм	117
		Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль	ЮЗ

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ЭИ.035920.03-КР-ПЗ

Лист

10

Климатическая характеристика

МС Уренгой

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с

-

Средняя скорость ветра, м/с, за период со среднесуточной температурой воздуха < или = 8 град

-

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ЭИ.035920.03-КР-ПЗ

Лист

11

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

Нормативная глубина сезонного промерзания рассчитана по м/с Новый Уренгой для площадки изысканий составляет: для песков – 3,26 м.

Среди инженерно-геологических процессов и явлений, негативно влияющих на инженерно-геологическую обстановку, при инженерно-геологических изысканиях выявлены процессы сезонного пучения грунтов.

Морозное пучение грунтов сопровождается сезонное промерзание и оттаивание пород. На исследуемой территории морозное пучение грунтов распространено повсеместно и зависит, главным образом, от геологического строения и влажности пород.

Степень пучинистости грунтов определена лабораторным методом. Грунты слоя сезонного промерзания – оттаивания являются непучинистыми.

В соответствии с СП 14.13330.2018 (Актуализированная редакция СНиП II-7-81), рассматриваемый район по шкале MSK-64, соответствует (карты ОСР-2015), по А – В степени – 6 баллов, по С степени – 6 баллов.

В соответствии с приложением Б, СП 115.13330.2016 категория опасности природных процессов оценивается по землетрясениям (6 баллов) как – умеренно опасная.

Тип местности по характеру и степени увлажнения, согласно СП 34.13330.2012, – 2-ой.

Зона влажности по СП 50.13330.2012 – II (Нормальная).

По категории сложности инженерно-геологических условий согласно СП 47.13330.2016, участок изысканий относится ко II категории.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ЭИ.035920.03-КР-ПЗ

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

Физико-механические показатели грунтов определены по данным лабораторных работ. Обработка лабораторных данных проводилась на ПЭВМ.

В результате анализа пространственной изменчивости частных значений показателей физико-механических свойств грунтов в разрезе выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

Таблица 4.1 – Инженерно-геологические элементы (ИГЭ)

Номер ИГЭ	Описание грунта	№№ п/п для механизированной разработки по ГЭСН-2001-01-2017
ИГЭ-1	Песок средней крупности малой степени водонасыщения средней плотности	29а
ИГЭ-2	Песок средней крупности слабльдистый твердомерзлый криотекстура массивная, в талом состоянии средней степени водонасыщения средней плотности	5б
ИГЭ-3	Песок средней крупности льдистый твердомерзлый криотекстура массивная, в талом состоянии средней степени водонасыщения средней плотности	5б

К грунтам, обладающим специфическими свойствами отнесены техногенные грунты, органо-минеральные осадки пойм и низких террас рек, болот и заболоченных участков, а так же элювиальные отложения, коры выветривания. Техногенные грунты на изучаемой площадке распространены в местах планировки территории и залегают с поверхности

Насыпь изучаемого объекта планомерно возведенная, продолжительность самоуплотнения более года. Насыпные грунты согласно СП 22.13330.2016 относятся к слежавшимся. Уплотнение подстилающих грунтов от веса насыпи закончилось.

Использование насыпных грунтов в качестве естественного основания проектируемых сооружений не планируется.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ЭИ.035920.03-КР-ПЗ

Лист

13

Таблица 4.2. Нормативные и расчетные показатели физико-механических свойств талых грунтов.

Характеристики нормативные	ИГЭ	
	1	
	Насыпной (техногенный грунт) – песок мелкий малой степени водонасыщения средней плотности	
Влажность природная W, д.е.	0,089	
Плотность частиц грунта, г/см ³	2,65	
Плотность грунта, г/см ³	1,71	
Плотность сухого грунта, г/см ³	1,57	
Пористость грунта, %	40,7	
Коэффициент пористости, e	0,686	
Коэффициент водонасыщения Sr	0,34	
Удельное сцепление C, Мпа	0,002	
Угол внутреннего трения φ, град.	29	
Модуль общей деформации, в интервале 0,1-0,2 Мпа, E _к , Мпа уточненный коэффициентом β	21,9	
Удельное сцепление C, Мпа, по данным СП.22.13330,2016	0,001	
Угол внутреннего трения φ, град., по данным СП.22.13330.2016	30	
Модуль общей деформации E, Мпа, по данным СП.22.13330.2016	24	
Рекомендуемые значения		
Удельное сцепление C, Мпа	0,002	
Угол внутреннего трения φ, град.	29	
Модуль общей деформации E, Мпа	21,9	
Расчетные значения по несущей способности (a = 0.95)		
Удельное сцепление C _п , Мпа	0,001	
Угол внутреннего трения φ _п , град.	28	
Плотность грунта ρ _п	1,69	
По деформациям (a = 0.85)		
Удельное сцепление C ₁ , Мпа	0,001	
Угол внутреннего трения φ ₁ , град.	28	
Плотность грунта ρ ₁	1,70	
* - данные приняты согласно данным статического зондирования		

Нормативная глубина сезонного промерзания рассчитана по м/с Новый Уренгой для площадки изысканий составляет: для песков – 3,26 м.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ЭИ.035920.03-КР-ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		14

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

На период изысканий (август 2020 г.) подземные воды не были вскрыты. Уровень подземных вод непостоянный, подвержен сезонным колебаниям. Так, в весенний период – период интенсивного снеготаяния, а также в результате техногенного воздействия (утечки из коммуникаций) УГВ может подниматься, в период засушливого лета уровень грунтовых вод может опускаться. В паводковый период ожидается поднятие уровня грунтовых вод на 0,1-0,5 м. В весенне-осенние паводковые периоды в верхних слоях на глубинах 0,2-0,3 м возможно появление верховодки. Разгрузка грунтовых вод происходит в местную речную сеть.

Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетонные конструкции для бетона марки по водопроницаемости W/4 – W/20 – согласно СП 28.13330.2017, Таблица В1– неагрессивная. Степень агрессивного воздействия грунта на арматуру железобетонных конструкций СП 28.13330.2017, Таблица В2 – неагрессивные.

Согласно СП 28.13330.2017, таблица X.5, степень агрессивного воздействия грунтов на металлические конструкции ниже уровня подземных вод – неагрессивная, выше уровня подземных вод – неагрессивная.

Согласно СП 28.13330.2017, степень агрессивного воздействия грунтов на свинцовую оболочку кабеля – среднеагрессивная, на алюминиевую оболочку кабеля – неагрессивная

Химический анализ водных вытяжек приведен в Приложении П.

Согласно ГОСТ 9.602-2016 таблице 1, коррозионная агрессивность грунта по отношению к углеродистой и низколегированной стали – средняя.

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

						ЭИ.035920.03-КР-ПЗ	Лист
							15
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

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.

Конструктивные решения обоснованы обеспечением несущими и ограждающими конструкциями прочности и устойчивости зданий, сооружений.

Основные строительные материалы и конструкции зданий и сооружений приняты из опыта проектирования объектов нефтяных месторождений.

Принятые при проектировании конструкций сооружений технические решения, направленные на обеспечение прочности, устойчивости и пространственной неизменяемости зданий и сооружений, обоснованы следующими факторами:

- инженерно-геологическими условиями;
- условиями эксплуатации;
- максимальным применением изделий и конструкций полной заводской готовности;
- технологичностью изготовления, удобством монтажа;
- соблюдением норм и правил взрыво-и пожаробезопасности.
- соблюдением рекомендаций и требований действующей строительной нормативной базы.

Принятые несущие конструкции обеспечивают прочность и устойчивость сооружений, а также безопасную эксплуатацию объекта в течение расчетного срока эксплуатации 25 лет и соответствуют требованиям СП 4.13130.2013.

На проектируемом объекте «Автозаправочная станция Ново-Уренгойского ЛПУМГ» предусмотрено строительство следующего комплекса зданий и сооружений:

- а Резервуар горизонтальный стальной $V=50\text{м}^3$ для ДТ (поз. 1.1, 1.2, 1.3);
- б Резервуар горизонтальный стальной $V=50\text{м}^3$ для АИ-92 (поз. 2);
- в Резервуар горизонтальный стальной $V=25\text{м}^3$ для сбора аварийного пролива (поз. 3);
- г ТРК для ДТ (поз. 4.1, 4.2);
- д ТРК для АИ-92 (поз. 5.1, 5.2);
- е Площадка для АЦ (поз. 6);
- ж Операторная (поз. 7);
- з Лоток трубопроводный (поз. 8);

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ЭИ.035920.03-КР-ПЗ

Лист

16

- и Навес для ТРК (поз. 9);
- к Прожекторная мачта с молниеотводом (поз. 10);
- л Эстакада (поз. 14);
- м Резервуар очищенных дождевых стоков ЕП-63 (поз. 15.1);
- н Установка очистки нефтесодержащих дождевых стоков БМ(1)-К (поз. 15.2);
- о Насосная станция очищенных дождевых стоков (поз. 15.3);
- п Пожарный гидрант в укрытии (поз. 16.1, 16.2);
- р Ёмкость хоз-бытовых стоков (поз. 18)

Резервуар горизонтальный стальной V=50 м3 для ДТ (поз. 1.1, 1.2, 1.3)

Резервуар горизонтальный стальной V=50м3 для АИ-92 (поз. 2)

Резервуар горизонтальный стальной V=25м3 для сбора аварийного пролива (поз. 3)

Резервуары металлические, полной заводской готовности.

Резервуары устанавливаются подземно на одну железобетонную плиту. Крепление резервуара к фундаменту осуществляется с помощью хомутов из листовой стали толщиной 6 мм ГОСТ 19903-2015, через закладные детали индивидуального изготовления. Железобетонная плита из бетона В20 ГОСТ 26633-2015, с армированием из сеток диаметром 16 и 18 мм АШ.

Площадка для АЦ (поз. 6)

Площадка предназначена для размещения автоцистерн объемом до 20 м³ во время операций слива. Площадка оснащена пандусами въезда / выезда и бортом высотой не менее 150 мм. Отделана искроподающим, бензостойким покрытием. На площадке предусмотрено устройство приемка для сбора аварийных проливов в случае разгерметизации автоцистерн. Аварийные проливы направляются от приемка по трубе в камеру переключения стоков.

Площадка слива автоцистерн запроектирована железобетонной из бетона В25 F100 W8 армированной арматурой диаметра 12 мм АШ с приемками на глубину 1,150 м от поверхности земли по бетонной подготовке из бетона В10.

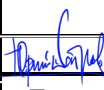
Операторная (поз. 7)

Здание операторной представляет собой блочно-модульное здание полной заводской готовности с габаритными 6,0 x 9,2 м.

Блок комплектной поставки состоит из стального каркаса, утепленных наружных стен, утепленных потолка и пола, металлических дверей.

Каркас блоков изготовлен из горячекатаных металлических профилей. Нижняя и верхняя обвязка выполнена из прокатного швеллера. Основание блоков (днище) закрыто снизу металлическим листом и утеплено. Пол выполнен из рифленой стали с безыскровым покрытием.

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

2	-	Зам.	288-21		07.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ЭИ.035920.03-КР-ПЗ

Лист

17

Ограждающие конструкции блока – панели типа «Сэндвич» по ГОСТ 32603-2012. Материал утеплителя экологически чистый, негорючий [группы горючести по ГОСТ 30244-94 НГ (негорючий)], при воздействии на него открытого пламени не выделяет токсичных веществ и неприятных запахов. Внутренняя отделка блока выполняется в заводских условиях материалами, разрешенными органами Роспотребнадзора.

Блок устанавливается на двутавровые балки – двутавр 20Б1 по ГОСТ Р 57837-2017. Балки монтируются на забивные сваи из труб 159х8 мм длиной 6,9 м. Полость сваи заполнить ниже уровня промерзания – оттаивания цементно – песчаным раствором марки М100, в пределах уровня промерзания-оттаивания и выше – бетоном В15.

Для входа в блок предусмотрена металлическая площадка по серии 1.450.3-7.94 «Лестницы, площадки, стремянки и ограждения стальные для производственных зданий промышленных предприятий». Ступени лестниц выполнить с уклоном 2-4° во внутрь.

Лоток трубопроводный (поз. 8); ТРК для ДТ (поз. 4.1, 4.2); ТРК для АИ-92 (поз. 5.1, 5.2)

В строительной части запроектированы монолитные участки каналов трубопроводов. Монолитные участки располагаются ниже поверхности земли, их конструкция железобетонная из бетона В20 по бетонной подготовке бетона В10 ГОСТ 26633-2015, с армированием сеткой диаметром 4 мм по ГОСТ 23279-2012.

Навес для ТРК (поз. 9)

Проектом предусмотрено устройство навеса для ТРК. Навес выполняет вспомогательные функции.

Каркас навеса запроектирован из колонн – двутавра 35 К1, балок – двутавра 40Б1 СТО АСМЧ 20-93, и прогонов – швеллера 16У ГОСТ 8240-97. За покрытие кровли принят профнастил Н75-750-0,8 по ГОСТ 24045-2016.

Проектируемый навес устанавливается на ростверк из двутавра 35Ш2 по ГОСТ Р 57837-2017 на свайном фундаменте. Свая забивная из трубы 159х8 мм ГОСТ 8732-78 сталь 09Г2С ГОСТ 19281-2014 длиной 4,5 м. Полость сваи заполнить ниже уровня промерзания – оттаивания цементно – песчаным раствором марки М100, в пределах уровня промерзания-оттаивания и выше – бетоном В15.

Прожекторная мачта с молниеотводом (поз.10)

Прожекторная мачта с молниеотводом является изделием полной заводской готовности высотой 16 м. Предназначена для освещения наземных сооружений, находящихся на площадке. Основанием мачты является железобетонная свая длиной 8,25 м, диаметром 1000 мм, армированная арматурным каркасом из стержней арматуры диаметром 10 и 20 мм. Марка бетона – В35 F400 W10.

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

2	-	Зам.	288-21		07.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ЭИ.035920.03-КР-ПЗ

Эстакада (поз. 14)

Эстакады коммуникаций надземной прокладки выполняются на опорах из стальных профилей 100x5 и 120x5 мм ГОСТ 30245-2003. Стойки опор жестко защемлены в ростверк выше поверхности земли, ростверк запроектирован из двутавра 35Ш2 ГОСТ Р 57837-2017. Основание ростверка – забивные сваи из трубы 159x8 мм ГОСТ 8732-78 сталь 09Г2С ГОСТ 19281-2014. Пустота свай заполнить ниже уровня промерзания – оттаивания цементно – песчаным раствором марки М100, в пределах уровня промерзания-оттаивания и выше – бетоном В15.

Резервуар очищенных дождевых стоков ЕП-63 (поз. 15.1)

Резервуар металлический, полной заводской готовности.

Резервуар устанавливается подземно на монолитную плиту толщиной 400 мм из бетона В25, армированную сетками арматуры диаметров 14 и 8 мм. Плита бетонируется по подготовке толщиной 100 мм, подстилающие слои состоят из песчаной подушки и щебенистой подготовке.

Установка очистки нефтесодержащих дождевых стоков БМ (1)-К (поз. 15.2)

Установка очистки нефтесодержащих дождевых стоков БМ-1(К) (поз.15.2) предусмотрена для сбора дождевых стоков, загрязненных нефтепродуктами, полной заводской готовности размерами 1,4 x 2,9 м.

Запроектирован фундамент мелкого заложения – монолитная железобетонная плита по бетонной подготовке. Размеры железобетонной плиты 2900 x 1400 мм, толщина – 300 мм. Класс бетона В25 F200 W8. Для армирования железобетонной плиты предусмотрены арматурные стержни по ГОСТ 5781-82 диаметром стержней 8 и 14 мм.

Насосная станция очищенных дождевых стоков (поз. 15.3)

Насосная станция неочищенных дождевых стоков (поз. 15.3 по ПЗУ) предусмотрена для очистки от взвешенных веществ, усреднения и перекачки неочищенных дождевых стоков с площадки АЗС на установку очистки нефтесодержащих дождевых стоков.

Подземная часть состоит из двух приемных резервуаров диаметром 2020 мм каждый. Резервуары устанавливаются в сухой котлован на железобетонную плиту толщиной 200 мм из бетона В15 ГОСТ 26633-2015 (плита армирована сетками диаметром 12 и 14 мм) по бетонной подготовке толщиной 100 мм. Грунт обратной засыпки должен быть непучинистым (с послойным уплотнением до 1700 кг/м3).

Пожарный гидрант в укрытии (поз. 16.1, 16.2)

Пожарный гидрант запроектирован для подключения оборудования для тушения пожара. Поз. 16.1 и 16.2 располагаются в укрытии заводской готовности размерами 1,39 x 2,3 м. Запроектировано укрытие на отметке +0,900 над землёй. Основанием является рама из двутавровых балок 20Б1 по ГОСТ Р 57837 – 2017 и балок швеллера 20У по ГОСТ 8240-97. Рама

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

2	-	Зам.	288-21	<i>[Подпись]</i>	07.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ЭИ.035920.03-КР-ПЗ

опирается на сваи-стойки из трубы 159x8 мм по ГОСТ 8732-78 с заглублением в грунт на 3,0 м. Для сваи-стойки пробурить скважину диаметром 350 мм, на дно засыпать щебень толщиной 200 мм, затем опустить трубу. Скважину заполнить бетоном В12,5 по ГОСТ 26633-2015. Сваю-трубу заполнить цементно-песчаным раствором М100.

Ёмкость хоз-бытовых стоков (поз. 18)

Ёмкость хоз-бытовых стоков представляет собой септик полной заводской готовности размерами 1,2 x 0,94 м, высотой 2,28 м с утеплителей пенополистиролом 150 мм и предназначена для переработки хозяйственно – бытовых сточных вод. Устанавливается септик подземно на глубине 2,080 м от поверхности земли, устанавливается на железобетонную плиту толщиной 400 мм, которая предотвращает всплытие септика. Плита основания – из бетона В25 F200 W8 по ГОСТ 26633-2015 по бетонной подготовке. За армирование плиты применяется сетки из арматуры диаметром 14 мм.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ЭИ.035920.03-КР-ПЗ

7 Описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта капитального строительства

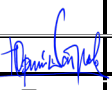
Принятые при проектировании конструкций зданий и сооружений технические решения, направленные на обеспечение прочности, устойчивости и пространственной неизменяемости зданий и сооружений, обоснованы следующими факторами:

- инженерно-геологическими условиями площадки;
- условиями эксплуатации и расчетным сроком эксплуатации 25 лет;
- максимальным применением изделий и конструкций полной заводской готовности;
- технологичностью изготовления, удобством монтажа;
- соблюдением рекомендаций и требований действующей строительной нормативной базы;
- унификацией на строительной площадке;
- материально-технической базы организации-застройщика.

Таблица 7.1 – Уровни ответственности сооружений

№ поз.	Наименование сооружения	Уровень ответственности
1.1, 1.2, 1.3	Резервуар горизонтальный стальной V=50 м3 для ДТ	нормальный
2	Резервуар горизонтальный стальной V=50м3 для АИ-92	нормальный
3	Резервуар горизонтальный стальной V=25м3 для сбора аварийного пролива	нормальный
4.1, 4.2	ТРК для ДТ	нормальный
5.1, 5.2	ТРК для АИ-92	нормальный
6	Площадка для АЦ	нормальный
8	Лоток трубопроводный	нормальный
9	Навес для ТРК	нормальный
10	Прожекторная мачта с молниеотводом	нормальный
14	Эстакада	нормальный
15.1	Резервуар очищенных дождевых стоков ЕП-63	нормальный
15.2	Установка очистки нефтесодержащих дождевых стоков БМ (1)-К	нормальный
15.3	Насосная станция очищенных дождевых стоков	нормальный

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

2	-	Зам.	288-21		07.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ЭИ.035920.03-КР-ПЗ

Лист

21

16.1, 16.2	Пожарный гидрант в укрытии	нормальный
18	Ёмкость хоз-бытовых стоков	нормальный

В качестве эксплуатационных нагрузок учтен вес стационарного оборудования, давления газов, жидкостей в трубопроводах, температурные технологические воздействия и т.д. Временные нормативные нагрузки на конструкции зданий приняты по [13]. Кроме того, конструкции рассчитаны на нагрузки, возникающие на любых этапах строительства или монтажа, а также на нагрузки и сочетания нагрузок при испытании трубопроводов и оборудования.

Для изготовления блочных зданий и сооружений подготовлены и направлены Заказчику Технические требования для заводов-изготовителей оборудования с указанием требований по обеспечению необходимой степени огнестойкости и конструктивных требований к сооружению.

Выбор материалов и конструкций для блочных зданий производится заводами-изготовителями в соответствии с Техническими требованиями и опросными листами Заказчика, при изготовлении блок-боксов учтены требования экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других нормативных документов по проектированию, строительству и эксплуатации зданий и сооружений, с учётом технико-экономической целесообразности в конкретных климатических условиях строительства [19].

Материалы и оборудование, подлежащее обязательной сертификации, должны быть сертифицированы. Применение не сертифицированных материалов и оборудования не допускается.

Отправочные элементы блочно-комплектных устройств, тяжеловесного оборудования, конструкций, принятые в проекте, удовлетворяют следующим требованиям для беспрепятственной перевозки и строительства объекта:

- сохраняют неизменность формы и размеров в процессе транспортировки и погрузочно-разгрузочных работ;
- имеют размеры и массу, соответствующие габаритам и грузоподъемности подвижного состава железнодорожных (ГОСТ 9238) и автомобильных перевозок Российской Федерации.

Размещение и закрепление элементов на транспортных средствах должно исключать их смещение, повреждение или падение при перевозке.

Жёсткая конструкция блок-боксов и обеспечивает возможность перевозки их на дальние расстояния и длительный срок эксплуатации. Монтаж блок-боксов производить с транспортных средств, доставивших их на строительную площадку. Во избежание сдавливания и разрушения боковых поверхностей при подъеме применяют различного рода траверсные приспособления согласно рекомендациям заводов-изготовителей.

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

							ЭИ.035920.03-КР-ПЗ	Лист
								22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			

Конструктивные схемы, применяемые в проекте, обеспечивают оптимальную технологичность при изготовлении, транспортировке, монтаже, ремонте и эксплуатации, требуют минимальных трудозатрат при высокой скорости строительства.

Строительно-монтажные работы необходимо выполнять в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции», СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве, часть 1».

Работы по возведению сооружений следует производить по утвержденному проекту производства работ (ППР). В котором, наряду с общими требованиями СП 48.13330.2019 «Организация строительства», должны быть предусмотрены мероприятия, обеспечивающие требуемую точность установки конструкций, пространственную неизменяемость и устойчивость конструкций в процессе монтажа, меры по обеспечению безопасности работ.

Предельные отклонения фактического положения смонтированных конструкций не должны превышать при приемке значений, приведенных в таблице 4.9 СП 70.13330.2012.

Качество изготовленных строительных конструкций должно соответствовать требованиям, изложенным в ГОСТ 23118-2019. Здания и сооружения в процессе эксплуатации находятся под систематическим наблюдением инженерно-технических работников, ответственных за сохранность этих объектов. Согласно ст. 15, п. 9 Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» необходимо проводить мониторинг компонентов окружающей среды, состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации сооружения. Каждую конструкцию необходимо детально осматривать не реже двух раз в год и каждый раз после экстремальных природных или техногенных воздействий.

7.1 Стальные конструкции

Стальные конструкции запроектированы из стального проката. Для несущих стальных конструкций 1 группы принята сталь С345-3, 2 группа С345-3, 3 группа С345-1 сталь по ГОСТ 27772 в соответствии с таблицей В.1 приложения В СП 16.13330.2017.

Для 4 группы стальных конструкций (лестницы, площадки обслуживания, ограждения лестниц и площадок и т.д.) принята сталь С245 / С255 по ГОСТ 27772-2015.

Металлические сваи выполняются из труб марки стали 09Г2С по ГОСТ 19281-2014 с гарантией свариваемости, класс прочности стали 345 с нормированием химического состава и механических свойств в соответствии с ГОСТ 19281-2014.

Согласно табл. В.1 СП 16.13330.2017 металл проката, используемого для несущих стальных конструкций 1,2 и 3 групп, должен удовлетворять требованиям по ударной вязкости (по ГОСТ 9454-78) KCV при температуре испытаний 0 °С не менее 34 Дж/см².

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ЭИ.035920.03-КР-ПЗ					Лист
					23

Для вспомогательных стальных конструкций 4 группы требования по ударной вязкости не предъявляются.

7.2 Сварные соединения

Сварные соединения стальных конструкций выполнять по ГОСТ 5264-80 в соответствии с указаниями СП 16.13330.2017.

Для стали С245 при ручной дуговой сварке применяются электроды Э42А по ГОСТ 9467-75, для стали С345, 09Г2С – электроды Э46А по ГОСТ 9467-75.

При автоматической сварке применять сварочную проволоку марки Св-08Г2С по ГОСТ 2246-70. Все сварочные работы должны вестись в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012, а также СНиП 12-03-2001. Высоту сварных швов принять по наименьшей толщине свариваемых элементов и в соответствии с требованиями таблицы 38 СП 16.13330.2017.

7.3 Болтовые соединения

Для болтовых соединений при работе болтов на срез и растяжение примут класс прочности болтов 8.8 пределом прочности на растяжение 800 Н/мм², гайки удовлетворяющие требованиям ГОСТ Р ИСО 898-1, ГОСТ ISO 898-2-2015 и шайбы, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 18123-82. Выбор марки стали фундаментных болтов выполнен по таблице Г.4 приложения Г СП 16.13330.2017 с учетом условий их применения (температура наиболее холодных суток минус 53 °С обеспеченностью 0,98, характера действующих нагрузок, условий работы в соединениях). Фундаментные болты выполнены из стали СтЗпс2.

7.4 Бетонные железобетонные конструкции. Бетоны и растворы

Бетонные и железобетонные конструкции выполнять на портландцементе по ГОСТ 10178-85. В соответствии с требованиями СП 63.13330.2018, класс прочности на сжатие железобетонных конструкций не ниже В25 - для конструкций расположенные в слое сезонного промерзания-оттаивания и подвергающиеся попеременному замораживанию и оттаиванию в водонасыщенном состоянии, марку бетона принять по водонепроницаемости для конструкций расположенные в слое сезонного промерзания-оттаивания и подвергающиеся попеременному замораживанию и оттаиванию в водонасыщенном состоянии не ниже W6, марка бетона по морозостойкости для конструкций расположенные в слое сезонного промерзания-оттаивания и подвергающиеся попеременному замораживанию и оттаиванию в водонасыщенном состоянии, принята F200.

Железобетонные конструкции без предварительного напряжения запроектированы 3 категории трещиностойкости (согласно табл. Ж.3, Ж.4 СП 28.13330.2017). Допустимая ширина раскрытия трещин: непродолжительного – 0,20 мм, продолжительного – 0,15 мм.

Толщина защитного слоя бетона принята исходя из требований п. 10.3.2 СП 63.13330.2018 с учетом роли арматуры в конструкциях, минимальные значения толщины слоя бетона рабочей арматуры приняты по таблице 10.1. Для нижнего ряда сеток (при отсутствии дополнительных

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ЭИ.035920.03-КР-ПЗ

защитных мероприятий), в фундаментах при наличии бетонной подготовки не менее 40 мм, для верхнего ряда сеток не менее 30 мм. Минимальные расстояния в свету между стержнями арматуры принято таким, чтобы обеспечить совместную работу арматуры с бетоном и качественное изготовление конструкций, связанное с укладкой и уплотнением бетонной смеси, но не менее наибольшего диаметра стержня исходя из требований п. 10.3.5 СП 63.13330.2018.

Для армирования фундамента приняты вязанные сетки из арматуры класс арматурной стали принят по ГОСТ 5781-82.

В качестве крупного заполнителя для бетонных и железобетонных конструкций принять фракционированный щебень изверженных пород по ГОСТ 8267-93 марки не ниже 800 крупностью не более 40 мм (1,57 дюймов) (фракций 5-10, 10-20 и 20-40 мм). Допускается к применению щебень осадочных пород марки не ниже 600, водопоглощением не более 20 %. Осадочные породы должны быть однородными и не содержать слабых прослоек.

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

Вода для затворения принята по ГОСТ 23732-2011.

В целях повышения водонепроницаемости бетона принять водоцементное отношение для бетонной смеси не более 0,4 с применением пластифицирующих добавок.

Устройство монолитных бетонных и железобетонных конструкций в условиях строительной площадки при отрицательных температурах воздуха выполнять в соответствии с СП 70.13330.2012.

Приготовление бетонных смесей и растворов следует производить в обогреваемых бетоносмесительных установках, применяя подогретую воду, оттаянные или подогретые заполнители. Дополнительно, для обеспечения кинетики твердения бетонной смеси и цементно-песчаных растворов, с получением нормативных показателей механической прочности, рекомендуется в бетонную смесь или раствор добавлять противоморозные добавки, обеспечивающие сохраняемость и твердение бетонных смесей при отрицательных температурах наружного воздуха. Марку портландцемента для бетонных смесей и цементно-песчаных растворов применять не ниже ПЦ 400. Подбор состава бетона с комплексной противоморозной добавкой производить в лабораторных условиях с учетом требований ГОСТ 27006-2019.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ЭИ.035920.03-КР-ПЗ

8 Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства

Технические и конструктивные решения подземной части сооружений обеспечивают прочность и устойчивость сооружений, а также безопасную эксплуатацию объекта на весь срок эксплуатации.

При проектировании фундаментов учтены требования СП 22.13330.2016, СП 24.13330.2011, СП 25.13330.2012, СП 50-101-2004, СП 52-105-2009.

Все подземные конструкции защищаются от коррозии в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017.

Для резервуаров поз. 1.1, 1.2, 1.3, 2, 3 за фундамент принимается железобетонная плита из бетона В20 ГОСТ 26633-2015, с армированием из сеток диаметром 16 и 18 мм АIII.

Для операторной поз. 7 за фундамент принимается буронабивные сваи из труб 159х8 мм длиной 10,0 м. Полость сваи заполнить ниже уровня промерзания - оттаивания цементно - песчаным раствором марки М100, в пределах уровня промерзания-оттаивания и выше - бетоном В15.

Для навеса для ТРК поз. 9 принимается свая буронабивная из трубы 159х8 мм ГОСТ 8732-78 сталь 09Г2С ГОСТ 19281-2014 длиной 8,2 м. Заполнение сваи см. выше.

Для эстакады поз. 14 принимаются буронабивные сваи из трубы 159х8 мм ГОСТ 8732-78 длиной 5,2 м. Заполнение сваи см. выше.

К резервуару очищенных дождевых стоков ЕП-63 (поз. 15.1) применяются буронабивные сваи из труб 159х8 мм ГОСТ 8732-78 длиной 12,2 м (для предотвращения всплытия резервуара). Заполнение сваи см. выше.

Установка очистки нефтесодержащих дождевых стоков БМ (1)-К (поз. 15.2) принимается фундамент мелкого заложения – монолитная железобетонная плита из бетона В25 F200 W8.

Для армирования железобетонной плиты предусмотрены арматурные стержни по ГОСТ 5781-82 диаметром стержней 8 и 14 мм.

Насосная станция неочищенных дождевых стоков (поз. 15.3) устанавливается на железобетонную плиту толщиной 200 мм из бетона В15 ГОСТ 26633-2015 (плита армирована сетками диаметром 12 и 14 мм).

Пожарный гидрант в укрытии (поз. 16.1, 16.2) опирается на сваи-стойки из трубы 159х8 мм по ГОСТ 8732-78 с заглублением в грунт на 3,0 м.

Ёмкость хоз-бытовых стоков (поз. 18) устанавливается на железобетонную плиту толщиной 400 мм, которая предотвращает всплытие септика. Плита основания – из бетона В25 F200 W8 по

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

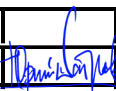
ЭИ.035920.03-КР-ПЗ

ГОСТ 26633-2015 по бетонной подготовке. За армирование плиты применяется сетки из арматуры диаметром 14 мм.

В качестве основания для прожекторной мачты с молниеотводом (поз. 10) принята буронабивная свая диаметром 800 мм (бетон В35, F400, W10).

Армирование сваи выполняется пространственным каркасом из арматуры 20-А-III (А400) ГОСТ 5781-82.

Крепление мачты к основанию осуществляется посредством анкерного блока, входящего в состав комплекта поставки мачты. Анкерный блок приваривается к пространственному каркасу сваи на проектной отметке до начала бетонирования. После набора бетоном достаточной прочности, мачта нижним фланцем устанавливается на анкерный блок, производится корректировка точности установки конструкции, при необходимости выполняется подливка из цементно-песчаного раствора и производится окончательное закрепление мачты.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ЭИ.035920.03-КР-ПЗ	Лист
			2	-	Зам.	288-21		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			

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

Объемно-планировочные решения зданий и сооружений определены на основании технологических решений и обусловлены действующими нормативными требованиями.

В основу объемно-планировочных решений зданий и сооружений заложены:

- технологические и монтажные компоновки;
- максимальное применение зданий, сооружений и блоков в комплектно-блочном исполнении заводского изготовления;
- применение объемно-планировочных решений зданий с учетом сокращения площади наружных ограждающих конструкций;
- объединение в одном здании помещений для различных производств, складских, административных и бытовых помещений, помещений для инженерного оборудования;
- применение площади световых проемов в соответствии с нормами проектирования естественного и искусственного освещения с учетом требований п.5.10 СП 56.13330.2011 и СП 52.13330.2016;
- применение помещений без световых проемов, если это допускается условиями технологии, санитарно-гигиеническими требованиями;
- обеспечение эвакуации людей из помещений;
- ограничение распространения пожара;
- обеспечение возможности тушения пожара;

Размеры и компоновка производственных зданий и сооружений приняты из условия размещения в них необходимого технологического оборудования и коммуникаций с учетом нормальной их эксплуатации, обслуживания и ремонта.

Таблица 9.1 – Габаритные размеры сооружений

Наименование блока	Габаритные размеры сооружений, м		
	Длина	ширина	высота
Операторная (поз. 7)	9,2	6,0	3,5

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							Лист
Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	ЭИ.035920.03-КР-ПЗ	
							28

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

Размещение сооружений на проектируемых объектах, номенклатура и компоновка площадей выполнены на основании технического задания Заказчика, обусловлена технологической схемой и функциональным назначением проектируемых зданий.

Номенклатура, компоновка и площади производственных помещений формировались:

- по технологическим процессам;
- свойствам обращающихся в них веществ и материалов;
- требований нормативных документов;
- заданий смежных отделов.

Здание газораспределительного блока запроектировано блочно-комплектном исполнении полной заводской готовности, выполненное по конструкторской документации завода-изготовителя.

Объемно-планировочные решения блок-бокса должны соответствовать требованиям СП 56.13330.2011 и СП 4.13130.2013. При проектировании соблюдены требования нормативных документов, указанных в: «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» № 123-ФЗ от 22.07.2008. Постановление Правительства РФ от 04.07.2020 г. № 985 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил».

Блок-бокс заводского изготовления выполняется заводами с учетом требований норм и правил пожарной безопасности. Категории зданий по взрывопожарной и пожарной опасности определены в соответствии с СП 12.13130.2009. Проектом выполнены требования СП 4.13130.2013. Требования к блок-боксу изложены в технических требованиях на их изготовление.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ЭИ.035920.03-КР-ПЗ

11 Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих:

11.1 Соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций

В данном проекте нет зданий и сооружений. Раздел не разрабатывается.

11.2 Снижение шума и вибраций

В соответствии со статьей 24 Федерального закона от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», размещение здания на местности, проектные значения характеристик строительных конструкций, характеристики, принятых в проектной документации типов инженерного оборудования, предусмотренные в проектной документации мероприятия по благоустройству прилегающей территории обеспечивают защиту людей от:

- воздушного шума, создаваемого внешними источниками (снаружи здания);
- воздушного шума, создаваемого в других помещениях здания или сооружения;
- ударного шума;
- шума, создаваемого оборудованием.

Защита от шума в помещениях обеспечивается применением ограждающих конструкций с требуемой звукоизоляцией:

- наружные стены выполнены со звукоизоляцией из негорючих минераловатных плит;
- перегородки из выполнены из сэндвич-панелей с заполнением из негорючих минераловатных плит для звукоизоляции;
- перекрытия, отделяющие помещения с источниками шума, выполнены со звукоизоляцией из негорючих минераловатных плит;
- рациональным архитектурно-планировочным решением зданий;
- применением глушителей шума в системах вентиляции, кондиционирования воздуха и в аэрогазодинамических установках;
- виброизоляцией технологического оборудования;

Ограждающие конструкции блочного здания изготавливаются из трехслойных панелей типа «Сэндвич», с теплоизолирующим материалом из негорючих минераловатных плит, которые являются хорошим изолятором от шума, кроме того, минераловатные плиты имеют покрытие со стальной обшивкой, которые дополнительно защищают стены и потолок от проникновения шума.

Основные производственные процессы на площадке проектирования являются нешумными и происходят без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Инв. № подл.						ЭИ.035920.03-КР-ПЗ	Лист 30
	Взам. инв. №	Подп. и дата					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

11.3 Гидроизоляцию и пароизоляцию помещений

Блок-бокс и оборудование устанавливаются выше планировочной отметки земли на фундаментную железобетонную плиту, окрашенную антикоррозионным покрытием, в связи с чем, дополнительных мероприятий по гидроизоляции фундаментов не требуется.

Блок-бокс и его ограждающие конструкции (стеновые и кровельные панели) являются изделиями полной заводской готовности, выполняются заводами-изготовителями в соответствии с требованиями проекта.

Завод-изготовитель выполняет гидроизоляцию и пароизоляцию стенового ограждения блока, с учетом требований для размещения технологического оборудования и поддержания в помещении необходимых условий для работы оборудования и персонала. Также при подборе материалов учитываются требования пожарной безопасности объекта.

Гидроизоляция стыков в стеновых и кровельных панелях блочно-модульного здания осуществляется нащельниками, при необходимости – с применением в стыках герметиков. Для парапетов и тому подобных выступающих, особо подверженных увлажнению частей стен предусматриваются защитные покрытия из кровельной стали (нащельники).

Пароизоляция помещений обеспечивается паронепроницаемостью материала наружных ограждающих конструкций (стальной лист), тщательностью заделки стыков.

11.4 Снижение загазованности помещений

В помещениях периодическим пребыванием обслуживающего персонала предусмотрена естественная вентиляция.

11.5 Удаление избытков тепла

В помещениях периодическим пребыванием обслуживающего персонала удаление избытков тепла достигается посредством вентиляции.

11.6 Соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий

Согласно ПУЭ, пункты 4.2.74 – 4.2.80 специальные конструктивно-компоновочные решения по защите от воздействия электромагнитного излучения в данном проекте не требуется в связи с отсутствием электрооборудования напряжением 330 кВ и выше.

11.7 Пожарную безопасность

Противопожарная безопасность сооружений достигается применением конструкций и материалов, имеющих необходимый предел огнестойкости и обеспечивающих их безопасную эксплуатацию согласно Федеральному закону от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федеральному закону от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

При проектировании зданий и сооружений предусмотрены мероприятия,

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЭИ.035920.03-КР-ПЗ

Лист

31

предотвращающие распространение пожара, ограничивающие площадь, интенсивность и продолжительность горения. К данным мероприятиям относятся:

– конструктивные и объемно-планировочные решения, препятствующие распространению опасных факторов пожара по помещению, между помещениями, между группами помещений различной функциональной пожарной опасности;

– ограничение пожарной опасности строительных материалов, используемых в поверхностных слоях конструкций зданий в т. ч. кровель, отделок и облицовок фасадов, помещений и путей эвакуации;

– степень огнестойкости всех зданий, а также класс их конструктивной пожарной опасности приняты по СП 2.13130.2020.

Необходимую степень огнестойкости обеспечивают несущие элементы здания, участвующие в обеспечении общей устойчивости и геометрической неизменяемости зданий при пожаре: каркас, стены, покрытия. Минимальные пределы огнестойкости этих конструкций соответствуют требованиям таблицы 21 Федерального закона № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Степень огнестойкости и класс конструктивной пожарной опасности здания установлены в зависимости от этажности, класса функциональной пожарной опасности, площади пожарного отсека и пожарной опасности происходящих в нем технологических процессов.

Облицовка стен, потолков и пола на путях эвакуации выполнена из негорючих материалов с учетом Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ и требований СП 1.13130.2020.

Металлоконструкции каркаса блока выполнены без огнезащитного покрытия. Обеспечивают требуемый предел огнестойкости конструкций согласно требованиям федерального закона № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», для зданий IV степени огнестойкости. Блочное здание заводской готовности, изготовленных по технической документации завода-изготовителя, рассматривается в качестве оборудования и должно иметь сертификаты соответствия на серийный выпуск в соответствии с ТУ завода изготовителя. При изготовлении блочных зданий учитываются требования норм и правил пожарной безопасности. Категории зданий по взрывопожарной и пожарной опасности определены в соответствии с СП 12.13130.2009. Выполнены требования СП 4.13130.2013. Требования к блочным зданиям изложены в опросных листах на их изготовление. Заводы изготовители предоставляют заказчику сертификаты пожарной безопасности на утеплитель ограждающих конструкций блочных зданий. Для обеспечения требуемого предела огнестойкости опорных конструкций (не менее R15) дополнительная защита металлических конструкций не требуется, за исключением случаев, когда предел огнестойкости хотя бы одного из элементов несущих конструкций (структурных элементов ферм, балок, колонн и т.п.)

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЭИ.035920.03-КР-ПЗ

по результатам испытаний составляет менее R8 (приведенная толщина металла менее 4 мм.). Если предел огнестойкости менее R8 (приведенная толщина металла менее 4 мм.) выполнить защиту строительных конструкций от огня до обеспечения требуемого предела огнестойкости не менее R8 или обеспечить приведенную толщину металла не менее 4 мм.

Согласно Правилам противопожарного режима, в Российской Федерации п. 70, все помещения и сооружения обеспечиваются первичными средствами пожаротушения.

Основные конструктивные показатели проектируемых зданий и сооружений, а также пожарные характеристика приведены в таблице 10.1

Согласно статье 51 Федерального закона №123-ФЗ от 22.07.2008г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» целью создания систем противопожарной защиты является защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение его последствий.

Способы защиты людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара

Защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение последствий их воздействия на проектируемом объекте обеспечиваются следующими способами:

- применение объемно-планировочных решений и средств, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага;
- устройство эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;
- применение основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемым степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности зданий, сооружений и строений, а также с ограничением пожарной опасности поверхностных слоев (отделок, облицовок и средств огнезащиты) строительных конструкций на путях эвакуации;
- принятое проектной документацией оборудование полной заводской готовности имеет сертификаты соответствия требованиям нормативной документации Российской Федерации, а также разрешения Ростехнадзора на применение их на опасных производственных объектах. Сертификаты соответствия и разрешения Ростехнадзора поступают на место строительства вместе с оборудованием с завода-изготовителя этого оборудования.

Пути эвакуации людей при пожаре

Блок операторной имеет объемно-планировочное решение и конструктивное исполнение эвакуационных путей, обеспечивающее безопасную эвакуацию людей при пожаре.

Безопасная эвакуация людей и имущества при пожаре обеспечена на проектируемом

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ЭИ.035920.03-КР-ПЗ

Лист

33

объекте следующими решениями:

- количество эвакуационных выходов из проектируемого здания соответствует требованиям п. 9 СП 1.13130.2020;

- размеры эвакуационных выходов соответствуют п. 4.2.5 СП 1.13130.2020 – высота в свету не менее 1,9 м, ширина в свету не менее 0,8 м;

- обеспечено беспрепятственное движение людей по эвакуационным путям и через эвакуационные выходы;

- фактическое расположение, количество, габариты эвакуационных выходов и путей эвакуации обосновано, характеристики пожарной опасности материалов отделки стен, полов и потолков на путях эвакуации соответствует требованиям статьи 17 Федерального закона №384-ФЗ от 30.12.2009г;

- стены, полы и потолки в здании выполняются из негоряемых материалов;

- строительные материалы, применяемые в отделке на путях эвакуации, относятся к негорючим материалам – НГ.

Составные части блок-модулей соответствуют требованиям Федерального закона от 22.07.2008 г. N 123-ФЗ, СНиП 21-01-97.

Фактическое расположение, количество, габариты эвакуационных выходов и путей эвакуации, материалы отделки стен, полов и потолков на путях эвакуации соответствует требованиям Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ ч.1 ст.78, ч.6 ст. 134. и представлены в таблицах 11.1 и 11.2.

Таблица 11.1– Область применения декоративно-отделочных, облицовочных материалов и отделки стен, полов и потолков на путях эвакуации

Класс (подкласс) функциональной пожарной опасности здания	Этажность и высота здания	Класс пожарной опасности материала*	
		для стен и потолков	для покрытия полов
		Общие коридоры	Общие коридоры
Ф 5.1	не более 9 этажей	КМ3/КМ0	КМ4/КМ0

* в числителе нормативное значение (не менее), в знаменателе – фактически принятое

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ЭИ.035920.03-КР-ПЗ

Лист

34

Таблица 11.2– Классы пожарной опасности строительных материалов

Свойства пожарной опасности строительных материалов	Класс пожарной опасности строительных материалов в зависимости от групп		
	КМ0	КМ3	КМ4
Горючесть	НГ	Г2	Г3
Воспламеняемость	-	В2	В2
Дымообразующая способность	-	Д3	Д3
Токсичность	-	Т2	Т3
Распространение пламени	-	РП2	РП2

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ЭИ.035920.03-КР-ПЗ	Лист
										35
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

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

В данном проекте нет проектируемых зданий. Раздел не разрабатывается.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	ЭИ.035920.03-КР-ПЗ	Лист
							36

13 Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения

Проект разработан для производства работ в летнее время. При производстве работ в зимнее время руководствоваться требованиями соответствующих разделов СП 45.13330.2017 “Земляные сооружения, основания и фундаменты” на производство и приемку строительномонтажных работ.

Сварку ручную электродуговую по ГОСТ 5264-80 выполнить: для углеродистой стали - электродами типа Э42, для низколегированной стали – электродами типа Э50А ГОСТ 9467-75. Толщину катета шва принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.

Работы по антикоррозионной защите выполнять в соответствии с СП 28.13330.2017 “Защита строительных конструкций от коррозии”.

Указания по антикоррозионной защите железобетонных конструкций и подземных неоцинкованных металлических конструкций:

Бетонные поверхности соприкасающихся с грунтом окрасить системой защитного покрытия грунт-эмалью Акрус Уралкид (160 мкм) по ТУ 2312-009-93475776-2007.

- 1, 2 слой - грунт-эмаль "Акрус Уралкид" - 80х2мм.

Металлические конструкции, находящиеся в грунте окрасить, системой защитных покрытий «Армокот 01+ V500» ТУ 2312-009-23354769-2008. Общая толщина – 180 мкм

- 1 слой – полисилоксановая грунтовка Армокот 01(50±10 мкм);
- 2 слой – полисилоксановая эмаль Армокот V500(65±10 мкм);
- 3 слой – полисилоксановая эмаль Армокот V500(65±10 мкм).

В целях предохранения свай-труб от разрывов при замерзании воды в их полости, а также для снижения коррозионных воздействий на внутреннее пространство свай, после погружения заполнить сухой цементно-песчаной смесью состава 1:8.

Антикоррозионную защиту не оцинкованных металлических конструкций, находящихся на открытом воздухе выполнить эмалью СпецПротект 109 (ТУ 2312-015-81433175-2014) в 2 слоя, по грунтовке СпецПротект 007 (ТУ 2312-015-81433175-2014) в 1 слой.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЭИ.035920.03-КР-ПЗ

14 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

Описания инженерных решений, обеспечивающих защиту территории объекта от опасных природных и техногенных процессов, приведены в разделе проекта «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

Размещение проектируемых сооружений выполнено, исходя из требований их повышенной экологической безопасности и эксплуатационной надежности. Объекты располагаются с учетом наименьшего воздействия на рельеф, почвы, растительный и животный мир, за пределами ценных в экологическом и хозяйственном отношении лесов.

Инженерные решения, обеспечивающие защиту территории от опасных производственных процессов и техногенных процессов, предусматривают комплекс инженерно-технических мероприятий по преобразованию существующего рельефа осваиваемой территории и обеспечивают:

- превышение бровки насыпи над уровнем болотных вод, создающее безопасные условия работы строительной техники, бурового оборудования и людей в период строительства, бурения и эксплуатации объекта;
- технические требования на взаимное высотное и плановое размещение сооружений;
- отвод атмосферных осадков с территории площадок;
- защиту от подтопления поверхностными водами с прилегающих к площадке земель;
- локализацию разлива нефтесодержащих жидкостей в аварийных ситуациях

Для количественного прогноза изменений инженерно-геологических условий, а также выявления негативного воздействия строительства инженерных сооружений на окружающую среду, рекомендуется проведение мониторинга за состоянием и развитием опасных процессов и явлений на участке изысканий.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ЭИ.035920.03-КР-ПЗ

15 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений


Проектом не предусматриваются мероприятия по соблюдению требований энергетической эффективности отдельно стоящих зданий, строений и сооружений, общая площадь которых составляет менее чем пятьдесят квадратных метров (см. статью 11 п.5 под п.6 ФЗ №261-ФЗ от 23.11.2009).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ЭИ.035920.03-КР-ПЗ

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	изменённых	заменённых	новых	аннулированных				
2	17, 18, 19, 21, 27	-	-	-	40	288-21		29.07.21

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЭИ.035920.03-КР-ПЗ

Лист

40

Схема расположения фундаментной плиты ФП1 (емкости условно не показаны)

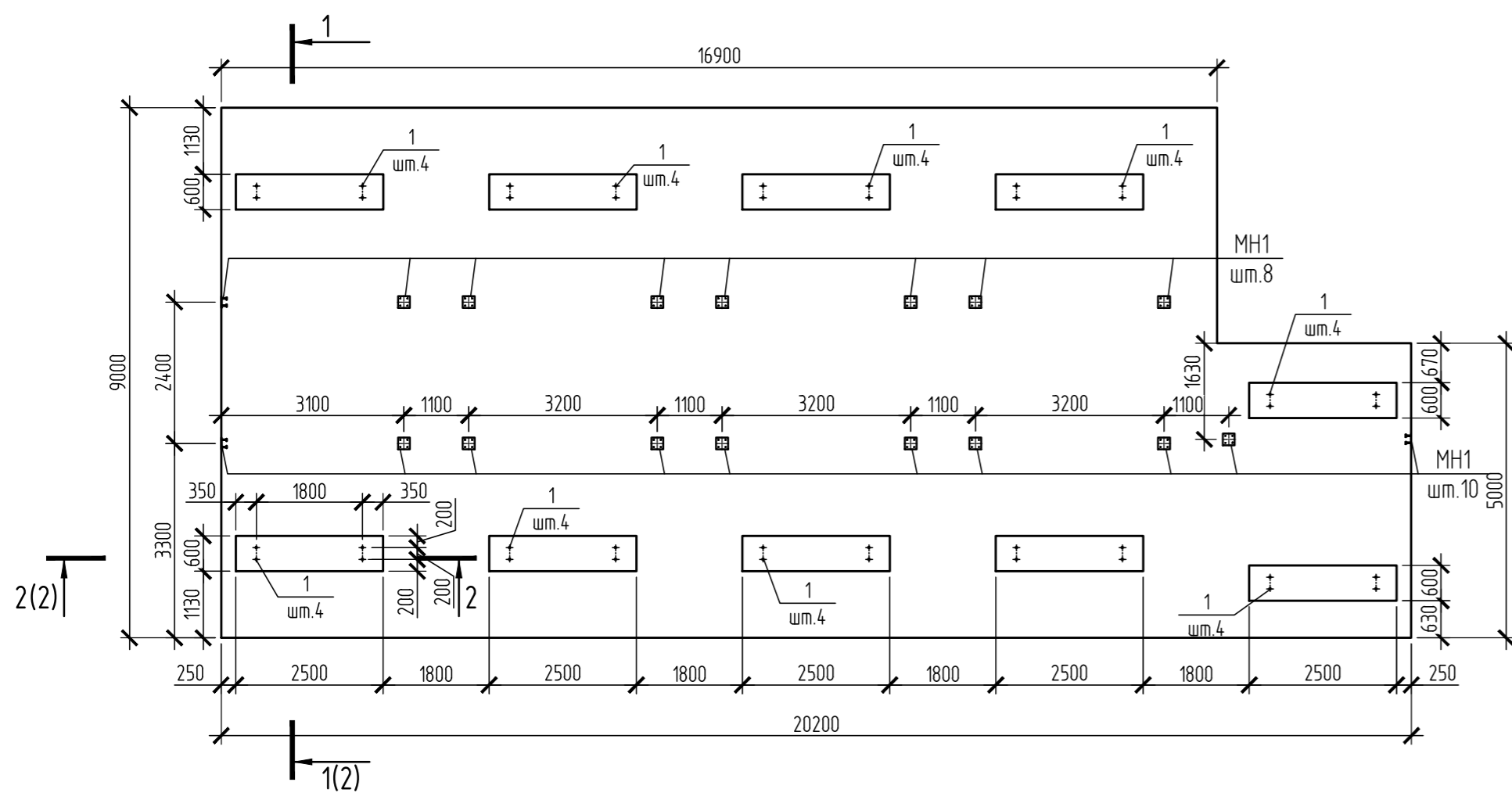
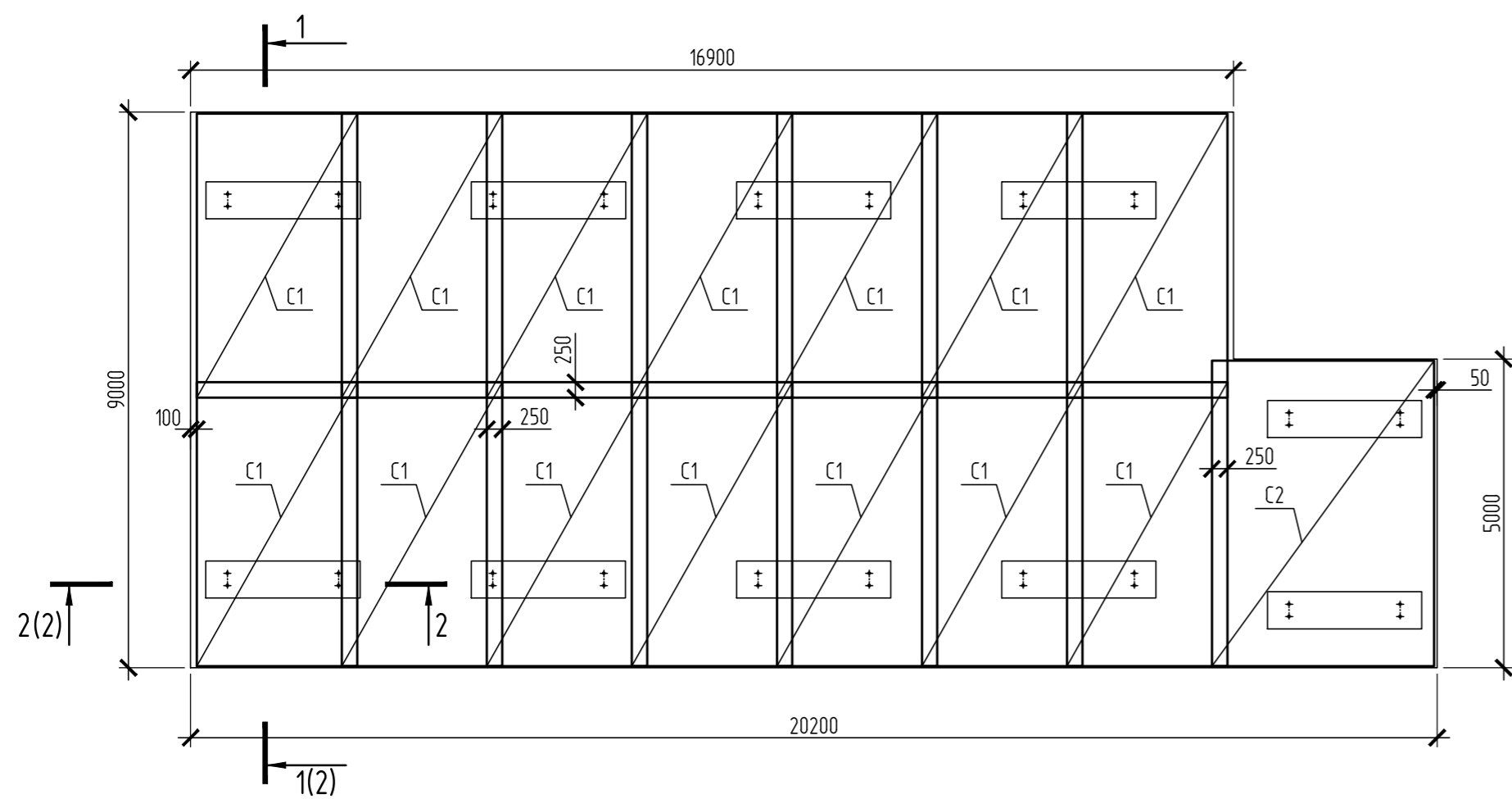
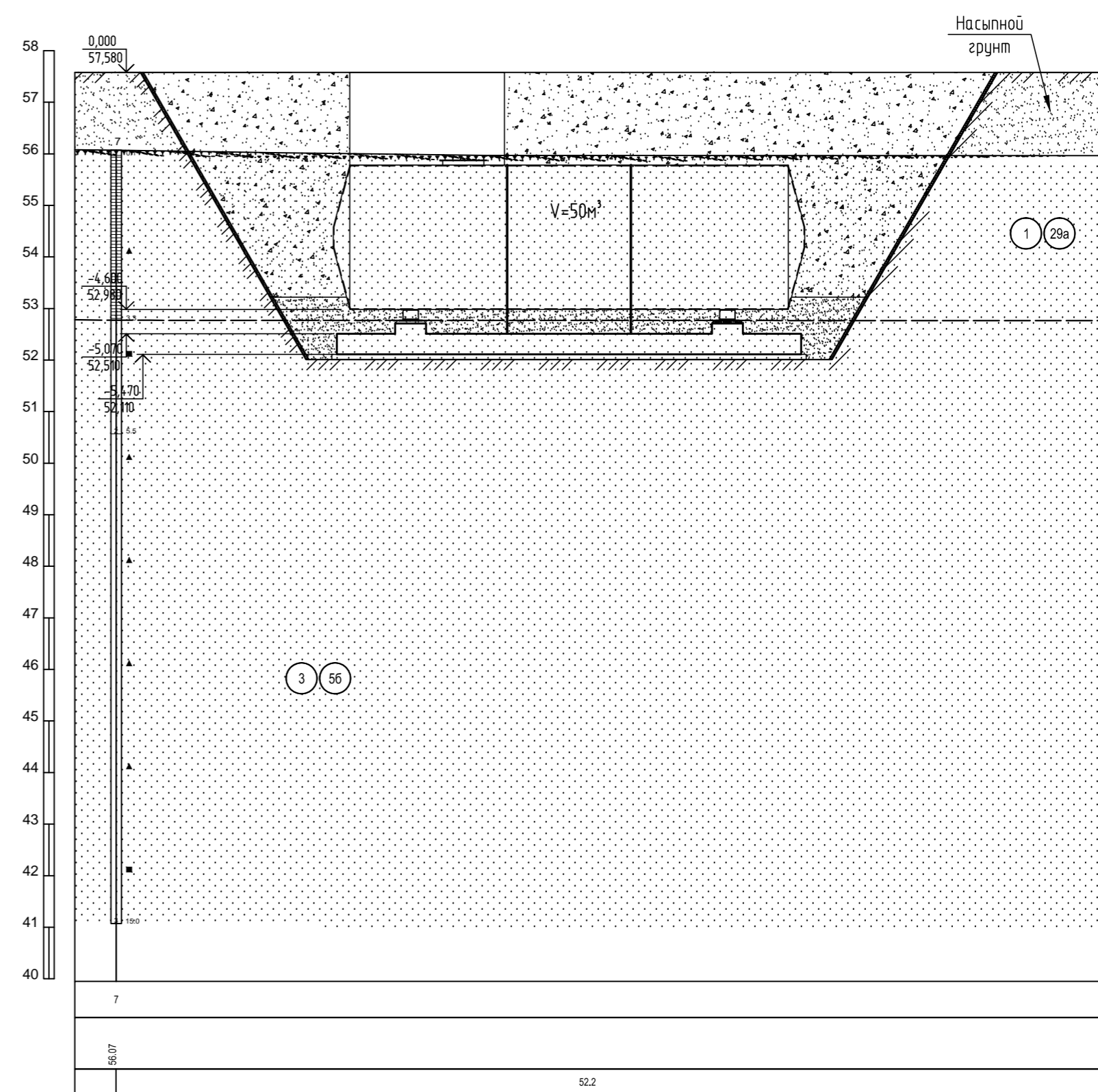


Схема армирования фундаментной плиты ФП1



Инженерно-геологический разрез по линии II-II



Условные обозначения

- 9а Почвенно-растительный слой
- 29а Песок средней крупности малой степени водонасыщения средней плотности
- 8б Песок средней крупности слабодыстый твердомерзлый криотекстура массивная, в талом состоянии средней степени водонасыщения средней плотности
- 8б Песок средней крупности льдыстый твердомерзлый криотекстура массивная, в талом состоянии средней степени водонасыщения средней плотности

1. Спецификацию см.л.2

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

				ЭИ.035920.03-1.1, 1.2, 1.3, 2, 3-КР.ГЧ				
				Автозаправочная станция Ново-Уренгойского ЛПУМГ				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Богущая		<i>Богущая</i>	01.2021	Резервуар горизонтальный стальной V=50м³ для ДТ Резервуар горизонтальный стальной V=50м³ для АИ-92 Резервуар горизонтальный стальной V=25м³ для сбора аварийного пролива		
Проверил		Романова		<i>Романова</i>	01.2021			
Н.контр.		Милова		<i>Милова</i>	01.2021	Схема расположения фундаментной плиты ФП1. Схема армирования фундаментной плиты ФП1. Инженерно-геологический разрез по линии II-II		
ГИП		Шкурамов		<i>Шкурамов</i>	04.2021			
						Стадия	Лист	Листов
						П	1	2

Спецификация изделий и материалов

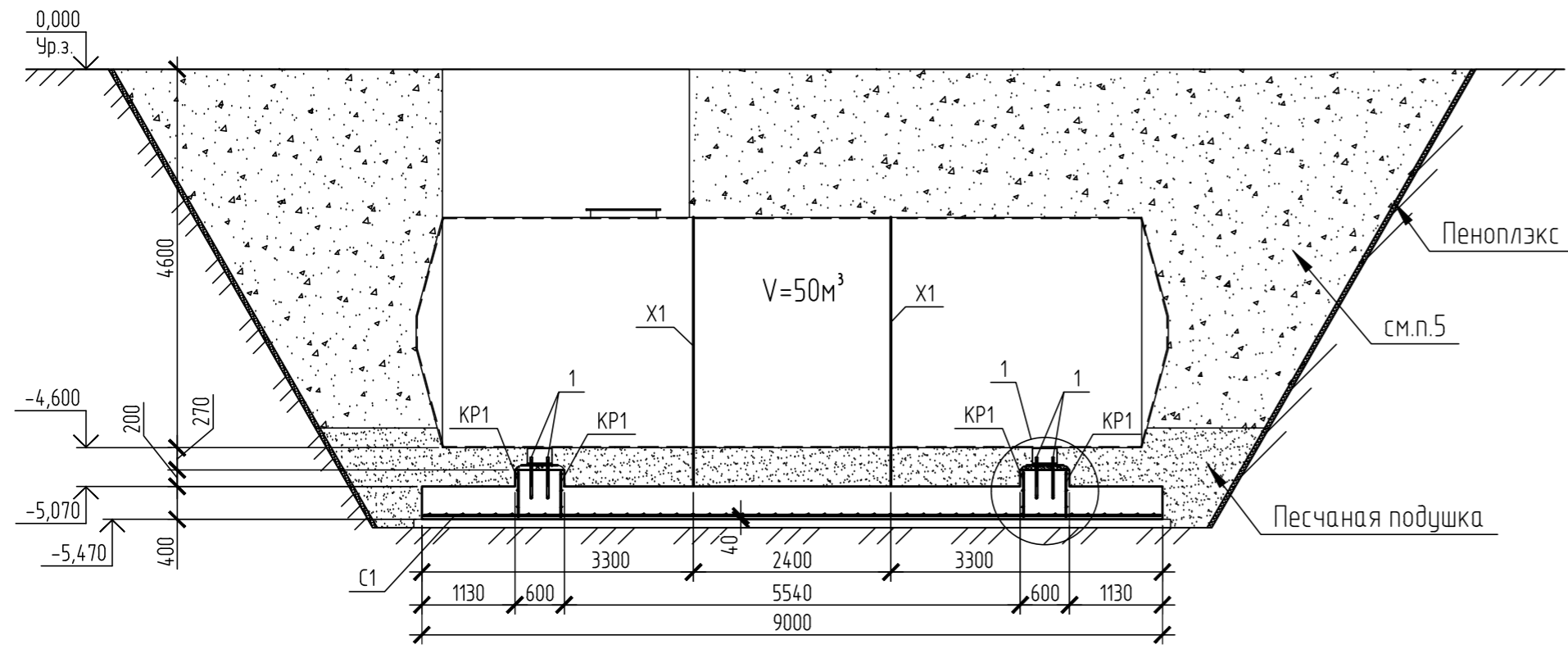
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
Сборочные единицы					
Сетки					
C1	ГОСТ 23279-2012	2С 16А-III(A400)-100 260x460 50	14	244,14	
C2		2С 12А-III(A400)-200(100) 360x495 25	1	271,03	
Каркасы					
KP1	см.данный лист	Каркас KP1	20	4,89	
KP2		Каркас KP2	20	1,32	
Изделия закладные					
MH1	1400-15 Вып.1	MH 117-6	18	2,4	
Стандартные изделия					
1	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 5.М24x500 Ст3сп2 ГОСТ 380-2005	40	2,1	
Детали					
X1		Лист 6x50x8360 ГОСТ 19903-2015 С235 ГОСТ 27772-2015	9	19,69	
Материалы					
		Бетон В20; F150		70,4м³	
Подготовка	ГОСТ 26633-2015	Бетон В10		17,5м³	
Подливка		Бетон В25 на мелком заполнителе		0,8м³	
	ТУ 5767-006-54349294-2014	Пеноплекс Фундамент t=50мм		447,53м²	

Арматура А-III(A400) принята по ГОСТ 5781-82

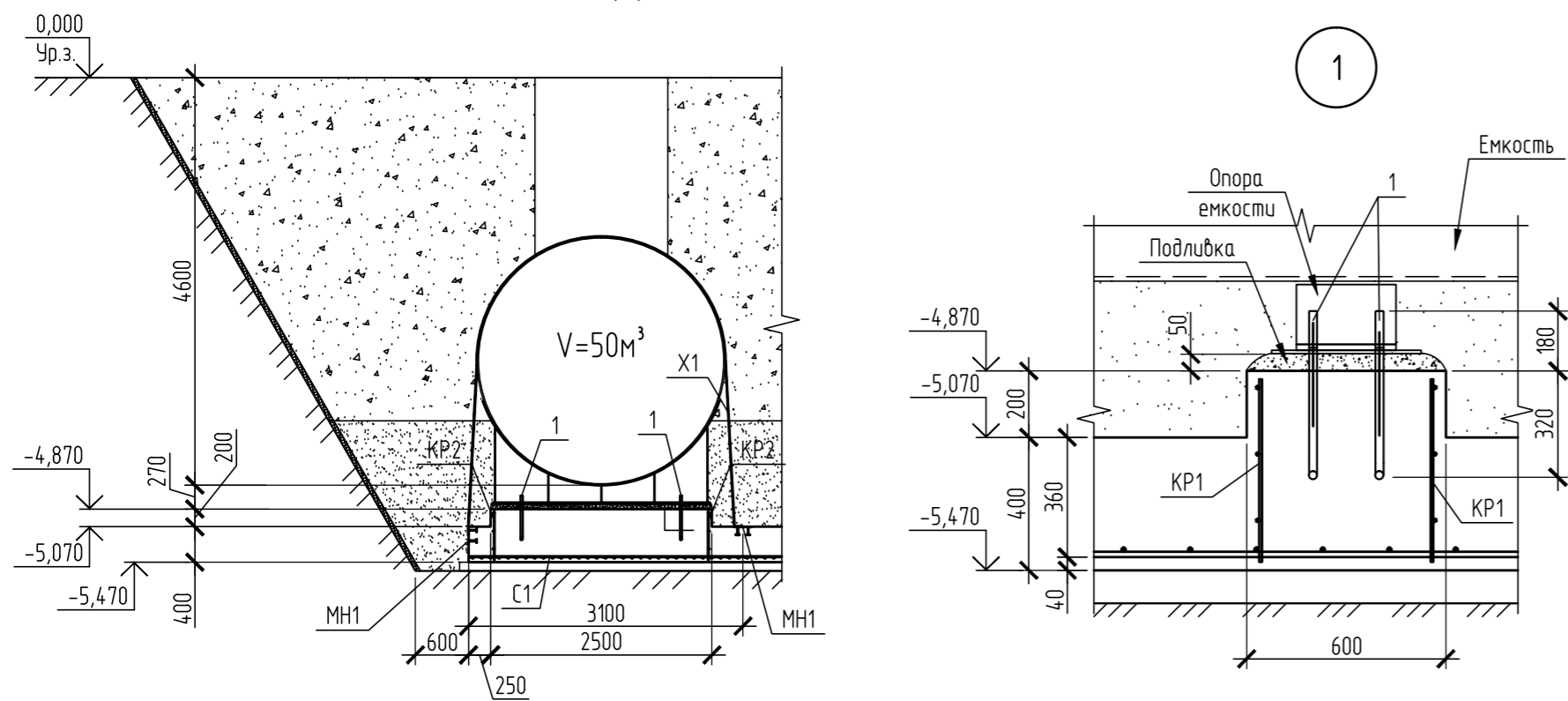
- За относительную отметку ±0,000 принята планировочная отметка земли.
- Работы по бетонированию выполнять в соответствии с СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции" и СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве", и в соответствии с ППР (проектом производства работ).
- Изготовление арматурных изделий выполнять с соблюдением требований ГОСТ Р 57997-2017.
- Сварку выполнять по ГОСТ 14098-2014 электродами Э42 (ГОСТ 9467-75)
- Обратную засыпку выполнить непучинистым, непросадочным, ненабухающим местным песчаным грунтом без включений почвенно-растительного слоя и строительного мусора слоями не более 250 мм с уплотнением при его оптимальной влажности (ГОСТ 22733-2016) до достижения коэффициента уплотнения $k_{com}=0,95$ в соответствии с требованиями СП 45.13330-2017 "Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения, основания и фундаменты". Подбор механизмов для уплотнения, а так же время уплотнения или число проходов определить в проекте производства работ.
- Установку емкостей вести в сухом котловане.
- При опирании на грунт угол охвата емкости песчаной подушкой должен быть не менее 90°.
- Над емкостями на поверхности земли не допускаются постоянные или подвижные нагрузки.
- Металлические поверхности хомутов окрасить системой защитного покрытия Армокот:
 - 1 слой - полисилоксановая грунтовка Армокот 01 (50±10 мкм);
 - 2 слой - полисилоксановая эмаль Армокот V500 (65±10 мкм);
 - 3 слой - полисилоксановая эмаль Армокот V500 (65±10 мкм).
- Под фундаментной плитой выполнить бетонную подготовку толщиной 100мм из бетона В10 (ГОСТ 26633-2015). Размеры подготовки в плане принять на 100мм больше размеров конструкции в каждом направлении.

ЭИ.035920.03-1.1, 1.2, 1.3, 2, 3-КР.ГЧ				
Автозаправочная станция Ново-Уренгойского ЛПУМГ				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.
Разработ.	Богучая			01.2021
Проверил	Романова			01.2021
Резервуар горизонтальный стальной V=50м³ для ДТ				
Резервуар горизонтальный стальной V=50м³ для АИ-92				
Резервуар горизонтальный стальной V=25м³ для сбора аварийного пролива				
И.контр.	Милова			01.2021
1-1, 2-2 (1)				
ЭнергоИнвест				

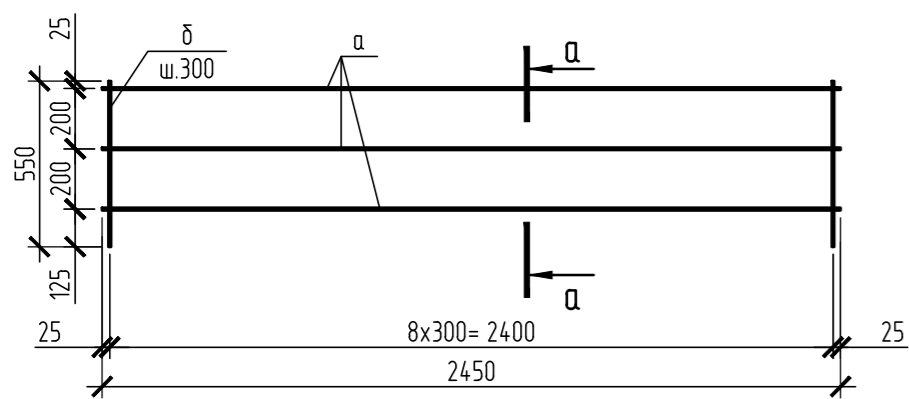
1-1(1)



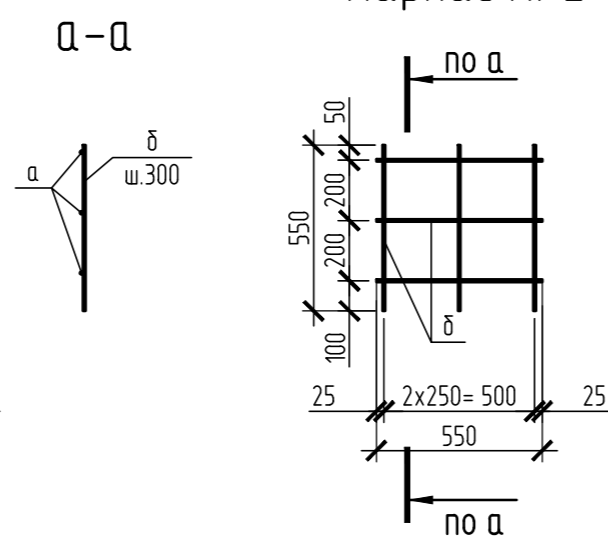
2-2(1)



Каркас KP1



Каркас KP2



Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					Изделия закладные					
	Арматура класса АIII (A400)					Арматура класса АIII (A400)		Прокат марки С235			
	ГОСТ 5781-82					ГОСТ 5781-82		ГОСТ 19903-2015			
	φ8	φ12	φ16	φ18	Итого	φ8	Итого	-6	-8	Итого	
ФП1	124,20	858,86	2642,22	187,91	3813,21	2,06	2,06	39,09	8,23	47,32	47,32
					3813,21						

Спецификация изделий

Марка изделия	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса изделия, кг
KP1	a	φ8 А-III(A400) L=2450	3	0,97	4,89
	δ	φ8 А-III(A400) L=550	9	0,22	
KP2	δ	φ8 А-III(A400) L=550	6	0,22	1,32

Схема расположения ТРК для ДТ, ТРК для АИ-92, монолитных участков канала трубопроводов

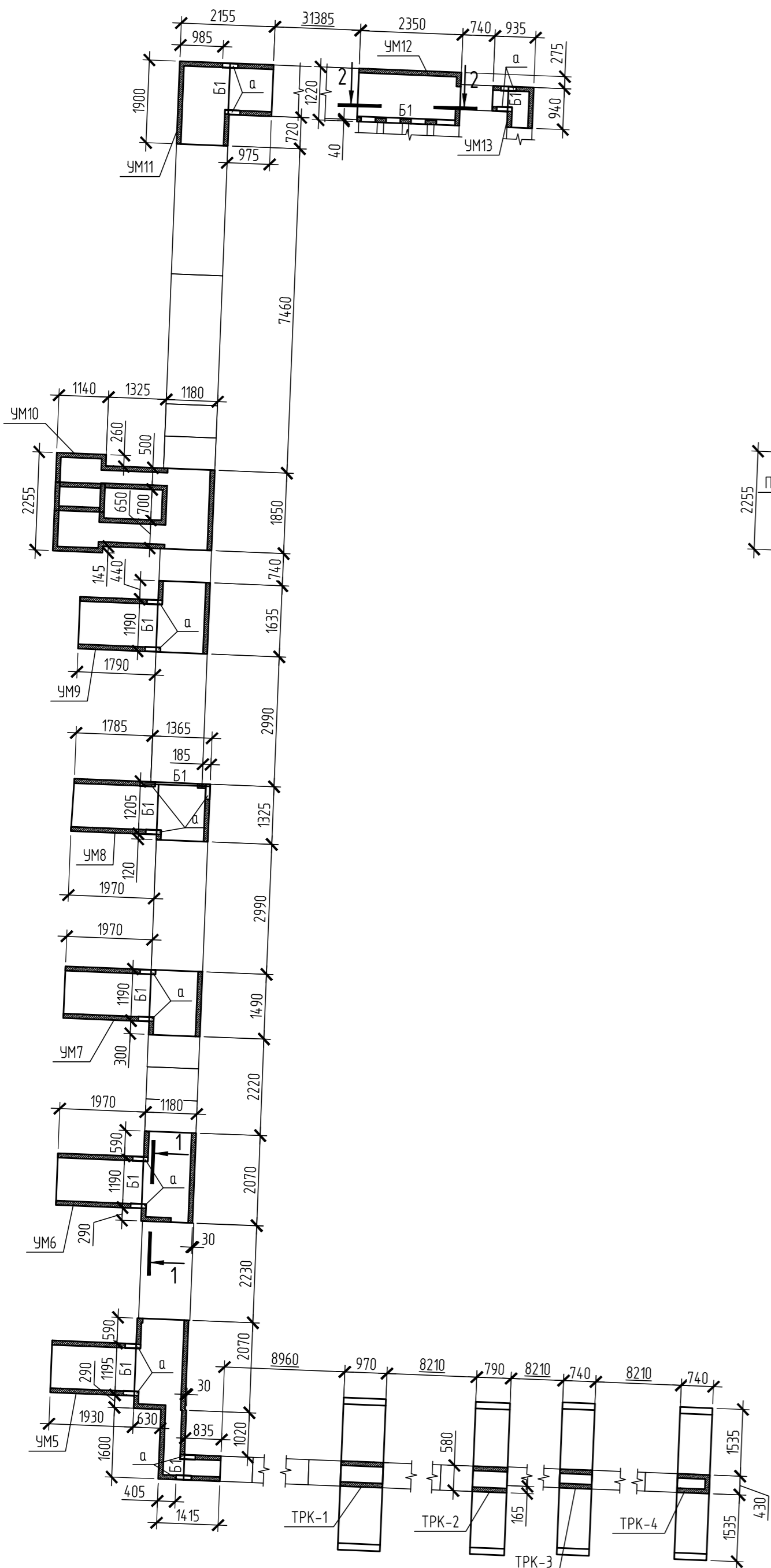
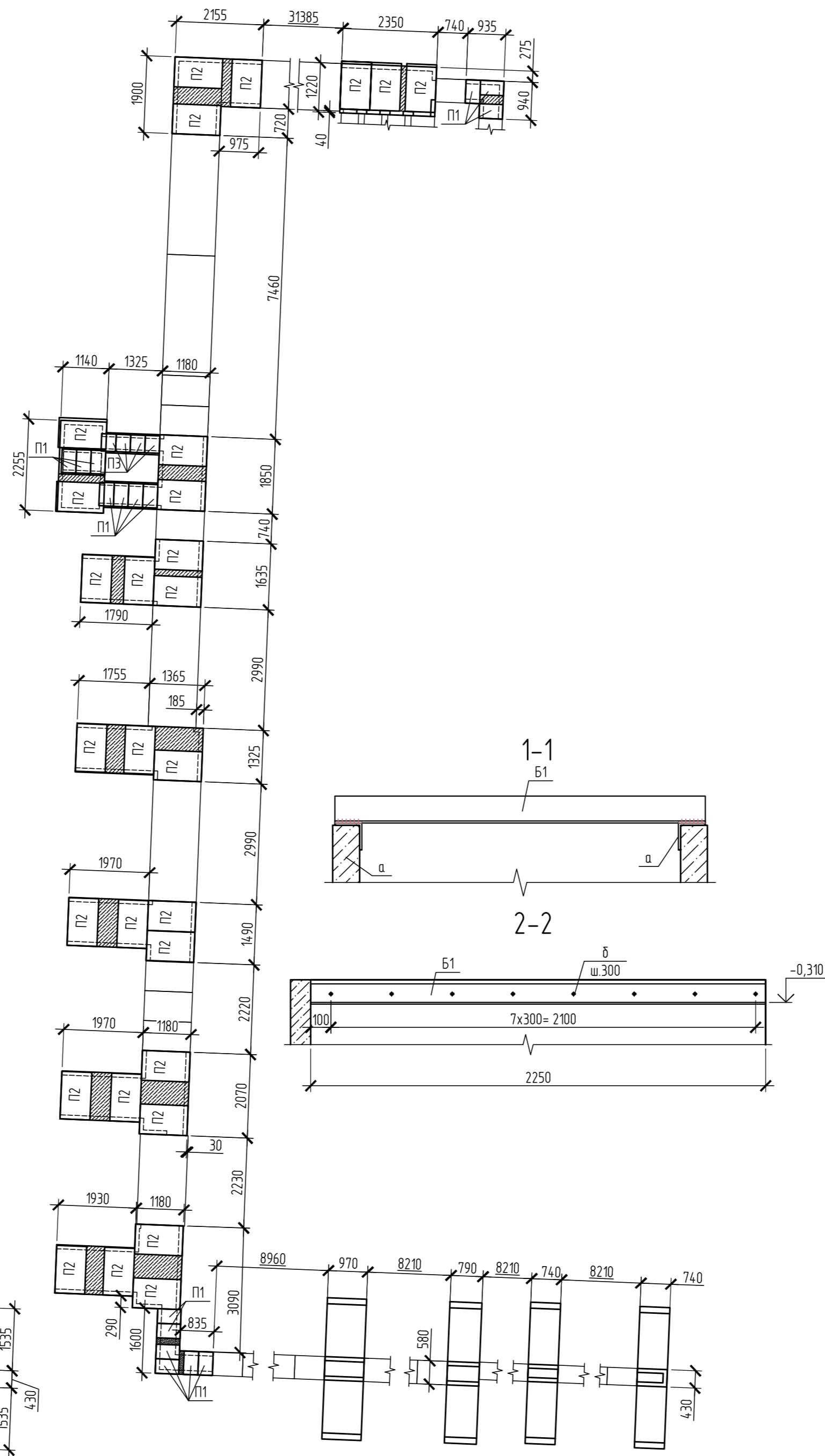


Схема расположения перекрытия монолитных участков канала трубопроводов



Спецификация к схемам расположения каналов трубопроводов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
Монолитные участки					
ТРК1	см. ЭИ.035920.03-8-КР.ГЧ л.2	ТРК для ДТ	1		
ТРК2		ТРК для ДТ	1		
ТРК3		ТРК для АИ-92	1		
ТРК4		ТРК для АИ-92	1		
УМ5	см. ЭИ.035920.03-8-КР.ГЧ л.3	Монолитный участок УМ5	1		
УМ6	см. ЭИ.035920.03-8-КР.ГЧ л.4	Монолитный участок УМ6	1		
УМ7		Монолитный участок УМ7	1		
УМ8		Монолитный участок УМ8	1		
УМ9		Монолитный участок УМ9	1		
УМ10	см. ЭИ.035920.03-8-КР.ГЧ л.5	Монолитный участок УМ10	1		
УМ11		Монолитный участок УМ11	1		
УМ12		Монолитный участок УМ12	1		
УМ13		Монолитный участок УМ13	1		
Перекрытия					
П1	3.006.1-8 вып.3-1	ПТ 36.60.8-12	16	43,0	
П2		ПТ 75.120.12-9	29	260,0	
П3		ПТ 36.45.6-12	4	23,0	
Б1		Уголок 100x8 ГОСТ 8509-93 С245 ГОСТ 27772-2015	,м.п.	12,34	12,25
а		Уголок 100x8 ГОСТ 8509-93 С245 ГОСТ 27772-2015	L=350	17	4,29
б	ф."НИЛТИ"	Анкер-шпилька НСТЗ М8x75/10	8		

- За относительную отметку ±0,000 принята планировочная отметка земли.
- Работы по бетонированию выполнять в соответствии с СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции" и СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве", и в соответствии с ППР (проектном производстве работ).
- Обратную засыпку выполнить непучинистым, непродачным, ненабухающим местным песчаным грунтом без включений почвенно-растительного слоя и строительного мусора слоями не более 250 мм с уплотнением при его оптимальной влажности (ГОСТ 22733-2016) до достижения коэффициента уплотнения $K_{com}=0,95$ в соответствии с требованиями СП 45.13330-2017 "Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения, основания и фундаменты". Подбор механизмов для уплотнения, а так же время уплотнения или число проходов определить в проекте производства работ.
- После прокладки коммуникаций пространство канала засыпать песком.
- Все плиты перекрытия канала укладывать на цементно-песчаный раствор марки М150, толщиной 10мм.
- Под монолитными участками канала трубопроводов выполнить бетонную подготовку толщиной 100мм из бетона В10 (ГОСТ 26633-2015). Размеры подготовки в плане принять на 100мм больше размеров конструкции в каждом направлении.
- Размеры со знаком "*" уточнить по месту.
- Бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, окрасить системой защитного покрытия грунт-эмаль Аркус Уралкид (ТУ 2312-009-93475776-2007) в два слоя толщиной 80мкм каждый. Общая толщина покрытия 160мкм.

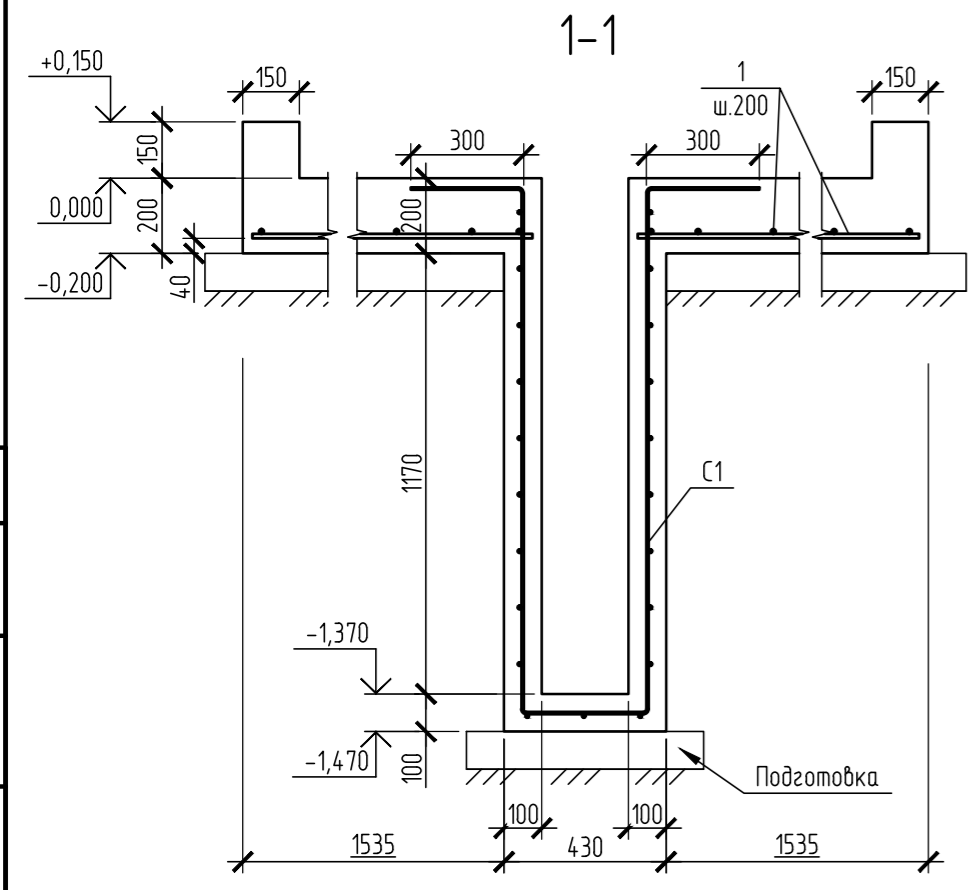
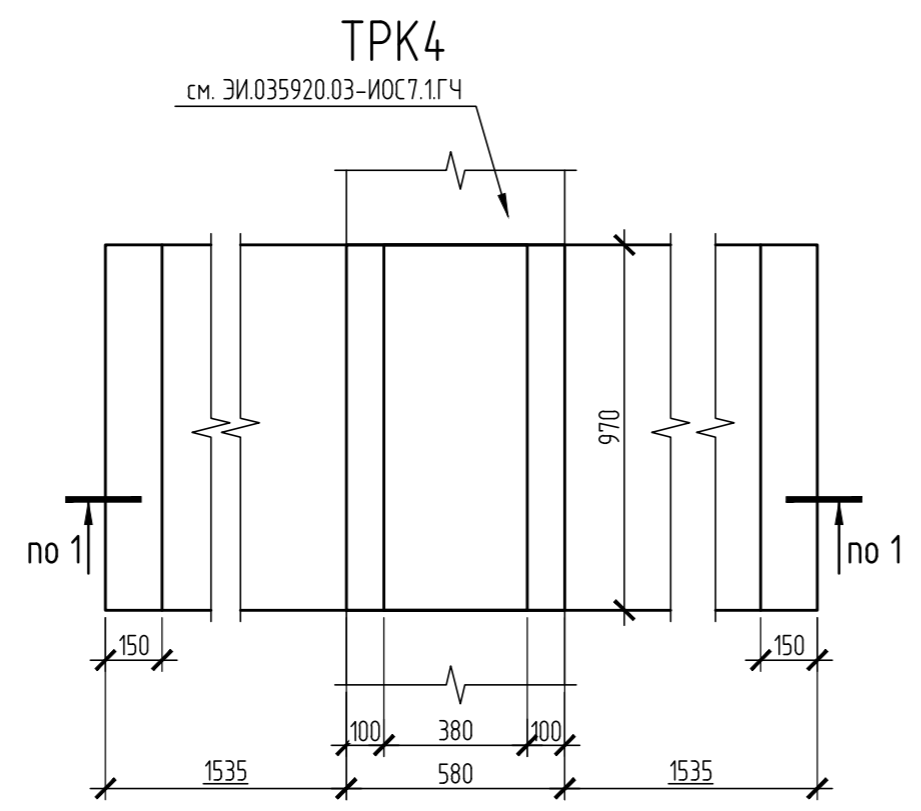
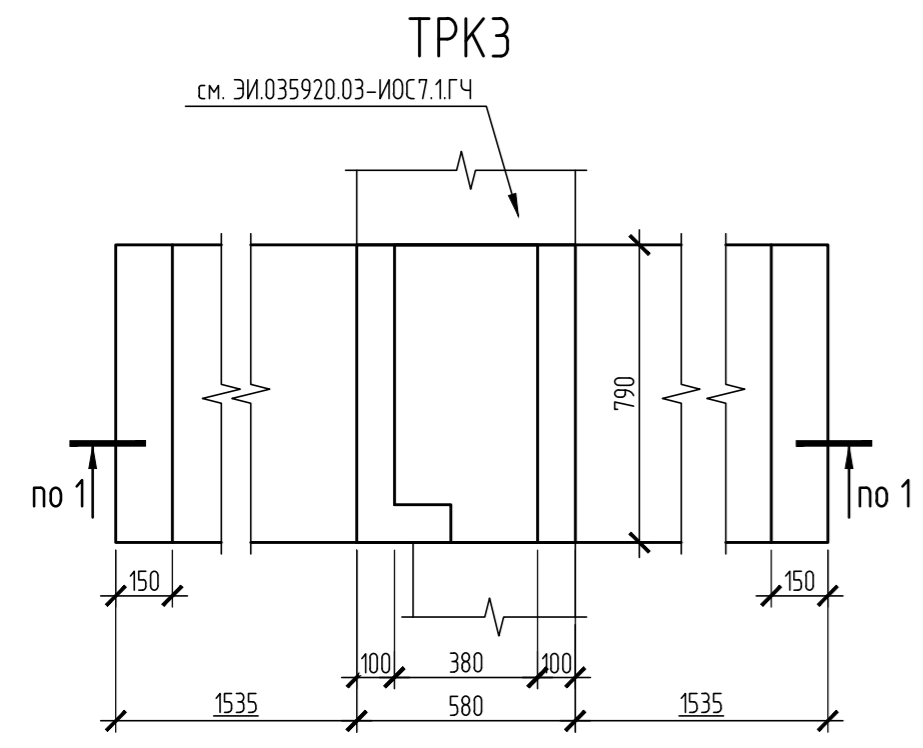
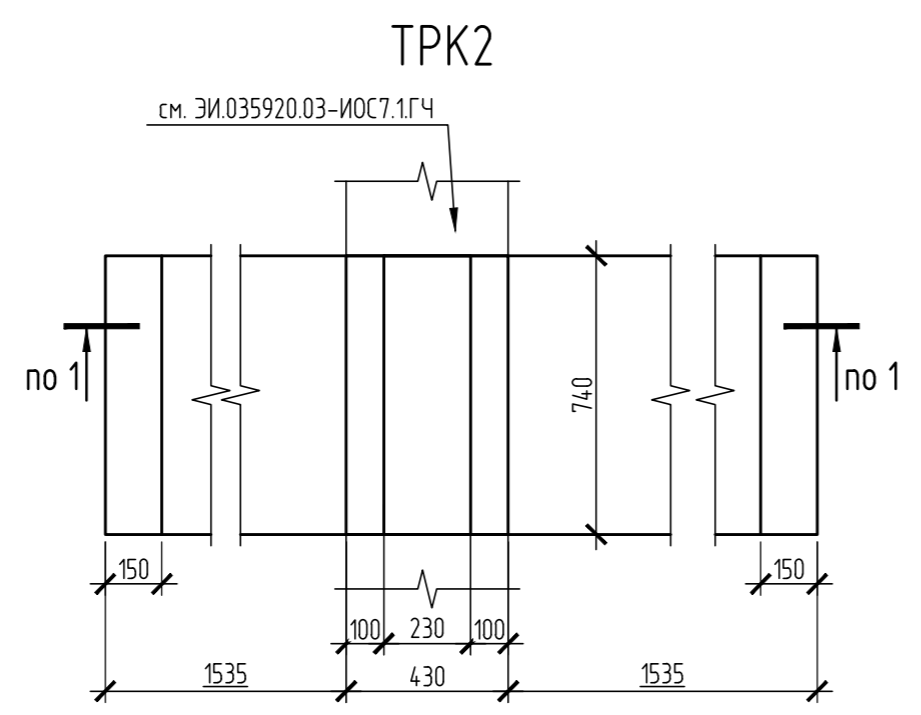
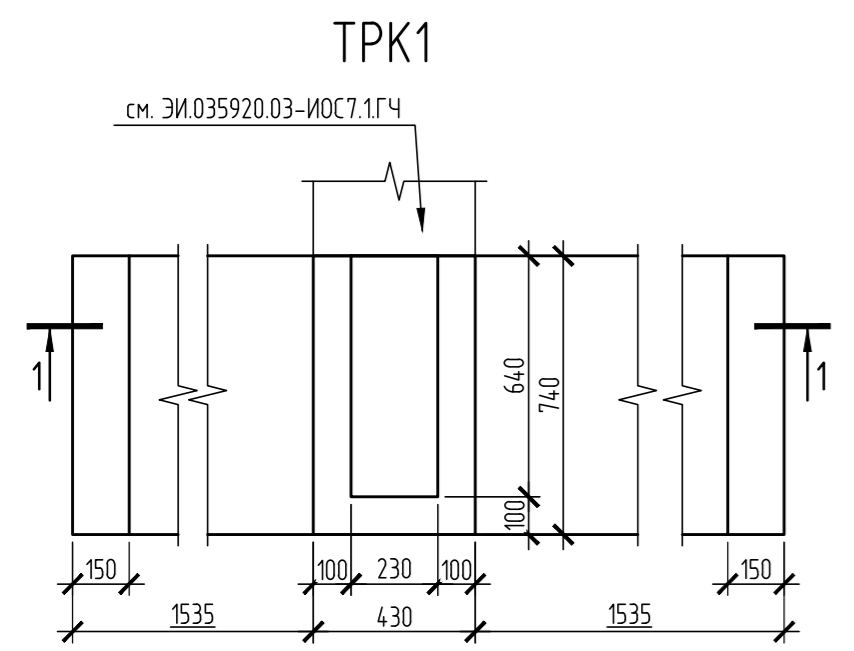
ЭИ.035920.03-4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 8-КР.ГЧ				
Автозаправочная станция Ново-Уренгойского ЛПУМГ				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.
Разраб.	Богущая	01.2021		
Проверил	Романова	01.2021		
ТРК для ДТ. ТРК для АИ-92. Лоток трубопроводный			Стадия	Лист
			П	1
			Листов	5
Н.контр.	Милова	01.2021	Схема расположения ТРК для ДТ, ТРК для АИ-92, монолитных участков канала трубопровода. Схема расположения перекрытия монолитных участков канала трубопровода	
ГИП	Шкурапов	04.2021		



Спецификация изделий и материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		ТРК1			
		Сборочные единицы			
		Сетки			
С1	ГОСТ 23279-2012	4С 5Вр-I (В500)-150(100) 225x375	1	26,31	
		Детали			
1		φ12 А-III(A400) м.п.	26,6	0,888	
		Материалы			
Подготовка	ГОСТ 26633-2015	Бетон В20; F100			0,74м³
		Бетон В10			0,4м³
		ТРК2			
		Сборочные единицы			
		Сетки			
С2	ГОСТ 23279-2012	4С 5Вр-I (В500)-150(50) 70x375	1	9,03	
		Детали			
1		φ12 А-III(A400) м.п.	26,6	0,888	
		Материалы			
Подготовка	ГОСТ 26633-2015	Бетон В20; F100			0,71м³
		Бетон В10			0,4м³
		ТРК3			
		Сборочные единицы			
		Сетки			
С3	ГОСТ 23279-2012	4С 5Вр-I (В500)-150(100) 75x390	1	9,69	
		Детали			
1		φ12 А-III(A400) м.п.	28,4	0,888	
		Материалы			
Подготовка	ГОСТ 26633-2015	Бетон В20; F100			0,79м³
		Бетон В10			0,4м³
		ТРК4			
		Сборочные единицы			
		Сетки			
С4	ГОСТ 23279-2012	4С 5Вр-I (В500)-150 95x390	1	11,75	
		Детали			
1		φ12 А-III(A400) м.п.	34,9	0,888	
		Материалы			
Подготовка	ГОСТ 26633-2015	Бетон В20; F100			0,97м³
		Бетон В10			0,4м³

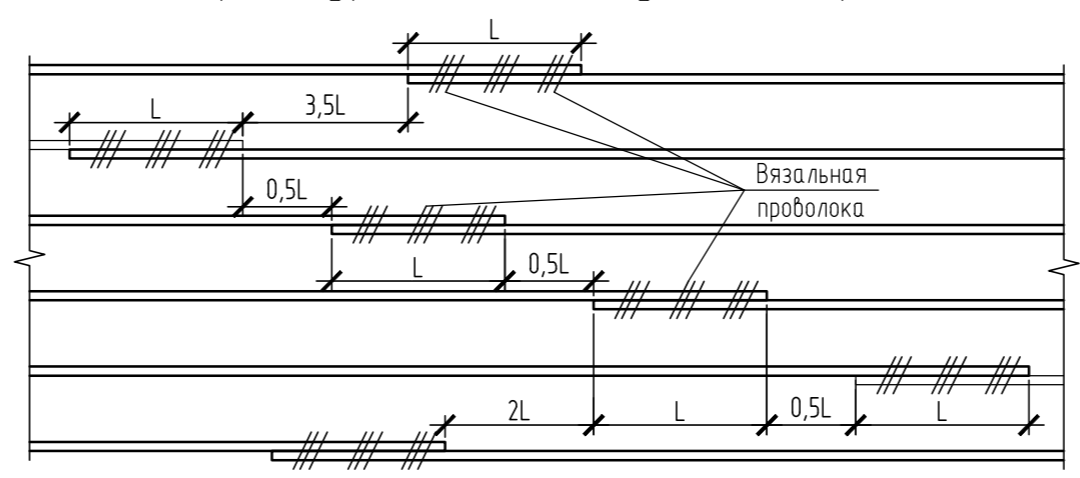
Арматура А-III(A400) и АI (A240) принята по ГОСТ 5781-82



Длина нахлеста (перепуска) арматуры без сварки

арматура φ, мм	L, мм
12	570

Схема расположения стыков арматуры внахлестку (без сварки)



1. За относительную отметку ±0,000 принята планировочная отметка земли.
2. Работы по бетонированию выполнять в соответствии с СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции" и СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве", и в соответствии с ППР (проектом производства работ).
3. Обратную засыпку выполнить непучинистым, непросадочным, ненабухающим местным песчаным грунтом без включений почвенно-растительного слоя и строительного мусора слоями не более 250 мм с уплотнением при его оптимальной влажности (ГОСТ 22733-2016) до достижения коэффициента уплотнения $k_{сomp}=0,95$ в соответствии с требованиями СП 45.13330-2017 "Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения, основания и фундаменты". Подбор механизмов для уплотнения, а так же время уплотнения или число проходов определить в проекте производства работ.
4. Соединение арматуры между собой выполнять отоженной проволокой диаметром 1,5 мм (ГОСТ 2333-80) во всех пересечениях. Общий расход - 0,5 кг.
5. Стыковку арматуры выполнять в разбежку со смещением стыков согласно приведенной схеме

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные				Всего
	Арматура класса				
	AIII (A400)		BpI (B500)		
	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 6727-80	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 6727-80	
	φ12	Итого	φ5	Итого	
ТРК1	23,62	23,62	26,31	26,31	49,93
ТРК2	23,62	23,62	9,03	9,03	32,65
ТРК3	25,22	25,22	9,69	9,69	34,91
ТРК4	30,99	30,99	11,75	11,75	42,74

ЭИ.035920.03-4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 8-КР.ГЧ

Автозаправочная станция Ново-Уренгойского ЛПУМГ

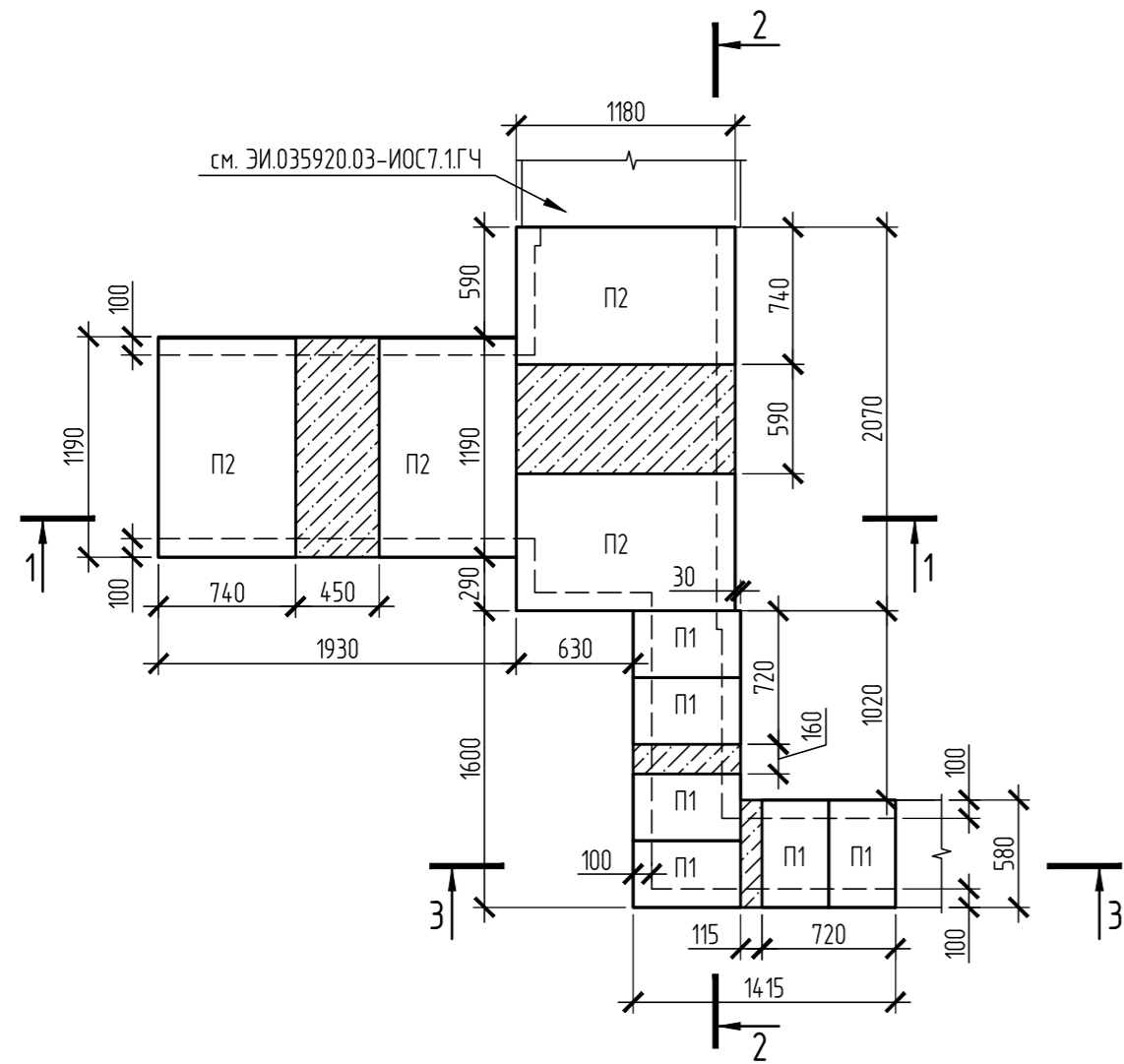
ТРК для ДТ. ТРК для АИ-92. Лоток трубопроводный

Таблица: Изм., Кол.уч., Лист, № док., Подп., Дата

И.контр. Милова 01.2021

ЭнергоИнвест

Монолитный участок УМ5



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	
3	
5	

Спецификация изделий и материалов

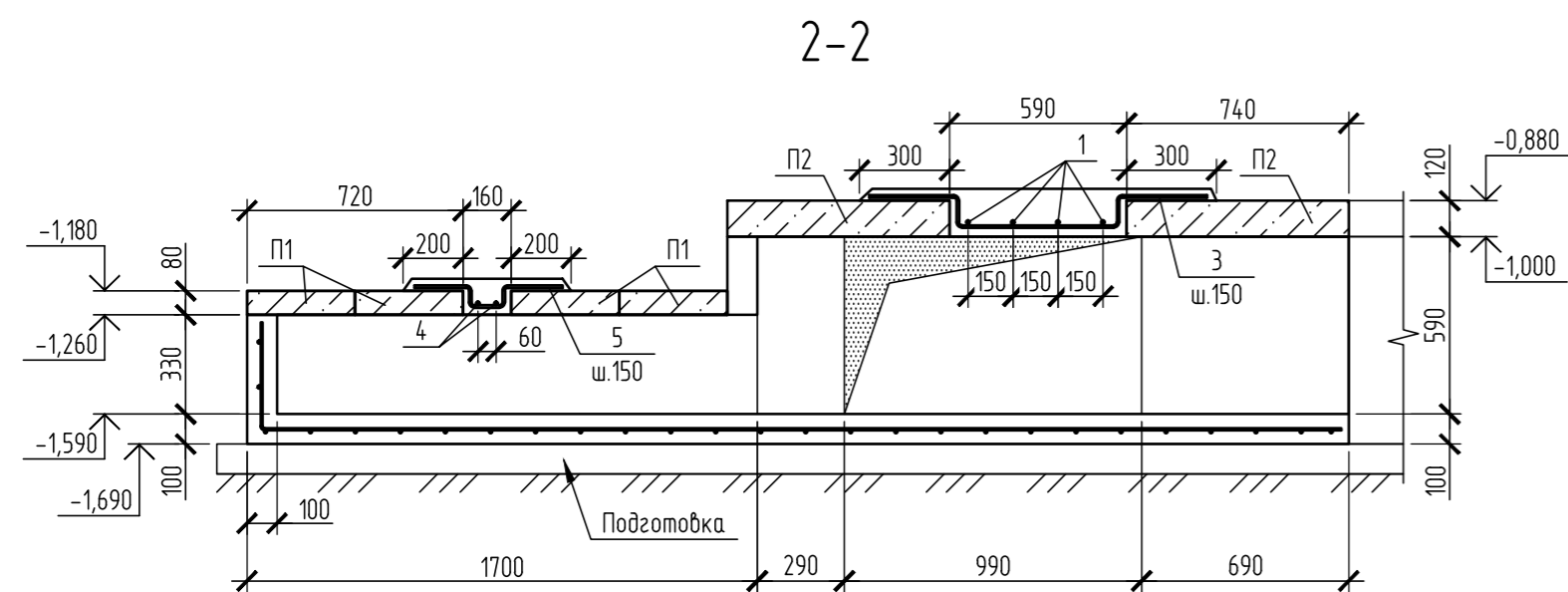
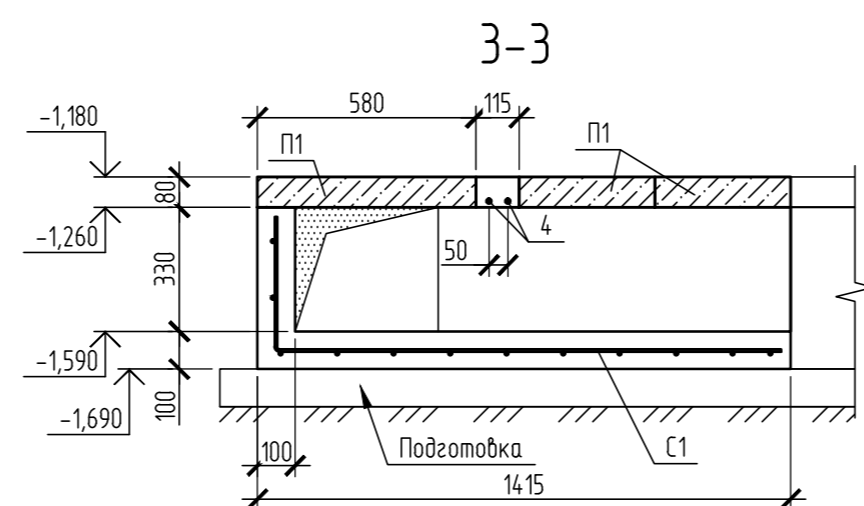
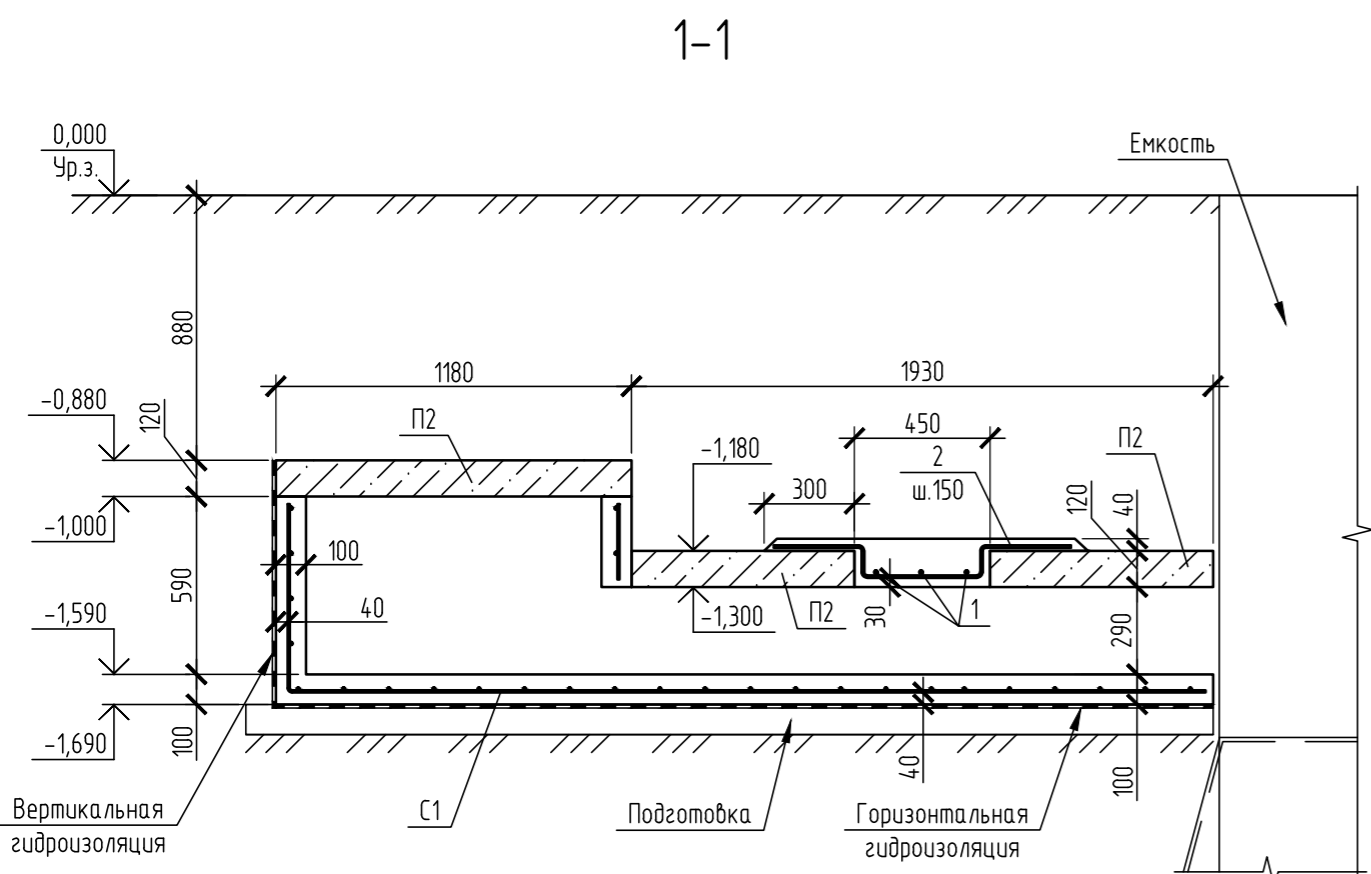
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
Монолитный участок УМ5					
Сборочные единицы					
Сетки					
С1	ГОСТ 23279-2012	4С 5Вр-I (B500)-150 5Вр-I (B500)-150	м ²	12,34	79,88 обрезать по месту
Детали					
1		φ12 А-III(A400) L=1150	7	1,02	
2		φ8 А-I(A240) L=1220	7	0,48	см.ведомость деталей
3		φ8 А-I(A240) L=1350	7	1,20	
4		φ12 А-III(A400) L=550	4	0,49	
5		φ8 А-I(A240) L=880	3	0,35	см.ведомость деталей
Материалы					
Подготовка	ГОСТ 26633-2015	Бетон В20; F100 Бетон В10			1,83м ³ 0,77м ³

Арматура А-III(A400) и АI (A240) принята по ГОСТ 5781-82

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	AIII (A400)			AI (A240)			
	ГОСТ 5781-82			ГОСТ 6727-80			
	φ12	Итого	φ8	Итого	φ5	Итого	
УМ5	9,10	9,10	12,81	12,81	12,34	12,34	34,25

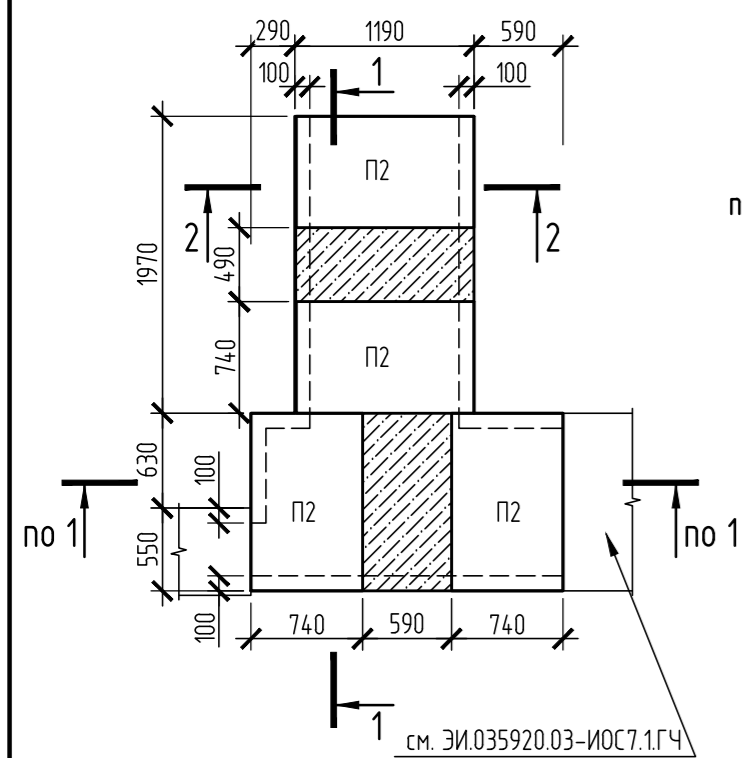
- За относительную отметку ±0,000 принята планировочная отметка земли.
- Работы по бетонированию выполнять в соответствии с СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции" и СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве", и в соответствии с ППР (проектом производства работ).
- Обратную засыпку выполнить непучинистым, непросадочным, ненабухающим местным песчаным грунтом без включений почвенно-растительного слоя и строительного мусора слоями не более 250 мм с уплотнением при его оптимальной влажности (ГОСТ 22733-2016) до достижения коэффициента уплотнения $k_{com}=0,95$ в соответствии с требованиями СП 45.13330-2017 "Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения, основания и фундаменты". Подбор механизмов для уплотнения, а так же время уплотнения или число проходов определить в проекте производства работ.
- Соединение арматуры между собой выполнять отожженной проволокой диаметром 1,5 мм (ГОСТ 2333-80) во всех пересечениях. Общий расход - 0,1 кг.



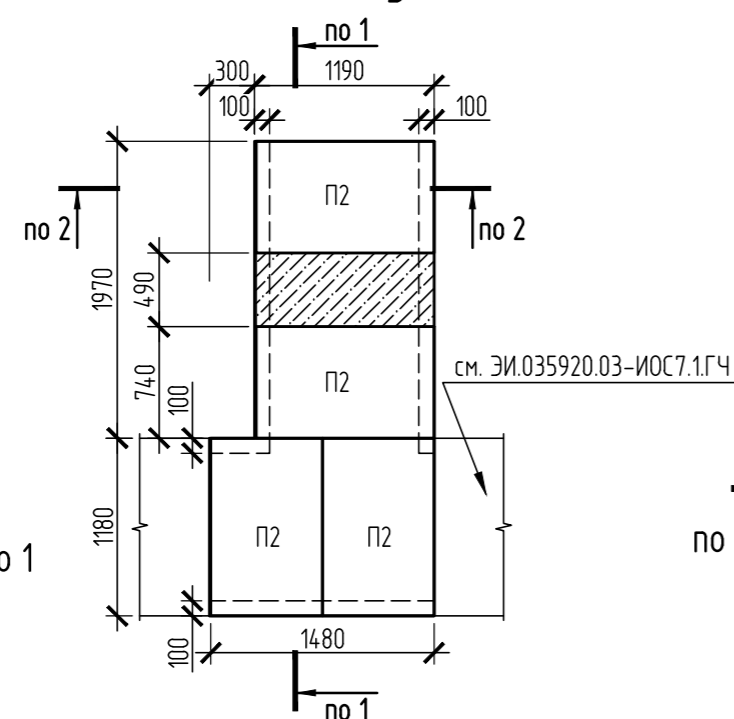
Согласовано
 Подп. и дата
 Взам инв. №
 Инв. № подл.

ЭИ.035920.03-4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 8-КР.ГЧ					
Автозаправочная станция Ново-Уренгойского ЛПУМГ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Богущая		<i>Богущая</i>	01.2021
Проверил		Романова		<i>Романова</i>	01.2021
Н.контр.		Милова		<i>Милова</i>	01.2021
ТРК для ДТ. ТРК для АИ-92. Лоток трубопроводный			Стадия	Лист	Листов
			П	3	
Монолитный участок УМ5					

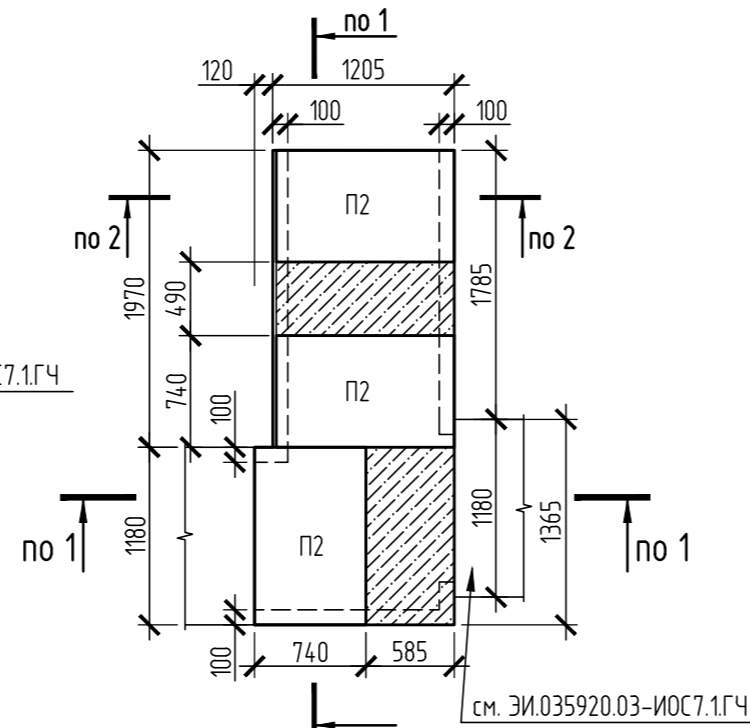
Монолитный участок УМ6



Монолитный участок УМ7



Монолитный участок УМ8



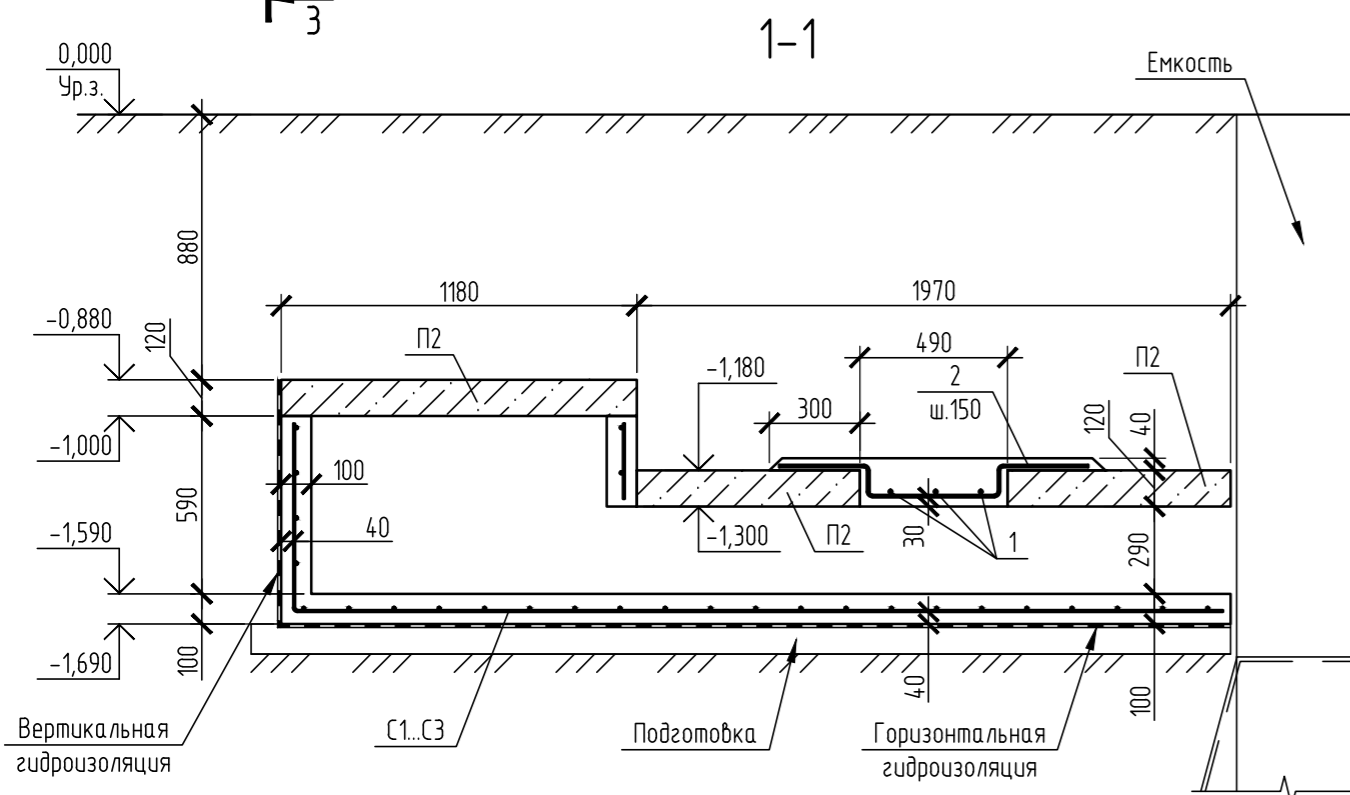
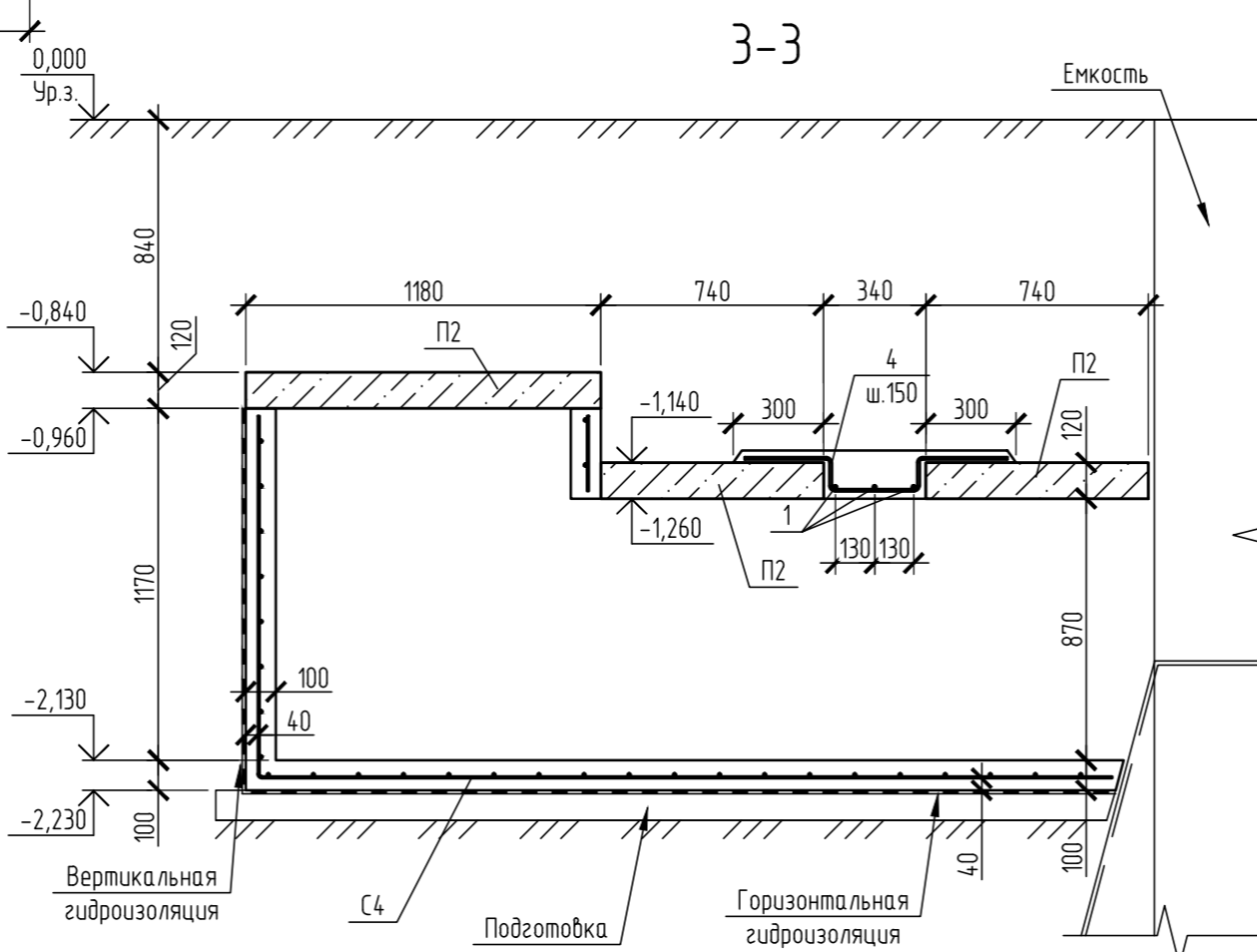
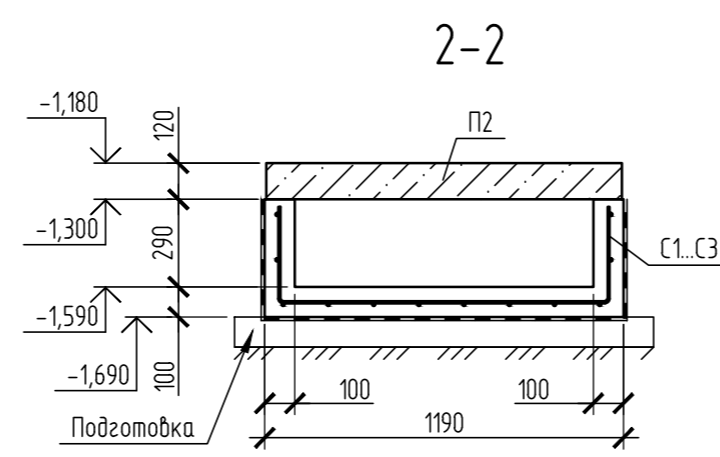
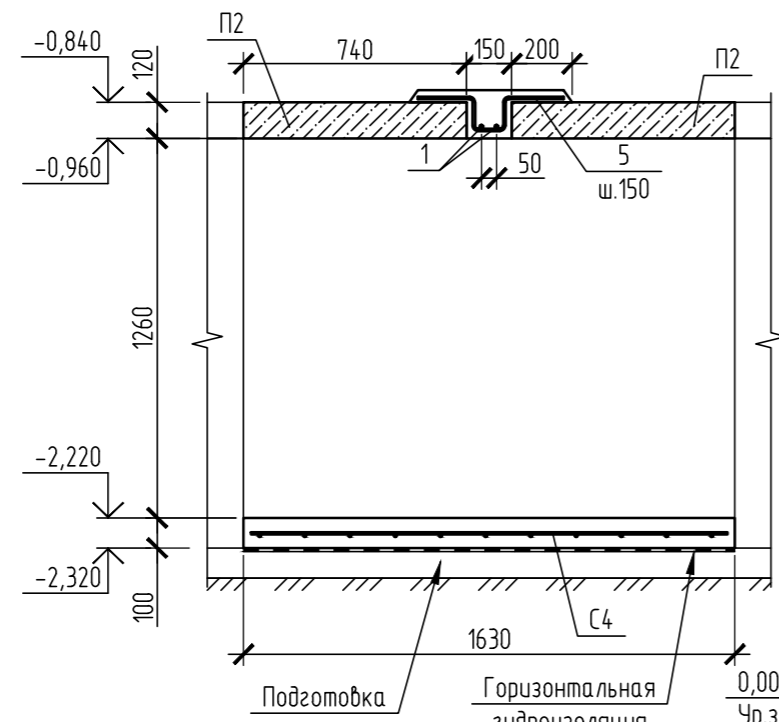
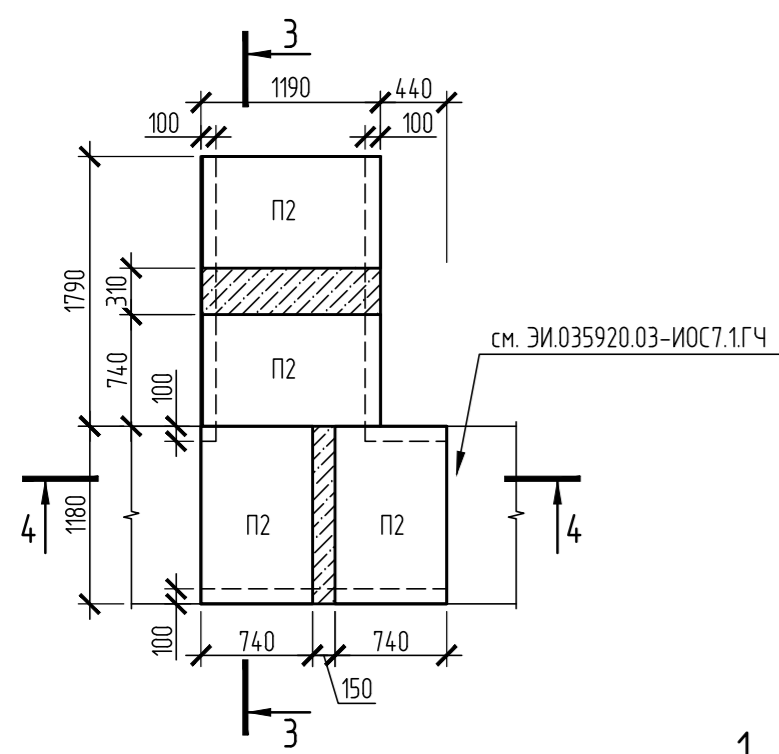
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	
3	
4	
5	

Спецификация изделий и материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
Монолитный участок УМ6					
Сборочные единицы					
Сетки					
С1	ГОСТ 23279-2012	4С 5Вр-I (B500)-150 230x480	1	22,00	обрезать по месту
Детали					
1		φ12 А-III(A400) L=1150	6	1,02	
2		φ8 А-I(A240) L=1250	7	0,49	см.ведомость деталей
3		φ8 А-I(A240) L=1350	7	0,53	
Материалы					
Подготовка	ГОСТ 26633-2015	Бетон В20; F100			1,32м³
		Бетон В10			0,5м³
Монолитный участок УМ7					
Сборочные единицы					
Сетки					
С2	ГОСТ 23279-2012	4С 5Вр-I (B500)-150 230x345	1	15,90	обрезать по месту
Детали					
1		φ12 А-III(A400) L=1150	3	1,02	
2		φ8 А-I(A240) L=1250	7	0,49	см.ведомость деталей
Материалы					
Подготовка	ГОСТ 26633-2015	Бетон В20; F100			0,73м³
		Бетон В10			0,5м³
Монолитный участок УМ8					
Сборочные единицы					
Сетки					
С3	ГОСТ 23279-2012	4С 5Вр-I (B500)-150 230x330	1	15,20	обрезать по месту
Детали					
1		φ12 А-III(A400) L=1150	6	1,02	
2		φ8 А-I(A240) L=1250	7	0,49	см.ведомость деталей
3		φ8 А-I(A240) L=1350	7	0,53	
Материалы					
Подготовка	ГОСТ 26633-2015	Бетон В20; F100			0,78м³
		Бетон В10			0,5м³
Монолитный участок УМ9					
Сборочные единицы					
Сетки					
С4	ГОСТ 23279-2012	4С 5Вр-I (B500)-150(100) 345x365	1	25,00	обрезать по месту
Детали					
1		φ12 А-III(A400) L=1150	5	1,02	
4		φ8 А-I(A240) L=1110	7	0,44	см.ведомость деталей
5		φ8 А-I(A240) L=740	7	0,29	
Материалы					
Подготовка	ГОСТ 26633-2015	Бетон В20; F100			1,06м³
		Бетон В10			0,5м³

Монолитный участок УМ9



Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	AIII (A400)			AI (A240)			
	ГОСТ 5781-82			ГОСТ 6727-80			
	φ12	Итого	φ8	Итого	φ5	Итого	
УМ6	6,12	6,12	7,14	7,14	22,00	22,00	35,26
УМ7					15,90	15,90	15,90
УМ8	6,12	6,12	7,14	7,14	15,20	15,20	28,46
УМ9	5,10	5,10	5,11	5,11	25,00	25,00	35,21

- За относительную отметку ±0,000 принята планировочная отметка земли.
- Работы по бетонированию выполнять в соответствии с СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции" и СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве", и в соответствии с ППР (проектом производства работ).
- Обратную засыпку выполнить непучинистым, непросадочным, ненабухающим местным песчаным грунтом без включений почвенно-растительного слоя и строительного мусора слоями не более 250 мм с уплотнением при его оптимальной влажности (ГОСТ 22733-2016) до достижения коэффициента уплотнения $k_{com}=0,95$ в соответствии с требованиями СП 45.13330-2017 "Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения, основания и фундаменты". Подбор механизмов для уплотнения, а так же время уплотнения или число проходов определить в проекте производства работ.
- Соединение арматуры между собой выполнять отоженной проволокой диаметром 1,5 мм (ГОСТ 2333-80) во всех пересечениях. Общий расход - 0,2 кг.
- Арматура А-III(A400) и А-I(A240) принята по ГОСТ 5781-82

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

ЭИ.035920.03-4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 8-КР.ГЧ

Автозаправочная станция Ново-Уренгойского ЛПУМГ

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Богущая		<i>Богущая</i>	01.2021
Проверил		Романова		<i>Романова</i>	01.2021
Н.контр.		Милова		<i>Милова</i>	01.2021

ТРК для ДТ. ТРК для АИ-92. Лоток трубопроводный

Монолитные участки УМ6...УМ9

ЭнергоИнвест

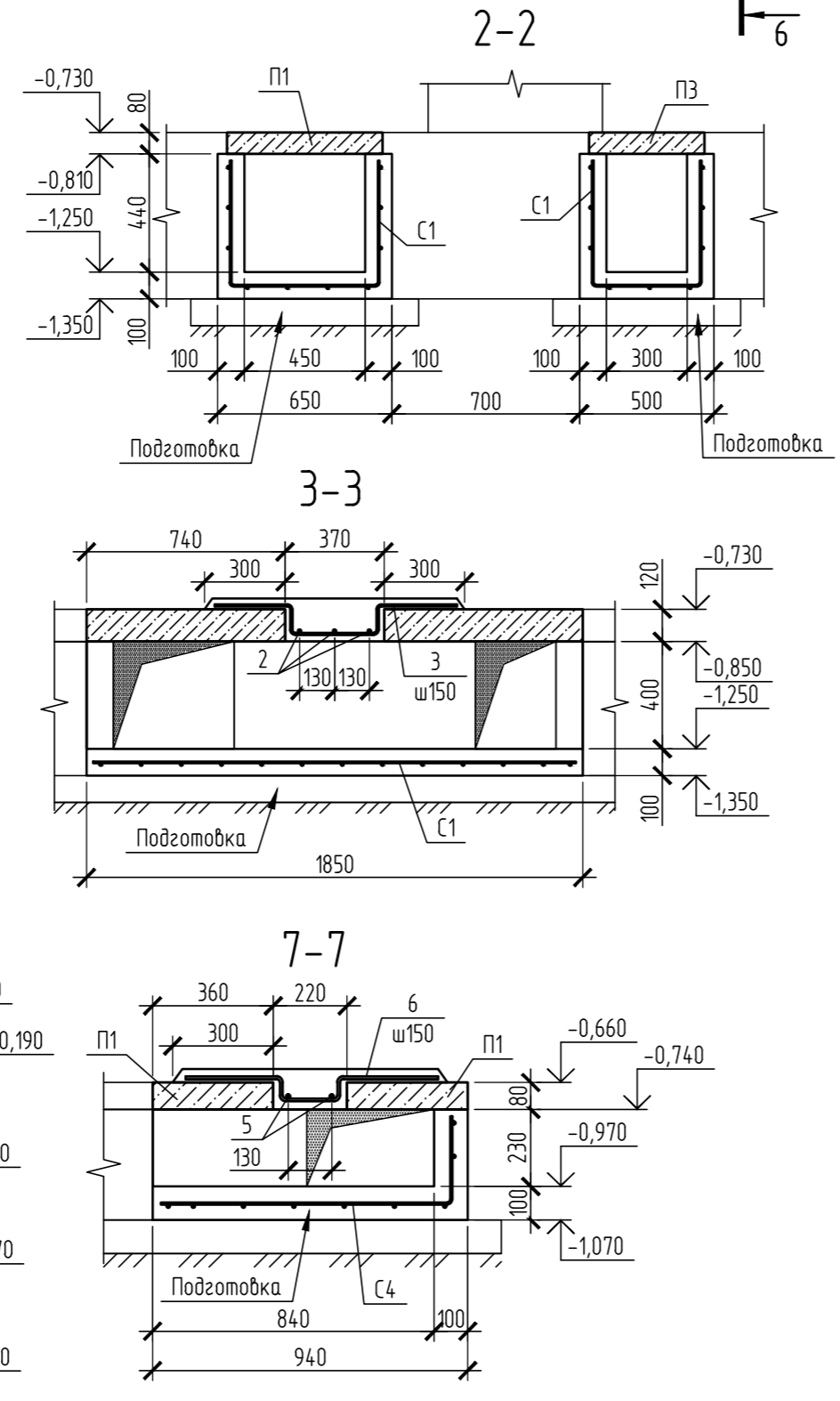
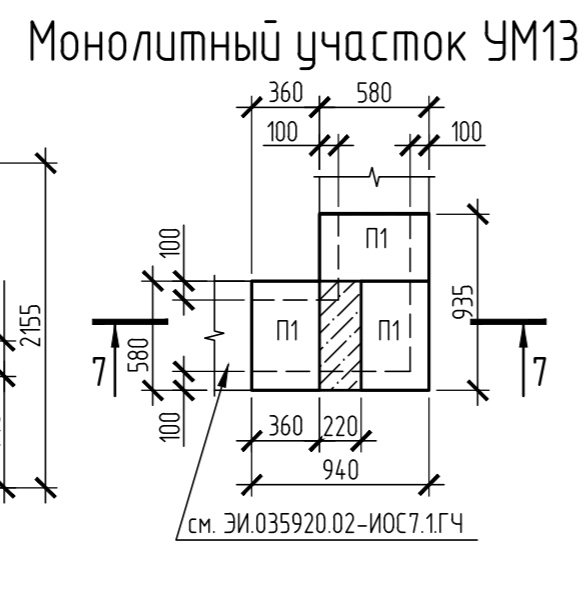
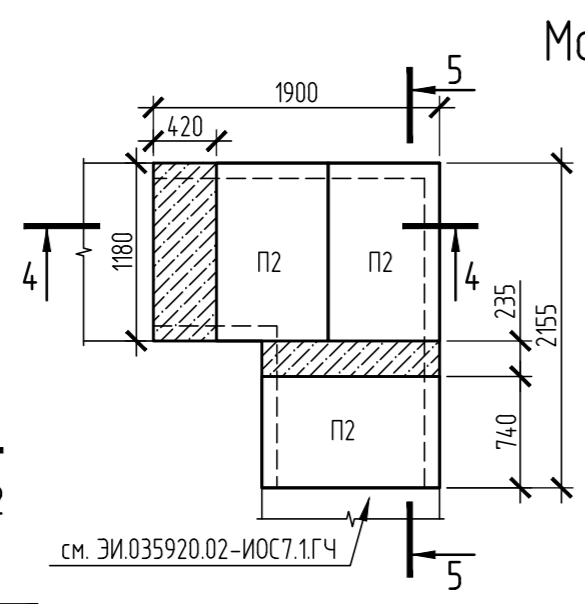
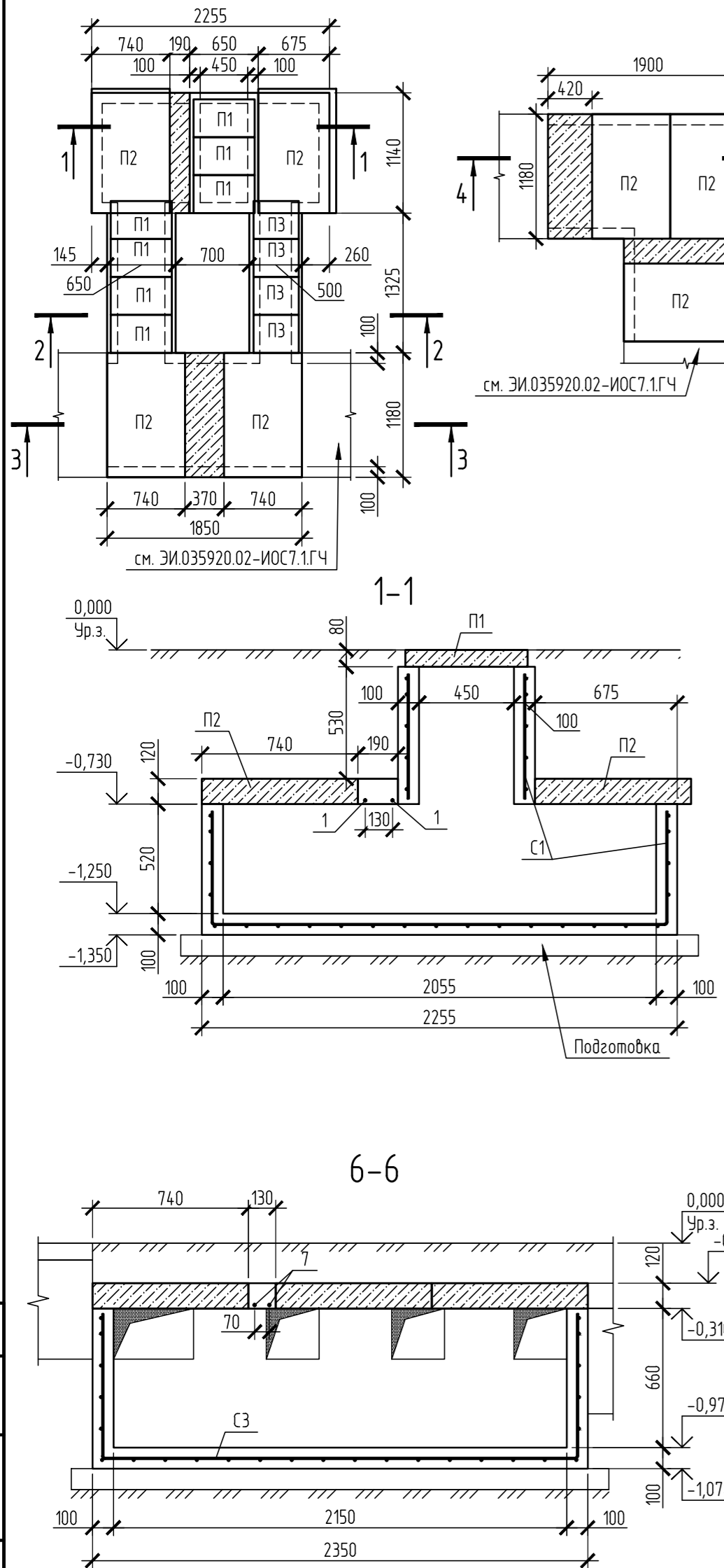
Монолитный участок УМ10

Монолитный участок УМ11

Монолитный участок УМ12

Ведомость деталей

Спецификация изделий и материалов



Поз.	Эскиз
3	
4	
6	
8	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
Монолитный участок УМ10					
Сборочные единицы					
Сетки					
С1	ГОСТ 23279-2012	4С 5Вр-I (B500)-150 5Вр-I (B500)-150	м ²	17,53	86,10 обрезать по месту
Детали					
1		φ12 А-III(A400)	L=1100	2	0,98
2		φ12 А-III(A400)	L=1150	3	1,05
3		φ8 А-I(A240)	L=1150	7	0,45
Материалы					
Подготовка	ГОСТ 26633-2015	Бетон В20; F100			1,61м ³
		Бетон В10			0,63м ³
Монолитный участок УМ11					
Сборочные единицы					
Сетки					
С2	ГОСТ 23279-2012	4С 5Вр-I (B500)-150(100) 5Вр-I (B500)-150(100)	195x315	1	13,41 обрезать по месту
Детали					
2		φ12 А-III(A400)	L=1150	5	1,05
4		φ8 А-I(A240)	L=1200	7	0,48
8		φ8 А-I(A240)	L=1000	7	0,40
Материалы					
Подготовка	ГОСТ 26633-2015	Бетон В20; F100			0,75м ³
		Бетон В10			0,43м ³
Монолитный участок УМ12					
Сборочные единицы					
Сетки					
С3	ГОСТ 23279-2012	4С 5Вр-I (B500)-150(50) 5Вр-I (B500)-150(50)	250x295	1	15,20 обрезать по месту
Детали					
7		φ12 А-III(A400)	L=1200	2	1,07
Материалы					
Подготовка	ГОСТ 26633-2015	Бетон В20; F100			0,66м ³
		Бетон В10			0,3м ³
Монолитный участок УМ13					
Сборочные единицы					
Сетки					
С4	ГОСТ 23279-2012	4С 5Вр-I (B500)-150(50) 5Вр-I (B500)-150	100x230	1	4,95 обрезать по месту
Детали					
5		φ12 А-III(A400)	L=540	2	0,48
6		φ8 А-I(A240)	L=925	3	0,37
Материалы					
Подготовка	ГОСТ 26633-2015	Бетон В20; F100			1,06м ³
		Бетон В10			0,16м ³

Арматура А-III(A400) и АI (A240) принята по ГОСТ 5781-82

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	AIII (A400)			AI (A240)			
	ГОСТ 5781-82			ГОСТ 6727-80			
	φ12	Итого	φ8	Итого	φ5	Итого	
УМ10	5,11	5,11	3,15	3,15	86,10	86,10	94,36
УМ11	5,25	5,25	6,16	6,16	11,40	11,40	22,81
УМ12	2,14	2,14			15,20	15,20	17,34
УМ13	0,96	0,96	1,11	1,11	4,95	4,95	7,02

- За относительную отметку ±0,000 принята планировочная отметка земли.
- Работы по бетонированию выполнять в соответствии с СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции" и СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве", и в соответствии с ППР (проектом производства работ).
- Обратную засыпку выполнить непучинистым, непросадочным, ненабухающим местным песчаным грунтом без включений почвенно-растительного слоя и строительного мусора слоями не более 250 мм с уплотнением при его оптимальной влажности (ГОСТ 22733-2016) до достижения коэффициента уплотнения $K_{суп} = 0,95$ в соответствии с требованиями СП 45.13330-2017 "Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87" "Земляные сооружения, основания и фундаменты". Подбор механизмов для уплотнения, а так же время уплотнения или число проходов определить в проекте производства работ.
- Соединение арматуры между собой выполнять отоженной проволокой диаметром 1,5 мм (ГОСТ 2333-80) во всех пересечениях. Общий расход - 0,1 кг

ЭИ.035920.03-4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 8-КР.ГЧ					
Автозаправочная станция Ново-Уренгойского ЛПУМГ					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Богущая		Богущая	01.2021
Проверил		Романова		Романова	01.2021
И.контр.		Милова		Милова	01.2021
ТРК для ДТ. ТРК для АИ-92. Лоток трубопроводный					
			Стация	Лист	Листов
			П	5	
Монолитные участки УМ10..УМ13					



Схема расположения площадки слива автоцистерн

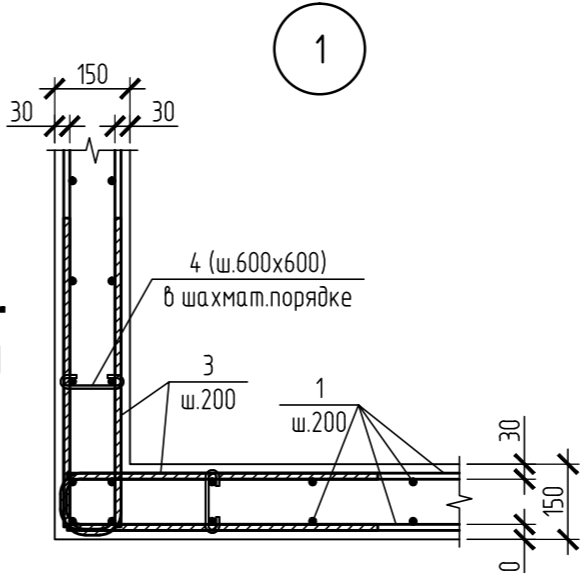
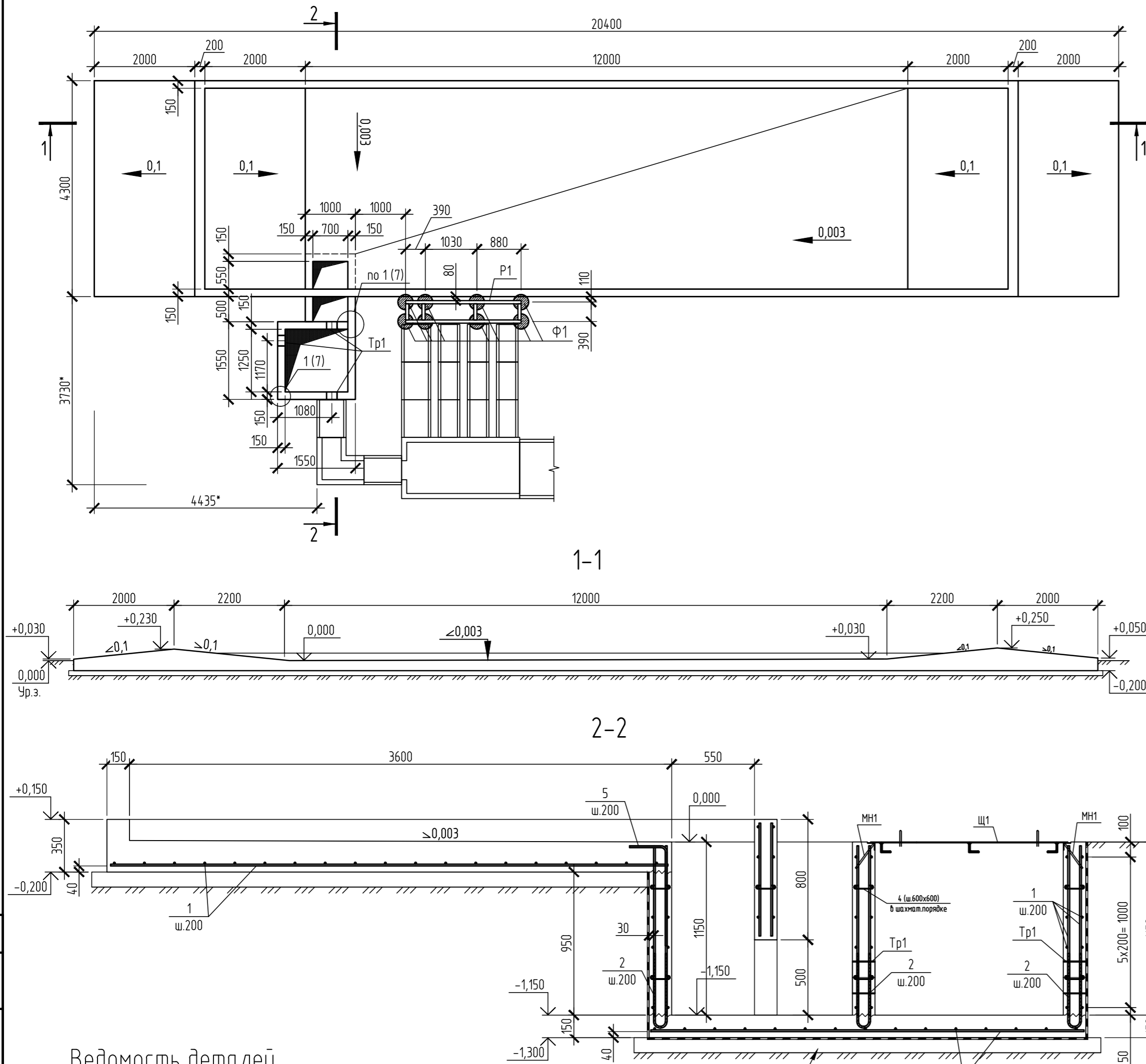
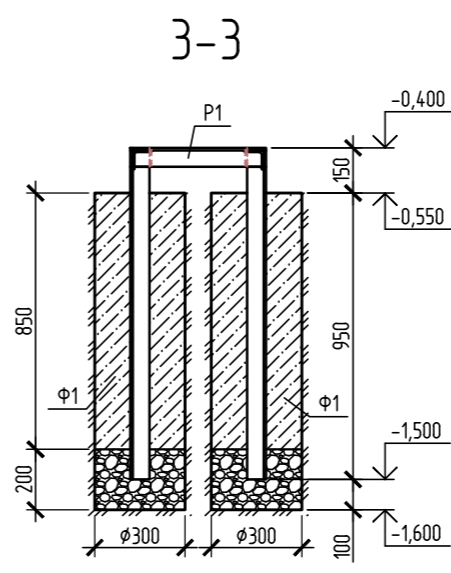
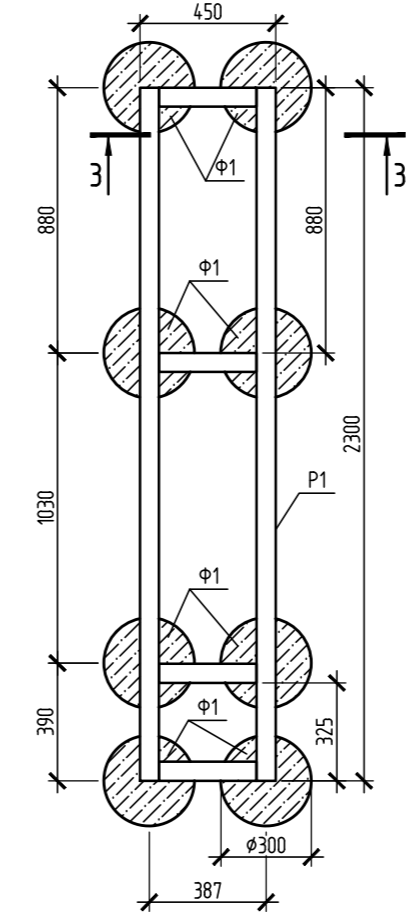


Схема расположения рамы P1



Спецификация изделий и материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Сборочные единицы			
		Изделия закладные			
МН1	1400-15 вып.1	МН 553	м.п.	5,20	4,1
Тр1		Труба 219x6 ГОСТ 10704-91 С235 ГОСТ 27772-2015 L=150	3	4,73	
		Детали			
1		φ12 А-III(A400)	м.п.	1122,0	0,888 с учетом нахлеста
2		φ12 А-III(A400) L=1090	49	0,97	см. ведомость деталей
3		φ12 А-III(A400) L=1375	72	1,22	
4		φ6 А-I(A240) L=330	15	0,07	
5		φ12 А-III(A400) L=910	5	0,81	
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25; F100			25,3м³
		Бетон В10			9,7м³
		Фундамент Ф1 - шп.8			
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25; F100			0,48м³
	ГОСТ 8267-93	Щебень фр.20-40			0,11м³
P1		Рама P1	1	87,01	
Щ1	ЭИ.035920.03-6-КР.ГЧ л.2	Щит Щ1	2	42,20	

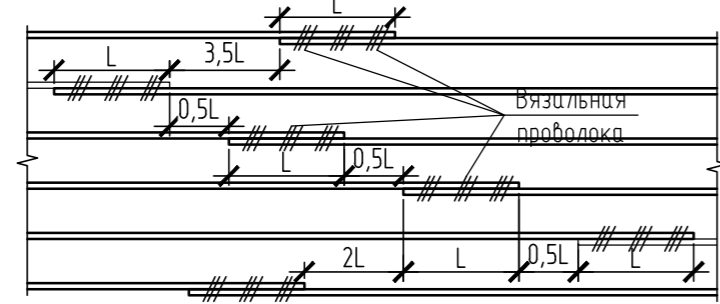
Арматура А-III(A400) и АI (A240) принята по ГОСТ 5781-82

- За относительную отметку ±0,000 принята планировочная отметка земли.
- Работы по бетонированию выполнять в соответствии с СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции" и СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве", и в соответствии с ППР (проектном производстве работ).
- Обратную засыпку выполнить из песчаного грунта средней крупности без включений почвено-растительного слоя с послойным трюмбованием при его оптимальной влажности до достижения коэффициента уплотнения $k_{сост}=0,95$ или плотности сухого грунта $\rho=1,65 \text{ т/м}^3$ слоями не более 250 мм в соответствии с требованиями СП 45.13330.2017 "Земляные сооружения. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87".
- Размеры и отметки со знаком "*" уточнить по месту.
- Соединение арматуры между собой в плоские сетки выполнять отоженной проволокой диаметром 1,5 мм (ГОСТ 2333-80) во всех пересечениях. Общий расход - 14,1 кг
- Стыковку арматуры выполнять в разбежку со смещением стыков согласно приведенной схеме
- Монтажную сварку выполнять по ГОСТ 5264-80 электродами типа Э42А (ГОСТ 9467-75)
- Катеты сварных швов принимать по таблице 38 СП 16.13330.2017 "Актуализированная редакция СНиП II-23-81*", кроме оговоренных.
- Металлические конструкции окрасить двумя слоями эмали СпецПротект 109 (ТУ 2312-015-814.33175-2014) по слою грунтовки (в заводских условиях) СпецПротект 007 (ТУ 2312-015-814.33175-2014).
- Бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, окрасить системой защитного покрытия грунт-эмаль Аркус Уралкид (ТУ 2312-009-934.75776-2007) в два слоя толщиной 80мкм каждый. Общая толщина покрытия 160мкм.

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	
3	
4	
5	

Схема расположения стыков арматуры внахлестку (без сварки)



Длина нахлеста (перепуска) арматуры без сварки

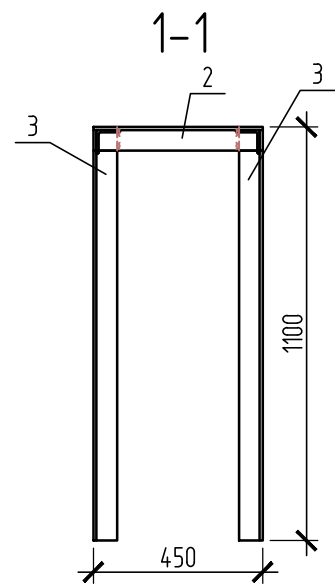
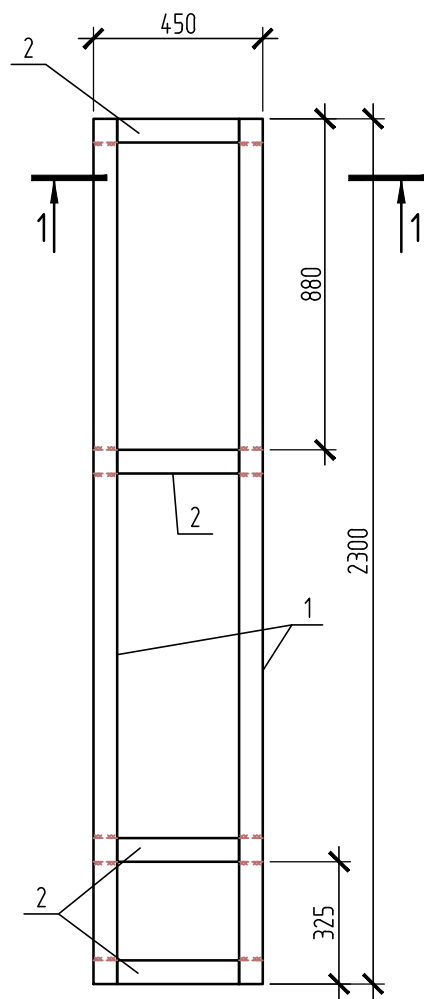
арматура φ, мм	L, мм
12	490

Ведомость расхода стали, кг

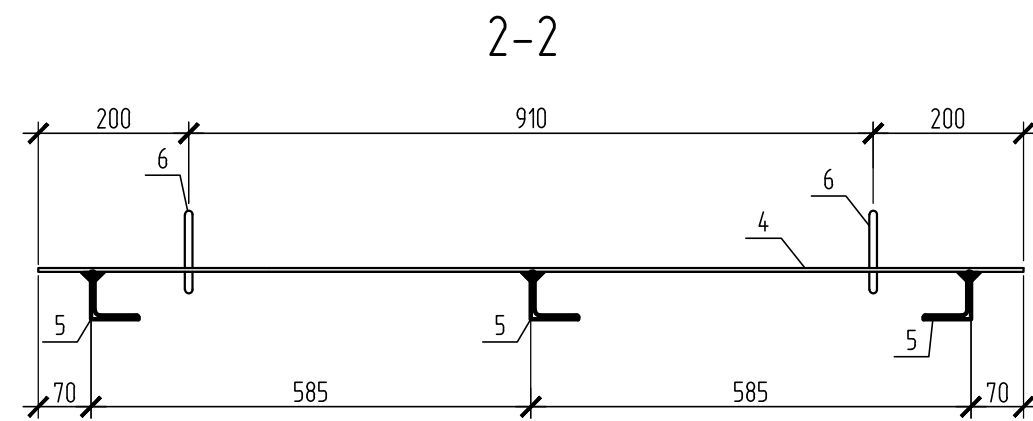
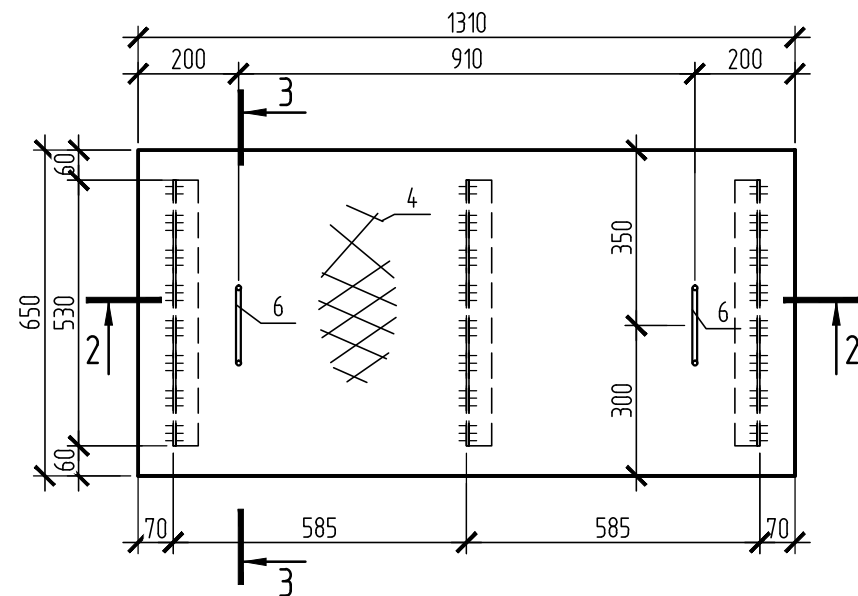
Марка элемента	Изделия арматурные				Изделия закладные				Всего	
	Арматура класса				Арматура класса		Прокат марки			
	AIII (A400)		AI (A240)		AIII (A400)	С235	ГОСТ 8509-93			
	ГОСТ 5781-82				ГОСТ 5781-82	ГОСТ 8509-93	Всего			
	φ12	Итого	φ6	Итого	φ8	Итого	50x5	Итого		
Площадка слива автоцистерн	1135,76	1135,76	1,05	1,05	1136,81	1,56	1,56	19,80	19,80	21,30

ЭИ.035920.03-6-КР.ГЧ					
Автозаправочная станция Ново-Уренгойского ЛПУМГ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработ.	Богущая			Богущая	01.2021
Проверил	Романова			Романова	01.2021
Площадка для АЦ					Страницы
					Лист
					Листов
Н.контр. Милова					01.2021
ГИП Шкурамов					04.2021

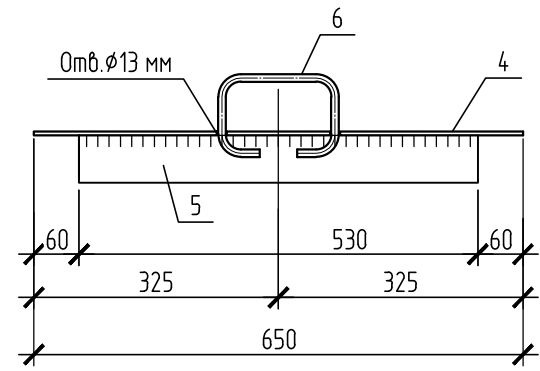
Рама P1



Щит Щ1



3-3



Спецификация

Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса ед., кг
P1	1 Уголок 63x6 ГОСТ 8509-93 С245 ГОСТ 27772-2015 L=2300	2	13,16	87,01
	2 Уголок 63x6 ГОСТ 8509-93 С245 ГОСТ 27772-2015 L=450	4	2,57	
	3 Уголок 63x6 ГОСТ 8509-93 С245 ГОСТ 27772-2015 L=1100	8	6,29	
	Доп.расход на сварку 1%		0,09	
Щ1	4 Лист ромб В-К-ПУ-5,0x650x1310 СтЗсп ГОСТ 8568-77	1	35,60	42,20
	5 Уголок 50x5 ГОСТ 8509-93 С235 ГОСТ 27772-2015 L=530	3	2,00	
	6 φ10 А-І(А240) L=450	2	0,28	
	Доп.расход на сварку 1%		0,042	

Арматура АІ (А240) принята по ГОСТ 5781-82

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	

1. Заводские швы выполнять полуавтоматической сваркой в среде углекислого газа (по ГОСТ 8050-85*) или в его смеси с аргоном (ГОСТ 10157-2016).
2. Катеты сварных швов принимать по таблице 38 СП16.13330.2017 "Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81*", кроме оговоренных. Минимальная длина сварных швов - 40мм.
3. Металлические конструкции окрасить грунтовкой СпецПротект 007 (ТУ 2312-015-81433175-2014) - 1 слой

Согласовано

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

ЭИ.035920.03-6-КР.ГЧ					
Автозаправочная станция Ново-Уренгойского ЛПУМГ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Богущая		<i>Богущая</i>	01.2021
Проверил		Романова		<i>Романова</i>	01.2021
Н.контр.		Милова		<i>Милова</i>	01.2021
Площадка для АЦ				Стадия	Лист
				П	2
Рама P1. Щит Щ1					

Схема расположения элементов

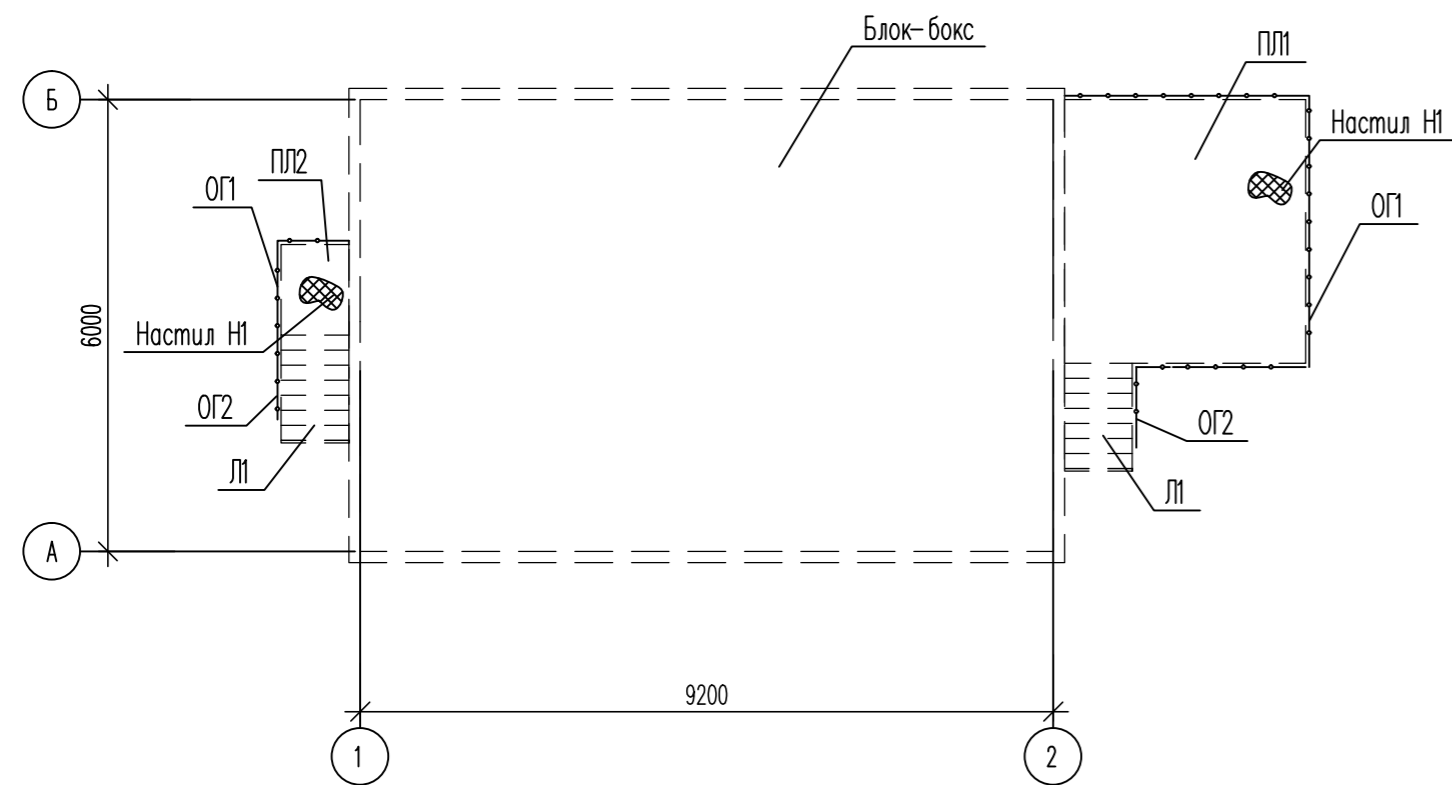
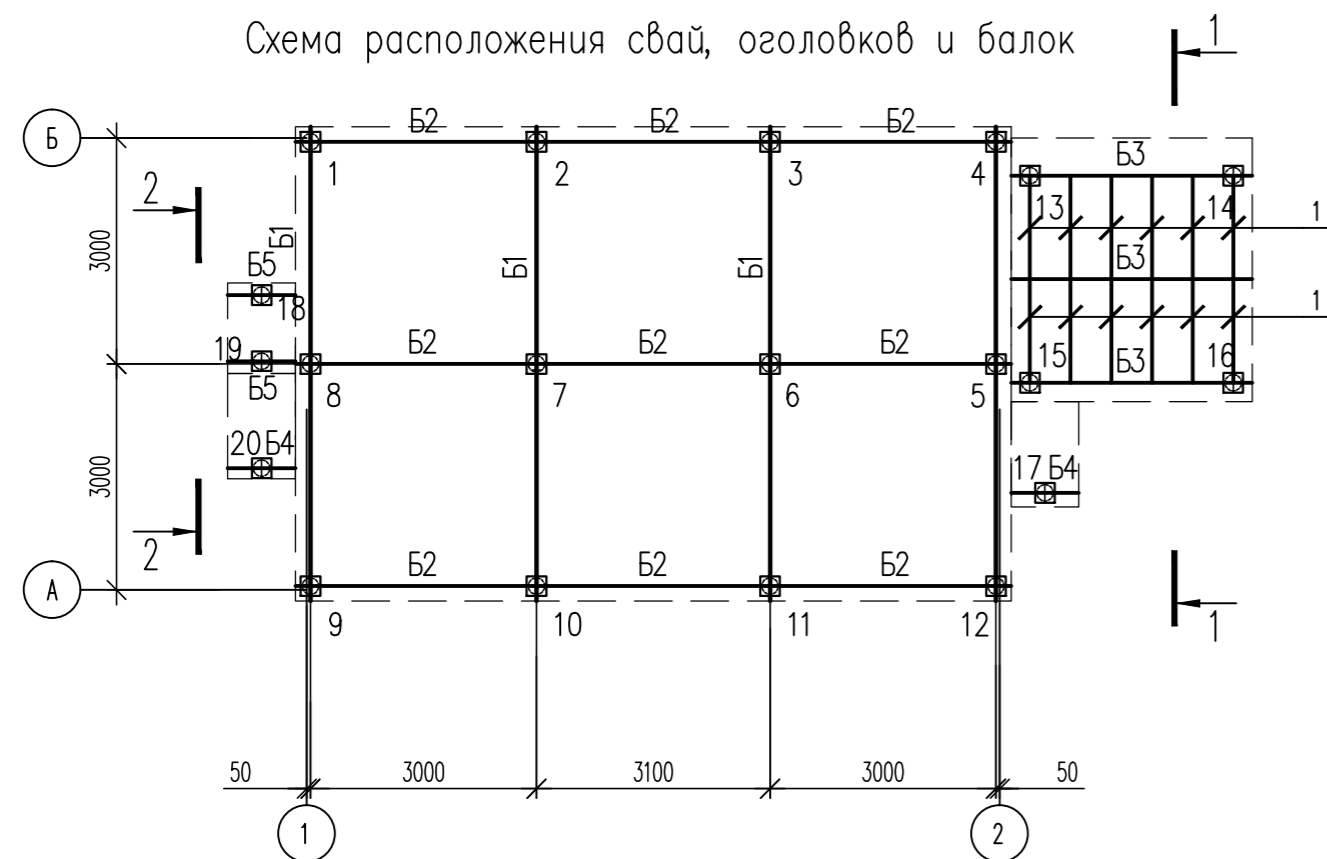
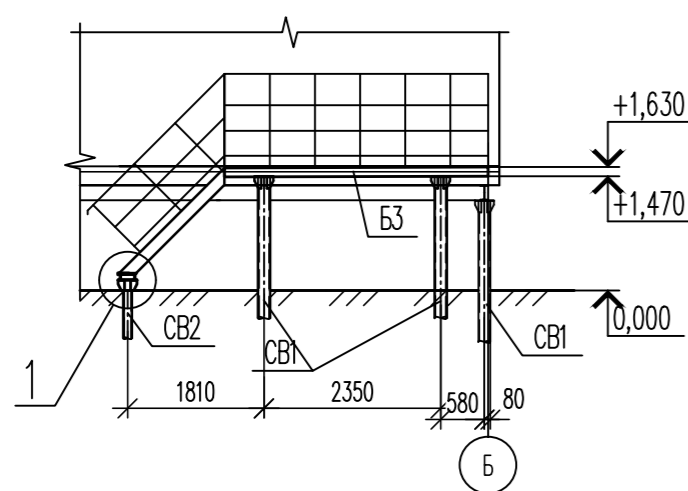


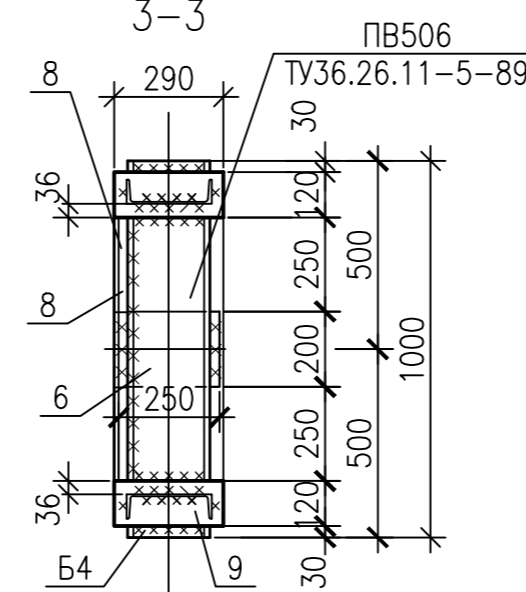
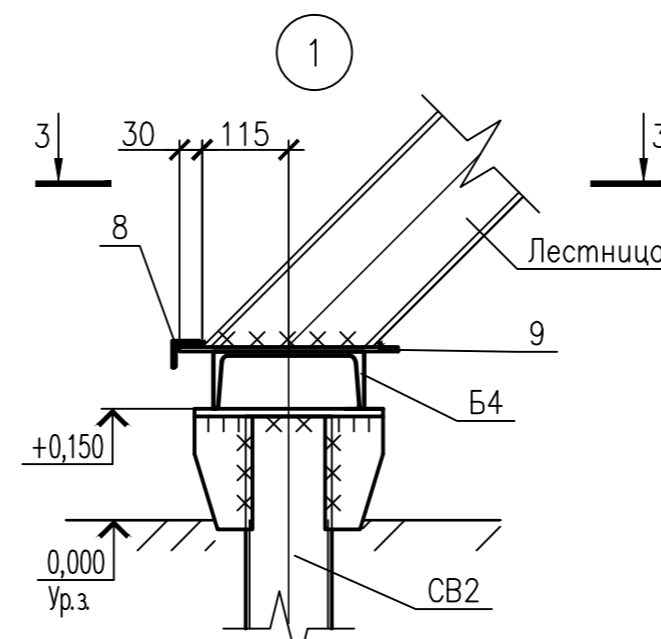
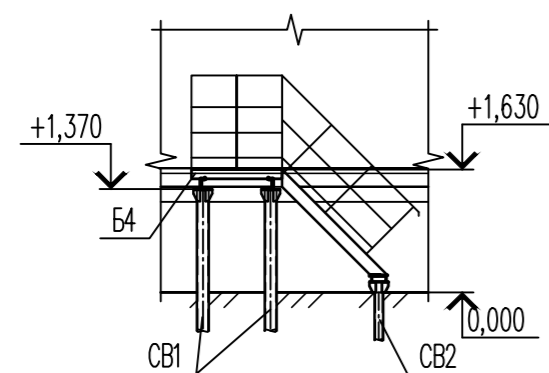
Схема расположения свай, оголовков и балок



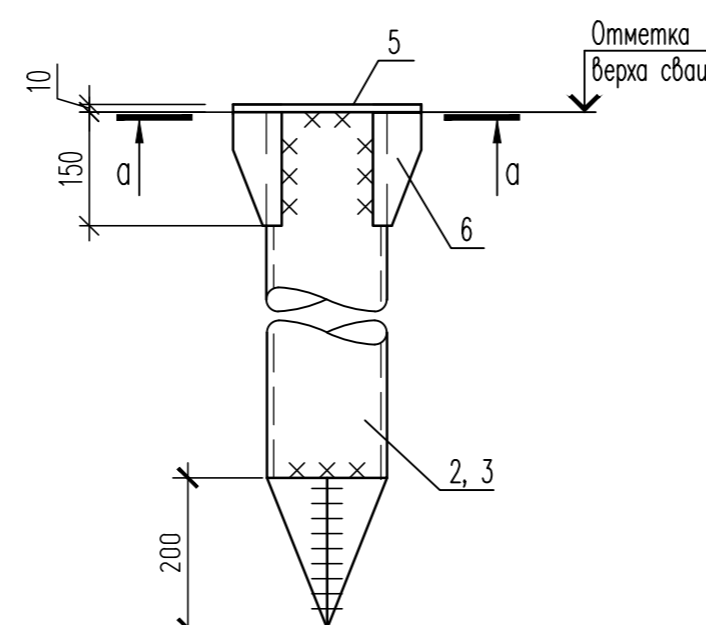
1-1



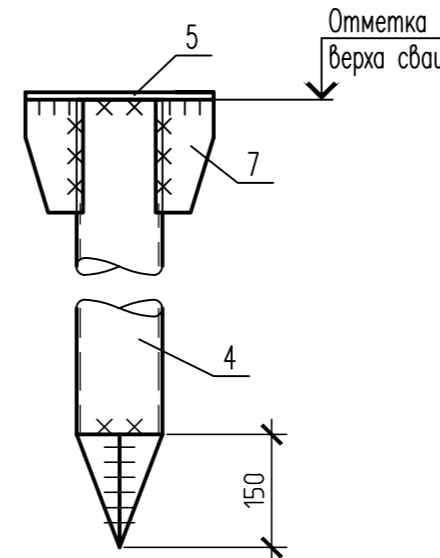
2-2



Свая СВ1



Свая СВ2



а-а

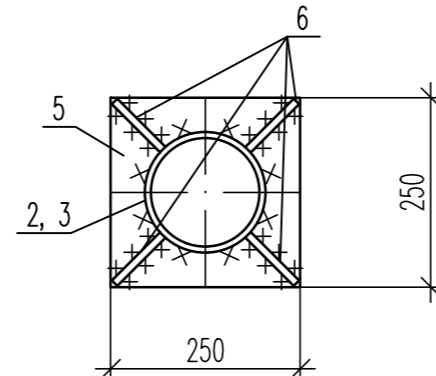


ТАБЛИЦА ОТМЕТОК СВАЙ

№ сваи	Отметка верха сваи	Марка сваи
1...12	+1,190	СВ1
13...16	+1,460	СВ1
17, 20	+0,140	СВ2
18, 19	+1,360	СВ1

Спецификация к схеме элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Блок-бокс		1210.66	
Б1		Двутавр 2061 ГОСТ Р 57837-2017 С345-3 ГОСТ 27772-2015 L=6310	4	14.134	
Б2		Двутавр 2061 ГОСТ Р 57837-2017 С345-3 ГОСТ 27772-2015 L=3200	9	71.7	
		ПЛ1		226.71	
Б3		Швеллер 164 ГОСТ 8240-97 С345-3 ГОСТ 27772-2015 L=3200	3	45.44	
Б4		Швеллер 144 ГОСТ 8240-97 С345-3 ГОСТ 27772-2015 L=900	1	11.07	
1		Уголок 63х5 ГОСТ 8509-93 С345-3 ГОСТ 27772-2015 L=1375	12	6.61	
		ПЛ2		95.27	
Б4		Швеллер 144 ГОСТ 8240-97 С345-3 ГОСТ 27772-2015 L=900	1	11.07	
Б5		Швеллер 204 ГОСТ 8240-97 С345-3 ГОСТ 27772-2015 L=900	2	16.6	
ПЛ2	Серия 1.450.3-7.94, вып.2	ПВГ-12.9(с) площадка	1	51	
Л1	Серия 1.450.3-7.94, вып.2	ЛГВ 45-18-9(с) лестница	2	105.9	
ОГ1	см.л.3	Ограждение площадки	11.4	17	м.п.
ОГ2	см.л.4	Ограждение лестницы	4	44.1	
Н1	ТУ36.26.11-5-89	Настил ПВ 506	14	16.4	м2
		СВ1		214,8	
2		Труба 159х8 ГОСТ 8732-78 09Г2С-4 ГОСТ 19281-2014 L=6900	1	205,6	
5		Лист 10х250х250 ГОСТ 19903-2015 С255 ГОСТ 27772-2015	1	4,91	
6		Лист 10х90х150 ГОСТ 19903-2015 С255 ГОСТ 27772-2015	4	1,06	
		СВ2		133,4	
4		Труба 114х8 ГОСТ 8732-78 09Г2С-4 ГОСТ 19281-2014 L=5840	1	122,1	
5		Лист 10х250х250 ГОСТ 19903-2015 С255 ГОСТ 27772-2015	1	4,91	
7		Лист 10х135х150 ГОСТ 19903-2015 С255 ГОСТ 27772-2015	4	1,59	
		Узел 1		4,75	
8		Уголок 35х4 ГОСТ 8509-93 С345-3 ГОСТ 27772-2015 L=700	1	1,47	
9		Лист 6х120х290 ГОСТ 19903-2015 С255 ГОСТ 27772-2015	2	1,64	

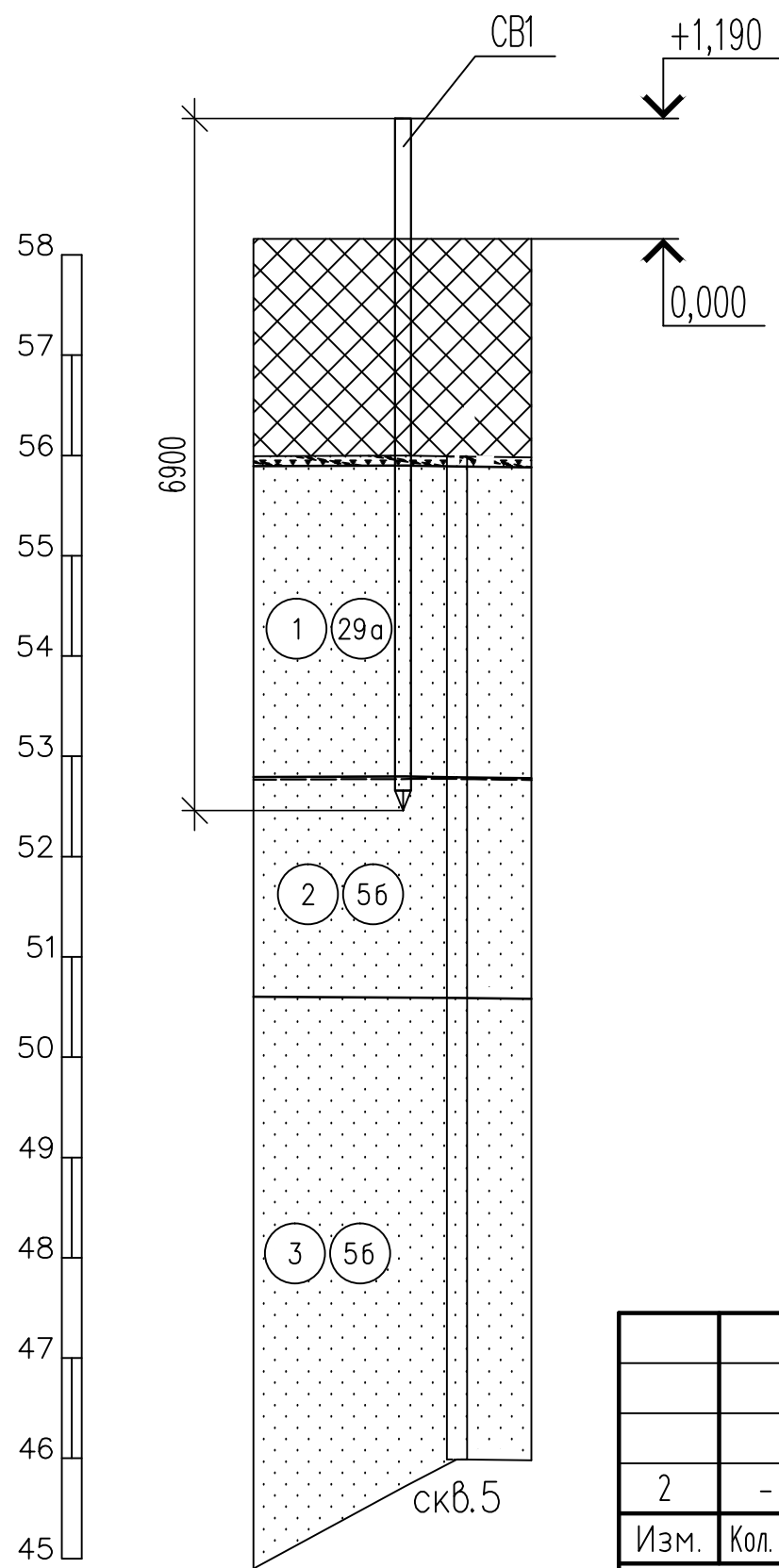
- Способ погружения свай - забивной.
- Полость свай заполнить ниже уровня промерзания - оттаивания цементно - песчаным раствором марки М100, в пределах уровня промерзания-оттаивания и выше - бетоном В15.
- Расчетная нагрузка на сваю СВ1 - 6,5т. Несущая способность свай СВ1- 12,0т. Допускаемая расчетная нагрузка на сваю СВ1 - 7,5т с учетом коэффициента надежности по ответственности сооружения η=1,15.
- Длина свай принята из условия обеспечения устойчивости против сил морозного пучения.
- Оголовки привариваются к сваям сплошным швом по всей длине касания элементов после погружения и заполнения внутренних полостей свай. Поверхность плит оголовок должна быть строго горизонтальной и соответствовать проектным отметкам.
- За относительную отметку 0,000 принята планировочная отметка земной поверхности.
- Лестницы Л1 обрезать по месту.
- Указания по сварке и антикоррозионной защите конструкций см. пояснительную записку "Конструктивные и объемно-планировочные решения".

ЭИ.035920.03-07-КР.ГЧ

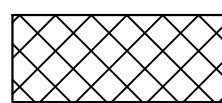
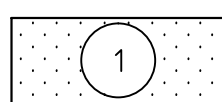
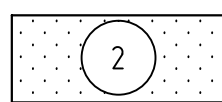
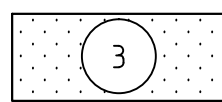
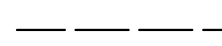
Автомобильная станция Ново-Уренгойского ЛПУМГ				
2	-	Зам. 288-21	12.08.21	
Изм.	Кол.уч.	Лист № док.	Подп.	Дата
Разраб.	Машина			
Провер.	Романова			
Операторная				Листов 4
Схема расположения элементов. Схема расположения свай, оголовок и балок. Разрез 1-1, 2-2. Узел 1. Свая СВ1, СВ2				Лист 1
Н.контр.	Милова		12.20	
ГИП	Шкуратов		12.20	

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

Инженерно-геологический разрез





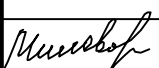


Условные обозначения

-  Почвенно-растительный слой
-  Песок средней крупности малой степени водонасыщения средней плотности
-  Песок средней крупности слабольдистый твердомерзлый криотекстура массивная, в талом состоянии средней степени водонасыщения средней плотности
-  Песок средней крупности льдистый твердомерзлый криотекстура массивная, в талом состоянии средней степени водонасыщения средней плотности
-  Границы многолетне мерзлых грунтов

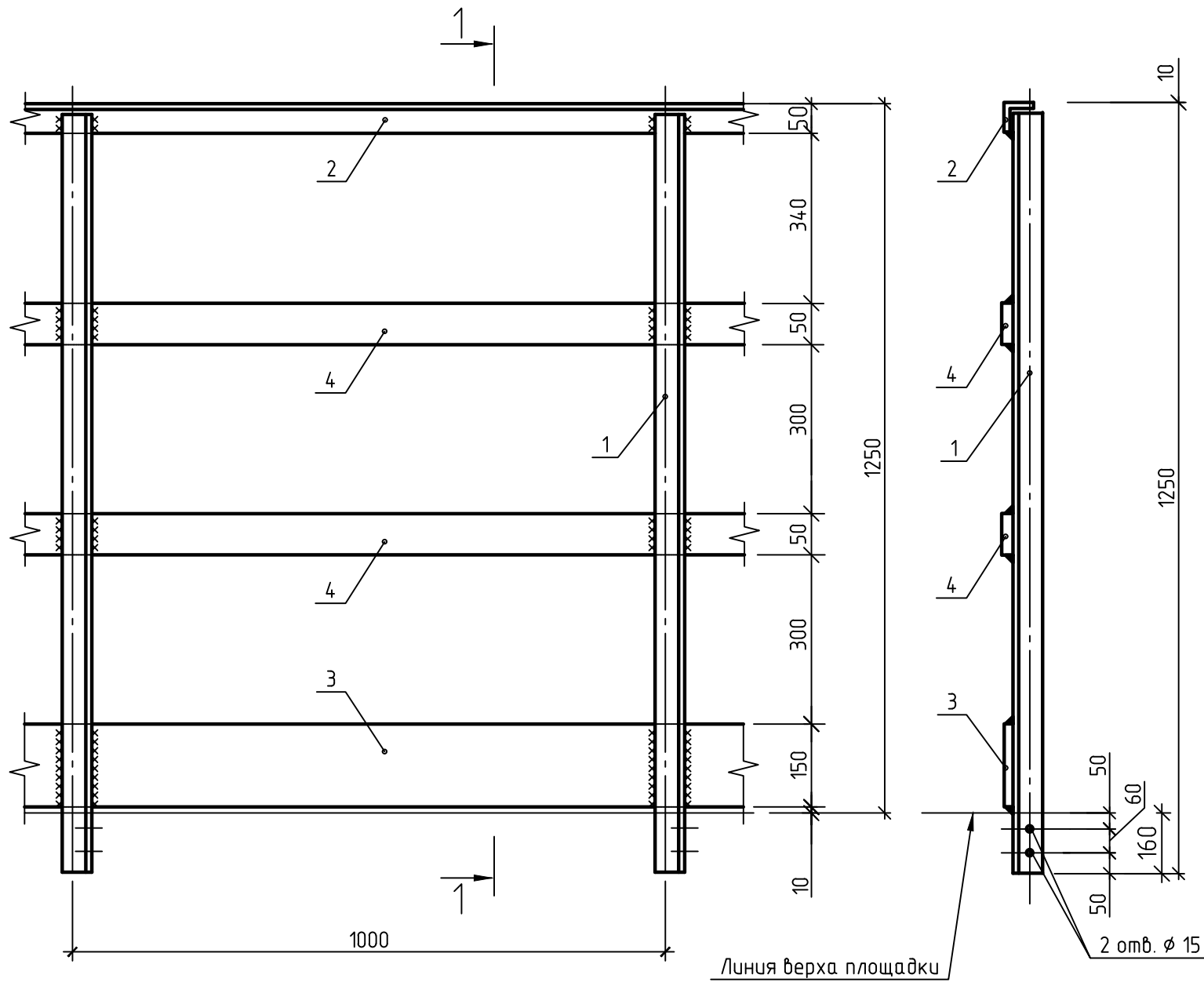
Согласовано

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

						ЭИ.035920.03-07-КР.ГЧ			
						Автозаправочная станция Ново-Уренгойского ЛПУМГ			
2	-	Зам.	288-21		12.08.21	Операторная	Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		п	2	
Разраб.	Мошина				12.20	Инженерно-геологический разрез			
Провер.	Романова				12.20				
Н.контр.	Милова				12.20				

Ограждение ОГ1

1-1



Спецификация элементов ограждения ОГ1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
		Ограждение ОГ1	1	17,0	м
1		Уголок 50x5 ГОСТ 8509-93 С255 ГОСТ 27772-2015	1	5,3	L=1400
2		Уголок 50x5 ГОСТ 8509-93 С255 ГОСТ 27772-2015	1	3,8	L=1000
3		Лист 4 ГОСТ 19903-2015 С255 ГОСТ 27772-2015	1	4,7	150x1000
4		Лист 4 ГОСТ 19903-2015 С255 ГОСТ 27772-2015	2	1,6	50x1000

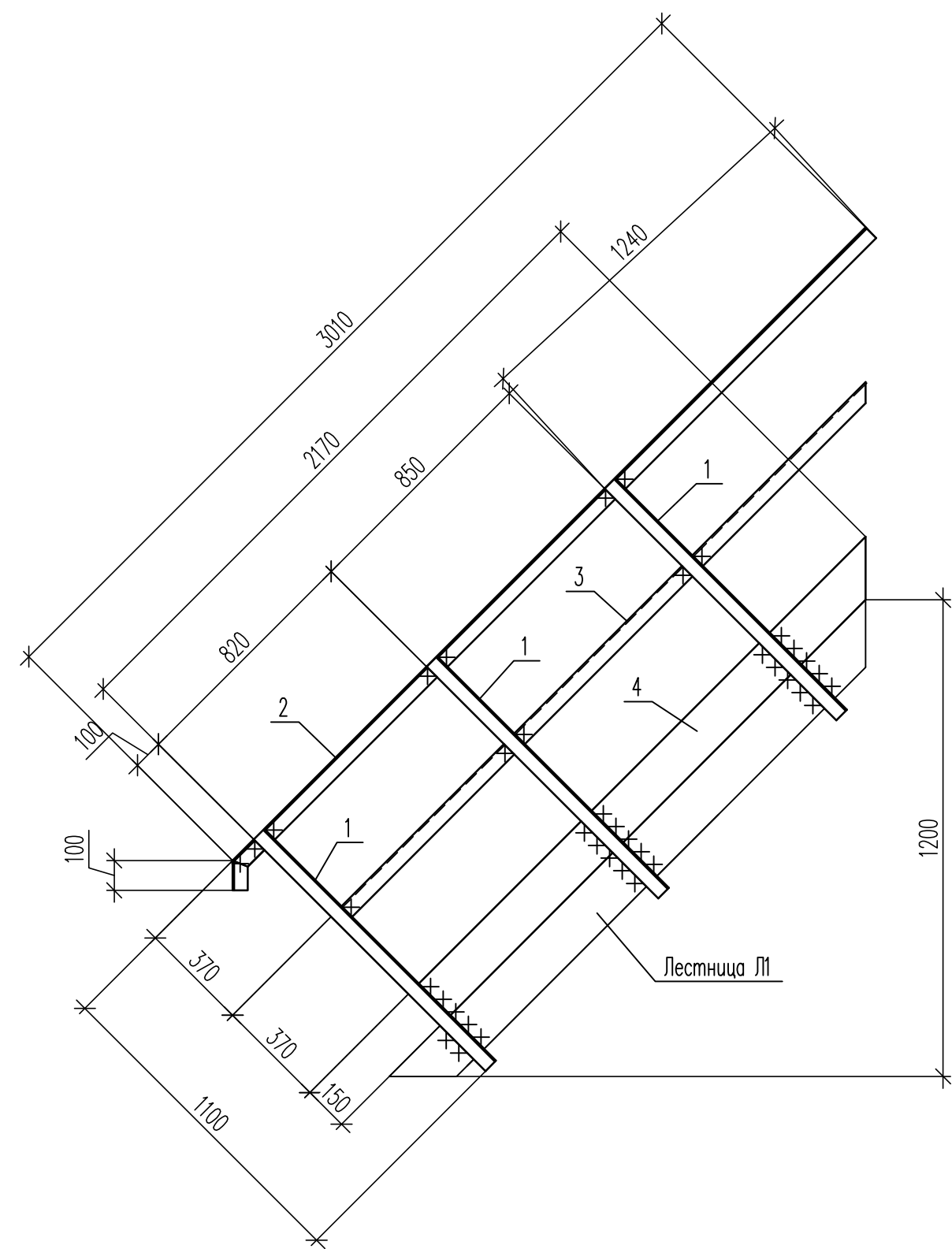
Согласовано		
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

1. Указания по окраске см. лист 1.

ЭИ.035920.03-07-КР.ГЧ					
Автозаправочная станция Ново-Уренгойского ЛПУМГ					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Мошнина			<i>Мошнина</i>	12.20
Провер.	Романова			<i>Романова</i>	12.20
Н.контр.	Милова			<i>Милова</i>	12.20
				Стадия	Лист
				Операторная	Листов
				п	3
				Ограждение ОГ1. Разрез 1-1	

Ограждение лестницы ОГ2

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОГ2



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Ограждение лестницы ОГ2		44,1	
1		Уголок $\frac{50 \times 5}{C255}$ ГОСТ 8209-93 / ГОСТ 27772-2015 L=1100	3	4,2	
2	Данный лист	Уголок $\frac{50 \times 5}{C255}$ ГОСТ 8209-93 / ГОСТ 27772-2015	3,11	3,77	п. м.
3		Уголок $\frac{50 \times 5}{C255}$ ГОСТ 8209-93 / ГОСТ 27772-2015	2,54	3,77	п. м.
4		Лист $\frac{4 \times 150}{C255}$ ГОСТ19903-2015 / ГОСТ27772-2015 L=2170	1	10,2	

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

1. Указания по окраске см. лист 1.


ЭИ.035920.03-07-КР.ГЧ					
Автозаправочная станция Ново-Уренгойского ЛПУМГ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Мошнина			<i>Мошнина</i>	12.20
Провер.	Романова			<i>Романова</i>	12.20
Н.контр.	Милова			<i>Милова</i>	12.20
				Стадия	Лист
				Операторная	Листов
				п	4
Ограждение лестницы ОГ2					

Схема расположения свай

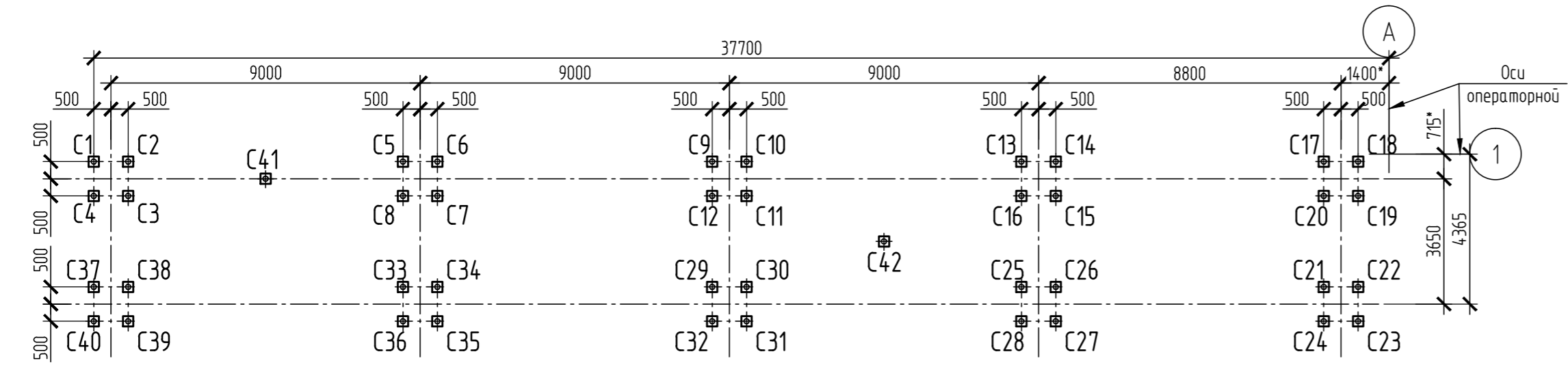
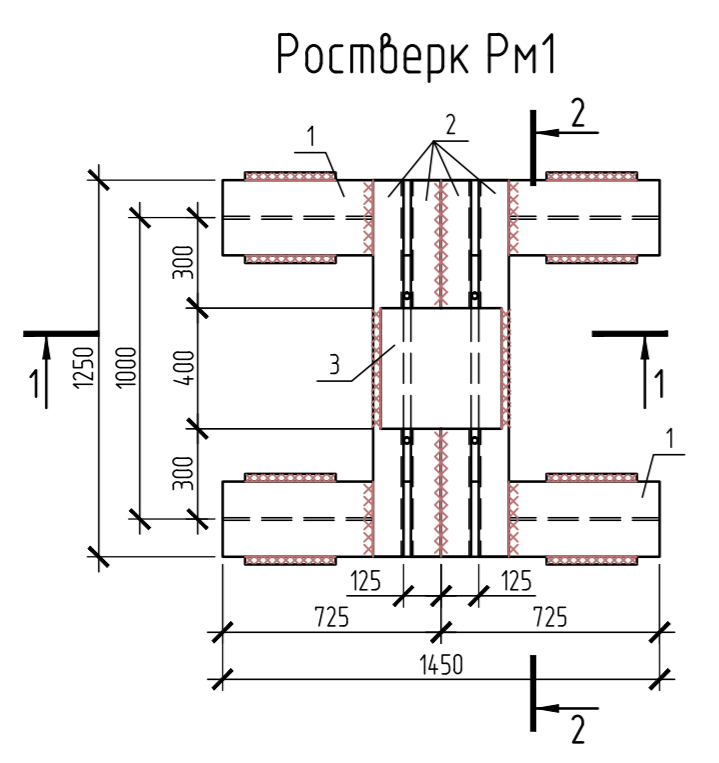
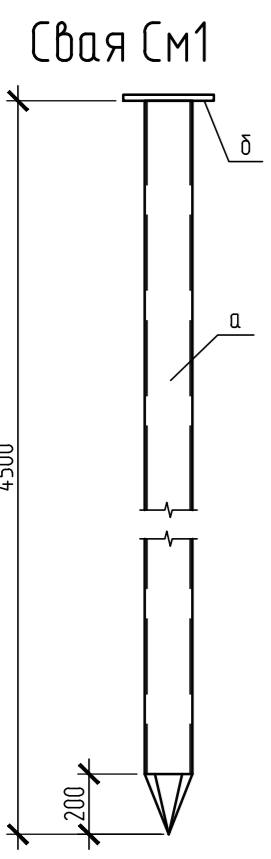
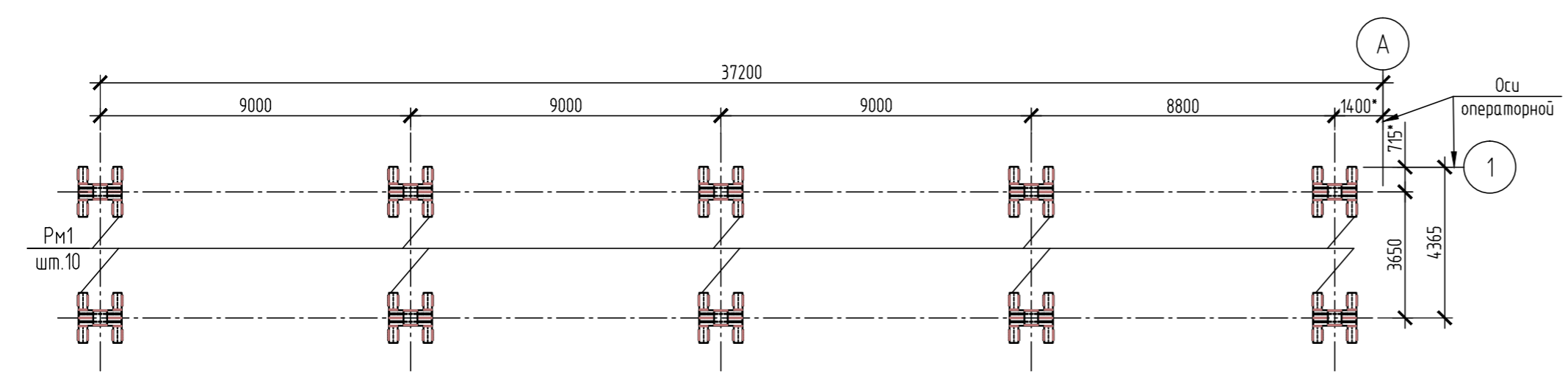
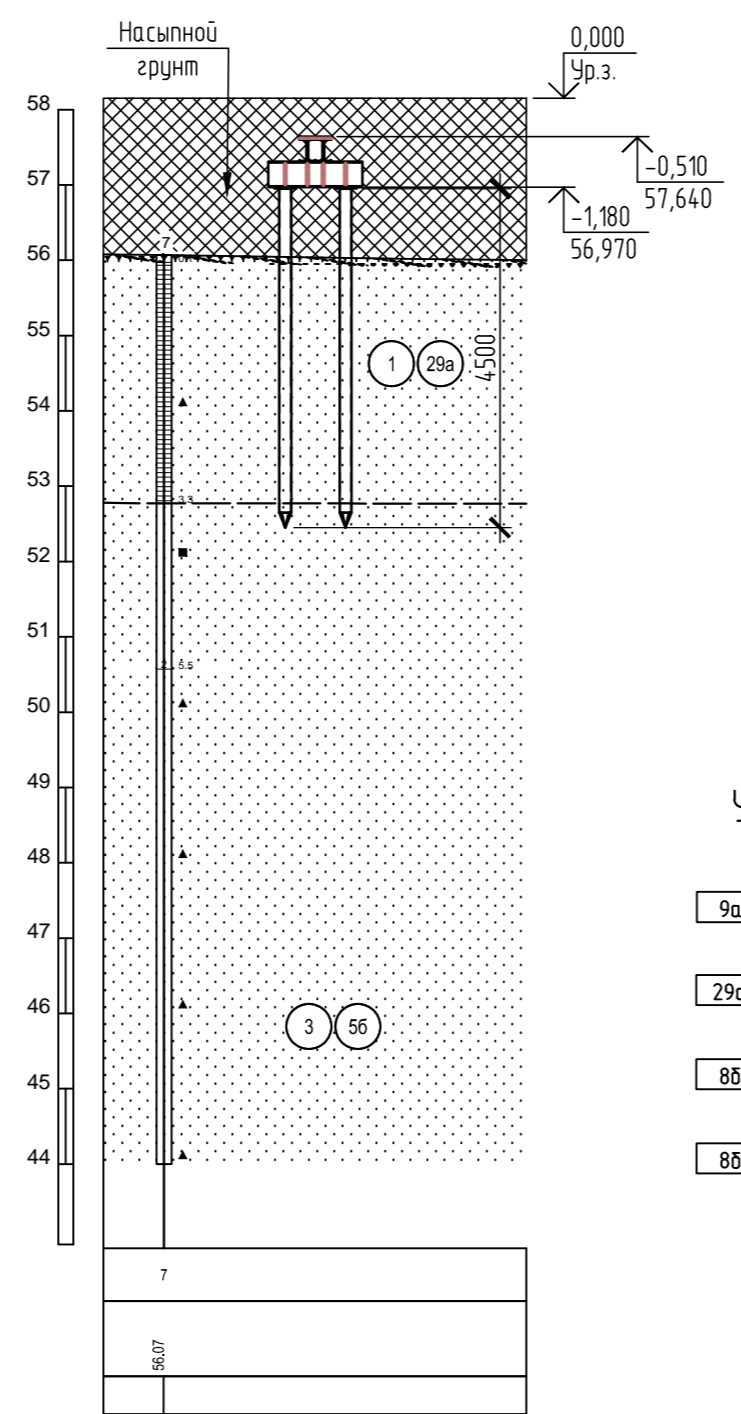


Схема расположения ростверков Рм1



Инженерно-геологический скв.7



Условные обозначения

- 9а Почвенно-растительный слой
- 29а Песок средней крупности малой степени водонасыщения средней плотности
- 8б Песок средней крупности слаболистый твердомерзлый криотекстура массивная, в талом состоянии средней степени водонасыщения средней плотности
- 8б Песок средней крупности льдистый твердомерзлый криотекстура массивная, в талом состоянии средней степени водонасыщения средней плотности

Спецификация к схеме расположения свай и ростверков

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
С1..С42		Свая СМ1	42	148,2	
Рм1	см.данный лист	Ростверк Рм1	10	484,76	

Спецификация изделий и материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Свая СМ1 - шт.1		148,2	
а		Труба 159х8 ГОСТ 8732-78 L=4500	1	134,06	
б		Лист 20х300х300 ГОСТ 19281-2014	1	14,13	
		Лист С345 ГОСТ 27772-2015			
		Ростверк Рм1 - шт.1		484,76	
1		Двутавр 35Ш2 ГОСТ Р 57837-2017 С345 ГОСТ 27772-2015 L=1450	2	115,57	
2		Швеллер 30У ГОСТ 8240-97 С345 ГОСТ 27772-2015 L=1250	4	39,75	
3		Лист 30х400х400 ГОСТ 19903-2015 С345 ГОСТ 27772-2015	1	37,68	
4		Лист 10х120х310 ГОСТ 19903-2015 С345 ГОСТ 27772-2015	8	2,92	
5		Лист 10х95х285 ГОСТ 19903-2015 С345 ГОСТ 27772-2015	16	2,13	

Таблица отметок свай

№ сваи	Отметки, м	
№ сваи	Отметка верха сваи	Отметка земли
С1..С40	-1,180 56,970	0,000 58,150

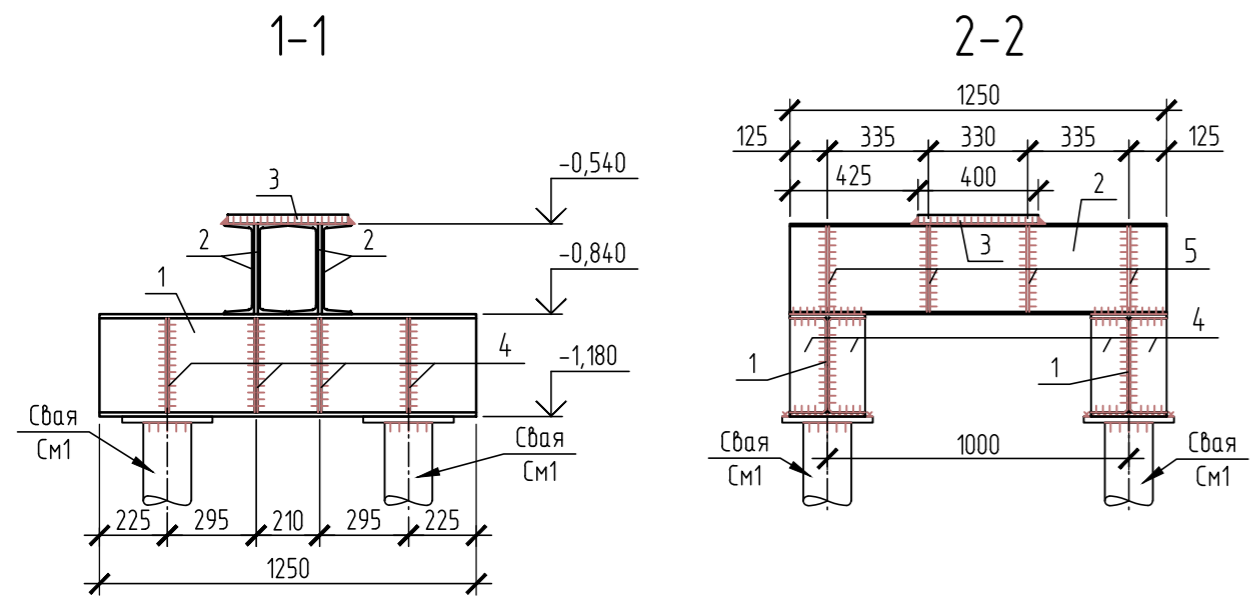
Нагрузки на фундамент

Схема нагрузок	Поз.	Расчетные нагрузки (т,мм.)				
		N	My	Qy	Mx	Qx
	1	3,17	-	-	-	-

1. Нагрузки приведены к центру тяжести фундамента

- За относительную отметку ±0,000 принята планировочная отметка земли.
- Сварку выполнять по ГОСТ 5264-80 электродами Э50 и Э50А (ГОСТ 9467-75).
- Погружение свай выполнить забивным способом.
- Полость сваи заполнить ниже уровня промерзания - оттаивания цементно - песчаным раствором марки М100, в пределах уровня промерзания-оттаивания и выше - бетоном В15.
- Выполнить испытания свай статической вдавливающей нагрузкой не менее 2шт. согласно ГОСТ 5686-2020.
- Защиту строительных конструкций от коррозии выполнять в соответствии с требованиями Федерального закона №384-ФЗ от 30 декабря 2009г., СП 28.13330-2017 "Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.01.11-85". Степень очистки металлических конструкций от окислов перед нанесением защитных покрытий: для свай - 2, для остальных конструкций - 3 (согласно СП 28.13330-2017 п.9.3.3)
- Расчётная нагрузка на сваю равна 3,17 т. Несущая способность свай - 7,5 т. Допустимая нагрузка на сваю с учётом коэффициента надёжности по грунту и ответственности сооружения равна 4,7 т.

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



ЭИ.035920.03-9-КР.ГЧ					
2	—	Зам.	288-21		07.21
1	—	Зам.	191-21		03.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Богущая			01.2021
Проверил		Романова			01.2021
Навес над ТРК					Листов 2
Схема расположения свай.					Лист 1
Схема расположения ростверков Рм1.					Лист 2
Инженерно-геологический разрез по скв.7					
Н.контр.	Милова				01.2021
ГИП	Шкурамов				04.2021

Схема расположения колонн и балок навеса

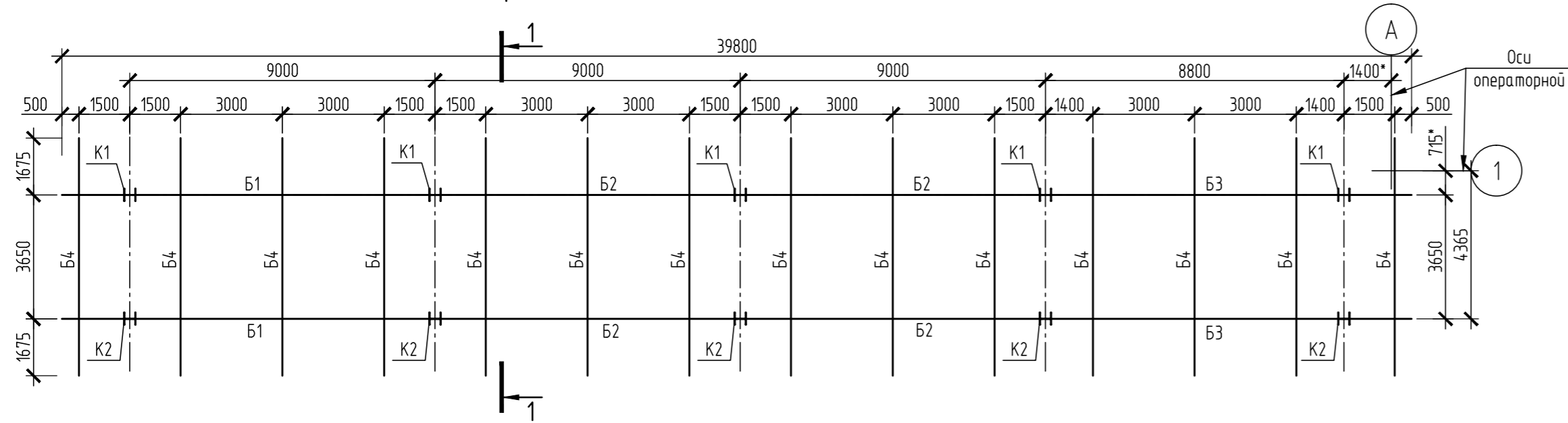
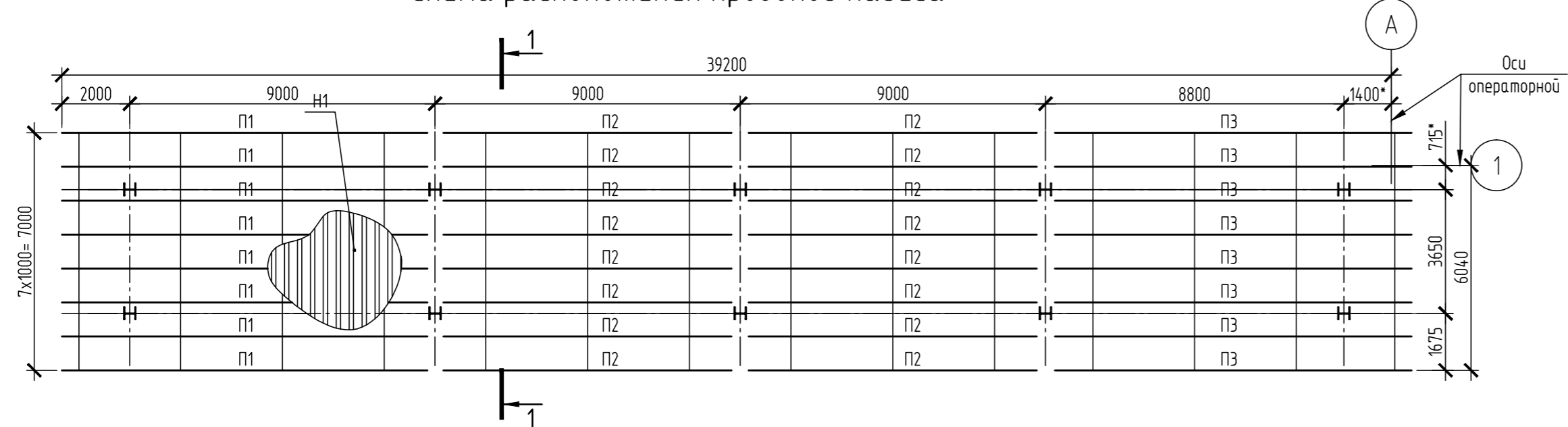
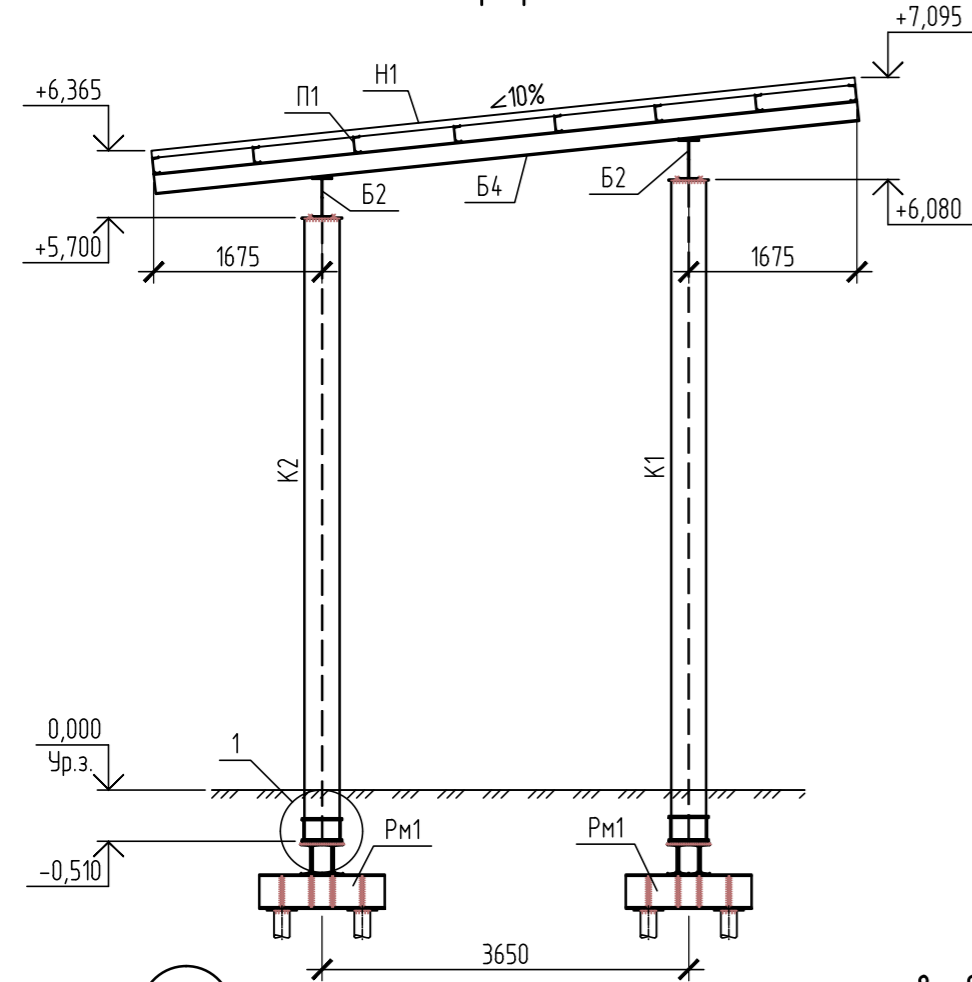


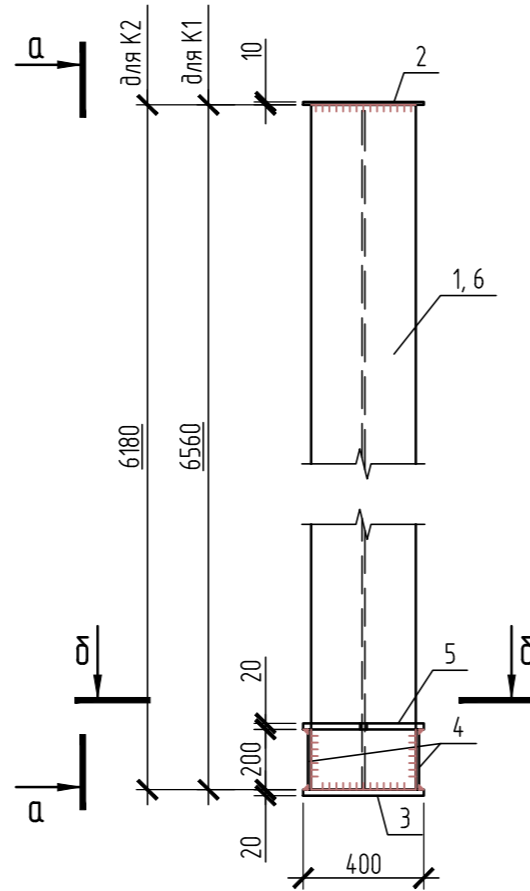
Схема расположения прогонов навеса



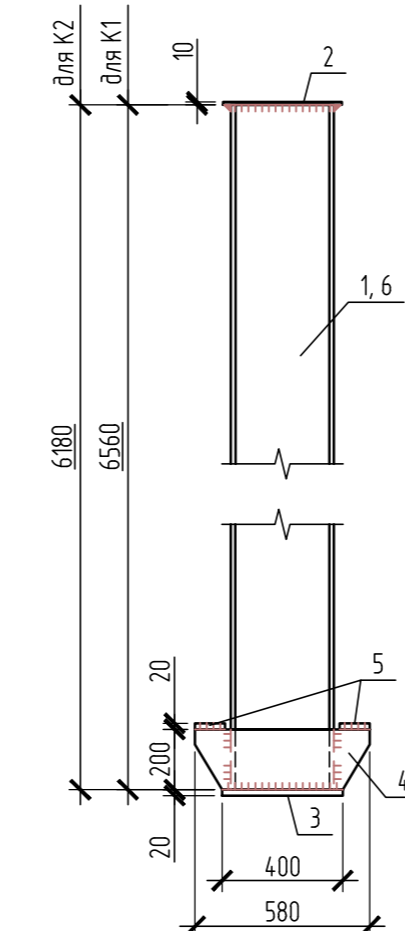
1-1



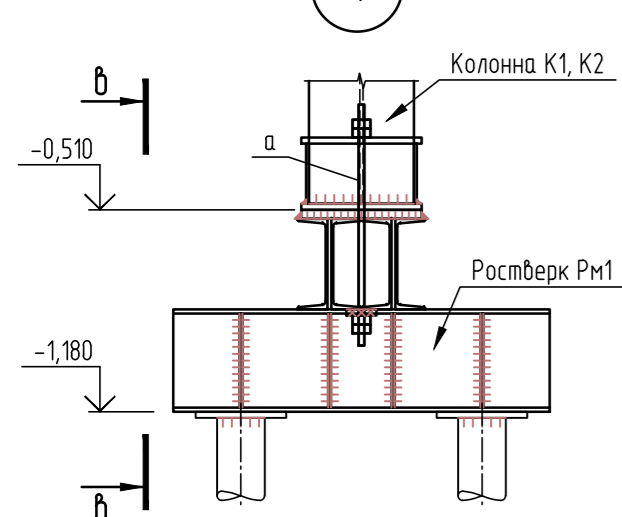
Колонна K1, K2



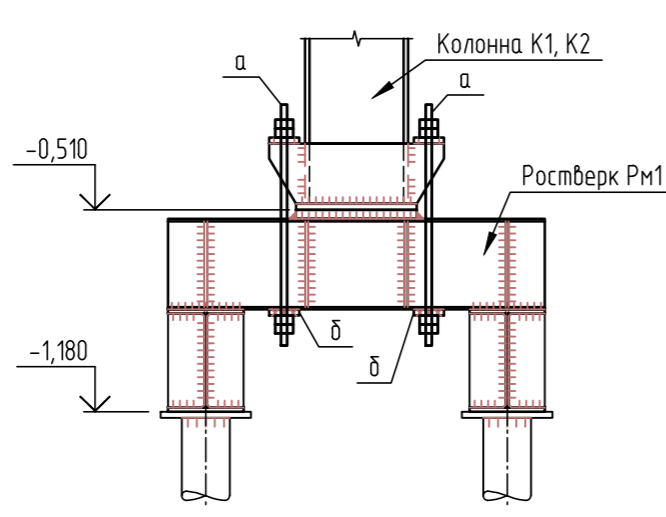
а-а



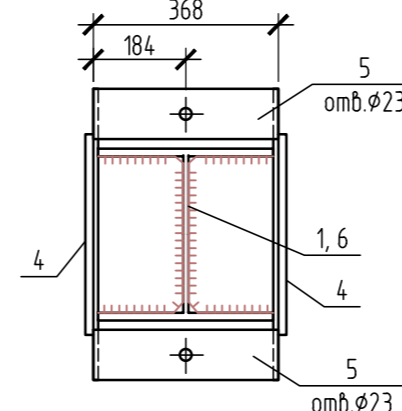
1



б-б



б-б



Спецификация к схеме расположения колонн, балок, прогонов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
K1	см.данный лист	Колонна K1	5	784,16	
K2		Колонна K2	5	742,70	
B1		Двутавр 40Б1 ГОСТ Р 57837-2017 С345 ГОСТ 27772-2015 L=10980	2	621,47	
B2		Двутавр 40Б1 ГОСТ Р 57837-2017 С345 ГОСТ 27772-2015 L=8960	4	507,14	
B3		Двутавр 40Б1 ГОСТ Р 57837-2017 С345 ГОСТ 27772-2015 L=10780	2	610,15	
B4		Двутавр 20Б1 ГОСТ Р 57837-2017 С345 ГОСТ 27772-2015 L=7040	14	610,15	
П1		Швеллер 169 ГОСТ 8240-97 С345 ГОСТ 27772-2015 L=10980	8	155,92	
П2		Швеллер 169 ГОСТ 8240-97 С345 ГОСТ 27772-2015 L=8960	16	127,23	
П3		Швеллер 169 ГОСТ 8240-97 С345 ГОСТ 27772-2015 L=10780	8	153,08	
H1		H-75-750-0,8 ГОСТ 24045-2016,	м ²	306,46	11,20
а	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 2.1 М20х800 09Г2С-4 ГОСТ 380-2005	20	3,04	
б		Лист 20х100х100 ГОСТ 19903-2015 С345 ГОСТ 27772-2015	20	1,57	

Спецификация на колонну K1, K2

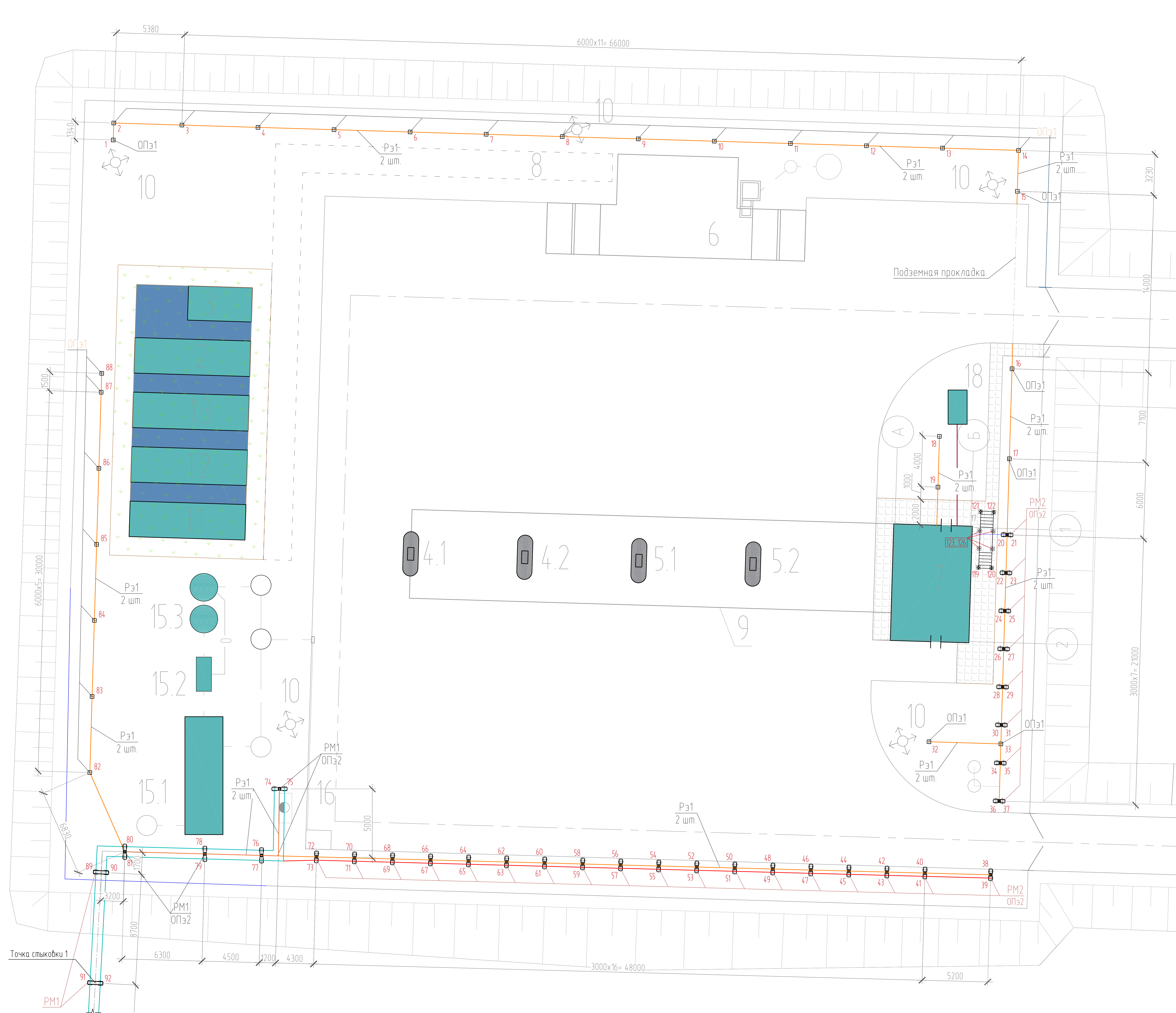
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Колонна K1 - шт.1		784,16	
1	Двутавр	35К1 ГОСТ Р 57837-2017 С345 ГОСТ 27772-2015 L=6560	1	715,70	
2	Лист	10х400х400 ГОСТ 19903-2015 С345 ГОСТ 27772-2015	1	12,56	
3	Лист	20х400х400 ГОСТ 19903-2015 С345 ГОСТ 27772-2015	1	25,12	
4	Лист	10х200х580 ГОСТ 19903-2015 С345 ГОСТ 27772-2015	2	9,11	
5	Лист	20х100х400 ГОСТ 19903-2015 С345 ГОСТ 27772-2015	2	6,28	
		Колонна K2 - шт.1		742,70	
2	Лист	10х400х400 ГОСТ 19903-2015 С345 ГОСТ 27772-2015	1	12,56	
3	Лист	20х400х400 ГОСТ 19903-2015 С345 ГОСТ 27772-2015	1	25,12	
4	Лист	10х200х580 ГОСТ 19903-2015 С345 ГОСТ 27772-2015	2	9,11	
5	Лист	20х100х400 ГОСТ 19903-2015 С345 ГОСТ 27772-2015	2	6,28	
6	Двутавр	35К1 ГОСТ Р 57837-2017 С345 ГОСТ 27772-2015 L=6180	1	674,24	

1. За относительную отметку ±0,000 принята планировочная отметка земли.
2. Сварку выполнять по ГОСТ 5264-80 электродами Э50 и Э50А (ГОСТ 9467-75).
3. Металлические конструкции окрасить эмалью СпецПротект 109 (ТУ 2312-015-81433175-2014) в два слоя по грунтовке СпецПротект 007 (ТУ 2312-015-81433175-2014) 2 один слой.
4. Защиту строительных конструкций от коррозии выполнять в соответствии с требованиями Федерального закона №384-ФЗ от 30 декабря 2009г., СП 28.13330-2017 "Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.01.11-85". Степень очистки металлических конструкций от окислов перед нанесением защитных покрытий: для свай - 2, для остальных конструкций - 3 (согласно СП 28.13330-2017 п.9.3.3)

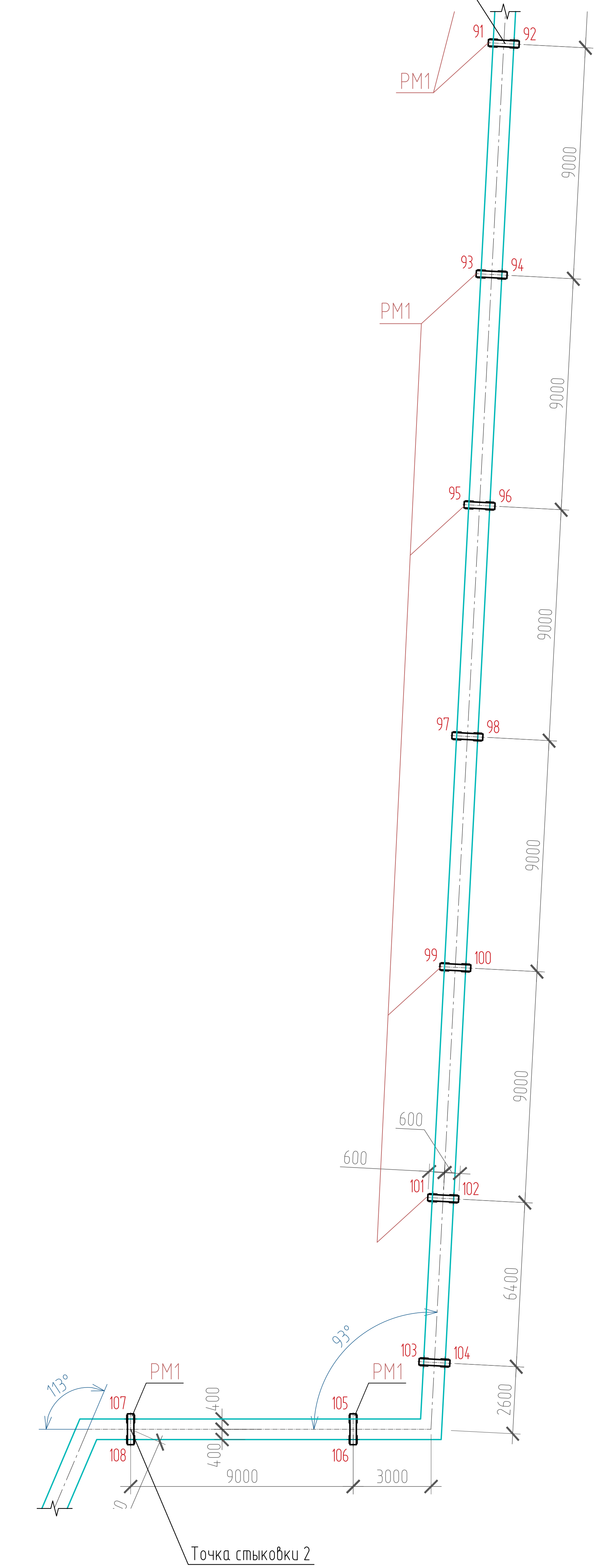
ЭИ.035920.03-9-КР.ГЧ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
1	—	Зам.	191-21	<i>[Signature]</i>	03.21	Автозаправочная станция Ново-Уренгойского ЛПУМГ		
Разраб.		Богущая		<i>[Signature]</i>	01.2021	Навес над ТРК	П	2
Проверил		Романова		<i>[Signature]</i>	01.2021			
Н.контр.		Милова		<i>[Signature]</i>	01.2021	Схема расположения колонн, балок и прогонов навеса.		

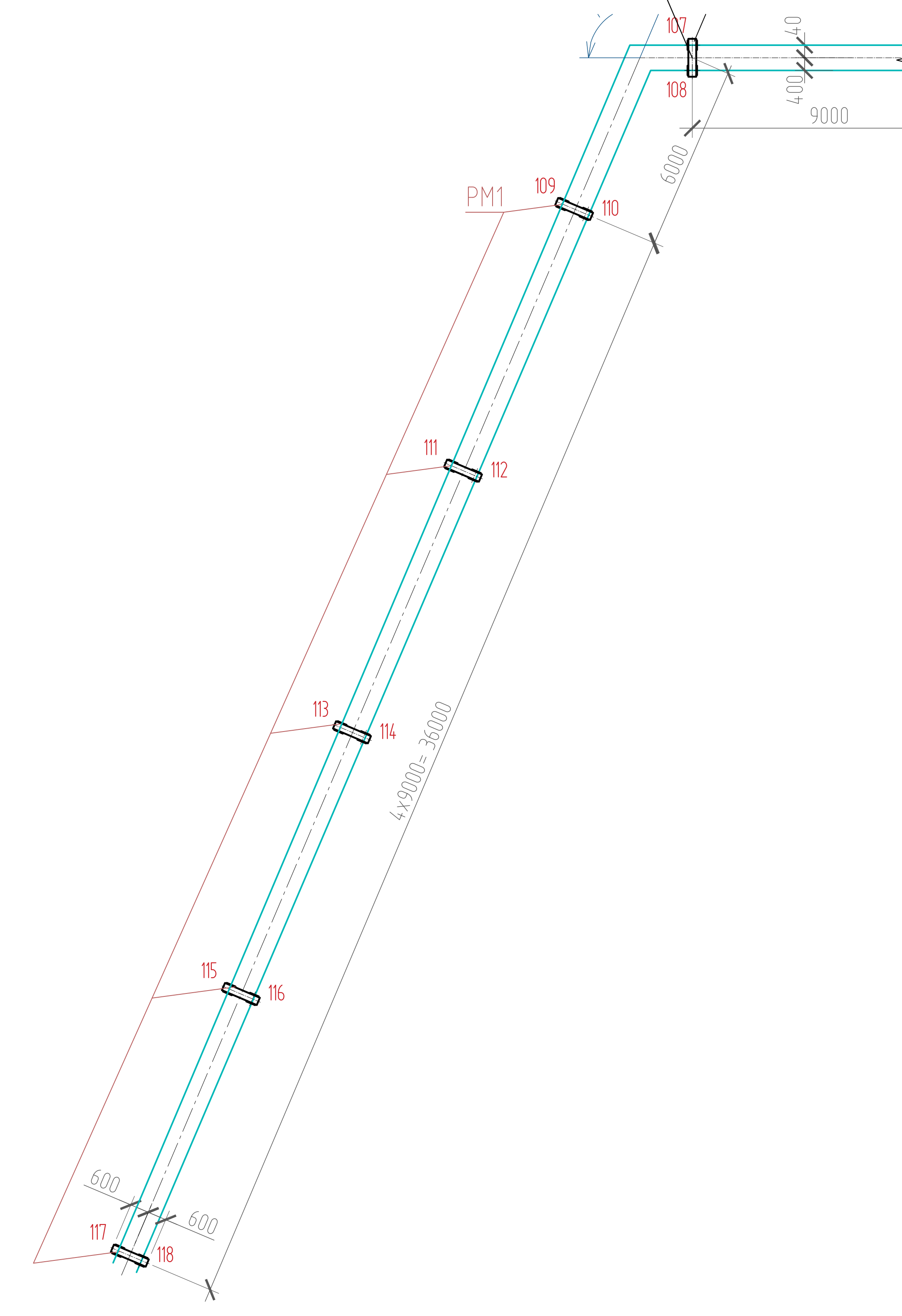




Точка стыковки 1



Точка стыковки 2



Условные обозначения:

- Эстакада электрическая
- Трубопровод сантехнический
- Трубопровод сантехнический

Спецификация к схеме расположения свай, ростверков, опор

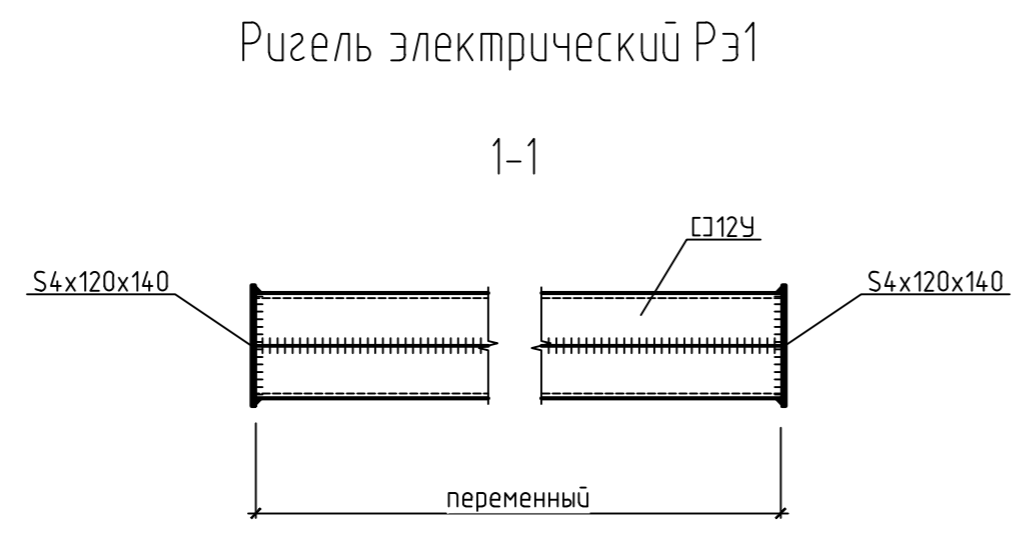
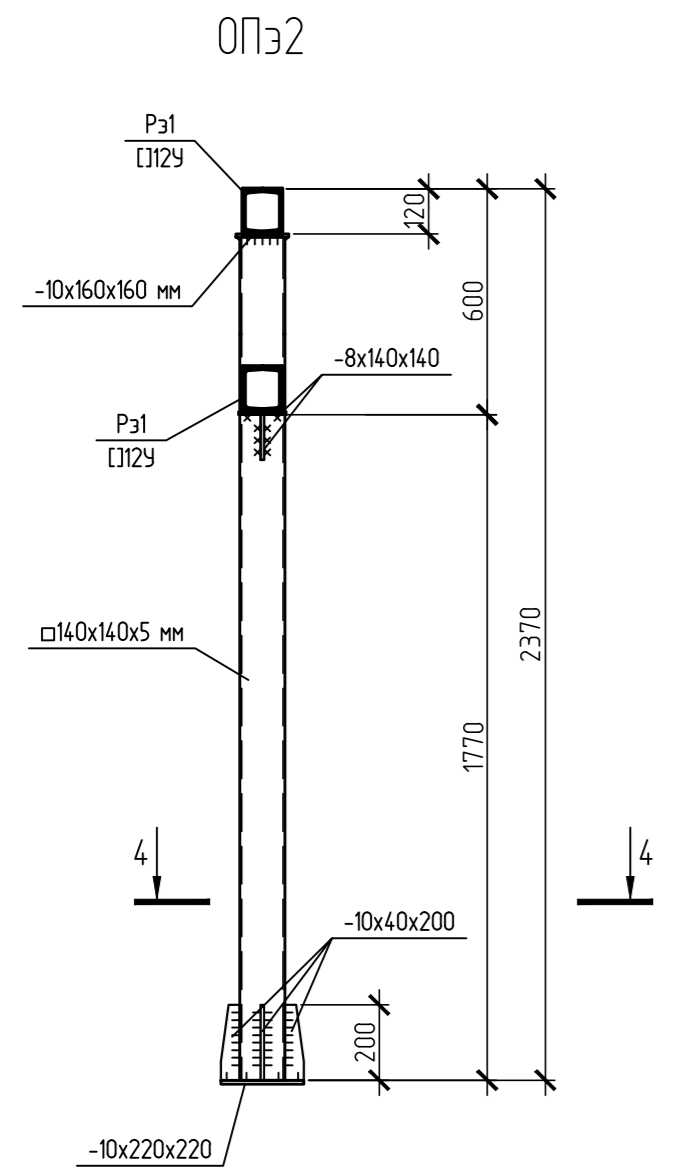
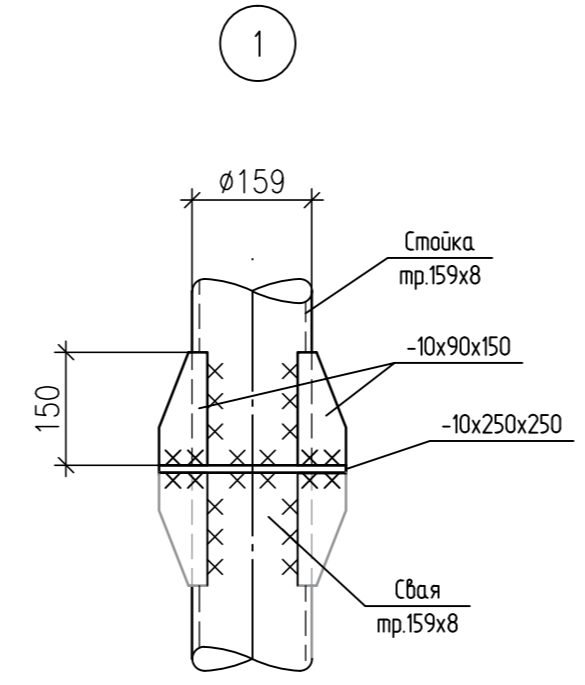
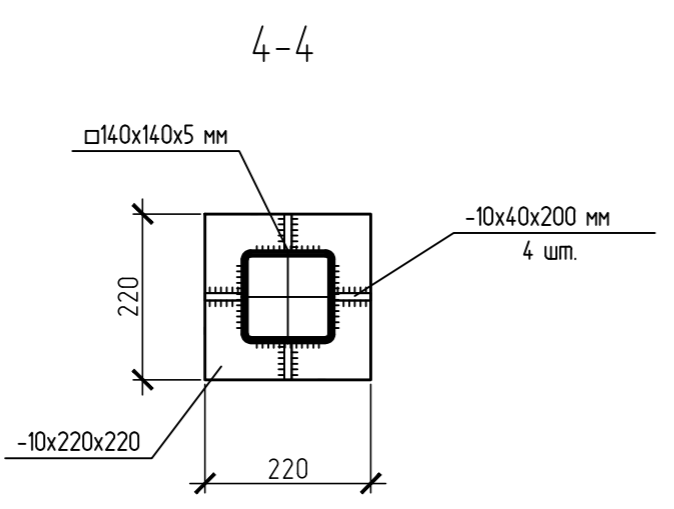
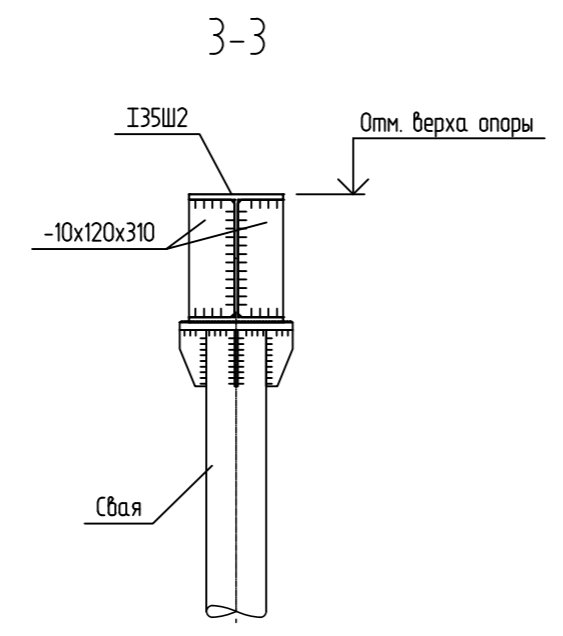
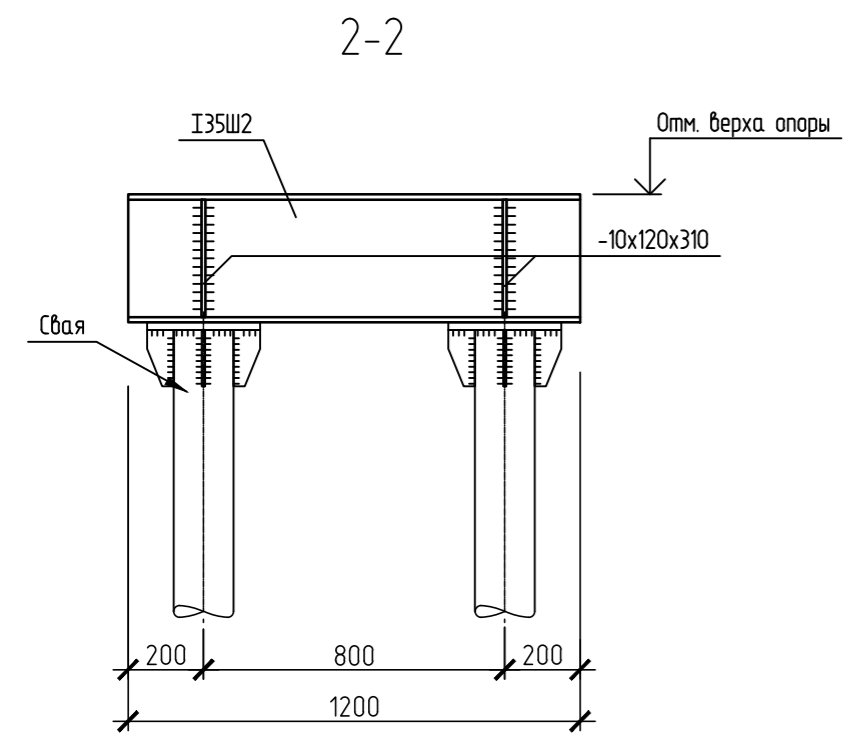
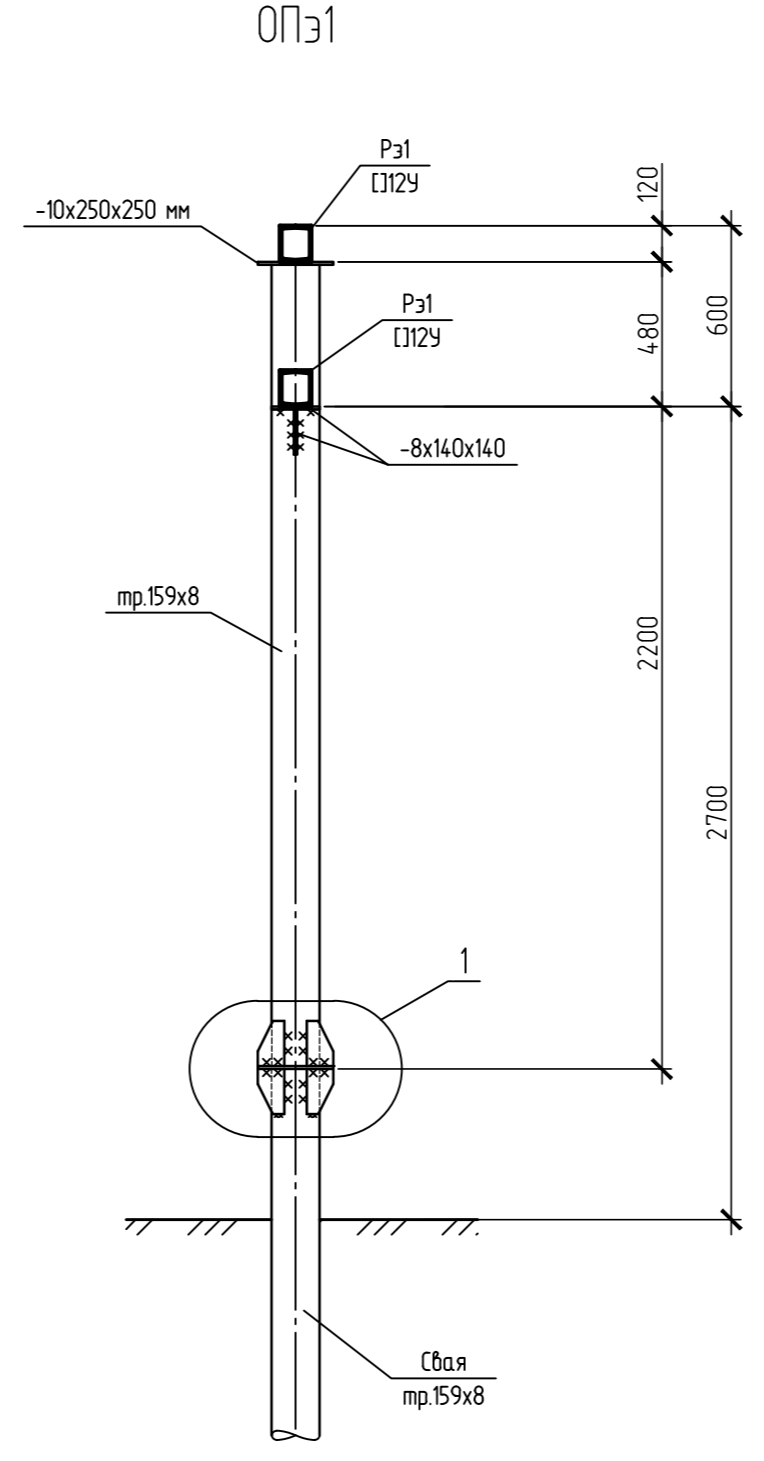
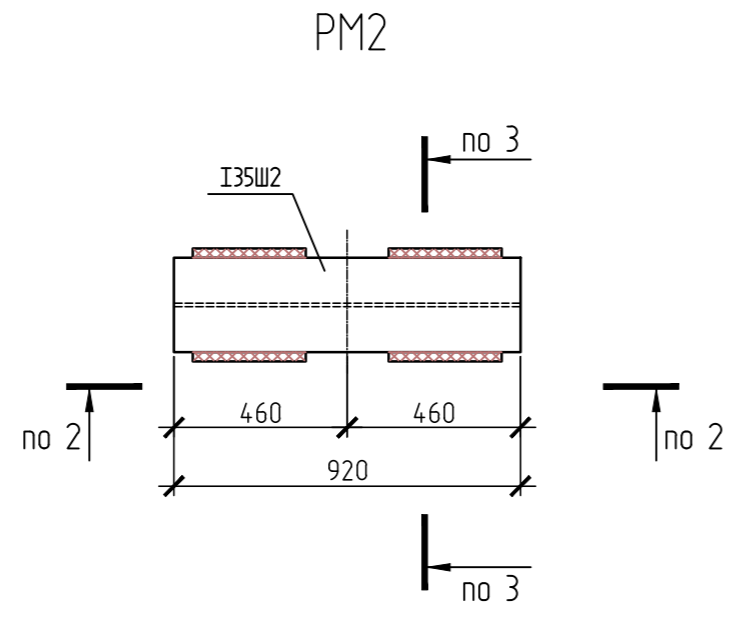
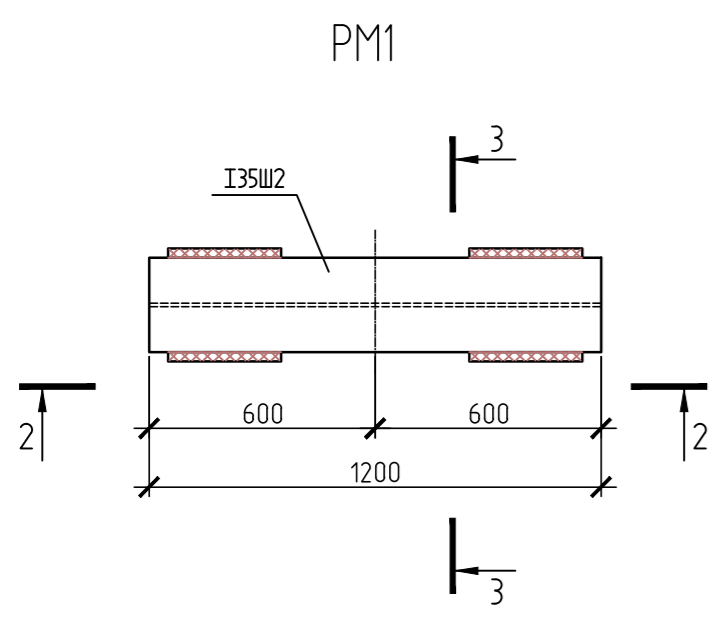
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кз	Примечание
1	Свая Сп1	Свая Сп1	29	193,84	шт
2	Свая Сп2	Свая Сп2	14	215,7	шт
3	Свая Сп3	Свая Сп3	28	195,6	шт
4	Ростверк Рп1	Ростверк Рп1	19	107,32	шт
5	Ростверк Рп2	Ростверк Рп2	25	85,00	шт
6	ОПЭ1	ОПЭ1	28	11,1	шт
7	ОПЭ2	ОПЭ2	16	56,91	шт
8	РЭ1	РЭ1	460	20,84	шт
9	PM1	Переходный элемент PM1	1	574,8	шт

- За окончательными отметками +0,000 приняты переделочные отметки земли.
- Сварку выполнять по ГОСТ 12045-80 электроды ЗСБ и ЗСА ГОСТ 9457-75.
- Конкретные разработки для фундаментов свай по проекту.
- Получение свай выполняется любым способом. Фундаменты свай должны иметь колы для контроля вертикальности/горизонтальности — наличием нагелей с резьбой М10, в проекции свай вертикальных/горизонтальных и выше — ниже — М10.
- Защита арматурных конструкций от коррозии выполняется в соответствии с требованиями Федерального закона № 384-ФЗ от 30 декабря 2009г., СП 28.13330-2017. Защита арматурных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.01-85. Система защиты металлических конструкций от коррозии перед нанесением защитных покрытий. Для стальной — 2, для остальных конструкций — 3 (показаны СП 28.13330-2017 п.9.3.1).
- Металлические конструкции, находящиеся в зоне воздействия системы защитного покрытия Армкор:
 - 1 слой — полиэфирэфирная грунтовка Армкор 01 (05x10 лет);
 - 2 слой — полиэфирэфирная эмаль Армкор V500 (05x10 лет);
 - 3 слой — полиэфирэфирная эмаль Армкор V500 (05x10 лет).
- Металлические конструкции, находящиеся на открытом воздухе и не имеющие эмаль СпецПротект 103 (17) 2302-05-416.33175-1014 в 6 слоев по грунтовке СпецПротект 007 (17) 2302-05-416.33175-1014 в 6 слоев.

Спецификация изделий и материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
Ростверк Рм1					
1	Двутавр	35Ш2 ГОСТ Р 57837-2017 С345 ГОСТ 27772-2015 L=1200	1	95,64	
2	Лист	10x120x310 ГОСТ 19903-2015 С345 ГОСТ 27772-2015	4	2,92	
Ростверк Рм2					
2	Лист	10x120x310 ГОСТ 19903-2015 С345 ГОСТ 27772-2015	4	2,92	
3	Двутавр	35Ш2 ГОСТ Р 57837-2017 С345 ГОСТ 27772-2015 L=920	1	73,32	
Опора ОПэ1					
4	Труба	159x8 ГОСТ 8732-78 09Г2С-15 ГОСТ 19281-2014 L=2670	1	79,54	
5	Лист	10x250x250 ГОСТ 19903-2015 С345 ГОСТ 27772-2015	1	4,9	
6	Лист	10x90x150 ГОСТ 19903-2015 С345 ГОСТ 27772-2015	4	1,06	
7	Лист	8x140x140 ГОСТ 19903-2015 С345 ГОСТ 27772-2015	2	1,23	
Опора ОПэ2					
8	Профиль	140x5 ГОСТ 30245-2012 С345 ГОСТ 27772-2015 L=2230	1	46,14	
9	Лист	10x220x220 ГОСТ 19903-2015 С345 ГОСТ 27772-2015	1	3,8	
10	Лист	10x40x200 ГОСТ 19903-2015 С345 ГОСТ 27772-2015	4	0,63	
11	Лист	10x160x160 ГОСТ 19903-2015 С345 ГОСТ 27772-2015	1	2,0	
7	Лист	8x140x140 ГОСТ 19903-2015 С345 ГОСТ 27772-2015	2	1,23	
Ригель Рэ1					
12	Швеллер	С 12У ГОСТ 8240-97 С345 ГОСТ 27772-2015	460	20,84	м.п.
13	Лист	4x120x140 ГОСТ 19903-2015 С345 ГОСТ 27772-2015	160	1,23	

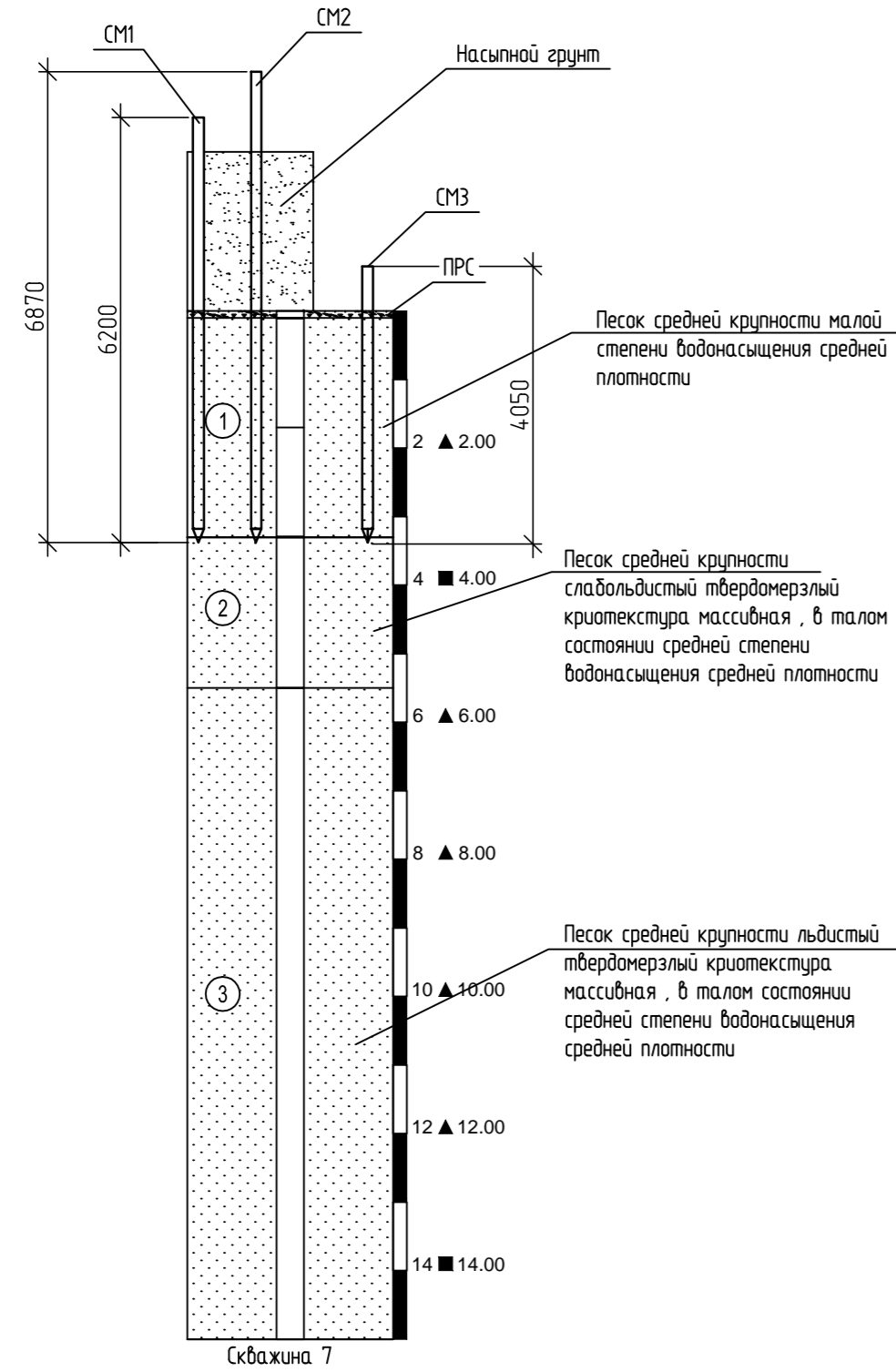
1. Отметки со "*" уточнить по месту.



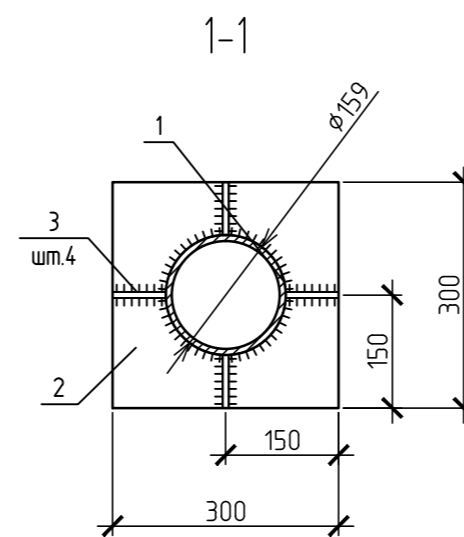
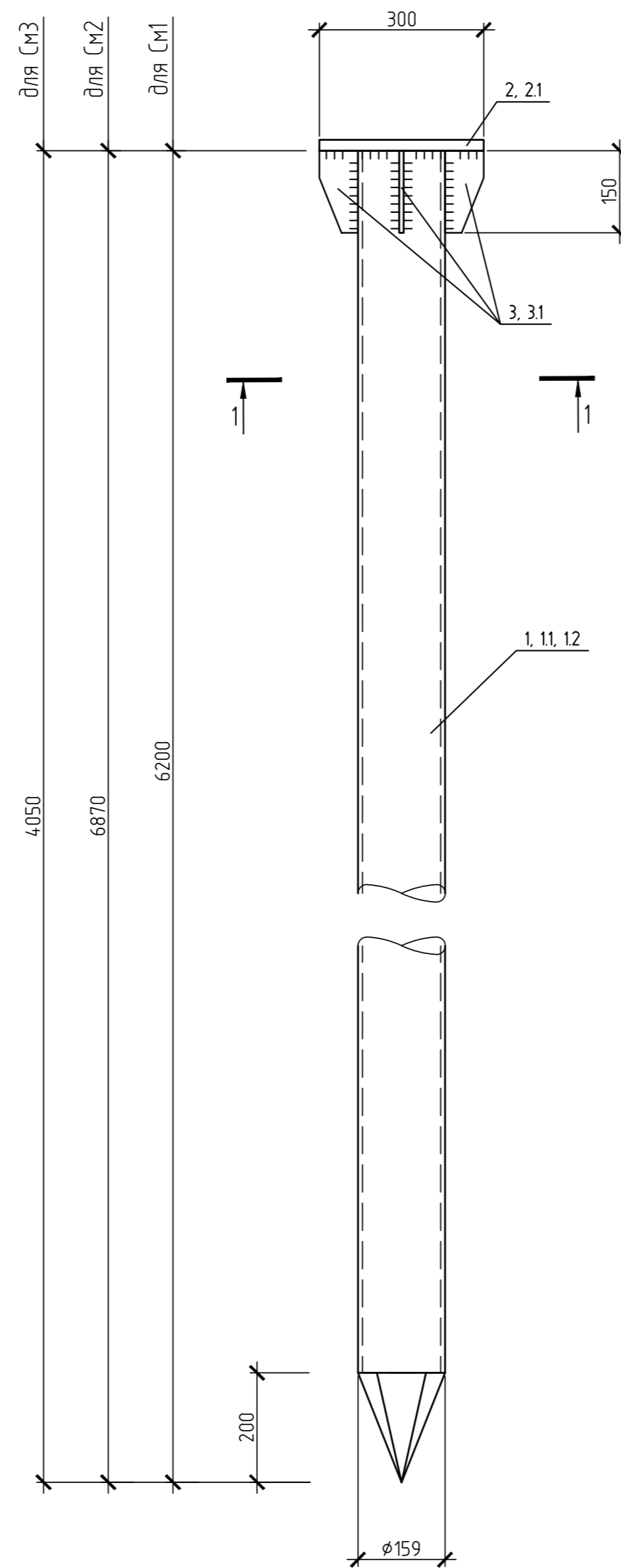
Инд. № подл. Подп. и дата. Взам. инб. №

ЭИ.035920.03-14-КР.ГЧ					
Автозаправочная станция Ново-Уренгойского ЛПУМГ					
2	-	Зам.	288-21	<i>[Signature]</i>	28.07.21
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Шатров		<i>[Signature]</i>	28.07.21
Провер.		Романова		<i>[Signature]</i>	28.07.21
Н.контр.		Милова		<i>[Signature]</i>	28.07.21
Экстакада				Стадия	Лист
Опоры, ростверки				п	2
ЭнергоИнвест				Формат А2	

Инженерно-геологический разрез



Сваи СМ1, СМ2, СМ3



СПЕЦИФИКАЦИЯ НА СВАИ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
Свая СМ1					
1		Труба 159x8 ГОСТ 8732-78 - 09Г2С-15 ГОСТ 19281-2014 L=6200	1	184,7	
2		Лист 10x250x250 ГОСТ 19903-2015 С345 ГОСТ 27772-2015	1	4,9	
3		Лист 10x90x150 ГОСТ 19903-2015 С345 ГОСТ 27772-2015	4	1,06	
Свая СМ2					
1.1		Труба 159x8 ГОСТ 8732-78 - 09Г2С-15 ГОСТ 19281-2014 L=6870	1	204,6	
2		Лист 10x250x250 ГОСТ 19903-2015 С345 ГОСТ 27772-2015	1	4,9	
3		Лист 10x90x150 ГОСТ 19903-2015 С345 ГОСТ 27772-2015	4	1,06	
Свая СМ3					
1.2		Труба 159x8 ГОСТ 8732-78 - 09Г2С-15 ГОСТ 19281-2014 L=4050	1	120,65	
2		Лист 10x250x250 ГОСТ 19903-2015 С345 ГОСТ 27772-2015	1	4,9	
3		Лист 10x90x150 ГОСТ 19903-2015 С345 ГОСТ 27772-2015	4	1,06	

- Сварку выполнять по ГОСТ 5264-80 электродами Э50 и Э50А (ГОСТ 9467-75).
- Защиту строительных конструкций от коррозии выполнять в соответствии с требованиями Федерального закона №384-ФЗ от 30 декабря 2009г., СП 28.13330-2017 "Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.01.11-85". Степень очистки металлических конструкций от окислов перед нанесением защитных покрытий: для свай - 2, для остальных конструкций - 3 (согласно СП 28.13330-2017 п.9.3.3).
- Оголовки привариваются к сваям сплошным швом по всей длине касания элементов после погружения и заполнения внутренних полостей свай. Поверхность плит оголовок должна быть строго горизонтальной и соответствовать проектным отметкам.
- Несущая способность максимально нагруженной сваи СМ2 равна 7,37 т, допустимая нагрузка на сваю с учетом коэффициента по грунту и коэффициента надежности по назначению сооружения равна 4,58 т. Расчётная максимальная нагрузка на сваю СМ2 равна 1,1 т. Длина свай принята из расчета на устойчивость силам морозного пучения.

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

ЭИ.035920.03-14-КР.ГЧ

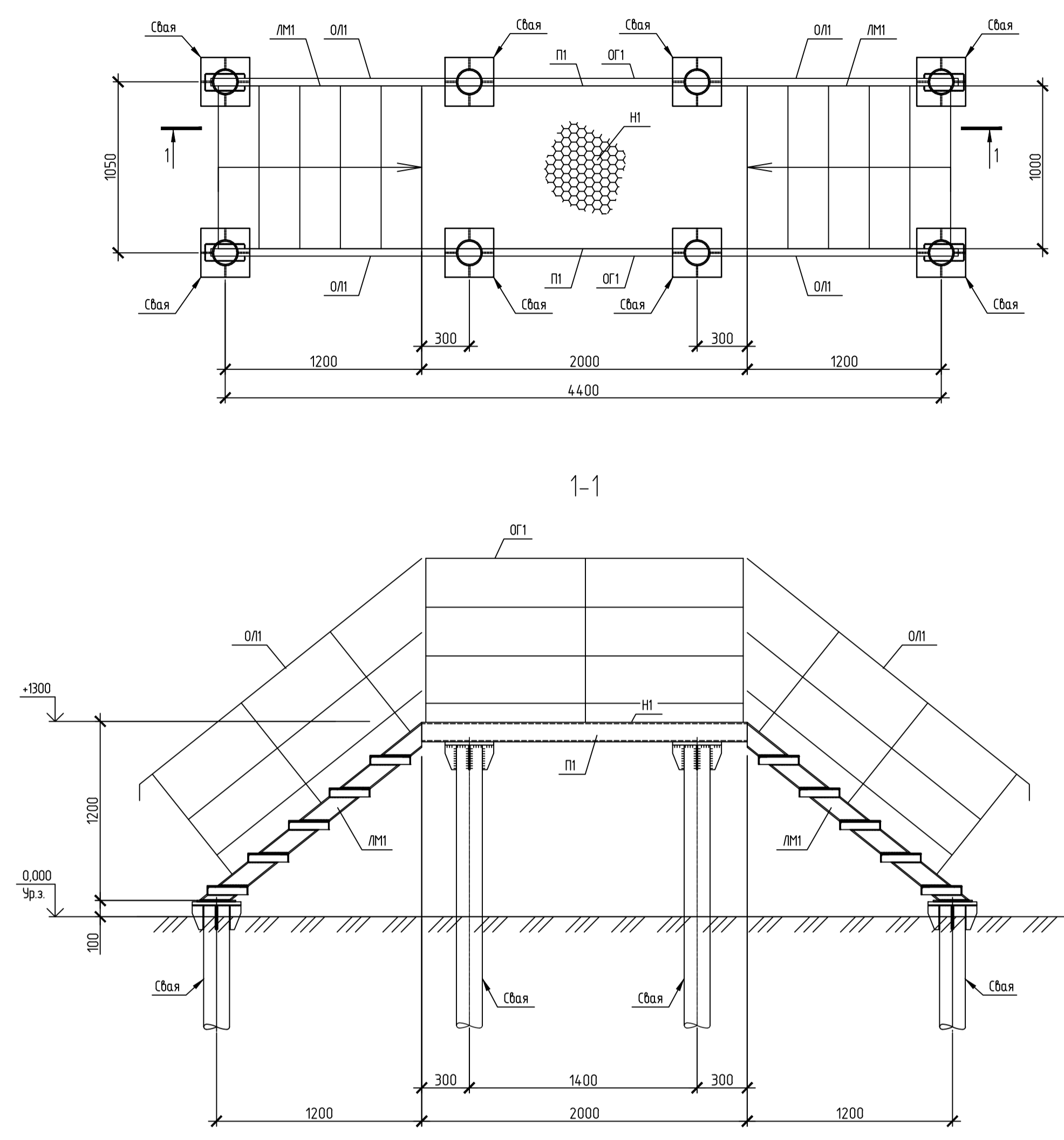
Автозаправочная станция Ново-Уренгойского ЛПУМГ					
2	-	Зам.	288-21	<i>[Signature]</i>	28.07.21
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Шатров			<i>[Signature]</i>	28.07.21
Провер.	Романова			<i>[Signature]</i>	28.07.21
Н.контр.	Милова			<i>[Signature]</i>	28.07.21
Экстакада				Стадия	Лист
				п	3
Сваи СМ1, СМ2 Инженерно-геологический разрез				ЭнергоИнвест	

Спецификация на переходный мостик ПМ1

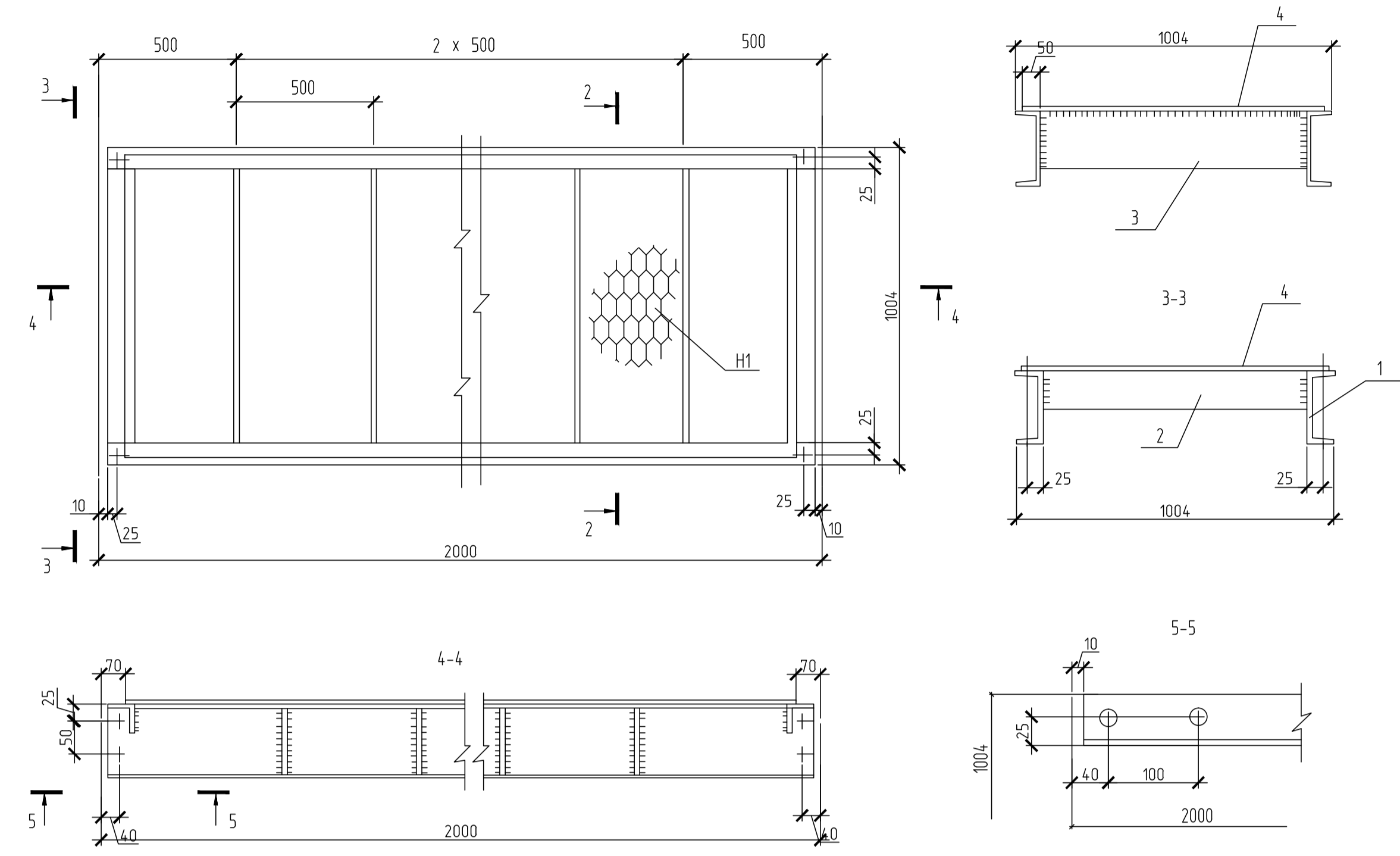
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
Площадка П1					
1		С12 ГОСТ 8240 L=1980	2	21,6	
2		L75x6 ГОСТ 8509 L=900	2	6,2	
3		-S4x90x90 ГОСТ 19903	3	2,6	
4	Настил	ПВ1-506 ТУ 36.26.11-5-89	2	16,4	м2
Лестничные марши ЛМ1					
5		С16 ГОСТ 8240 L=1711	2	24,3	
6		-S4x230x64 ГОСТ 19903	2	0,5	
7		L75x6 ГОСТ 8509 L=1028	1	7,1	
8		-S4x90x90 ГОСТ 19903	4	0,3	
Ступень В1					
9		L50x5 ГОСТ 8509	2,2	3,77	м.п.
10		ПВ1-506 ТУ 36.26.11-5-89	0,18	16,4	м2
ОГ1	Лист 5	Ограждение ОГ1	4,0	33,7	м.п.
ОЛ1	Лист 5	Ослабление ОЛ1	4	30,3	

1. За относительную отметку ±0,000 принята планировочная отметка земли.
2. Сварку выполнять по ГОСТ 5264-80 электродами 350 и 350А (ГОСТ 9467-75).
3. Указания по антикоррозионной защите металлических конструкций см.л.1

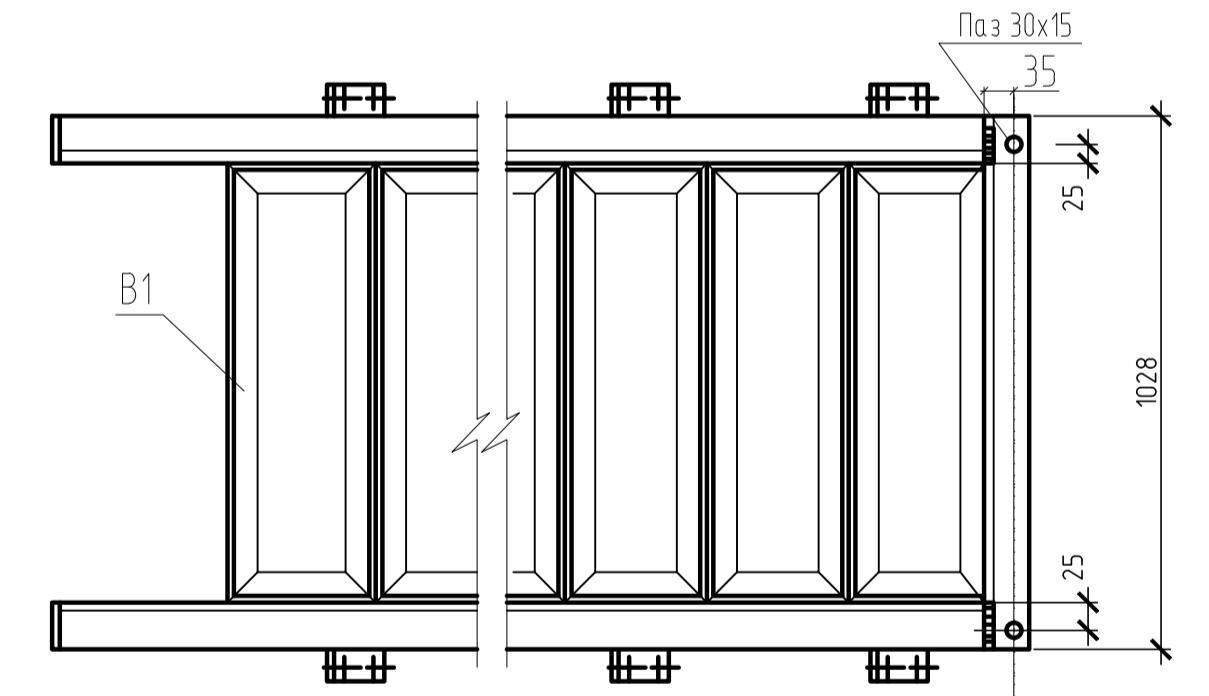
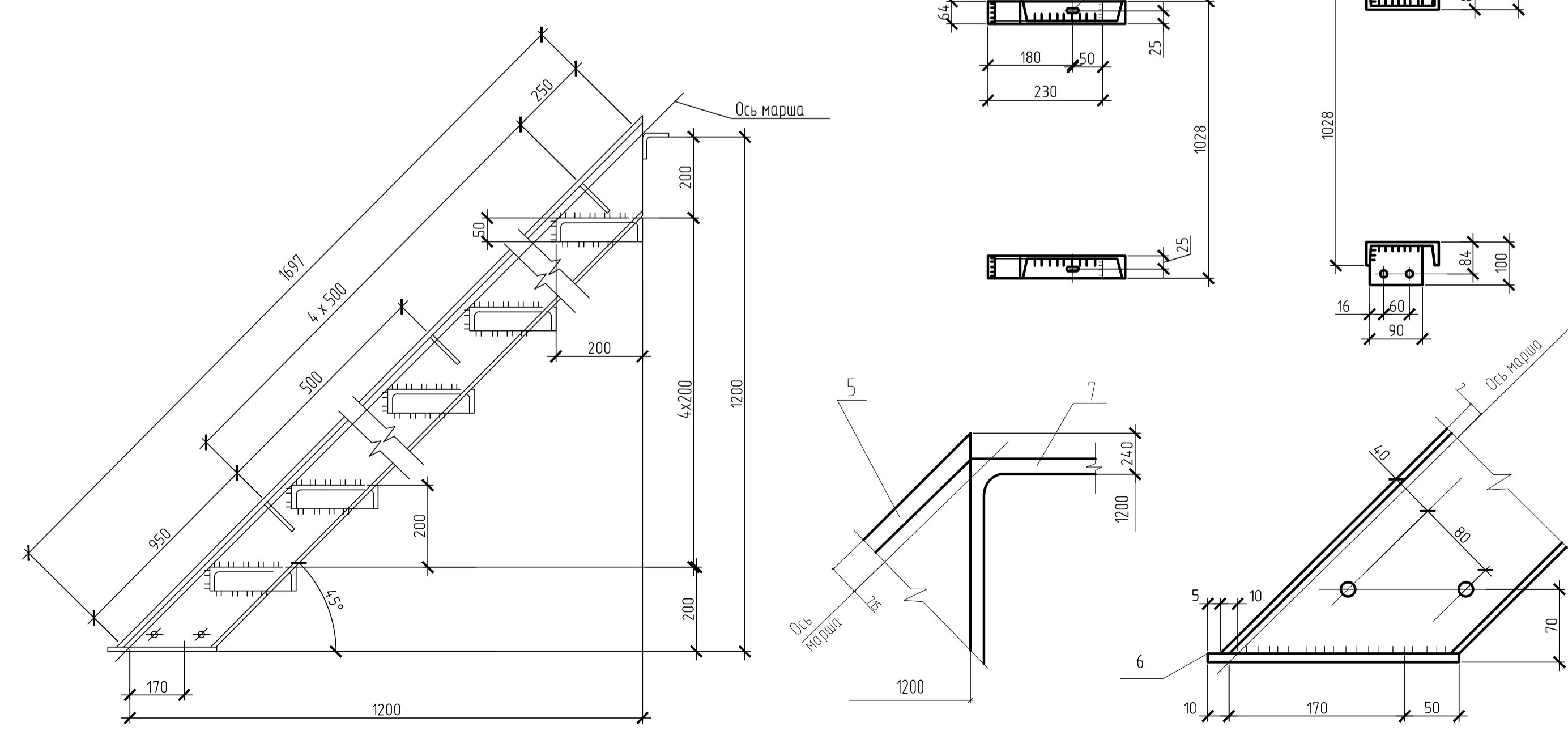
Переходный мостик ПМ1



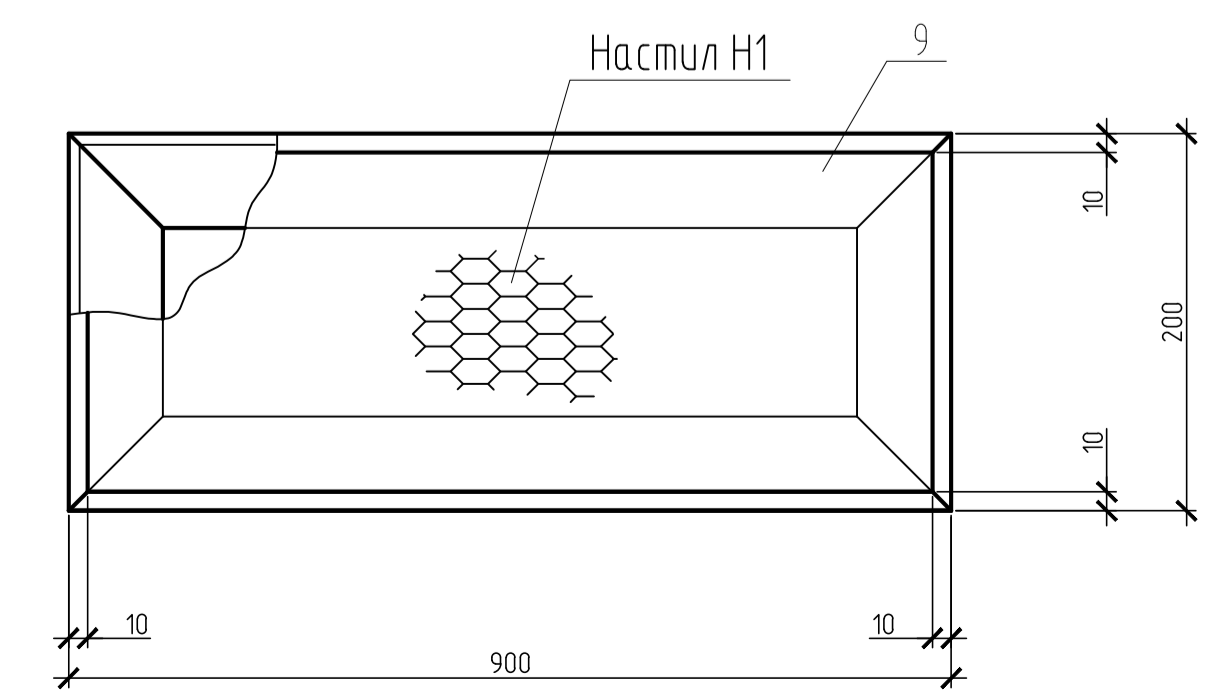
Площадка П1 с настилом из стали листовой просечно-вытяжной



Лестничные марши ЛМ1

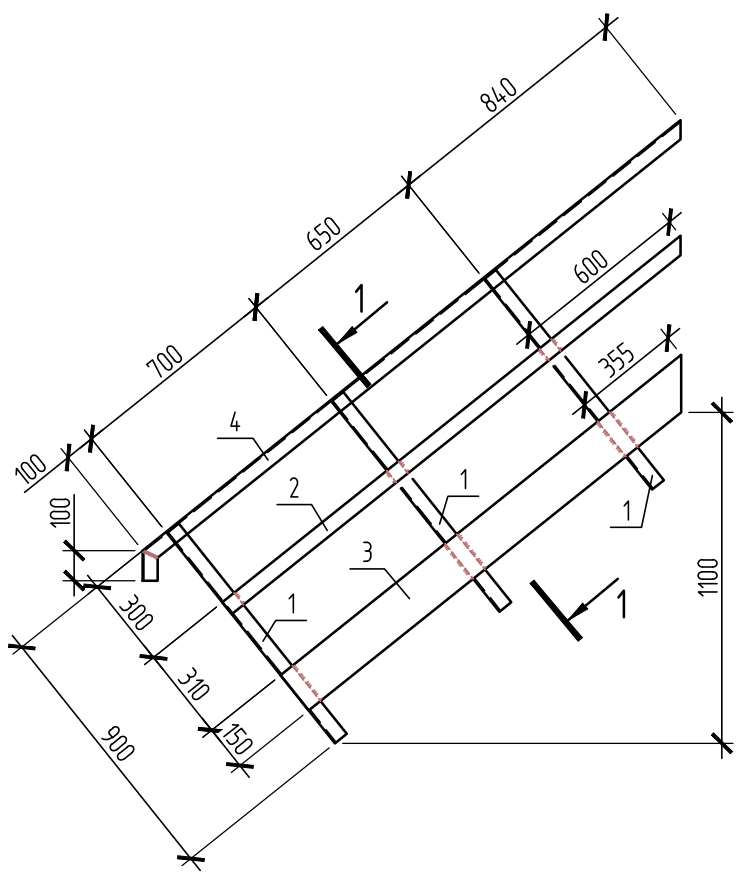


Ступень В1 с настилом из стали листовой просечно-вытяжной

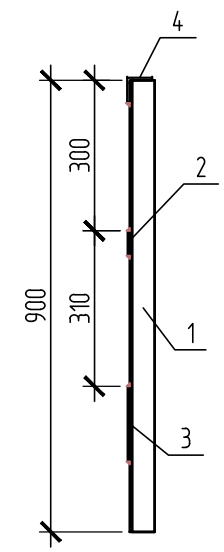


ЭИ.035920.03-14-КР.ГЧ				
Автоматическая станция Ново-Уренгойского ЛПУМГ				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Дата
Разраб.	Штаров	280721		280721
Провер.	Романова	280721		280721
Исполн.	Милова	280721		280721
Экстакада			Стация	Лист
Переходный мостик ПМ1			п	4
ЭнергоИнвест				Формат А1

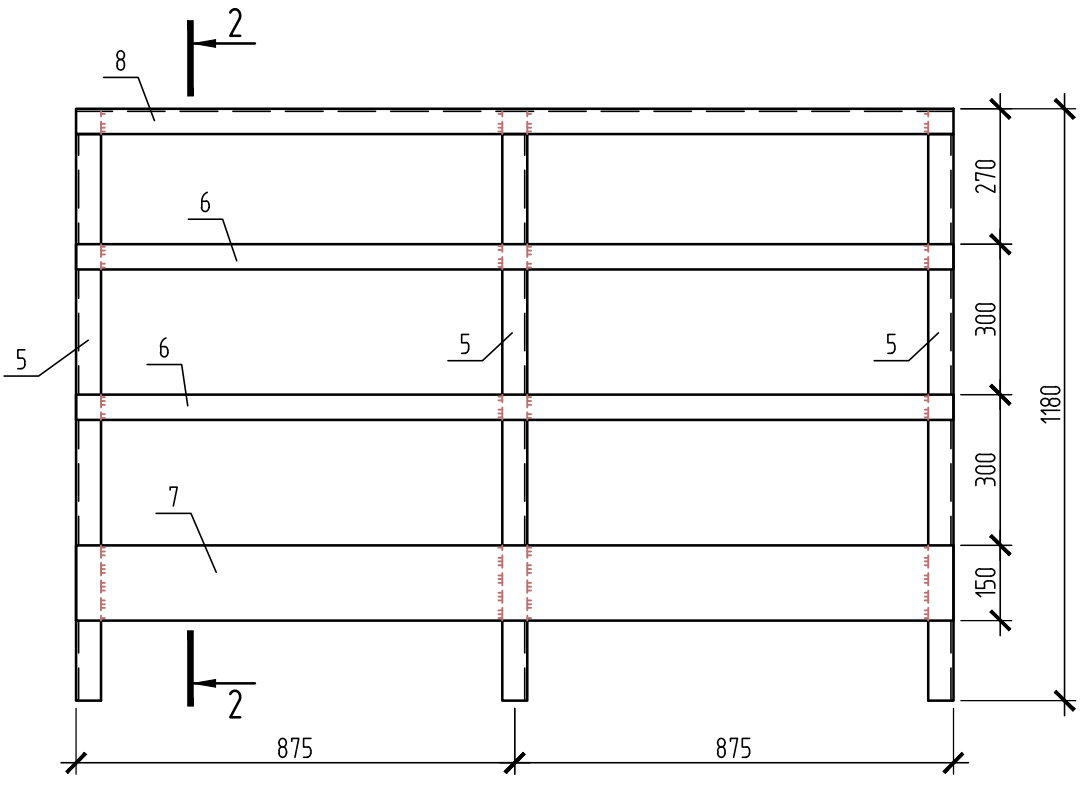
Ограждение ОЛ1



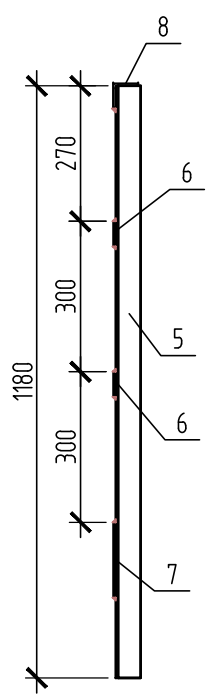
1-1



Ограждение площадки ОГ1



2-2



Спецификация изделий и материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
<u>Ограждение лестницы ОЛ1</u>					
1	Уголок 50x5 ГОСТ 8509-93 L=900	Уголок 50x5 ГОСТ 8509-93 L=900	3	3,39	
2	Лист С255 ГОСТ 27772-2015 L=1950	Лист С255 ГОСТ 27772-2015 L=1950	1	3,06	
3	Лист С255 ГОСТ 27772-2015 L=1705	Лист С255 ГОСТ 27772-2015 L=1705	1	8,03	
4	Уголок 50x5 ГОСТ 8509-93 L=2390	Уголок 50x5 ГОСТ 8509-93 L=2390	1	9,01	
<u>Ограждение площадки ОГ1</u>					
5	Уголок 50x5 ГОСТ 8509-93 L=1180	Уголок 50x5 ГОСТ 8509-93 L=1180	3	4,45	
6	Лист С255 ГОСТ 27772-2015 L=1750	Лист С255 ГОСТ 27772-2015 L=1750	2	2,75	
7	Лист С255 ГОСТ 27772-2015 L=1750	Лист С255 ГОСТ 27772-2015 L=1750	1	8,24	
8	Уголок 50x5 ГОСТ 8509-93 L=1750	Уголок 50x5 ГОСТ 8509-93 L=1750	1	6,60	

1. Защиту строительных конструкций от коррозии выполнять в соответствии с требованиями Федерального закона №384-ФЗ от 30 декабря 2009г., СП 28.13330-2017 "Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.01.11-85". Степень очистки металлических конструкций от окислов перед нанесением защитных покрытий: для свай - 2, для остальных конструкций - 3 (согласно СП 28.13330-2017 п.9.3.3).
2. Металлические конструкции, находящиеся на открытом воздухе окрасить эмалью СпецПротект 109 (ТУ 2312-015-814-33175-2014) в два слоя по грунтовке СпецПротект 007 (ТУ 2312-015-814-33175-2014) в один слой.

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


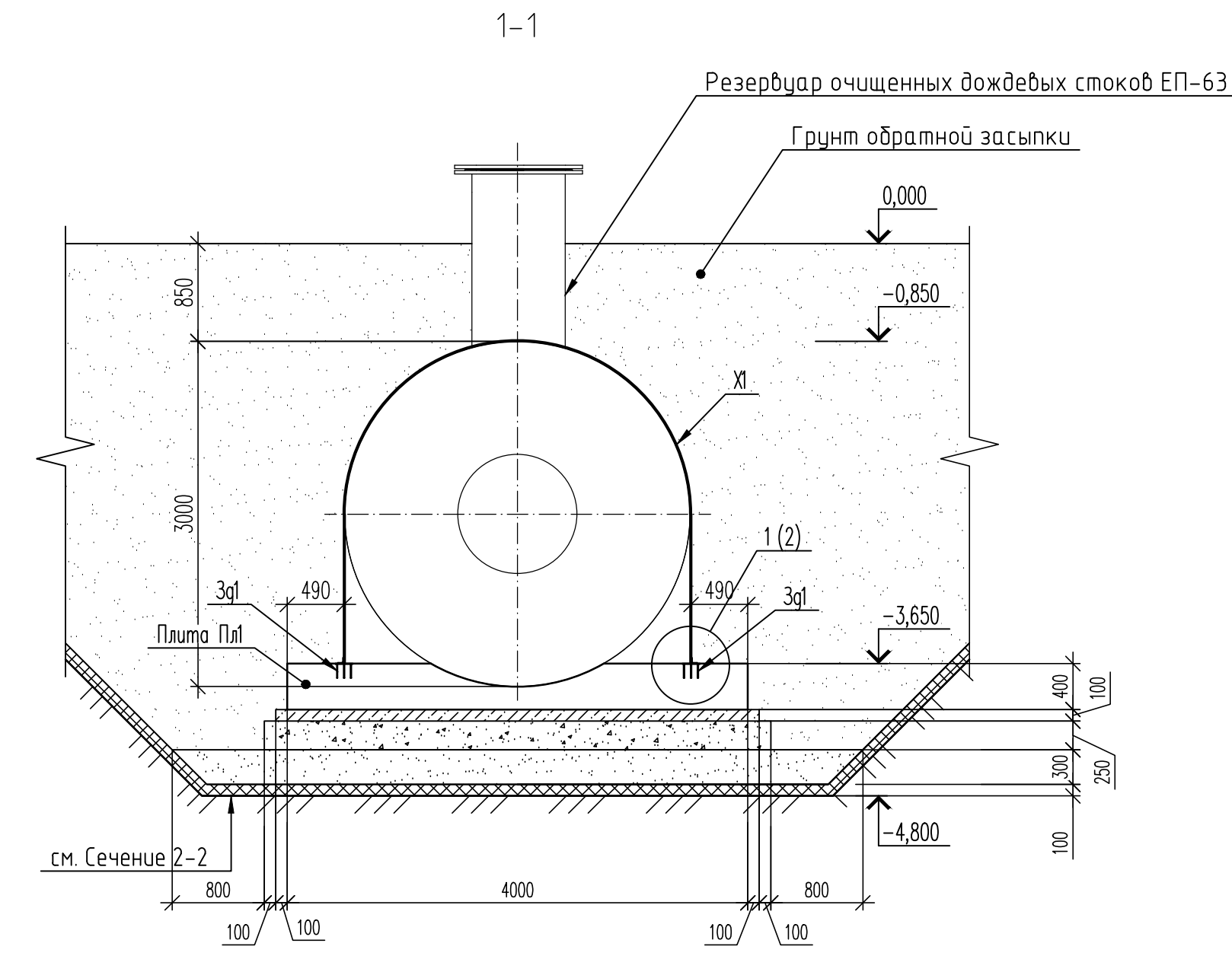
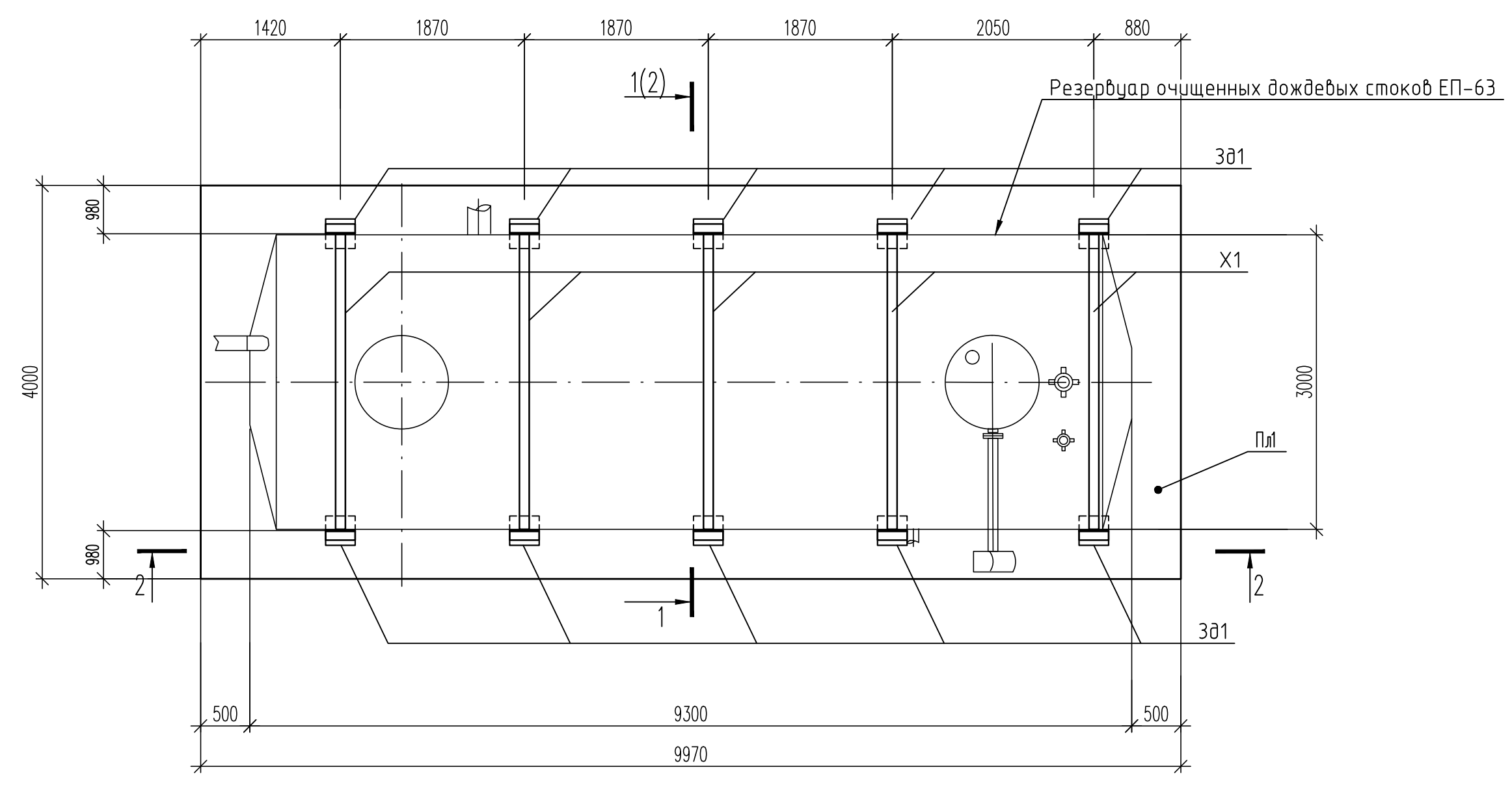
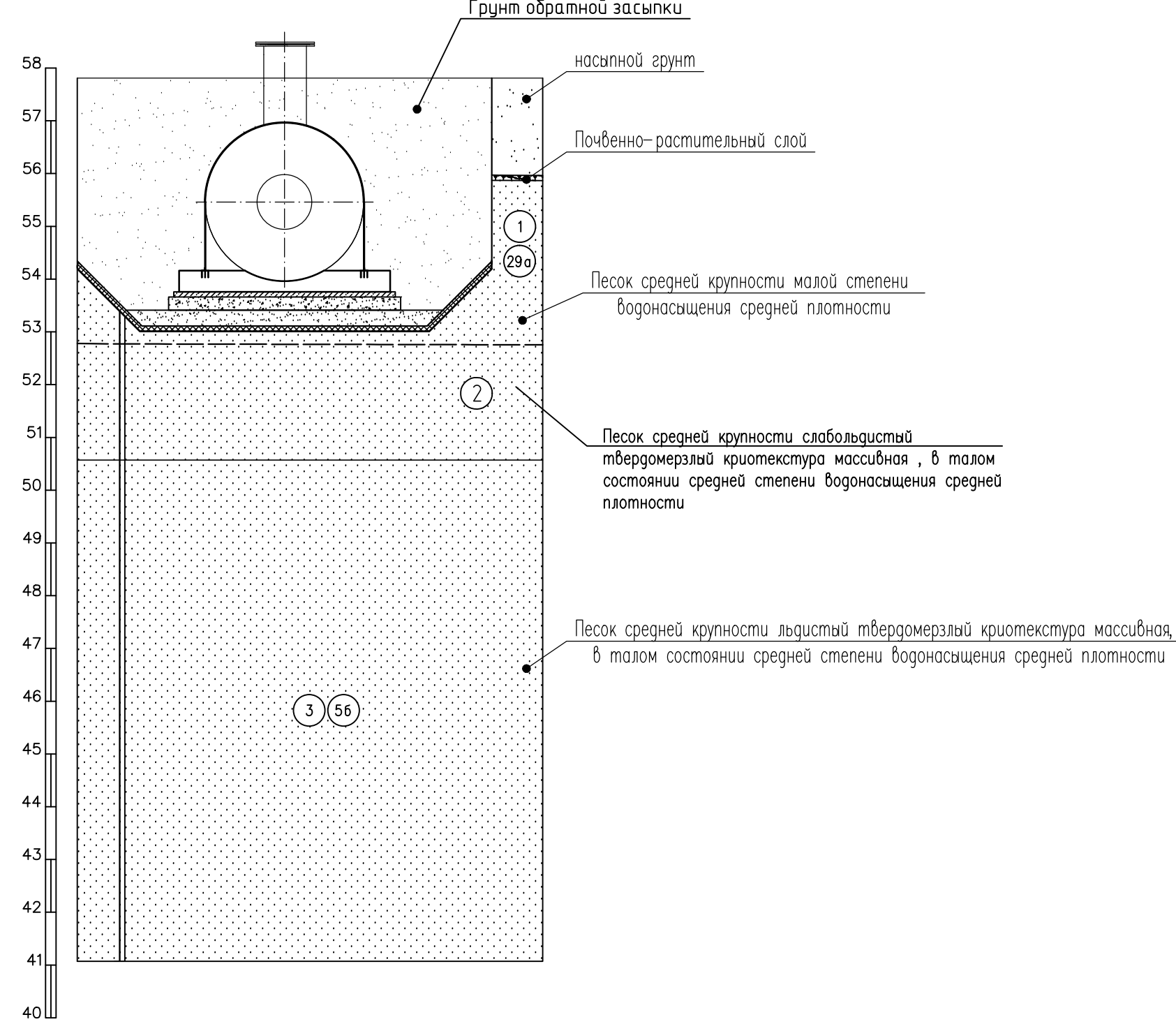
ЭИ.035920.03-14-КР.ГЧ					
Автозаправочная станция Ново-Уренгойского ЛПУМГ					
2	-	Зам.	288-21	<i>[Signature]</i>	28.07.21
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Шатров			<i>[Signature]</i>	28.07.21
Провер.	Романова			<i>[Signature]</i>	28.07.21
Н.контр.	Милова			<i>[Signature]</i>	28.07.21
Эткаада				Стадия	Лист
Ограждение лестницы ОЛ1 Ограждение площадки ОГ1				п	5
Ограждение лестницы ОЛ1 Ограждение площадки ОГ1					

Схема расположения основания резервуара и элементов крепления

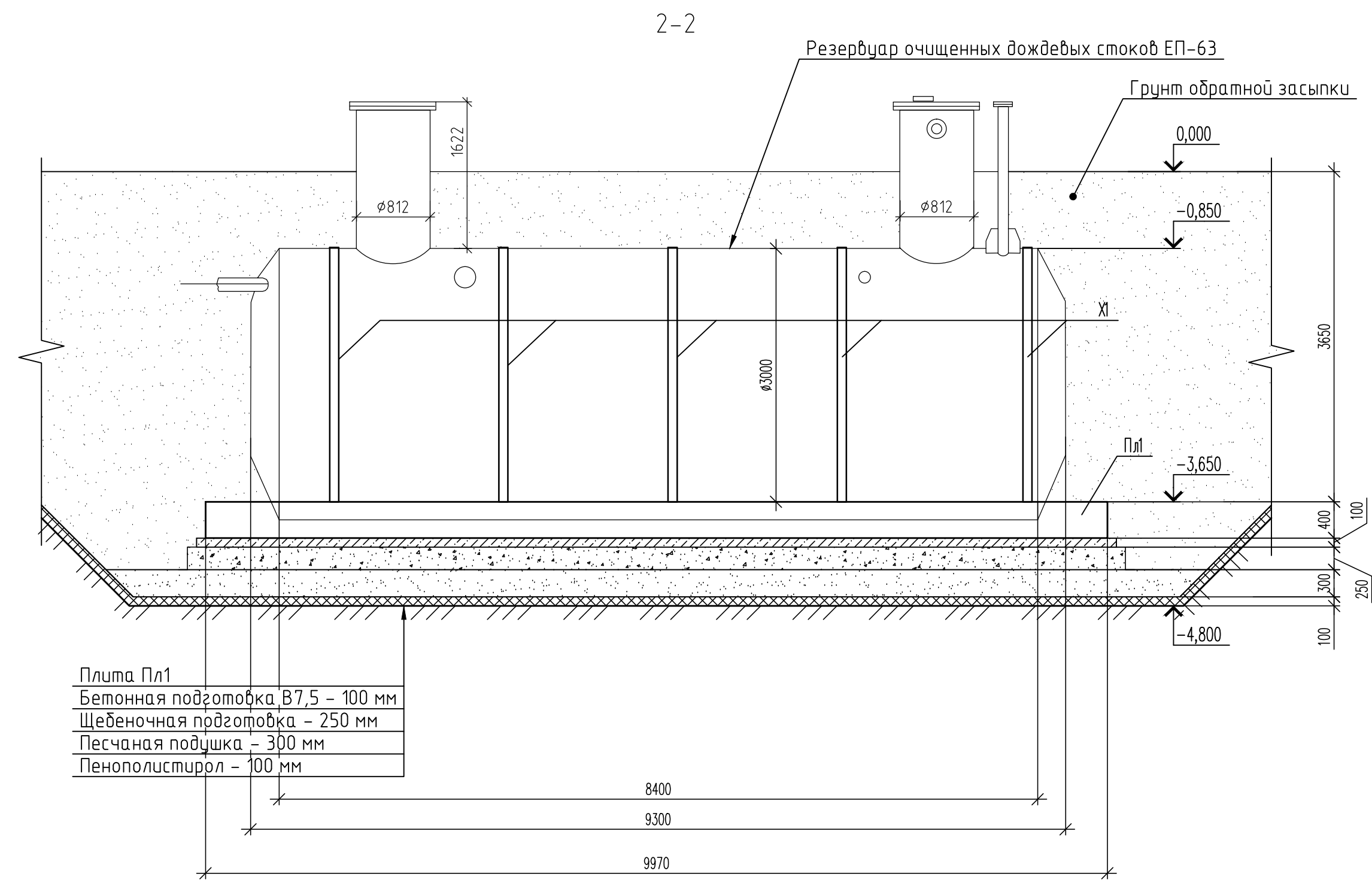


Инженерно-геологический разрез Скв.7



СПЕЦИФИКАЦИЯ К СХЕМЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ

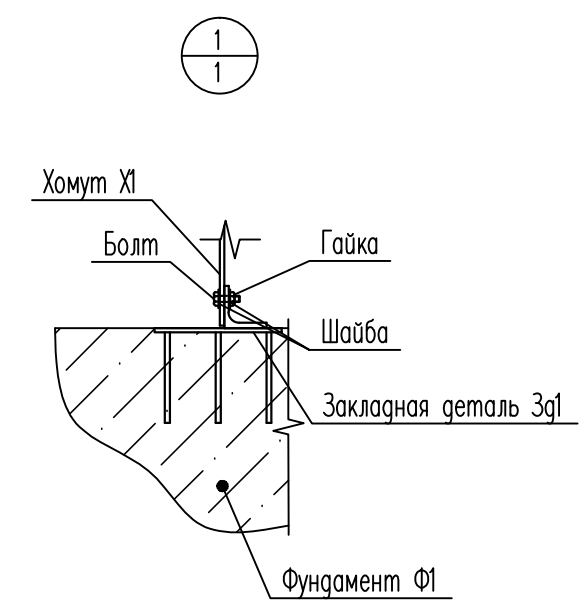
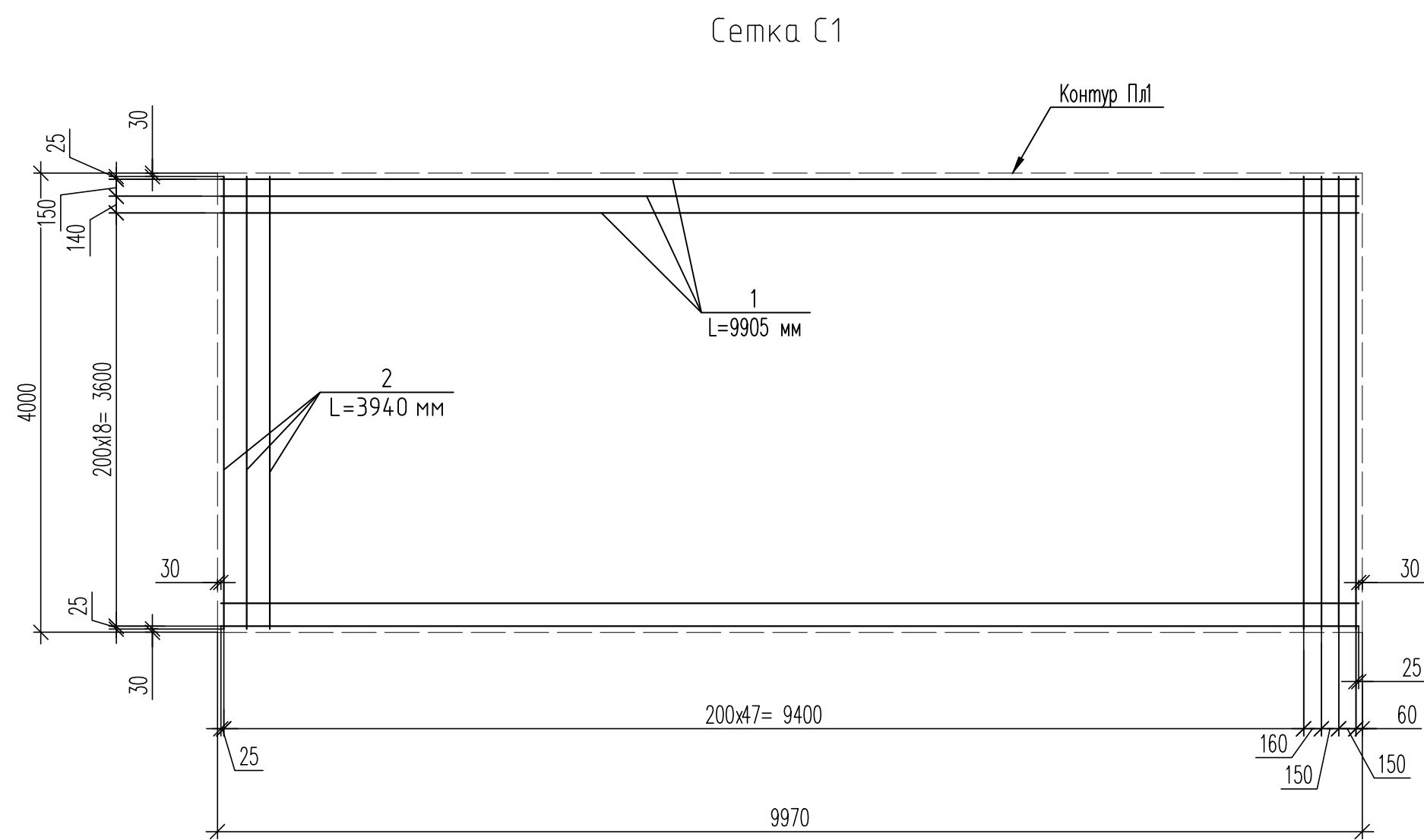
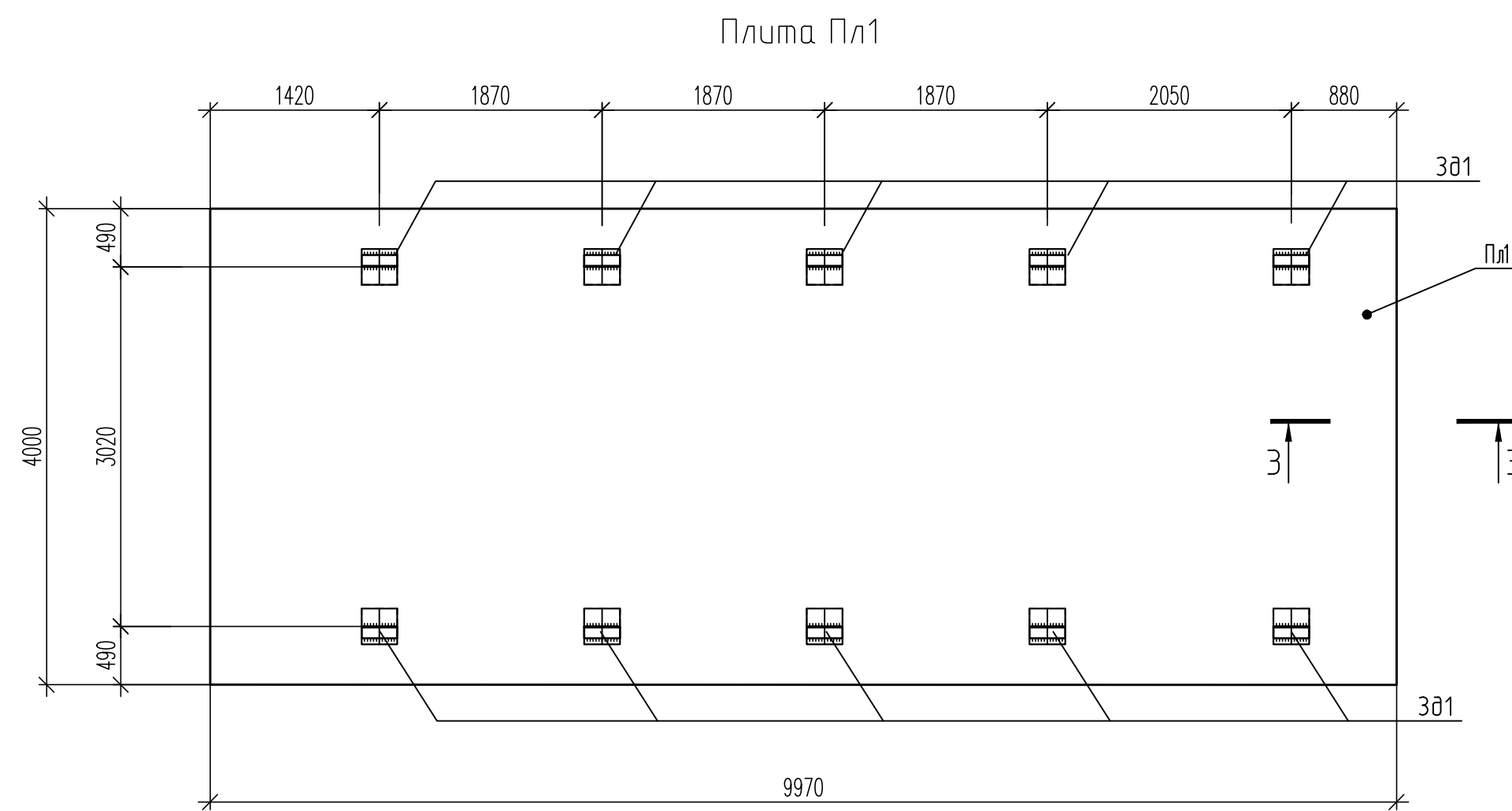
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
Пл1		Плита Пл1	1		
Х1	Лист 2	Хомут Х1	5	57,3	
Зг1		Закладная деталь Зг1	10	11,98	
	Данный лист	Экструзионный пенополистирол, t=100	442,8		м2
	Данный лист	Бетонная подготовка			
	Данный лист	Бетон класса В7,5 ГОСТ 26633-2015	4,3		м3
	Данный лист	Щебеночная подготовка			
	Данный лист	Щебень фр. 40...70 ГОСТ 8267-93	11,41		м3
	Данный лист	Песчаная подушка			
	Данный лист	Песок ср. крупности ГОСТ 8736-2014	20,1		м3
	Данный лист	Песок обратной засыпки			
	Данный лист	Песок мелкий ГОСТ 8736-2014	732,2		м3



Плита Пл1
Бетонная подготовка В7,5 - 100 мм
Щебеночная подготовка - 250 мм
Песчаная подушка - 300 мм
Пенополистирол - 100 мм

1. За относительную отметку 0,000 принята планировочная отметка земли.
2. Разработку грунта котлована производить непосредственно перед монтажом емкости.
3. Обратную засыпку котлована производить непучинистым грунтом (песок мелкий) с послойным уплотнением трамбовками слоями толщиной 200 мм с коэффициентом уплотнения K_{сot}=0,95.
4. Над емкостью не допускаются какие-либо дополнительные нагрузки, кроме собственного веса грунта обратной засыпки.
5. Песчаную подушку выполнить по тщательно утрамбованному грунту. Плотность утрамбованного грунта должна быть не менее 1,7 т/м.

ЭИ.035920.03-15.1-КР.ГЧ					
2	-	Зам.	288-21	12.08.21	Адвокатская станция Ново-Уренгойского ЛПУМГ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Побп.	Дата
Разраб.	Приходько	01.21			
Провер.	Романова	01.21			
Н.контр.	Милова	01.21			
ГИП	Щиратов	01.21			

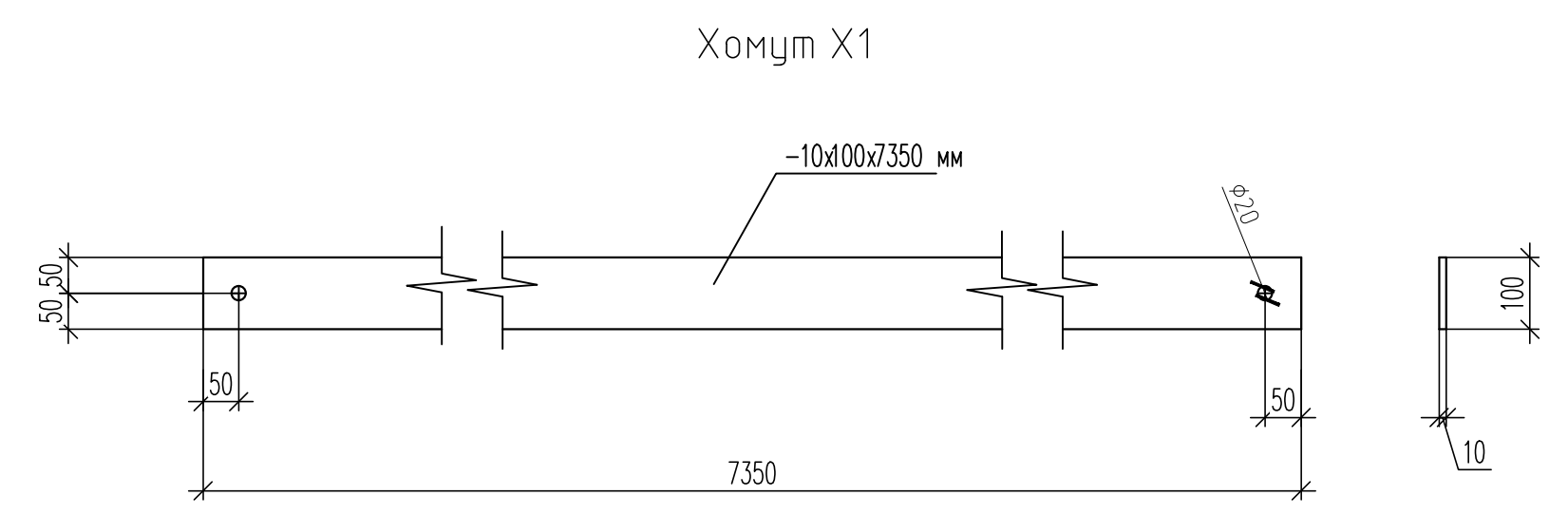
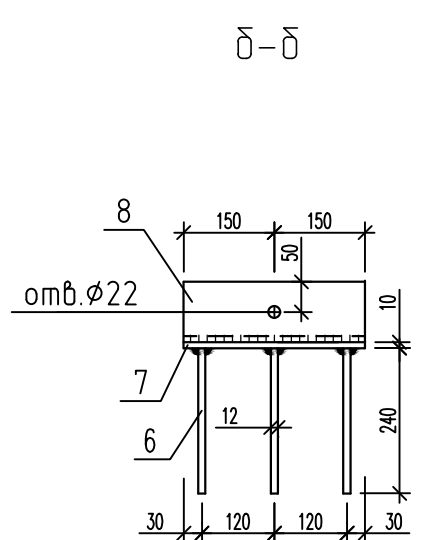
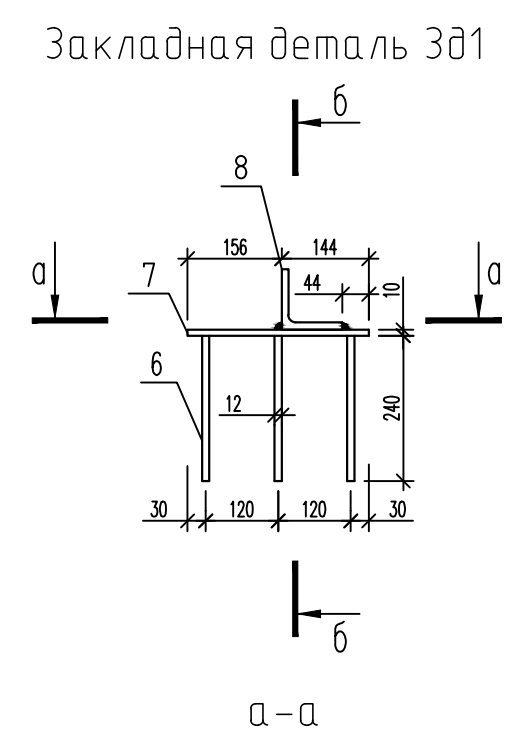
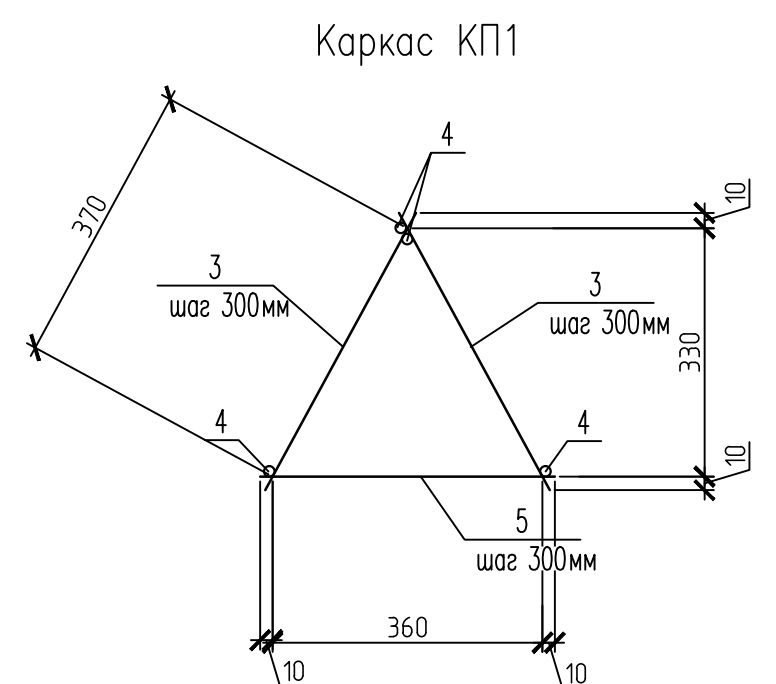
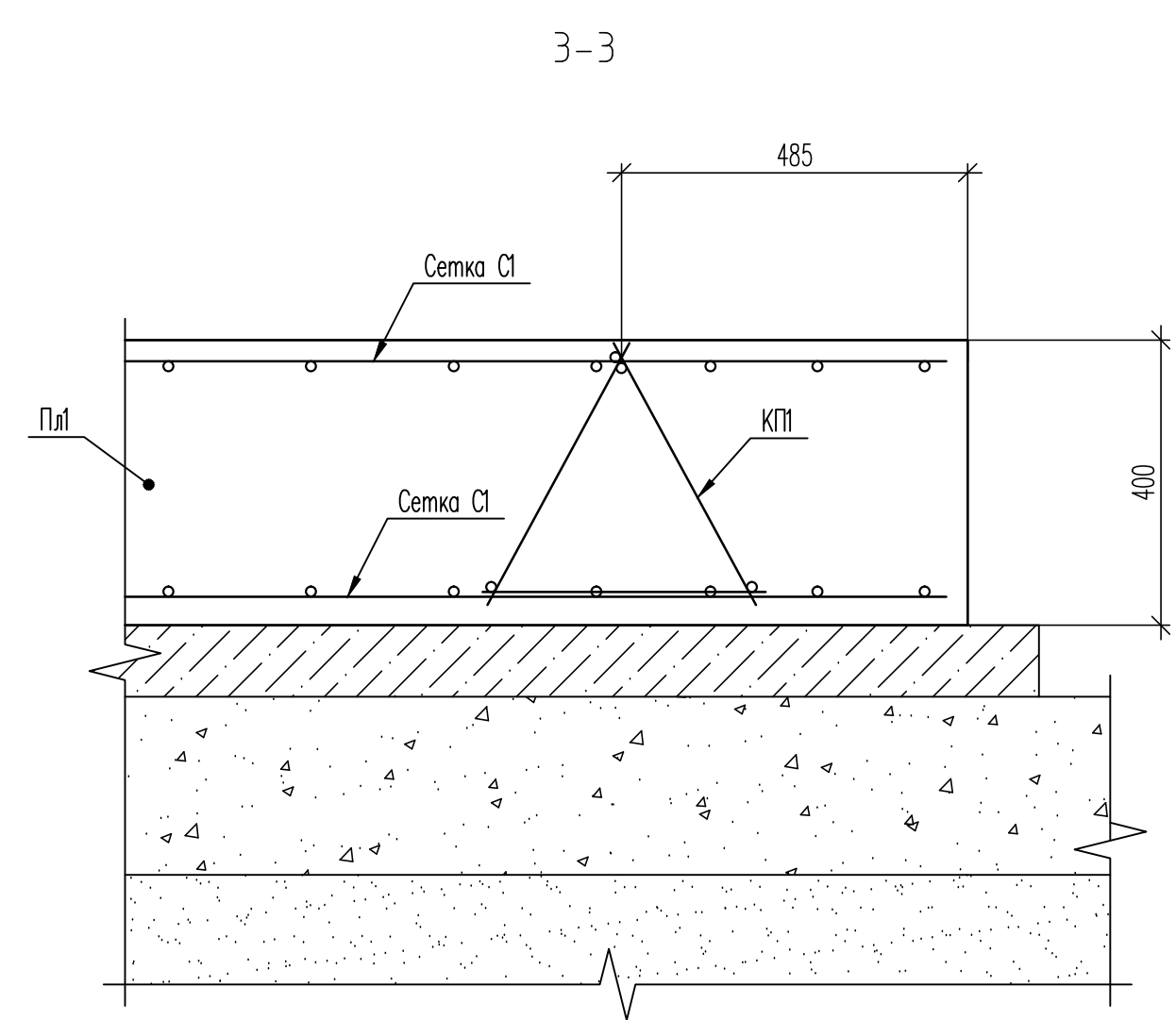


ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ, кг

Марка элемента	Арматура класса						Всего
	Изделия арматурные						
	А-III		А-I				
	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82		ГОСТ 5781-82			
	Ø14	Итого	Ø12	Итого	Ø8	Итого	
Плита Пл1	990,54	990,54	119,8	119,8	124,6	154,0	244,4

СПЕЦИФИКАЦИЯ НА Пл1, X1, 3a1

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, ед., кг	Примечание
		<u>Плита Пл1</u>			
	Данный лист	Сетка С1	2	495,27	
		Каркас фиксирующий КП1	10	12,46	
		<u>Сетка С1</u>			
1	Данный лист	Арм. Ø14 АIII L=9905 ГОСТ 5781-82	21	12,0	
2	Данный лист	Арм. Ø14 АIII L=3940 ГОСТ 5781-82	51	4,77	
		<u>Каркас КП1</u>			
3	Данный лист	Арм. Ø8 АI L=390 ГОСТ 5781-82	28	0,15	
4	Данный лист	Арм. Ø8 АI L=3900 ГОСТ 5781-82	4	1,54	
5	Данный лист	Арм. Ø8 АI L=380 ГОСТ 5781-82	14	0,15	
		<u>Материалы на Пл1</u>			
	Данный лист	Бетон класса В25 F200 W8 ГОСТ 26633-2015	16,0		м3
		<u>Хомут X1</u>			
	Данный лист	Лист 10x100 ГОСТ 19903-2015 С345-3 ГОСТ 27772-2015 L=7350	1	56,7	
		Болт М20-6гФ0.58(30) ГОСТ 7798-70	2	0,216	
		Гайка М20-6Н5(30) ГОСТ 5915-70	2	0,071	
		Шайба А 20.01.08кп.016 ГОСТ 11371-78	4	0,017	
		<u>Закладная деталь 3a1</u>			
6	Данный лист	Арм. ф12-А-I ГОСТ 5781-82 L=240	9	0,21	
7	Данный лист	Лист 10x300 ГОСТ 19903-2015 С345-3 ГОСТ 27772-2015 L=300	1	7,07	
8	Данный лист	Уголок 100x100x6.5 ГОСТ 8509-93 С345-3 ГОСТ 27772-2015 L=300	1	3,02	



ЭИ.035920.03-15.1-КР.ГЧ

Автозаправочная станция Ново-Уренгойского ЛПУМГ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
2	-	Зам.	288-21	<i>[Signature]</i>	12.08.21
Разраб.		Приходько		<i>[Signature]</i>	01.21
Провер.		Романова		<i>[Signature]</i>	01.21
Н.контр.		Милова		<i>[Signature]</i>	01.21

Резервуар очищенных дождевых стоков ЕР-63

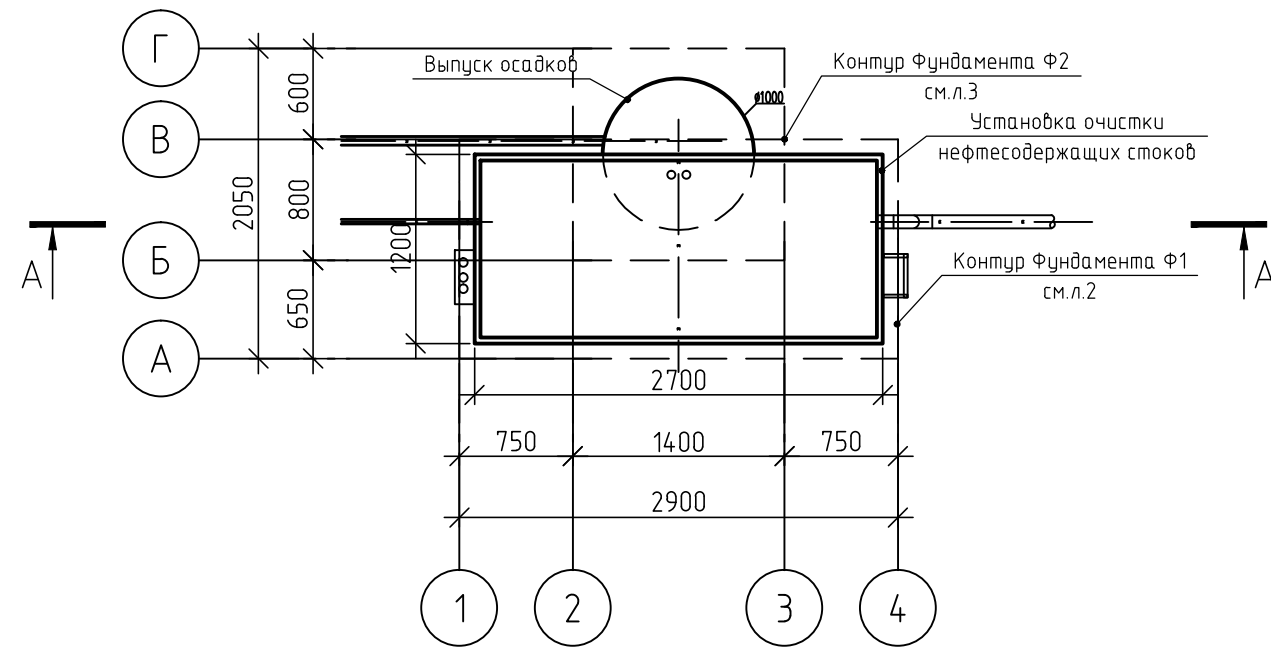
Стадия	Лист	Листов
п	2	

Плита Пл1, Сетка С1, Каркас КП1, Закладная деталь 3a1, Схема расположения КП1

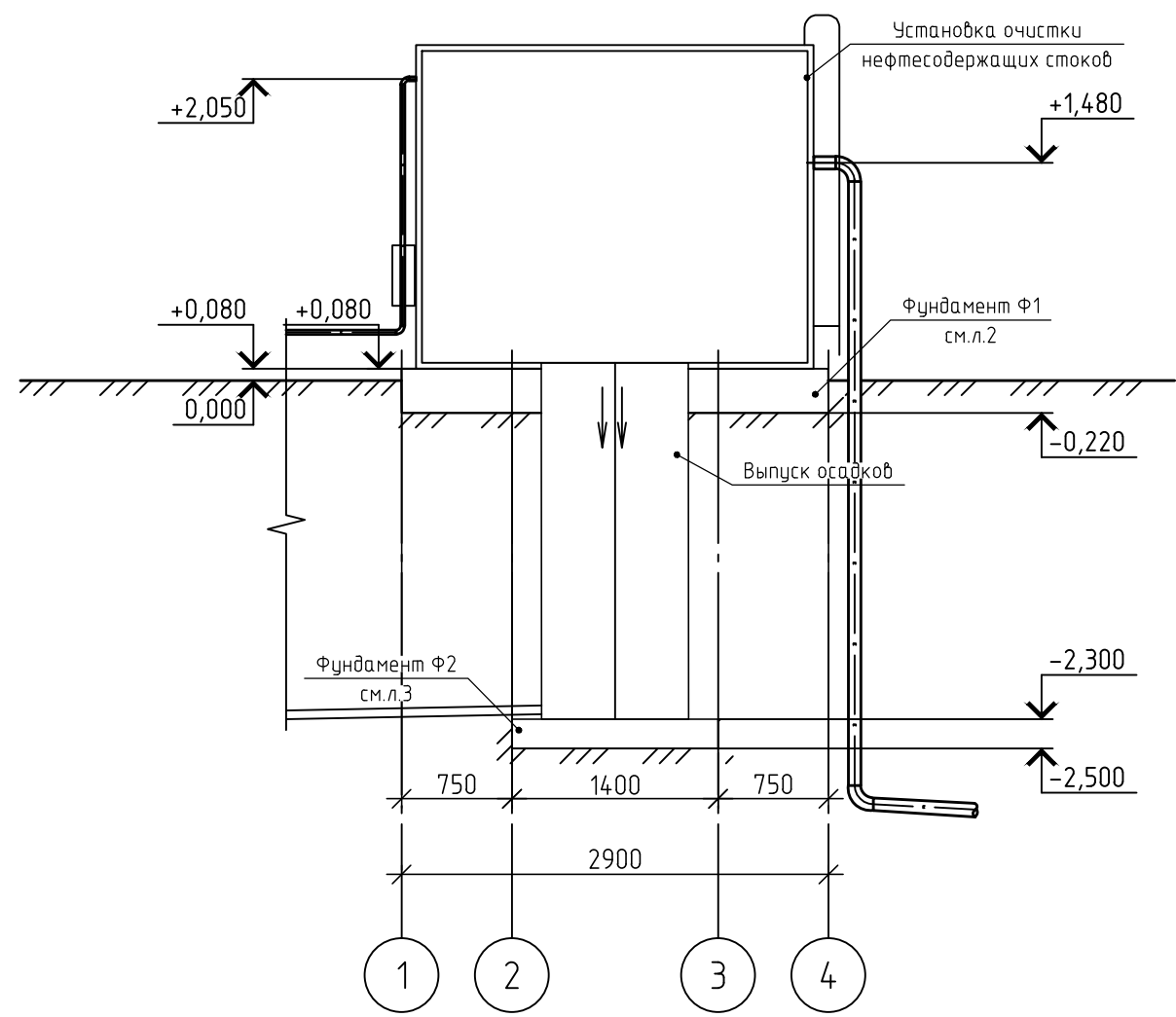
ЭнергоИнвест

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

Установка очистки нефтесодержащих дождевых стоков



Разрез А-А



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


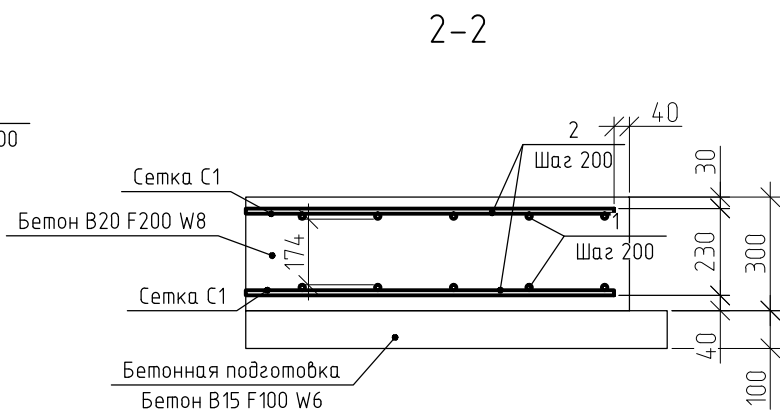
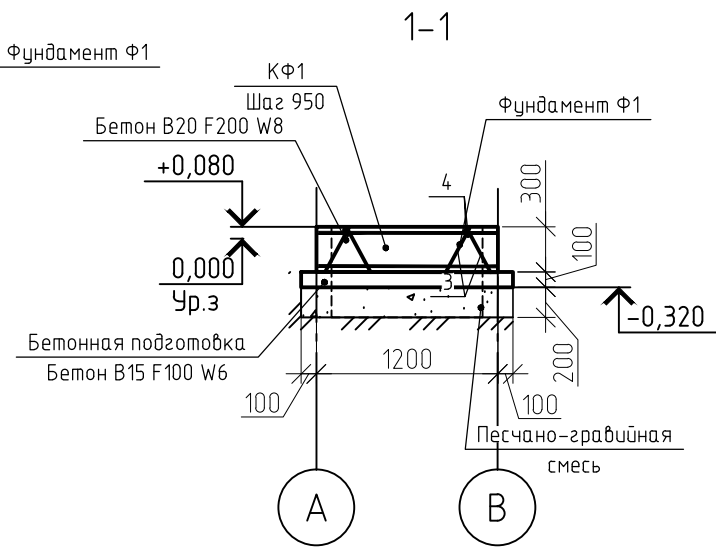
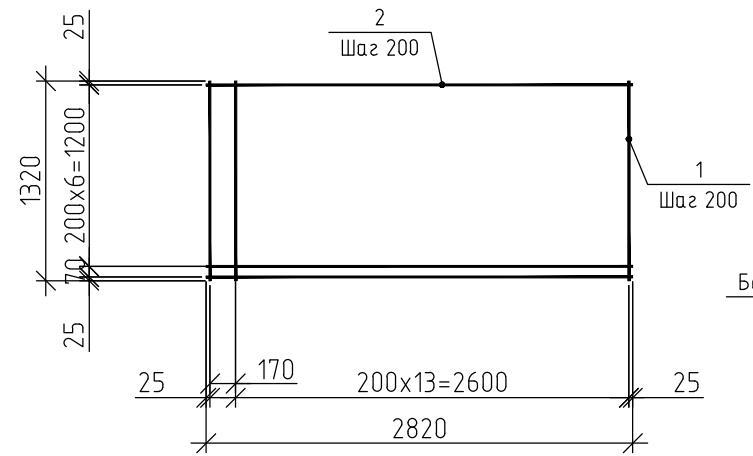
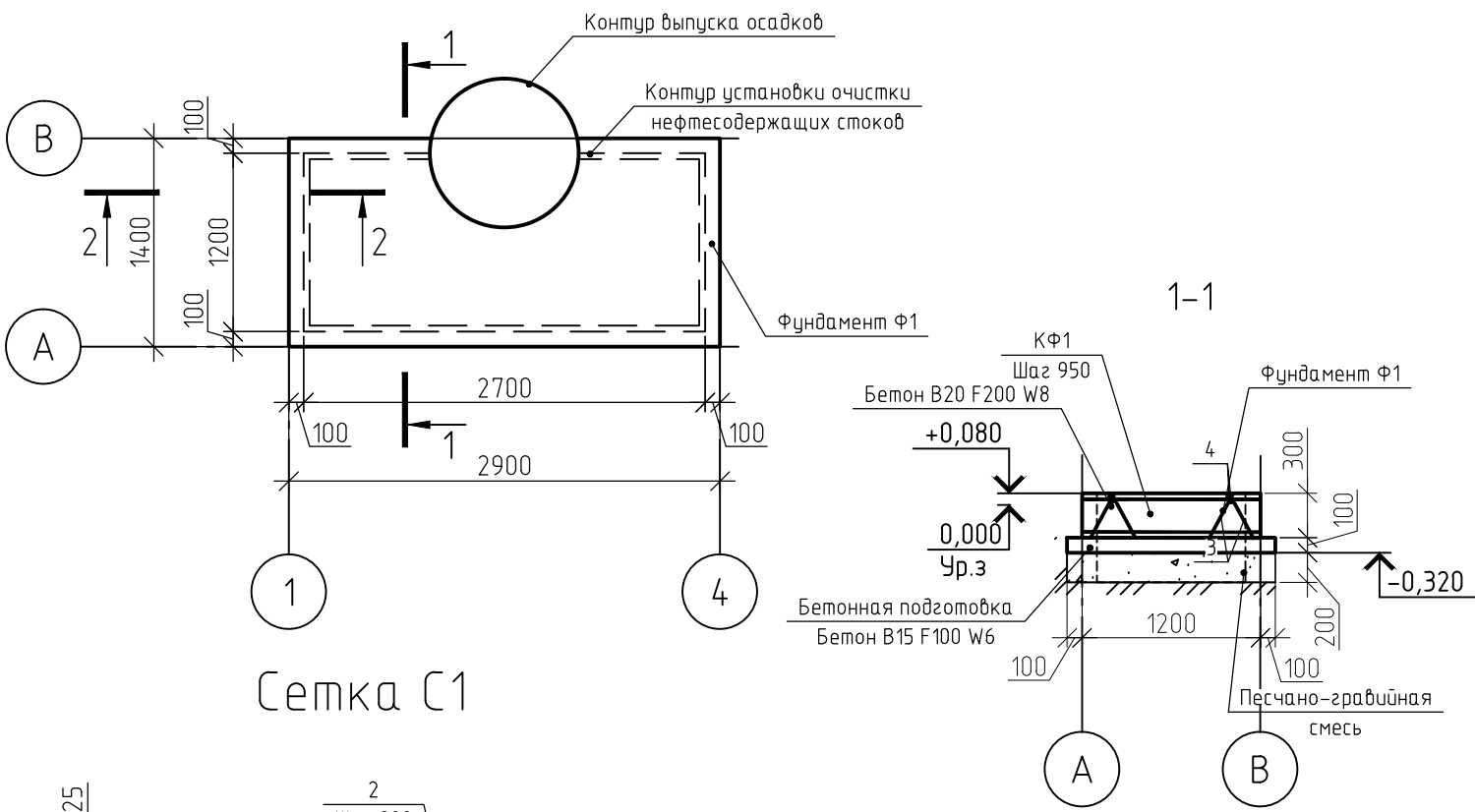
ЭИ.035920.03-15.2-КР.ГЧ							
Автозаправочная станция Ново-Уренгойского ЛПУМГ							
Изм.	Кол.уч	Лист	Ивок.	Подпись	Дата		
Разраб.		Мошина		<i>Мошина</i>	01.21		
Проверил		Романова		<i>Романова</i>	01.21		
Н.контр.		Милова		<i>Милова</i>	01.21		
ГИП		Шкуратов		<i>Шкуратов</i>	01.21		
Установка очистки нефтесодержащих дождевых стоков БМ-1(К)					Стадия	Лист	Листов
					П	1	3
Установка очистки нефтесодержащих дождевых стоков. Разрез А-А.							

Схема расположения фундамента Ф1



СПЕЦИФИКАЦИЯ К СХЕМЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТА Ф1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Фундамент Ф1	1		
С1		Сетка С1	2	64,0	
КФ1		Каркас фиксирующий КФ1	2	3,5	
		Сетка С1		64,0	
1	ГОСТ 5781-82*	φ14 А-III L=2820	15	3,41	
2	ГОСТ 5781-82*	φ14 А-III L=1320	8	1,6	
		Каркас фиксирующий КФ1		3,5	
3	ГОСТ 5781-82*	φ8 А-I L=260	14	0,1	
4	ГОСТ 5781-82*	φ8 А-I L=1320	4	0,52	
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25 F200 W8	1,22		м³
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В15 F100 W6	0,5		м³
	ГОСТ 23735-2014	песчано-гравийная смесь	1,0		м³

- 1 За относительную отметку 0,000 принята отметка земной поверхности.
- 2 Расчетная нагрузка на фундамент не более $q_{рас} = 3,35 \text{ т/м}^2$.
- 3 Толщина защитного слоя бетона для нижнего ряда сеток (при отсутствии дополнительных защитных мероприятий), в фундаментах при наличии бетонной подготовки не менее 40 мм. для верхнего ряда сеток не менее 30 мм. Минимальные расстояния в свету между стержнями арматуры принято таким, чтобы обеспечить совместную работу арматуры с бетоном и качественное изготовление конструкций, связанное с укладкой и уплотнением бетонной смеси, но не менее наибольшего диаметра стержня исходя из требований п. 10.3.5 СП 63.13330
- 4 Сварочные работы при выполнении соединений арматурных деталей на монтаже вести в соответствии с ГОСТ 14098-2014 "Соединения сварные арматуры и закладных железобетонных конструкций" и указаний СП 70.13330.2012.
- 5 Боковые поверхности фундамента окрасить грунт-эмалью Акрус Уралкид (160 мкм) по ТУ 2312-009-93475776-2007.
- 1, 2 слой - грунт-эмаль "Акрус Уралкид" - 80x2мм

Ведомость расхода стали на элемент, кг.

Марка элемента	Арматура класса				Всего
	Изделия арматурные				
	А-III		А-I		
	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82	
	φ14	Итого	φ8	Итого	
Фундамент Ф1	128,0	128,0	7,0	7,0	135,0

Сбор нагрузок:
 Габаритные размеры одной установки не более:
 - длина, мм 2700
 - ширина, мм 1200
 - высота, мм 2200
 Масса установки, не более 11500т
 Нагрузка на 1 м2:
 $q_1 = 11,5 \times 1,05 / (1,4 \times 2,9) = 3,0 \text{ т/м}^2$ - постоянная от собственного веса блоков;
 $q_2 = 3,5 \text{ кПа} = 0,35 \text{ т/м}^2$ - кратковременная (снег)
 Итого:
 $q = q_1 + q_2 = 3,0 + 0,35 = 3,35 \text{ т/м}^2$

ЭИ.035920.03-15.2-КР.ГЧ

Автозаправочная станция Ново-Уренгойского ЛПУМГ

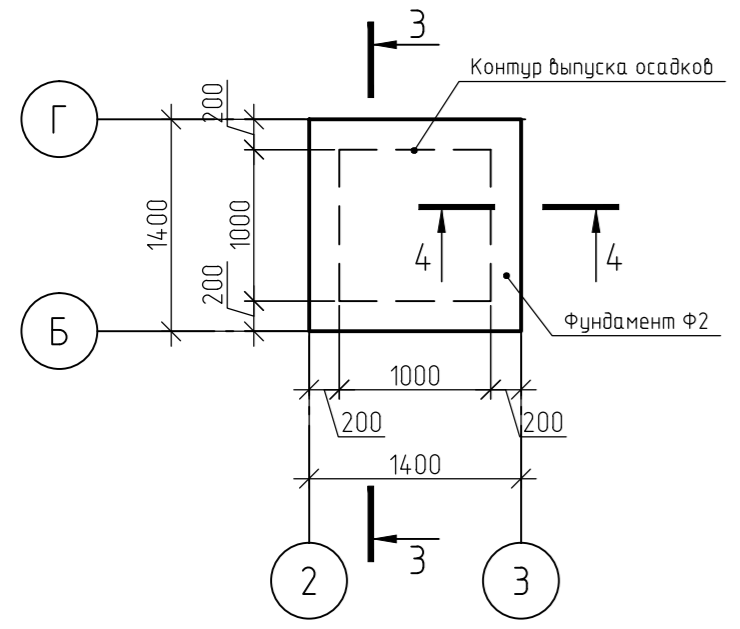
Изм.	Кол.уч	Лист	Ивок.	Подпись	Дата
Разраб.		Мошнича		<i>Мошнича</i>	01.21
Проверил		Романова		<i>Романова</i>	01.21
Н.контр.		Милова		<i>Милова</i>	01.21

Установка очистки нефтесодержащих дождевых стоков БМ-1(К)

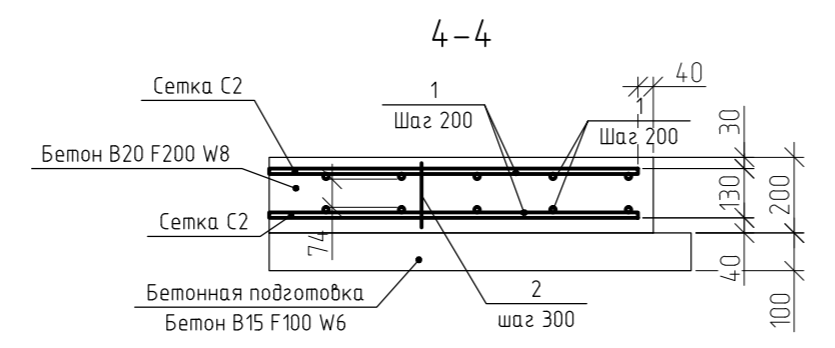
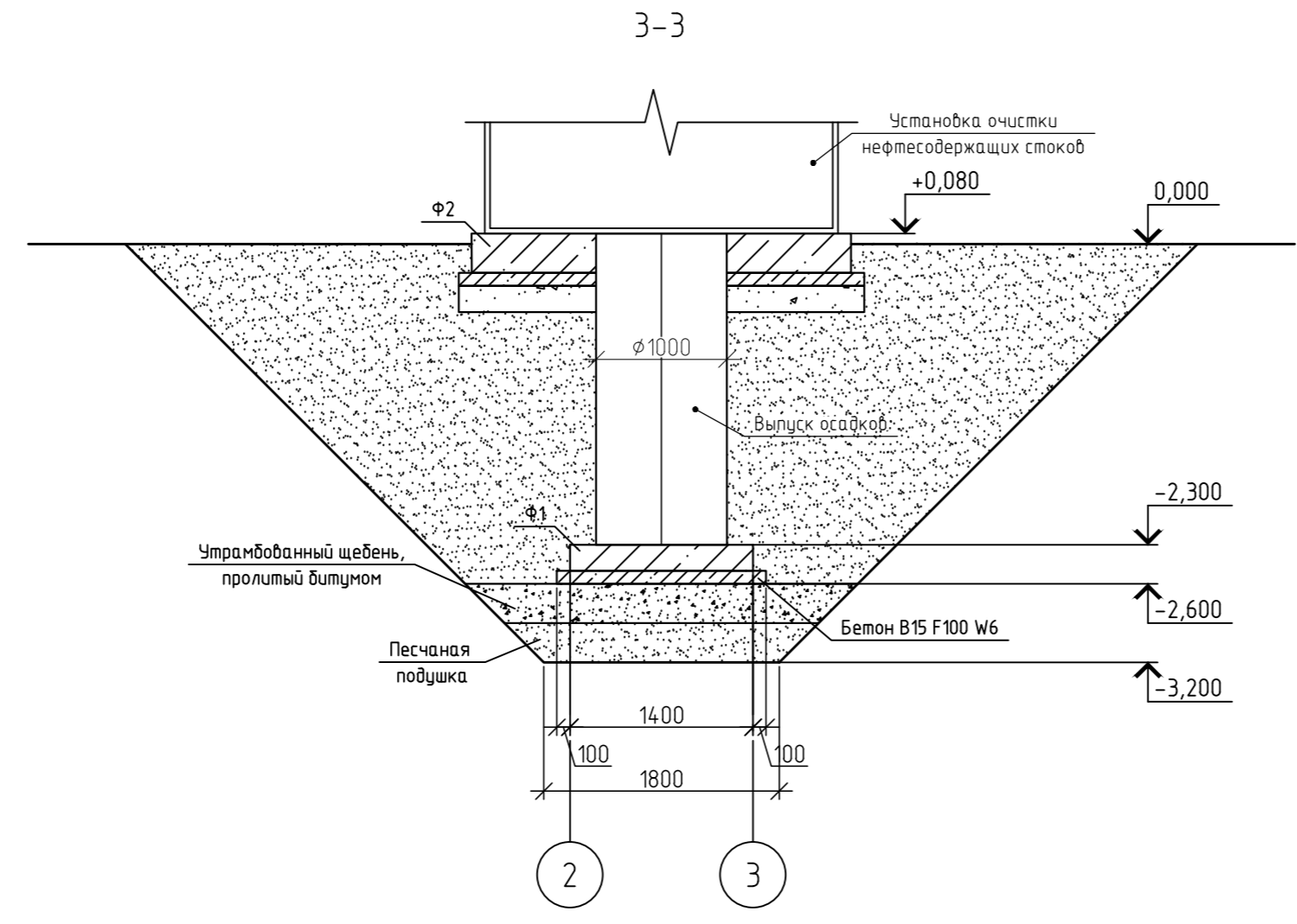
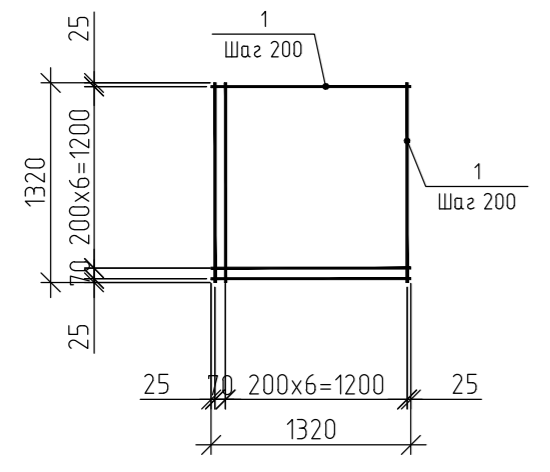
Схема расположения фундамента Ф1. Сетка С1. Сечения 1-1, 2-2

ЭнергоИнвест

Схема расположения фундамента Ф2



Сетка С2



Сбор нагрузок:
 Габаритные размеры одной установки не более:
 - длина, мм 1000
 - ширина, мм 1000
 - высота, мм 2000
 Масса установки, не более 11500т
 Нагрузка на 1 м2:
 $q_1 = 11,5 \times 1,05 / (1,4 \times 1,4) = 6,05 \text{ т/м}^2$ - постоянная от собственного веса блоков;
 $q_2 = 3,5 \text{ кПа} = 0,35 \text{ т/м}^2$ - кратковременная (снег)
 Итого:
 $q = q_1 + q_2 = 6,05 + 0,35 = 6,4 \text{ т/м}^2$

СПЕЦИФИКАЦИЯ К СХЕМЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТА Ф2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Фундамент Ф2	1		
С1		Сетка С2	2	26,0	
		Сетка С2		26,0	
2	ГОСТ 5781-82*	φ14 А-III L=1320	16	1,6	
2	ГОСТ 5781-82*	φ8 А-I L=170	25	0,7	
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В15 F100 W6	0,3		м³

- 1 За относительную отметку 0,000 принята отметка земной поверхности.
- 2 Расчетная нагрузка на фундамент не более $q_{рас} = 6,4 \text{ т/м}^2$.
- 3 Толщина защитного слоя бетона для нижнего ряда сеток (при отсутствии дополнительных защитных мероприятий), в фундаментах при наличии бетонной подготовки не менее 40 мм. для верхнего ряда сеток не менее 30 мм. Минимальные расстояния в свету между стержнями арматуры принято таким, чтобы обеспечить совместную работу арматуры с бетоном и качественное изготовление конструкций, связанное с укладкой и уплотнением бетонной смеси, но не менее наибольшего диаметра стержня исходя из требований п. 10.3.5 СП 63.13330
- 4 Сварочные работы при выполнении соединений арматурных деталей на монтаже вести в соответствии с ГОСТ 14098-2014 "Соединения сварные арматуры и закладных железобетонных конструкций" и указаний СП 70.13330.2012.
- 5 Боковые поверхности фундамента окрасить грунт-эмалью Акрус Уралкид (160 мкм) по ТУ 2312-009-93475776-2007.
 - 1, 2 слой - грунт-эмаль "Акрус Уралкид" - 80x2мм

Ведомость расхода стали на элемент, кг.

Марка элемента	Арматура класса				Всего
	Изделия арматурные				
	А-III		А-I		
	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82	
Фундамент Ф2	φ14	Итого	φ8	Итого	69,5
	52,0	52,0	17,5	17,5	

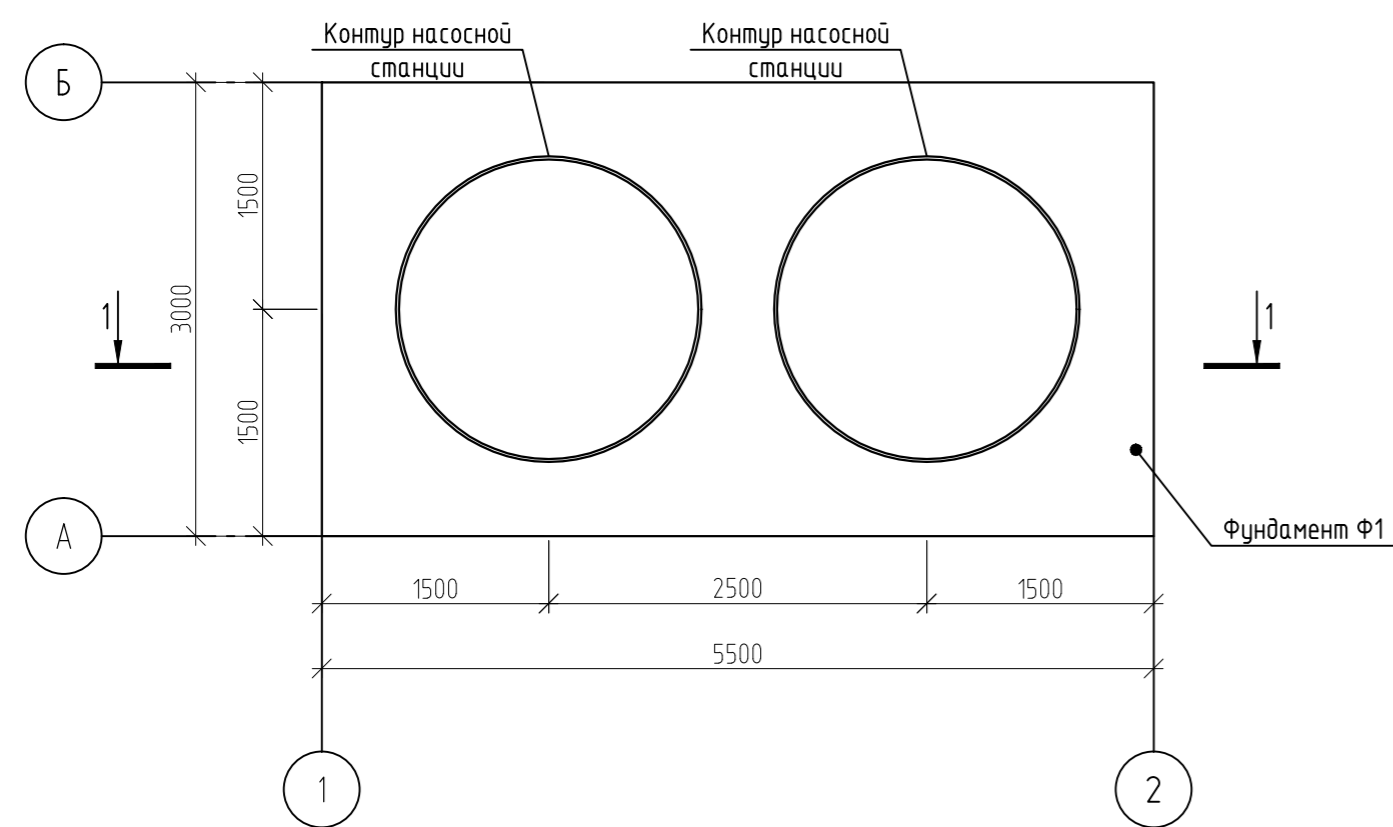
ЭИ.035920.03-15.2-КР.ГЧ

Автозаправочная станция Ново-Уренгойского ЛПУМГ

Изм.	Колуч	Лист	Ндк.	Подпись	Дата	Установка очистки нефтесодержащих дождевых стоков БМ-1(К)	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Мошнина			<i>Мошнина</i>	01.21			П	3
Проверил	Романова			<i>Романова</i>	01.21				
Н.контр.	Милова			<i>Милова</i>	01.21	Схема расположения фундамента Ф2. Сетка С2. Сечения 3-3, 4-4			



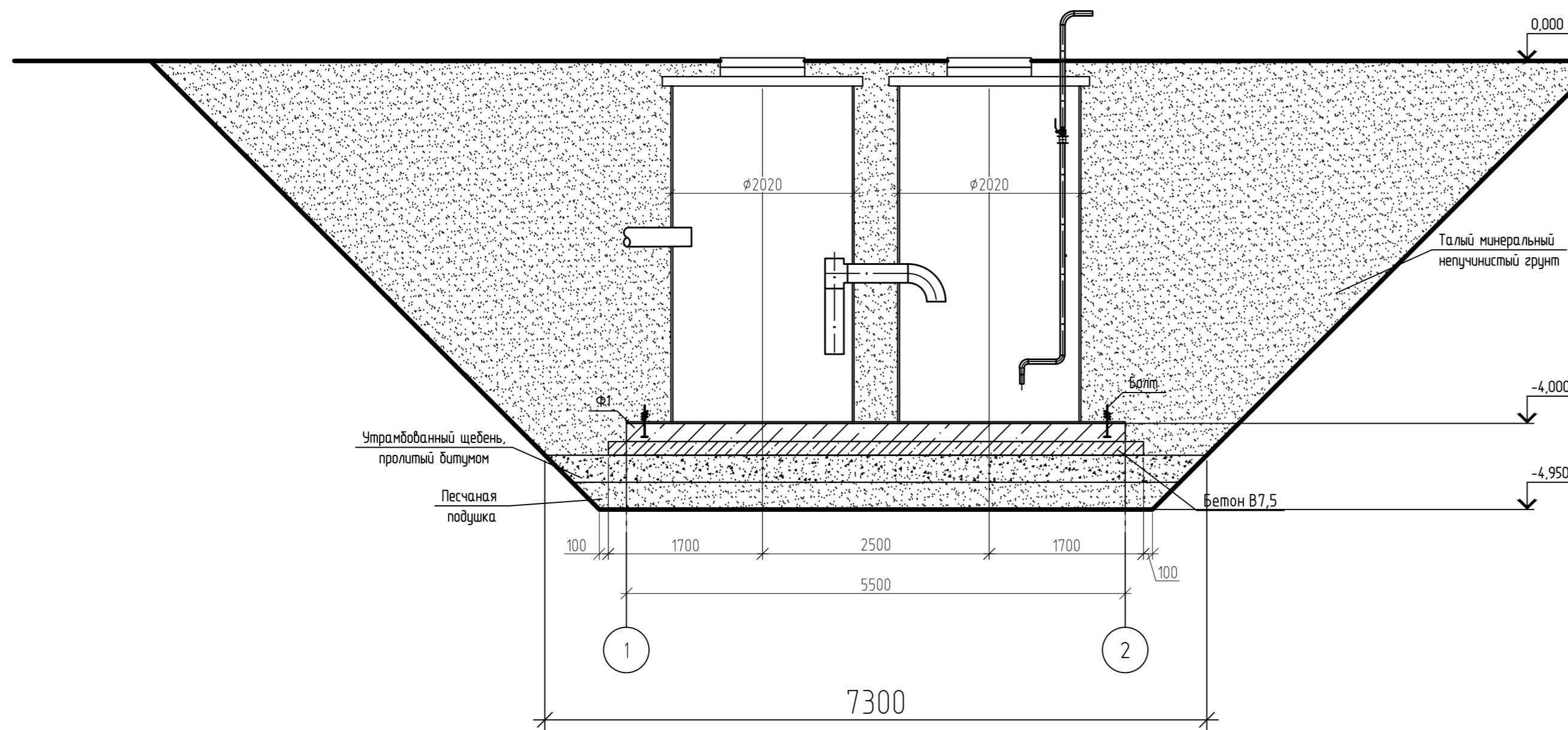
Схема расположения фундамента Ф1



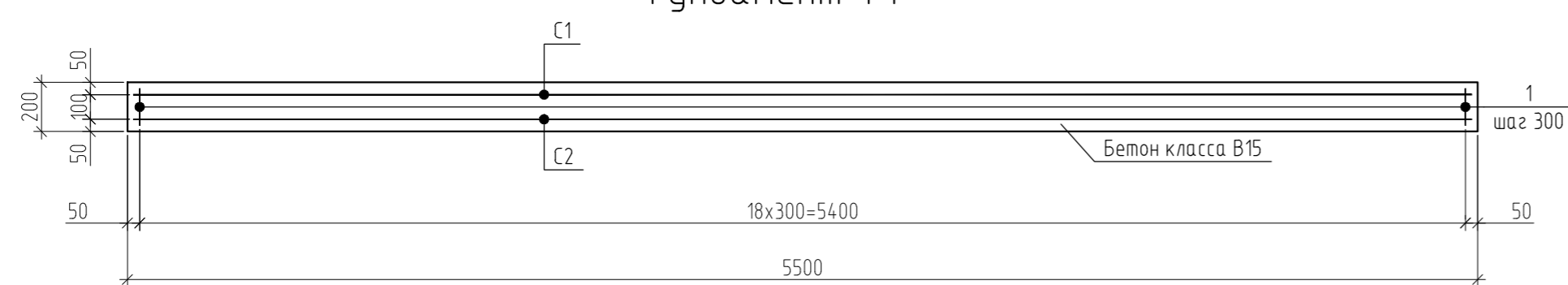
Спецификация к схеме расположения фундамента Ф1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Ф1		Фундамент Ф1	1		
С1	ГОСТ 23279-2012	2С 12 АIII(A400) 225x545	1	132,8	
С2	ГОСТ 23279-2012	2С 14 АIII(A400) 225x545	1	181,2	
1		8-АI (А240) ГОСТ 5781-82	209	0,06	L=150
Материалы					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В15	3,3	2500	м ³
Стандартные изделия					
	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 2.2 М30x700 09Г2С-6	4	7,25	

1-1



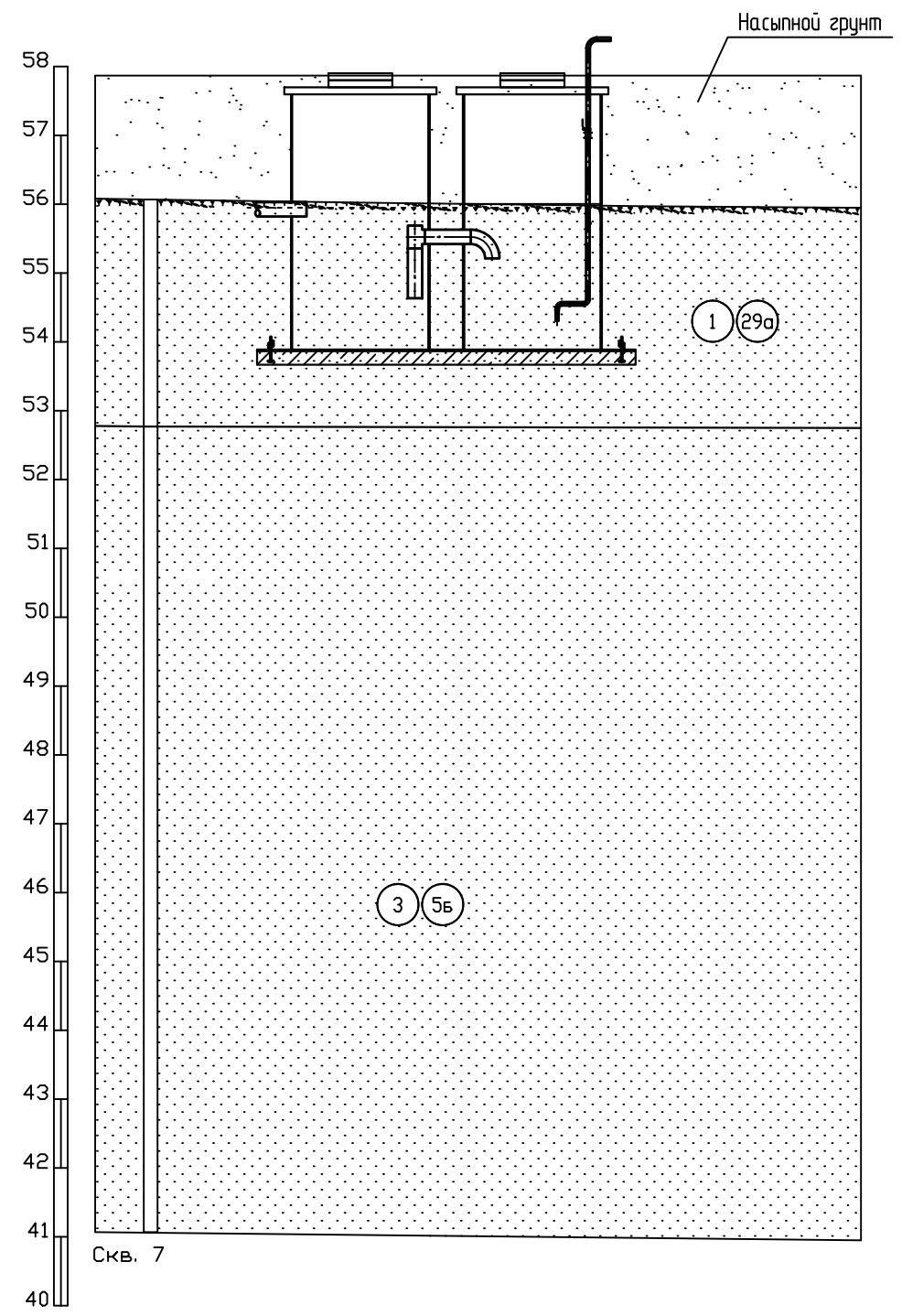
Фундамент Ф1



- 1 Основание разработано под блок насосную станцию неочищенных дождевых стоков полной заводской готовности.
- 2 За относительную отметку 0,000 принята планировочная отметка земли.
- 3 Установку фундамента вести в сухом котловане.
- 4 Крутизну откосов котлована заложить согласно СНиП 3.02.01-87.
- 5 Обратную засыпку выполнять тальм минеральным непучинистым грунтом с послойным уплотнением его ручным трамбованием до плотности 1700 кг/м³.
- 6 Расположение и ориентацию колодца см. чертежи марки ПЗУ.
- 7 Сварочные работы при выполнении соединений арматурных деталей на монтаже вести в соответствии с ГОСТ 14098-2014 "Соединения сварные арматуры и закладных железобетонных конструкций" и указаний СП 70.13330.2012.
- 8 Боковые поверхности фундамента окрасить грунт-эмалью Акрус Уралкид (160 мкм) по ТУ 2312-009-93475776-2007.
- 1, 2 слой - грунт-эмаль "Акрус Уралкид" - 80x2мм

ЭИ.035920.03-15.3-КР.ГЧ					
Автозаправочная станция Ново-Уренгойского ЛПУМГ					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Машнина			<i>Машнина</i>	01.21
Провер.	Романова			<i>Романова</i>	01.21
Насосная станция неочищенных дождевых стоков					
Н.контр.	Милова			<i>Милова</i>	01.21
ГИП	Шкурафов			<i>Шкурафов</i>	01.21
Схема расположения фундамента Ф1. Фундамент Ф1. Разрез 1-1					
ЭнергоИнвест					

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



Условные обозначения:

- 9а Почвенно-растительный слой
- 29а Песок средней крупности малой степени водонасыщения средней плотности
- 8б Песок средней крупности слабльдистый твердомерзлый криотекстура массивная, в талом состоянии средней степени водонасыщения средней плотности
- 8б Песок средней крупности льдистый твердомерзлый криотекстура массивная, в талом состоянии средней степени водонасыщения средней плотности

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


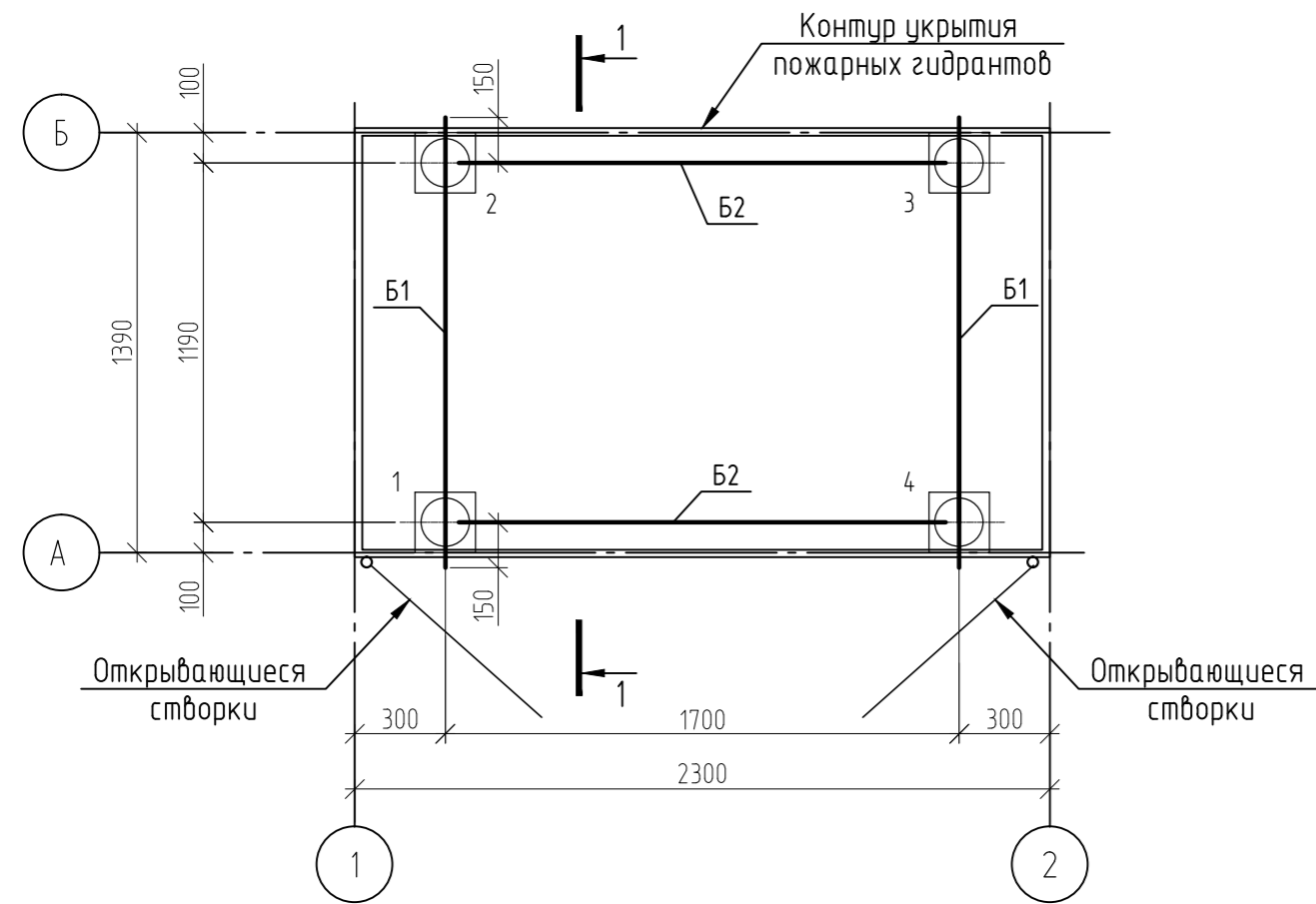
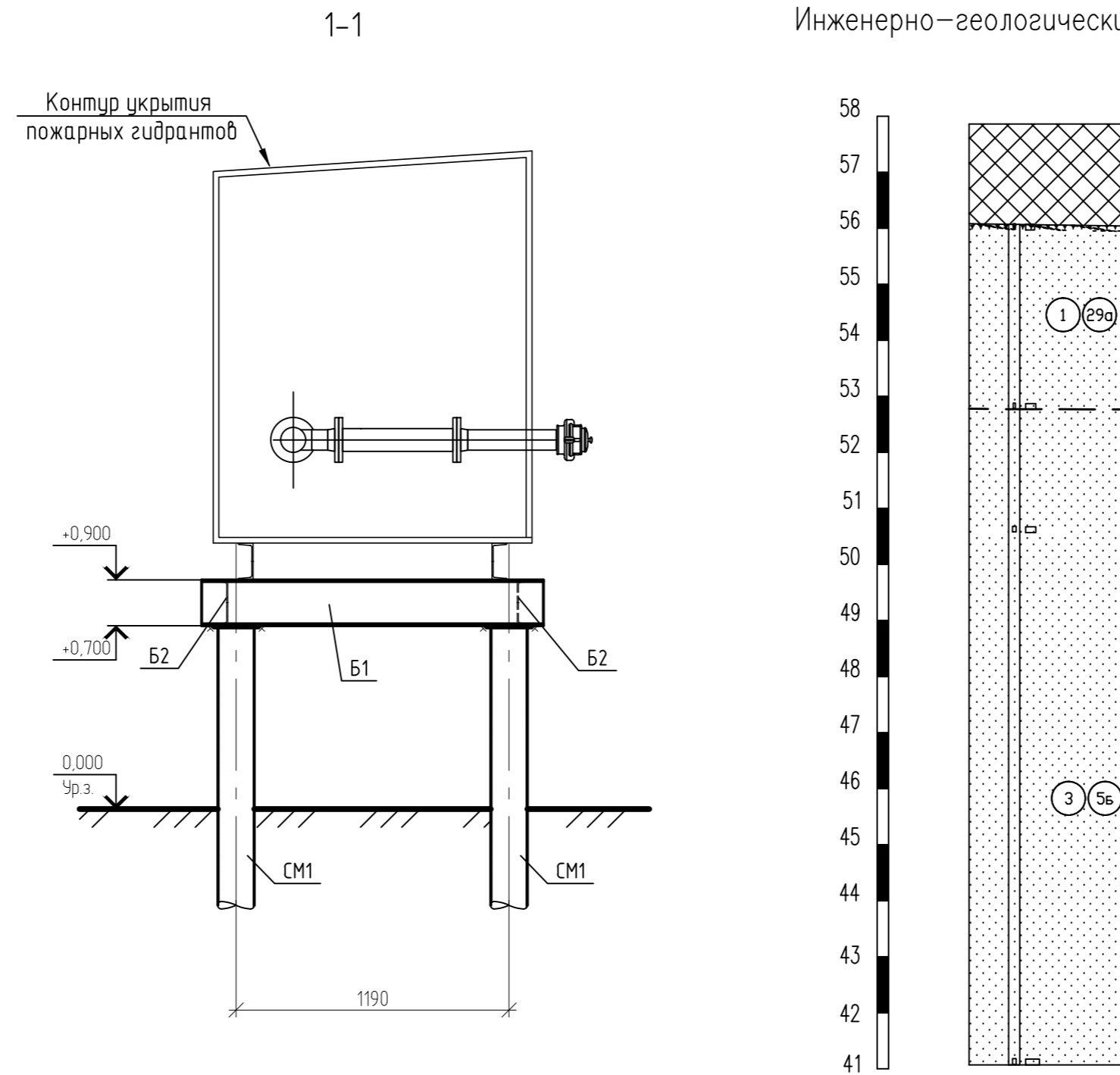
						ЭИ.035920.03-15.3-КР.ГЧ			
						Автозаправочная станция Ново-Уренгойского ЛПУМГ			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Насосная станция неочищенных дождевых стоков	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Машина		<i>Алекс</i>	01.21		п	2	
Провер.		Романова		<i>Романова</i>	01.21				
Н.контр.		Милова		<i>Милова</i>	01.21	Инженерно-геологический разрез			

Схема расположения свай и балок



Инженерно-геологический разрез



СПЕЦИФИКАЦИЯ К СХЕМЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ СВАЙ И БАЛОК

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса кг	Примечание
1.4	Лист 2	Свая - стойка СМ1	4	115,9	
Б1		Балка Б1	2	35,46	
Б2		Балка Б2	2	31,3	
Материалы					
	Лист 2	Щебень фракции 20..40 ГОСТ 8267-93	0,08		м3
		Бетон В12,5 ГОСТ 26633-2015	0,92		м3
		Цементно-песчаный раствор, 1:8	0,21		м3

1. Основание разработано под укрытие пожарного гидранта на основании задания, выданного отделом ОИО.
2. За относительную отметку 0,000 принята планировочная отметка земной поверхности.
3. Укрытие приварить к стойкам по контуру опирания сплошным швом.
4. Расположение и ориентацию укрытий пожарных гидрантов см. чертежи марки ПЗУ.

Условные обозначения

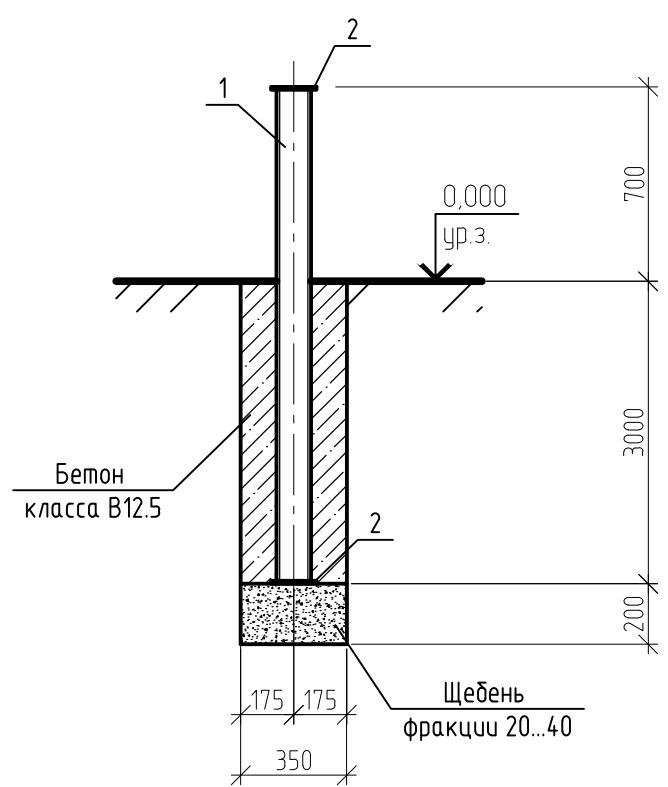
- Насыпной грунт
- Песок средней крупности малой степени водонасыщения средней плотности
- Песок средней крупности слабоязыстый твердомерзлый криотекстура массивная, в талом состоянии средней степени водонасыщения средней плотности
- Песок средней крупности лдяистый твердомерзлый криотекстура массивная, в талом состоянии средней степени водонасыщения средней плотности
- Границы многолетнемерзлых грунтов

ЭИ.035920.03-16.1,16.2-КР.ГЧ					
Автозаправочная станция Ново-Уренгойского ЛПУМГ					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Приходько		<i>Приходько</i>	02.21
Провер.		Романова		<i>Романова</i>	02.21
Пожарный гидрант в укрытии					
Схема расположения свай-стоек и балок. Инженерно-геологический разрез					
Н.контр.		Милова		<i>Милова</i>	02.21
ГИП		Шкуратов		<i>Шкуратов</i>	02.21
			Стадия	Лист	Листов
			П	1	2

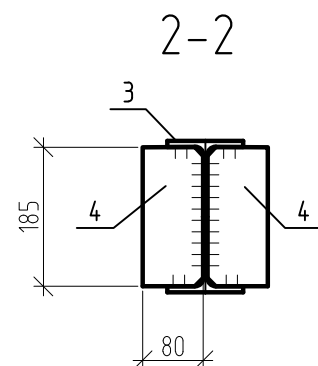
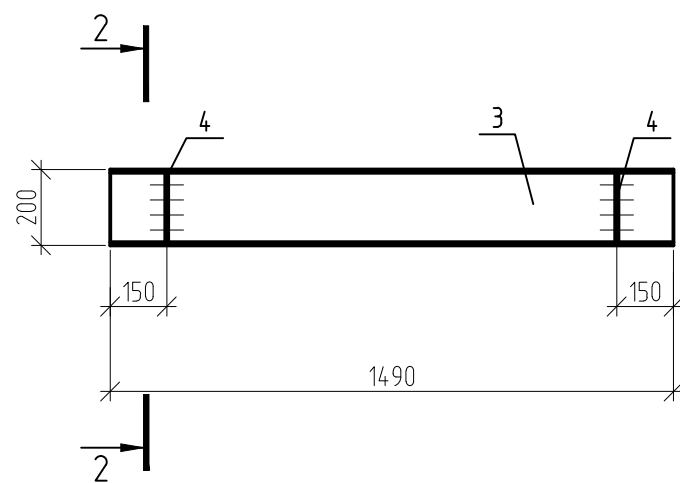


Согласовано	
Инф. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Узел заделки сваю-стойки СМ1



Балка Б1



Спецификация металлических конструкций

Марка изд.	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Масса изд.
СМ1	1	Труба $\phi 159 \times 8$ ГОСТ 8732-78 09Г2С ГОСТ 19281-2014 L=3680	1	109,6	115,9
	2	Лист 10x200x200 ГОСТ 19903-2015 С345-3 ГОСТ 27772-2015	2	3,14	
Б1	3	Двутавр 20Б1-ГК ГОСТ Р 57837-2017 С345-3 ГОСТ 27772-2015 L=1490	1	31,74	35,46
	4	Лист 8x80x185 ГОСТ 19903-2015 С345-3 ГОСТ 27772-2015	4	0,93	
Б2	д.ч.	Швеллер 20Ч ГОСТ 8240-97 С345-3 ГОСТ 27772-2015 L=1700	1	31,3	31,3

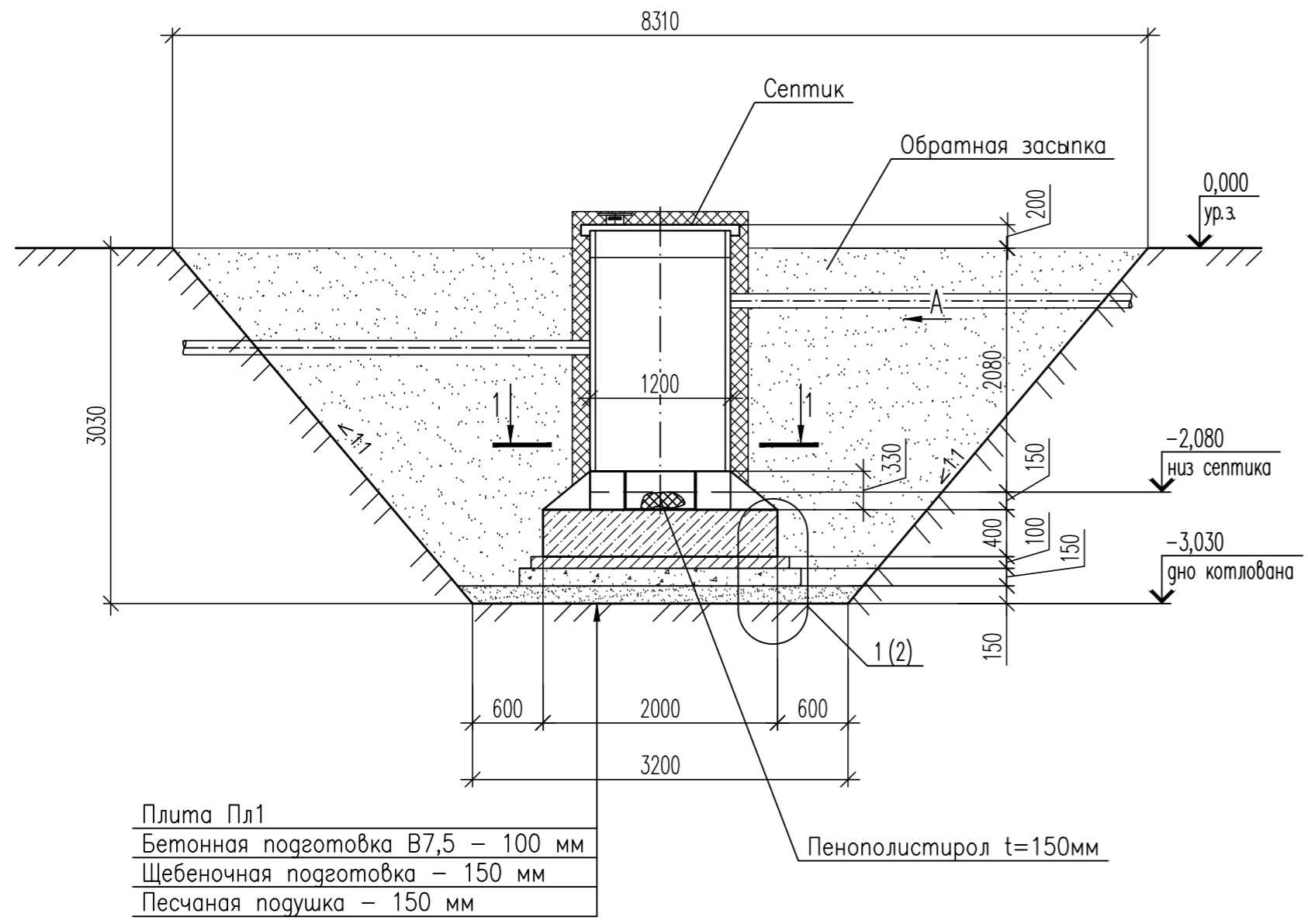
1. Под сваю-стойку СМ1 выполнить щебеночную подготовку толщиной 200 мм по уплотненному грунту щебнем фракции 20...40 ГОСТ 8267-93.
2. Произвести антикоррозионную защиту металлоконструкций: эмаль полиуретановая СпецПротект 109, (ТУ 2312-015-81433175-2014) в два слоя по грунтовке эпоксидной СпецПротект 007, (ТУ 2312-015-81433175-2014) в один слой.
3. Сваю-стойку заполнить цементно-песчаным раствором, состав 1:8.
4. Все металлические конструкции ниже поверхности земли окрасить: полисилоксановая грунтовка Армокот 01 (50±10 мкм) на 1 раз, по ней – полисилоксановая эмаль Армокот V500(65±10 мкм) на 2 раза.

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

ЭИ.035920.03-16.1,16.2-КР.ГЧ					
Автозаправочная станция Ново-Уренгойского ЛПУМГ					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Приходько			<i>Приходько</i>	02.21
Провер.	Романова			<i>Романова</i>	02.21
Н.контр.	Милова			<i>Милова</i>	02.21
Пожарный гидрант в укрытии			Стадия	Лист	Листов
Узел заделки сваю-стойки СМ1. Балка Б1			П	2	

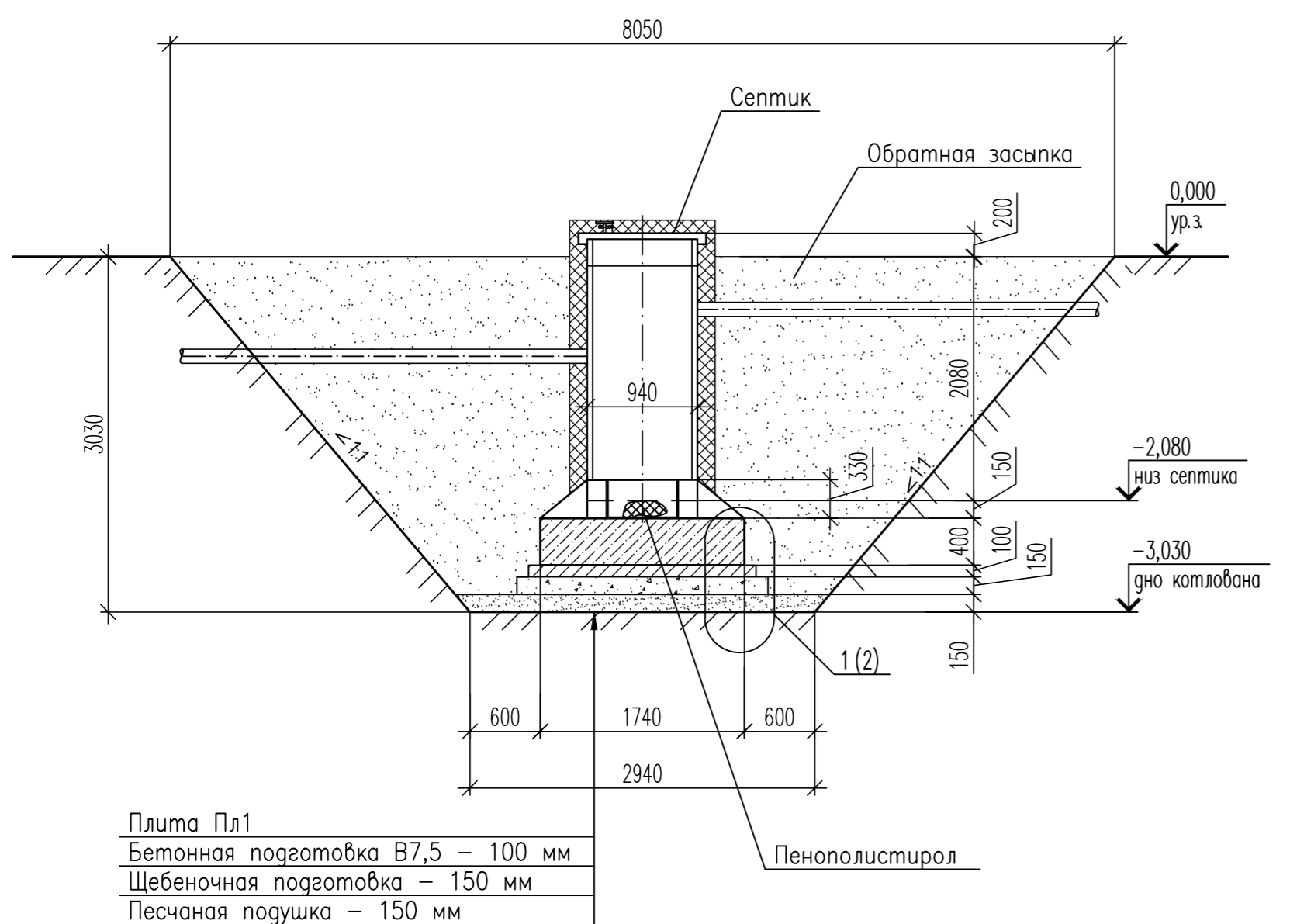


Схема установки септика

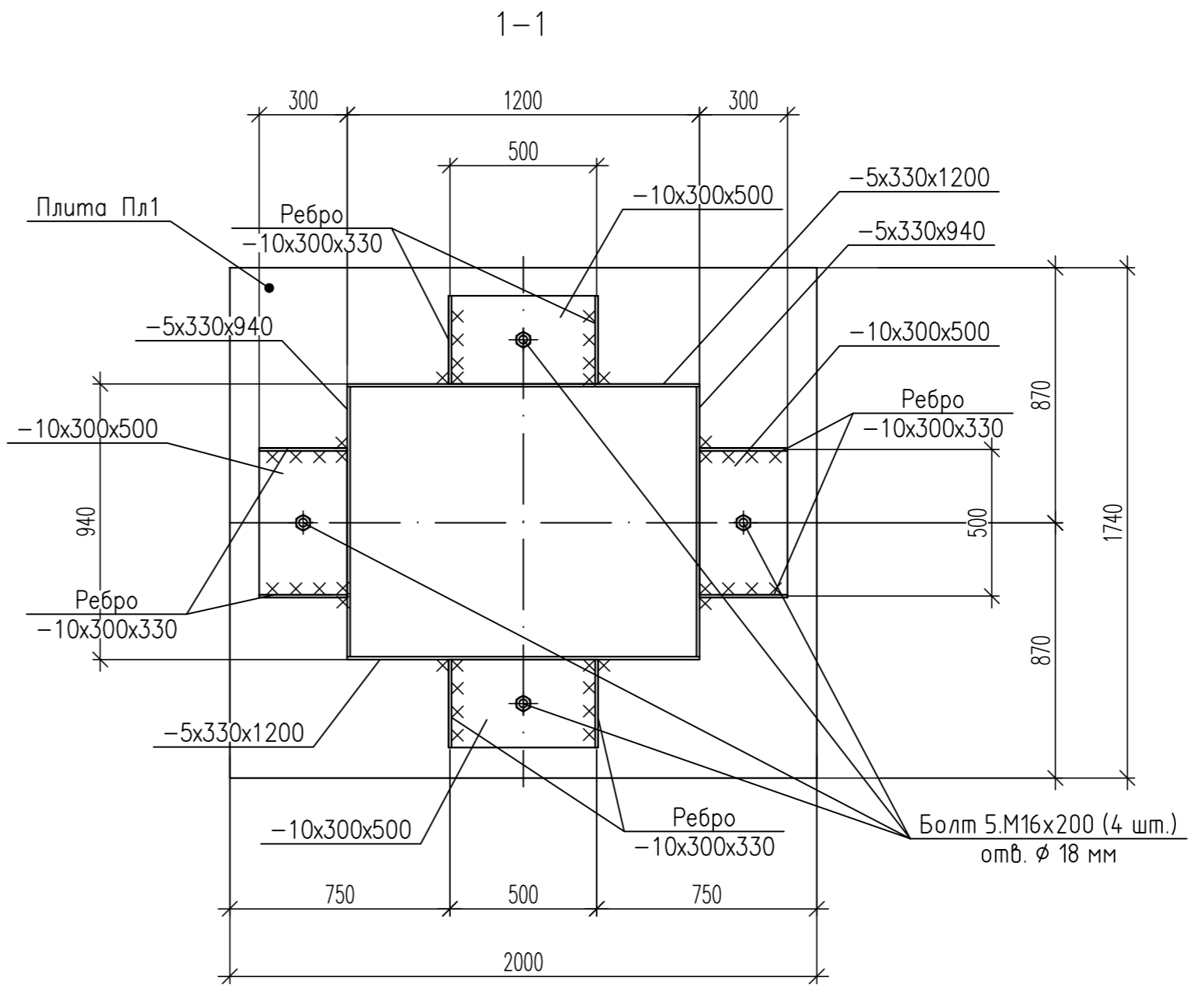


Плита Пл1
Бетонная подготовка В7,5 – 100 мм
Щебеночная подготовка – 150 мм
Песчаная подушка – 150 мм

Вуз А



Плита Пл1
Бетонная подготовка В7,5 – 100 мм
Щебеночная подготовка – 150 мм
Песчаная подушка – 150 мм



СПЕЦИФИКАЦИЯ К СХЕМЕ УСТАНОВКИ СЕПТИКА

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Лист 10x300 ГОСТ19903-2015 С345-3 ГОСТ27772-2015 L=500	4	11,78	
		Лист 10x300 ГОСТ19903-2015 С345-3 ГОСТ27772-2015 L=330	8	7,77	
	Данный лист	Лист 5x330 ГОСТ19903-2015 С345-3 ГОСТ27772-2015 L=1200	2	15,54	
		Лист 5x330 ГОСТ19903-2015 С345-3 ГОСТ27772-2015 L=940	2	12,18	
		Болт 5.М16x200 СтЗпс2 ГОСТ 24379.1-2012	4	0,92	
		Пенополистирол, t=150мм	1,13		м2

За относительную отметку 0,000 принят уровень планировочной поверхности земли.

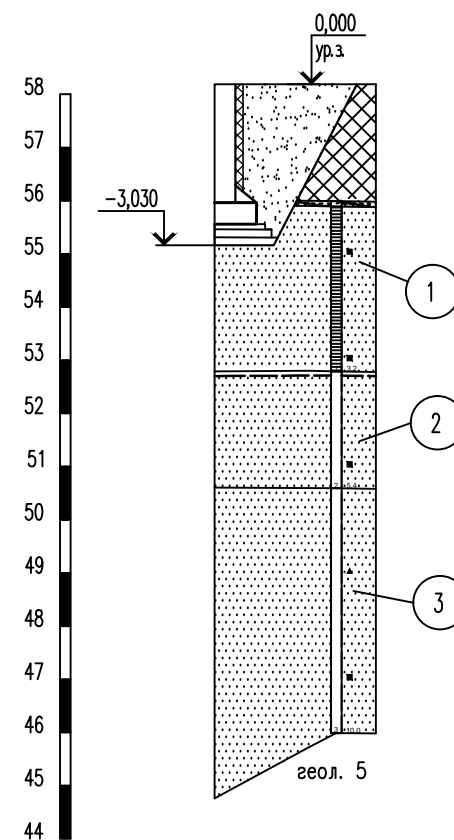
Создано	02.21
Нач. ПП и АД	Андреева
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

ЭИ.035920.03-18-КР.ГЧ					
Автозаправочная станция Ново-Уренгойского ЛПУМГ					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.				Приходько	02.21
Гл. спец.				Романова	02.21
Емкость хозяйственных стоков			Стадия	Лист	Листов
			П	1	2
Схема установки септика			ЭнергоИнвест		
Н. контр.	Милова			02.21	
ГИП	Шкуратов			02.21	

СПЕЦИФИКАЦИЯ НА ОСНОВАНИЕ РЕЗЕРВУАРА

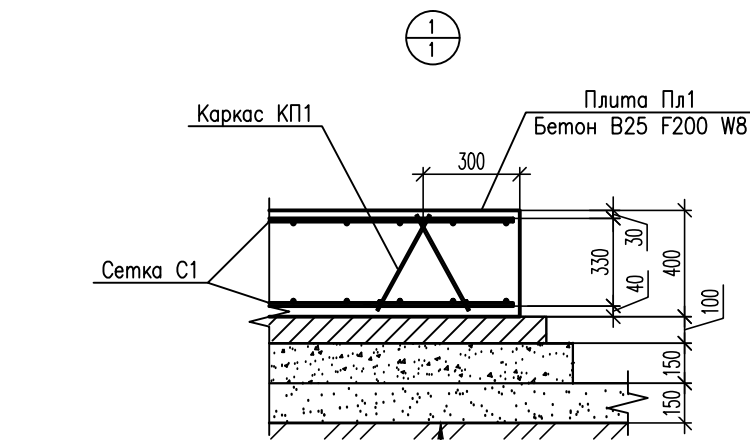
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Примечание
		Плита Пл1			
	Данный лист	Сетка С1	2	45,2	
		Каркас фиксирующий КП1	3	2,67	
		Сетка С1		45,2	
1	Данный лист	Арм. Ø14 АIII L=1660 ГОСТ 5781-82	11	2,0	
2		Арм. Ø14 АIII L=1920 ГОСТ 5781-82	10	2,32	
		Каркас КП1		2,67	
3	Данный лист	Арм. Ø8 АI L=1660 ГОСТ 5781-82	3	0,37	
4		Арм. Ø8 АI L=410 ГОСТ 5781-82	12	0,09	
5		Арм. Ø8 АI L=350 ГОСТ 5781-82	6	0,08	
		Материалы			
	Лист 1	Бетон В25 F200 W8 ГОСТ 26633-2015	1,4		м3
		Бетон класса В7,5	0,43		м3
		Щебеночная подготовка	0,8		м3
		Песчаная подушка	2,7		м3

Инженерно-геологический разрез



Условные обозначения

- Насыпной грунт
- Песок средней крупности малой степени водонасыщения средней плотности
- Песок средней крупности слабодыстый твердомерзлый криотекстура массивная, в талом состоянии средней степени водонасыщения средней плотности
- Песок средней крупности льдистый твердомерзлый криотекстура массивная, в талом состоянии средней степени водонасыщения средней плотности
- Границы многолетнемерзлых грунтов



Плита Пл1
Бетонная подготовка В7,5 – 100 мм
Щебеночная подготовка – 150 мм
Песчаная подушка – 150 мм

Каркас КП1

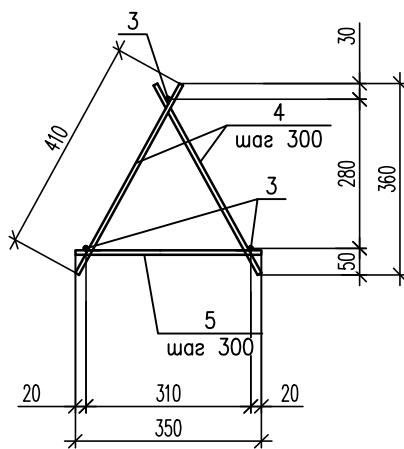
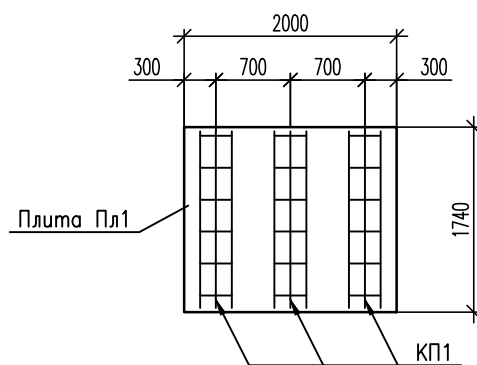
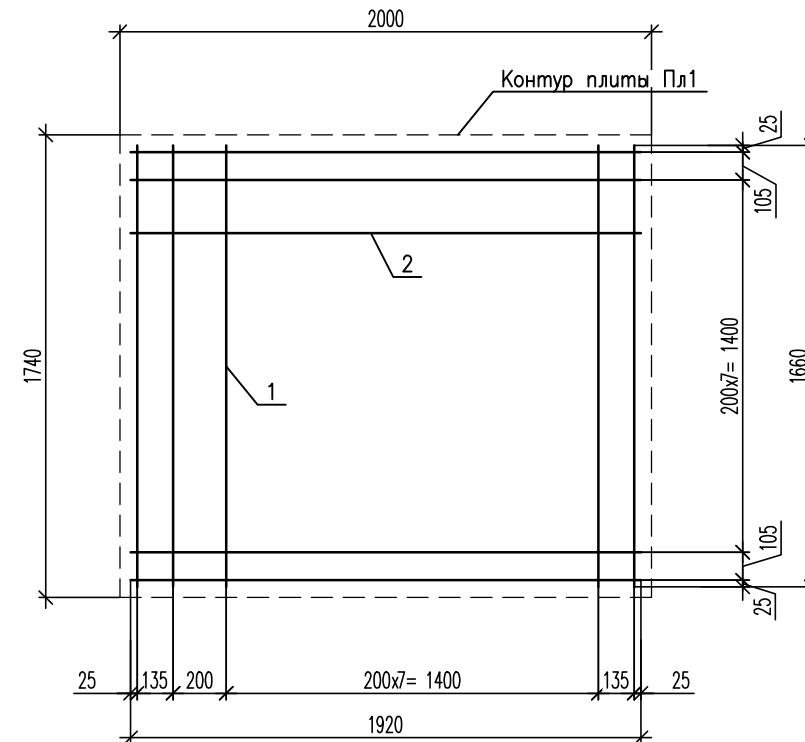


Схема расположения КП1



Сетка С1



- Все бетонные и арматурные работы производить в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012 "СНиП 3.03.01-87 Несущие и ограждающие конструкции" и СП 63.13330.2018 "СНиП 52-01-2003 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения". Состав бетонной смеси, правила приемки, методы контроля и транспортирование должны соответствовать ГОСТ 7473-2010.
- При производстве работ в зимнее время соблюдать требования соответствующих разделов СП 70.13330.2012.
- Все пересечения арматуры вязать отоженной проволокой в каждом узле.
- Толщину защитного слоя обеспечить установкой пластмассовых фиксаторов или цементно-песчаных маяков.
- Для бетонных поверхностей соприкасающихся с грунтом, выполнить обмазочную гидроизоляцию СЭП "Акрус Уралкиг" ТУ 2312-009-93475776-2007 общей толщиной слоя 160мкм.
- Установку септика вести в сухом котловане.
- Крутизну откосов котлована заложить согласно СП 45.13330.2017 "Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87".
- Обратную засыпку котлована производить непучинистым грунтом (песок средней крупности) с послойным уплотнением трамбовками слоями толщиной 200 мм с коэффициентом уплотнения Kсot=0,95.
- Толщина защитного слоя бетона для нижнего ряда сеток (при отсутствии дополнительных защитных мероприятий), в фундаментах при наличии бетонной подготовки не менее 40 мм, для верхнего ряда сеток не менее 30 мм. Минимальные расстояния в свету между стержнями арматуры принято таким, чтобы обеспечить совместную работу арматуры с бетоном и качественное изготовление конструкций, связанное с укладкой и уплотнением бетонной смеси, но не менее наибольшего диаметра стержня исходя из требований п. 10.3.5 СП 63.13330.
- Сварочные работы при выполнении соединений арматурных деталей на монтаже вести в соответствии с ГОСТ 14098-2014 "Соединения сварные арматуры и закладных железобетонных конструкций" и указаний СП 70.13330.2012.
- Произвести антикоррозионную защиту металлоконструкций: эмаль полиуретановая СпецПротект 109, (ТУ 2312-015-81433175-2014) в два слоя по грунтовке эпоксидной СпецПротект 007, (ТУ 2312-015-81433175-2014) в один слой.

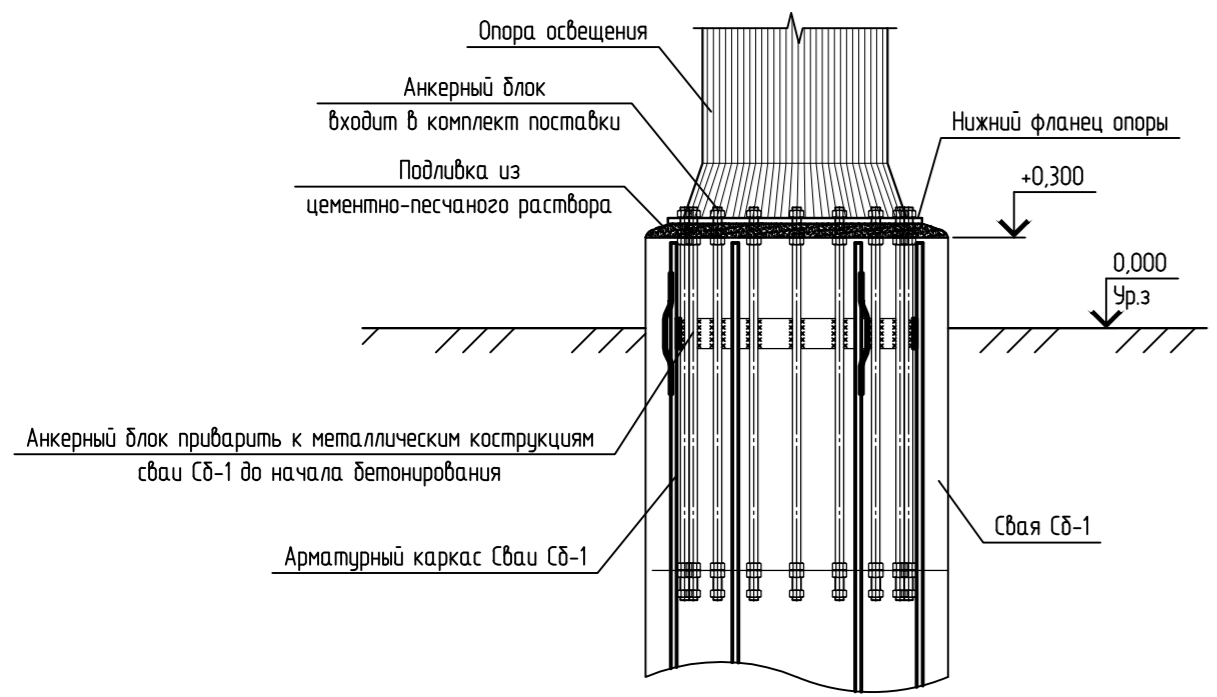
ЭИ.035920.03-18-КР.ГЧ

Автомобильная станция Ново-Уренгойского ЛПУМГ

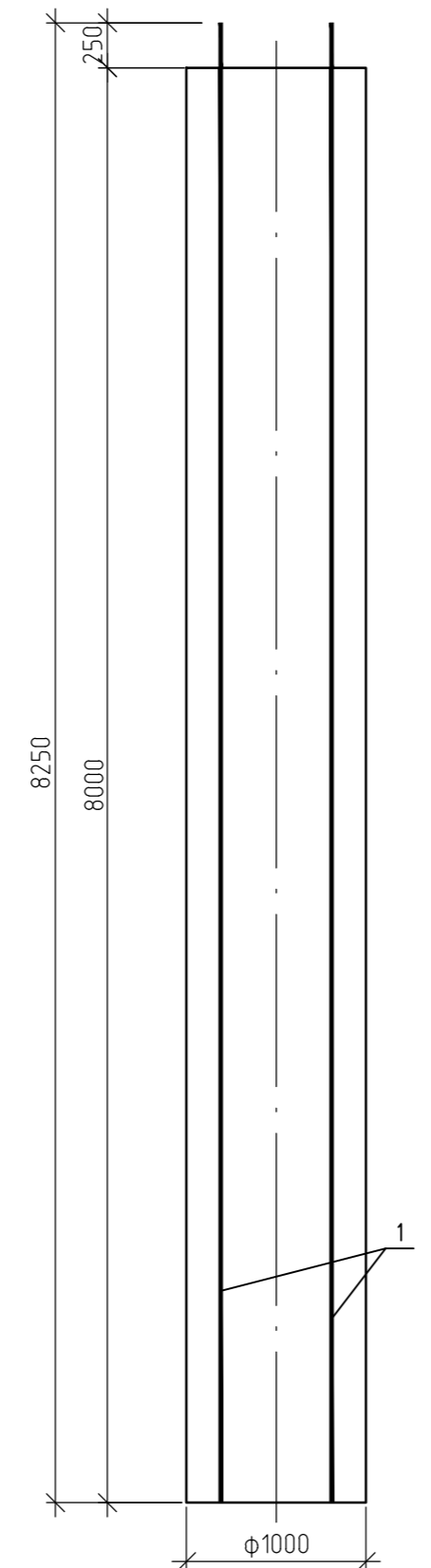
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Приходько		<i>Приходько</i>	02.21	Емкость хоз-бытовых стоков	п	2
Гл. спец.		Романова		<i>Романова</i>	02.21			
Н. контр.		Милова		<i>Милова</i>	02.21	Каркас КП1. Сетка С1. Инженерно-геологический разрез		

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

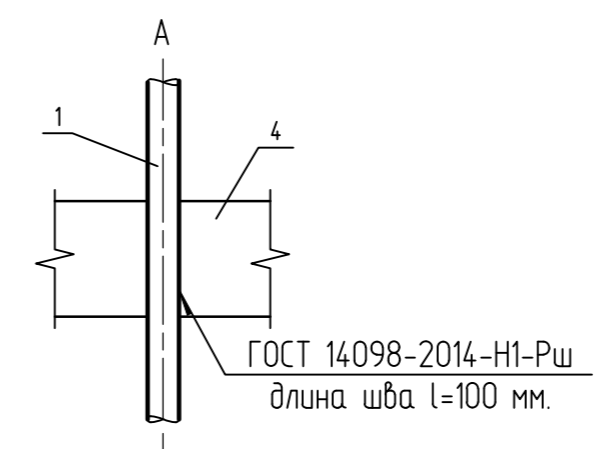
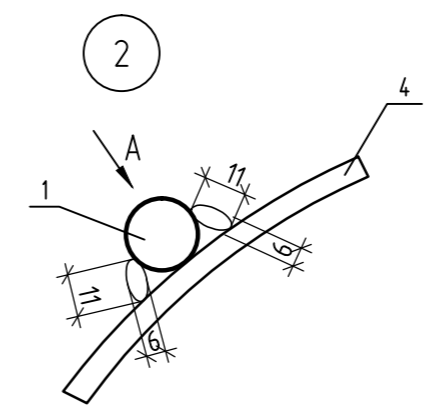
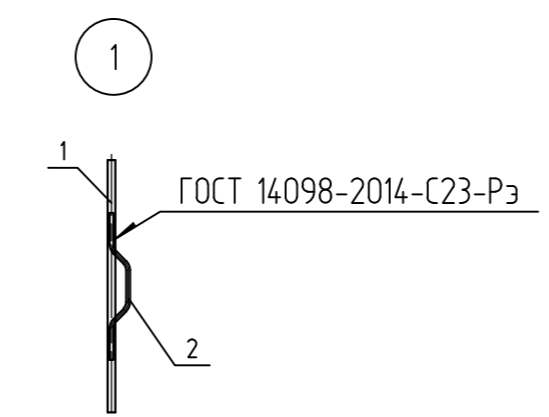
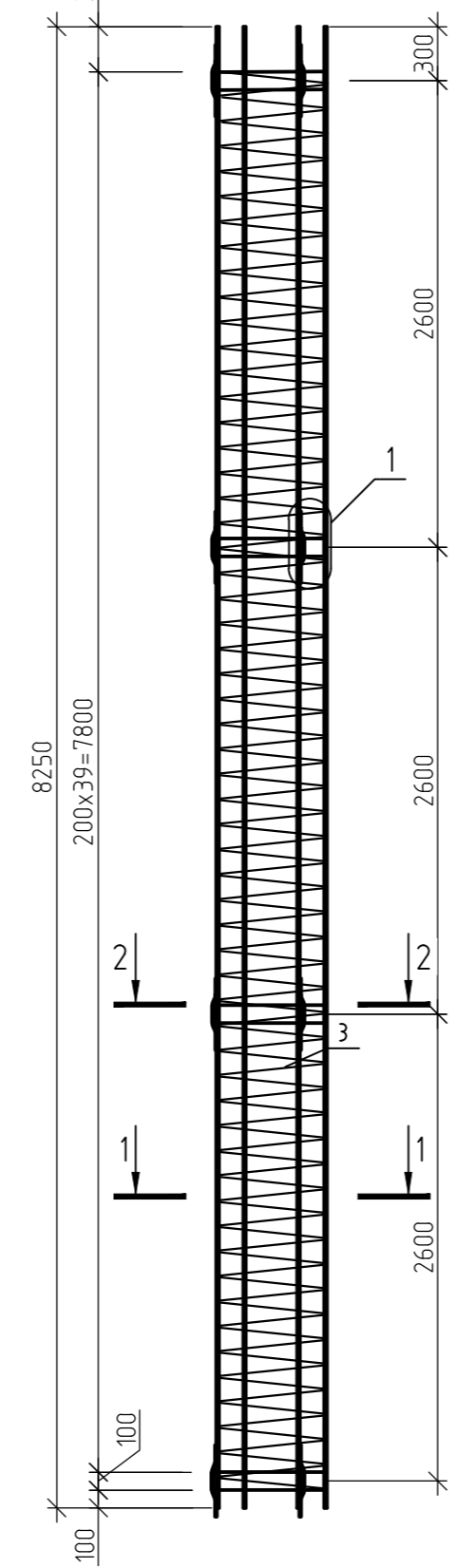
Схема установки прожекторной мачты с молниеотводом



Свая СБ-1

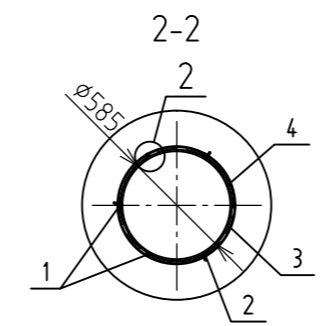
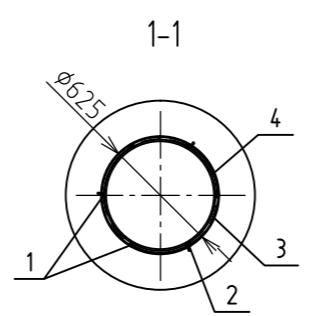


Каркас КП-1



Ведомость деталей

Поз	Эскиз
2	
3	
4	



Спецификация элементов буронабивной сваи СБ-1

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг.	Примеч.
		Свая СБ-1	1		
		Сборочные единицы			
		Каркас КП-1	1	204,77	
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В35, F400, W10	6,28		м³

Спецификация элементов каркаса КП-1

Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг
	Каркас КП-1		204,77
1	20-A-III (A400) ГОСТ 34028-2016 L=8250	6	20,34
2	10-A-I (A240) ГОСТ 34028-2016 L= 423	12	0,26
3	6-A-I (A240) ГОСТ 34028-2016 L= 98,45 мм	1	21,85
4	10x100 ГОСТ 103-2006 Ст3пс ГОСТ 14637-89 L=1840	4	14,44

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					Изделия закладные			
	Арматура класса					Всего	Прокат марки		Всего
	A-I (A240)		A-III (A400)		СтЗсп		ГОСТ 14637-89		
	ГОСТ 34028-2016	ГОСТ 34028-2016	ГОСТ 14637-89						
φ6	φ10	Итого	φ20	Итого	-10x100	Итого			
СБ-1	21,85	3,12	24,97	122,04	122,04	147,01	57,76	57,76	57,6

1. За относительную отметку 0,000 принята планировочная отметка земли.
2. Спираль поз.3 крепить к рабочей арматуре поз. 1 при помощи вязальной проволоки.
3. Всего мачт освещения - 5 шт. В спецификации указан расход на 1 шт.

ЭИ.035920.03-10-КР.ГЧ

Автозаправочная станция Ново-Уренгойского ЛПУМГ

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
2	-	Нов.	288-21	<i>[Signature]</i>	28.07.21
Разраб.	Шатров			<i>[Signature]</i>	28.07.21
Провер.	Романова			<i>[Signature]</i>	28.07.21
Н.контр.	Милова			<i>[Signature]</i>	28.07.21
ГИП	Шкиратов			<i>[Signature]</i>	28.07.21

Стадия	Лист	Листов
п		1

Схема установки прожекторной мачты с молниеотводом