

Заказчик - АО «Нефтесервис»

**ОБУСТРОЙСТВО КП №11 ТАШЛИНСКОГО ЛИЦЕНЗИОННОГО
УЧАСТКА**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

НС02/22-6/П-97-КР

Том 4

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

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Заказчик - АО «Нефтесервис»

**ОБУСТРОЙСТВО КП №11 ТАШЛИНСКОГО ЛИЦЕНЗИОННОГО
УЧАСТКА**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

НС02/22-6/П-97-КР

Том 4

Директор

Главный инженер проекта



А. В. Бессонов

Е. Н. Пешина

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2022

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

Обозначение	Наименование	Примечание
НС02/22-6/П-97-КР -С	Содержание тома	2
НС02/22-6/П-97-КР -СП	Состав проектной документации	3
НС02/22-6/П-97-КР.ГЧ	Текстовая часть	4
	Графическая часть	
НС02/22-6/П-97-КР.ГЧ-1	Схема расположения проектируемых объектов	27
НС02/22-6/П-97-КР.ГЧ-2	Схема расположения приустьевых площадок 1.1...1.5	28
НС02/22-6/П-97-КР.ГЧ-3	Инженерно-геологические разрезы приустьевых площадок 1.1...1.5	29
НС02/22-6/П-97-КР.ГЧ-4	Площадки приустьевые 1.1...1.5	30
НС02/22-6/П-97-КР.ГЧ-5	Площадка под технологический блок АГЗУ (поз.6)	31
НС02/22-6/П-97-КР.ГЧ-6	Площадка под блок местной автоматики (поз.11)	32
НС02/22-6/П-97-КР.ГЧ-7	Площадка блока дозирования приготовления реагента (БДПР) (поз.7)	33
НС02/22-6/П-97-КР.ГЧ-8	Площадка под узел переключающей арматуры (поз.15)	34
НС02/22-6/П-97-КР.ГЧ-9	Дренажная ёмкость V=8 м³ (поз.8)	35
НС02/22-6/П-97-КР.ГЧ-10	Канализационная ёмкость V=8 м³ (поз.14)	36
НС02/22-6/П-97-КР.ГЧ-11	Ограждение дренажной и канализационной ёмкостей	37
НС02/22-6/П-97-КР.ГЧ-12	Кабельная эстакада	38
НС02/22-6/П-97-КР.ГЧ-13	Фундамент под прожекторную мачту, совмещенную с молниеотводом (поз.12)	39
НС02/22-6/П-97-КР.ГЧ-14	Площадка под электрооборудование (поз.10)	40
НС02/22-6/П-97-КР.ГЧ-15	Колодцы К1...К5	41
НС02/22-6/П-97-КР.ГЧ-16	Дождеприёмный колодец Д1	42
НС02/22-6/П-97-КР.ГЧ-17	Периметральное ограждение	43

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						НС02/22-6/П-97-КР-С			
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.		Кадатский			11.22	СОДЕРЖАНИЕ ТОМА	Стадия	Лист	Листов
							П		1
Н. контр.		Кибукевич			11.22	ООО «РСК-Инжиниринг»			
ГИП		Пешина			11.22				

Состав проектной документации сформирован отдельным томом НС02/22-6/П-97-СП.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	НС02/22-6/П-97-КР-СП							
			Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
							СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	Стадия	Лист	Листов
								П		1
								ООО «РСК-Инжиниринг»		
			ГИП	Пешина	<i>Пешина</i>	11.22				

Содержание

1 Исходные данные2

2 Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях.....3

3 Природные климатические условия4

4 Геологические условия5

5 Свойства грунтов.....6

6 Гидрогеологические условия7

7 Специфические грунты.....7

8 Геологические и инженерно-геологические процессы7

9 Основные конструктивные и объемно-планировочные решения8

10 Описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость сооружений объекта капитального строительства в целом, а также их отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей в процессе изготовления, перевозки, строительства и эксплуатации объекта капитального строительства.....14

11 Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства.....16

12 Описание и обоснование объемно-планировочных решений сооружений объекта капитального строительства.....17

13 Пожарная безопасность17




14 Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения.....18

15 Описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных и техногенных процессов20

16 Перечень нормативно-технической документации, используемой при проектировании22

Таблица регистрации изменений23

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

						НС02/22-6/П-97-КР.ТЧ			
Изм.	Кодуч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата				
Разраб.		Кадатский			11.22	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
							П	1	23
Н. контр.		Кибукевич			11.22		ООО «РСК-Инжиниринг»		
ГИП		Пешина			11.22				

1 Исходные данные

Исходными данными для подготовки проектной документации являются:

– Задание на проектирование – приложение № 1 к договору подряда № НС02/22-6 от 13.05.2022 г., подписанное Генеральным директором АО «Нефтесервис» С.П. Стуковым (приложение А тома 1 (НС02/22-6/П-97-ПЗ));

– Дополнение №1 к Заданию на проектирование – приложение №1 в редакции ДС№1 от 03.03.2023 к договору подряда № НС02/22-6 от 13.05.2022 г., подписанное Генеральным директором АО «Нефтесервис» С.П. Стуковым (приложение А.1 тома 1 (НС02/22-6/П-97-ПЗ));

– Дополнение №2 к Заданию на проектирование – приложение №1 в редакции ДС№2 от 29.06.2023 к договору подряда № НС02/22-6 от 13.05.2022 г., подписанное Генеральным директором АО «Нефтесервис» С.П. Стуковым (приложение А.2 тома 1 (НС02/22-6/П-97-ПЗ));

– Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий (выпущен отдельным томом НС02/22-6/П-97-ИГИ, ООО «НефтьДорПроект», 2022 г.).

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 проектной документацией мероприятий.

Перечень федеральных законов и нормативных документов в соответствии, с которыми, разработана проектная документация, приведен в главе 19 настоящей книги.

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	НС02/22-6/П-97-КР.ТЧ	Лист
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

2 Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условий

В административном отношении участок изысканий расположен на территории Ташлинского района в Оренбургской области.

В геоморфологическом отношении район исследований относится к центральной плоскоравнинной полосе, которая занимает большую часть Ташлинского района. Исследуемый участок расположен в Бузулукско-Присамарском ландшафтном районе Общесыртовской степной подпровинции. Тип местности: сыртово-увалистый придолинно-плакорный.

В тектоническом отношении Оренбургская область охватывает юго-восточную часть Восточно-Европейской платформы, северо-восточную часть Прикаспийской синеклизы, Предуральский краевой прогиб и все структурные элементы складчатой части Южного Урала.

Река Иртек протекает в 1,44 км восточнее от восточной границы Кустовой площадки №11. Площадка приурочена к правому берегу долины р. Иртек. Высотные отметки поверхности площадки по устьям скважин изменяются в пределах от 54,74 до 55,62 м (система высот – Балтийская, 1977 г.).

Интенсивность сейсмических воздействий (сейсмичность) для района следует принимать на основе комплекта карт общего сейсмического районирования территории Российской Федерации – ОСР-2016, утвержденных Российской академией наук. Указанный комплект карт предусматривает осуществление антисейсмических мероприятий при строительстве объектов и отражает 10 %, 5 % и 1 % вероятность возможного превышения (или 90 %, 95 % и 99 % -ную вероятность не превышения) в течение 50 лет указанных на картах значений сейсмической интенсивности.

По интенсивности сейсмического воздействия (сейсмичность района) согласно СП 14.13330.2018 территория объекта не сейсмична по карте А (менее 5 баллов).

Район работ, согласно «Схеме климатического районирования» Приложение А рисунок А.1 СП 131.13330.2020, относится к IIIА строительному климатическому району.

Климатическая характеристика района изысканий приведена по метеостанции (далее по тексту – МС) г. Сорочинск, согласно данным СП 131.13330.2020 (1966-2018 гг.).

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

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	НС02/22-6/П-97-КР.ТЧ	Лист 3

3 Природные климатические условия

Район строительства, согласно СП 131.13330.2020 «Строительная климатология», СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия» и по данным МС Демьянское, имеет следующие характеристики:

- климатический подрайон – ША;
- климат района континентальный. Средняя годовая температура воздуха в районе изысканий составляет плюс 4,9°С. Самым холодным месяцем в году является январь со средней температурой минус 12,7°С. Самым теплым месяцем является июль со средней температурой плюс 21,5°С. Средняя годовая температура воздуха в районе изысканий равна составляет плюс 4,9 °С.
- нормативное значение веса снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли для III снегового района 1,5 кПа;
- нормативное значение ветрового давления, для III ветрового района 0,38 кПа;
- район строительства по толщине стенок гололеда относится ко II району с нормативной толщиной стенки гололёда 5 мм;
- температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 составляет минус 30°С;
- температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 составляет минус 32°С;
- температура наружного воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 – минус 33°С;
- температура наружного воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 – минус 36°С;
- абсолютный минимум температуры воздуха составил минус 43°С;
- абсолютный максимум температуры воздуха составил плюс 41 С;
- преобладающее направление ветра зимой – юго-восточное; летом – западное. Средняя годовая скорость ветра 2,9 м/с;
- нормативная глубина сезонного промерзания для суглинков и глин составляет 1,50 м; для песков мелких 1,82 м; для песков средней крупности – 1,95 м.
- интенсивность сейсмического воздействия (сейсмичность района) согласно СП 14.13330.2018 составляет менее 5 баллов по карте А (площадка не сейсмична).

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

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	НС02/22-6/П-97-КР.ТЧ	Лист
							4

4 Геологические условия

В геологическом строении до исследуемой глубины 15,0 м принимают участие аллювиальные четвертичные голоценовые (аQIV) отложения, местами с поверхности перекрытые почвенно-растительным слоем (рQ). Коренные породы в процессе бурения скважин не встречены.

Кустовая площадка №11

Геолого-литологический разрез по площадке изысканий следующий (сверху вниз):

- ИГЭ-1 – Глина коричневая легкая пылеватая тугопластичная, с частыми тонкими (до 1 см) прослоями песка мелкого средней степени водонасыщения. В скважинах №№13, 13б, 15, в скважине №9 в интервале глубин 2,8-3,0 м – с тонкими прослоями глины полутвердой. Мощность слоя составляет от 0,50 до 1,50 м. Встречен на всей площадке (во всех скважинах) под всеми проектируемыми сооружениями.
- ИГЭ-3 – Песок коричневый, серовато-коричневый, серый (до 0,2-0,4 м в скважинах №№1-11, 13), с прослоями серого (до 0,4-1,4 м в скважинах №№12, 12а, 12б, 13а, 13б, 14), мелкий средней плотности малой степени водонасыщения, минеральный, местами с единичными включениями растений в кровле слоя. В скважине №16 на глубине 1,0 м – прослой суглинка легкого песчанистого твердого минерального. Мощность слоя составляет от 1,20 до 2,60 м. Встречен на всей площадке (во всех скважинах) под всеми проектируемыми сооружениями.
- ИГЭ-4 – Песок коричневый, серовато-коричневый, серый средней крупности средней плотности водонасыщенный, с единичными включениями гравия диаметром до 0,5-1,0 см и гальки диаметром до 3,0 см кварц-кремнистого состава. В скважинах №№1, 6, 8, 10, 13 до 5,0 м – с прослоями песка пылеватого водонасыщенного, с частыми тонкими прослоями песка мелкого водонасыщенного. В скважинах №№2, 3 – с частыми тонкими прослоями (до 5 см) супеси серой пластичной. В скважинах №№11, 12 – с частыми тонкими прослоями (до 0,5 см) суглинка мягкопластичного. В скважинах №№15 (с глубины 12,2 м), 16 (с глубины 11,2 м) – с тонкими прослоями (до 5-10 см) глины серой мягкопластичной. Вскрытая мощность слоя составляет от 3,70 до 12,40 м. Встречен на всей площадке (во всех скважинах) под всеми проектируемыми сооружениями.

Общая вскрытая мощность аллювиальных отложений на участке работ составила от 7,0 до 15,0 м.

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

Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	НС02/22-6/П-97-КР.ТЧ	Лист
							5

5 Свойства грунтов

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

- ИГЭ-1 – глина легкая пылеватая тугопластичная (aQ_{IV});
- ИГЭ-2 – суглинок тяжелый пылеватый тугопластичный (aQ_{IV});
- ИГЭ-3 – песок мелкий средней плотности малой степени водонасыщения (aQ_{IV});
- ИГЭ-4 – песок средней крупности средней плотности водонасыщенный (aQ_{IV}).

№ ИГЭ	Наименование грунта	Расчеты оснований по деформациям			Расчеты оснований по несущей способности			Рекомендуемый модуль общей деформации	Расчетное сопротивление R, кПа
		Плотность грунта ρ, г/см ³	Угол внутреннего трения φ, °	Удельное сцепление грунта C, кПа	Плотность грунта ρ, г/см ³	Угол внутреннего трения φ, °	Удельное сцепление грунта C, кПа		
1	Глина легкая пылеватая тугопластичная (aQ _{IV})	1,98	16	40	1,98	16	39	12,0	338*
2	Суглинок тяжелый пылеватый тугопластичный (aQ _{IV})	1,96	22	21	1,94	21	20	14,8	239*
3	Песок мелкий средней плотности малой степени водонасыщения (aQ _{IV})	1,74	33	2	1,73	32	2	20,3	300
4	Песок средней крупности средней плотности водонасыщенный (aQ _{IV})	1,91	34	1	1,91	33	1	24,8	400

По результатам химического анализа водных вытяжек и согласно таблицам П11.1 и П11.3 РД 34.20.508 коррозионная агрессивность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля для ИГЭ-1, ИГЭ-2, ИГЭ-4 – средняя, для ИГЭ-3 – высокая. По отношению к алюминиевой оболочке кабеля для ИГЭ-3 – средняя, для ИГЭ-1, ИГЭ-2, ИГЭ-4 – высокая.

По результатам исследований и ГОСТ 9.602-2016 агрессивность грунтов ИГЭ-1 – высокая, ИГЭ-2 – средняя, ИГЭ-3 – ИГЭ-4 – низкая.

Согласно табл. В.1 приложения В, СП 28.13330.2017 степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах ИГЭ-1 – ИГЭ-4 – неагрессивная. Согласно табл. В.2 приложения В, СП 28.13330.2017 грунты ИГЭ-1–ИГЭ-4 на участке изысканий по отношению к арматуре железобетонных конструкций неагрессивны.

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

6 Гидрогеологические условия

В период изысканий (август 2022 г.), в пределах исследуемых глубин до 15,0 м были встречены подземные воды четвертичных отложений. Подземные воды встречены практически повсеместно. Водоносный горизонт подземных вод аллювиальных отложений встречен на глубине 2,2-4,1 м (абс. отметки 51,34 – 52,82 м БС). Водовмещающими грунтами являются аллювиальные четвертичные отложения голоценового возраста – пески средней крупности (ИГЭ-4). Мощность обводненной толщи составляет 0,9 – 12,4 м. Водоносный горизонт является безнапорным. Питание грунтовых вод обусловлено количеством атмосферных осадков, их поверхностным стоком и инфильтрацией в грунт. В периоды активного снеготаяния и проливных дождей возможно поднятие уровня грунтовых вод на 0,5-1,0 м выше от замеренного.

Согласно таблице В.3 СП 28.13330.2017 подземные воды по выщелачивающей, общекислотной и углекислотной показателям агрессивности – неагрессивные (для бетонов марки W4). Согласно таблице В.4 СП 28.13330.2017 подземные воды на участке изысканий неагрессивны по отношению к бетону нормальной проницаемости (марки W4).

7 Специфические грунты

На территории изысканий скважинами до глубины 15,0 м специфические грунты не встречены.

8 Геологические и инженерно-геологические процессы

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

Пылевато-глинистые грунты по степени пучинистости подразделяются согласно СП 22.13330.2016, п. 6.8.6 и «Пособию...» (к СНиП 2.02.01-83*), п.2.137 (см. приложение Н.1):

-ИГЭ-1 – сильнопучинистые;

-ИГЭ-2 – слабопучинистые.

Песчаные грунты на участке изысканий по степени пучинистости подразделяются согласно СП 22.13330.2016, п. 6.8.8 (см. приложение Н.2):

-ИГЭ-3 – слабопучинистые.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	7

Грунты ИГЭ-1 на трассе проектируемой автодороги согласно СП 34.13330.2012, табл. В.6, В7 относятся к III группе по степени пучинистости и являются пучинистыми, грунты ИГЭ-2 относятся к IV группе по степени пучинистости и являются сильнопучинистыми, грунты ИГЭ-3 относятся к II группе по степени пучинистости и являются слабопучинистыми.

Согласно приложению И, СП 11-105-97, ч. II проектируемая площадка КП№11 относится к постоянно подтопленной в естественных условиях (I-A-1), за исключением участков под проектируемыми сооружениями: 2 – приустьевая площадка, 3 – площадка под ремонтный агрегат, данные участки относятся к потенциально подтопляемым в результате ожидаемых техногенных воздействий (II-B1). Участки трасс нефтегазопровода, ВЛ-10кВ и автомобильной дороги относятся к сезонно (ежегодно) подтапливаемым (I-A-2).

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

9 Основные конструктивные и объемно-планировочные решения

Конструктивная часть проектной документации выполнена в соответствии с действующими нормативными документами.

Размещение объектов на площадке строительства обусловлено технологической схемой производства и генеральным планом.

Основные строительные материалы и конструкции запроектированы исходя из опыта проектирования объектов нефтяных месторождений.

Конструктивные и объемно-планировочные решения определены, исходя из условий района строительства, его удаленности от баз строительной индустрии, максимального использования изделий и конструкций полной заводской готовности.

Уровень ответственности сооружений – нормальный, в соответствии с Федеральным законом РФ №384-ФЗ от 30 декабря 2009 г. "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений".

В проекте разработаны следующие объекты:

- обустройство устья эксплуатационных скважин (поз.2...4);
- площадка под блок местной автоматики (поз.11);
- площадка под технологический блок АГЗУ (поз.6);
- площадка под узел переключающей арматуры (поз.15);

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

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	НС02/22-6/П-97-КР.ТЧ	Лист
							8

- площадка под блок дозирования приготовления реагента (поз.7);
- дождеприёмный и смотровые колодцы;
- основание под канализационную ёмкость $V=8 \text{ м}^3$ (поз.14);
- основание под дренажную ёмкость $V=8 \text{ м}^3$ (поз.8);
- прожекторная мачта, совмещенная с молниеотводом (поз.12);
- площадка под электрооборудование (поз.10);
- кабельная эстакада;
- фундаменты под опоры ВЛ-10кВ;
- периметральное ограждение площадки.

Полный перечень запроектированных зданий и сооружений, расположение их относительно друг друга приведены в разделе - НС02/22-6/П-97-ПЗУ1.

Обустройство устья эксплуатационных скважин (поз.2...4)

Элементы обустройства приустьевой скважины включают в себя: приустьевую площадку, площадку под ремонтный агрегат и место для приёмных мостков.

Приустьевые площадки выполнены из дорожных плит и монолитного участка с отбортовкой. Вокруг скважины выполнен приямок со стенками из фундаментных блоков, установленных на подушку из ПГС. Пол приямка предусмотрен толщиной 80 мм из монолитного бетона. Вокруг скважины предусмотрена стальная решётка размерами 1,8x1,8 м с настилом из просечно-вытяжного листа. Уровень площадки расположен на 220-320 мм выше уровня земли. Основание сложено местным насыпным непучинистым дренирующим грунтом, отсыпка которого выполнена с послойным уплотнением при $K_{упл.}=0,95$.

Площадка под ремонтный агрегат и площадка для установки приёмных мостков размещаются на железобетонных площадках из аэродромных плит по ГОСТ 25912-2015. Площадки примыкают к приустьевой площадке с одной стороны. Второй конец площадки стыкуется с дорогой. Площадки имеют уклон от устья скважины в сторону дороги. Основание сложено местным насыпным непучинистым дренирующим грунтом, отсыпка которого выполнена с послойным уплотнением при $K_{упл.}=0,95$.

Для подвода электропитания и кабелей КИП от электроэстакады запроектированы отводы от основной кабельной эстакады. Конструкция стойки и ригелей аналогичны конструкциям кабельной эстакады.

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №
						Подпись и дата
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм. № подл.

Площадка под блок местной автоматики (поз.11)

Площадка выполнена размерами в плане 4,0х6,0 м из двух сборных железобетонных аэродромных плит по ГОСТ 25912-2015. Основание площадки сложено местным насыпным непучинистым дренирующим грунтом, отсыпка которого выполнена с послойным уплотнением при $K_{упл.}=0,95$.

Площадка под технологический блок АГЗУ (поз.6)

Площадка выполнена размерами в плане 6,0х12,0 м из шести сборных железобетонных аэродромных плит по ГОСТ 25912-2015. Основание площадки сложено местным насыпным непучинистым дренирующим грунтом, отсыпка которого выполнена с послойным уплотнением при $K_{упл.}=0,95$.

Площадка под узел переключающей арматуры (поз.15)

Технологическое оборудование узла переключающей арматуры размещается на ободюренной монолитной железобетонной площадке с габаритными размерами в плане 6,3х10,3 м и толщиной 150 мм. Площадка выполняется из бетона класса прочности В15. Армирование площадки предусмотрено сетками Ø5 ВpI-100 по ГОСТ 23279-2012. Площадка выполнена на 150 мм выше планировочной отметки земли, с высотой бордюра 150 мм. Под площадкой предусмотрена бетонная подготовка, толщиной 100 мм из бетона класса В7,5. Основание площадки сложено местным насыпным непучинистым дренирующим грунтом, отсыпка которого выполнена с послойным уплотнением при $K_{упл.}=0,95$. Площадка выполнена с уклоном не менее 0,003 и оборудована дождеприёмным колодцем.

Площадка под блок дозирования приготовления реагента (поз.7)

Площадка выполнена размерами в плане 4,0х6,0 м из двух сборных железобетонных аэродромных плит по ГОСТ 25912-2015. Основание площадки сложено местным насыпным непучинистым дренирующим грунтом, отсыпка которого выполнена с послойным уплотнением при $K_{упл.}=0,95$.

Дождеприёмный и смотровые колодцы

Проектом предусмотрено устройство одного дренажного и пяти смотровых колодцев. Подземные металлические колодцы – индивидуальные, выполняются из стальных труб Ø720х16 (дождеприёмный колодец на площадке под узел переключающей арматуры) и

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

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	НС02/22-6/П-97-КР.ТЧ

Ø1020x16 (смотровые колодцы) по ГОСТ 10704-91. Колодцы устанавливаются на непучинистую песчаную подушку толщиной 300мм, по уплотненному щебнем грунту. Обратная засыпка выполняется минеральным непучинистым грунтом (песок средней крупности), с послойным уплотнением, Куплот.=0,95. Размеры опорной плиты колодца приняты из условия обеспечения устойчивости колодцев силам всплытия, за счет массы плиты и грунта обратной засыпки на обрезах опорной пластины и собственного веса колодца.

Основание под канализационную ёмкость V=8 м³ (поз.14)

Подземная горизонтальная ёмкость V=8,0 м³ полной заводской готовности устанавливается на естественном основании с песчаной подушкой. Отметка установки низа ёмкости -5,320 м от уровня земли. Ёмкость закреплена от всплытия путём крепления на хомутах к дорожным плитам, уложенным в основании (под ёмкостью). Ёмкость опирается на плиты через песчаную подушку. Обратная засыпка ёмкости производится песчаным непучинистым грунтом с послойным уплотнением при оптимальной влажности. Со стороны дороги на поверхности у ёмкости предусмотрено трубчатое ограждение высотой 1,2 м.

Основание под дренажную ёмкость V=8 м³ (поз.8)

Подземная горизонтальная ёмкость V=8,0 м³ полной заводской готовности устанавливается на естественном основании с песчаной подушкой. Отметка установки низа ёмкости -5,320 м от уровня земли. Ёмкость закреплена от всплытия путём крепления на хомутах к дорожным плитам, уложенным в основании (под ёмкостью). Ёмкость опирается на плиты через песчаную подушку. Обратная засыпка ёмкости производится песчаным непучинистым грунтом с послойным уплотнением при оптимальной влажности. Со стороны дороги на поверхности у ёмкости предусмотрено трубчатое ограждение высотой 1,2 м.

Прожекторная мачта, совмещенная с молниеотводом (поз.12)

Прожекторная мачта ВМОН-20(5)-011, совмещенная с молниеотводом, принята по технической документации ООО «Амира». Площадка обслуживания прожекторов расположена на высоте 20,0 м от обреза фундамента. Прожекторная мачта оборудована лестницей тоннельного типа с площадками для отдыха, установленными на расстоянии по высоте не более 6,0 м одна от другой. Фундамент под мачту принят монолитный столбчатый на естественном основании с габаритами подошвы 3,0x3,0 м. Глубина заложения

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Лист	
									11	
НС02/22-6/П-97-КР.ТЧ									Лист	
									11	

фундамента от планировочной отметки земли составляет 2,0 м. Обрез фундамента находится выше планировочной отметки земли на 100 мм.

Площадка под электрооборудование (поз.10)

Площадка под электрооборудование выполнена из стальных прокатных швеллеров №12П и №16П по ГОСТ 8240-89. Настил площадки выполняется из просечно-вытяжного листа. Для предотвращения провисания настила предусмотрены промежуточные поддерживающие элементы из прокатных уголков 75х6 ГОСТ 8509-93. Площадка выполнена в мобильном исполнении и опирается через салазки на основание из сборных аэродромных плит по ГОСТ 25912-2015. Стойки и салазки запроектированы из труб Ø89х5 и Ø114х5 по ГОСТ 10704-91. Основание под плиты сложено местным насыпным непучинистым дренирующим грунтом, отсыпка которого выполнена с послойным уплотнением при $K_{упл.}=0,95$. Площадка поднята 1,2 м от уровня планировки земли. Для возможности крепления кабельных конструкций, по стойкам площадки предусмотрен дополнительный ригель на высоте 800 мм от планировочной отметки земли.

Кабельная эстакада

Шаг опор опор кабельной эстакады принят согласно технологического задания и составляет 1,5...5,84 м. Высота эстакады от уровня земли до низа строительных конструкций составляет 2,5 м.

Стойки эстакады запроектированы металлическими, индивидуального изготовления, из стальных труб Ø159х6 по ГОСТ 8732-78 из стали С255 ГОСТ 27772-2015. Балки кабельных эстакад приняты из гнутого профиля 120х6 по ГОСТ 30245-2003 из стали С255 ГОСТ 27772-2015.

Фундаменты под стойки кабельной эстакады запроектированы в виде буронабивных свай Ø350 мм. Сваи имеют закладную деталь из трубы Ø159х6 по ГОСТ 8732-78 с фланцем для крепления стойки.

Фундаменты под опоры ВЛ-10кВ

Проектом предусмотрено устройств линии ВЛ-10кВ до площадки электрооборудования, на которой размещён КТП. Вдоль трассы устанавливаются опоры высотой 11,0 м по серии 3.407.1-143.2 в количестве:

- марки А10-2 – 2 шт.;

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

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	НС02/22-6/П-97-КР.ТЧ	Лист 12

- марки УА10-2 – 2 шт.;
- марки П10-3 – 10 шт.

Шаг опор составляет 34,7...40,0 м.

Выбор закреплений опор ВЛ в грунте произведён с учётом геологических характеристик грунтов по трассе ВЛ-10кВ. Трасса расположена на периодически подтопляемом участке. В качестве мероприятия, обеспечивающего устойчивость основания, предусматривается устройство свайных фундаментов. Стойки и подкосы опор ВЛ крепятся к свае согласно типовому проекту 9015 альбом П.

Фундаменты под опоры ВЛ запроектированы из стальных забивных свай длиной 7,5 м из стальных труб Ø377x9 мм по ГОСТ 8732-78. Нижний конец металлических свай с заваренным наконечником. В целях предохранения стальных трубчатых свай от разрывов при замерзании воды в их полости, а также улучшения антикоррозионных условий (отсутствие атмосферного воздуха), полости свай, после их установки, заполняются бетоном класса В7,5. При сезонном промерзании грунта на глубину более 0,5 м забивку свай производить в лидерные скважины диаметром равным диаметру сваи. Глубина лидерной скважины не должна превышать глубины сезонного промерзания.

Для уменьшения значений удельных касательных сил морозного пучения грунтов в зоне их сезонного промерзания согласно «Рекомендациям по применению кремнийорганических соединений в борьбе с морозным выпучиванием фундаментов», предусмотрено покрытие металлических забивных свай-труб в пределах сезонного промерзания оттаивания двумя слоями эмали КО-198 по ТУ 6-02-841-84.

Периметральное ограждение площадки

Периметральное ограждение запроектировано металлическим высотой 2,25 м от планировочной отметки земли из унифицированных сетчатых стальных секций по сваям из стальных труб. В качестве полотна сетчатых ограждений предусмотрена сетка рабица по каркасу из стальных прокатных уголков.

Ворота устанавливаются на автомобильном въезде на территорию площадки. Ворота с заполнением из сетчатых (решётчатых) стальных панелей, высотой 2,0 м. Ворота следует оборудовать ограничителями или стопорами для предотвращения произвольного открывания (движения).

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

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	НС02/22-6/П-97-КР.ТЧ	Лист 13

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

Конструктивная часть проектной документации выполнена в соответствии с действующими нормативными документами, утвержденными Госстроем России, исходя из требований технологического процесса, размещения инженерного и технологического оборудования, условия эксплуатации, возможностями подрядной строительной организации, климатическими и гидрогеологическими особенностями площадки строительства.

Строительные конструкции надземной части, фундаменты и основания сооружений по прочности и устойчивости соответствуют требованиям статьи 7 Федерального закона от 30.12.2009 №384-ФЗ и обоснованы расчетами.

Расчет строительных конструкций выполнялся с применением компьютерных расчетных программ «ЛИРА-САПР», «Foundation», «GeoPile».

Прочность, устойчивость, пространственная неизменяемость запроектированных сооружений обеспечивается жесткостью основных конструкций, фундаментов, материалов и надежностью их соединений. Требуемая долговечность обеспечивается выбором основных конструкций, строительных материалов, имеющих надлежащую огнестойкость, морозостойкость и влагостойкость.

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

Конструктивные и объемно-планировочные решения обеспечивают оптимальную технологичность при изготовлении, монтаже, ремонте и эксплуатации.

Конструктивные решения сооружений приняты на основе климатических и геологических условий строительства:

1. Рассчитаны на климатические условия размещения в соответствии с СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»;
2. Компоновочные решения расположения технологического оборудования с учетом свойств находящегося (образующихся) веществ и материалов;
3. Ограничения пожара и разрушения от взрыва.

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

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	НС02/22-6/П-97-КР.ТЧ	Лист
							14

Принятое конструктивное исполнение строительных элементов сооружений обеспечивает:

- необходимую технологичность при изготовлении и сборке на заводе, транспортировании, монтаже и эксплуатации;
- минимальную массу строительных конструкций на основе применения новых эффективных материалов;
- максимальную надежность и эстетичность строительных конструкций.
- конструкции площадок, ограждений, лестничных маршей выполнены в соответствии с требованиями Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» от 12.03.2013 п.31, 32, 34:
 - поручень лестницы должен соединяться с поручнем переходов и площадок без смещения;
 - ширина лестниц принята 1,0 м, уклон лестниц составляет 45°;
 - объекты, для обслуживания которых требуется подъем рабочего на высоту более 0,75 м, оборудуются лестницами с перилами;
 - ступени лестниц имеют уклон внутрь 2-5°, высота ступеней не более 250 мм;
 - по низу ограждающих конструкций всех площадок и лестниц с обеих сторон предусмотрена бортовая обшивка высотой 15см, исключающая возможность проскальзывания ног человека;
 - между бортовой обшивкой ограждений и настилом предусмотрен зазор 1см для стока жидкости;
 - покрытие площадок и ступеней запроектировано из стального просечно-вытяжного листа по ТУ 36.26.11-5-89, исключающего возможность скольжения.

Металлоконструкции изготавливаются в соответствии с требованиями ГОСТ 23118-2019 «Конструкции стальные строительные» и СП 53-101-98 «Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций».

Конструктивные решения сооружений, принятые несущие конструкции обеспечивают прочность и устойчивость сооружений, а также безопасную эксплуатацию объекта в течение расчетного срока эксплуатации и соответствуют требованиям Федерального закона №123-ФЗ, СП 56.13330.2011 «Производственные здания».

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

Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	НС02/22-6/П-97-КР.ТЧ	Лист 15

11 Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства

Фундаменты кабельной эстакады запроектированы в виде буронабивных свай. Сваи имеют закладную деталь из трубы по ГОСТ 8732-78 с фланцем для крепления стойки.

Фундаменты под мачту освещения и молниеприёмник выполнены столбчатыми.

Под дренажной и канализационной ёмкостями $V=8\text{м}^3$ предусмотрены балластные плиты для предотвращения всплытия ёмкостей. Плиты закреплены к ёмкостям посредством хомутов.

Фундаменты под опоры ВЛ выполнены из стальных забивных свай из труб по ГОСТ 8732-78. Нижний конец металлических свай с заваренным наконечником. В целях предохранения стальных трубчатых свай от разрывов при замерзании воды в их полости, а также улучшения антикоррозионных условий (отсутствие атмосферного воздуха), полости свай, после их установки, заполняются бетоном класса В7,5. При сезонном промерзании грунта на глубину более 0,5 м забивку свай производить в лидерные скважины диаметром равным диаметру сваи. Глубина лидерной скважины не должна превышать глубины сезонного промерзания.

Согласно СП 48.13330. в процессе строительства должна выполняться оценка выполненных работ, результаты которых влияют на безопасность объекта, но в соответствии с принятой технологией становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ. Результаты приемки работ, скрываемых последующими работами, в соответствии с требованиями нормативной документации оформляются следующими актами освидетельствования скрытых работ:

- акт освидетельствования и приемки свайных полей;
- акт контрольного испытания свай;
- акт приемки нанесения антикоррозионного покрытия всех конструкций, соприкасающихся с грунтом;
- акт на заполнение полости сваи бетоном;
- акт о приемке электросварочных работ;
- акт на устройство обратной засыпки;
- акт на бурение и зачистку скважин.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			НС02/22-6/П-97-КР.ТЧ						
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

12 Описание и обоснование объемно-планировочных решений сооружений объекта капитального строительства

Объемно-планировочные и конструктивные решения по технологическим сооружениям приняты из опыта проектирования и строительства объектов нефтяной промышленности и соответствуют требованиям действующих строительных норм и правил.

В основу проектирования сооружений заложены технологические и монтажные компоновки, максимальное применение действующих типовых проектов и типовых унифицированных конструкций.

Объемно-планировочные решения разработаны с учетом необходимости снижения динамических воздействий на строительные конструкции, технологические процессы и работающих, вызываемых виброактивным оборудованием или внешними источниками колебаний.

Конструктивные решения сооружений приняты на основе климатических и геологических условий строительства:

- здания рассчитаны на климатические условия размещения в соответствии с СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»;
- обеспечение сохранности заданных теплофизических параметров помещений, защита от атмосферных осадков;
- компоновочные решения расположения технологического оборудования с учетом свойств находящегося (образующихся) веществ и материалов;
- ограничение пожара.

Объемно-планировочные решения площадочных сооружений соответствуют технологическим решениям и необходимым условиям для их нормальной эксплуатации, обслуживания и ремонта.

13 Пожарная безопасность

Пожарная безопасность должна обеспечиваться в соответствии с требованиями Федерального закон 123-ФЗ «Технический регламент о требования пожарной безопасности».

В проектной документации при проектировании сооружений строительные конструкции применены с нормированным пределом огнестойкости и классом конструктивной пожарной опасности конструкции, предназначенные для предотвращения распространения пожара и ограничение опасности других опасных факторов. При выборе конструкций учитывалось

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Лист

устойчивость сооружения с сохранением конструктивной целостности при воздействии опасных факторов пожара и других опасных факторов.

Проектируемые сооружения оборудованы первичными и передвижными средствами пожаротушения в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 25.04.2012г. №390. Все сооружения расположены с соблюдением противопожарных разрывов согласно действующим нормам.

Пожаробезопасность зданий обеспечена за счет применения негорючих строительных материалов и установки систем пожарной сигнализации.

14 Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения

Проектной документацией предусмотрен ряд специальных мероприятий, направленных на увеличение срока службы строительных конструкций.

Выбор марок сталей выполнен в соответствии с приложением В СП 16.13330.2017 «Стальные конструкции».

Для забивных свай использовать трубы по ГОСТ 8732-78 из стали 09Г2С ГОСТ 19281-2014.

Сварку стали марки С345, 09Г2С производить электродами типа Э50А по ГОСТ 9467–75*, сварку стали марки С255 производить электродами типа Э46А по ГОСТ 9467–75*.

Для защиты строительных конструкций от коррозии производится окраска лакокрасочными материалами в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017:

- все надземные металлоконструкции защищаются от коррозии системой ДЕНСТОП АКЗ-3: один слой эмали "ДенсТоп ПУ 213" толщиной 120 мкм с верхним покрытием одним слоем эмали "ДенсТоп ПУ 302" толщиной 80 мкм. Общая толщина покрытия составляет 200 мкм;

- все металлоконструкции, работающие под землёй или соприкасающиеся с грунтом защищаются от коррозии системой ДЕНСТОП АКЗ-4: два слоя эмали "ДенсТоп ЭП 217" толщиной 70 мкм каждый, с верхним покрытием одним слоем эмали "ДенсТоп ЭП 202" толщиной 80 мкм. Общая толщина покрытия составляет 220 мкм;

Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать классу IV по ГОСТ 9.032-74.

Поверхность металла перед нанесением покрытия необходимо очистить от продуктов коррозии и окалины абразивоструйным способом до степени очистки не ниже 2 – для свай-труб, для остальных конструкций – 3, согласно СП 28.13330.2017 таблица Х6.

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

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	НС02/22-6/П-97-КР.ТЧ	Лист 18

Шероховатость поверхности после обработки должна соответствовать техническим требованиям на наносимый материал.

Подготовку металлических поверхностей к окрашиванию производить в соответствии с ГОСТ 9.402-2004.

Все стальные конструкции с элементами из замкнутого прямоугольного профиля выполнять со сплошными швами и с заглушкой торцов. При этом защиту от коррозии внутренних поверхностей допускается не производить.

Бетонные конструкции, эксплуатируемые в грунте, покрыть двумя слоями битумной мастики ТЕХНОНИКОЛЬ №24 (МГТН) по слою битумного праймера ТЕХНОНИКОЛЬ №01.

Для защиты от щелочной и общекислотной агрессивности железобетонные конструкции запроектированы из бетона марки по водонепроницаемости W6, по морозостойкости, F200.

В целях сохранения забивных стальных свай-труб от разрывов при замерзании воды в их полости, а также для улучшения антикоррозионных условий, внутренние полости свай заполняются бетоном класса В7,5. Концы свай завариваются на конус.

Производство работ вести согласно указаниям СП 45.13330.2017, СП 70.13330.2012; СП 72.13330.2016; СНиП 12-04-2002 часть 2; МДС 53-1.2001; СП 53-101-98.

Для производства работ при отрицательной температуре руководствоваться СП 70.13330.2012.

Металлические свай-трубы в пределах слоя сезонного промерзания-оттаивания (2 м от планировочной отметки земли) дополнительно к АКЗ покрываются двумя слоями кремнийорганической эмали КО-198 (ТУ 6-02-841-84).

Антикоррозионная защита стальных забивных свай, также обеспечивается конструктивными решениями (первичная защита) принятой толщиной стенки трубы min 8 мм. Что позволяет сохранить конструкции в расчетный период эксплуатации (25 лет) требуемые прочностные характеристики. Расчетное уменьшение толщины стали за счет коррозии составит 1,0 мм за 25 лет (таблица 4-1 EN 1993-5:2007. Еврокод 3. Проектирование стальных конструкций. Часть 5. Свайные сооружения).

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

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	НС02/22-6/П-97-КР.ТЧ	Лист 19

15 Описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных и техногенных процессов

Для уменьшения значений удельных касательных сил морозного пучения грунтов в зоне их сезонного промерзания согласно «Рекомендациям по применению кремнийорганических соединений в борьбе с морозным выпучиванием фундаментов», предусмотрено покрытие металлических забивных свай-труб в пределах сезонного промерзания оттаивания (2 м от планировочной отметки земли) двумя слоями эмали КО-198 по ТУ 6-02-841-84. В целях предохранения стальных свай-труб от разрывов при замерзании воды в их полостях, а также для улучшения антикоррозионных условий, внутренние полости свай-труб после их установки заполнить бетоном класса В7,5.

Столбчатые фундаменты защищаются от морозного пучения путём засыпки пазух их котлованов сухим непучинистым грунтом с послойным уплотнением (толщина слоя не более 200 мм) с коэффициентом уплотнения грунта $K_{упл.} = 0,95$.

Для предотвращения воздействия сил морозного пучения на боковую поверхность буронабивных свай, выполнить рубашку из двух слоев рубероида по диаметру скважины до расчётной глубины промерзания грунтов.

С целью снижения неравномерных деформаций основания из дорожных плит и монолитных площадок, под ними предусматривается выровненное насыпное основание из дренирующего непучинистого грунта (разрабатывается в разделе «ГП»).

Производство работ вести согласно указаниям СП 45.13330.2017, СП70.13330.2012; СП 72.13330.2016; СНиП 12-04-2002 часть 2; МДС 53-1.2001; СП 53-101-98.

Для производства работ при отрицательной температуре руководствоваться СП 70.13330.2012.

Предусмотреть проведение наблюдения (мониторинга) для обеспечения надежности и эффективности применяемых противопучинистых мероприятий. В организации должен быть установлен систематический строительный надзор за техническим состоянием несущих и ограждающих конструкций сооружений с целью своевременного обнаружения и контроля за устранением выявленных неисправностей, возникающих в процессе эксплуатации. Первое обследование технического состояния сооружений проводится не позднее чем через два года после их ввода в эксплуатацию. В дальнейшем обследование технического состояния сооружений проводится не реже одного раза в пять лет для сооружений или их отдельных

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

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	НС02/22-6/П-97-КР.ТЧ	Лист 20

элементов, работающих в неблагоприятных условиях (морозное пучение.), см. ГОСТ 31937-2011 п.4.3.

Обследование и мониторинг технического состояния сооружений проводят также:

- по истечении нормативных сроков эксплуатации сооружений;
- при обнаружении значительных дефектов, повреждений и деформаций в процессе технического обслуживания, осуществляемого собственником (сооружения);
- по результатам последствий пожаров, стихийных бедствий, аварий, связанных с разрушением (сооружения);
- по инициативе собственника объекта;
- при изменении технологического назначения здания (сооружения);
- по предписанию органов, уполномоченных на ведение государственного строительного надзора, ГОСТ 31937-2011 п.4.4.

Выявленные в ходе мониторинга деформации оснований сооружений не должны превышать предельные деформации, указанные в приложении 4 СП 22.13330.2016, при которых гарантируется нормальная эксплуатация сооружения и не снижается его долговечность.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			НС02/22-6/П-97-КР.ТЧ						
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

16 Перечень нормативно-технической документации, используемой при проектировании

1. № 123-ФЗ. Технологический регламент о требованиях пожарной безопасности
2. № 190-ФЗ. Градостроительный кодекс Российской Федерации.
3. № 384-ФЗ. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений.
4. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности. «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности" (№ 534 от 15 декабря 2020 г.)
5. СП 131.13330.2020. Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*.
6. ГОСТ 27751-2014. Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения.
7. СП 20.13330.2016. Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85.
8. СП 43.13330.2012 Сооружения промышленных предприятий. Актуализированная редакция СНиП 2.09.03-85.
9. СП 56.13330.2011. Производственные здания. Актуализированная редакция СНиП 31-03-2001.
10. ВНТП 03/170/567-87. Противопожарные нормы проектирования объектов Западно-Сибирского нефтегазового комплекса.
11. ВНТП 3-85. Нормы технологического проектирования объектов сбора, транспорта, подготовки нефти, газа и воды нефтяных месторождений.
12. РД 08-435-02. Инструкция по безопасности одновременного производства буровых работ, освоения и эксплуатации скважин на кусте.
13. СП 16.13330.2017. Стальные конструкции.
14. СП 28.13330.2017. Защита строительных конструкций от коррозии.
15. СП 43.13330.2012. Сооружения промышленных предприятий.
16. СП 70.13330.2012. Несущие и ограждающие конструкции.
17. СП 72.13330.2016. Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии.
18. СП 24.13330.2011. Свайные фундаменты.
19. СП 22.13330.2016. Основания зданий и сооружений.
20. СП 63.13330.2018. Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения.
21. СП 2.13130.2020. Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты.
22. СП 4.13130.2013 Системы противопожарной защиты «Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям;
23. СП 231.1311500.2015. Обустройство нефтяных и газовых месторождений. Требования пожарной безопасности

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

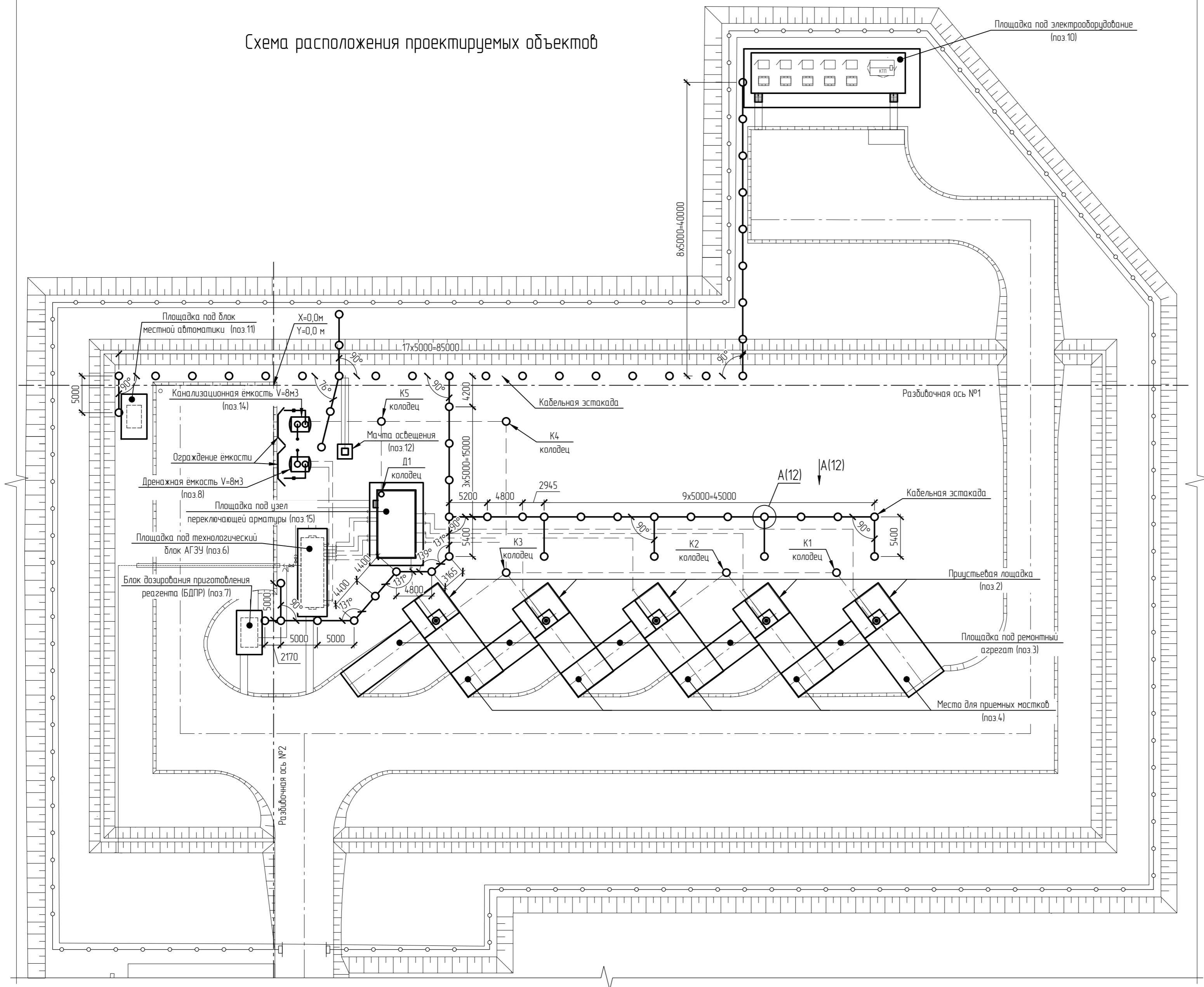
						НС02/22-6/П-97-КР.ТЧ
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Таблица регистрации изменений

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

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кодуч.	Лист
№ док.	Подпись	Дата

Схема расположения проектируемых объектов



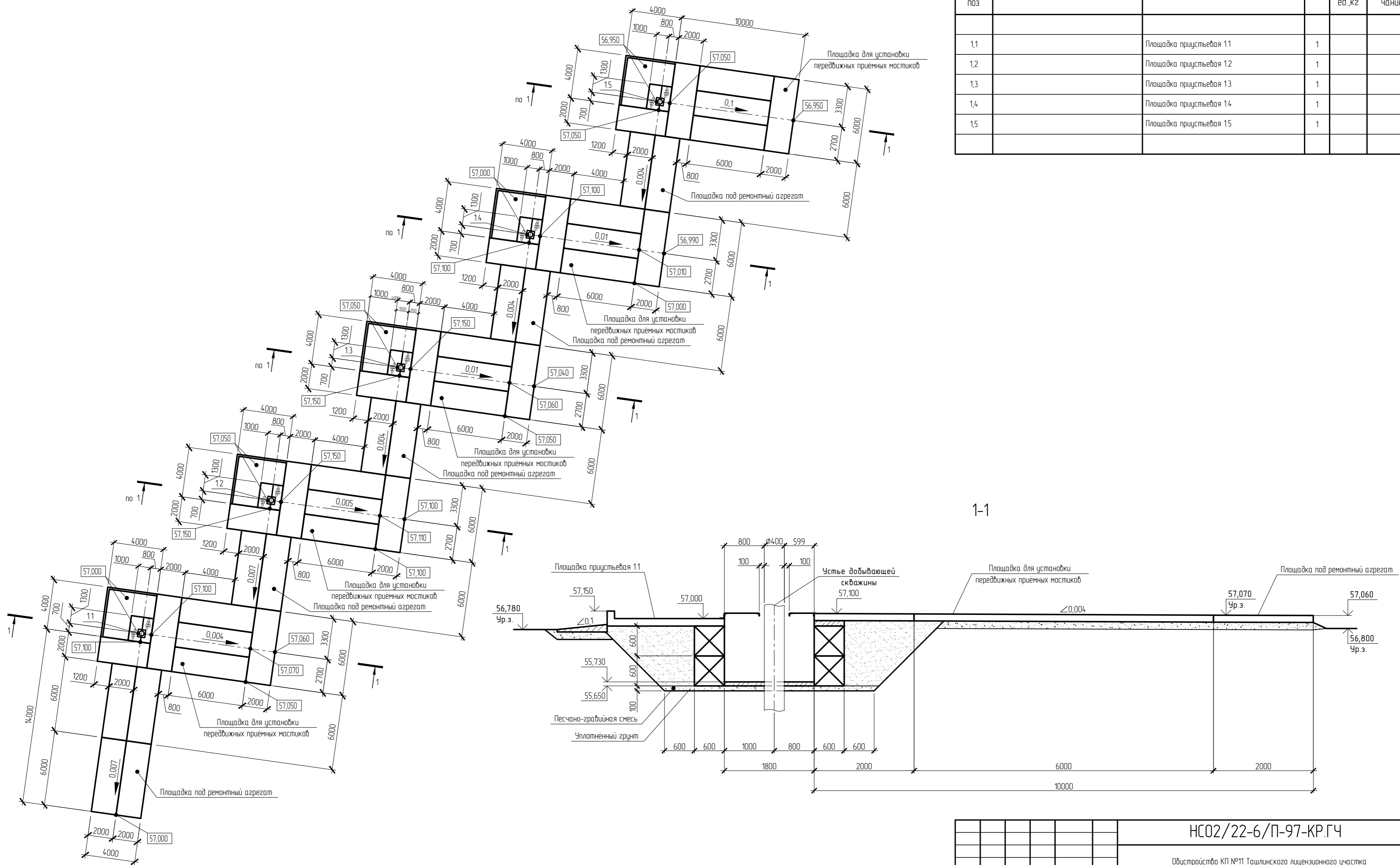
Согласовано
Внесен инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

НС02/22-6/П-97-КР.ГЧ					
Обустройство КП №11 Ташлинского лицензионного участка					
Изм.	Кол.Уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Каватский				11.22
Н. контр.	Куджубич				11.22
ГИП	Пешина				11.22
Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения			Стадия	Лист	Листов
			П	1	17
Схема расположения проектируемых объектов			ООО "РСК-Инжиниринг"		

Схема расположения приустьевых площадок 1.1 ... 1.5

Спецификация к схеме расположения приустьевых площадок

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1,1		Площадка приустьевая 1.1	1		
1,2		Площадка приустьевая 1.2	1		
1,3		Площадка приустьевая 1.3	1		
1,4		Площадка приустьевая 1.4	1		
1,5		Площадка приустьевая 1.5	1		



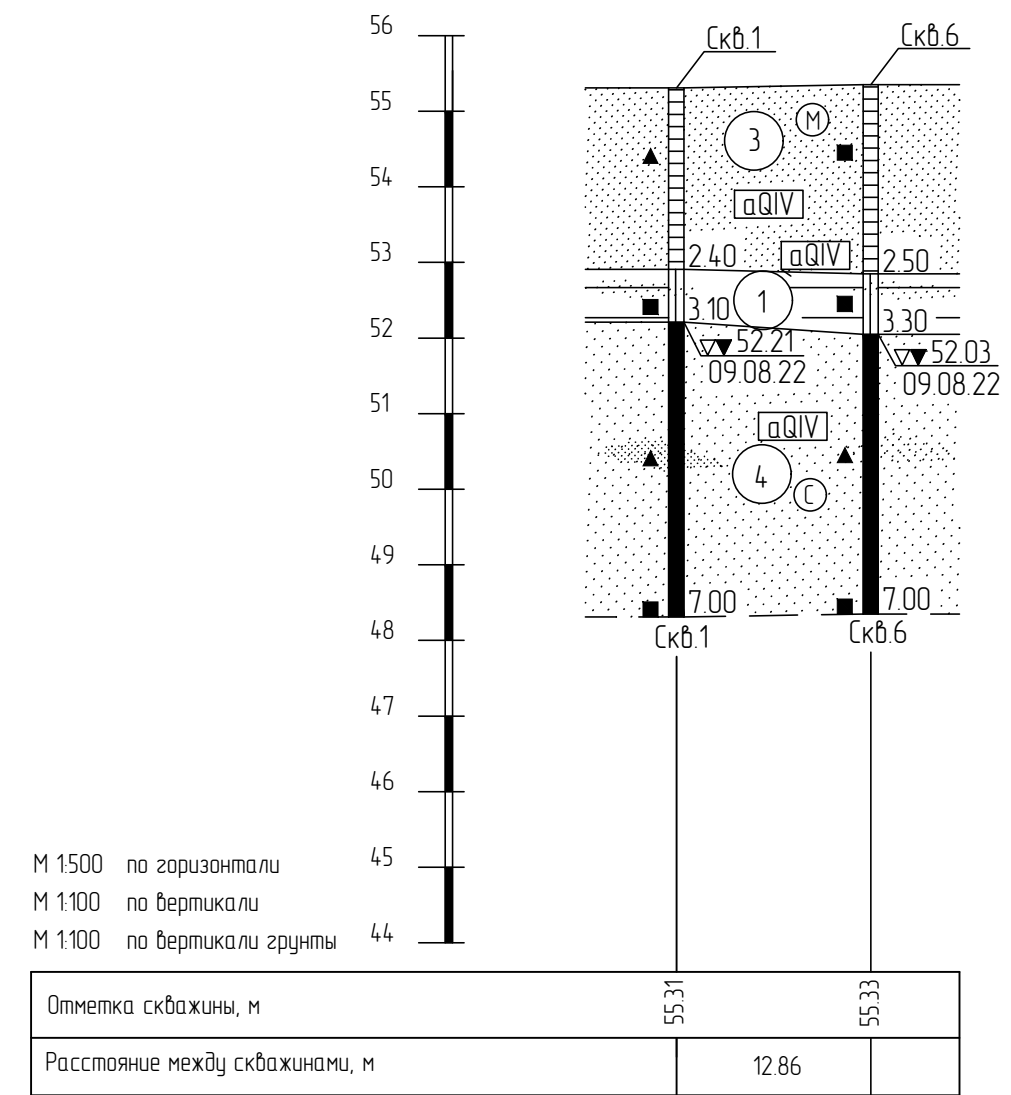
1-1

1. Расположение и привязку конструкций к базисным линиям см. НСО2/22-6/П-97-ПЗУ1.
2. Монтаж плит вести в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012.
3. Размеры площадок даны без учёта деформационных швов. Деформационные швы выполнять шириной 10 мм, заполнить бетоном класса В7,5 на мелком заполнителе.
4. Инженерно-геологические разрезы по приустьевым площадкам см. лист 2.

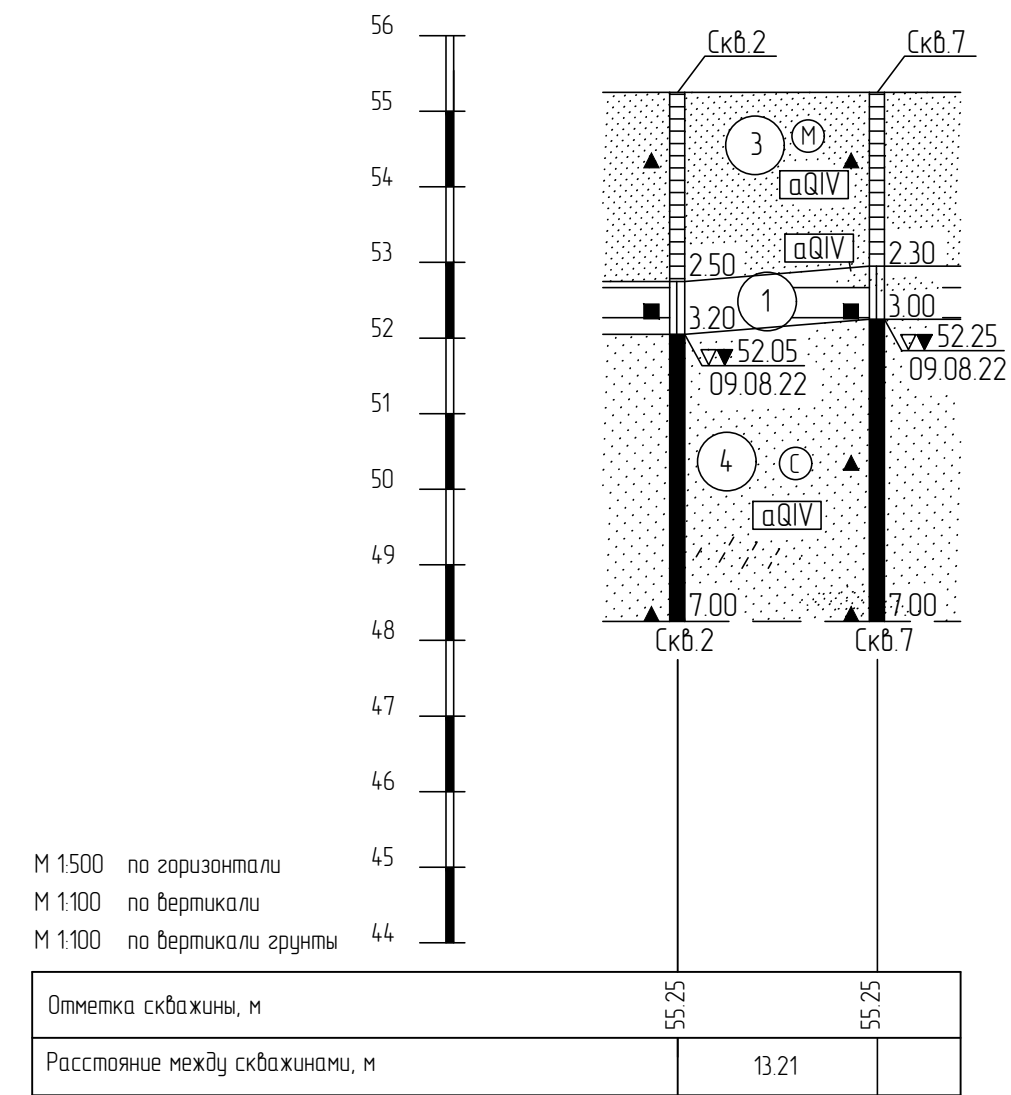
НСО2/22-6/П-97-КР.ГЧ					
Обустройство КП №11 Ташлинского лицензионного участка					
Изм.	Кол.Уч.	Лист	№рек.	Подпись	Дата
Разработал		Растегина			11.22
Проверил		Кадацкий			11.22
Н. контр.		Куджубич			11.22
ГИП		Пешина			11.22
Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения				Стация	Лист
Схема расположения приустьевых площадок 1.1 ... 1.5 Сечение 1-1				П	2
ООО "РСК-Инжиниринг"					

Согласовано
Внесен шиф. №
Подпись и дата
Инд. № подл.

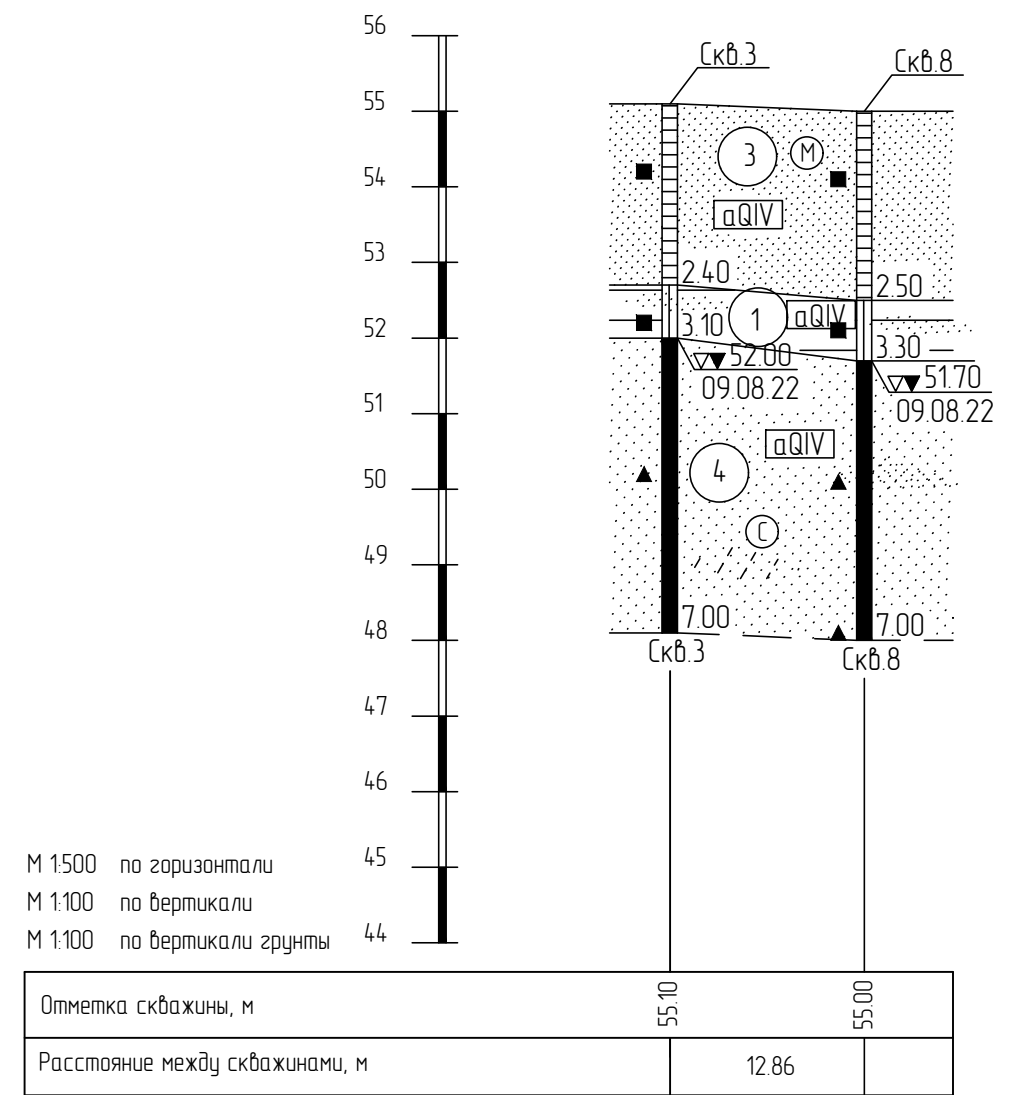
Инженерно-геологический разрез по приустьеовой площадке 1.1



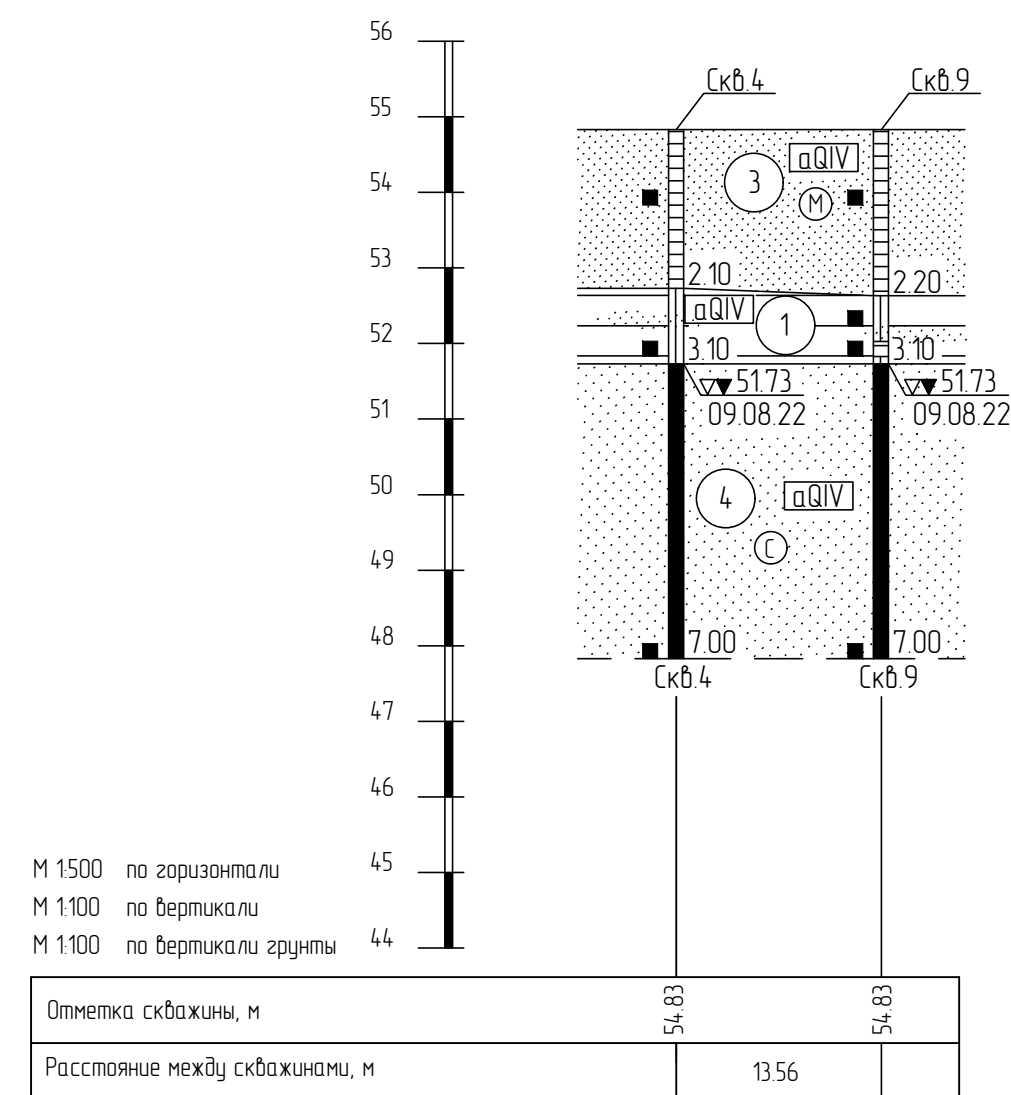
Инженерно-геологический разрез по приустьеовой площадке 1.2



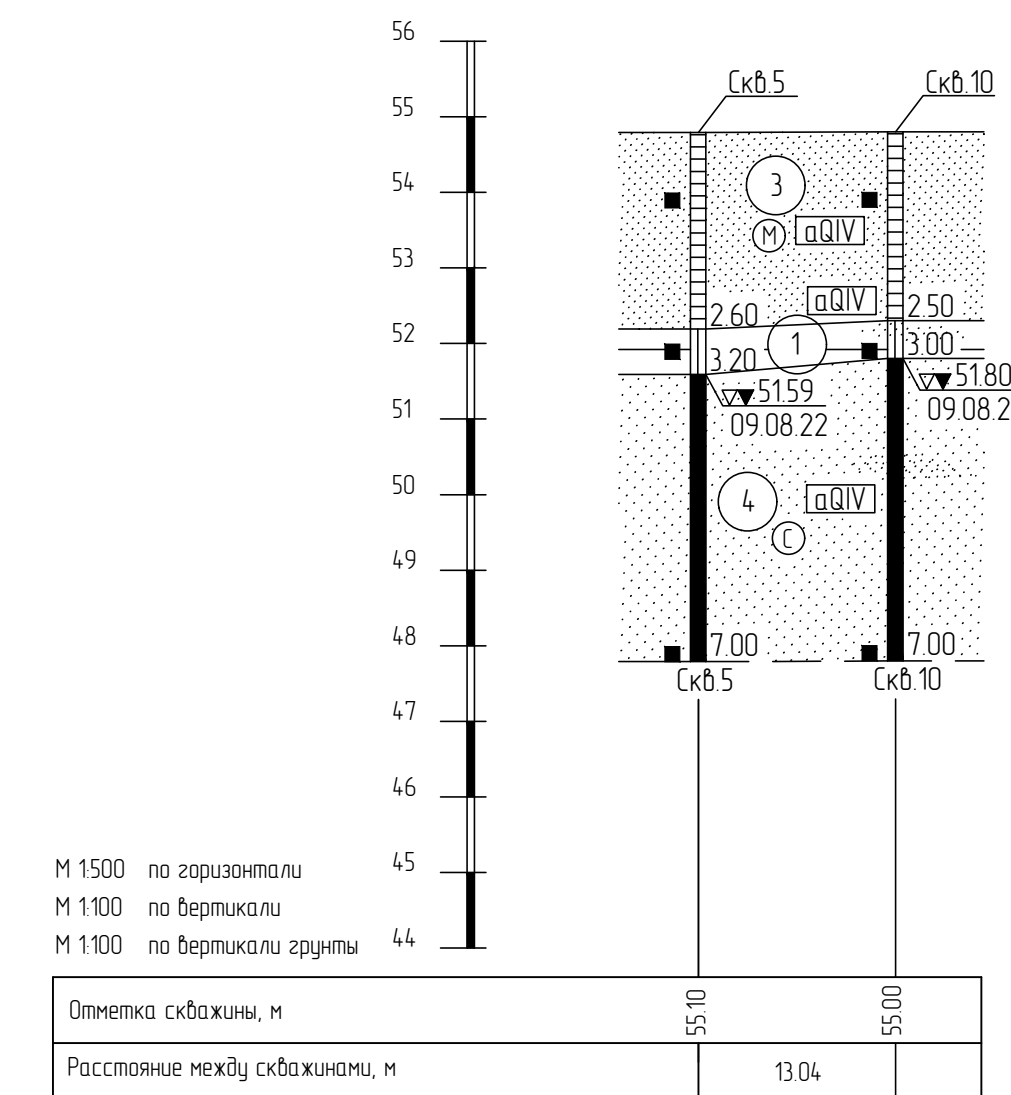
Инженерно-геологический разрез по приустьеовой площадке 1.3



Инженерно-геологический разрез по приустьеовой площадке 1.4



Инженерно-геологический разрез по приустьеовой площадке 1.5



УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И ИЗОБРАЖЕНИЯ

Наименование	Обозначение
Местоположение скважины, ее номер	Скв.1
Абсолютная отметка устья скважины, м	55.31
Точка наблюдения инженерно-геологической рекогносцировки, ее номер	Т.Н.1
Линия инженерно-геологического разреза, его номер	1
Инженерно-геологическая скважина, справа глубина залегания подошвы слоя, м	0.10
внизу глубина скважины, м	5.00
Инженерно-геологическая скважина, снесенная на линию профиля, справа глубина залегания подошвы слоя, м	0.10
внизу глубина скважины, м	5.00
Проба грунта ненарушенной структуры	■
Проба грунта нарушенной структуры	▲
Проба воды	●
Граница геологических слоев	—
Инженерно-геологический элемент и его номер	1
Контур подземной части проектируемого сооружения и глубина заложения фундамента	0.5
Точка статического зондирования грунтов, ее номер	т.с.3
График статического зондирования	т.с.3 3.75
Точка регистрации блуждающих токов "земля-земля", ее номер	3-3
Точка измерения УЭС, ее номер	1
Точка вертикального электрического зондирования, ее номер	1

УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И ИЗОБРАЖЕНИЯ

Наименование	Обозначение
Грунты и включения	
Почвенно-растительный слой	[Symbol]
Глина	[Symbol]
Суглинок	[Symbol]
Песок мелкий	[Symbol]
Песок средней крупности	[Symbol]
Прослой песка пылеватого	[Symbol]
Прослой песка мелкого	[Symbol]
Прослой песка гравелистого	[Symbol]
Прослой суглинка	[Symbol]
Прослой глины	[Symbol]
Включения гравия	[Symbol]
Включения гальки	[Symbol]
Консистенция глинистых грунтов	
Тугопластичная	[Symbol]
Степень водонасыщения песков	
Малой степени водонасыщения	[Symbol]
Водонасыщенный	[Symbol]
Стратиграфический возраст и генетический индекс	
Почвенно-растительный слой	[aQIV]
Техногенные четвертичные отложения	[tQIV]
Аллювиальные четвертичные отложения	[aQIV]

Таблица грунтов по трудности разработки

Номер ИГЭ	группа грунтов по трудности разработки*	Наименование грунта
-	9, а - 1 (1,20)	Почвенно-растительный слой
ИГЭ-1	8, а - 2 (1,99)	Глина легкая пылеватая тугопластичная
ИГЭ-2	35, б - 2.3м (1,98)	Суглинок тяжелый пылеватый тугопластичный
ИГЭ-3	29, а - 1.1м (1,75)	Песок мелкий средней плотности малой степени водонасыщения
ИГЭ-4	29, б - 1 (1,92)	Песок средней крупности средней плотности водонасыщенный

1 - Смотреть совместно с листом 2

НС02/22-6/П-97-КР.ГЧ					
Обустройство КП №11 Ташлинского лицензионного участка					
Изм.	Кол-во	Лист	№рекв.	Подпись	Дата
Разработал		Растегина			11.22
Проверил		Кадацкий			11.22
Н. контр.		Кибукевич			11.22
ГИП		Пешина			11.22
Инженерно-геологические разрезы приустьевых площадок 1.1 - 1.5				Стация	Лист
				П	3
				ООО "РСК-Инжиниринг"	

Спецификация к схемам обустройства скважин

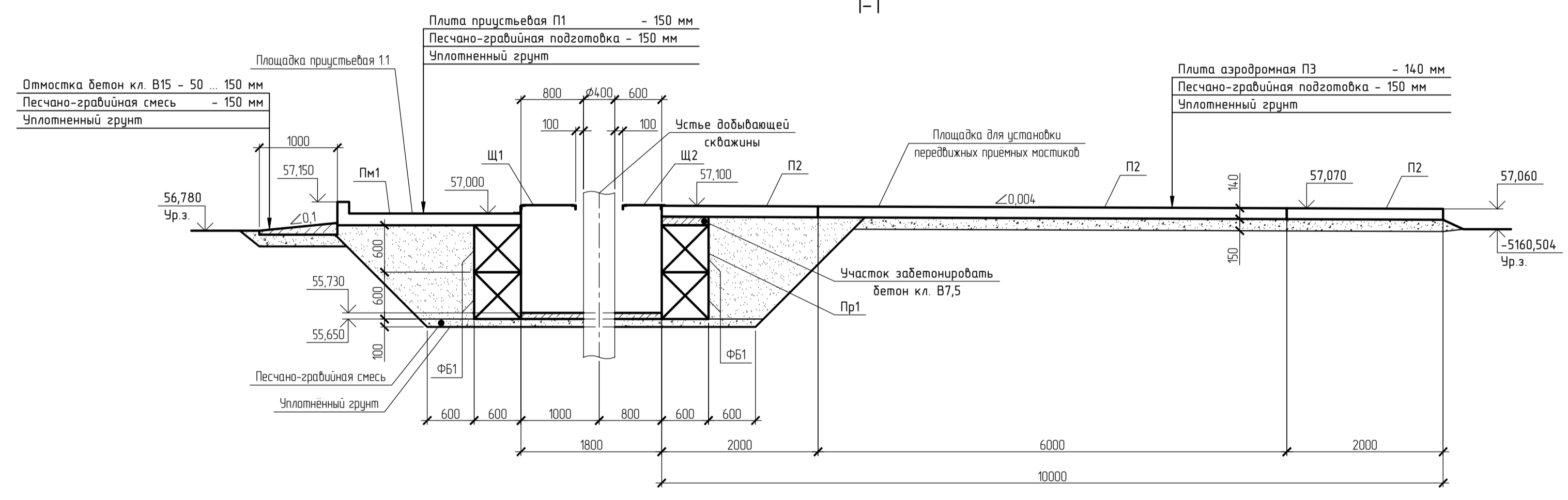
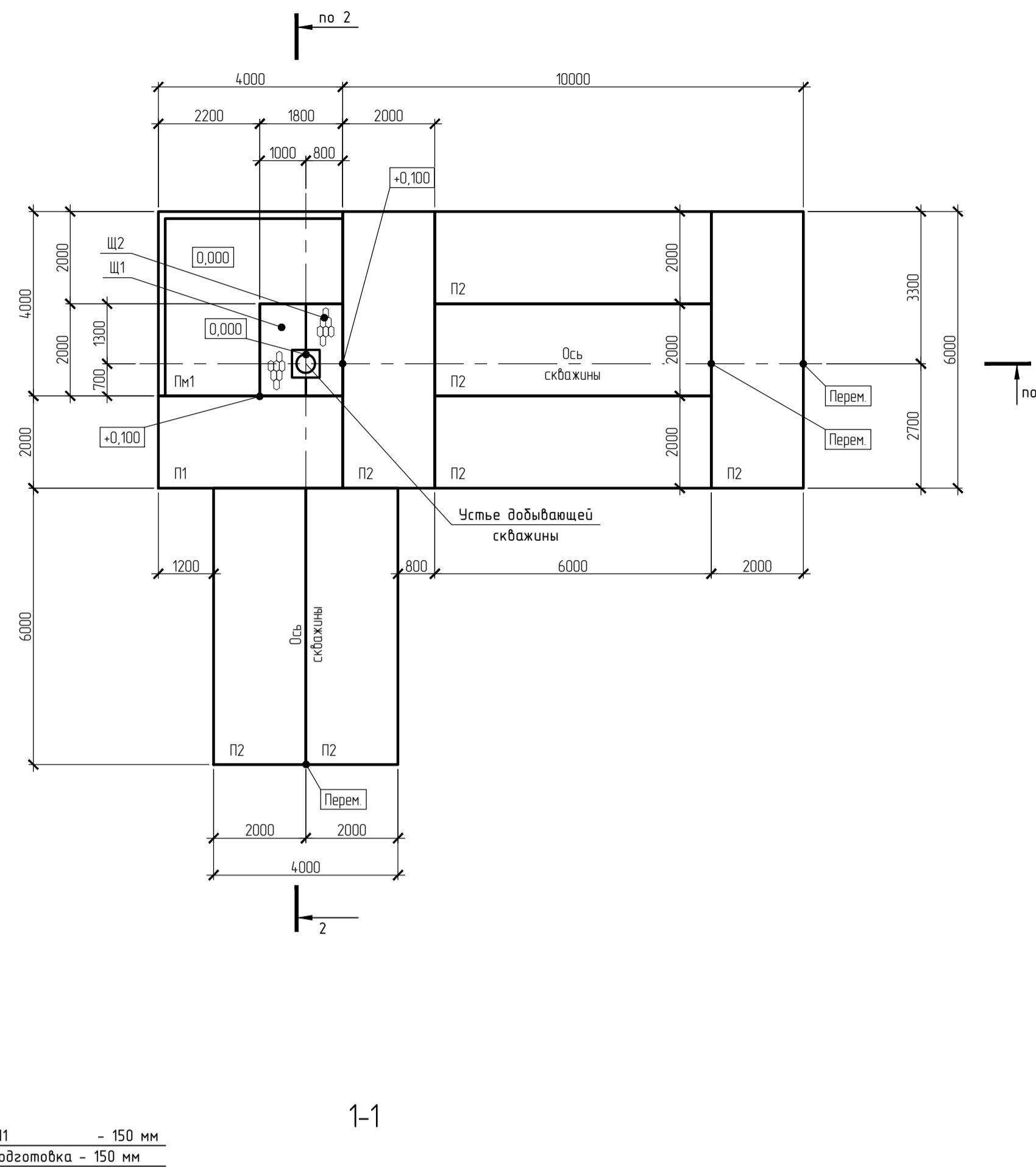
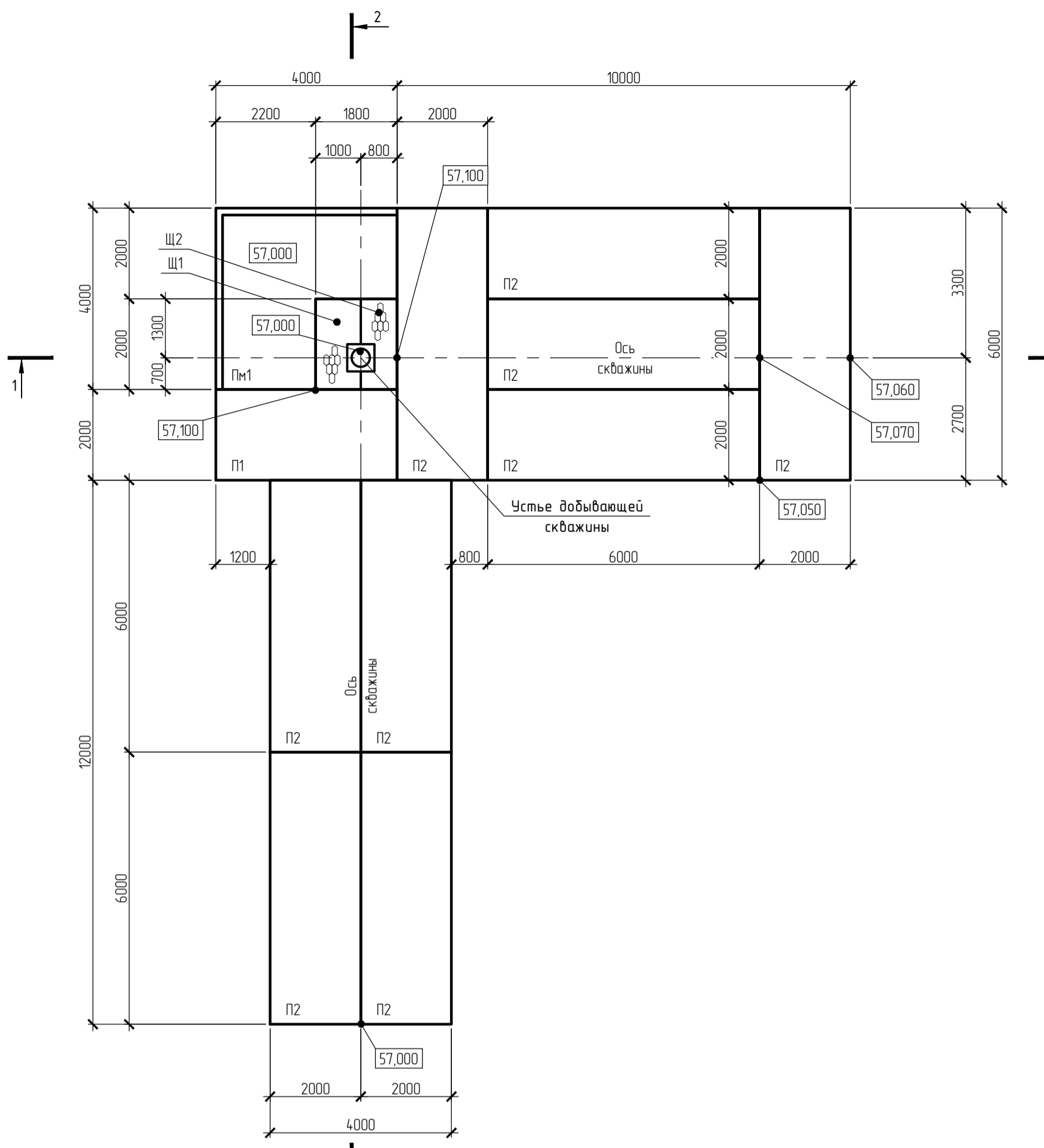
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
Приустьевая площадка 11					
Пм1		Плита приустьевая монолитная Пм1	1		
П1		Плита дорожная П2	1		см.Т.П.4
П2	ГОСТ 25912-2015	ПАТ-14А600-1	9	4200	
Пр1	данный лист	Прямаяк Пр1	1		
Щ1		Щит Щ1	1		
Щ2		Щит Щ2	1		
Приустьевые площадки 12 - 15					
Пм1		Плита приустьевая монолитная П1	1		
П1		Плита дорожная П1	1		см.Т.П.4
П2	ГОСТ 25912-2015	ПАТ-14А600-1	7	4200	
Пр1	данный лист	Прямаяк Пр1	1		
Щ1		Щит Щ1	1		
Щ2		Щит Щ2	1		

Спецификация элементов пряжка Пр1

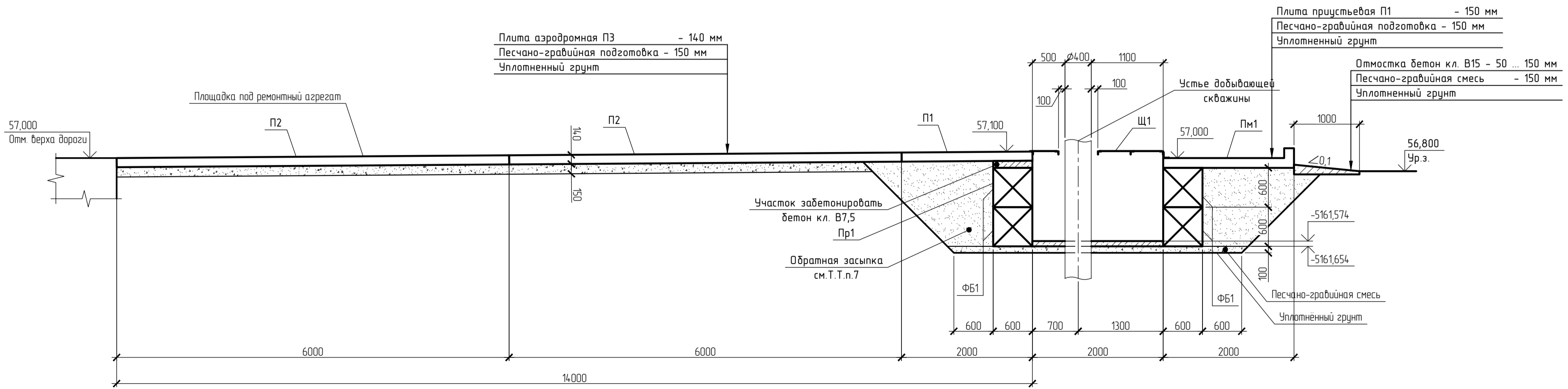
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
Прямаяк Пр1					
ФБ1		ФБС 24.6.6-Т ГОСТ 13579-2018	8	1960	
	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл. В7,5	0,30		м3

Площадка приустьевая 11

Площадка приустьевая 12 ... 15



2-2



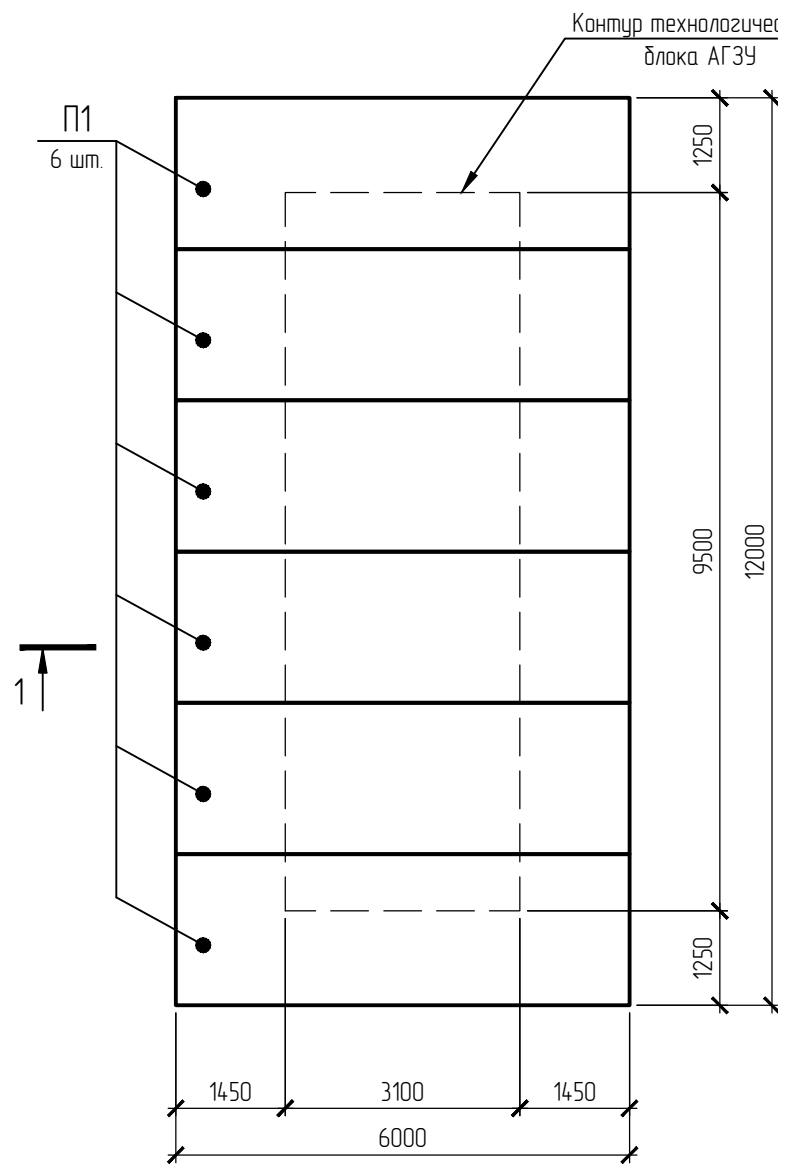
- За относительную отметку 0,000 принята отметка верха приустьевой площадки около устья скважины, что соответствует абсолютной отметке:
 - для приустьевой площадки 12 - 57,050,
 - для приустьевой площадки 13 - 57,050,
 - для приустьевой площадки 14 - 57,050,
 - для приустьевой площадки 15 - 56,950
- Монтаж плит вести в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012
- Размеры площадок даны без учета деформационных швов. Деформационные швы выполнять шириной 10 мм, заполнить бетоном класса В7,5 на мелком заполнителе.
- Плиту дорожную П1 выполнять размерами 2000x4000x140 (h) из бетона кл. В27,5 F200 W6, выполнять по типу плиты ПДН-А11 по серии 3503-1-91, вып. 1
- Уклоны укладки плит см. лист 1
- В спецификации элементов пряжка Пр1, бетон кл. В7,5 дан для заполнения монолитных участков между фундаментными блоками
- Обратную засыпку выполнять непучинистым грунтом, послоно, с толщиной слоя 200 мм с тщательным уплотнением до достижения грунтом коэффициента 0,93
- Сварка ручная электродуговая ГОСТ 5264-80 электродами 346 по ГОСТ 9467-75. Высоту сварного шва принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов
- В сторону пряжка Пр1 предусмотреть разуклонку 0,003
- В сторону дождеприемного колодца выполнить разуклонку 0,003, бетоном кл. В7,5. Толщина разуклонки 30 - 47 мм, минимальную толщину принимать у дождеприемного колодца. Расход бетона - 0,39 м3

НС02/22-6/П-97-КР.ГЧ

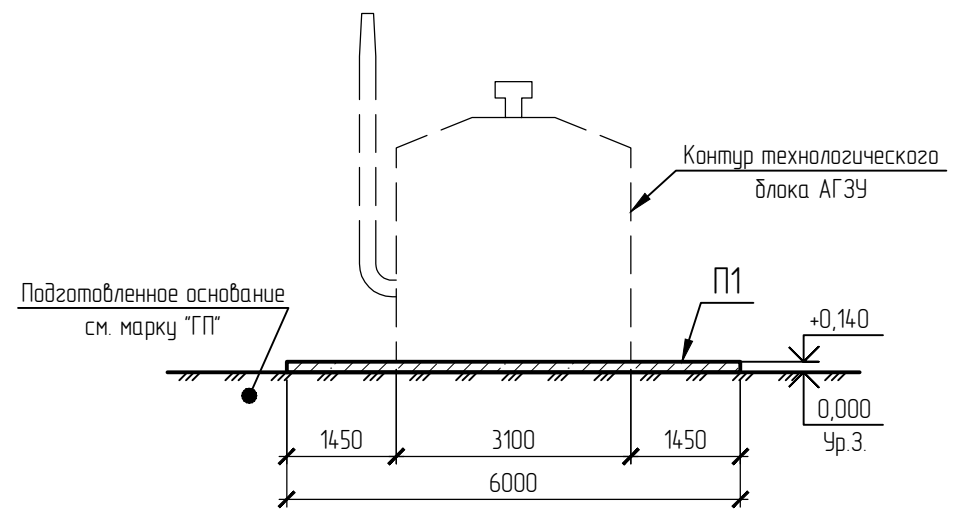
Обустройство КП №11 Ташилинского лицензионного участка

Изм.	Корч.	Лист	№рек	Подпись	Дата	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	Страницы	Лист	Листов
Разработал	Растегина				11.22		П	4	
Проверил	Кавацкий				11.22				
Н. контр.	Кудрявцев				11.22	Площадки приустьевые 11 ... 15 Сечения 1-1, 2-2			
ГИП	Пешина				11.22		ООО "РСК-Инжиниринг"		

Схема раскладки плит площадки под технологический блок АГЗУ



1-1



Спецификация на устройство площадки

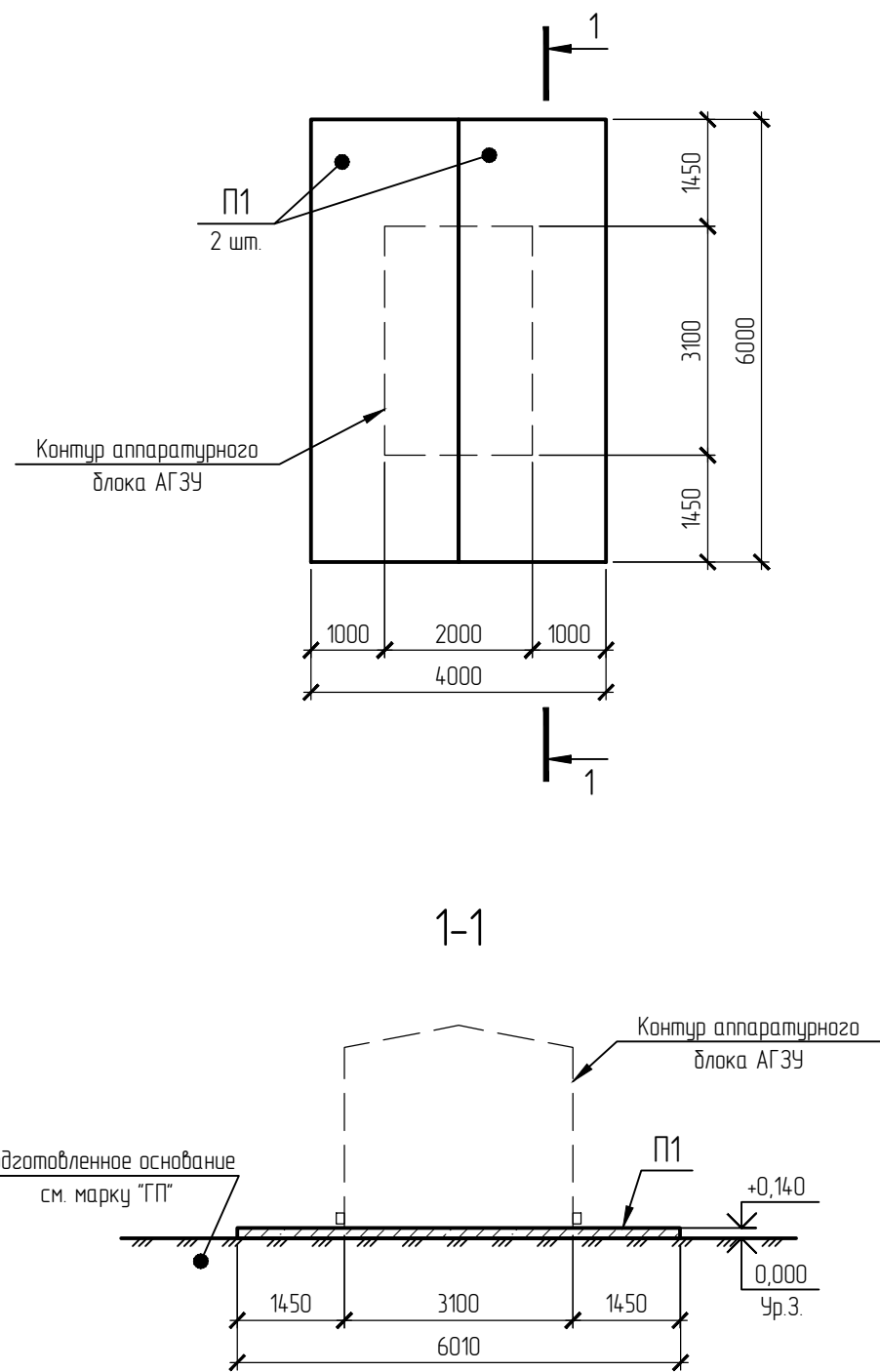
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
П1	ГОСТ 25912-2015	ПАГ-14А600-1	6	4200	

1. Схема расположения проектируемых объектов приведена на листе 1.
2. Плиты укладывать на выровненное подготовленное и уплотненное основание из дренирующего непучинистого грунта (разрабатывается в марке "ГП").
3. Все стыки между плитами тщательно замонтировать цементно-песчаным раствором марки М100.
4. За относительную отметку 0,000 принят уровень грунта.

Согласовано	
Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

НС02/22-6/П-97-КР.ГЧ					
Обустройство КП №11 Ташлинского лицензионного участка					
Изм.	Кол-ч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Кадацкий				11.22
Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения				Стадия	Лист
				П	5
Площадка под технологический блок АГЗУ (поз.6)				ООО "РСК-Инжиниринг"	
				Н. контр.	Кишкевич
ГИП	Пешина			11.22	

Схема раскладки плит площадки под блок местной автоматики



Спецификация на устройство площадки

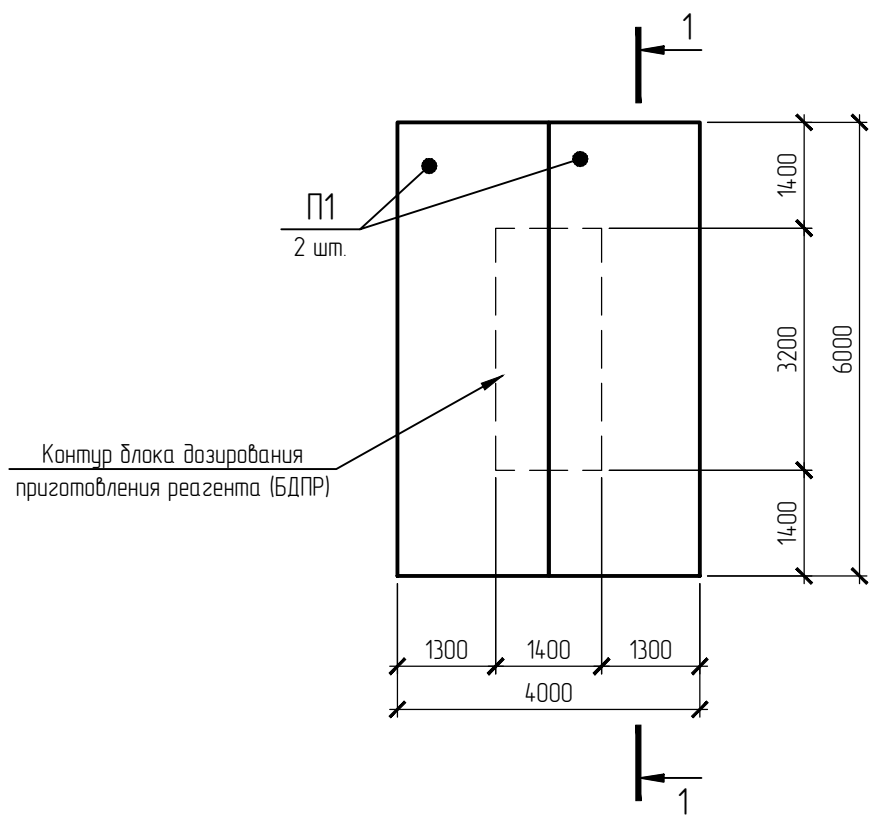
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
П1	ГОСТ 25912-2015	ПАГ-14А600-1	2	4200	

1. Схема расположения проектируемых объектов приведена на листе 1.
2. Плиты укладывать на выровненное подготовленное и уплотненное основание из дренирующего непучинистого грунта (разрабатывается в марку "ГП").
3. Все стыки между плитами тщательно замонтировать цементно-песчаным раствором марки М100.
4. За относительную отметку 0,000 принят уровень грунта.

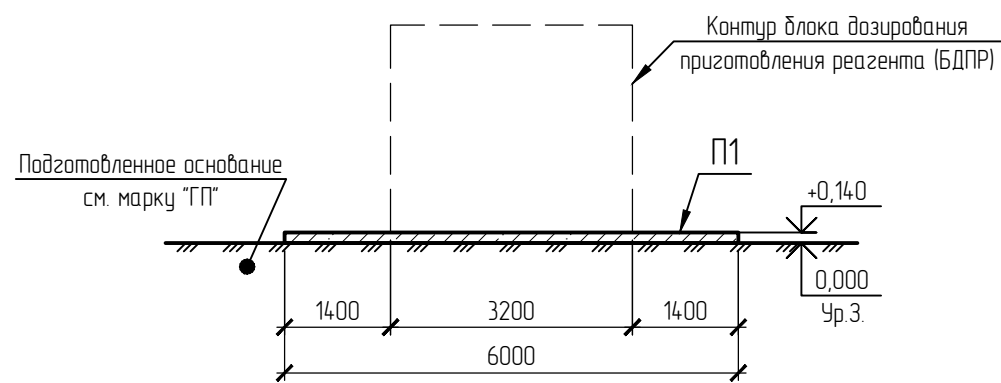
Согласовано	
Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

НС02/22-6/П-97-КР.ГЧ							
Обустройство КП №11 Ташлинского лицензионного участка							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Разработал	Кадацкий				11.22		
Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения					Стадия	Лист	Листов
					П	6	
Н. контр.	Кишкевич				11.22		
ГИП	Пешина				11.22		
Площадка под блок местной автоматики (поз.11)					ООО "РСК-Инжиниринг"		

Схема раскладки плит площадки БДПР



1-1



Спецификация на устройство площадки

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
П1	ГОСТ 25912-2015	ПАГ-14А600-1	2	4200	

1. Схема расположения проектируемых объектов приведена на листе 1.
2. Плиты укладывать на выровненное подготовленное и уплотненное основание из дренирующего непучинистого грунта (разрабатывается в марку "ГП").
3. Все стыки между плитами тщательно замонolithить цементно-песчаным раствором марки М100.
4. За относительную отметку 0,000 принят уровень грунта.

Согласовано	
Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

НС02/22-6/П-97-КР.ГЧ							
Обустройство КП №11 Ташлинского лицензионного участка							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Разработал	Кадацкий				11.22		
Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения					Стадия	Лист	Листов
					П	7	
Н. контр.	Кишкевич				11.22		
ГИП	Пешина				11.22		
Площадка блока дозирования приготовления реагента (БДПР) (поз.7)					ООО "РСК-Инжиниринг"		

Схема монолитной плиты площадки

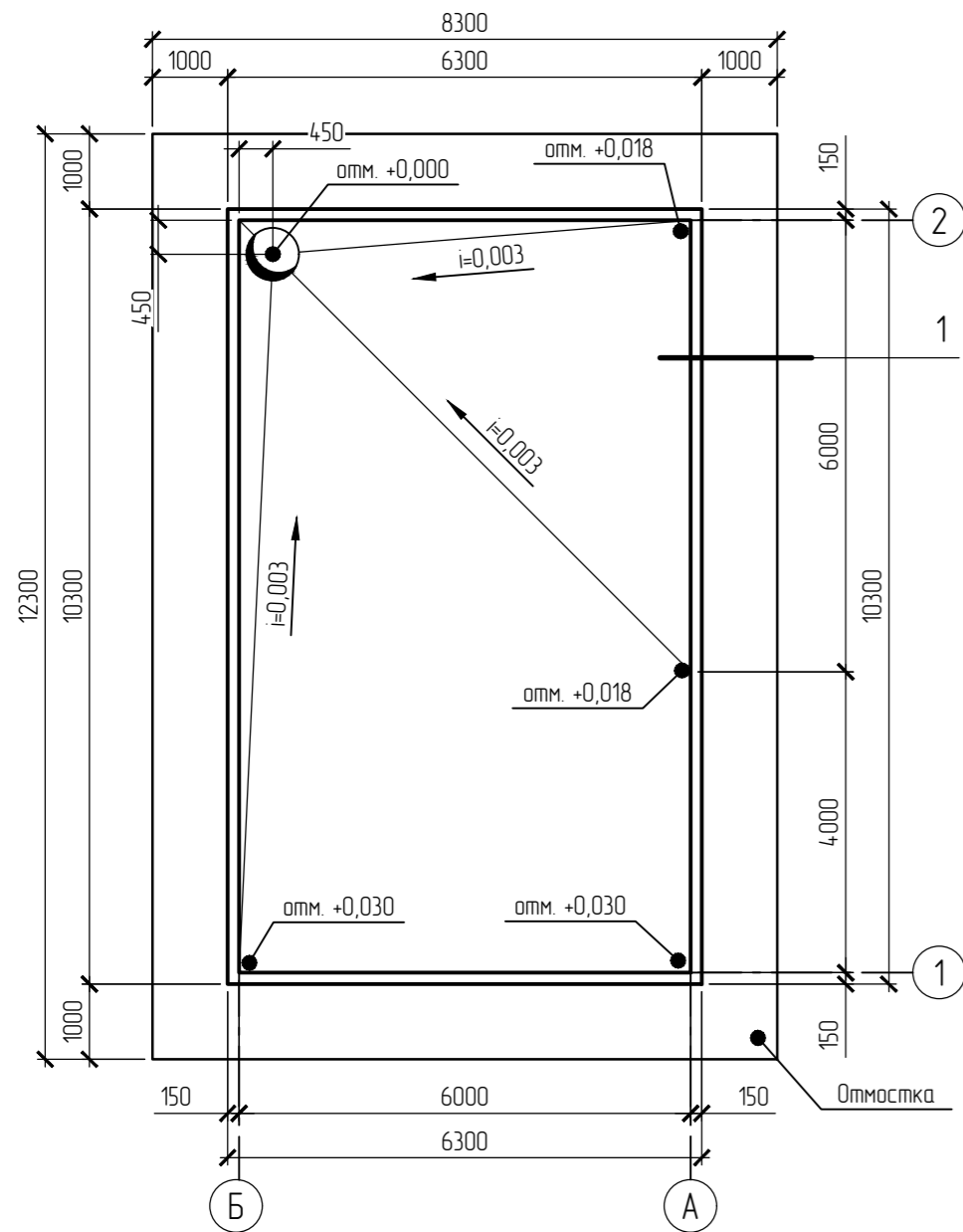


Схема раскладки нижних арматурных сеток

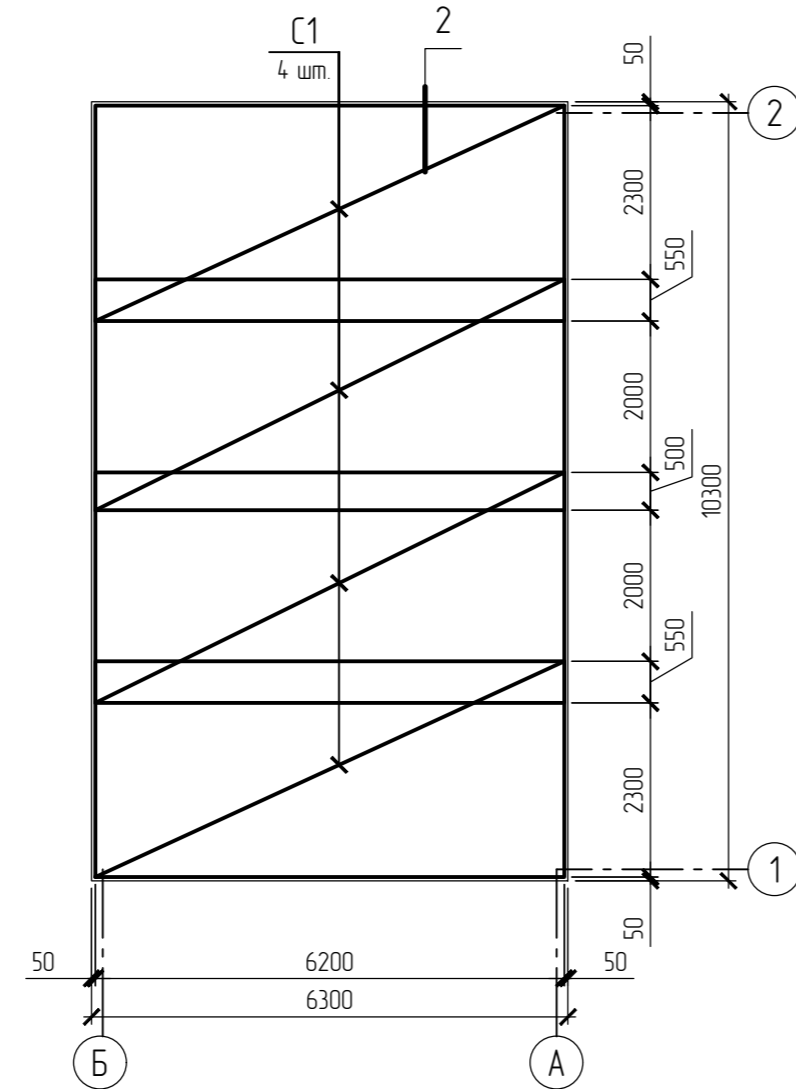
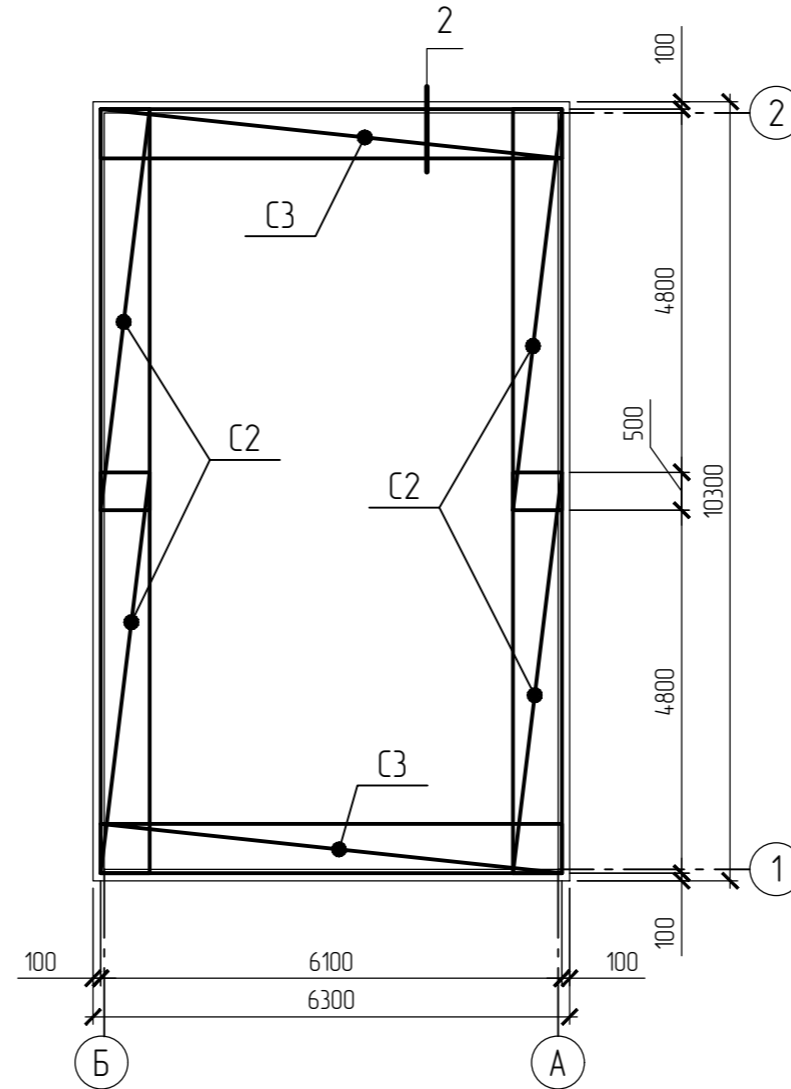


Схема раскладки верхних арматурных сеток



Спецификация на устройство монолитной плиты

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<u>Сетки и арматура</u>					
C1	ГОСТ 23279-2012	4С 5Вр-1-100 / 5Вр-1-100(50) 305x660	4	60,96	
C2	ГОСТ 23279-2012	4С 5Вр-1-100(50) / 5Вр-1-100 80x545	4	13,85	
C3	ГОСТ 23279-2012	4С 5Вр-1-100(50) / 5Вр-1-100(50) 80x610	2	15,55	
1	ГОСТ 34028-2016	Пруток 6x80-A240	332	0,02	
<u>Материалы</u>					
	ГОСТ 26633-2015	БСТ В15 W6 F200	10,47		м³ (плита)
	ГОСТ 26633-2015	БСТ В15 W6 F200	4,65		м³ (отмостка)
	ГОСТ 26633-2015	БСТ В7,5	6,83		м³ (подготовка)

1. Схема расположения проектируемых объектов приведена на листе 1.
2. Защитный слой арматуры 50 мм.
3. Арматурные сетки укладывать с нахлестом не менее 500 мм.
4. Арматурные сетки загнуть с заходом на бортик площадки, как показано на узлах 1 и 2.
5. Бетонную площадку выполнить с уклоном 0,003 в сторону дождеприемника. Уклон обеспечить подсыпкой грунта.
6. Для снятия усадочных напряжений и исключения трещинообразования в плите площадки ориентировочно через 2 суток после укладки бетона прорезывать температурно-усадочные швы. Швы выполнить шириной 10мм, глубиной 40мм. Швы располагать с шагом не более 6,0м. Для предотвращения разрушений кромок шва и попадания влаги и мусора в пазы, после окончания укладки бетона (через 14-28 суток) необходимо выполнить герметизацию швов уплотнительным бетонитовым шнуrom и строительной нетвердеющей мастикой по ГОСТ 14791-79.

НС02/22-6/П-97-КР.ГЧ

Обустройство КП №11 Ташлинского лицензионного участка

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	Стандия	Лист	Листов
Разработал		Кадацкий			11.22		Площадка под узел переключающей арматуры (поз.15)	П	8
Н. контр.		Кидукевич			11.22	ООО "РСК-Инжиниринг"			
ГИП		Пешина			11.22				

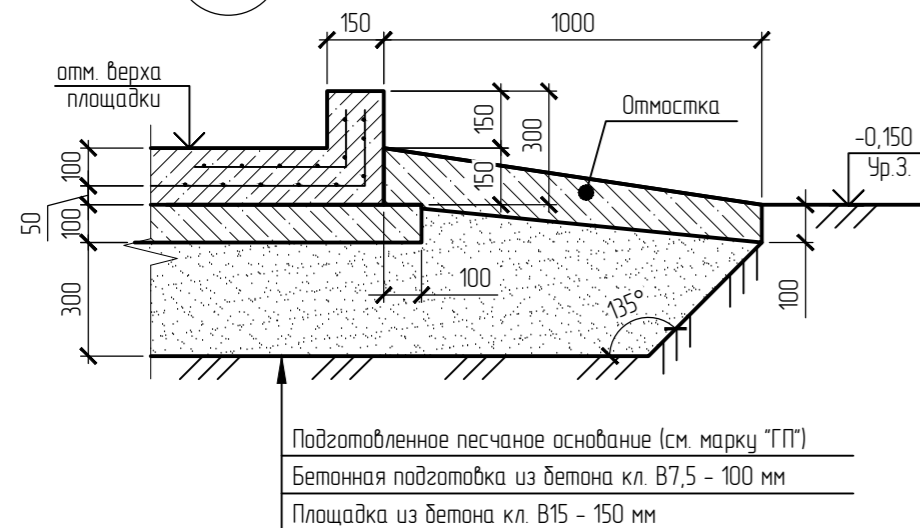
Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

1



2

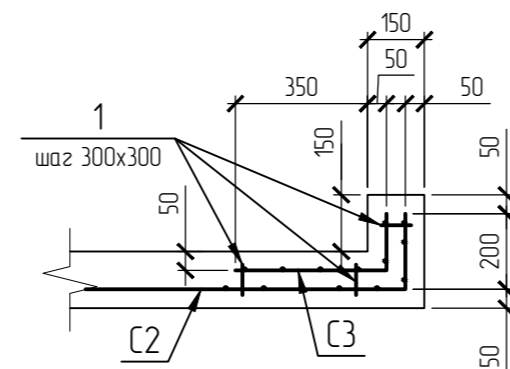


Схема расположения дренажной ёмкости V=8 м³

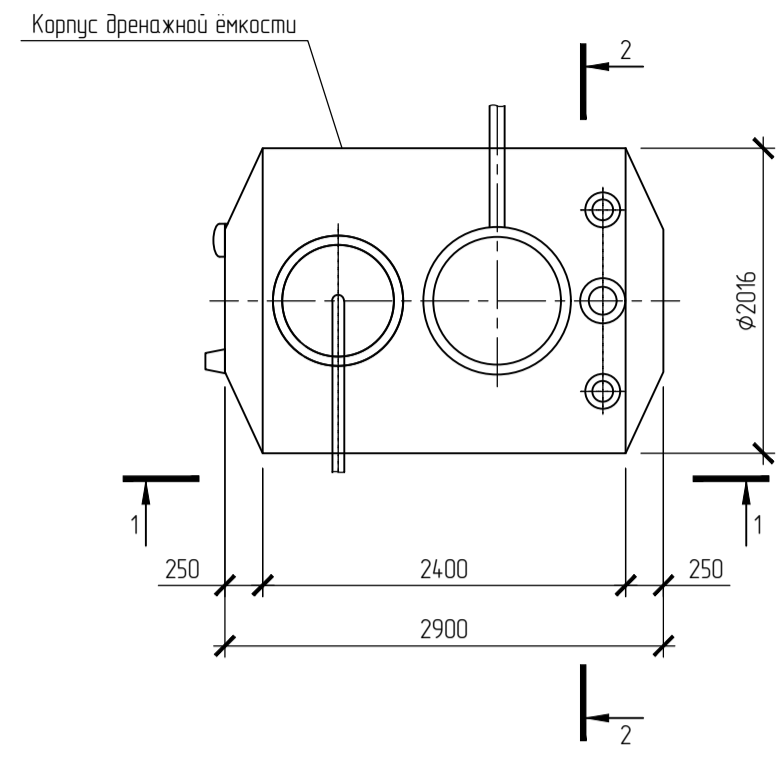
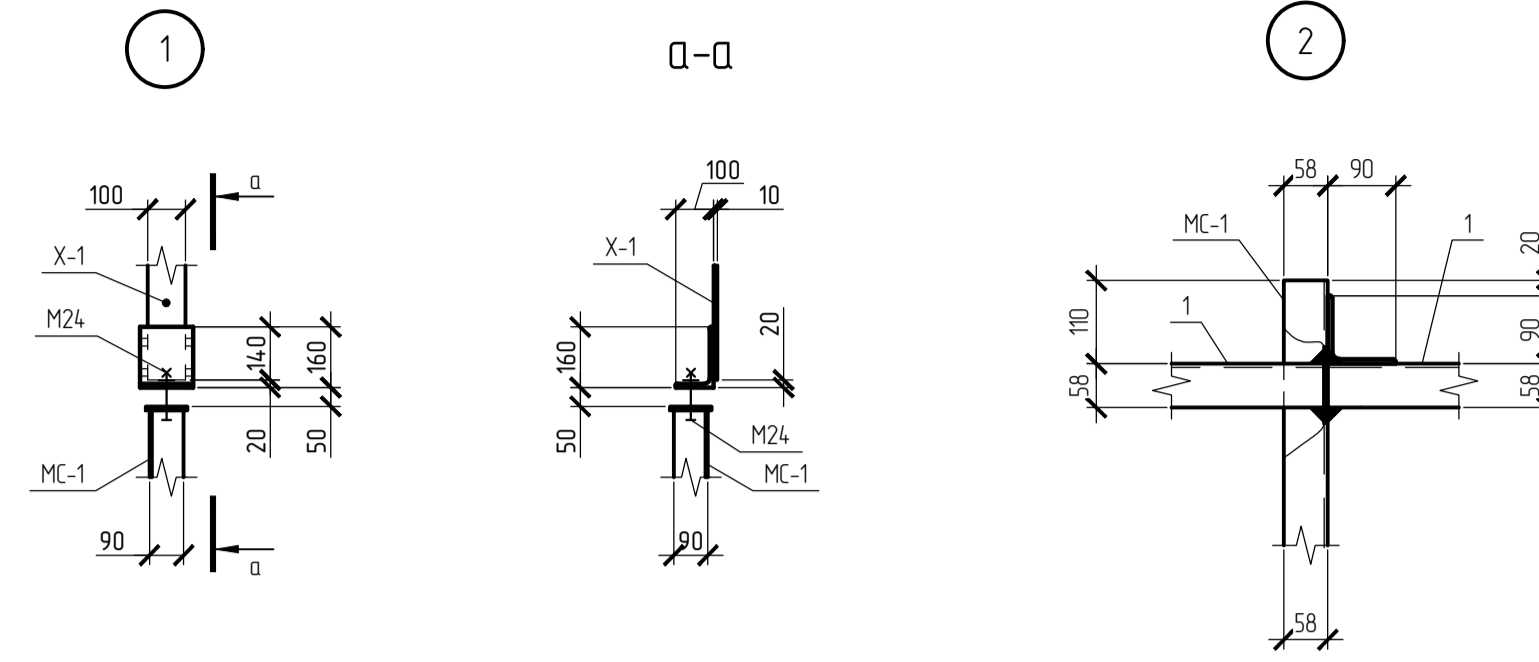
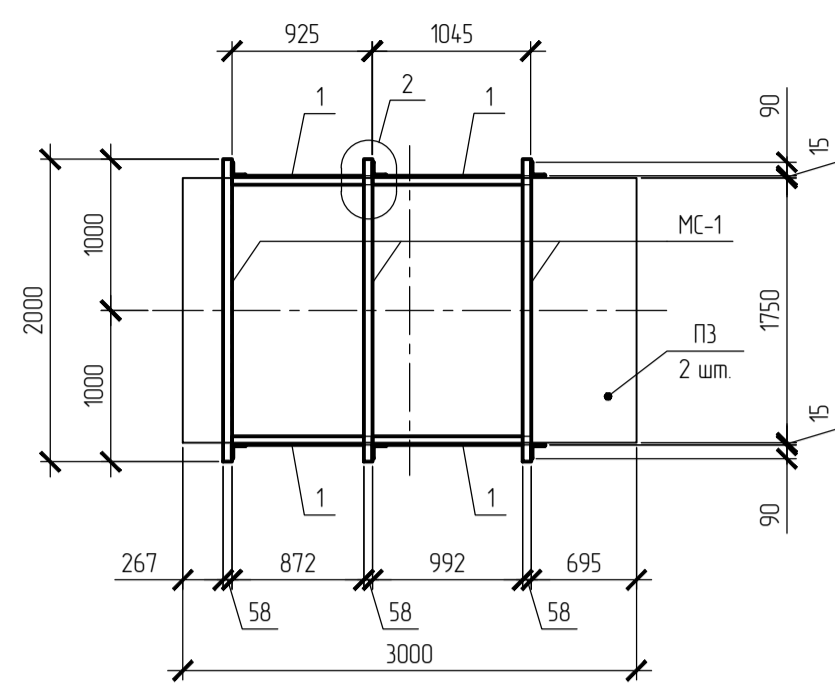
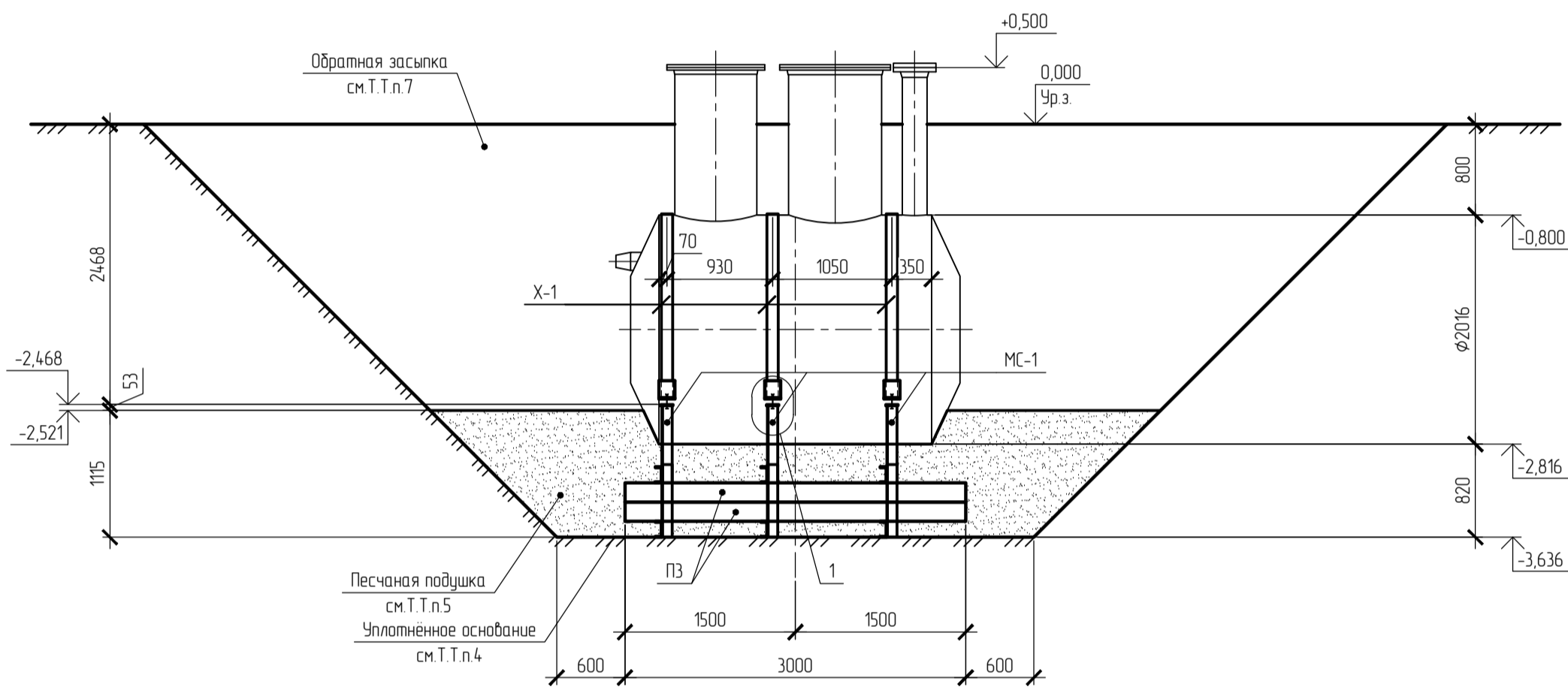


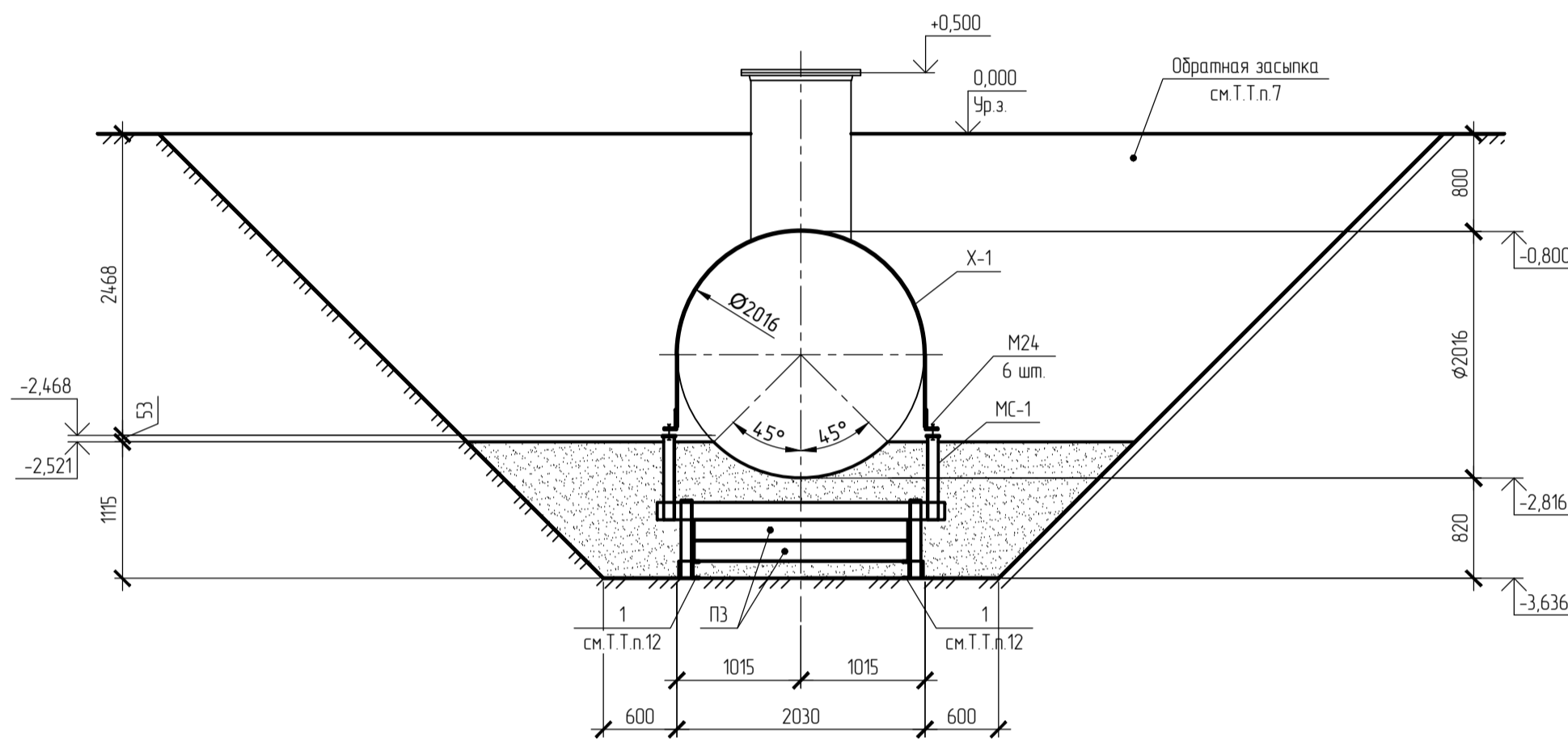
Схема раскладки поз.1



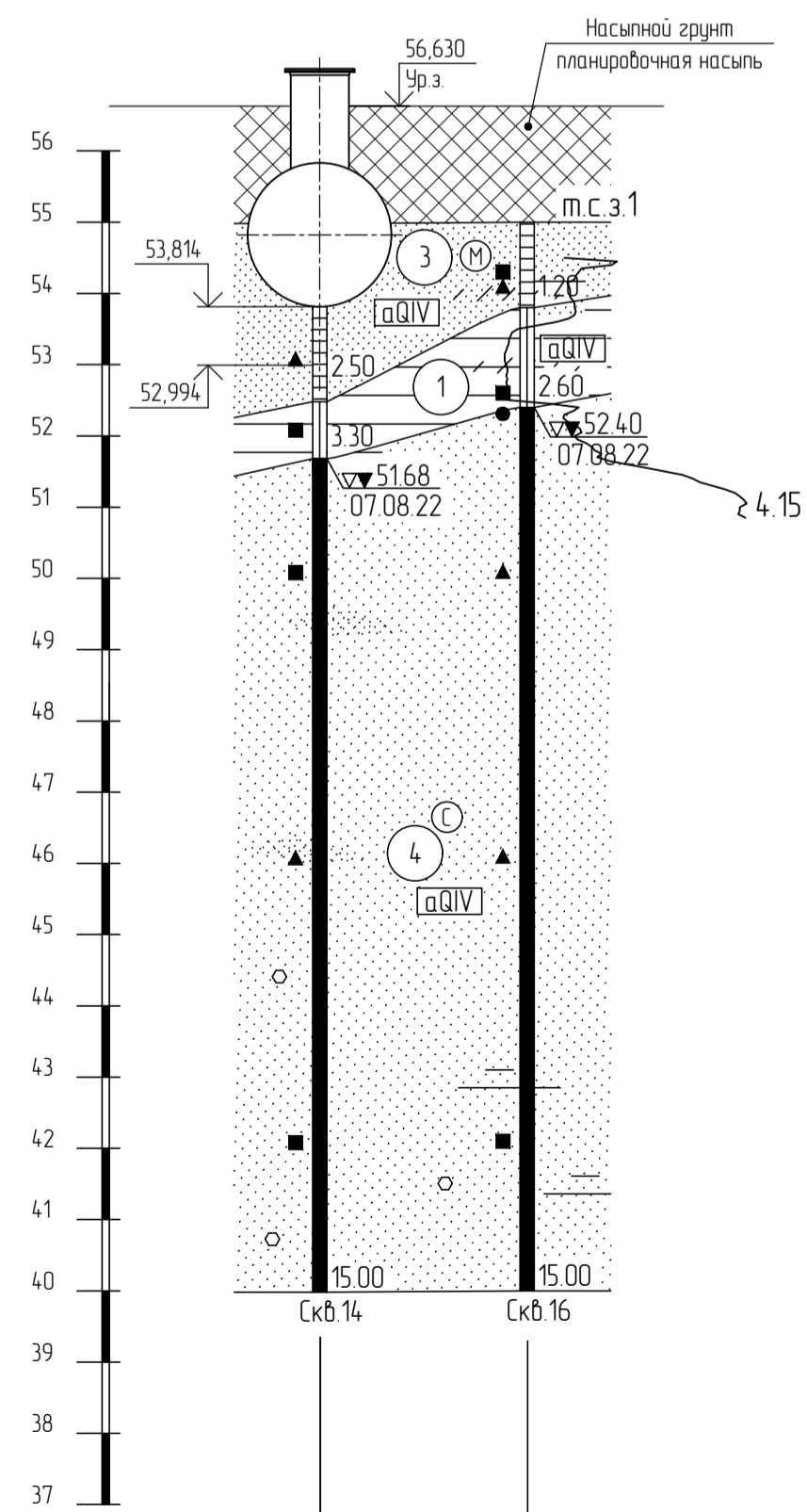
1-1



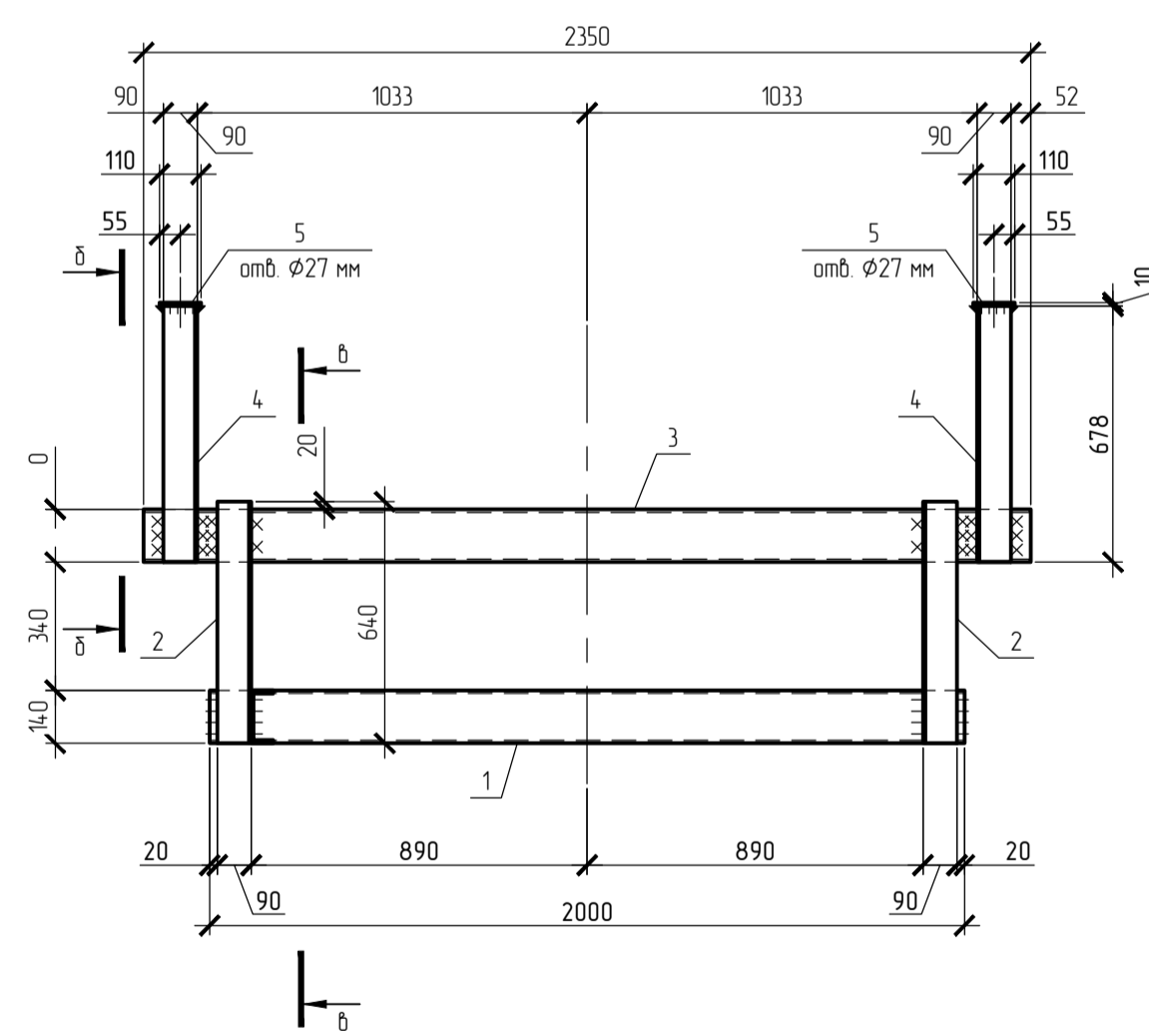
2-2



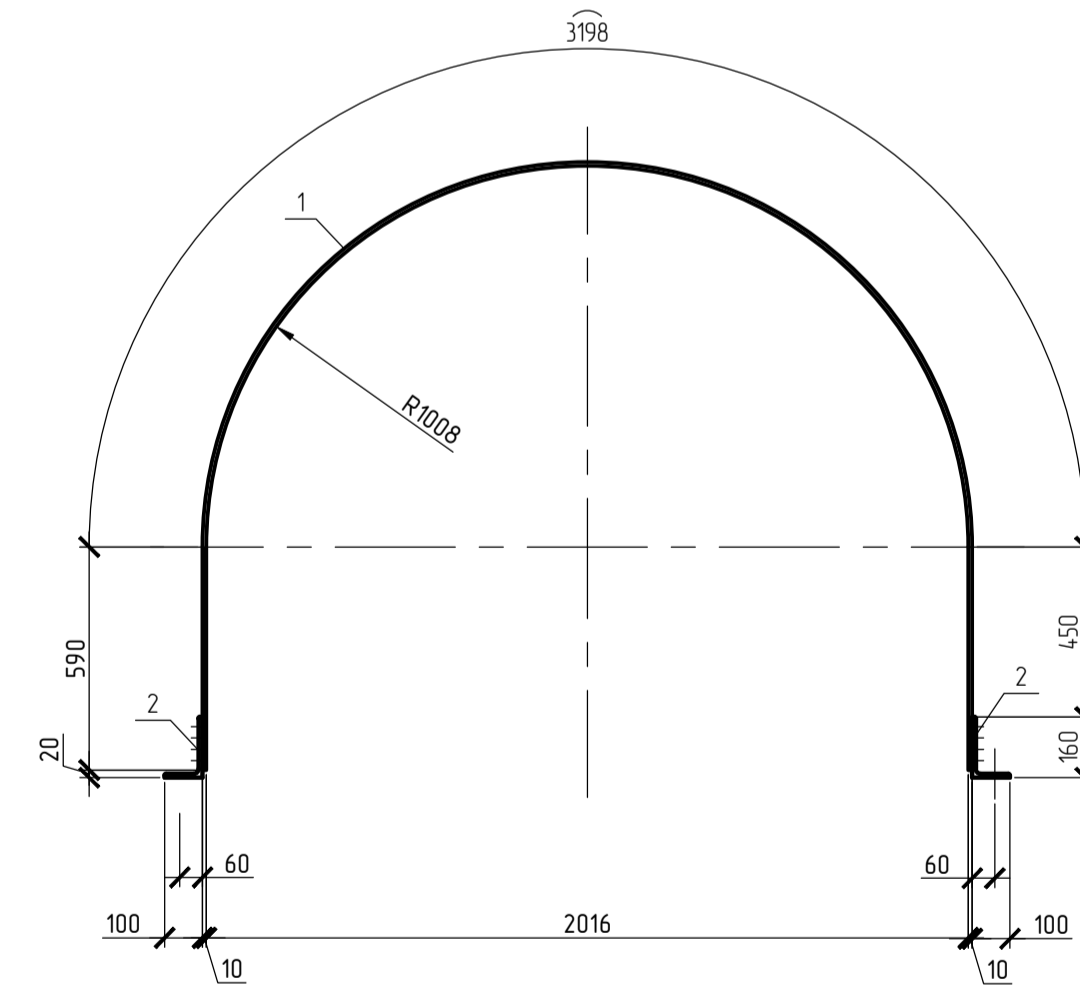
Инженерно-геологический разрез



Соединительный элемент МС-1



Хомут Х-1



Спецификация к схеме расположения дренажной ёмкости

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
КЕ		Корпус дренажной ёмкости	1		
ПЗ	ГОСТ 21924-0-84	ПЗ30 18-30	2	2200	
Х-1	данный лист	Хомут Х-1	3	39,93	
МС-1	данный лист	Соединительный элемент МС-1	3	179,02	
М24		Болт с шестигранной головкой ГОСТ Р ИСО 401-М24х130-88	6		
		Гайка шестигранная нормальная ГОСТ ИСО 4032-М24-8	12		
		Шайба А 24 0108мм 016 ГОСТ 11371-78	6		
1		Швеллер 14П ГОСТ 8240-97	3,94	12,30	п.м
		С345 ГОСТ 27772-2015			

Спецификация элементов конструкций

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Хомут Х-1		39,93	
1		Полоса 10x100 ГОСТ 103-2006	1	34,37	
2		Уголок 160x160 ГОСТ 8509-93	2	2,78	
		С345 ГОСТ 27772-2015			
		Соединительный элемент МС-1		179,02	
1		Швеллер 14П ГОСТ 8240-97	1	24,60	
2		Уголок 90x90x6 ГОСТ 8509-93	2	5,33	
3		Швеллер 14П ГОСТ 8240-97	1	28,91	
4		Уголок 90x90x6 ГОСТ 8509-93	2	56,48	
5		Лист 10x110x110 ГОСТ 19903-2015	2	0,95	
		С345 ГОСТ 27772-2015			

1. За относительную отметку 0,000 принята отметка уровня земли около дренажной ёмкости, что соответствует абсолютной отметке 56,63
2. По инженерно-геологическому разрезу дренажной ёмкости соответствует скважина 14. Условные обозначения см. лист 2
3. Расположение дренажной ёмкости см. НСО2/22-6/П-97-ПЗ91
4. Установку ёмкости производить в сухом котловане. Перед устройством песчаной подушки выполнить уплотнение грунта основания слоем щебня фракции 20-40 мм на глубину 100 мм.
5. Песчаную подушку выполнять слоями по 200 мм с уплотнением до достижения грунтом коэффициента уплотнения 0,92
6. После монтажа соединительного элемента МС-1, пространства между швеллерами паз 1 заполнить песком.
7. Обратную засыпку котлована производить минеральным непучинистым грунтом (песок средней крупности) слоями толщиной 200 мм с последующим уплотнением до достижения коэффициента уплотнения 0,95
8. Над ёмкостью на поверхности земли помимо собственного веса грунта не допускается иные постоянные и подвижные нагрузки
9. Сварка ручная электродуговой ГОСТ 5264-80 электродами Э46А ГОСТ 9467-75. Высоту сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов
10. На время производства работ предусмотреть защиту от попадания поверхностных вод в котлован
11. В узле 2 плиты ПЗ условно не показана
12. Позиция 1 приварить к соединительному элементу МС-1

НСО2/22-6/П-97-КР.ГЧ					
Обустройство КП №11 Ташлинского лицензионного участка					
Изм.	Корж.	Лист	№Фак	Подпись	Дата
Разработал	Растегина				11.22
Проверил	Кадыцкий				11.22
Н.контр.	Кудрявцев				11.22
ГИП	Пешина				11.22
				Статус	Лист
				П	9
				000 "РСК-Инжиниринг"	

Схема расположения канализационной ёмкости V=8 м³

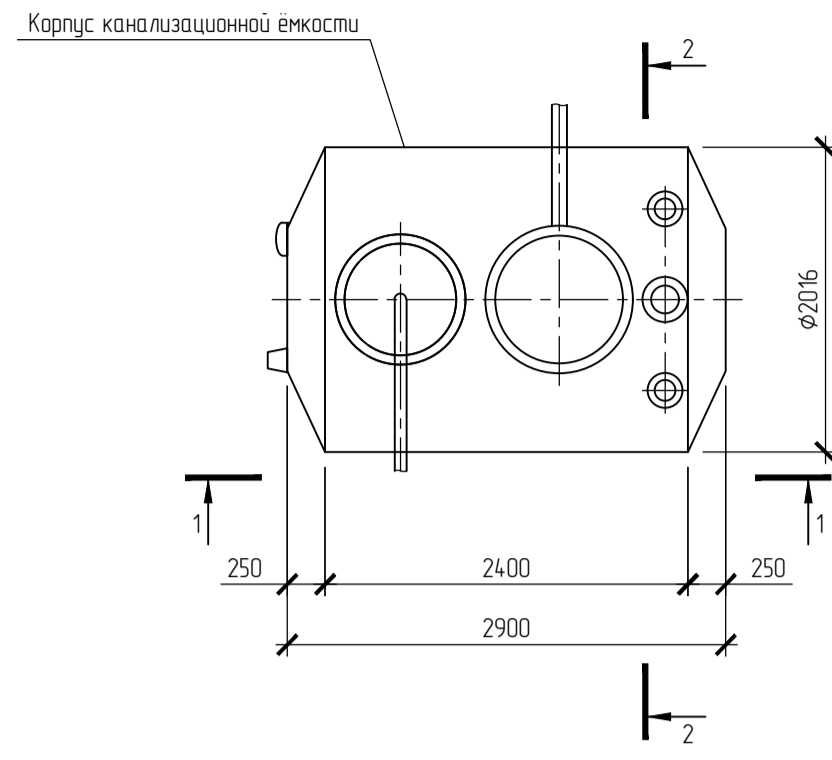
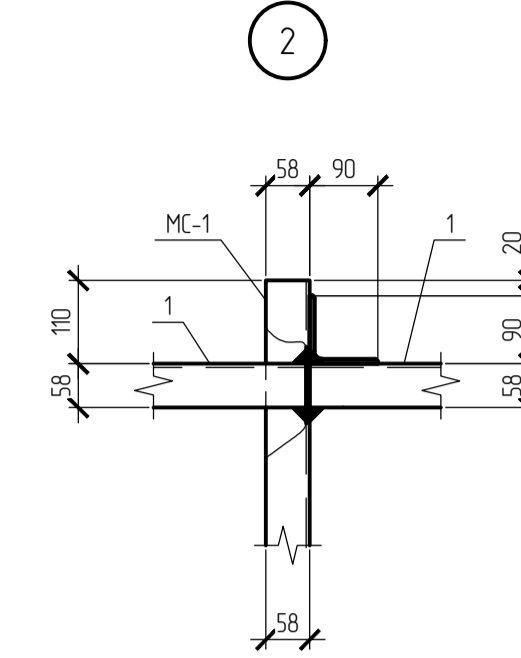
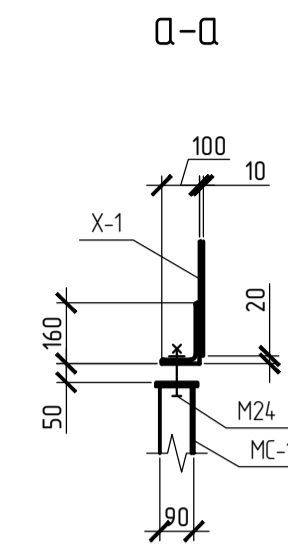
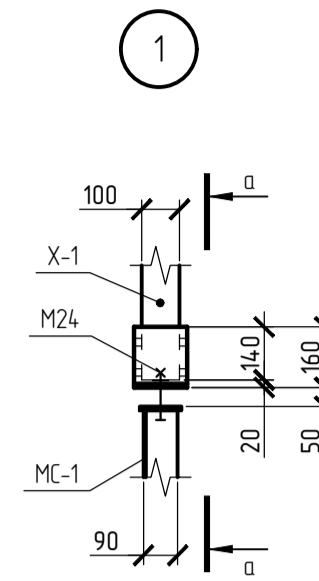
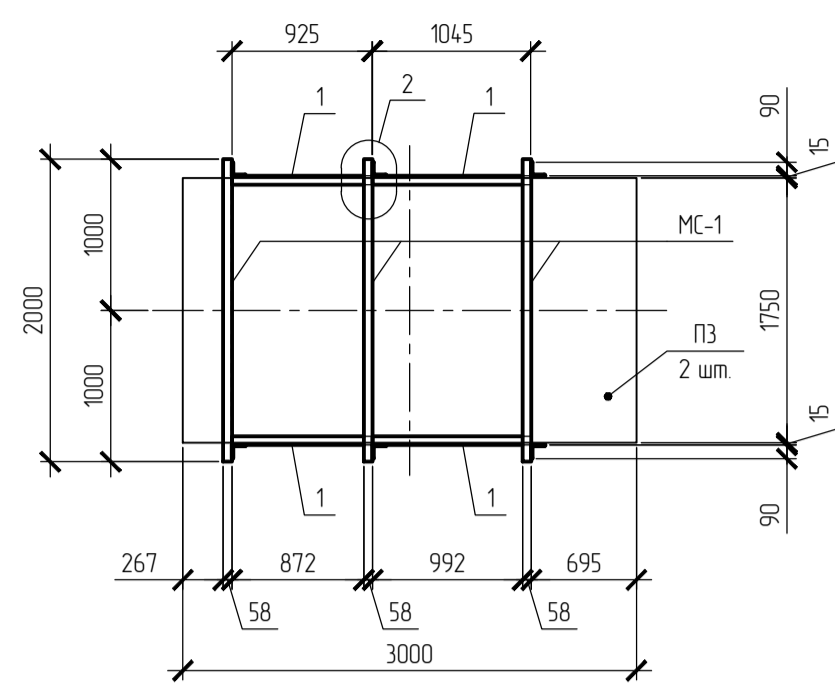


Схема раскладки поз.1

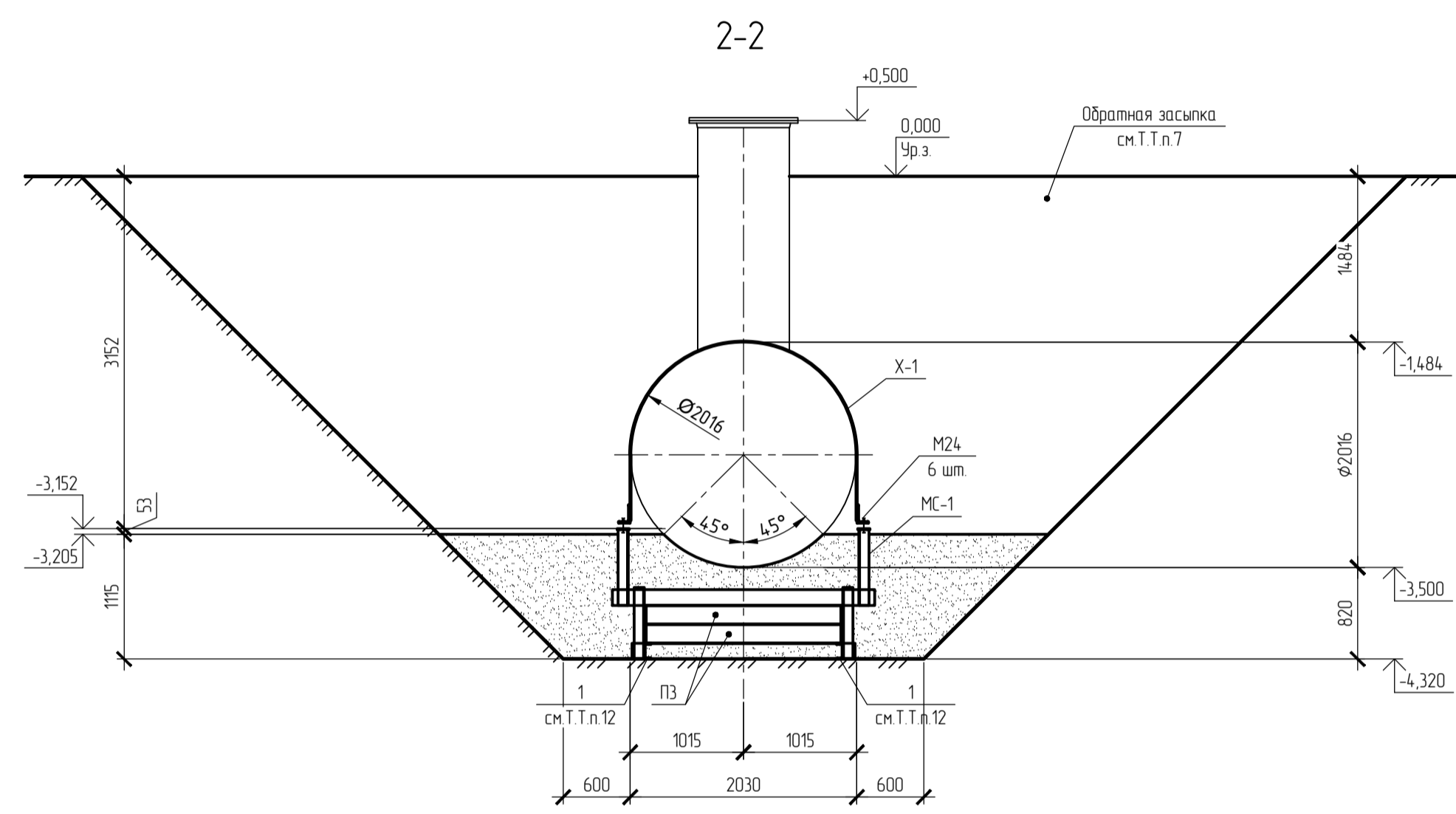
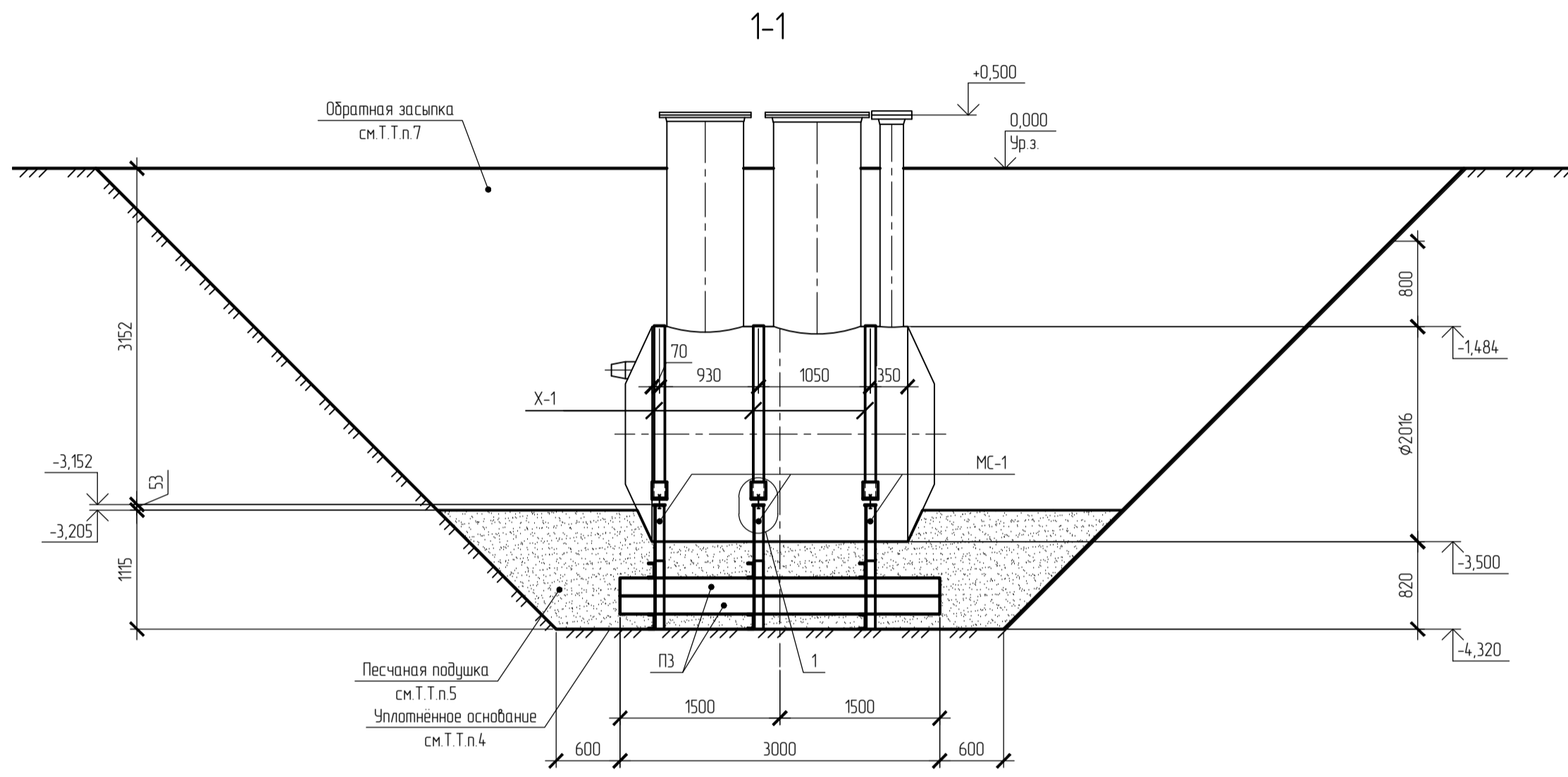


Спецификация к схеме расположения дренажной ёмкости

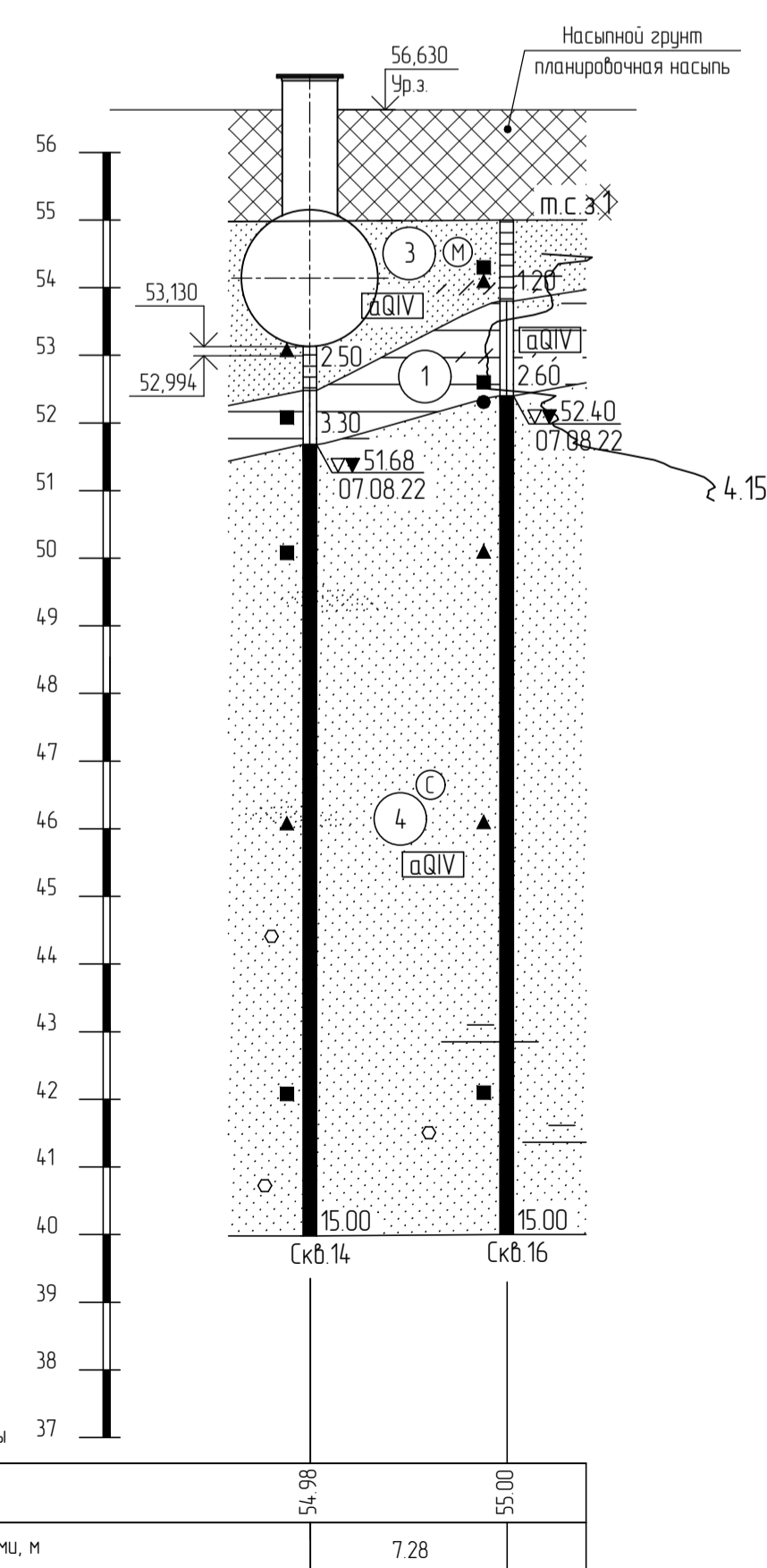
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
КЕ		Корпус дренажной ёмкости	1		
ПЗ	ГОСТ 21924.0-84	ПЗ30 18-30	2	2200	
Х-1	данный лист	Хомут Х-1	3	39,93	
МС-1	данный лист	Соединительный элемент МС-1	3	179,02	
М24		Болт с шестигранной головкой ГОСТ Р ИСО 4014-М24х130-88	6		
		Гайка шестигранная нормальная ГОСТ ISO 4032-М24-8	12		
1		Шайба А 24.0108мм 016 ГОСТ 11371-78	6		
		Швеллер С345 ГОСТ 21772-2015	3,94	12,30	п.м

Спецификация элементов конструкций

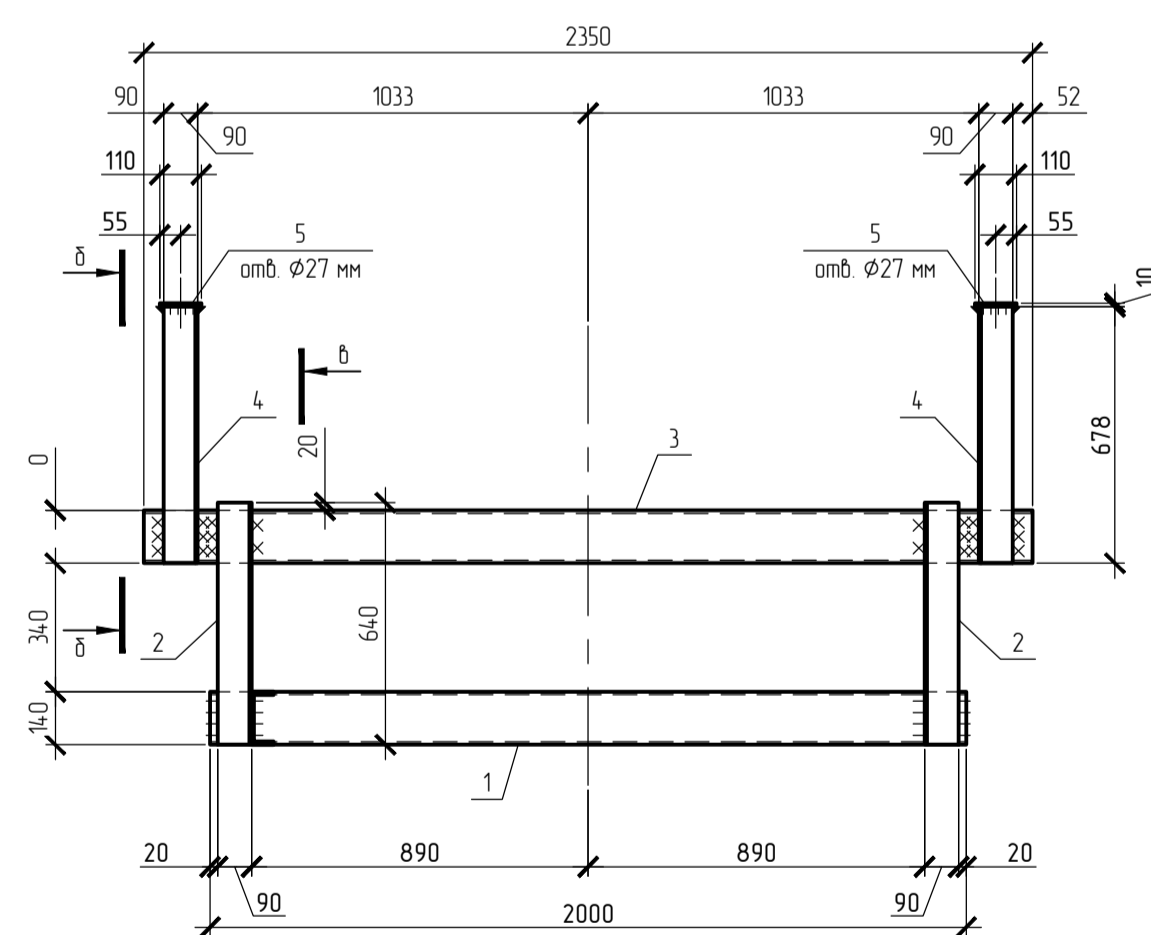
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Хомут Х-1		39,93	
1		Полоса 10x100 ГОСТ 103-2006 С345 ГОСТ 21772-2015 L=4378 мм	1	34,37	
2		Уголок 160x160x10 ГОСТ 8509-93 С345 ГОСТ 21772-2015 L=140 мм	2	2,78	
		Соединительный элемент МС-1		179,02	
1		Швеллер С345 ГОСТ 21772-2015 14П ГОСТ 8240-97 L=2000 мм	1	24,60	
2		Уголок 90x90x6 ГОСТ 8509-93 С345 ГОСТ 21772-2015 L=640 мм	2	5,33	
3		Швеллер С345 ГОСТ 21772-2015 14П ГОСТ 8240-97 L=2350 мм	1	28,91	
4		Уголок 90x90x6 ГОСТ 8509-93 С345 ГОСТ 21772-2015 L=678 мм	2	56,48	
5		Лист 10x10x10 ГОСТ 19903-2015 С345 ГОСТ 21772-2015	2	0,95	



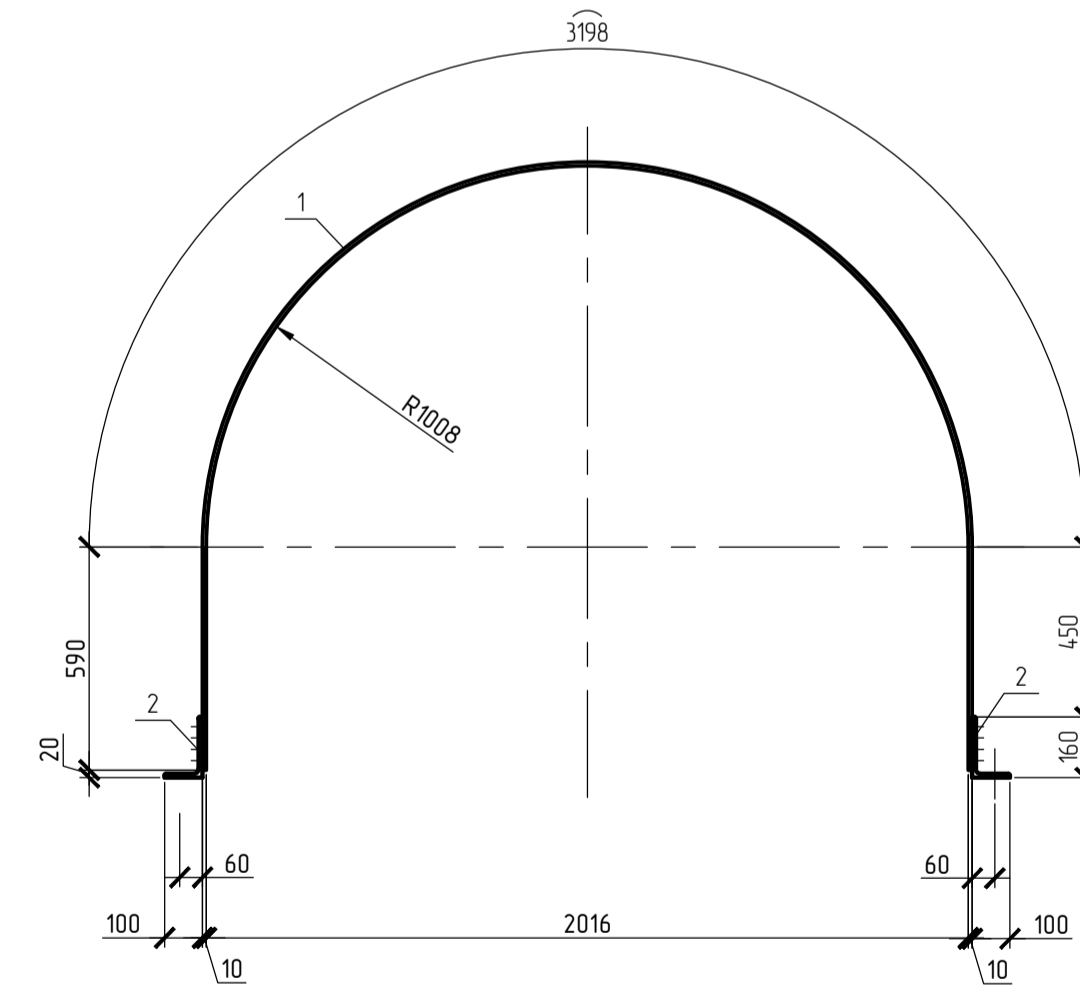
Инженерно-геологический разрез



Соединительный элемент МС-1

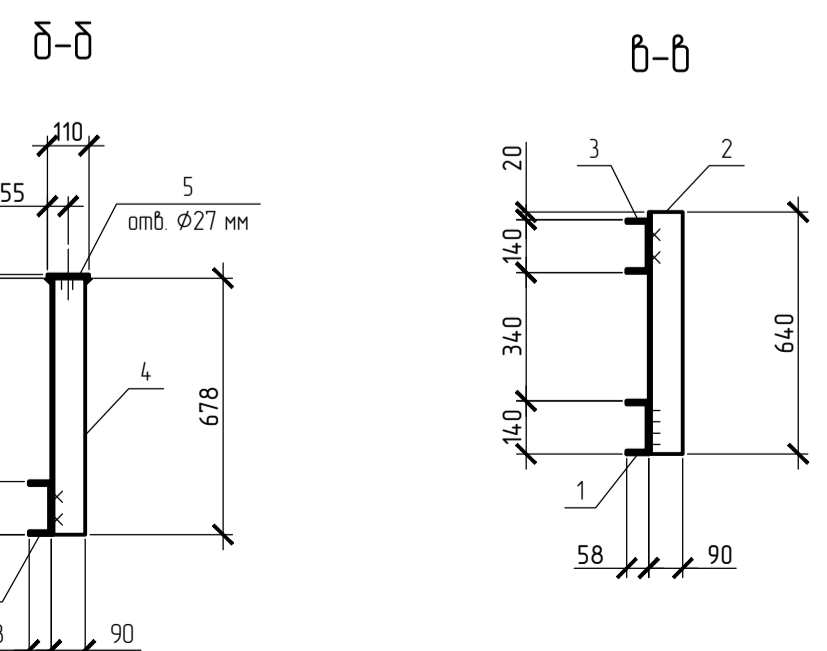


Хомут Х-1



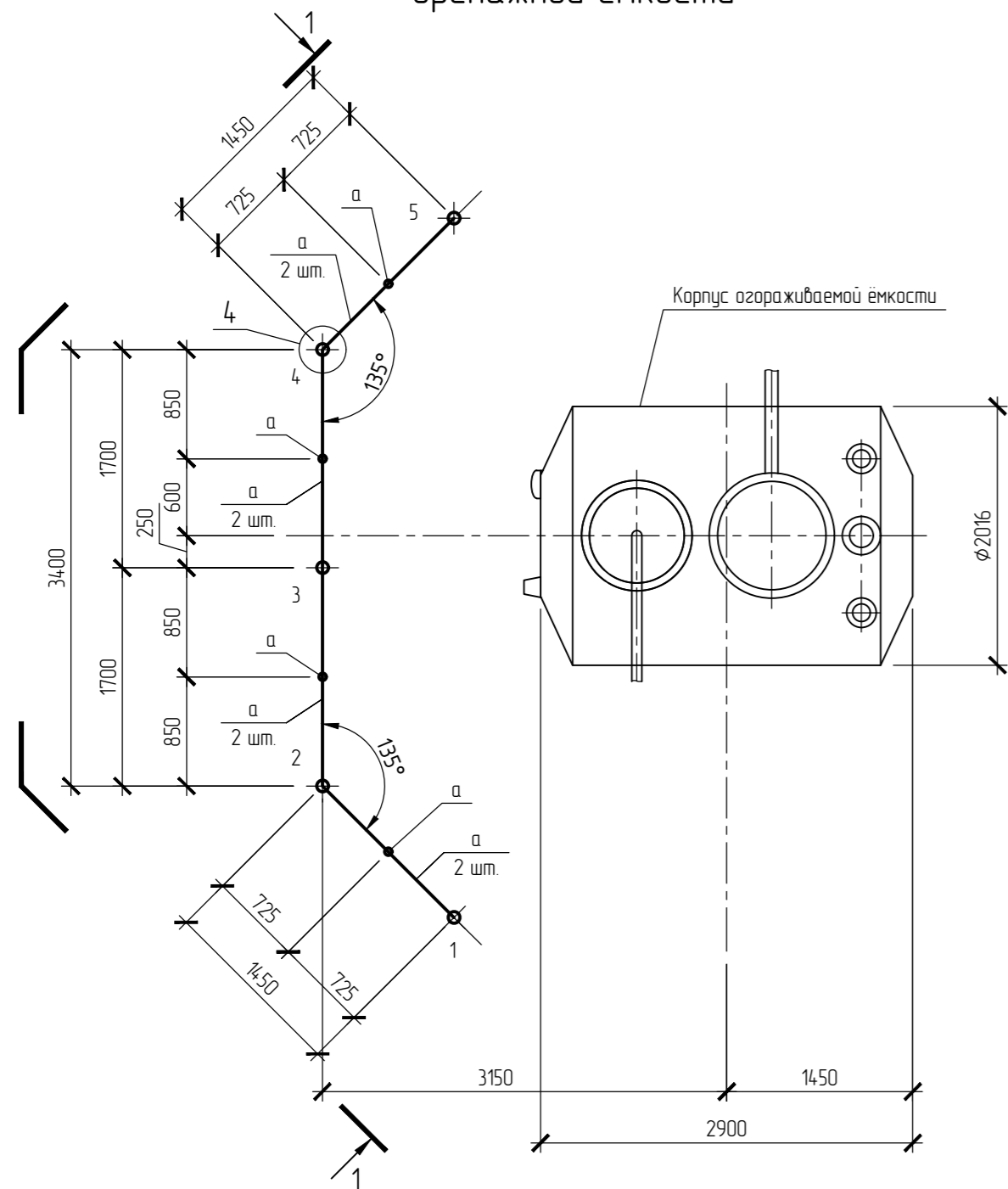
1. За относительную отметку 0,000 принята отметка уровня земли около дренажной ёмкости, что соответствует абсолютной отметке 56,63
2. По инженерно-геологическому разрезу дренажной ёмкости соответствует скважина 14. Условные обозначения см. лист 2
3. Расположение дренажной ёмкости см. НСО2/22-6/П-97-ПЗ91
4. Установку ёмкости производить в сухом котловане. Перед устройством песчаной подушки выполнить уплотнение грунта основания слоем щебня фракции 20-40 мм на глубину 100 мм
5. Песчаную подушку выполнять слоями по 200 мм с уплотнением до достижения грунта коэффициентом уплотнения 0,92
6. После монтажа соединительного элемента МС-1, пространства между швеллерами поз.1 заполнить песком
7. Обратную засыпку котлована производить минеральным неуплотненным грунтом (песок средней крупности) слоями толщиной 200 мм с последующим уплотнением до достижения коэффициента уплотнения 0,95
8. Над ёмкостью на поверхности земли помимо собственного веса грунта не допускается иные постоянные и подвижные нагрузки
9. Сварка ручная электродуговая ГОСТ 5264-80 электродами Э46А ГОСТ 9467-75. Высоту сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов
10. На время производства работ предусмотреть защиту от попадания поверхностных вод в котлован
11. В узле 2 плиты ПЗ условно не показана
12. Позиция 1 приварить к соединительным элементам МС-1

М 1250 по горизонтали	5,98	00,55
М 1100 по вертикали		
М 1100 по вертикали грунта		
Отметка скважины, м	5,98	00,55
Расстояние между скважинами, м	7,28	

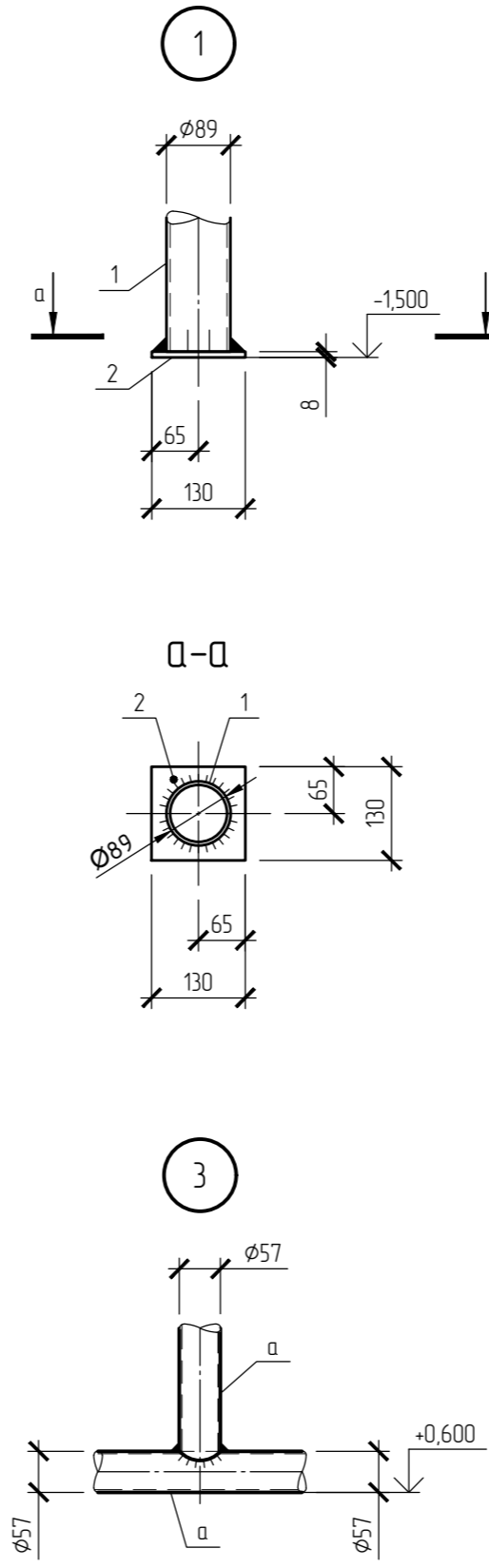
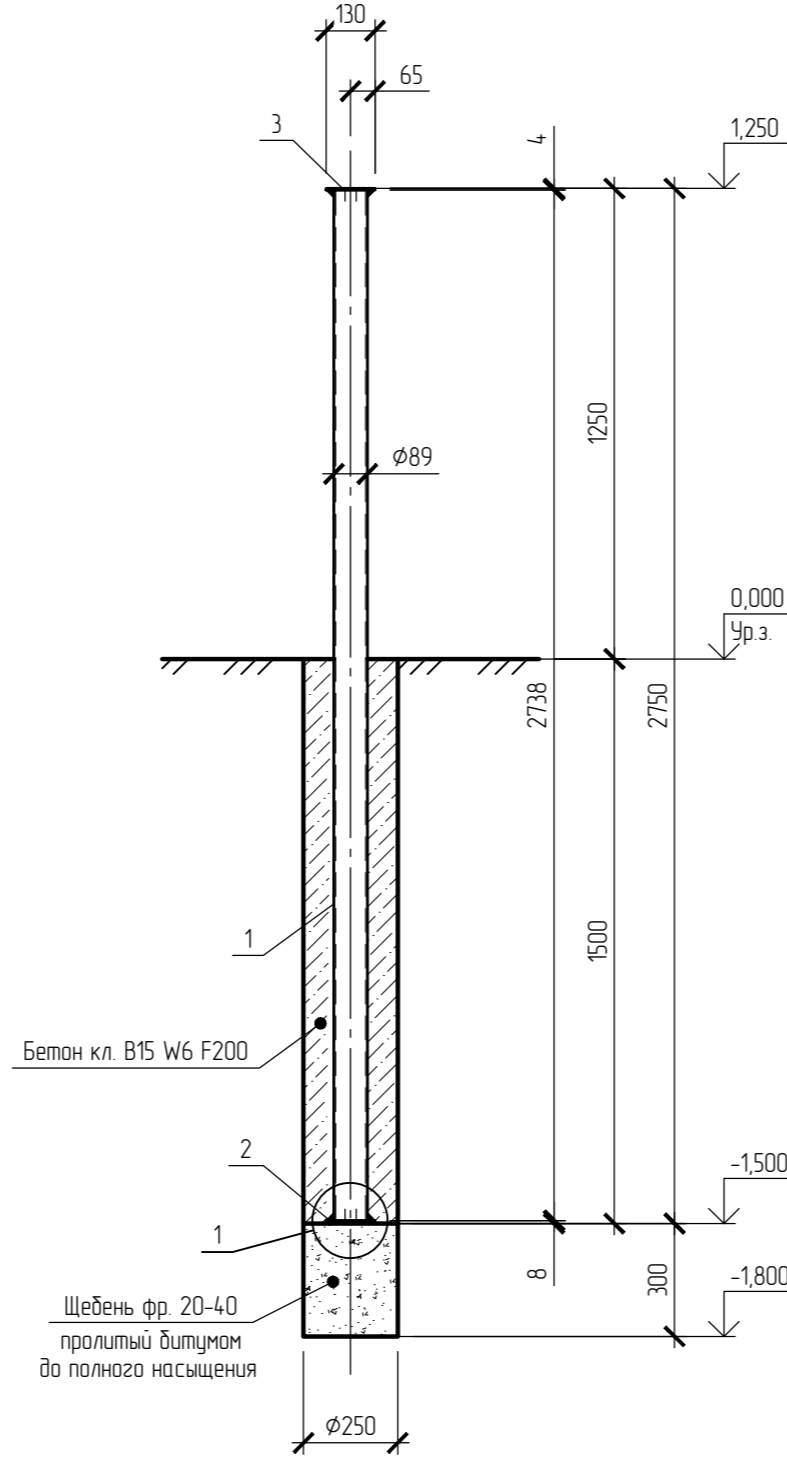


НСО2/22-6/П-97-КР.ГЧ					
Обустройство КП №11 Ташлинского лицензионного участка					
Изм.	Кто?	Лист	№Фак	Подпись	Дата
Разработал	Растегина				11.22
Проверил	Кадыцкий				11.22
Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения					Станд. Лист Листов
					П 10
Канализационная ёмкость V=8 м³					000 "РСК-Инжиниринг"
Н.контр.	Кудрявцев				11.22
ГИП	Пешина				11.22

Схема расположения свай и элементов ограждения дренажной ёмкости



Свая буронабивная СБн1



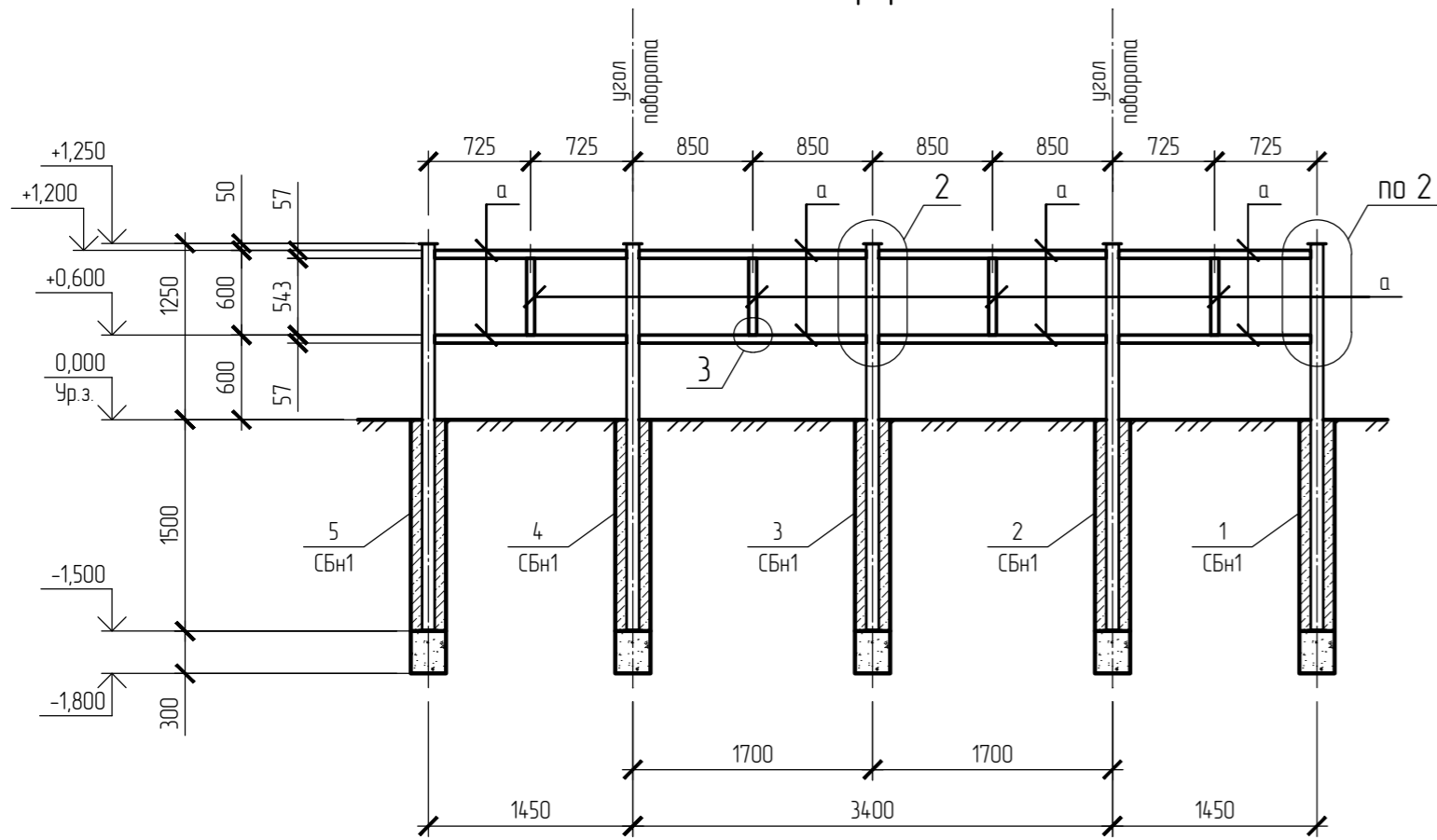
Спецификация к схеме расположения свай и элементов ограждения дренажной ёмкости

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1...5	данный лист	Свая буронабивная СБн1	5		
а		Труба $\phi 89 \times 3,5$ ГОСТ 10704-91 С245 ГОСТ 27772-2015	15,00	4,62	п.м

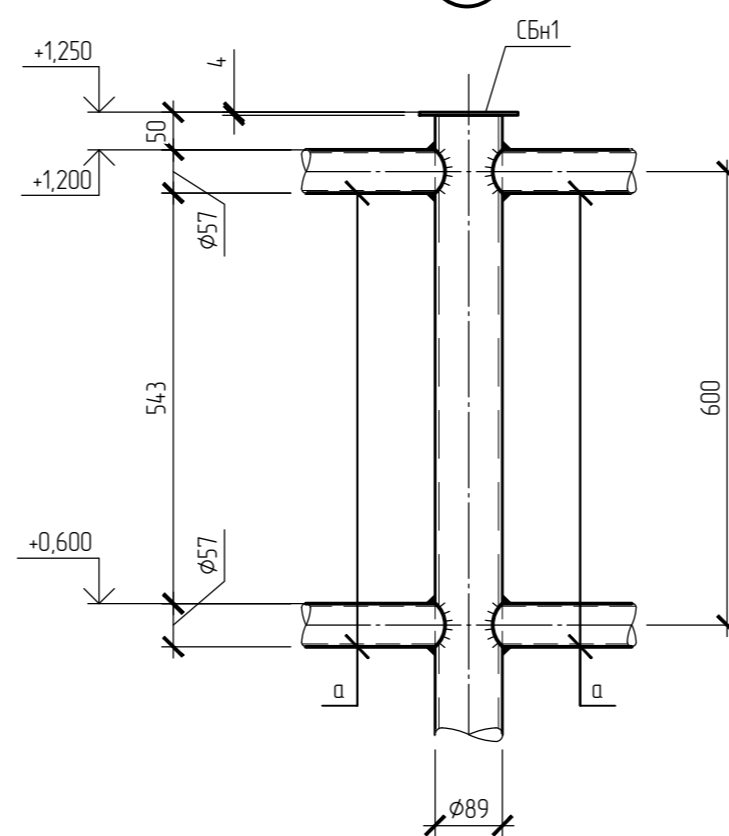
Спецификация элементов буронабивной сваи

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
<u>Свая буронабивная СБн1</u>					
<u>Детали</u>					
1		Труба $\phi 89 \times 3,5$ ГОСТ 8732-78 С245 ГОСТ 27772-2015 - L=2738 мм	1	28,37	
2		Лист $8 \times 130 \times 130$ ГОСТ 19903-2015 С245 ГОСТ 27772-2015	1	1,06	
3		Лист $4 \times 130 \times 130$ ГОСТ 19903-2015 С245 ГОСТ 27772-2015	1	0,53	
<u>Материалы</u>					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл. В15 W6 F200	0,06		м ³
	ГОСТ 22263-76	Щебень фр. 20-40 мм	0,02		м ³

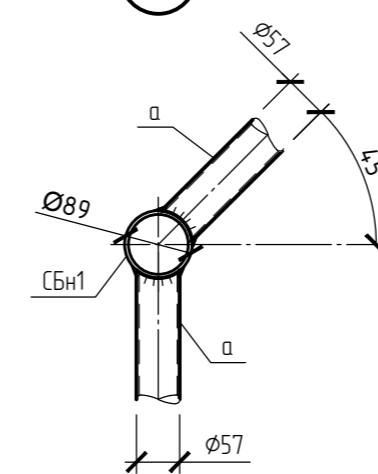
1-1



2



4



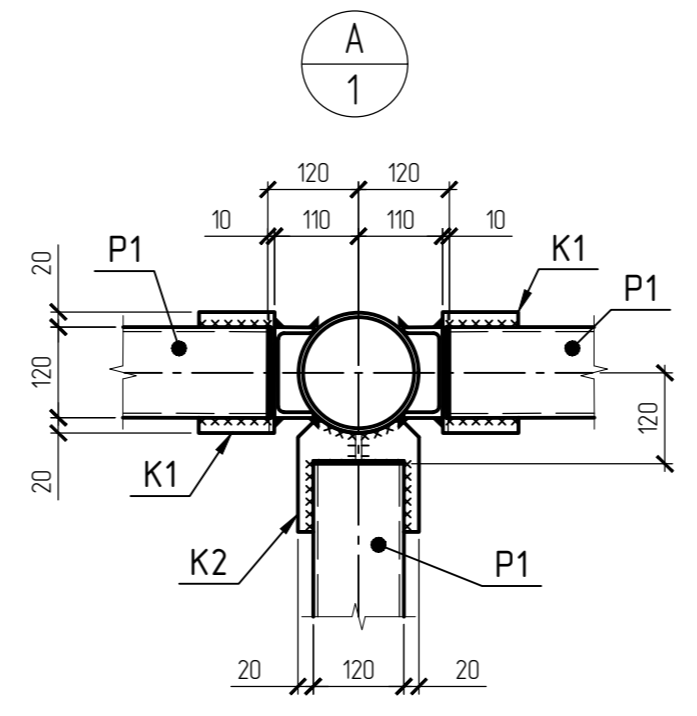
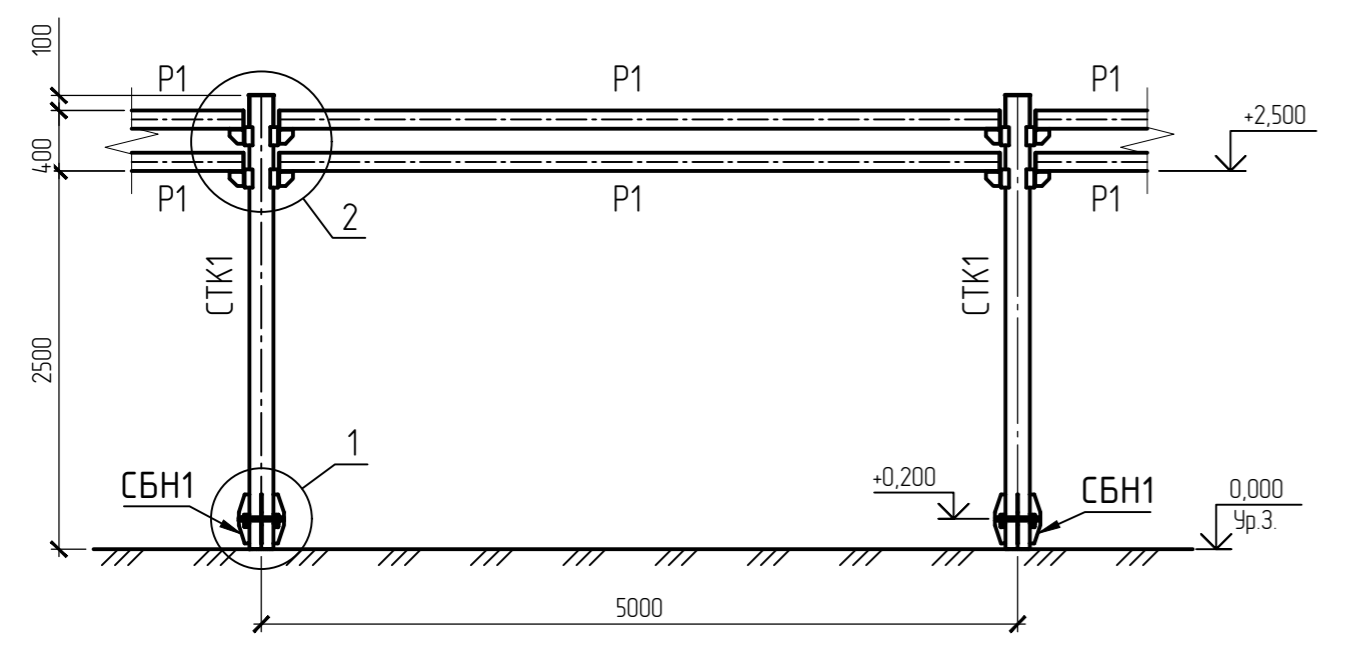
1. За относительную отметку 0,000 принята отметка уровня земли около ограждения.
2. Расположение ограждения дренажной ёмкости см. НСО2/22-6/П-97-ПЗУ1
3. Сварка ручная электродуговая ГОСТ 5264-80 электродами Э46А ГОСТ 9467-75. Высоту сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
4. В узле 1 условно не показан бетон и щебень.
5. Для снижения воздействия сил морозного пучения на боковую поверхность свай, выполнить рубашку из двух слоев рубероида по диаметру скважины до расчётной глубины промерзания грунтов (1,82 м от уровня земли для песков мелких).

НСО2/22-6/П-97-КР.ГЧ

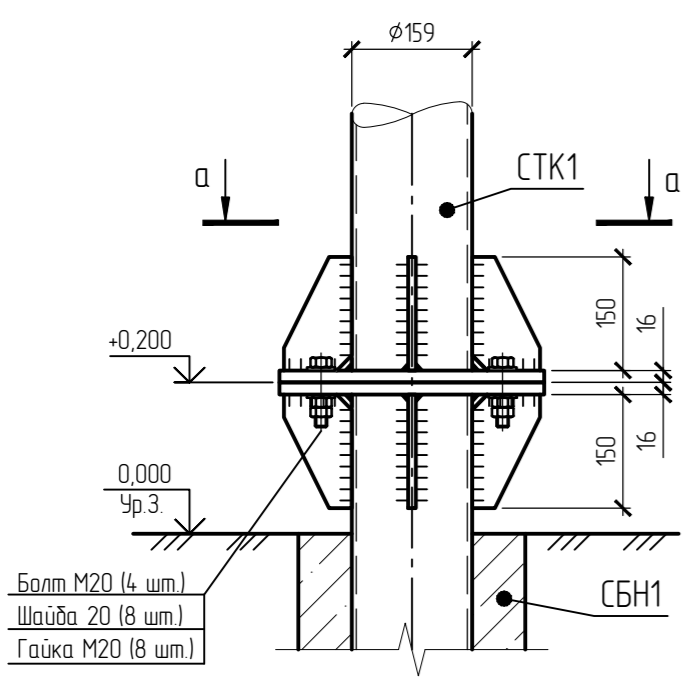
Обустройство КП №11 Ташлинского лицензионного участка

Изм.	Кол.Уч.	Лист	№Ред.	Подпись	Дата	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	Ставля	Лист	Листов
Разработал	Растегина				11.22				
Проверил	Кадацкий				11.22				
Н. контр.	Куджубич				11.22	Ограждение дренажной и канализационной ёмкостей			
ГИП	Пешина				11.22				

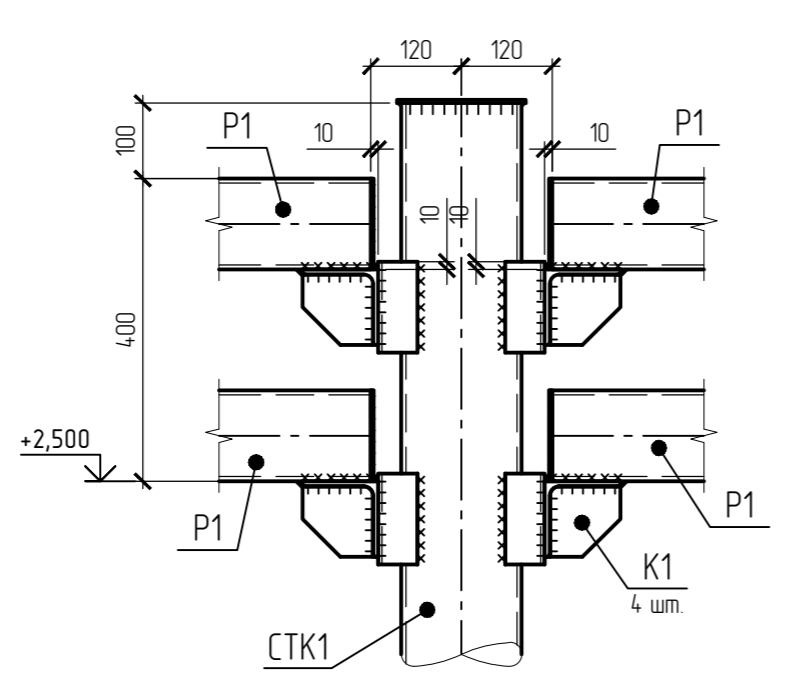
Вид А(1)



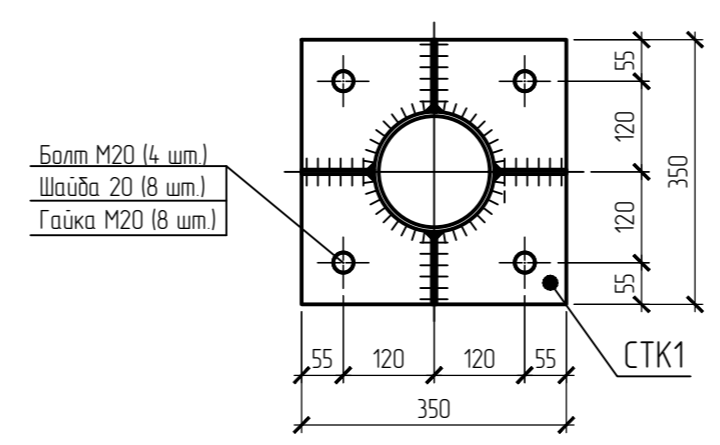
1



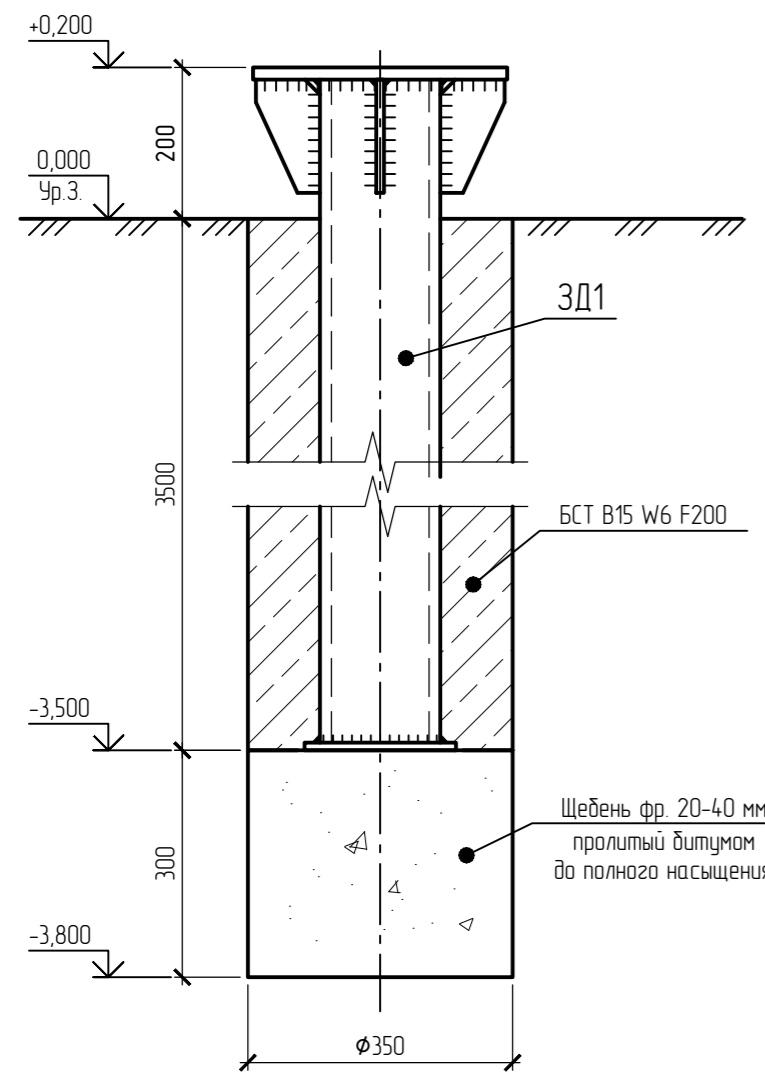
2



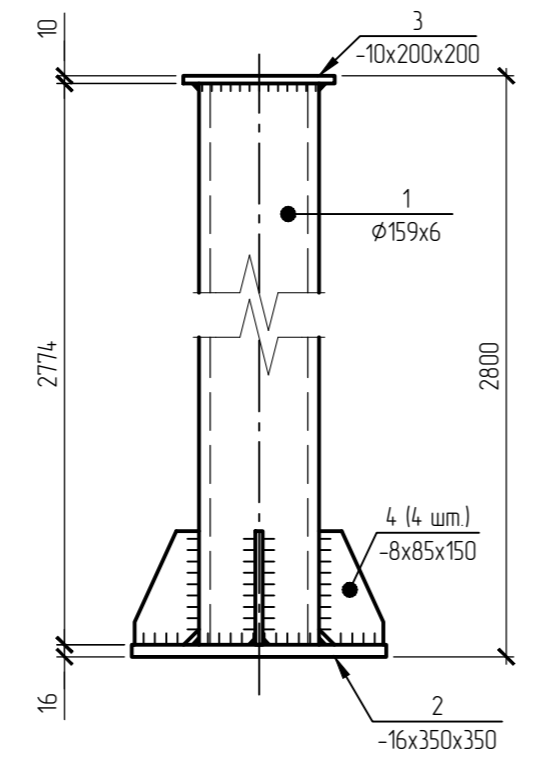
а-а



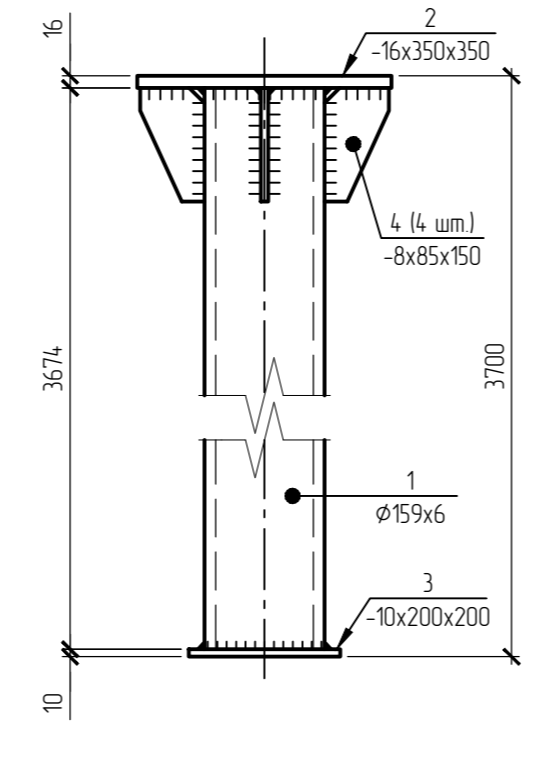
СБН1



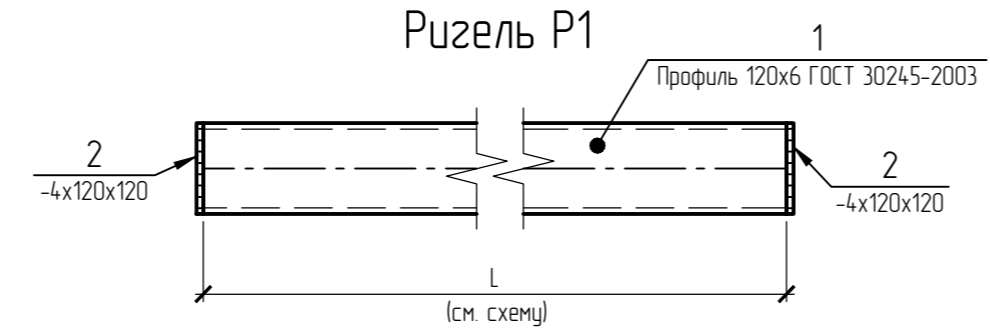
СТК1



ЗД1



Ригель P1



Спецификация на устройство кабельной эстакады

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
СТК1		Стойка кабельной эстакады СТК1	60	84,53	
СБН1		Свая буронабивная СБН1	60	104,91	
P1		Ригель P1	547,3	20,75	поз.м
<u>Свая буронабивная СБН1</u>					
ЗД1	П-101-5-АС И2	Закладная деталь ЗД1	1	104,91	
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В15 W6 F200	0,18		м³
	ГОСТ 22263-76	Щебень фр. 20-40 мм	0,02		м³
	ГОСТ 6617-2021	Битум БН 50/50	1,56		л
	ГОСТ 10923-93	Рубероид	5,65		м²
				<u>Закладная деталь ЗД1</u>	
1		Труба 159x6 ГОСТ 8732-78 С255 ГОСТ 27772-2015 L=3674	1	83,18	
2		Лист 16x350x350 ГОСТ 19903-2015 С255 ГОСТ 27772-2015	1	15,39	
3		Лист 10x200x200 ГОСТ 19903-2015 С255 ГОСТ 27772-2015	1	3,14	
4		Лист 8x85x150 ГОСТ 19903-2015 С255 ГОСТ 27772-2015	4	0,8	
				<u>Стойка кабельной эстакады СТК1</u>	84,53
1		Труба 219x6 ГОСТ 8732-78 С255 ГОСТ 27772-2015 L=2774	1	62,80	
2		Лист 16x350x350 ГОСТ 19903-2015 С255 ГОСТ 27772-2015	1	15,39	
3		Лист 6x200x200 ГОСТ 19903-2015 С255 ГОСТ 27772-2015	1	3,14	
4		Лист 8x85x150 ГОСТ 19903-2015 С255 ГОСТ 27772-2015	4	0,8	
				<u>Ригель P1</u>	
1		Профиль 120x6 ГОСТ 30245-2003 С255 ГОСТ 27772-2015	1		
2		Лист 4x120x120 ГОСТ 19903-2015 С255 ГОСТ 27772-2015	2	0,45	

1. Схема расположения проектируемых объектов приведена на листе 1
2. За относительную отм. 0,000 принят уровень земли около опоры эстакады.
3. Узлы сопряжения ригелей со стойками приняты по узлам 1 и 2.
4. Вес свай СБН1 указан без учета бетонного заполнения.
5. Для предотвращения воздействия сил морозного пучения на боковую поверхность свай, выполнить рубашку из двух слоев рубероида по диаметру скважины до расчетной глубины промерзания грунта.
6. Монтаж металлоконструкций производить на болтах нормальной точности и на сварке.
7. Сварные швы по ГОСТ 5264-80. Сварку вести электродами Э46А по ГОСТ 9467-75. Высоту сварных швов принять по наименьшей толщине свариваемых элементов. Сварку выполнять по всей поверхности контакта свариваемых элементов.

НС02/22-6/П-97-КР.ГЧ

Обустройство КП №11 Ташлинского лицензионного участка

Изм.	Кол.Уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Кавацкий			11.22
Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения					
Кабельная эстакада					
Н. контр.		Куджубич			11.22
ГИП		Пешина			11.22

Стация Лист Листов
П 12

ООО "РСК-Инжиниринг"

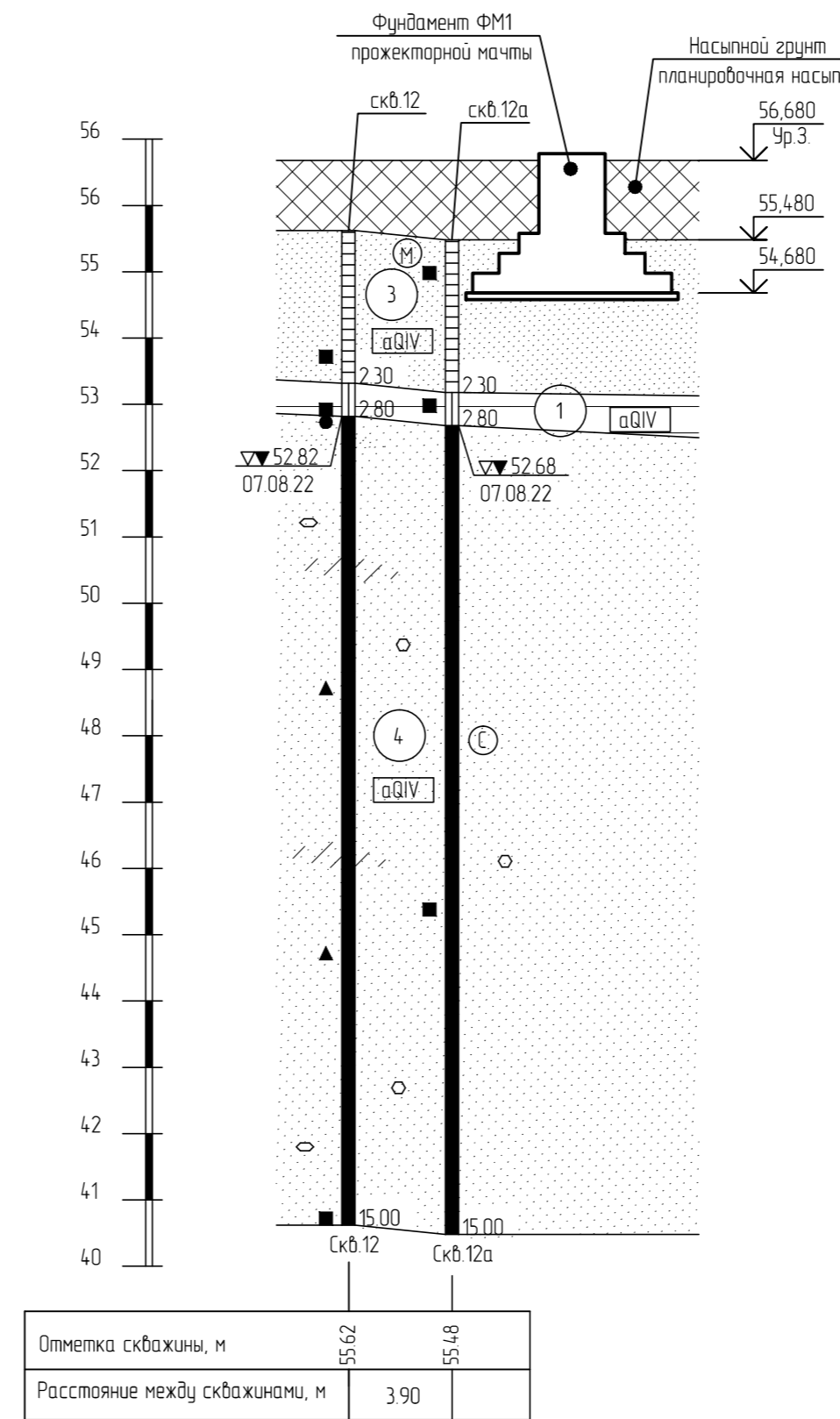
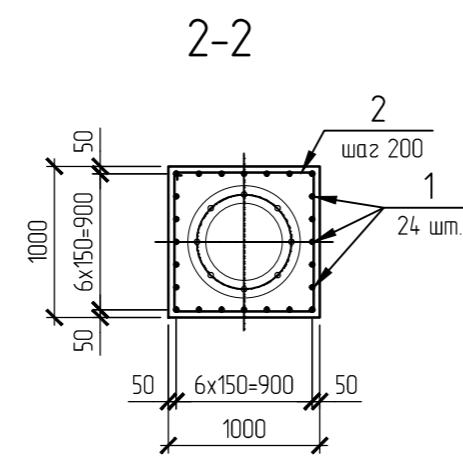
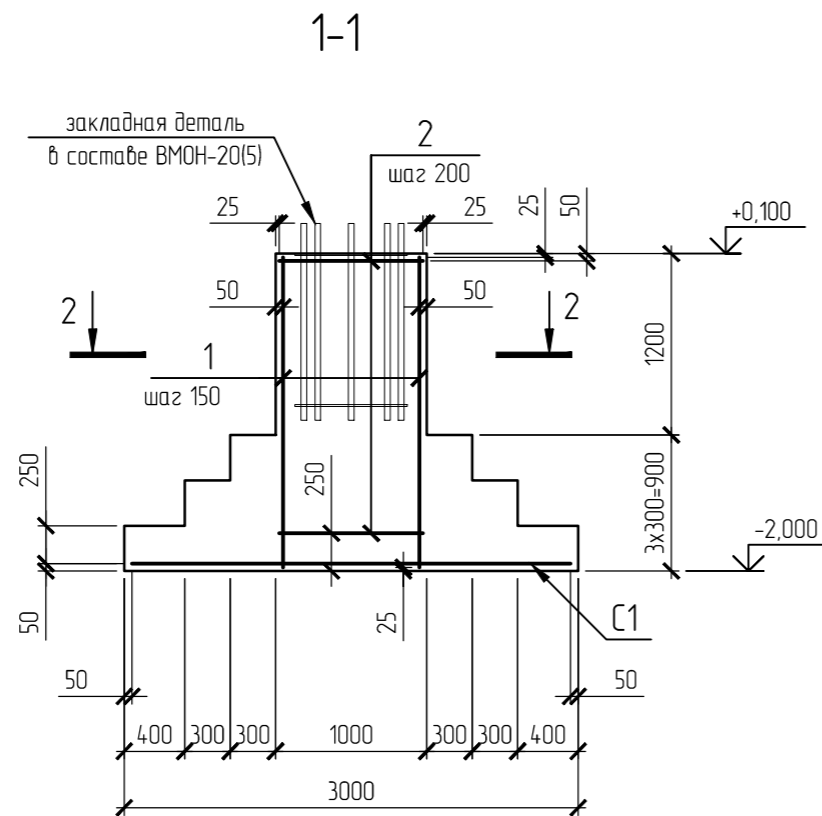
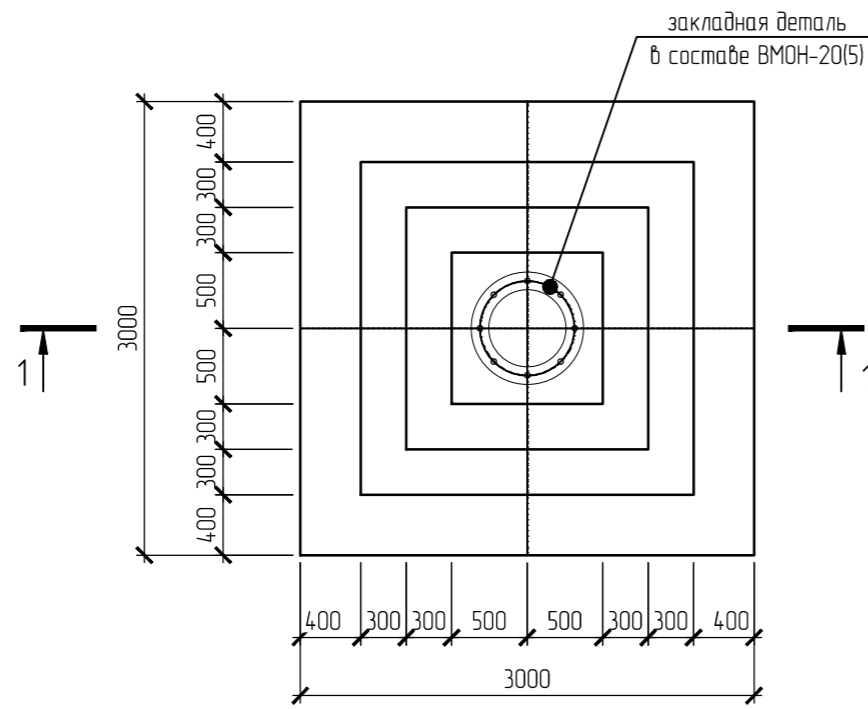
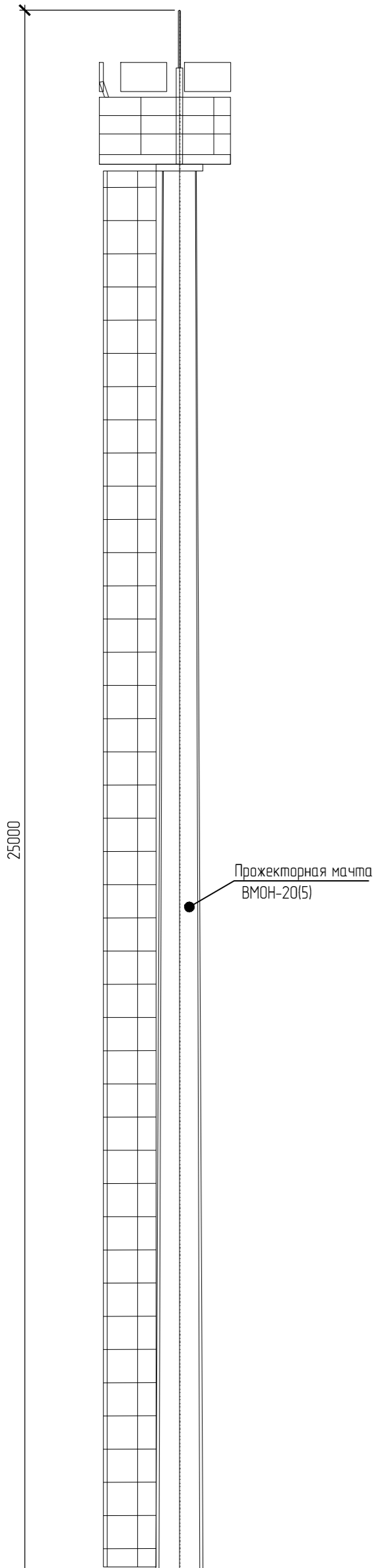
Согласовано
Визовый штамп №
Подпись и дата
Имя, № подл.

Прожекторная мачта
(схема закрепления мачты)

Фундамент ФМ1

Инженерно-геологический разрез

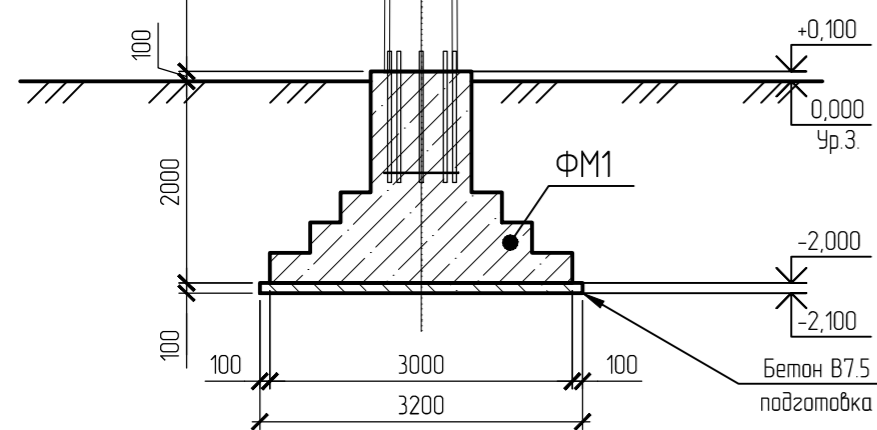
Спецификация на устройство фундамента ФМ1



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примечание
Сборочные единицы					
С1	ГОСТ 23279-2012	2С 12А400 290x290 50	1	77,24	
Детали					
1	ГОСТ 34028-2016	Пруток НД-16x2050-A400	24	3,24	
2	ГОСТ 34028-2016	Пруток НД-8x3910-A240	10	1,54	
Материалы					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В15 W6 F200	6,12		м³
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В7,5 W6 F200	1,02		м³

Ведомость расхода стали, кг

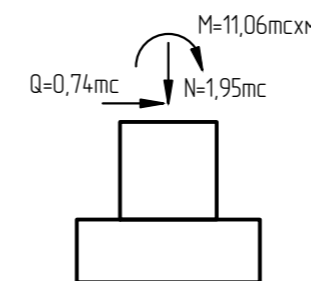
Марка элемента	Изделия арматурные					Всего	Общий расход
	Арматура класса А400		Арматура класса А240				
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016				
	φ12	φ16	Итого	φ8	Итого		
ФМ1	77,24	77,65	154,89	15,43	15,43	170,32	170,32



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	

Нагрузки на фундамент



1. Схема расположения проектируемых объектов приведена на листе 1
2. За относительную отметку 0,000 принята планировочная отметка земли.
3. Закрепление прожекторной мачты и устройство фундамента выполнять согласно указаний завода-изготовителя.
4. Под фундаментом выполнить бетонную подготовку толщиной 100 мм из бетона класса В7,5
5. Защитный слой стержней нижних сеток фундамента обеспечивается путём установки пластиковых фиксаторов одноразового использования. Расход фиксаторов принять 10-12 шт/м²
6. Боковые поверхности фундамента, соприкасающиеся с грунтом, покрыть двумя слоями битумной мастики ТЕХНОНИКОЛЬ №24 (МГТН) по слою битумного праймера ТЕХНОНИКОЛЬ №01
7. Обратную засыпку пазух котлована фундамента выполнять сухим непучинистым грунтом с послойным уплотнением (толщина слоя не более 200 мм). коэффициент уплотнения грунта принять Купл =0,95.

НС02/22-6/П-97-КР.ГЧ					
Обустройство КР №11 Ташлинского лицензионного участка					
Изм.	Кол-ч	Лист	№рек.	Подпись	Дата
Разработал		Кадацкий			11.22
Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения				Стадия	Лист
				П	13
Н. контр.	Куджубич				11.22
ГИП	Пешина				11.22
Фундамент под прожекторную мачту, совмещенную с молниеотводом (поз.12)				ООО "РСК-Инжиниринг"	

Площадка под электрооборудование

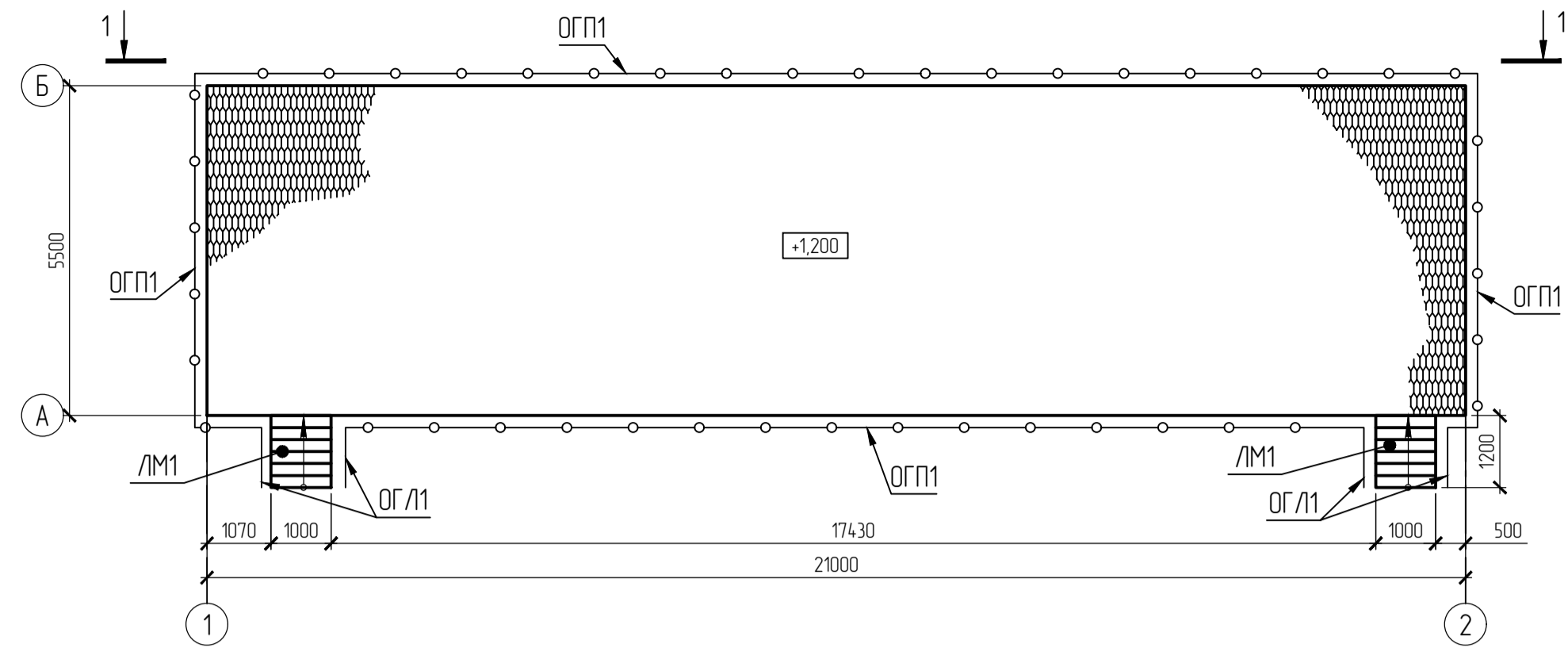
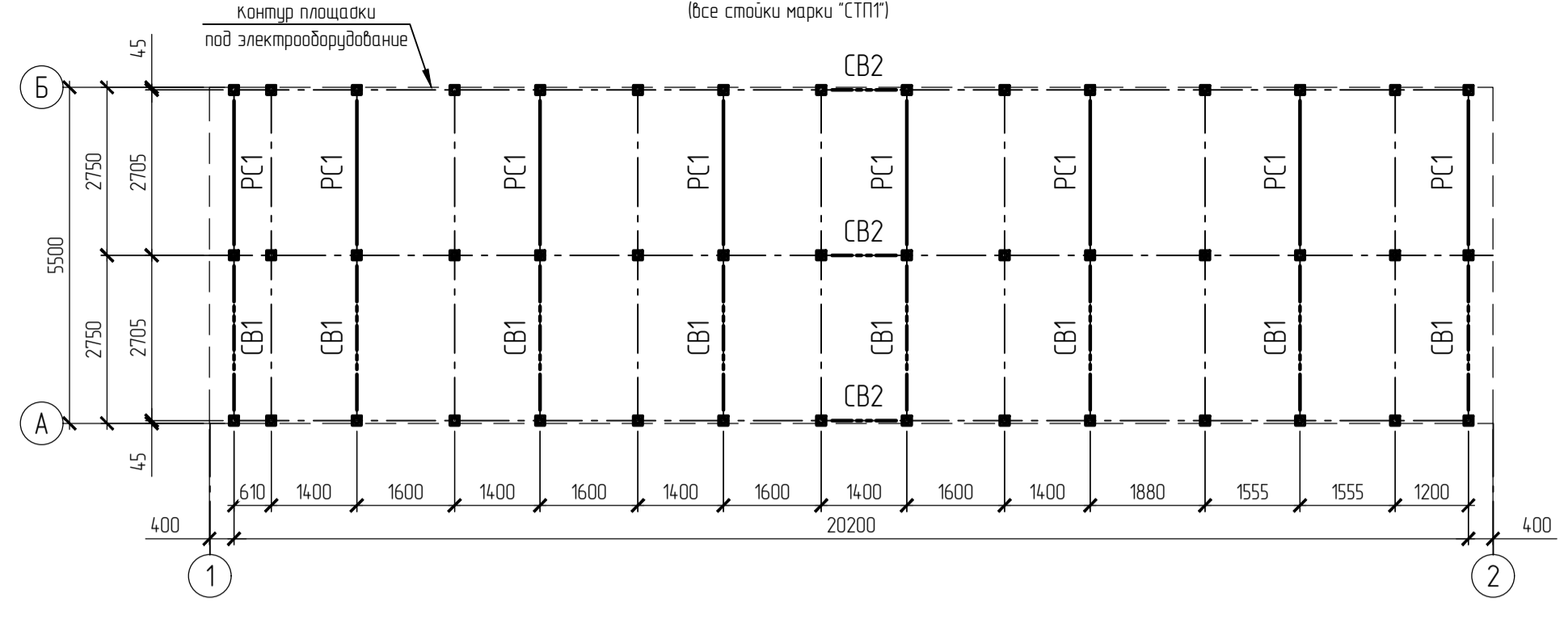


Схема расположения стоек площадки (все стойки марки СТП1)



Спецификация к схеме расположения проектируемых конструкций

Table with 6 columns: Marka poz, Obnazhchenie, Naimenovanie, Kol, Massa ed, k2, Primeneniye. Lists materials like pipes, columns, and reinforcement.

Схема раскладки балок площадки (все незамаркированные элементы - поз 'а')

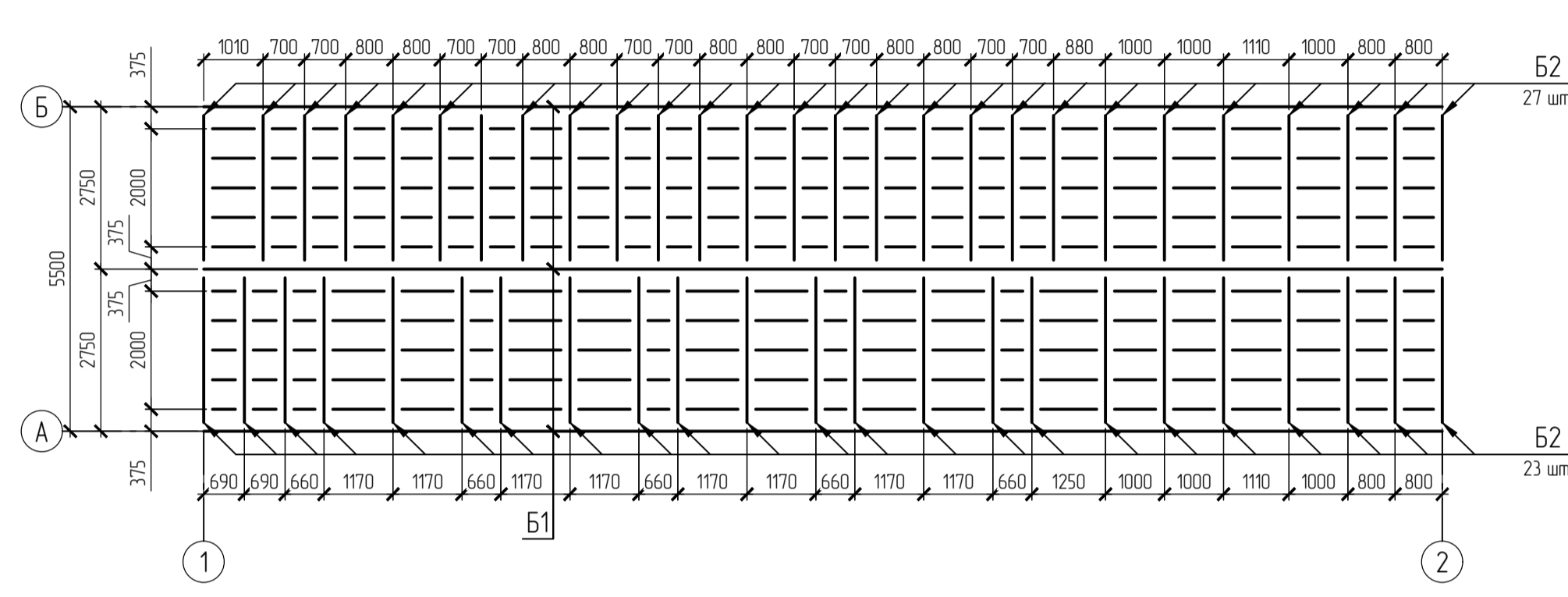
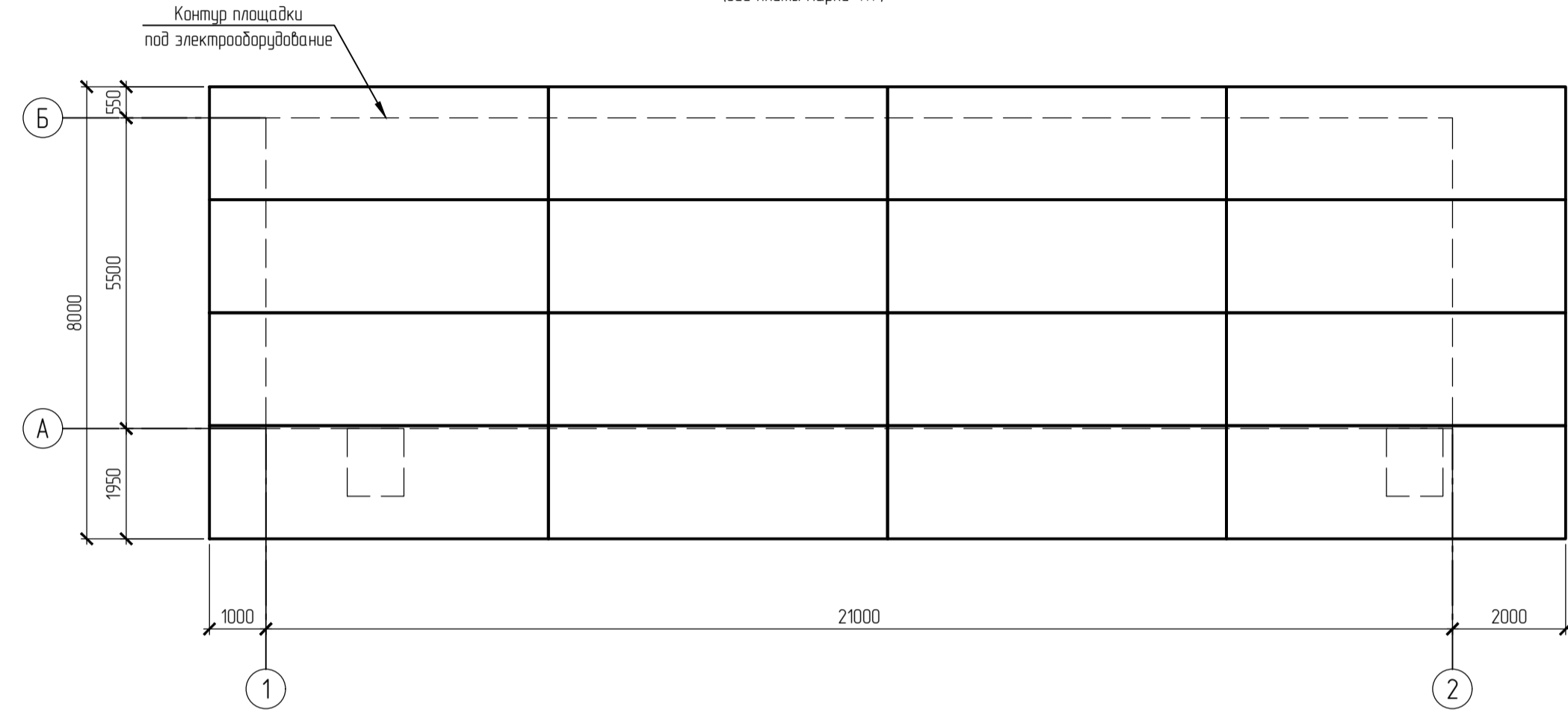
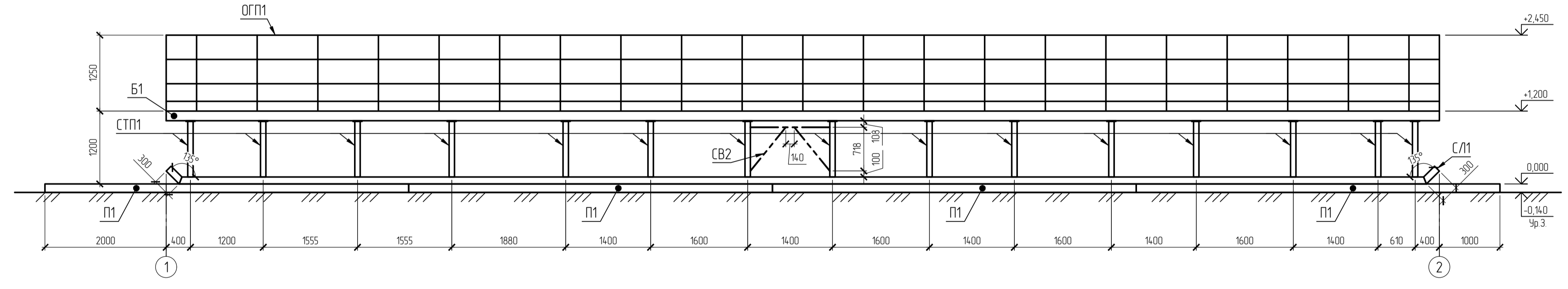


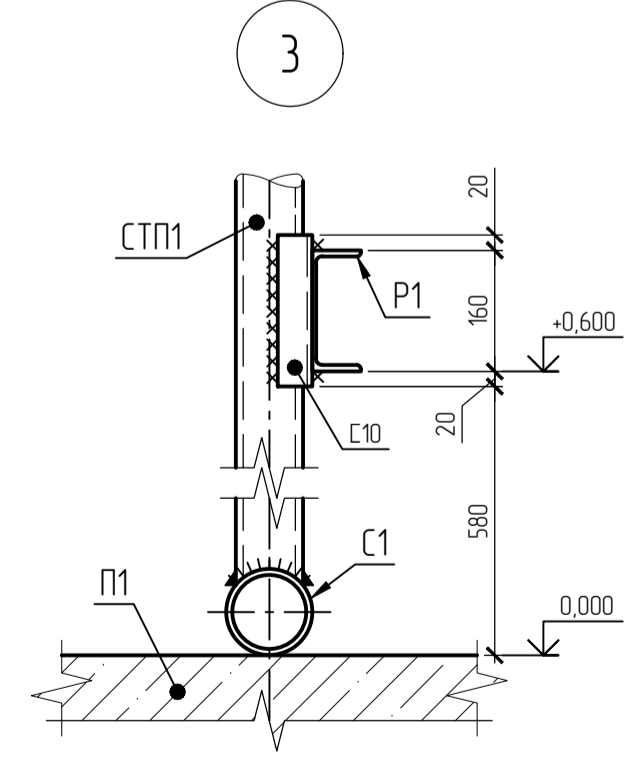
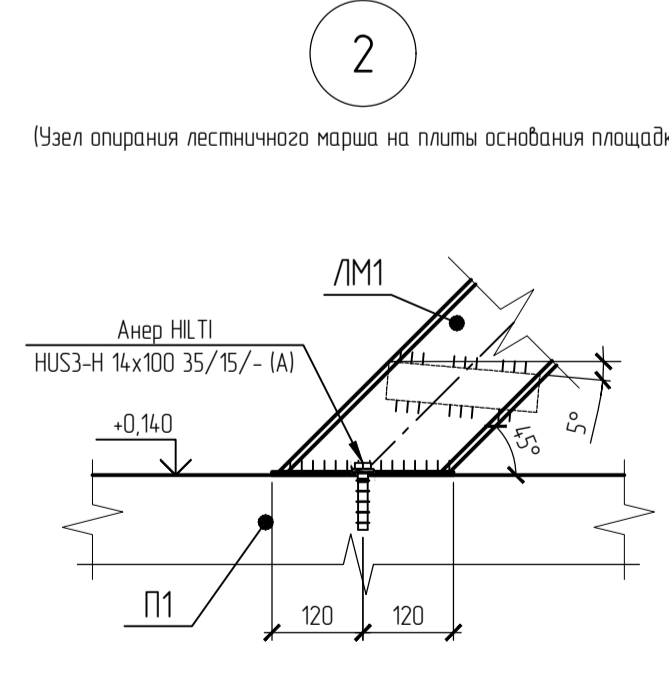
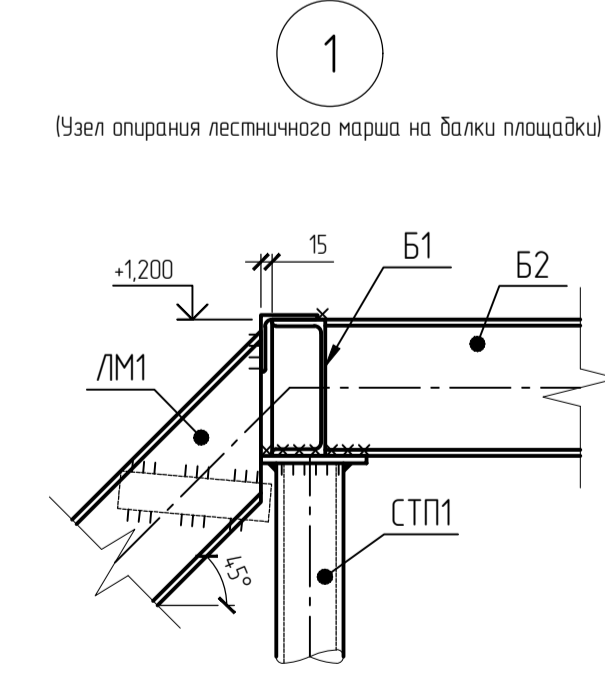
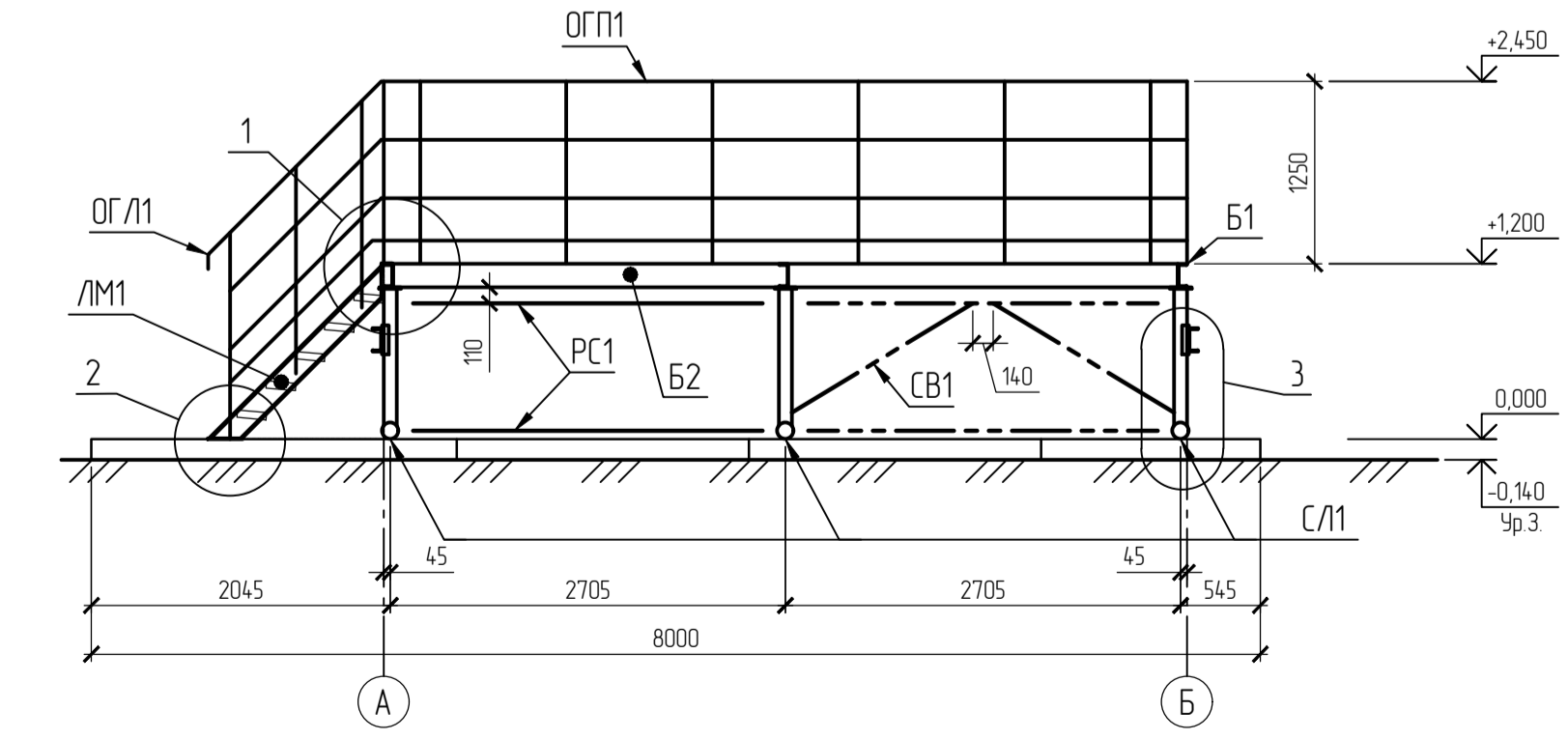
Схема раскладки плит основания площадки (все плиты марки ПП)



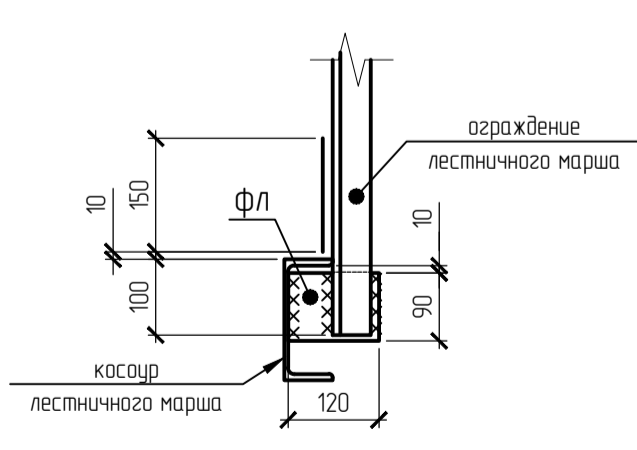
1-1



2-2



Узел крепления ограждения к косягам лестничной клетки и балкам площадки



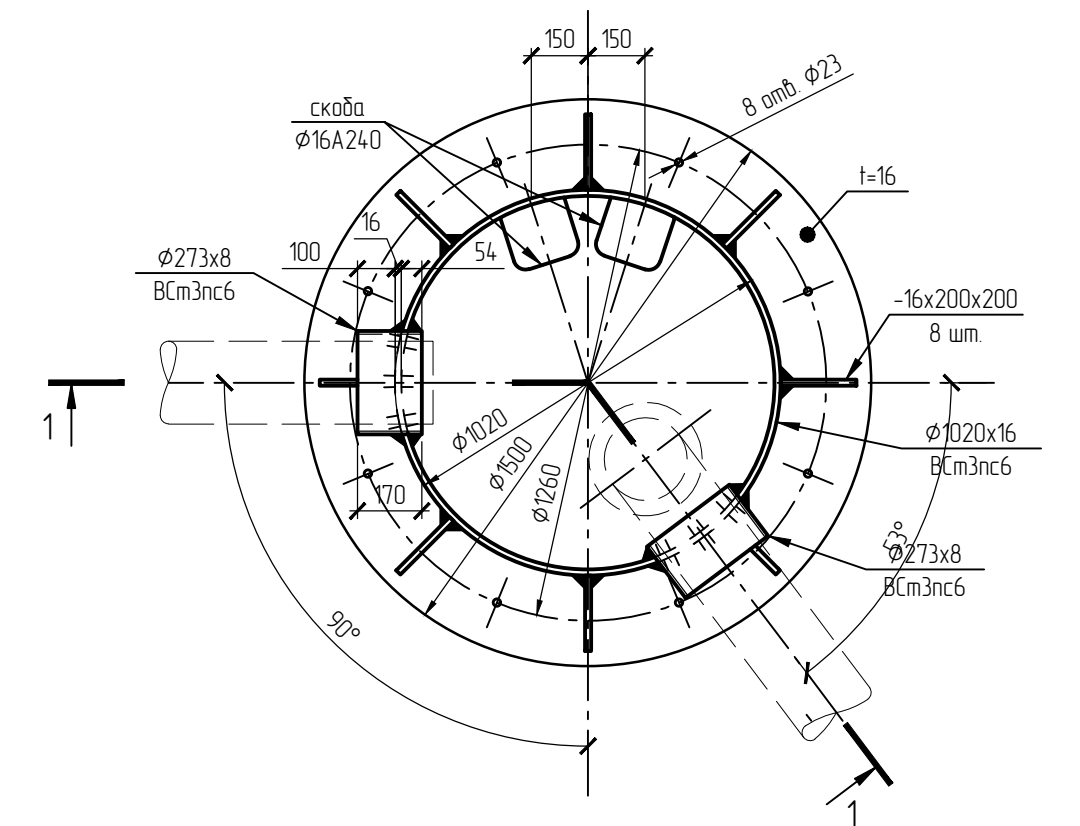
- 1. Схема расположения проектируемых объектов приведена на листе 1
2. За относительно отметку 0,000 принята отметка верха площадки
3. Плиты основания площадки укладываются на выровненное подготовленное и уплотненное основание из дренирующего негнущегося грунта...

НС02/22-6/П-97-КР.ГЧ

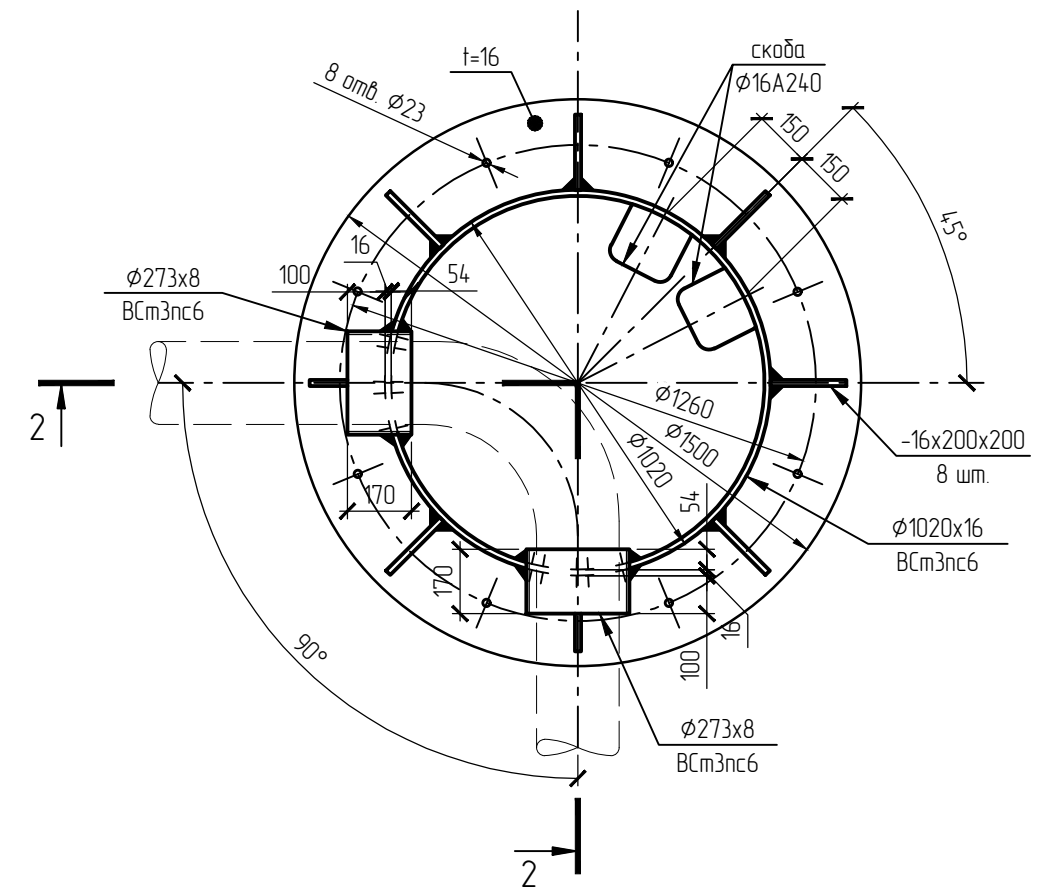
Обустройство КП №11 Ташлыкского лицензионного участка

Table with columns: Имя, Контр, Лист, №рек, Подпись, Дата. Includes fields for developer, designer, and contractor.

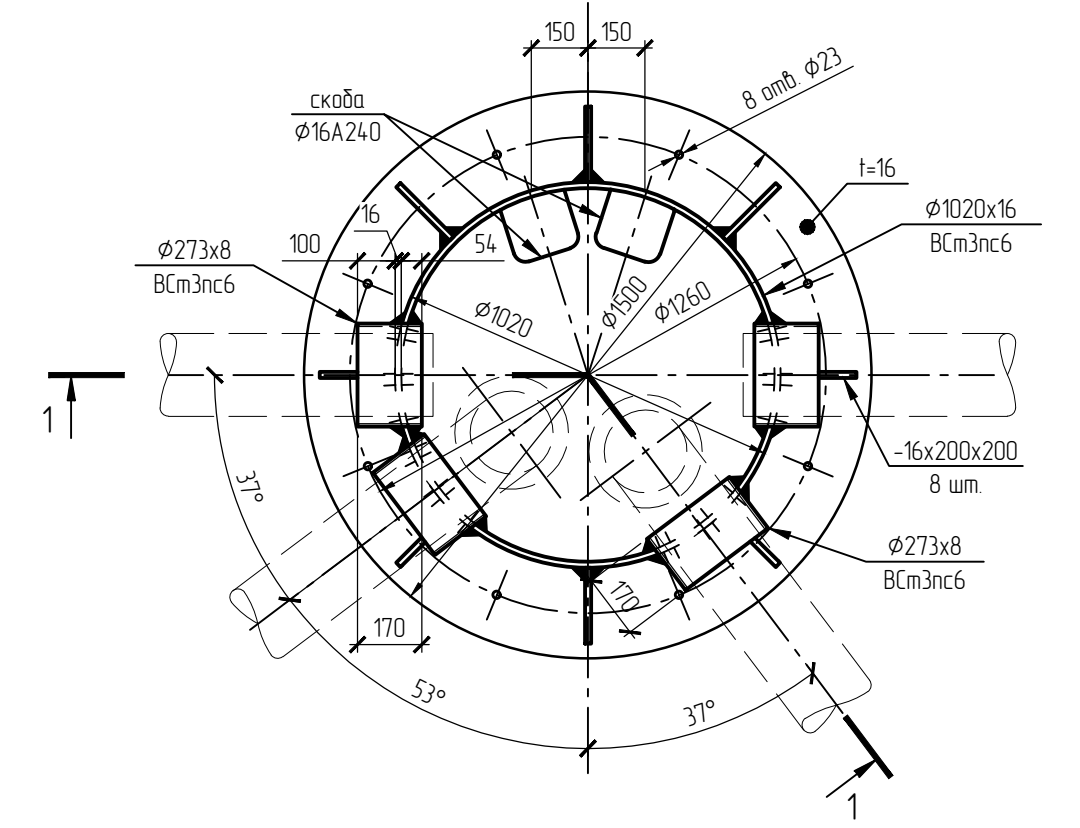
Колодец с гидрозатвором К1



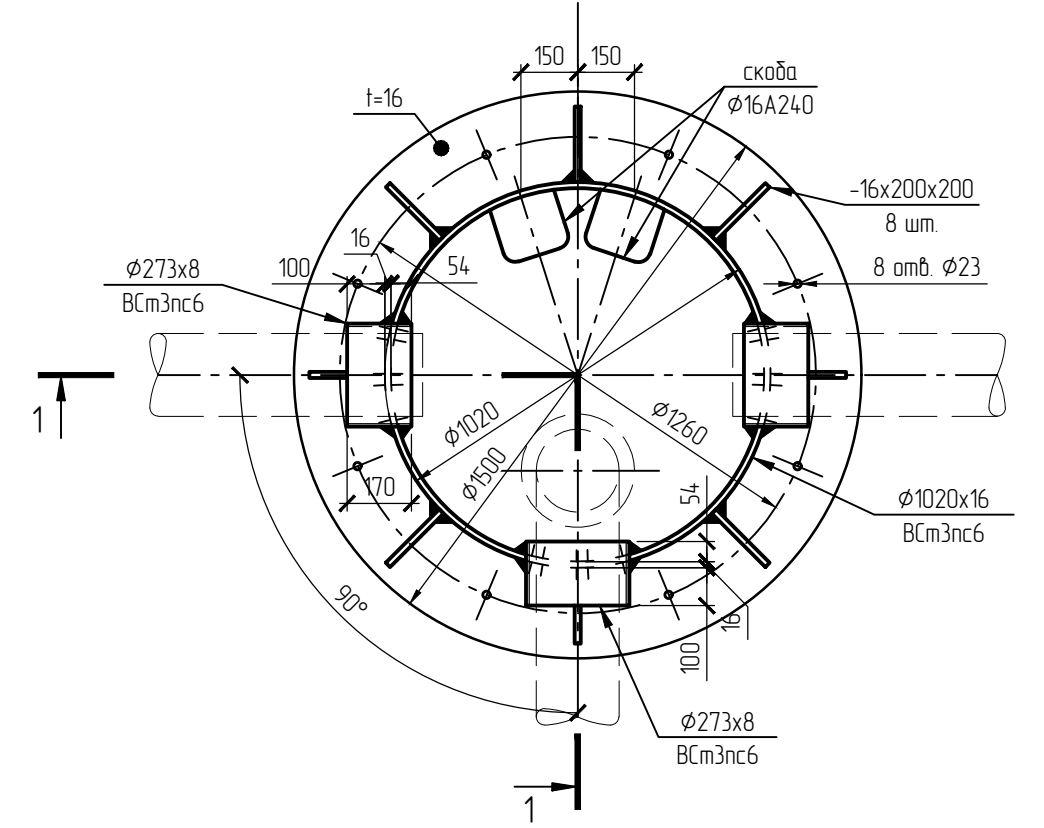
Канализационный колодец К4



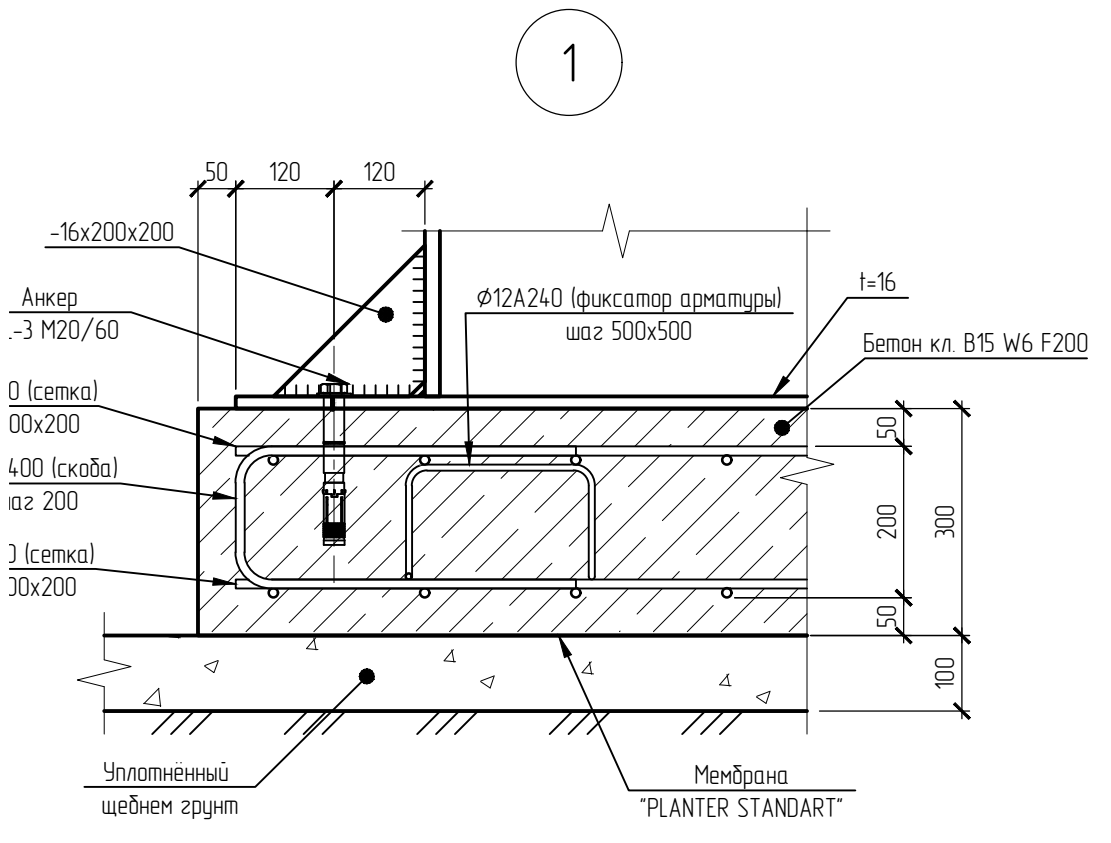
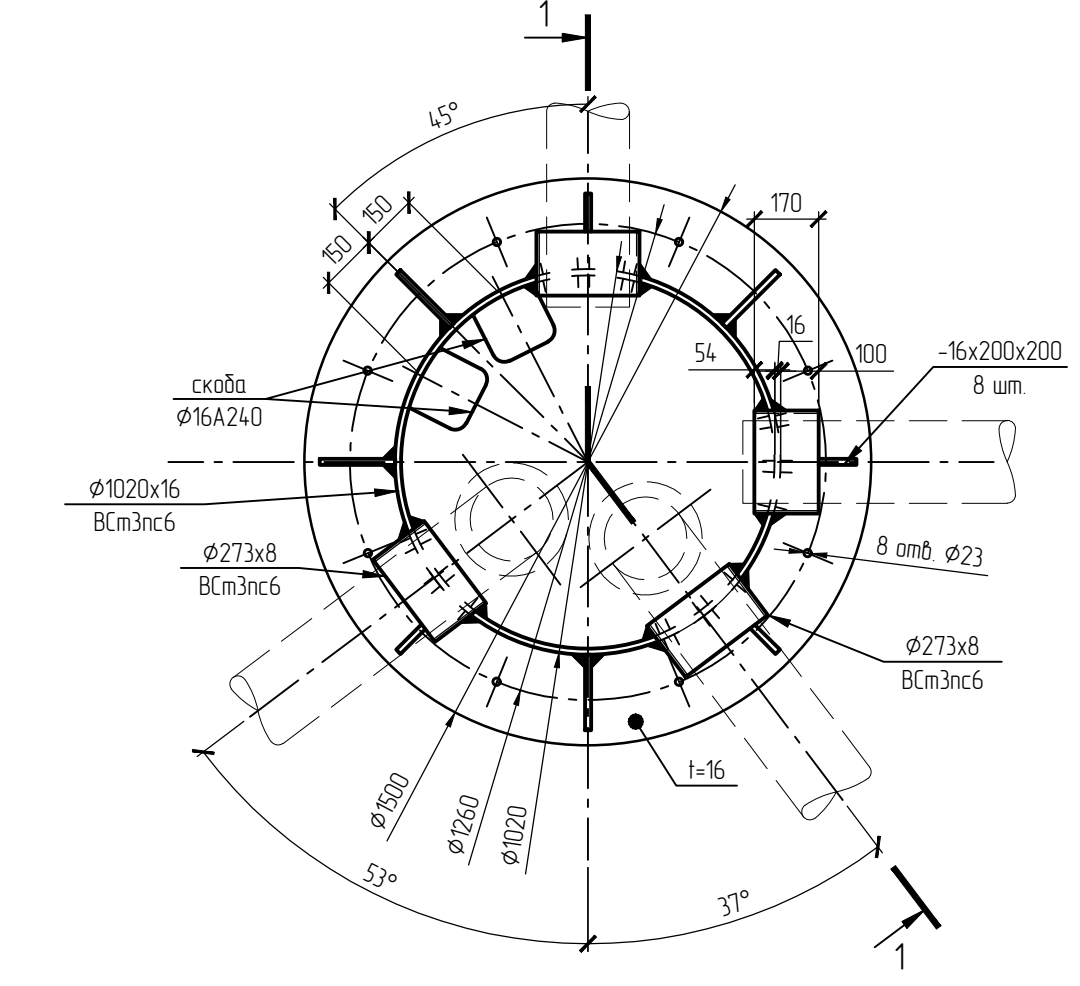
Колодец с гидрозатвором К2



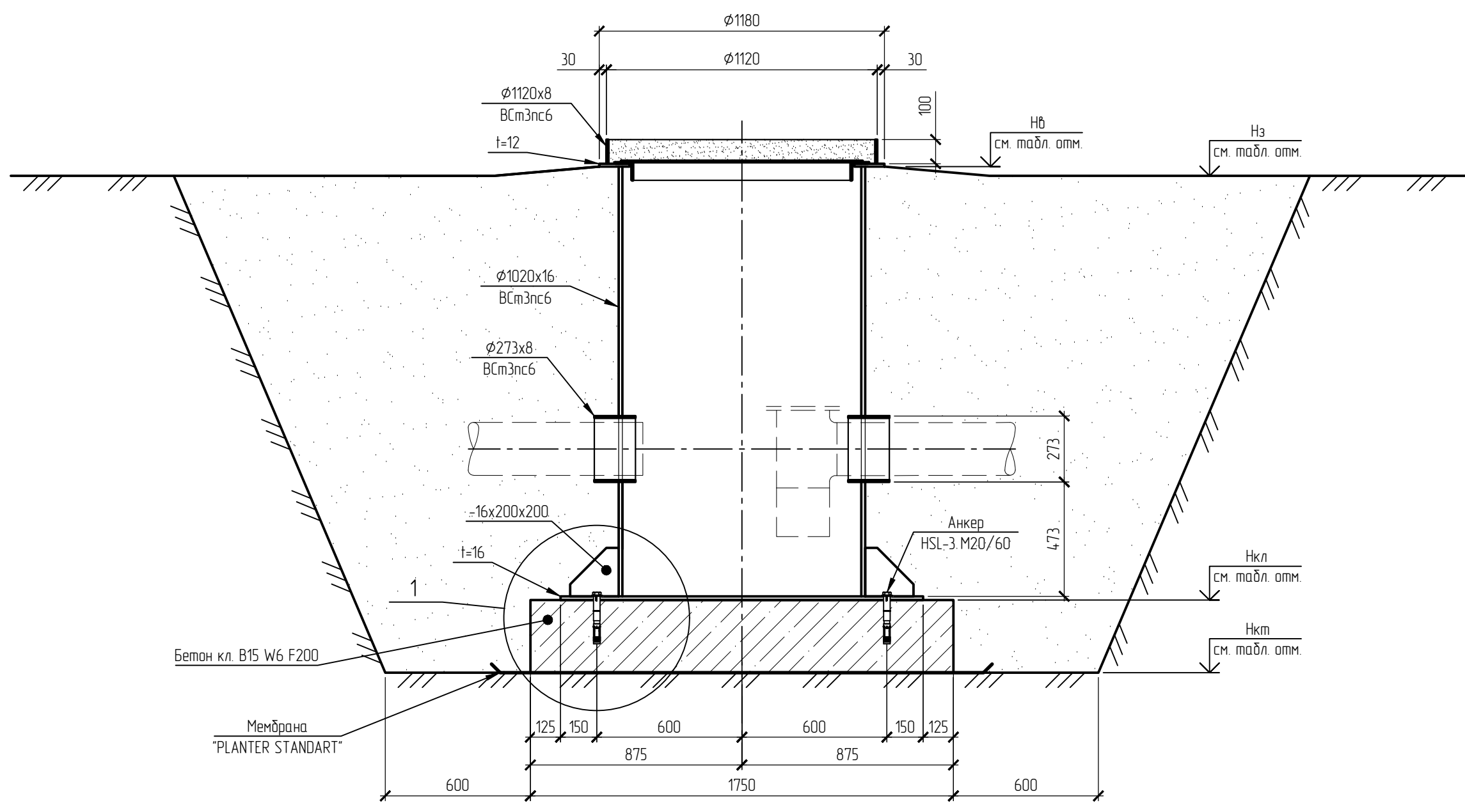
Колодец с гидрозатвором К5



Колодец с гидрозатвором К3



1-1



2-2

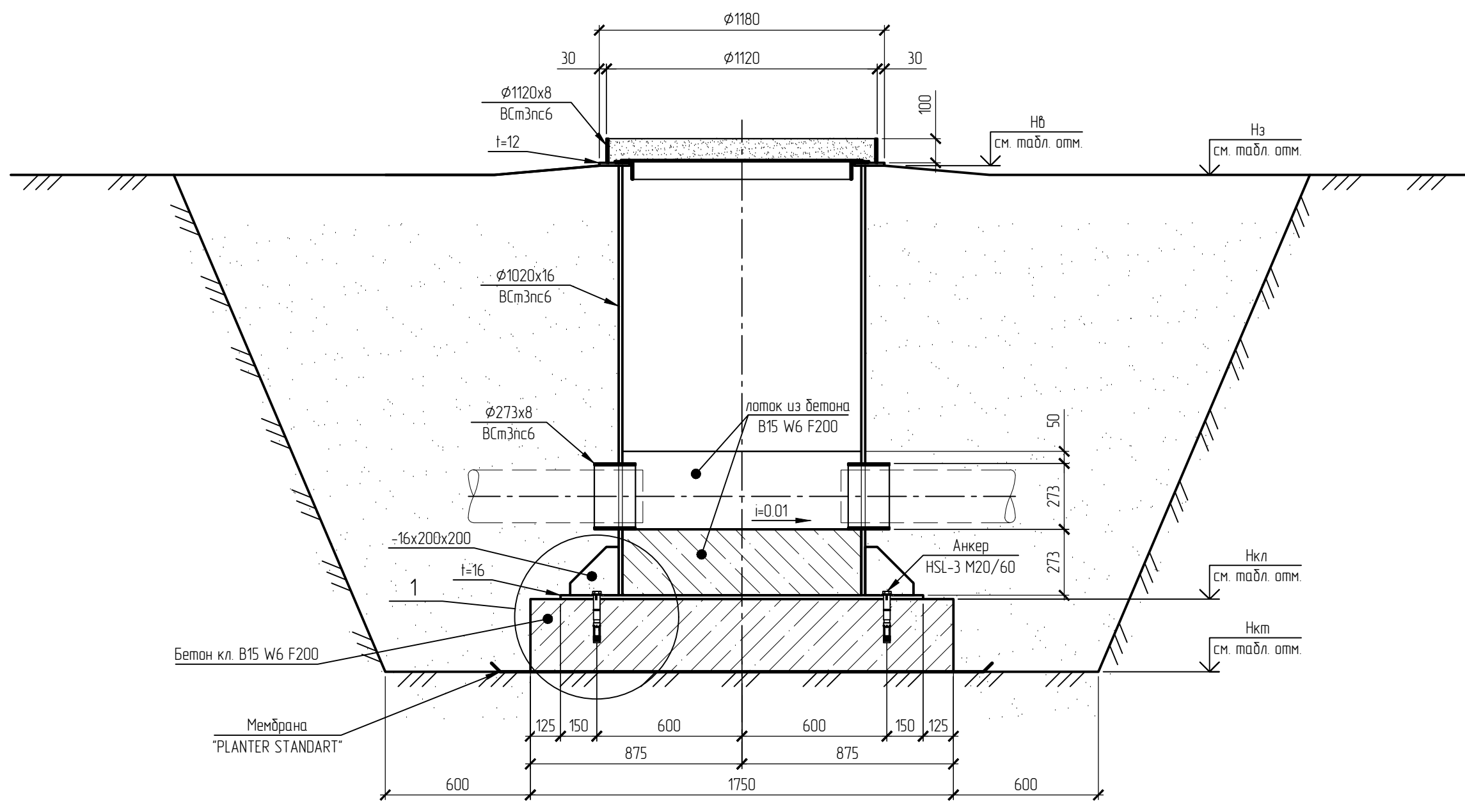


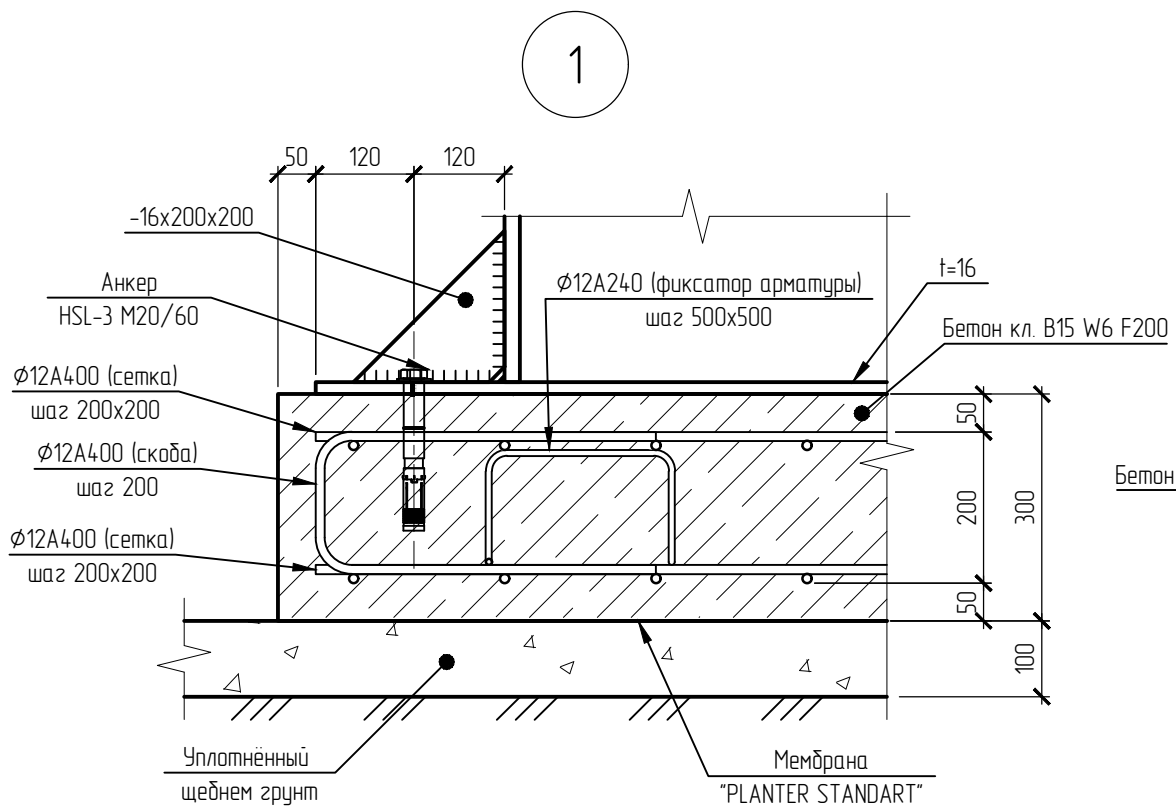
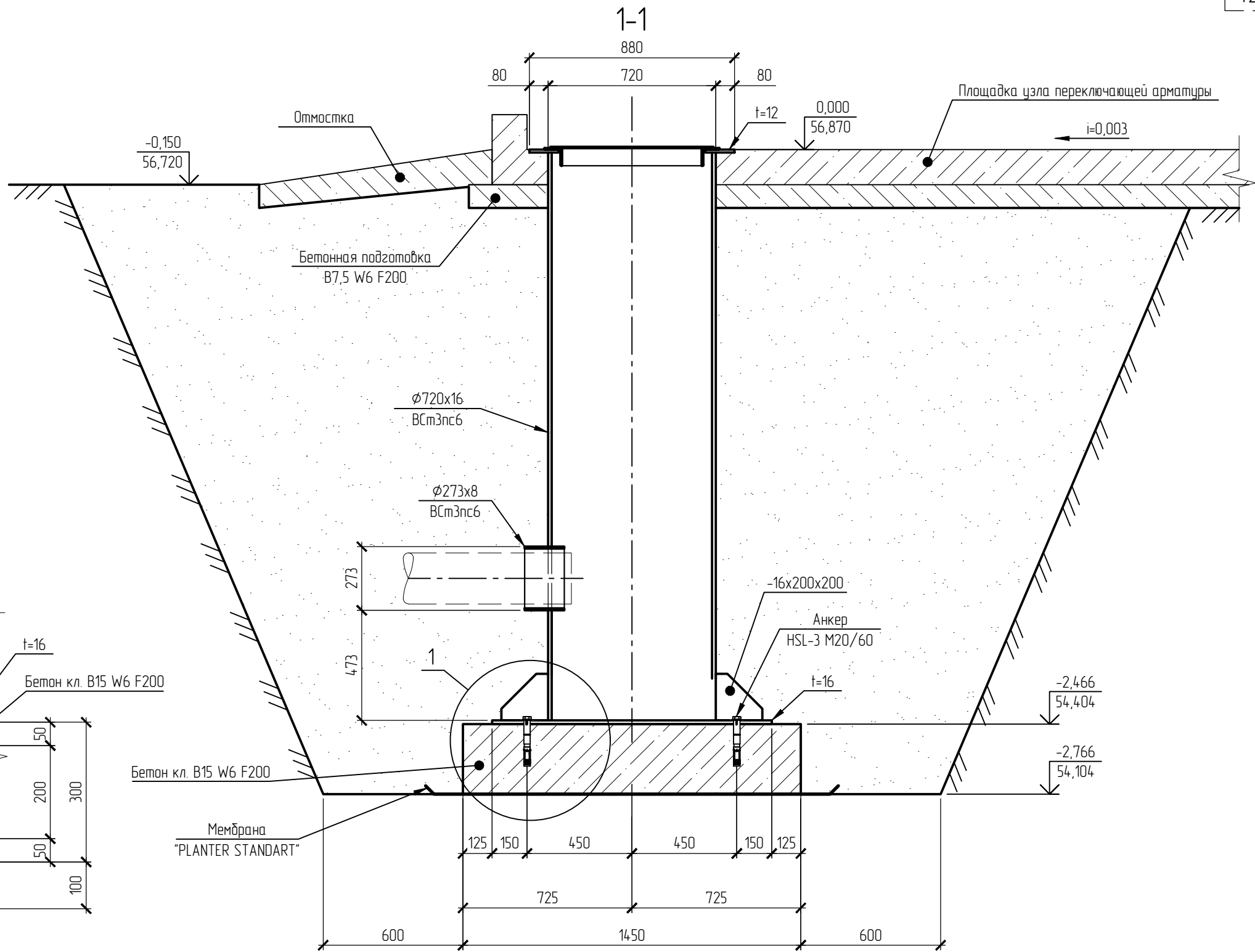
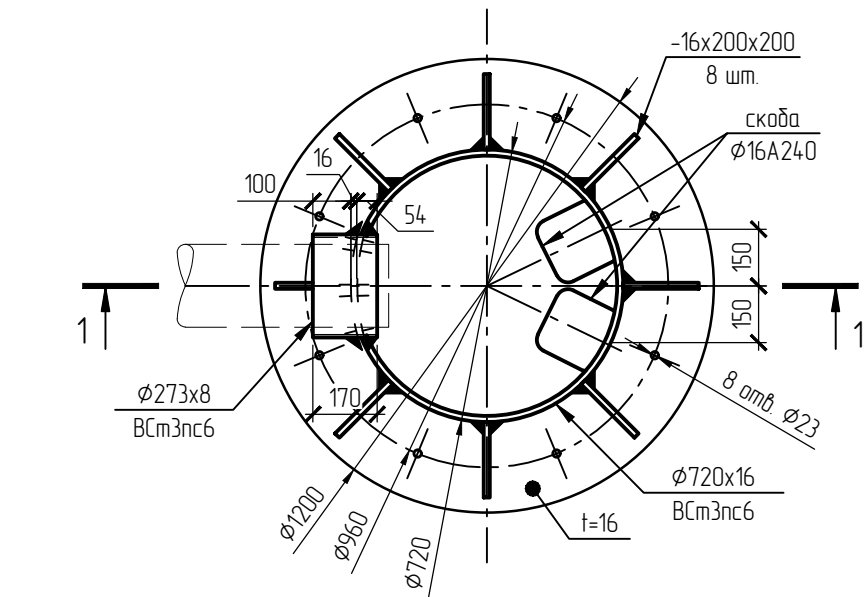
Таблица отметок колодцев

Марка	Отметка верха колодца Нв	Отметка урбня земли Нз	Отметка низа колодца Нкл	Отметка дна котлована Нкт, мм	Примечание
К1	+0,050 56,670	0,000 57,620	-1,756 54,964	-2,056 54,664	
К2	+0,050 56,720	0,000 56,770	-1,956 54,814	-2,256 54,514	
К3	+0,050 56,750	0,000 56,800	-2,286 54,514	-2,586 54,214	
К4	+0,050 56,680	0,000 56,730	-2,221 54,509	-2,521 54,209	
К5	+0,050 56,550	0,000 56,600	-2,466 54,134	-2,766 53,834	

1. Схема расположения проектируемых объектов приведена на листе 1.
2. За относительную отм. 0,000 принята планировочная отметка грунта. Абсолютные отметки приведены в таблице отметок.
3. Сварные швы по ГОСТ 5264-80. Сварку вести электродом Э46А по ГОСТ 9467-75. Высоту сварных швов принять по наименьшей толщине свариваемых элементов. Сварку выполнять по всей поверхности контакта свариваемых элементов.
4. Обратную засыпку вести местным непучинистым грунтом с коэффициентом уплотнения 0,95.
5. Марка сталей всех элементов, кроме оговоренных - С245.

НС02/22-6/П-97-КР.ГЧ					
Обустройство КП №11 Ташлинского лицензионного участка					
Изм.	Кол-во	Лист	№рек.	Подпись	Дата
Разработал	Кадацкий				11.22
Н. контр.	Кибукевич				11.22
ГИП	Пешина				11.22
Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения				Стация	Лист
				П	15
Колодцы К1..К5				ООО "РСК-Инжиниринг"	

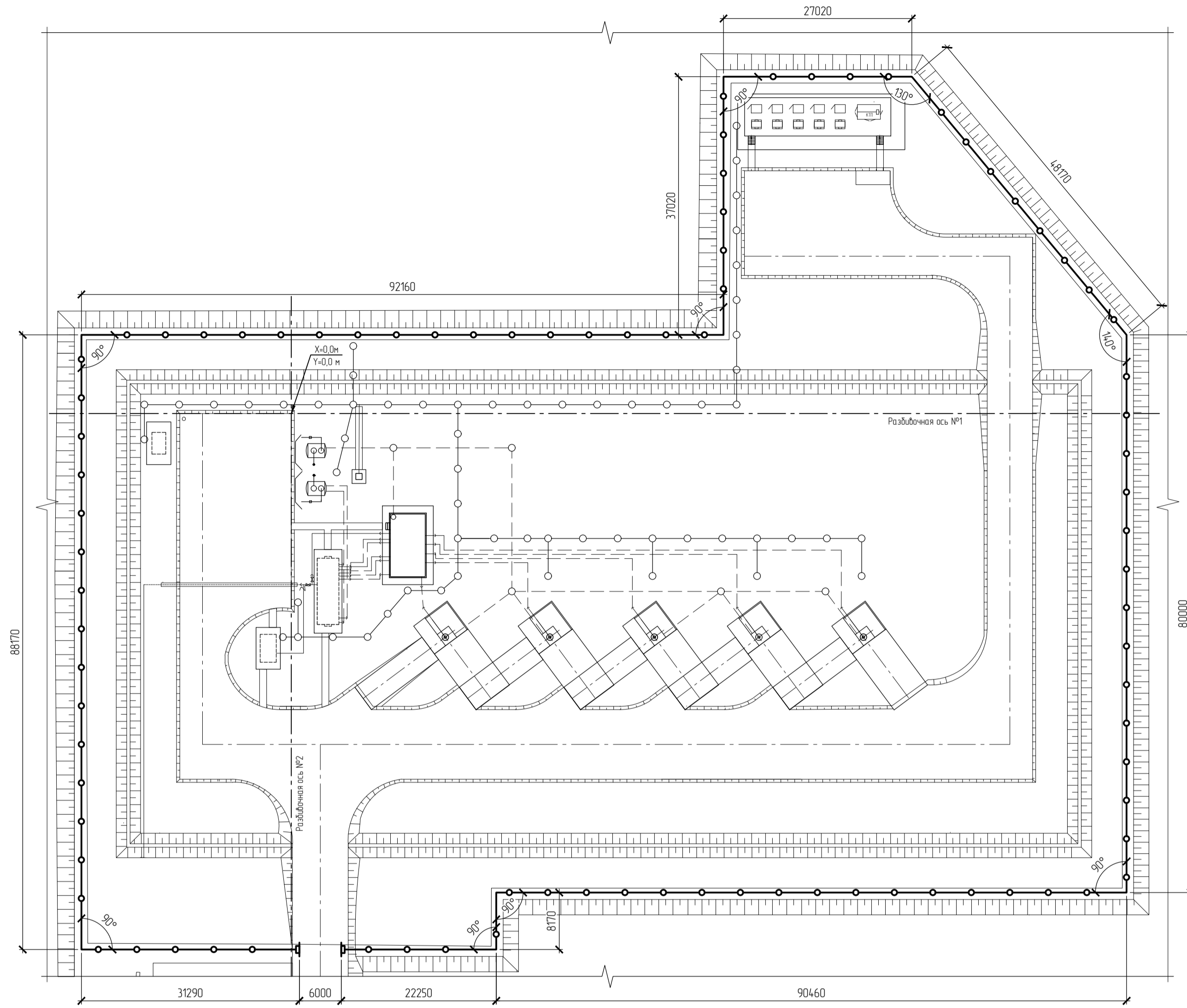
Дождеприёмный колодец Д1



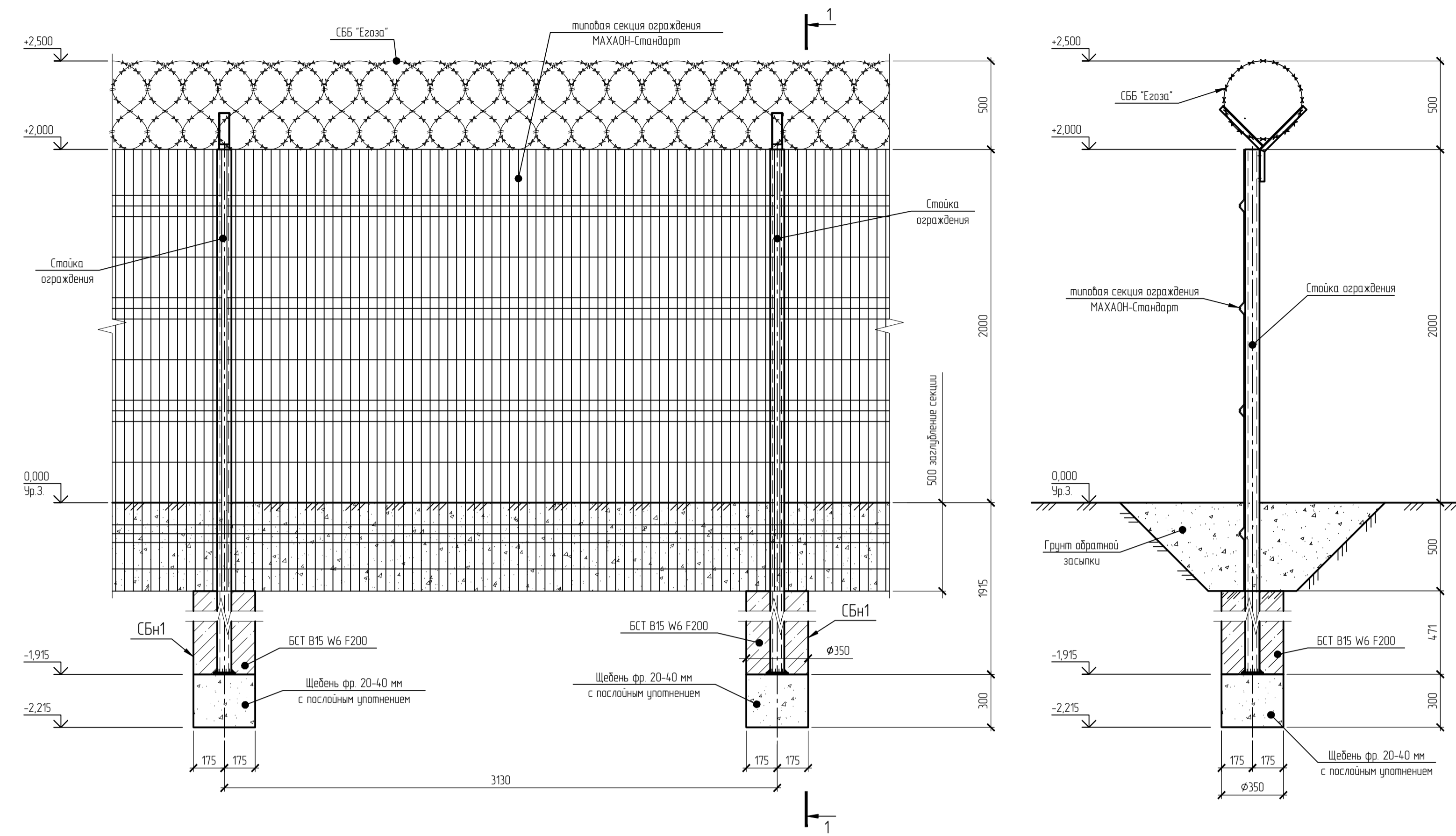
1. Схема расположения проектируемых объектов приведена на листе 1.
2. За относительную отм. 0,000 принята планировочная отметка грунта. Абсолютные отметки приведены в таблице отметок.
3. Сварные швы по ГОСТ 5264-80. Сварку вести электродами Э46А по ГОСТ 9467-75. Высоту сварных швов принять по наименьшей толщине свариваемых элементов. Сварку выполнять по всей поверхности контакта свариваемых элементов.
4. Обратную засыпку вести местным непучнистым грунтом с коэффициентом уплотнения 0,95.
5. Марка сталей всех элементов, кроме оговоренных - С245.

						НС02/22-6/П-97-КР.ГЧ			
						Обустройство КП №11 Ташлинского лицензионного участка			
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Кадацкий				11.22		П	16	
Н. контр.	Кибукевич				11.22	Дождеприёмный колодец Д1	ООО "РСК-Инжиниринг"		
ГИП	Пешина				11.22				

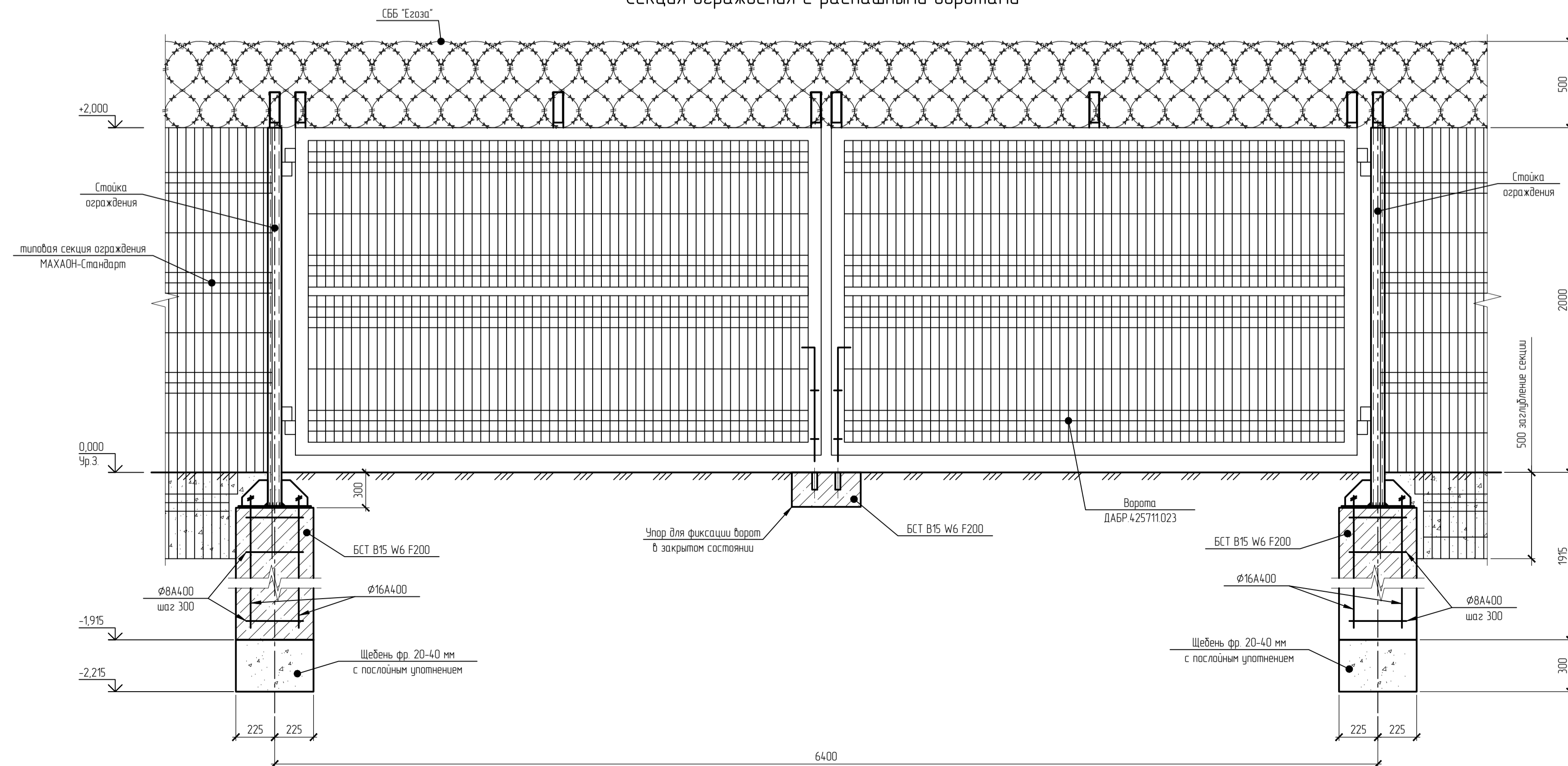
Схема расположения периметрального ограждения



Типовая секция ограждения



Секция ограждения с распашными воротами



1. Схема расположения проектируемых объектов приведена на листе 1.
2. Общая длина ограждения без учета ворот составляет 524,71 пог. м.
3. Для устройства противобойного ограждения предусмотреть траншею шириной 300 мм и глубиной 500 мм по всей длине ограждения. После монтажа обратной засыпки выполнить противобойным грунтом с коэффициентом уплотнения 0,92.
4. Фундаменты под стойки ограждения приняты в виде вырубных свай. Для снижения воздействия сил морозного пучения на боковую поверхность свай, выполнить рубашку из двух слоев рубероида по диаметру скважины до расчетной глубины промерзания грунта.
5. Устройство свай выполнять совместно с установкой стоек ограждения. Нижние концы стоек ограждения заманальить в тело свай на величину не менее 1500 мм.
6. Ограждение выполнять из типовых секций МАХАОН-Стандарт:
 - климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 - УХЛ1;
 - высота ограждения от уровня земли (без козырька) - 2000 мм;
 - длина стандартной типовой секции - 3130 мм;
 - распашные ворота - 1 шт.

НС02/22-6/П-97-КР.ГЧ					
Обустройство КП №11 Ташлыкского лицензионного участка					
Изм.	Корж.	Лист	№рек	Подпись	Дата
Разработал	Кадомский				11.22
Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения				Страница	Лист
				П	17
Н. контр.	Кудрявцев				11.22
ГИП	Пешина				11.22
Периметральное ограждение площадки				ООО "РСК-Инжиниринг"	
Формат А1					