

**«ОБУСТРОЙСТВО ЯРУДЕЙСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ.
РАСШИРЕНИЕ КУСТОВ. 3 ОЧЕРЕДЬ»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4 «Конструктивные и объёмно-планировочные решения»

Я-389/У000006-2021-П-КР

Том 4

Инв. № посл.	
Посл. и дата	
Взам. инв. №	

2022

**«ОБУСТРОЙСТВО ЯРУДЕЙСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ.
РАСШИРЕНИЕ КУСТОВ. 3 ОЧЕРЕДЬ»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4 «Конструктивные и объёмно-планировочные решения»

Я-389/У000006-2021-П-КР

Том 4

Генеральный директор

Р.М. Щедушнов

Главный инженер проекта

А.Б. Лобастов

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

Содержание тома

Обозначения	Наименование	Примечание
Я-389/У000006-2021-П-КР-С	Содержание тома 4	2
Я-389/У000006-2021-П-КР.ТЧ	Текстовая часть	5
	Графическая часть	
Я-389/У000006-2021-П-КР-С101-АС	Нефтегазосборный трубопровод (лупинг). Узлы задвижек	
	Лист 1 – Общие указания	43
	Лист 2 – Схемы расположения опор, ограждения	44
	Лист 3 – Сваи	45
Я-389/У000006-2021-П-КР-АС	Площадка лубрикаторная	
	Лист 1 – Общие указания	46
	Лист 2 – Схема площадки лубрикаторной	47
	Лист 3 – Ограждение ПП1	48
	Лист 4 – Съёмное ограждение С01	49
Я-389/У000006-2021-П-КР-К5-49-АС	Куст скважин №5. Прожекторная мачта	
	Лист 1 – Общие указания	50
	Лист 2 – Схема расположения прожекторной мачты с молниеотводом	51
	Лист 3 – Ростверк РС1	52
	Лист 4 – Свая СМ1	53
Я-389/У000006-2021-П-КР-К5-С001-АС	Куст скважин №5. Сети нефтегазосборные	
	Лист 1 – Общие указания	54
	Лист 2 – Схема расположения опор	55
Я-389/У000006-2021-П-КР-С		
Содержание тома		
ООО «ГИПРОНЕФТЕГАЗ»		

Согласован

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Я-389/У000006-2021-П-КР-С

Содержание тома

Стадия	Лист	Листов
П	1	3

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб		Есаулюков			25.02.22
Н. контр.		Лобастов			25.02.22
ГИП		Лобастов			25.02.22

Обозначения	Наименование	Примечание
	Лист 3 – Опоры ОП2, ОП5	56
	Лист 4 – Деформационная марка ДМ1	57
	Лист 5 – Схема расположения балок площадки СУ и ТМПН	58
Я-389/У000006-2021-П-КР-К7-37-АС	Куст скважин №7 Блок напорной гребенки	
	Лист 1 – Общие указания	59
	Лист 2 – Схема расположения свай, балок	60
	Лист 3 – План на отм.0,000 Фасад 1-2. Фасад А-Б. Разрез 1-1. План кровли	61
Я-389/У000006-2021-П-КР-К7-39-АС	Куст скважин №7 Прожекторная мачта	
	Лист 1 – Общие указания	62
	Лист 2 – Схема расположения свай, прожекторной мачты с молниеотводом	63
	Лист 3 – Ростверк РС1	64
	Лист 4 – Свая СМ1	65
Я-389/У000006-2021-П-КР-К7-С001-АС	Куст скважин №7 Сети нефтегазосборные	
	Лист 1 – Общие указания	66
	Лист 2 – Схема расположения опор	67
	Лист 3 – Опоры ОП1...ОП6, ОПз1	68
	Лист 4 – Стойки Стэ1, Стэ2	69
	Лист 5 – Деформационная марка ДМ1	70
	Лист 6 – Термометрическая скважина ТС	71
	Лист 7 – Схема расположения свай, балок площадки СУ и ТМПН	72
Я-389/У000006-2021-П-КР-К8-С001-АС	Куст скважин №8.Сети нефтегазосборные	
	Лист 1 – Общие указания	73
	Лист 2 – Схема расположения опор	74

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Я-389/У000006-2021-П-КР-С						Лист
						2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Обозначения	Наименование	Примечание			
Я-389/У000006-2021-П-КР-К9-27-АС	Куст скважин №9. Блок напорной гребенки				
	Лист 1 – Общие указания	75			
	Лист 2 – Схема расположения свай, балок	76			
	Лист 3 – План на отм. 0,000. Фасад 1-2. Фасад А-Б. Разрез 1-1. План кровли	77			
Я-389/У000006-2021-П-КР-К9-28-АС	Куст скважин №9. Прожекторная мачта				
	Лист 1 – Общие указания	78			
	Лист 2 – Схема расположения прожекторной мачты с молниеотводом	79			
	Лист 3 – Ростверк РС1	80			
Я-389/У000006-2021-П-КР-К9-С001-АС	Куст скважин №9. Сети нефтегазосборные				
	Лист 1 – Общие указания	82			
	Лист 2 – Схема расположения опор	83			
	Лист 3 – Опоры ОП1...ОП5, ОПэ1	84			
Я-389/У000006-2021-П-КР-К10-С001-АС	Куст скважин №10. Сети нефтегазосборные				
	Лист 1 – Общие указания	87			
	Лист 2 – Схема расположения опор	88			
	Лист 3 – Деформационная марка ДМ1	89			
	Лист 4 – Термометрическая скважина ТС	90			
Я-389/У000006-2021-П-КР-С		Лист			
		3			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

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

Оглавление

- 1 Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства..... 3**
- 2 Сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства 6**
- 3 Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства 11**
- 4 Уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве подземной части объекта капитального строительства.... 14**
- 5 Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций..... 16**
 - 5.1 Выбор строительных материалов и конструкций 17
 - 5.2 Конструктивные решения зданий и сооружений..... 20
- 6 Описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта капитального строительства в целом, а также их отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей в процессе изготовления, перевозки, строительства и эксплуатации объекта капитального строительства 25**
- 7 Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства 26**

Согласован

Взам. инв. №

Подп. и дата

Я-389/У000006-2021-П-КР.ТЧ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Есаулюков				25.02.22
Н. контр.	Лобастов				25.02.22
ГИП	Лобастов				25.02.22
Текстовая часть			Стандия	Лист	Листов
			П	1	38
ООО «ГИПРОНЕФТЕГАЗ»					

- 8 Описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений зданий и сооружений объекта капитального строительства..... 27
- 9 Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей основных производственных, экспериментальных, сборочных, ремонтных и иных цехов, а также лабораторий, складских и административно-бытовых помещений, иных помещений вспомогательного и обслуживающего назначения – для объектов производственного назначения 29
- 10 Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих: соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций; снижение шума и вибраций; гидроизоляцию и пароизоляцию помещений; снижение загазованности помещений; удаление избытков тепла; соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий; пожарную безопасность..... 30
- 11 Характеристики и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных потолков, перегородок и отделки помещений 32
- 12 Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения 34
- 13 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 35
- 14 Перечень нормативно-технической документации..... 37

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			Я-389/У000006-2021-П-КР.ТЧ				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2	

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

Проект разработан на основании технических условий на строительное проектирование с учетом материалов по инженерно–геологическим изысканиям.

В административном отношении объект изысканий находится на территории Тюменской области, Ямало-Ненецкого автономного округа, Надымского района, Ярудейского НГКМ.

Ближайшие населенные пункты расположены: - г. Надым в 102 км на юго-восток, г. Салехард в 200 км на северо-запад от объекта. Сообщение между Ярудейским лицензионным участком и г. Надымом происходит круглогодично по автомобильной дороге с твердым покрытием Надым-Салехард до 110 км, от 110 км до Ярудейского месторождения через р. Ярудей, по автомобильной дороге с твердым покрытием еще 50 км.

Объект изысканий расположен:

1. В холодном климатическом районе и классифицируется по воздействию климата на технические изделия и материалы как I2 (ГОСТ 16350-80);
2. В климатическом районе ПГ в соответствии со схематической картой климатического районирования для строительства А.1 (СП 131.13330.2020);
3. В северной строительно-климатической зоне (2 зона) с суровыми условиями (СП 131.13330.2020).
4. Согласно СП 34.13330.2012 объект расположен в П1 дорожно-климатической зоне.

Климатическая характеристика района изысканий принята согласно Аналитической справке по договору № 18-18-ТФ на предоставление гидрометеорологической информации по данным метеорологических станций Антипаюта, Тазовское, Уренгой, Тарко-Сале, Ныда, Игарка, Оренбург. ФГБУ

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

						Я-389/У000006-2021-П-КР.ТЧ	Лист
							3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

«ВНИИГМИ – МЦД», 2018 по ближайшей метеостанции – Ныда, расположенной в 95 км северо-восточнее, с привлечением отдельных характеристик по метеостанции Салехард, согласно СП 131.13330.2020.

Район проектирования относится к V району по весу снегового покрова, при этом снеговая нагрузка составляет 2,5 кПа (СП 20.13330.2016, с изм. 5.06.2018 и 01.01.2019г.г).

Среднегодовое число дней с метелями – 81,4, с туманом – 19,58.

Средняя годовая скорость ветра составляет 5,7 м/с, за январь – 5,6 м/с, за июль – 5,8 м/с. Район изысканий относится к IV району по давлению ветра, при этом ветровые нагрузки (давление ветра) составляют 0,48 кПа (СП 20.13330.2016 с изм. 5.06.2018 и 01.01.2019 г.г).

По толщине стенки гололеда район проектирования относится ко II району, при этом толщина стенки гололеда не менее 5,0 мм (СП 20.13330.2016 с изм. 5.06.2018 и 01.01.2019 г.г).

Согласно ПУЭ (СО 153-34.20.120-2003 Правила устройства электроустановок. Издание 7) район изысканий относится:

- к III району по ветровому давлению, где нормативное ветровое давление 650 Па (рис. 2.5.1 и табл. 2.5.1 ПУЭ-7). Нормативное давление ветра соответствует 10-минутному интервалу осреднения скорости ветра на высоте 10 м над поверхностью земли.

- к II району, нормативная толщина гололедной стенки для высоты 10 м над поверхностью земли, $b_{\text{э}}$ равна 15 мм (рис. 2.5.2 и табл. 2.5.3 ПУЭ-7). Районирование по гололеду производится по максимальной толщине стенки отложения гололеда цилиндрической формы при плотности 0,9 г/см³ на проводе диаметром 10 мм, расположенном на высоте 10 м над поверхностью земли, повторяемостью 1 раз в 25 лет.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки и наиболее холодных суток различной обеспеченности представлена в таблице 1.1.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	Я-389/У000006-2021-П-КР.ТЧ						Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4

Таблица 1.1 – Температура воздуха различной обеспеченности

Температура воздуха наиболее холодных суток, °С обеспеченностью, %		Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С обеспеченностью, %	
0,98	0,92	0,98	0,92
минус 49	минус 47	минус 45	минус 43

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			Я-389/У000006-2021-П-КР.ТЧ						5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

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

Среди инженерно-геологических процессов и явлений, негативно влияющих на инженерно-геологическую обстановку, на территории изысканий выявлены процессы интенсивного заболачивания, подтопления, сезонного пучения грунтов и процессы, связанные с распространением многолетнемерзлых пород.

Наиболее распространенными из опасных инженерно-геологических процессов и явлений, осложняющих строительство и эксплуатацию сооружений на участке изысканий, являются процессы заболачивания.

Процессу заболачивания благоприятствует приуроченность района к зоне избыточного увлажнения при малой испаряемости, слабая в целом расчлененность междуречных пространств, ограниченность инфильтрации поверхностных вод в области распространения покровных отложений преимущественно супесчано-суглинистого состава.

Подтопление территорий подземными водами ведет к водонасыщению грунтов оснований, ухудшению их деформационных характеристик и изменению напряженного состояния сжимаемой толщи основания. Водонасыщение грунтов при подъеме подземных вод может привести к дополнительным деформациям оснований, в том числе вследствие дополнительных осадков.

На участках распространения талых грунтов с уровнем грунтовых вод менее 3 м согласно СП 22.13330.2016 п.5.4.8 по характеру подтопления относится к естественно подтопленной территории; согласно СП 11-105-97 (часть II, приложение И) территория относится к подтопленной в естественных условиях.

На участках распространения мерзлых грунтов в теплый период года в слое сезонного оттаивания формируется горизонт надмерзлотных вод. Согласно СП 22.13330.2016 п.5.4.8 по характеру подтопления относится к естественно подтопленной территории; согласно СП 11 105-97 (часть II, приложение И)

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

						Я-389/У000006-2021-П-КР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		6

территория относится к сезонно (ежегодно) подтапливаемой.

Надмерзлотные воды слоя сезонного оттаивания на период изысканий (ноябрь-декабрь 2021 г.) вскрыты на глубине 0,3-7,0 м, и распространяются в пределах описываемой территории, однако фильтрационные потоки функционируют лишь в летне-осенний период. Мощность водоносного горизонта определяется мощностью слоя сезонного оттаивания и, в целом по району, изменяется от 2,3 до 6,5 м. Водовмещающими грунтами служат четвертичные отложения различного возраста и генезиса.

На участках, где грунтовые воды залегают глубоко, согласно СП 22.13330.2016 п.5.4.8 территория по характеру подтопления относится к неподтопленной; согласно СП 11-105-97 (часть II, приложение И) территория относится к неподтопленной.

Согласно СП 115.13330.2016 категория опасности по потенциальной площадной пораженности территории подтоплением – весьма опасная.

На участке изысканий вследствие слаборасчлененного рельефа, а также в результате превышения осадков над испарением, отмечается высокая обводненность.

На исследуемой территории на период изысканий наличие, распространение, интенсивность развития и контуры проявления геологических, инженерно-геологических и криогенных процессов (термоэрозия, термоабразия, солифлюкция, термокарст, наледеобразование, морозобойное растрескивание) не выявлены.

Исследуемая территория с поверхности на глубину сезонного промерзания и оттаивания, сложена суглинком мягкопластичной и текучепластичной консистенции, которые предрасположены к морозному пучению.

Сезонно-талый и сезонно-мерзлый слои (СТС, СМС) представляют собой верхние горизонты толщ соответственно мерзлых или талых пород, подвергающихся сезонным преобразованиям.

Процессы сезонного промерзания пород развиты повсеместно; протаивания – на участках развития мерзлоты. Минимальные глубины сезонного протаивания и

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Я-389/У000006-2021-П-КР.ТЧ	Лист
					7								

промерзания характерны для торфов, особенно влажных. Максимальные глубины сезонного протаивания и промерзания характерны для песков малой степени водонасыщения на возвышенных незатененных участках.

Процессы морозного пучения и вызванные ими криогенные образования определяются влиянием вещественного состава и влажности грунтов СТС, температурного режима пород, условиями промерзания. Процессом морозного пучения охвачена вся площадь в пределах рассматриваемой территории.

При сезонном промерзании грунты увеличиваются в объеме, что сопровождается подъемом поверхности грунта и возникновением сил морозного пучения грунта, действующих на фундамент. При оттаивании происходит осадка пучинистого грунта.

Морозное пучение грунтов проявляется на участках, сложенных с поверхности глинистыми грунтами, водонасыщенными песками, при глубине залегания грунтовых вод до 2 м. Исследуемая территория с поверхности до глубины 1,5-2,5 м в основном сложена глинистыми грунтами, песками пылеватыми водонасыщенными, эти грунты предрасположены к морозному пучению.

Согласно СП 115.13330.2016 категория опасности по потенциальной площадной пораженности территории пучением – весьма опасная.

Учитывая большую мощность промерзания талых грунтов в зимнее время, они проявляют значительные деформации сезонного пучения и усадки.

Процессы сезонного промерзания и сопровождающие их процессы физического и химического выветривания способствуют систематическому изменению характера сложения грунтов – их разуплотнению.

В зоне сезонного промерзания залегают глинистые и песчаные грунты.

Степень морозной пучинистости грунтов определена согласно таблицы Б.27 ГОСТ 25100-2020.

По степени морозной пучинистости:

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

							Я-389/У000006-2021-П-КР.ТЧ	Лист
								8
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

- суглинок желтовато-серый, тугопластичный (ИГЭ-203) – среднепучинистый;
- суглинок серый, мягкопластичный (ИГЭ-204) – сильнопучинистый;
- суглинок желтовато-серый, текучепластичный (ИГЭ-205) – сильнопучинистый;
- песок серый, пылеватый, средней плотности, водонасыщенный, с прослойками супеси серой, текучей (ИГЭ-446) – слабопучинистый;
- насыпной слой: песок желтовато-серый пылеватый, средней плотности, средней степени водонасыщения, с прослойками суглинка тугопластичного и супеси пластичной (ИГЭ-446) – слабопучинистый;
- суглинок серый, пластичномерзлый, слабольдистый, слоистой криотекстуры, в талом состоянии текучепластичный (ИГЭ-209) – сильнопучинистый;
- супесь серая, пластичномерзлая, слабольдистая, слоистой криотекстуры, в талом состоянии текучая (ИГЭ-309) – среднепучинистый;
- песок серый, пылеватый, твердомерзлый, слабольдистый, массивной криотекстуры, в талом состоянии водонасыщенный, с прослойками супеси пластичномерзлой (ИГЭ-448) – слабопучинистый.

Природные процессы по степени опасности (табл. 5.1 СП 115.13330.2016) характеризуются как весьма опасные (сезонное морозное пучение, подтопление подземными водами, заболачивание территории, процессы, связанные с распространением многолетнемерзлых пород).

Интенсивность сейсмических воздействий согласно СП 14.13330.2018, для района производства работ составляет 5 баллов (карта ОСР-2015-С) по шкале MSK-64. Грунты по сейсмическим свойствам, согласно СП 14.13330.2018, в талом состоянии относятся преимущественно к III категории, в мерзлом - ко II.

В случае активизации негативных процессов в зоне влияния инженерных сооружений следует проводить дополнительные защитные мероприятия с учетом

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	Я-389/У000006-2021-П-КР.ТЧ						Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	9

особенностей проявления опасных процессов.

При соблюдении технологии строительства ухудшения инженерно-геологических условий площадки не произойдет.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта на участках несквозных таликов и при обратном промерзании сезонно-талых ММГ, рассчитанная по формуле Г.4 СП 25.13330.2012, при условии сохранения естественной влажности на оголенной поверхности составляет:

- для суглинков - 2,74 м;
- для песков - 3,82 м;
- для торфа - 1,58 м.

Нормативная глубина сезонного оттаивания грунта, рассчитанная по формуле Г.3 СП 25.13330.2012, при условии сохранения естественной влажности на оголенной поверхности составляет:

- для суглинков - 2,61 м;
- для супеси - 2,80 м;
- для песков - 2,91 м.

Изм. №	подл.	Изм. №	подл.
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.

						Я-389/У000006-2021-П-КР.ТЧ	Лист
							10

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

На основании пространственной изменчивости, частных значений показателей физико-механических свойств грунтов, определенных лабораторными методами, в соответствии с ГОСТ 20522-2012, СП 22.13330.2016, ГОСТ 25100-2020 с учетом данных о геологическом строении, литологических особенностях, приведенных на инженерно-геологических разрезах, на участке изысканий выделено 9 инженерно-геологических элементов (ИГЭ) и 2 слоя:

Слой 60 (pd Q_{IV}) – Почвенно-растительный слой, вскрытая мощность 0,1-0,3 м;

ИГЭ – 70 (t Q_{IV}) – Насыпной слой: песок желтовато-серый пылеватый, средней плотности, средней степени водонасыщения, с прослойками суглинка тугопластичного и супеси пластичной, вскрытая мощность 0,4-6,6 м.

Талые грунты:

ИГЭ – 203 (Ia Q_{III}) Суглинок желтовато-серый, тугопластичный, вскрытая мощность 1,0-8,4 м;

ИГЭ – 204 (Ia Q_{III}) Суглинок серый, мягкопластичный, вскрытая мощность 1,6-13,8 м;

ИГЭ – 205 (Ia Q_{III}) Суглинок желтовато-серый, текучепластичный, вскрытая мощность 1,2-4,3 м;

ИГЭ – 446 (Ia Q_{III}) Песок серый, пылеватый, средней плотности, водонасыщенный, с прослойками супеси серой, текучей, вскрытая мощность 1,5-3,5 м;

ИГЭ – 932 (b Q_{IV}) Торф коричневый, среднеразложившийся, $0.05 < t < 0.10$ кгс/см², вскрытая мощность 0,6 м.

Многолетнемерзлые грунты:

ИГЭ – 209 (Ia Q_{III}) Суглинок серый, пластичномерзлый, слабольдистый, слоистой криотекстуры, в талом состоянии текучепластичный, вскрытая мощность

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					Я-389/У000006-2021-П-КР.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.

1,4-14,5 м;

ИГЭ – 309 (Ia Q_{III}) Супесь серая, пластичномерзлая, слабльдистая, слоистой криотекстуры, в талом состоянии текучая, вскрытая мощность 2,3-10,0 м;

ИГЭ – 448 (Ia Q_{III}) Песок серый, пылеватый, твердомерзлый, слабльдистый, массивной криотекстуры, в талом состоянии водонасыщенный, с прослойками супеси пластичномерзлой, вскрытая мощность 2,5-9,5 м.

Таблица 3.1 – Рекомендуемые нормативные и расчетные значения показателей физико-механических свойств талых грунтов

Наименование грунта и номер ИГЭ/слоя	Плотность грунта, г/см ³			Прочностные характеристики						Модуль деформации кгс/см ² МПа
				Удельное сцепление, кгс/см ² МПа			Угол внутреннего трения, град.			
	ρ _n	ρ _{II}	ρ _I	C _n	C _{II}	C _I	φ _n	φ _{II}	φ _I	E
Суглинок тугопластичный 203	1,94	1,93	1,92	<u>0,21</u> 0,021	<u>0,20</u> 0,020	<u>0,20</u> 0,020	20	19	19	<u>127</u> 12,7
Суглинок мягкопластичный 204	1,91	1,91	1,90	<u>0,18*</u> 0,018*	<u>0,18*</u> 0,018*	<u>0,18*</u> 0,018*	17	17	16	<u>83*</u> 8,3*
Суглинок текучепластичный 205	1,89	1,88	1,88	<u>0,16*</u> 0,016*	<u>0,15*</u> 0,015*	<u>0,14*</u> 0,014*	16	16	15	<u>61*</u> 6,1*
Песок пылеватый 446	1,94	1,94	1,93	<u>0,03</u> 0,003	<u>0,03</u> 0,003	<u>0,02</u> 0,002	28	28	25	<u>180</u> 18,0
Насыпной грунт (песок мелкий) 70	1,85	1,84	1,84	<u>0,02</u> 0,002	<u>0,02</u> 0,002	<u>0,01</u> 0,001	35*	33*	32*	<u>265*</u> 26,5*
Торф среднеразложившийся, 0,05<t<0,10 кгс/см ² 932	1,04	1,03	1,02	<u>0,08**</u> 0,008**	<u>0,08**</u> 0,008**	<u>0,05**</u> 0,005**	0	0	0	<u>2,4</u> 0,24

Примечание:

- 1) Модуль деформации приведен по лабораторным данным с учетом повышающего коэффициента m_{oed} , принятого по СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений».
- 2) Механические характеристики грунтов со * приведены по данным статического зондирования.
- 3) Значения с ** приведены по данным вращательного среза сдвигомером-крыльчаткой СК-10.
- 4) Механические характеристики для песчаных грунтов приведены по данным табл. А.1 СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений».
- 5) Механические характеристики торфов приведены по данным СП 22.13330.2016 (табл.Ж.1) «Основания зданий и сооружений».

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Я-389/У000006-2021-П-КР.ТЧ	Лист
							12

Таблица 3.2 - Рекомендуемые нормативные и расчетные значения показателей физико-механических свойств мерзлых грунтов

Наименование грунта и номер ИГЭ	Плотность грунта, г/см ³			Коэффициент сжимаемости при оттаивании, 1/МПа			Коэффициент оттаивания		
	ρ_n	ρ_{II}	ρ_I	δ_n	δ_{II}	δ_I	A_{th_n}	$A_{th_{II}}$	A_{th_I}
Суглинок пластичномерзлый, слабодистый, слоистой криотекстуры 209	1,85	1,84	1,84	0,269	0,262	0,258	0,197	0,192	0,189
Супесь пластичномерзлая, слабодистая, слоистой криотекстуры 309	1,92	1,91	1,90	0,097	0,085	0,076	0,051	0,045	0,040
Песок пылеватый, твердомерзлый, слабодистый, массивной криотекстуры 448	1,96	1,96	1,95	0,036	0,032	0,030	0,034	0,031	0,029

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			Я-389/У000006-2021-П-КР.ТЧ						13
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

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

Грунтовые воды на момент изысканий (ноябрь-декабрь 2021 г.) пройденными выработками вскрыты на глубине 0,3-7,0 м, установившийся уровень грунтовых вод зафиксирован на глубине 0,3-5,0 м (абсолютные отметки 18,30 – 34,95 м).

Для территории изысканий характерен междуречный режим подземных вод. Основную роль в питании подземных вод играет инфильтрация атмосферных осадков, которая зависит от мощности и литологического состава пород зоны аэрации. Режим подземных вод может меняться в зависимости от времени года и количества выпавших атмосферных осадков. Так, в весенний период – период интенсивного снеготаяния, при повышенном питании подземных вод возможен подъем уровня грунтовых вод на 0,5-1,5 м. Разгрузка происходит в речную сеть.

На участках распространения грунтовых вод с глубиной залегания менее 3 м согласно СП 22.13330.2016 п.5.4.8 по характеру подтопления относится к естественно подтопленной территории; согласно СП 11-105-97 (часть II, приложение И) территория относится к подтопленной в естественных условиях.

На участках распространения грунтовых вод с глубиной залегания более 3 м, согласно СП 22.13330.2016 п.5.4.8 территория по характеру подтопления относится к неподтопленной; согласно СП 11-105-97 (часть II, приложение И) территория относится к неподтопленной.

По химическому составу подземные воды сульфатно-гидрокарбонатные, кальциево-натриевые, ультрапресные, очень мягкие.

По отношению к бетону на портландцементе марки W4 по водонепроницаемости коррозионная агрессивность подземных вод – слабоагрессивная, для марок W6 и W8 – неагрессивная (табл. В.3, СП 28.13330.2017). Степень агрессивного воздействия жидкой хлоридной среды на

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

						Я-389/У000006-2021-П-КР.ТЧ	Лист
							14
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

арматуру железобетонных конструкций из бетона марки водонепроницаемости не менее W6 при постоянном погружении - неагрессивная, при периодическом смачивании – неагрессивная (табл. Г.2, СП 28.13330.2017). Степень агрессивного воздействия жидких неорганических сред на металлические конструкции (при свободном доступе кислорода) – среднеагрессивная (табл. X.3 СП 28.13330.2017) (приложение Л).

По данным лабораторных исследований коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали по удельному электрическому сопротивлению грунта (Ом*м) – высокая, по средней плотности катодного тока I_k (А/м²) – высокая (табл.1 ГОСТ 9.602-2016) (приложение Ж).

По данным полевых исследований коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали по удельному электрическому сопротивлению грунта (Ом*м) для талых грунтов – средняя, для многолетнемерзлых грунтов – низкая (табл.1 ГОСТ 9.602-2016) (приложение Р).

По отношению к бетону на портландцементе марки W4 по водонепроницаемости коррозионная агрессивность грунта – сильноагрессивная, для марки W6 коррозионная агрессивность грунта – среднеагрессивная, для марки W8 коррозионная агрессивность грунта – слабоагрессивная, для марок W10-W14, W16-W20 по водонепроницаемости коррозионная агрессивность грунта – неагрессивная (табл. В.1, СП 28.13330.2017). Степень агрессивного воздействия грунта на арматуру в железобетонных конструкциях для бетонов марок по водонепроницаемости W4 – W6 – слабоагрессивная, марок W8, W10-W14 – неагрессивная (табл. В.2, СП 28.13330.2017) (приложение И).

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

						Я-389/У000006-2021-П-КР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		15

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

Строительная часть проекта разработана на основании технологических решений в соответствии с действующими нормативными документами и правилами Российской Федерации и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

Технические и конструктивные решения сооружений обеспечивают прочность и устойчивость зданий и сооружений, а также безопасную эксплуатацию объекта в течение расчетного срока эксплуатации 25 лет.

Принятые при проектировании зданий и сооружений конструктивные решения, направленные на обеспечение прочности, устойчивости и пространственной неизменяемости зданий и сооружений, обусловлены следующими факторами:

- уровнем ответственности зданий и сооружений, ст.4 №384-ФЗ;
- условиями эксплуатации;
- климатическим районом строительства;
- инженерно – геологическими условиями площадки строительства;
- отдаленностью от баз стройиндустрии;
- условиями перевозки;
- технологичностью изготовления, удобством монтажа;
- необходимостью сокращения сроков строительства;
- соблюдением рекомендаций и требований действующей строительной нормативной базы;
- практического опыта строительства в данном регионе.
- Уровень ответственности зданий и сооружений обоснован:

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					Лист
			Я-389/У000006-2021-П-КР.ТЧ				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	16	

- п. 7 ч. 1 ст. 4 Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- ст. 48.1 Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ;
- п. 3.2, Приложение А ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований»
- письмо Федерального агентства по строительству и жилищно – коммунальному хозяйству от 6 июня 2013 г. № 5061-ДБ/12/ГС «О разъяснении нормативно – правовых и нормативно – технических документов в области проектирования особо опасных производственных объектов».

Перечень всех запроектированных зданий и сооружений на площадке строительства представлен в Разделе 2 «Схема планировочной организации земельного участка».

5.1 Выбор строительных материалов и конструкций

Учитывая требования Заказчика, удаленность от баз строительной индустрии, а также для повышения экономической эффективности в проекте принят блочный метод строительства. Максимально использованы блочные и блочно – модульные здания полной заводской готовности. Преимуществами являются: транспортабельность любыми видами транспорта; возможность перемещения подъемно – транспортными устройствами, тем самым обеспечивая минимальные объемы СМР на площадке строительства.

Для изготовления блочных зданий и блочно – модульных зданий, подготовлены технические требования заводу изготовителю, с указанием конструктивных требований при их изготовлении. В соответствии с техническим заданием, должны быть выполнены требования экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других нормативных документов по проектированию, строительству и эксплуатации зданий.

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

							Я-389/У000006-2021-П-КР.ТЧ	Лист
								17
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Здания поставляются на строительную площадку в комплекте с оборудованием и инженерными системами.

Расчёты строительных конструкций производственных, подсобно-производственных, вспомогательных, энергетических и т.д. зданий заводской готовности выполняются заводом-изготовителем данных зданий. Расчётные пространственные схемы зданий, принятые при выполнении расчётов строительных конструкций, составляются также заводом-изготовителем.

Здания обладают жесткостью конструкций, обеспечивающей после выполнения процессов транспортирования, такелажа, монтажа - пуск в эксплуатацию без разборки и ревизии.

Выбор материалов и конструкций зданий производится заводом изготовителем. На все производимые здания завод-изготовитель имеет необходимые сертификаты, а так же сертификаты на применяемые материалы.

Монтаж зданий сводится к их установке на заранее выполненные фундаменты и подключению к инженерным сетям.

Ограждающие конструкции должны быть окрашены в заводских условиях в корпоративные цвета Заказчика.

Материалы для строительных конструкций, фундаменты, площадки обслуживания и переходные мостики выбраны с учётом требований экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других нормативных документов по проектированию, строительству и эксплуатации и с учетом материально-технической базы организации-застройщика.

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

Стальные конструкции:

Стальные конструкции запроектированы из стального профильного проката, труб и квадратного замкнутого профиля.

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

						Я-389/У000006-2021-П-КР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		18

Элементы строительных конструкций запроектированы согласно требованиям СП 16.13330.2017:

- для конструкций группы 2,3 - сталь низколегированная марки С355-5, С345-6 (ГОСТ 27772-2015) с нормируемым показателем ударной вязкости KCV по ГОСТ 9454-78 не ниже 34 Дж/См² при температуре испытаний на ударный изгиб минус 20 °С;
- для конструкций группы 4 – сталь углеродистая марки С255 (ГОСТ 27772-2015)
- для труб принята сталь 09Г2С категории не ниже 12 по ударной вязкости по ГОСТ 19281-2014 с нормируемым показателем ударной вязкости KCU по ГОСТ 9454-78 не ниже 34 Дж/См² при температуре испытаний на ударный изгиб - минус 40 °С (для основного металла трубы, центра сварного шва и линии сплавления);

Сварные соединения:

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

Для стали С255, при ручной дуговой сварке применяются электроды Э42А по ГОСТ 9467-75, для стали С355, 09Г2С электроды Э50А по ГОСТ 9467-75.

Для монтажной ручной дуговой сварки применяются электроды Э42А по ГОСТ 9467-75.

Для автоматической и полуавтоматической дуговой сварки в заводских условиях применяется флюсы марки АН-348-А по ГОСТ 9087-81 и сварочная проволока Св-08А по ГОСТ 2246-70.

Катеты швов и подготовка элементов перед сваркой выполняется согласно ГОСТ 5264-80, ГОСТ 14098-2014, ГОСТ 11533-75, ГОСТ 8731-79 в соответствии с требованиями п. 14.1.7 СП 16.13330.2017

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

						Я-389/У000006-2021-П-КР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		19

5.2 Конструктивные решения зданий и сооружений

Объемно-планировочные и конструктивные решения производственных зданий приняты с учетом климатических условий района строительства, характера окружающей застройки и задания на проектирование, в соответствии с правилами пожарной безопасности и другими нормативными документами по проектированию, строительству и эксплуатации.

Блоки включают в себя все необходимое инженерное обеспечение (отопление, вентиляцию, электрическое освещение, средства автоматического контроля и управления, средства охранной и пожарной сигнализации, кабельные конструкции, пожаротушение, а также двери, элементы внутренней и наружной отделки и т.д.).

Конструкция блоков имеет рамное каркасно-панельное решение, стеновые панели собираются в жесткий каркас. Ограждающие конструкции – стеновые и кровельные панели типа «Сэндвич» с негорючим утеплителем, окрашенные в заводских условиях.

В соответствии с ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения» здания и сооружения относятся к нормальному (II) уровню ответственности.

Примененные конструкции обеспечивают требуемую огнестойкость зданий и сооружений согласно СНиП 21-01-97 и согласованы с заказчиком.

Проектные решения по фундаментам приняты на основании инженерно-геологических изысканий.

Проектом предусмотрено строительство следующих объектов:

Блок напорной гребенки на кусте №7

Блок-бокс заводского изготовления с размерами 6,0х4,0 м устанавливается на металлический балочный ростверк на высоте 1,4 м от уровня земли. Балки приняты из двутавра 18. Ростверк устанавливается на сваи из труб.

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

						Я-389/У000006-2021-П-КР.ТЧ	Лист
							20
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Конструкция блок-бокса представляет пространственный каркас из холодногнутых профилей, соединенных между собой сваркой. Каркасно-металлическая конструкция блок-бокса обшита панелями основания (пол), стен и покрытия (потолок).

Несущая способность каркаса обеспечивает восприятие ветровых, снеговых нагрузок и нагрузок от транспортировки.

Категория сооружения по взрывопожарной и пожарной опасности – Д (СП 12.13130.2009);

Степень огнестойкости – IV (ФЗ № 123-ФЗ от 22.07.2008 г.);

Класс конструктивной пожарной опасности – С0 (ФЗ № 123-ФЗ от 22.07.2008 г.);

Входная площадка, лестница и ограждение металлические индивидуальные. Ограждение площадки и лестницы выполняется в соответствии с требованиями Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности». Ограждение выполняется высотой 1,25 м выполнено из металлических прокатных профилей. По низу ограждения площадок и лестниц предусмотрен бортик высотой 150 мм. Ступени лестниц выполнены с уклоном вовнутрь 2-5°.

Блок напорной гребенки на кусте №9

Блочно-модульное здание заводского изготовления размерами 6,0х6,85 м устанавливается на металлический балочный ростверк на высоте 1,4 м от уровня земли. Балки приняты из двутавра 18. Ростверк устанавливается на сваи из труб.

Здание собрано на монтажной площадке из блоков. Конструкция блока представляет собой пространственный каркас из холодногнутых профилей, соединенных между собой сваркой. Каркасно-металлическая конструкция блока обшита панелями основания (пол), стен и покрытия (потолок).

Несущая способность каркаса обеспечивает восприятие ветровых, снеговых нагрузок и нагрузок от транспортировки.

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

						Я-389/У000006-2021-П-КР.ТЧ	Лист
							21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Категория сооружения по взрывопожарной и пожарной опасности – Д (СП 12.13130.2009);

Степень огнестойкости – IV (ФЗ № 123-ФЗ от 22.07.2008 г.);

Класс конструктивной пожарной опасности – С0 (ФЗ № 123-ФЗ от 22.07.2008 г.);

Входная площадка, лестница и ограждение металлические индивидуальные. Ограждение площадки и лестницы выполняется в соответствии с требованиями Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности». Ограждение выполняется высотой 1,25 м выполнено из металлических прокатных профилей. По низу ограждения площадок и лестниц предусмотрен бортик высотой 150 мм. Ступени лестниц выполнены с уклоном вовнутрь 2-5°.

Мачта прожекторная с молниеотводом

Мачта принята высотой 20,0 м. с молниеотводом высотой 5,0 м. Конструкция прожекторной мачты представляет собой граненый конический столб из листового проката. Прожекторная мачта устанавливается на металлический индивидуальный ростверк, который в свою очередь устанавливается на металлические сваи из труб.

Узлы задвижек

Узлы задвижек оборудуются ограждением металлическим высотой 2,2 м, опоры трубопроводов выполняются свайными надземными и подземными. Сваи металлические из труб.

Площадка обслуживания фонтанной арматуры с лубрикатором

Площадки обслуживания фонтанной арматуры с лубрикатором выполняются металлические в переносном исполнении

Надземные внутриплощадочные трубопроводы

Проектом предусмотрена надземная и подземная прокладка технологических трубопроводов. Под технологические трубопроводы запроектированы свайные

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

						Я-389/У000006-2021-П-КР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		22

фундаменты с металлическими индивидуальными траверсами, сваи приняты металлические индивидуальные из труб.

Опоры под трубопроводы рассчитывались на нагрузки от веса трубопроводов с изоляцией, веса транспортируемого продукта, на горизонтальные нагрузки и воздействия от трубопроводов, а также снеговые и ветровые нагрузки, при наиболее неблагоприятном их сочетании.

Металлоконструкции опор соединяются с опорами по проекту «Обустройство Ярудейского месторождения. 1 очередь» (Положительное заключение № 89-1-1-3-012559-2020 от 16.04.2020) и «Обустройство Ярудейского месторождения. 2 очередь» «Обустройство Ярудейского месторождения. 2 очередь. Техническое перевооружение» (Положительное заключение № 89-1-1-3-066479-2020 от 22.12.2020)

Электрические сети

Проектом предусмотрена надземная прокладка электрических сетей по эстакадам. Фундаменты под эстакаду и переходы эстакад через автомобильные дороги свайные, с металлическими индивидуальными стойками. Сваи приняты металлические индивидуальные из труб. Ригели приняты металлические индивидуальные. При прохождении электрической эстакады через автомобильные дороги предусмотрена прокладка электрической эстакады (нижнего ряда кабелей) на высоте 5,0 м над уровнем дороги. Наименьшая высота кабельной эстакады в непроезжей части территории принята из расчета возможности прокладки нижнего ряда кабелей на уровне не менее 2,5м от планировочной отметки земли (ПУЭ п. 2.3.133).

Для электрических эстакад высотой менее 2,5 м предусмотрено расположение кабелей в закрытых лотках.

Прокладка кабельной эстакады выполнена с обеспечением расстояния не менее 0,5 м (при параллельном следовании, по горизонтали, при пересечении, по вертикали) от конструкции эстакады до ближайших частей трубопровода (ПУЭ табл.2.3.2). При пересечении электрической эстакадой трубопроводов содержащих ГГ и ЛВЖ предусмотрено ограждение эстакады, выполненное из

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

						Я-389/У000006-2021-П-КР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		23

асбестоцементного листа (ПУЭ п.7.3.123).

Между соседними устьями скважин предусмотрены переносные разборные кабельные эстакады из облегченного металлического профиля.

Проектом предусматривается использование существующих опор трубопроводов и кабельных эстакад. Несущая способность существующих опор, с учетом проектных нагрузок, подтверждается отчетом обследования Я-389/У000006-2021-ГО, выполненного ООО «РЕАЛПРОЕКТ» в 2022 г.

Проектом предусматривается использование конструкций площадки КТП и СУ и ТМПН, для их. Несущая способность существующих конструкций площадок, с учетом проектных нагрузок, подтверждается отчетом обследования Я-389/У000006-2021-ГО, выполненного ООО «РЕАЛПРОЕКТ» в 2022 г.

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

						Я-389/У000006-2021-П-КР.ТЧ	Лист
							24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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

Необходимая прочность сооружений, а также их отдельных конструктивных элементов обеспечена принятием соответствующих конструктивных решений, применением соответствующих марок бетона, профилей, марок стали и метизов, способных выдержать нагрузки и их сочетания, принятые в расчетных схемах, а также выполнение необходимых расчетов конструкций, удовлетворяющих требованиям «Технического регламента о безопасности зданий и сооружений» № 384-ФЗ;

Устойчивость и прочность фундаментов сооружений обеспечены применением соответствующих материалов (бетона и арматуры), рассчитанных согласно СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений».

Элементы строительных конструкций запроектированы согласно требованиям СП 16.13330.2017.

Сварку стали производить электродами типа Э-50А по ГОСТ 9467-75. Сварные швы по ГОСТ 5264-80. Высоту сварных швов принять по наименьшей толщине свариваемых элементов, длину - по периметру касания.

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

							Я-389/У000006-2021-П-КР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			25

7 Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства

Фундаменты под здания и сооружения свайные из стальных труб.

Проектом предусмотрено устройство дождеприемного колодца для сбора стоков на обordenной бетонной площадке. Колодец подземный, металлический, утепленный.

Проектом предусмотрена подземная емкость, анкеровка которой осуществляется при помощи рамы на свайном основании.

Внутренняя полость металлических свай заполняется бетоном В15

Способ погружения свай на участках распространения талых грунтов – забивной.

Способ погружения свай на участках распространения мерзлых грунтов – бурозабивной, в предварительно пробуренные лидерные скважины, диаметр которых менее на 1-2 см диаметра свай.

На труднодоступных для строительной техники участках применены сваи винтовые стальные.

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

Я-389/У000006-2021-П-КР.ТЧ

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

С целью сокращения сроков строительства проектной документацией предусматривается применение комплектно-блочного метода строительства из объемных блок-боксов полной заводской готовности, обеспечивающих минимальный объем СМР на строительных площадках.

Объемно-планировочные решения зданий и сооружений приняты исходя из следующих условий:

- функционального назначения;
- компоновочного решения расположения технологического и электрооборудования;
- из требований удобства эксплуатации и ремонта производственного оборудования;
- возможности применения материалов или методов возведения зданий и сооружений в данной климатической зоне;
- инженерно-геологических условий площадки строительства;
- обеспечения пожарной безопасности и безопасности при эксплуатации объекта.

Отделочные материалы, покрытия полов блоков приняты с учетом функционального назначения помещений, технологических требований, требований пожарной безопасности в соответствии с требованиями СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы» (п. 4.3.2) и Федеральным законом от 22 июля 2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (табл. 3, 27, 28) и назначаются заводом-изготовителем. Полы блок-блокса должны быть выполнены герметичными, искробезопасными из негорючих материалов или материалов группы горючести Г1.

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

							Я-389/У000006-2021-П-КР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			27

Конструктивные решения площадок обслуживания и лестничных маршей приняты с учетом требований Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» (утверждены Приказом Ростехнадзора от 12.03.2013 № 101).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Я-389/У000006-2021-П-КР.ТЧ

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

Проектируемый объект производственного назначения.

Номенклатура, компоновка и площади помещений при разработке объёмно-планировочных решений приняты на основании технического задания Заказчика, обусловлены технологической схемой и функциональным назначением проектируемых зданий, исходя из требований размещения оборудования, с учетом нормальной эксплуатации, обслуживания, ремонта, размещения обслуживающего персонала и т.д. на основании требований действующих норм и правил системы нормативных документов в строительстве: СП 56.13330.2011 «Производственные здания»; СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания» и т. д.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Я-389/У000006-2021-П-КР.ТЧ	Лист
							29

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

Соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций обеспечено применением стенового ограждения с утеплителем из каменной (базальтовой) минеральной ваты необходимой толщины, применением кровельного утеплителя необходимой толщины.

Заводами-изготовителями для примененных конструкций с утеплителями произведены теплотехнические расчеты, учитывающие температурные условия внутри помещений, характеристики ограждающих конструкций, в т. ч. утеплителей, и необходимость экономии энергозатрат. Панели приняты с учетом соблюдения требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций блок-боксов.

Звукоизоляция от шума в блок-модулях заводского изготовления обеспечивается за счет звукоизолирующей способности ограждающих конструкций и виброизоляции вентиляционного оборудования. Дополнительные мероприятия, обеспечивающие защиту помещений от шума, вибрации и других воздействий не требуются.

Характеристика проектируемых объектов и блоков комплектной поставки по категориям и классам взрывопожарной и пожарной опасности определена согласно ПУЭ, СП 12.13130.2009, ГОСТ 30852.11-2002, ГОСТ 30852.5-2002 и приведена в разделе «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Ограждающие конструкции – панели типа «Сэндвич» с утеплителем класса пожарной опасности не ниже К1.

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

						Я-389/У000006-2021-П-КР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		30

Конструктивные решения площадок обслуживания и лестничных маршей приняты с учетом требований Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» (утверждены Приказом Ростехнадзора от 12.03.2013 № 101). Окраска надземных частей конструкций блоков и сооружений, площадок, ограждений производится согласно требованиям к цветовой гамме красок. Конструктивные решения площадок обслуживания и лестничных маршей приняты с учетом требований правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности.

Блочные здания IV степени огнестойкости, с требуемым пределом огнестойкости конструкций R15. Согласно СП 2.13130.2012 п.5.4.3, допускается применять строительные конструкции без нанесения огнезащитных покрытий (незащищенные).

Опорные конструкции под технологические трубопроводы приняты из материалов группы НГ (стальной металлопрокат) в соответствии с требованиями п. 6.5.49 СП 4.13130.2013.

Эстакады для прокладки электрических кабелей, конструкции площадок и опор, выполняются несгораемыми, с пределом огнестойкости R15, из стального металлопроката в соответствии с требованиями п. 6.5.56 СП 4.13130.2013.

Площадки обслуживания выполнены в соответствии с требованиями СП 1.13130.2009.

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

							Я-389/У000006-2021-П-КР.ТЧ	Лист
								31
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

11 Характеристики и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных потолков, перегородок и отделки помещений

При проектировании полов использованы положения требований и рекомендаций СП 29.13330.2011 "Полы".

Полы запроектированы исходя из требований механической прочности, сопротивляемости истиранию, несгораемости и др.

При выборе типа пола учтены, в первую очередь, требования технологического процесса, противопожарные требования, стоимость, расположение и размеры оборудования и др.

Для блочно – модульных и блочных зданий принят пол, выполненный из ромбированного металлического листа с полимерным покрытием.

В помещениях зданий класса Ф5 категории А, где по условиям технологического процесса используются ЛВЖ и ГЖ, полы выполняются негорючими и герметичными, производится их разделение на отсеки для обеспечения нерастекания жидкостей. В местах примыкания к стенам устраиваются бортики, а в дверных проемах пороги высотой не менее 0,15 м с пандусами в соответствии с п. 7.1.2 СП 231.1311500.2015. Уклон пандуса не более 1:6. Полы выполняются с электрорассеивающим и антистатическим покрытием из материалов, не образующих искр при ударных воздействиях (полимерное покрытие группы горючести Г1).

При проектировании кровель зданий использованы положения СП 56.13330.2011 "Производственные здания", СП 17.13330.2011 "Кровли". Кровля запроектирована стальная из трёхслойных металлических панелей. Уклон кровли принят более 12°. Подбор конструкций покрытия исходя из прочности, малой деформативности, изоляционных качеств (гидро-, паро-, теплоизоляция), пожаробезопасности, расчётной долговечности и коррозиостойкости производится заводом-изготовителем. Запроектированные в качестве ограждающих конструкций покрытия отвечают требованиям индустриальности и экономичности в строительстве в эксплуатационных условиях. Утеплитель – из минераловатных

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	Я-389/У000006-2021-П-КР.ТЧ						Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	32

жѐстных плит, толщина которого определяется заводом-изготовителем согласно СП 50.13330.2012 "Тепловая защита зданий". Материал утеплителя – экологически чистый, негорючий, при воздействии на него открытого пламени не выделяет токсичных веществ и неприятных запахов. Панели имеют обшивку из оцинкованного окрашенного стального профиля толщиной 0,6 – 0,7 мм.

На кровле предусмотрены снегозадерживающие устройства, в соответствии с требованиями п. 9.12 СП 17.13330.2011.

В проекте предусмотрены здания с различными типами кровель:

Для блочно-модульных и блочных зданий - конструкция кровли выполнена из металлической рамы, полость рамы заполнена теплоизоляционным материалом. Покрытие кровли выполнено из профнастила.

Решения по внутренней отделке помещений приняты заводом – изготовителем в соответствии с противопожарными, санитарными и эстетическими требованиями, предъявляемыми к каждому помещению.

Стеновое и кровельное ограждение окрашено в заводских условиях в корпоративные цвета Заказчика.

Перегородки внутри блочных зданий выделяют помещения различной пожарной опасности и функционального назначения.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Я-389/У000006-2021-П-КР.ТЧ	Лист
							33

12 Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017. Подготовка поверхностей металлоконструкций перед окрашиванием должна включать в себя притупление острых кромок, удаление заусенцев, сварочных брызг, очистку от окислов и жировых загрязнений.

Поверхности металлических конструкций, соприкасающихся с грунтом, должны иметь 2-ю степень очистки от окислов по ГОСТ 9.402-2004 и 1-ю степень обезжиривания.

Все надземные металлоконструкции после монтажа в проектное положение, а также сварные монтажные соединения покрываются 2-мя слоями композиции «ЦИНОТАН» общей толщиной 100 мкм., с последующим нанесением композиции «АЛЮМОТАН» в два слоя общей толщиной 80-120 мкм. Толщина антикоррозионного покрытия составит 160-220 мкм.

Все надземные металлоконструкции, на которых обнаружено разрушение АКЗ, согласно отчета обследования Я-389/У000006-2021-ТО, выполненного ООО «РЕАЛПРОЕКТ» в 2022 г, покрываются 2-мя слоями композиции «ЦИНОТАН» общей толщиной 100 мкм., с последующим нанесением композиции «АЛЮМОТАН» в два слоя общей толщиной

Допускается применение покрытий-аналогов.

Наружная боковая поверхность металлических свай и металлических конструкций, соприкасающихся с грунтом, покрывается двумя слоями грунт – эмали «Акрус – уралкид» (ТУ 2312-009-93475776-2007). Общая толщина сухого покрытия 220 мкм.

Применяемая эмаль «Акрус – уралкид» обладает свойствами, снижающими касательные силы морозного выпучивания.

Допускается применение покрытий-аналогов.

Внутренняя полость металлических свай заполняется бетоном В15.

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

						Я-389/У000006-2021-П-КР.ТЧ	Лист
							34
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

13 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

Проект выполнен в соответствии с Федеральным законом № 28-ФЗ «О гражданской обороне», постановлением Правительства РФ от 30.12.2003 № 794 «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций», Градостроительным кодексом РФ №190-ФЗ, приказом МЧС РФ № 105 «Об утверждении требований по предупреждению чрезвычайных ситуаций на потенциально опасных объектах и объектах жизнеобеспечения» и основными нормативными документами.

Природные факторы района размещения рассматриваемого объекта, способствующие возникновению аварийных ситуаций, а также геологические условия района, учтены при проектировании. Вероятность прочих опасных природных явлений не превышает принятых в расчетах запасов надежности. Природные воздействия учтены в расчетах с достаточной степенью обеспеченности.

Основные конструктивные и объемно-планировочные решения сооружений запроектированы с учетом чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, а именно: сильных ветров, снегопадов, низких отрицательных температур наружного воздуха, пожаров и т.п.

Проектом предусмотрены меры по устранению негативного влияния опасных геологических процессов на здание и сооружения, таких как сезонное морозное пучение:

- расположение отметок низа здания выше возможной отметки земли;
- произведение расчётов по определению несущей способности свай с учётом действия сил морозного пучения на сваю;

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

							Я-389/У000006-2021-П-КР.ТЧ	Лист
								35
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Частично на территории размещения объекта распространены многолетнемерзлые грунты (далее ММГ). Проектом предусматривается I принцип использования (сохранение мерзлого состояния грунтов).

Для сохранения температурного режима ММГ в основании здания, для исключения растепления ММГ и компенсации тепловых воздействий проектом предусматриваются следующие решения:

- возведение зданий с проветриваемым подпольем в соответствии с требованиями п.6.3.2 СП 25.13330.2012;
- применение свайных фундаментов;
- изоляция трубопроводов;
- система термостабилизации грунтов.

в соответствии с требованиями п. 15.1 СП 25.13330.2012 предусматривается проведение систематических натуральных наблюдений за состоянием грунтов оснований и фундаментов, в том числе наблюдений за температурой грунтов, как в процессе строительства, так и в период эксплуатации сооружений (см. Раздел 12.3);

- наблюдение за осадками;
- понижение температуры грунтов на осваиваемых участках удалением снега;
- - строгое соблюдение правил производства работ на строительной площадке по устройству насыпей, устройству свайных фундаментов.

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

						Я-389/У000006-2021-П-КР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		36

14 Перечень нормативно-технической документации

1. Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности";
2. «Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. №87;
3. СП 1.13130.2009 Система противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы
4. СП 2.13130.2012 Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты
5. СП 4.13130.2013 Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно – планировочным и конструктивным решениям
6. СП 16.13330.2017 Стальные конструкции;
7. СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия;
8. СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений;
9. СП 24.13330.2011 Свайные фундаменты;
10. СП 25.13330.2012 Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах;
11. СП 28.13330.2017 Защита строительных конструкций от коррозии;
12. СП 45.13330.2017 Земляные сооружения, основания и фундаменты;
13. СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции;
14. СП 131.13330.2012 Строительная климатология;
15. СП 231.1311500.2015 Обустройство нефтяных и газовых месторождений. Требования пожарной безопасности
16. СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;

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

							Я-389/У000006-2021-П-КР.ТЧ	Лист
								37
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

- 17.СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство;
- 18.МДС 53-1.2001 Рекомендации по монтажу стальных строительных конструкций (к СНиП 3.03.01-87);
- 19.Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», утв. Приказом Ростехнадзора от 12.03.2013 № 101;
- 20.Правила устройства электроустановок (ПУЭ);
- 21.Федеральный закон от 12.02.1998 № 28-ФЗ "О гражданской обороне";
- 22.Постановление Правительства РФ от 30.12.2003 № 794 "О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций";
- 23.Кодекс РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ "Градостроительный кодекс Российской Федерации";
- 24.СП 116.13330.2012 Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения;
- 25.СНиП 21-01-97* Пожарная безопасность зданий и сооружений;
- 26.СП 14.13330.2018 Строительство в сейсмических районах

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Я-389/У000006-2021-П-КР.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие указания	
2	Схемы расположения опор, ограждения	
3	Сваи	

Условные обозначения и изображения

Обозначение и изображение	Наименование
—————	Сварной шов заводской, видимый
_ _ _ _ _	Сварной шов заводской, невидимый
xxxxxxxxx	Сварной шов монтажный, видимый
x x x x x	Сварной шов монтажный, невидимый

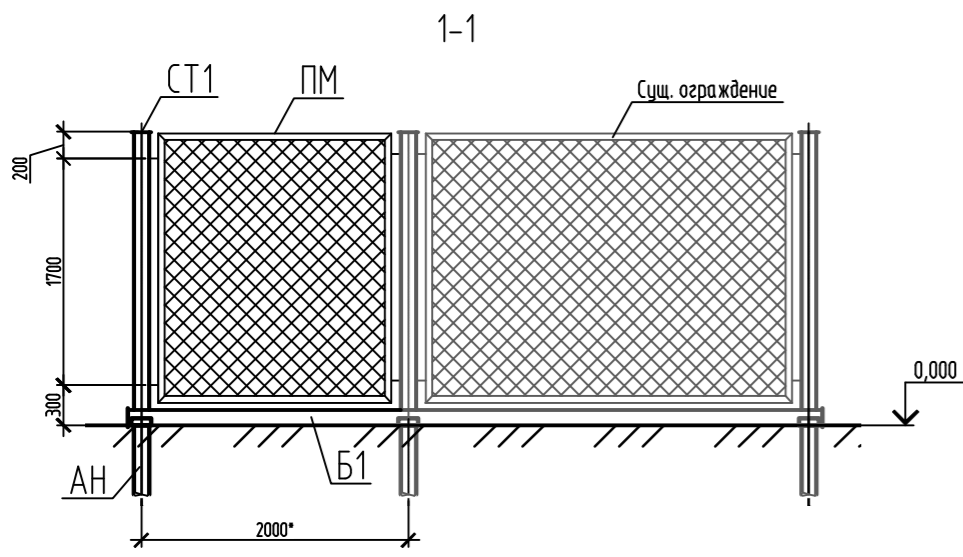
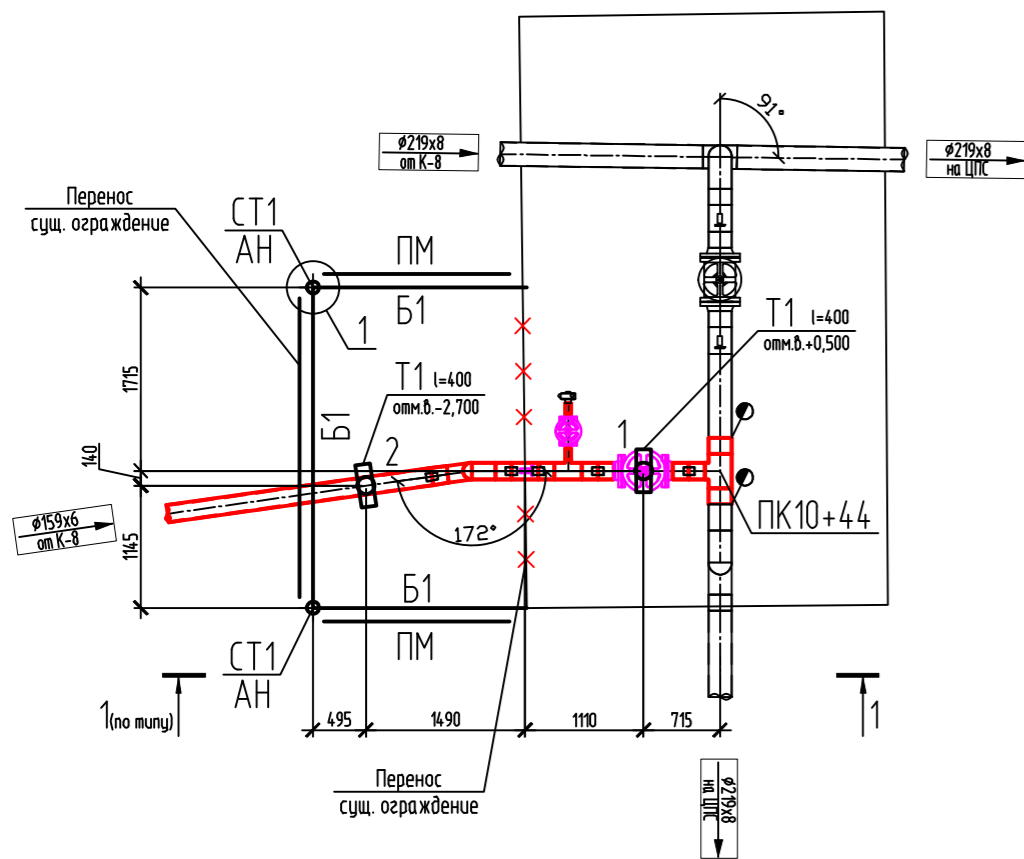
Общие указания

1. Основанием для разработки проектной документации марки Я-389/У000006-2021-П-КР-С101-АС служит задание на проектирование.
2. За относительную отметку 0,000 принята планировочная отметка земли.
3. Согласно федерального закона №384 "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" уровень ответственности - нормальный.
4. Климатические характеристики, инженерно-геологические сведения, гидрогеологические условия, сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта и т.д. смотри текстовую часть настоящего раздела.
5. Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения, а также указания по сварке смотри текстовую часть настоящего раздела.
6. Способ погружения свай смотри текстовую часть настоящего раздела.

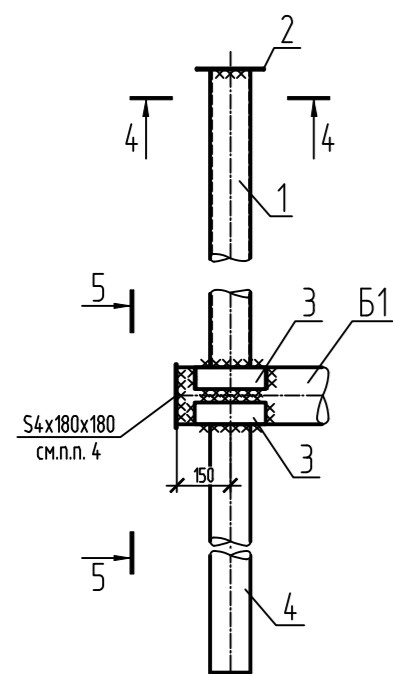
Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Я-389/У000006-2021-П-КР-С101-АС						
«Обустройство Ярудейского месторождения. Расширение кустов. 3 очередь»						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.		Карпеева			18.02.22	
Провер.		Есаулов			18.02.22	
Н.контр.		Лобастов			18.02.22	
ГИП		Лобастов			18.02.22	
Нефтегазосборный трубопровод (лупинг). Узлы задвижек				Стадия	Лист	Листов
Общие указания				П	1	3
ООО "ГИПРОНЕФТЕГАЗ"						

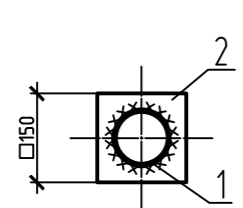
Схема расположения опор, ограждения
Узел 13 (ПК10+44)



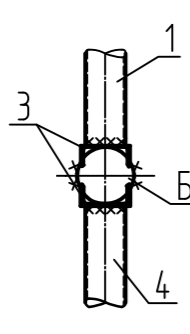
3-3
(панели ограждения условно не показаны)



4-4



5-5



Опора ОП1

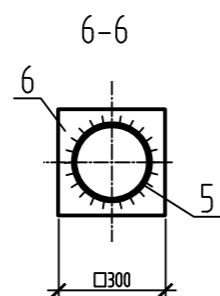
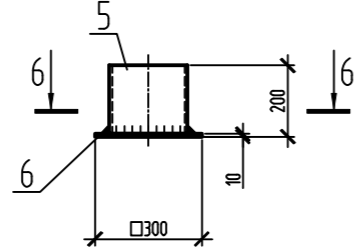
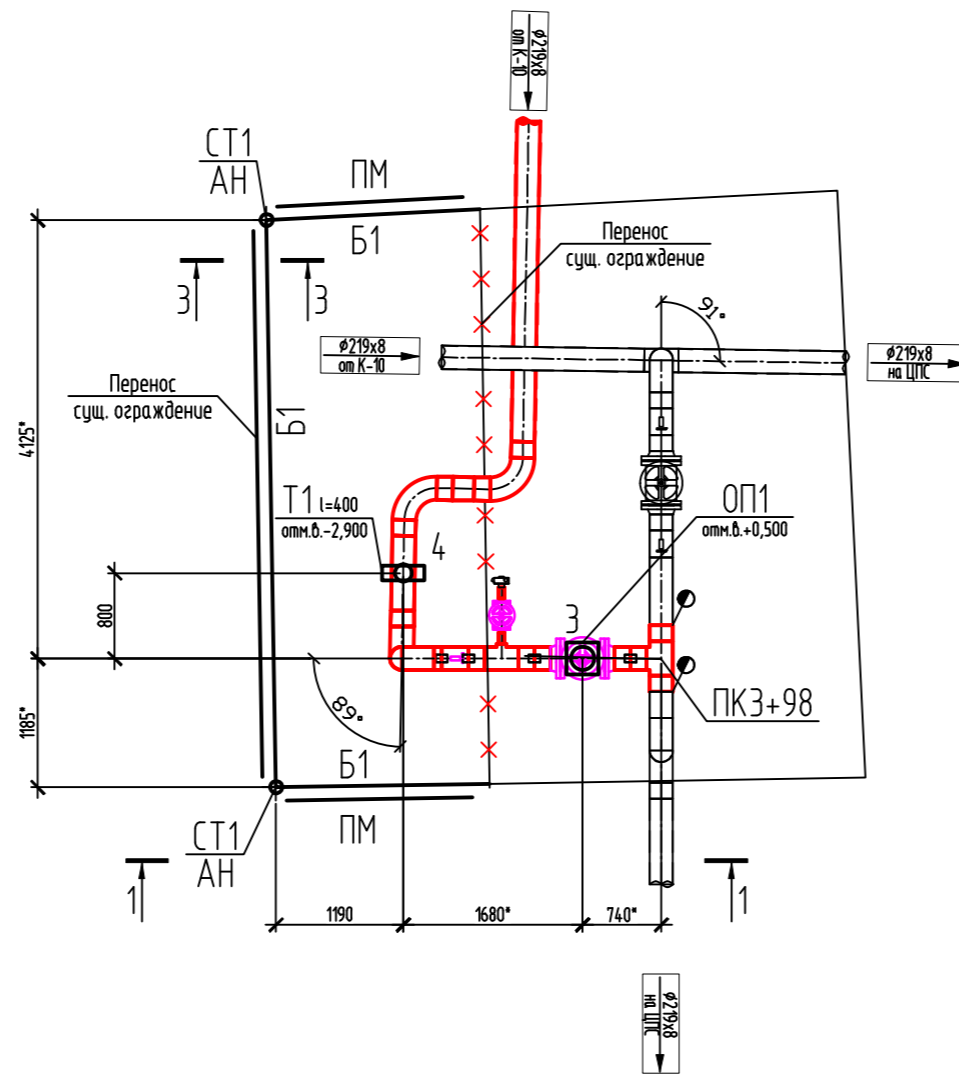
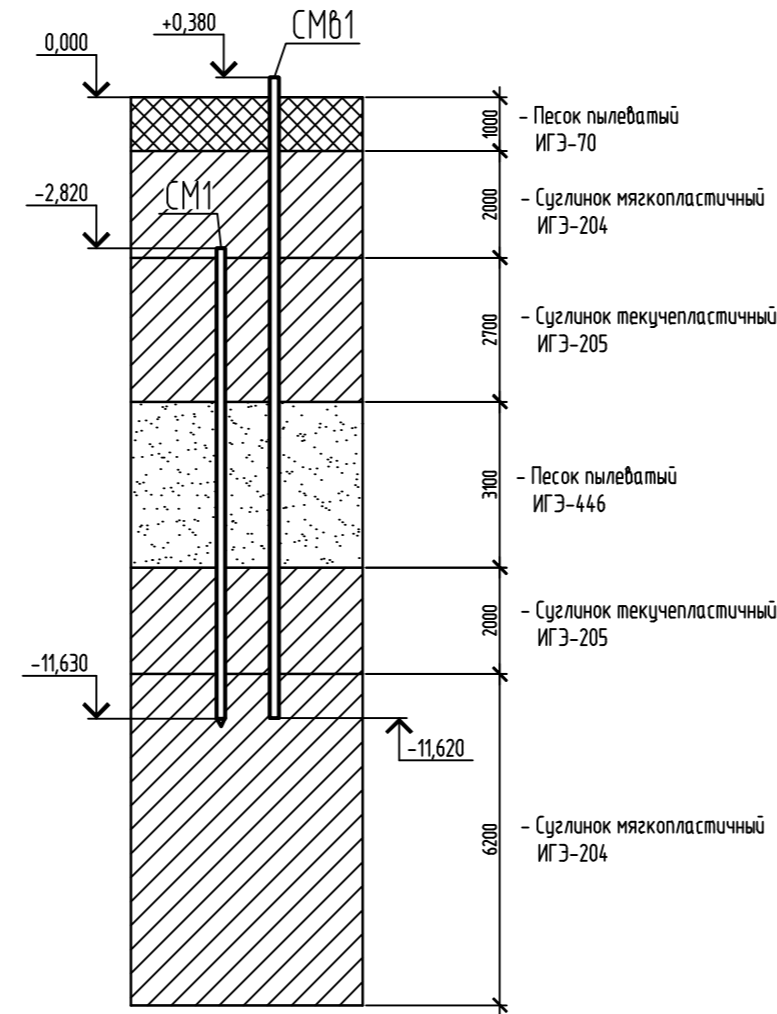


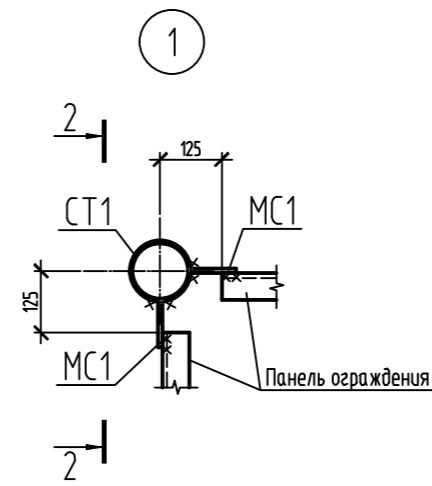
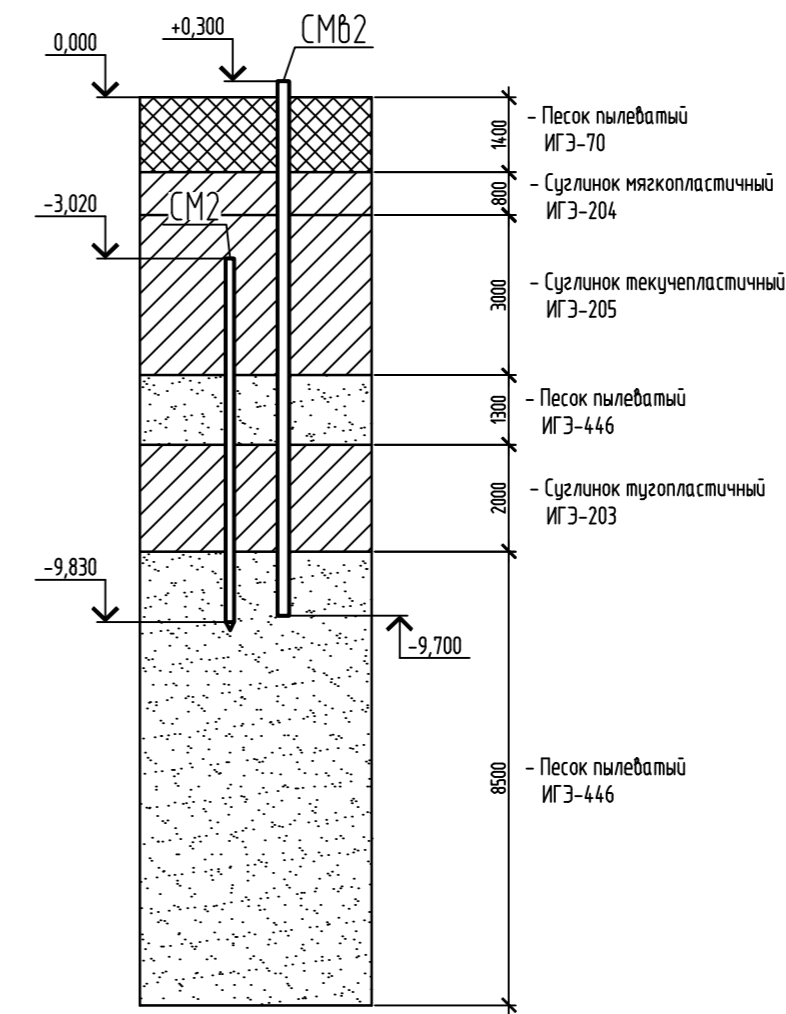
Схема расположения опор, ограждения
Узел 15 (ПК3+98)



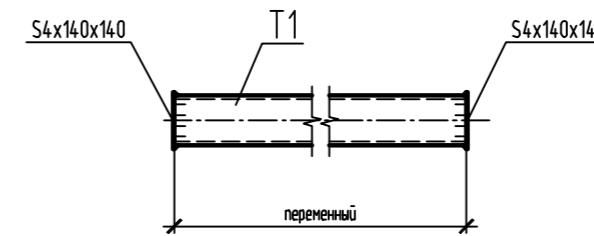
Геологический разрез на ПК10+44
Узел 13



Геологический разрез на ПК3+98
Узел 15



Траверса Т1



Спецификация к схемам расположения опор, ограждения

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание	
см. табл. опмсвай	лист 3	Металлические конструкции				
		Свая СМВ1	1	282,86		
		Свая СМ1	1	444,02		
		Свая СМ2	1	206,90		
		Свая СМ2	1	161,62		
		Стойка СТ1 - шт.4				
1		Ø114x5 ГОСТ 10704-91 ВСпэлэ2 ГОСТ 10705-80 L=2000	1	26,88		
2		S4x180x180 ГОСТ 19903-2015 С755 ГОСТ 27772-2015	1	0,71		
3		С14 ГОСТ 8240-97 С355-5 ГОСТ 27772-2015 L=150	1	1,85		
		Анкер АН - шт.4				
4		Ø114x5 ГОСТ 10704-91 ВСпэлэ2 ГОСТ 10705-80 L=1500	8	20,16		
3		С14 ГОСТ 8240-97 С355-5 ГОСТ 27772-88 L=150	8	1,85		
T1		Ø120x120x5 ГОСТ 30245-2003 С355-5 ГОСТ 27772-2015	1,2	17,55	м	
Б1		Ø159x6 ГОСТ 10704-91 Ø192x12 ГОСТ 19281-2014	16,9	22,64	м	
		Опора ОП1 - шт.1				
5		Ø219x8 ГОСТ 10704-91 Ø192x12 ГОСТ 19281-2014 L=190	1	7,91		
6		S10x300x300 ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 27772-2015	1	7,07		
ПМ		Панель ограждения			прим.6	
МС1		S6x50x100 ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 27772-2015	24	0,24		
		Расход по узлам				
		S4x140x140 ГОСТ 19903-2015 С755 ГОСТ 27772-2015	6	0,62	прим.4	
		S4x180x180 ГОСТ 19903-2015 С755 ГОСТ 27772-2015	4	1,02	прим.4	

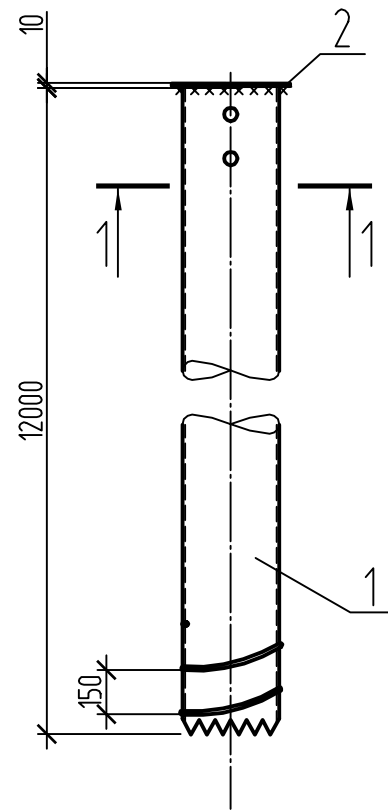
Таблица отметок свай

Номер сваи на схеме	Относительные отметки свай	Марка сваи
1	+0,380	СМВ1
2	-2,820	СМ1
3	+0,300	СМВ2
4	-3,020	СМ2

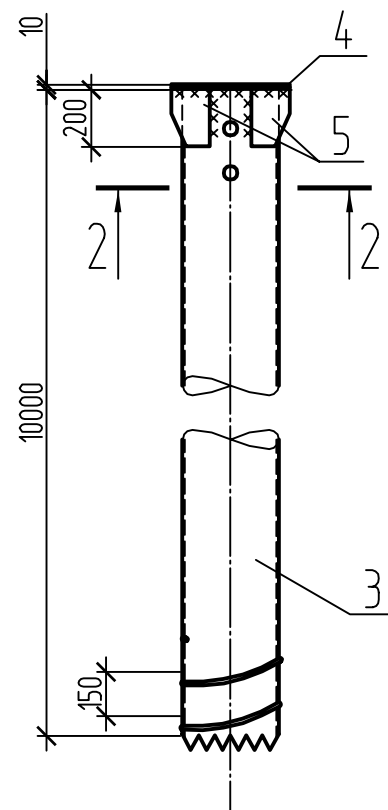
- Максимальная расчетная нагрузка на сваи (с учетом собственного веса сваи) составляет:
СМВ1 - 11,45 кН; СМ1 - 9,34 кН; СМВ2 - 21,27 кН; СМ2 - 12,93 кН.
- Расчетная допускаемая нагрузка на сваи составляет:
СМВ1 - 66,05 кН; СМ1 - 53,73 кН (по боковой поверхности); СМВ2 - 93,63 кН;
СМ2 - 78,66 кН.
- Балки Б1 уложить на песчаную непучинистую подушку (песок средней крупности) толщиной 300 мм, Кул=0,93.
- Концы балки Б1 и траверсы Т1 заглушить пластинами S4.
- Анкера погрузить в грунт методом вдавливания.
- Панели ограждения ПМ выполнить металлическими индивидуальными с заполнением сеткой рабица.
- Размеры со * уточнить по месту.
- Расположение и привязку узлов забивок смотри чертежи марки ЛТ.

Я-389/У000006-2021-П-КР-С101-АС					
«Обустройство Яридейского месторождения. Расширение участка. 3 очередь»					
Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разработ	Карпенко				18.02.22
Провер	Есаулков				18.02.22
Н.контр.	Лобастов				18.02.22
ГИП	Лобастов				18.02.22
Нефтегазосборный трубопровод (лушине). Узлы забивок				Стация	Лист
Схемы расположения опор, ограждения				П	2
				ООО "ГИПРОНЕФТЕГАЗ"	

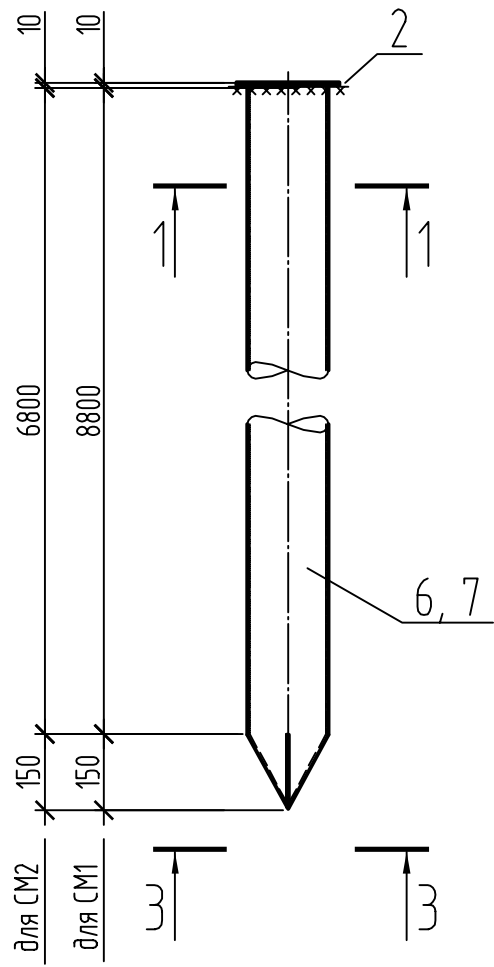
Свая СВБ1



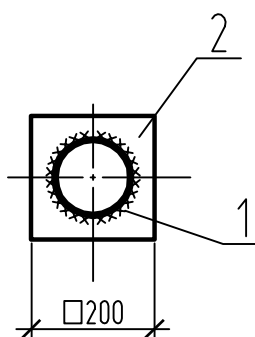
Свая СВБ2



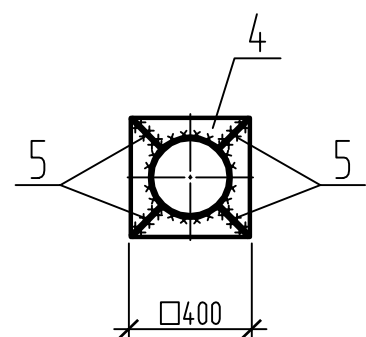
Сваи СМ1, СМ2



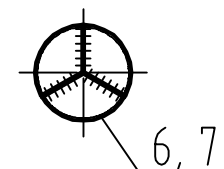
1-1



2-2



3-3



Спецификация элементов свай

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<u>Свая СВБ1</u>					
1	ТУ 25.11.23-004-20882284-2017	СВМ 15 (8)/2,5-159(6)/12000	1	279,72	
2		S10x200x200 ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 27772-2015	1	3,14	
<u>Свая СВБ2</u>					
3	ТУ 25.11.23-004-20882284-2017	СВМ 15 (8)/2,5-219(8)/10000	1	422,90	
4		S10x400x400 ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 27772-2015	1	12,56	
5		S8x170x200 ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 27772-2015	4	2,14	
<u>Свая СМ1</u>					
6		φ159x6 ГОСТ 10704-91 09Г2С-12 ГОСТ 19281-2014 L=9000	1	203,76	
2		S10x200x200 ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 27772-2015	1	3,14	
<u>Свая СМ2</u>					
7		φ159x6 ГОСТ 10704-91 09Г2С-12 ГОСТ 19281-2014 L=7000	1	158,48	
2		S10x200x200 ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 27772-2015	1	3,14	

1. Наконечники свай выполнить методом формования в матрице прессом в холодном состоянии.
2. Опорная пластина приваривается после забивки трубы и заполнения ее полости. Поверхность ее должна быть строго горизонтальна и соответствовать проектной отметке.
3. Внутреннюю полость свай СМ1, СМ2 заполнить бетоном класса В7,5 до отметки 3,5 м ниже отметки верха земли, выше - бетоном класса В15 с соблюдением требований по предотвращению образования трещин.

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

Я-389/У000006-2021-П-КР-С101-АС					
«Обустройство Ярудейского месторождения. Расширение кустов. 3 очередь»					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Карпеева			18.02.22
Провер.		Есаулюков			18.02.22
Нефтегазосборный трубопровод (лупинг). Узлы забивки					
Сваи					
Н.контр.		Лобастов			18.02.22
ГИП		Лобастов			18.02.22
			Стадия	Лист	Листов
			П	3	
ООО «ГИПРОНЕФТЕГАЗ»					

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие указания	
2	Схема площадки лубрикаторной	
3	Ограждение ПП1	
4	Съемное ограждение С01	

Условные обозначения и изображения

Обозначение и изображение	Наименование
	Сварной шов заводской, видимый
- - - - -	Сварной шов заводской, невидимый
x x x x x x x x	Сварной шов монтажный, видимый
x x x x x x	Сварной шов монтажный, невидимый

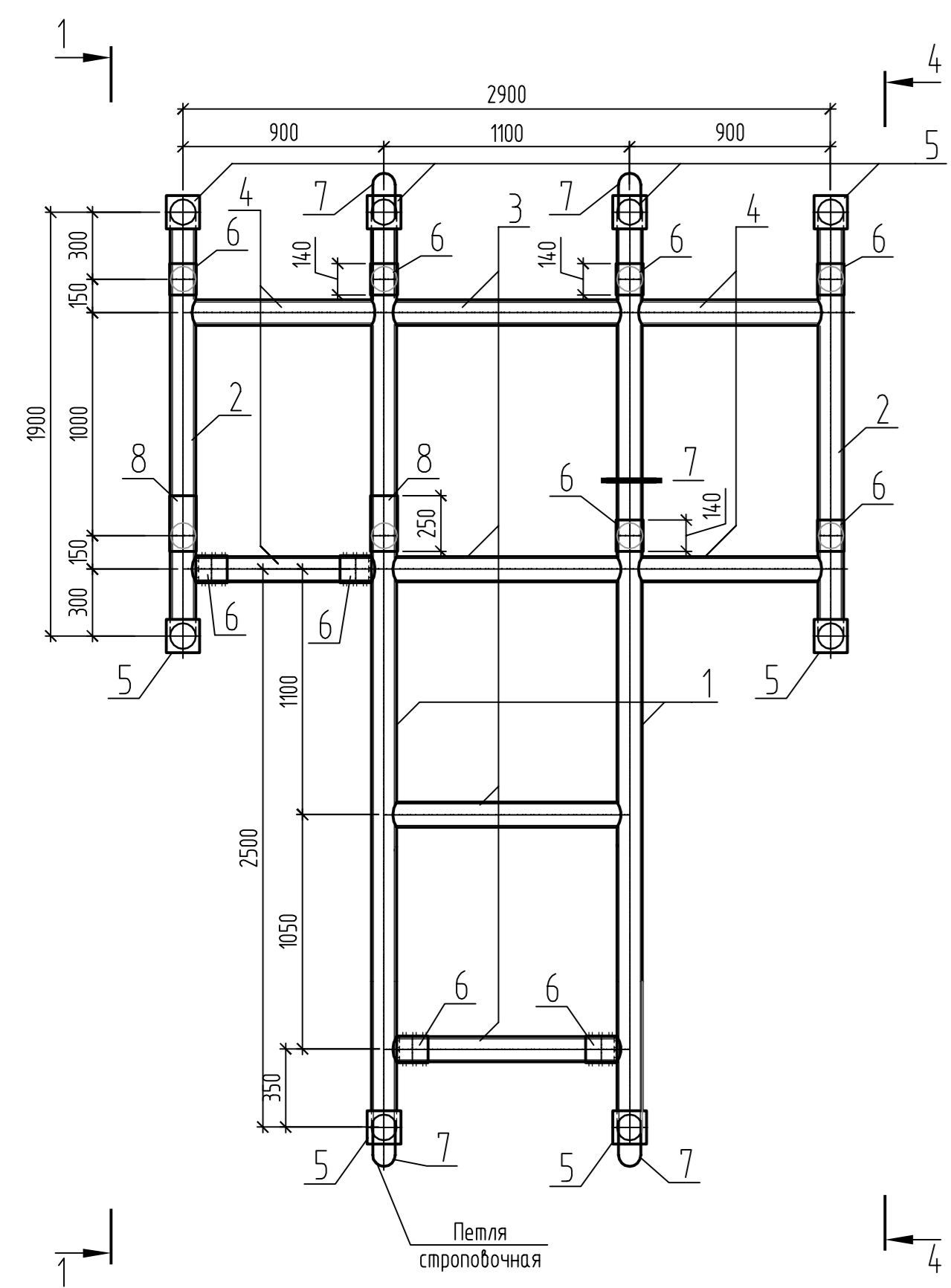
Общие указания

1. Основанием для разработки проектной документации марки Я-389/У000006-2021-П-КР-АС служит задание на проектирование.
2. За относительную отметку 0,000 принята планировочная отметка земли.
3. Согласно федерального закона №384 "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" уровень ответственности - нормальный.
4. Технические решения, принятые в проектных чертежах, 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 проектными чертежами мероприятий.
5. Климатические характеристики, инженерно-геологические сведения, гидрогеологические условия, сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта и т.д. смотри текстовую часть настоящего раздела.
6. Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения, а также указания по сварке смотри текстовую часть настоящего раздела.

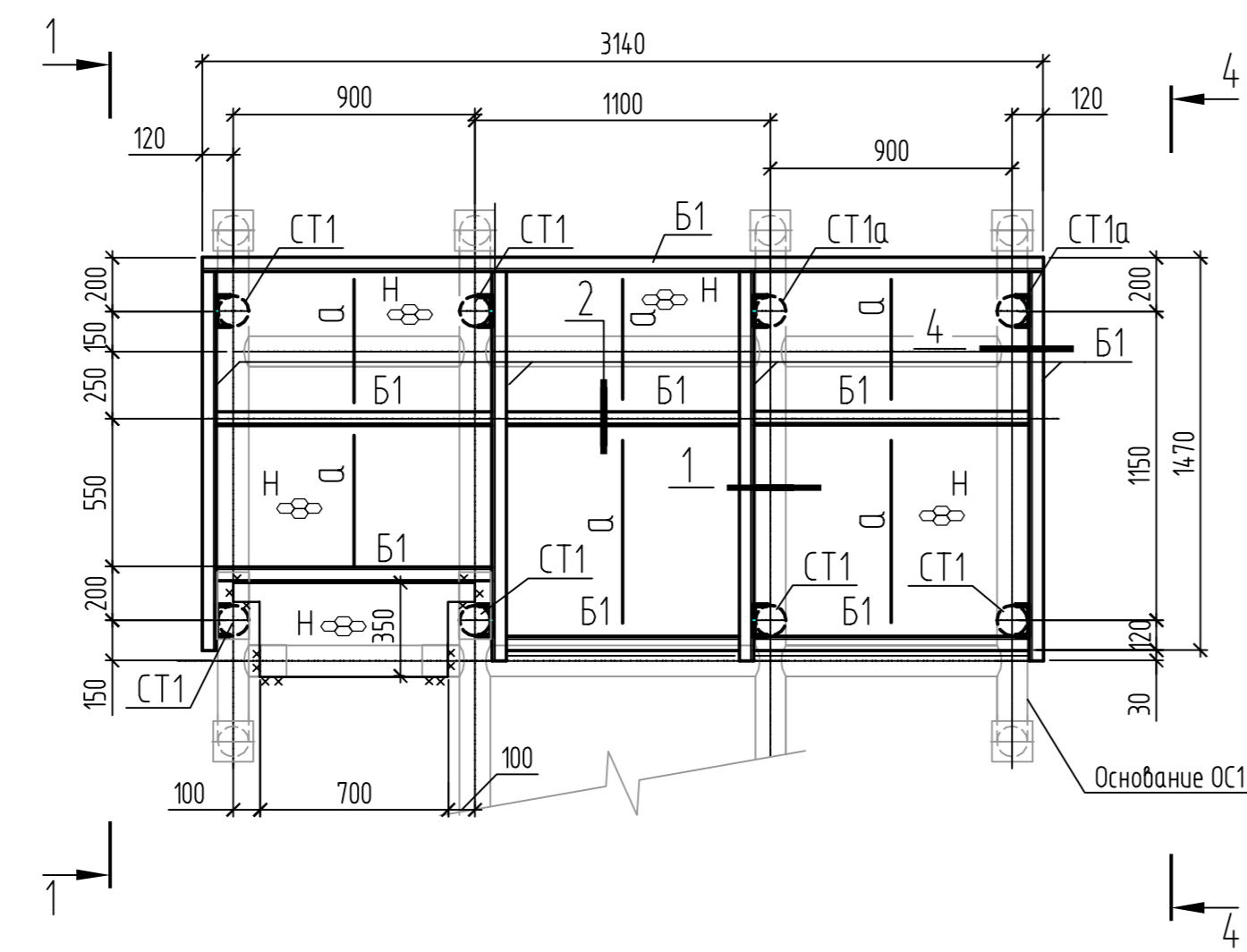
Инв. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Я-389/У000006-2021-П-КР-АС					
«Обустройство Ярудейского месторождения. Расширение кустов. 3 очередь»					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.	Карпеева				01.03.22
Провер.	Есаулов				01.03.22
Н.контр.	Лобастов				01.03.22
ГИП	Лобастов				01.03.22
Площадка лубрикаторная				Стадия	Лист
Общие указания				П	1
ООО "ГИПРОНЕФТЕГАЗ"				Листов	4

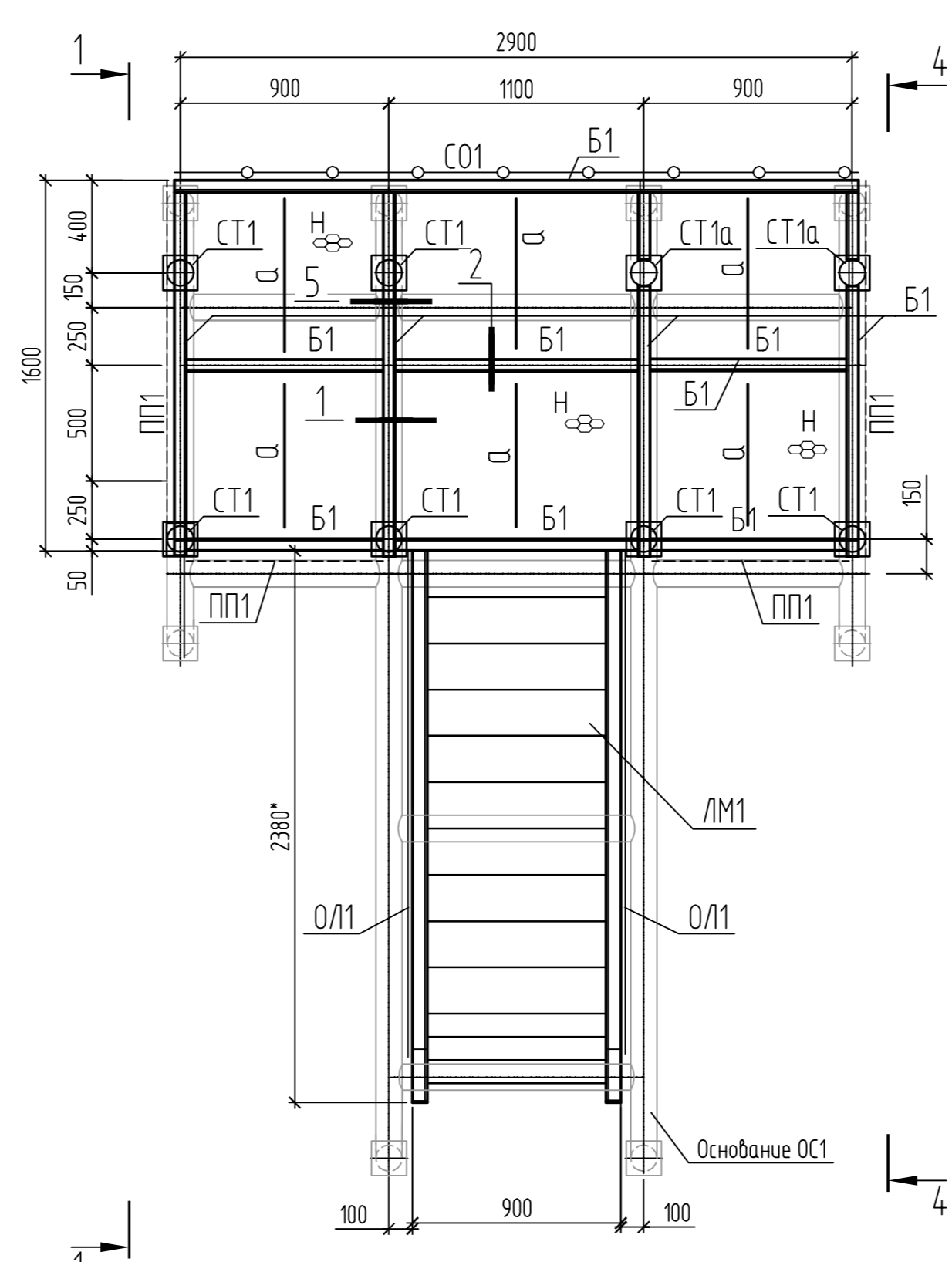
Основание ОС1



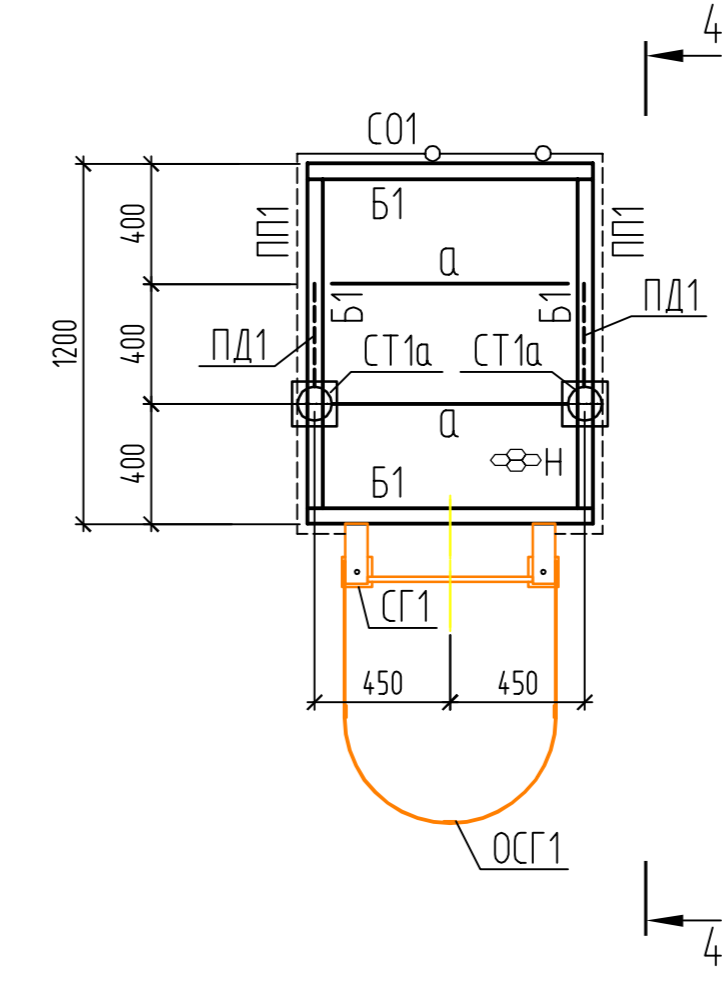
План площадки обслуживания ПО1 на отм. +0,350



План площадки обслуживания ПО1 на отм. +2,500



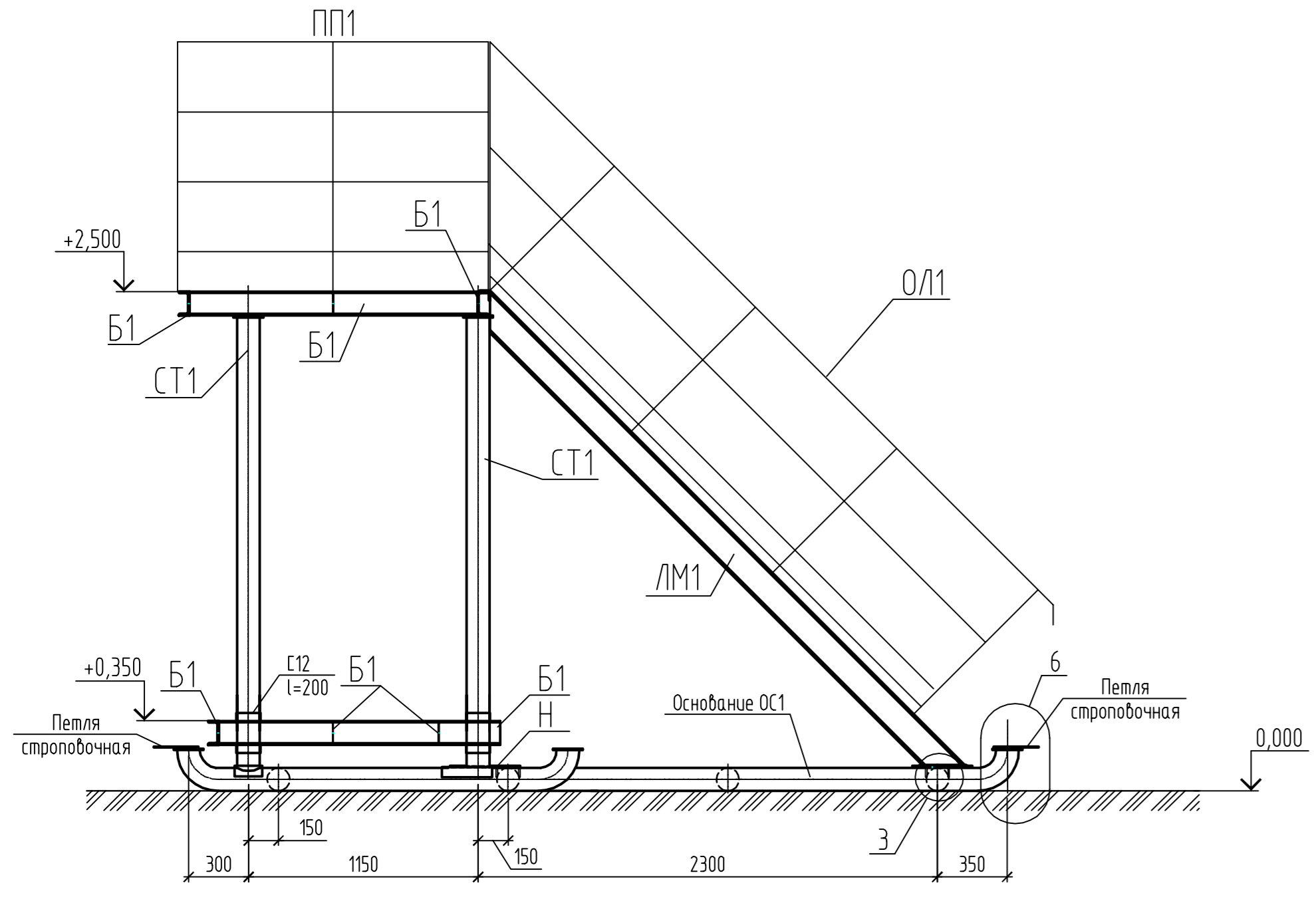
План площадки обслуживания ПО1 на отм. +5,000



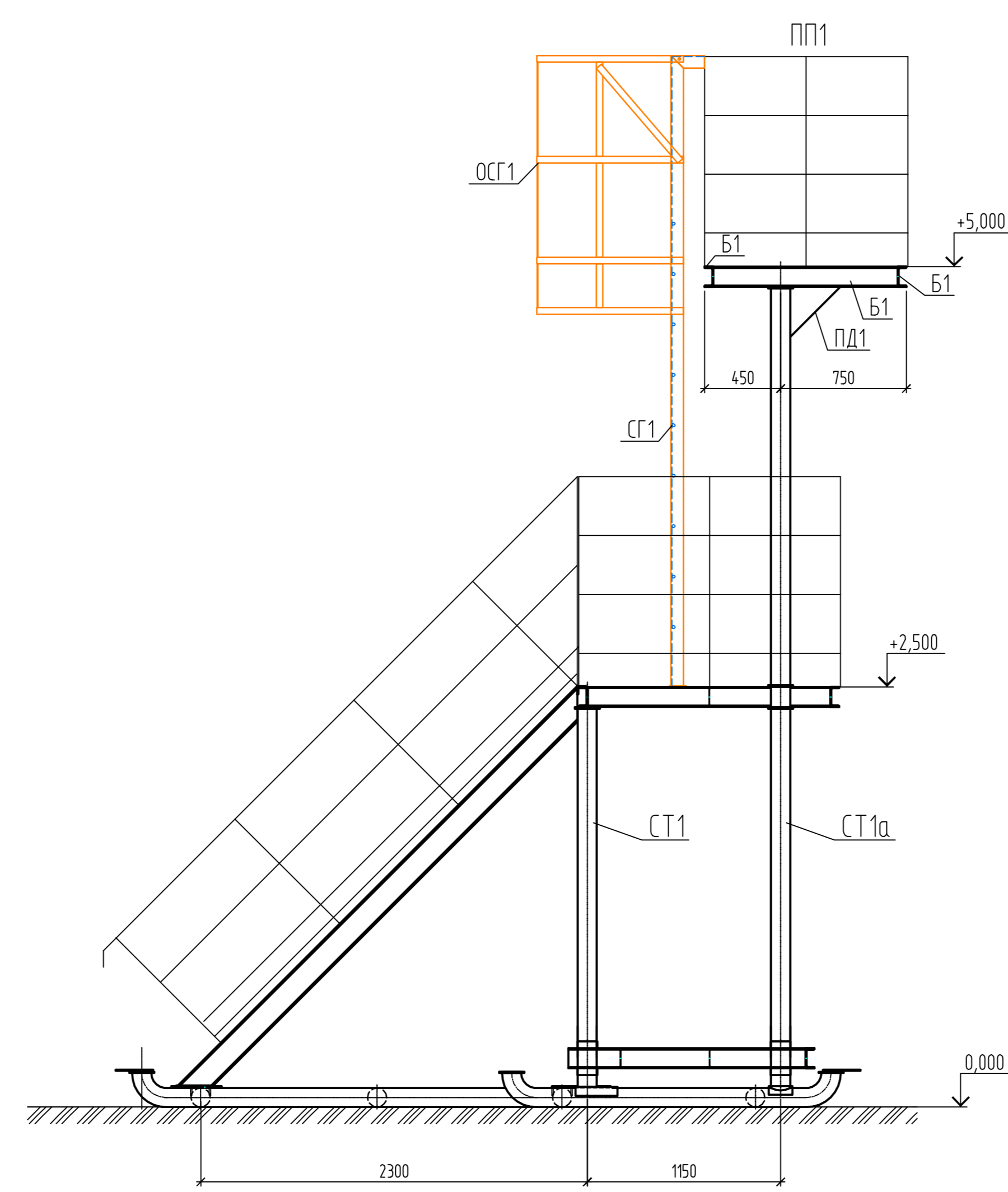
Спецификация элементов площадки обслуживания ПО1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кз	Примечание
Основание ОС1 – ум. 1					
1		ФНЧ ГОСТ 9784-91			
2		Витые ГОСТ 9785-80	L=4300		
3		Витые ГОСТ 9784-91	L=2100		
4		Витые ГОСТ 9785-80	L=1100		
5		ФНЧ ГОСТ 9784-91	L=900		
6		Витые ГОСТ 9785-80	L=140		
7		Витые ГОСТ 9784-91	L=500		
8		Витые ГОСТ 9785-80	L=250		
Площадка СТ1, СТ1а					
9		ФНЧ ГОСТ 9784-91			
10		Витые ГОСТ 9785-80			
		Витые ГОСТ 9784-91			
ПО1 на отм. +0,350					
Б1		ГОСТ 8240-97			
а		ГОСТ 8599-93			
н		ГОСТ 17324-89			
ПО1 на отм. +2,500					
Б1		ГОСТ 8240-97			
а		ГОСТ 8599-93			
н		ГОСТ 17324-89			
ЛМ1		Лестница индивидуальная металлическая			
ОЛ1		Ограждение индивидуальное металлическое			
ПО1 на отм. +5,000					
Б1		ГОСТ 8240-97			
а		ГОСТ 8599-93			
н		ГОСТ 17324-89			
ПД1		Платформа индивидуальная металлическая			
СТ1		Столбик индивидуальное металлическое			
ОСГ1		Ограждение индивидуальное металлическое			
ПП1	Лист 3	Ограждение ПП1			
СО1	Лист 4	Съемное ограждение СО1			

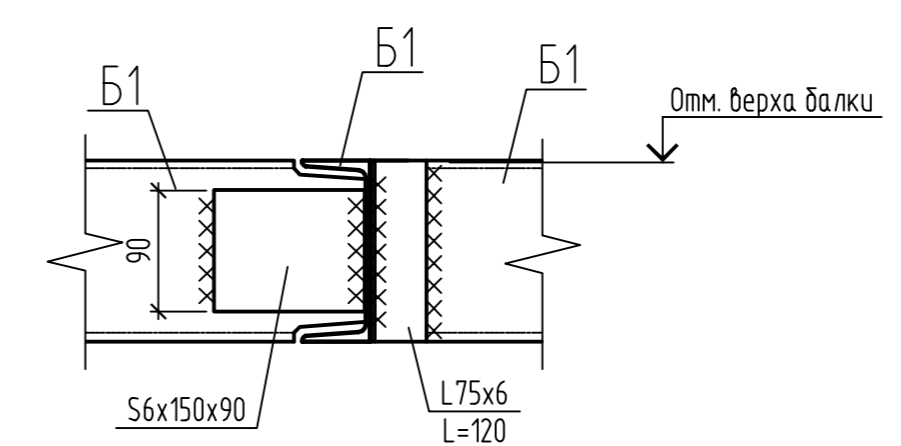
1-1



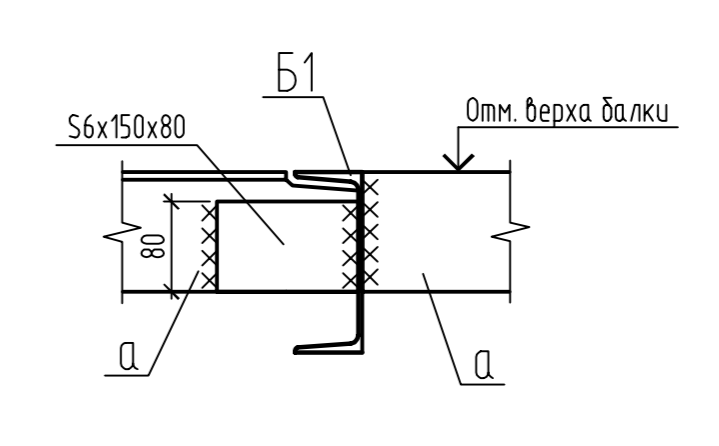
4-4



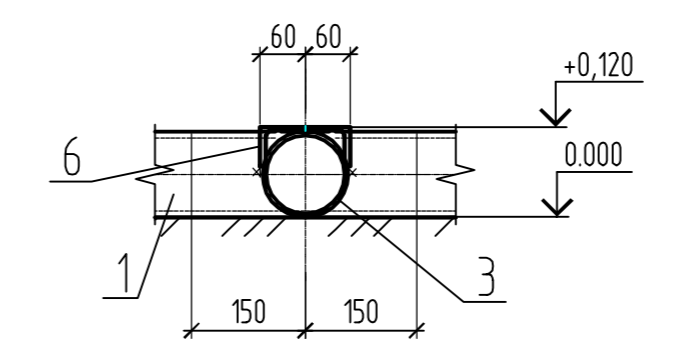
1 (Наступ условно не показан)



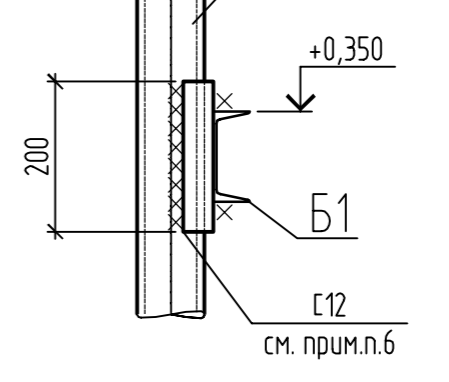
2 (Наступ условно не показан)



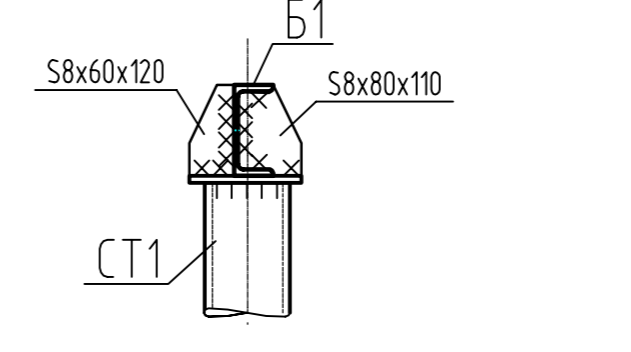
3 (Основание лестницы условно не показано)



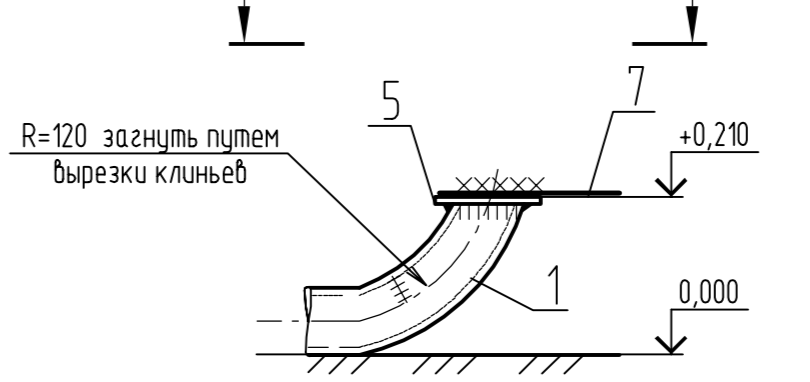
4



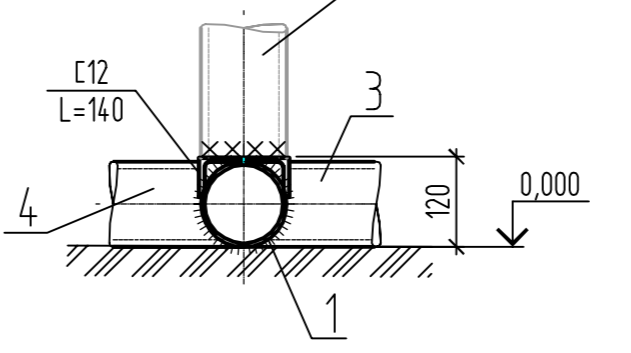
5



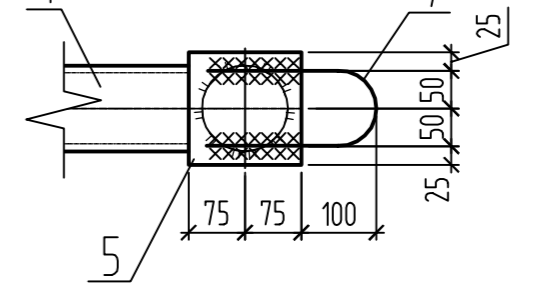
6



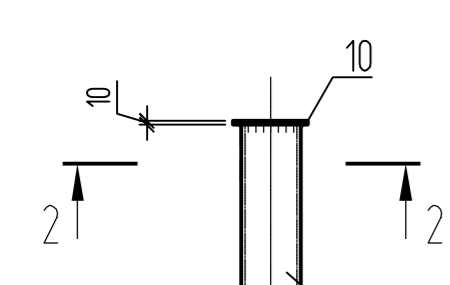
7



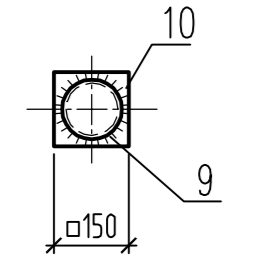
3-3



Стойка СТ1

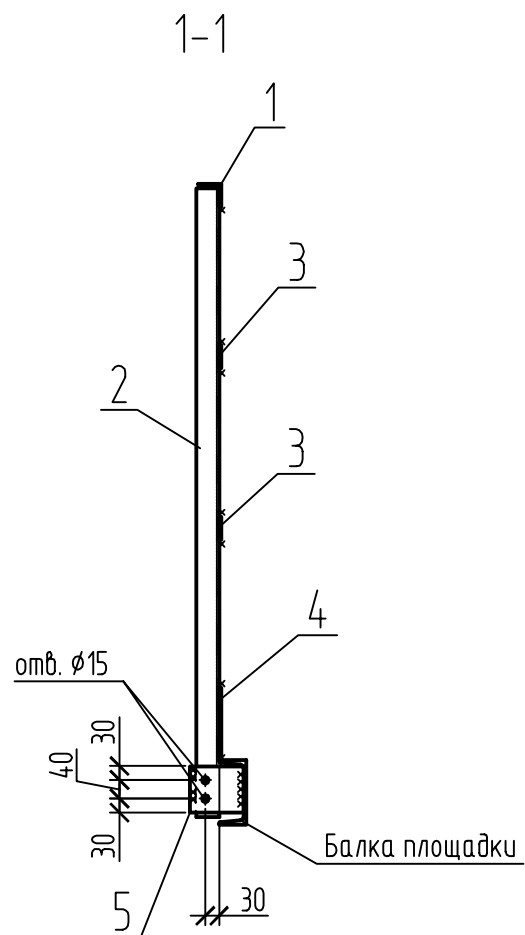
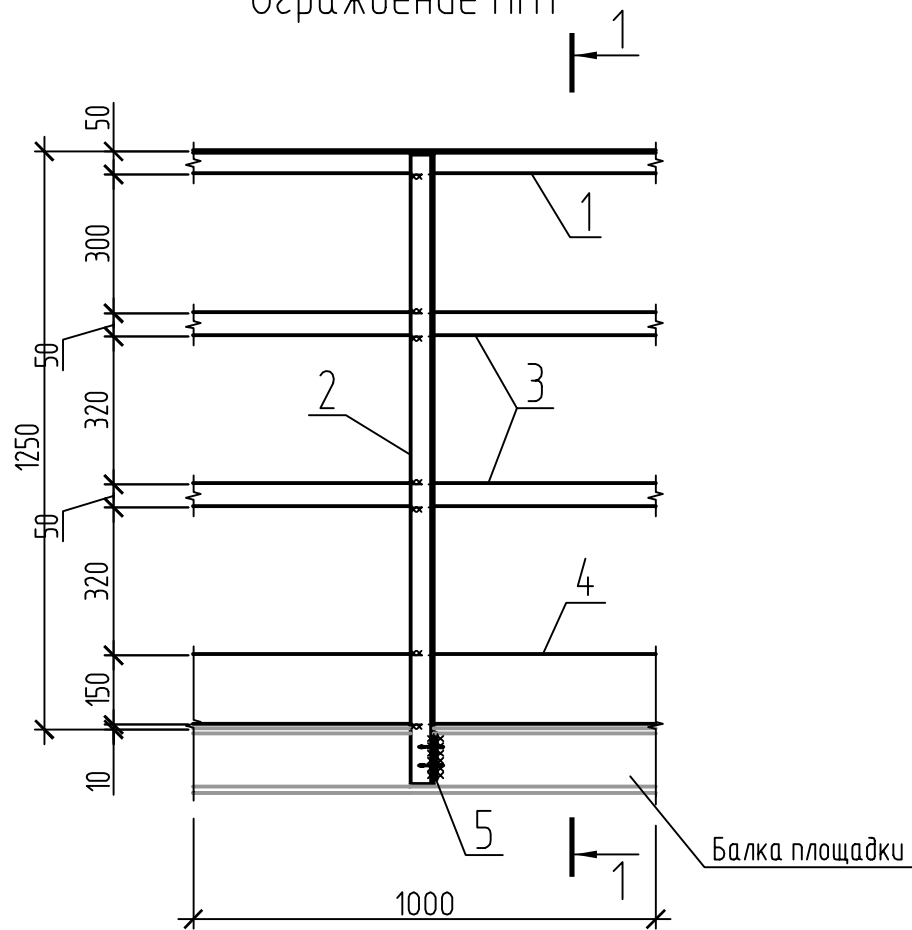


2-2



Я-389/У000006-2021-П-КР-АС					
«Объединение предприятий» Рязанского государственного университета имени П.А.Сухомлинского					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Дата	Стр.
Разраб.	Карпенко		0103.02		Лист
Пробер.	Есаулков		0103.02		Лист
Исполн.	Лобасов		0103.02		Лист
ГМ	Лобасов		0103.02		Лист
Площадка обслуживания				000 ТИПРНЕФТЕГАЗ	
Схема площадки обслуживания				000 ТИПРНЕФТЕГАЗ	

Ограждение ПП1



Спецификация элементов ограждения ПП1

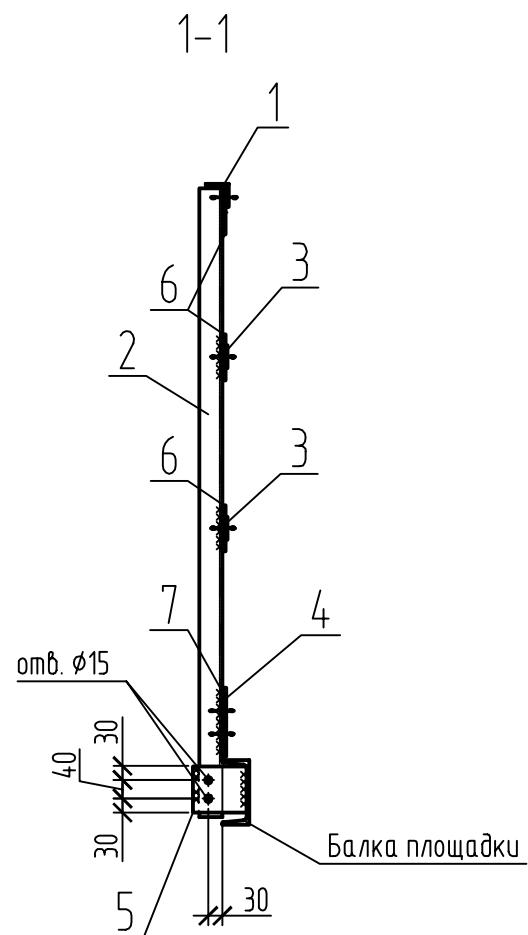
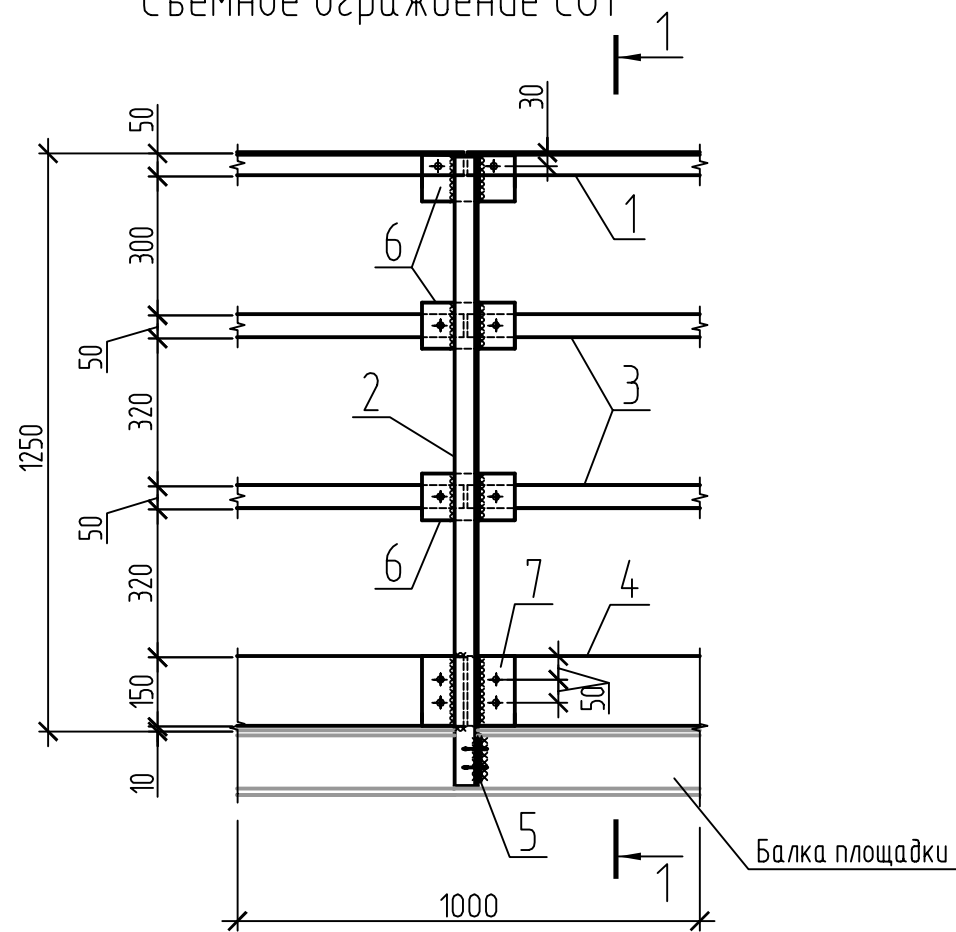
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		L50x5 ГОСТ 8509-93 C255 ГОСТ 27772-2015 L=1000	1	3,77	
2		L50x5 ГОСТ 8509-93 C255 ГОСТ 27772-2015 L=1360	1	5,13	
3		S4x50x1000 ГОСТ 19903-2015 C255 ГОСТ 27772-2015	2	1,57	
4		S4x150x1000 ГОСТ 19903-2015 C255 ГОСТ 27772-2015	1	4,71	
5		S6x100x150 ГОСТ 19903-2015 C255 ГОСТ 27772-2015	1	0,71	

- Расход в спецификации дан на 1 п.м. ограждения.
- Болты монтажные М12 ГОСТ Р ИСО 4018-2013

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

Я-389/У000006-2021-П-КР-АС					
«Обустройство Ярудейского месторождения. Расширение кустов. 3 очередь»					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Карпеева			01.03.22
Провер.		Есаулюков			01.03.22
Площадка лубрикаторная			Стадия		Лист
			П		3
Ограждение ПП1			ООО «ГИПРОНЕФТЕГАЗ»		
Н.контр.	Лобастов				01.03.22
ГИП	Лобастов				01.03.22

Съемное ограждение С01



Спецификация элементов съемного ограждения С01

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		L50x5 ГОСТ 8509-93 C255 ГОСТ 27772-2015 L=1000	1	3,77	
2		L50x5 ГОСТ 8509-93 C255 ГОСТ 27772-2015 L=1360	1	5,13	
3		S4x50x1000 ГОСТ 19903-2015 C255 ГОСТ 27772-2015	2	1,57	
4		S4x150x1000 ГОСТ 19903-2015 C255 ГОСТ 27772-2015	1	4,71	
5		S6x100x150 ГОСТ 19903-2015 C255 ГОСТ 27772-2015	1	0,71	
6		S4x100x200 ГОСТ 19903-2015 C255 ГОСТ 27772-2015	3	0,63	
7		S4x150x200 ГОСТ 19903-2015 C255 ГОСТ 27772-2015	1	0,95	

1. Расход в спецификации дан на 1 п.м. ограждения.

2. Соединения элементов ограждения вести на болтах монтажных М12 ГОСТ Р ИСО 4018-2013.

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

						Я-389/У000006-2021-П-КР-АС			
						«Обустройство Ярудейского месторождения. Расширение кустов. 3 очередь»			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Площадка лубрикаторная	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Карпеева			01.03.22		П	4	
Провер.		Есаулов			01.03.22				
						Съемное ограждение С01	ООО "ГИПРОНЕФТЕГАЗ"		
Н.контр.		Лобастов			01.03.22				
ГИП		Лобастов			01.03.22				

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие указания	
2	Схема расположения прожекторной мачты с молниеотводом	
3	Ростверк РС1	
4	Свая СМ1	

Условные обозначения и изображения

Обозначение и изображение	Наименование
	Сварной шов заводской, видимый
- - - - -	Сварной шов заводской, невидимый
x x x x x x x x	Сварной шов монтажный, видимый
x x x x x x	Сварной шов монтажный, невидимый

Общие указания

1. Основанием для разработки проектной документации марки Я-389/У000006-2021-П-КР-К5-49-АС служит генплан марки Я-389/У000006-2021-П-ПЗУ1-К5-0-ГП.
2. За относительную отметку 0,000 принята планировочная отметка земли, соответствующая абсолютной отметке 40,25.
3. Согласно федерального закона №384 "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" уровень ответственности - нормальный.
4. Технические решения, принятые в проектных чертежах, 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 проектными чертежами мероприятий.
5. Климатические характеристики, инженерно-геологические сведения, гидрогеологические условия, сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта и т.д. смотри текстовую часть настоящего раздела.
6. Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения, а также указания по сварке смотри текстовую часть настоящего раздела.
7. Способ погружения свай смотри текстовую часть настоящего раздела.

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

Я-389/У000006-2021-П-КР-К5-49-АС					
«Обустройство Ярудейского месторождения. Расширение кустов. 3 очередь»					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Карпеева			01.03.22
Провер.		Есаулов			01.03.22
Н.контр.		Лобастов			01.03.22
ГИП		Лобастов			01.03.22
Куст скважин №5. Прожекторная мачта			Стадия	Лист	Листов
			П	1	3
Общие указания			ООО "ГИПРОНЕФТЕГАЗ"		

Схема расположения прожекторной мачты с молниеотводом

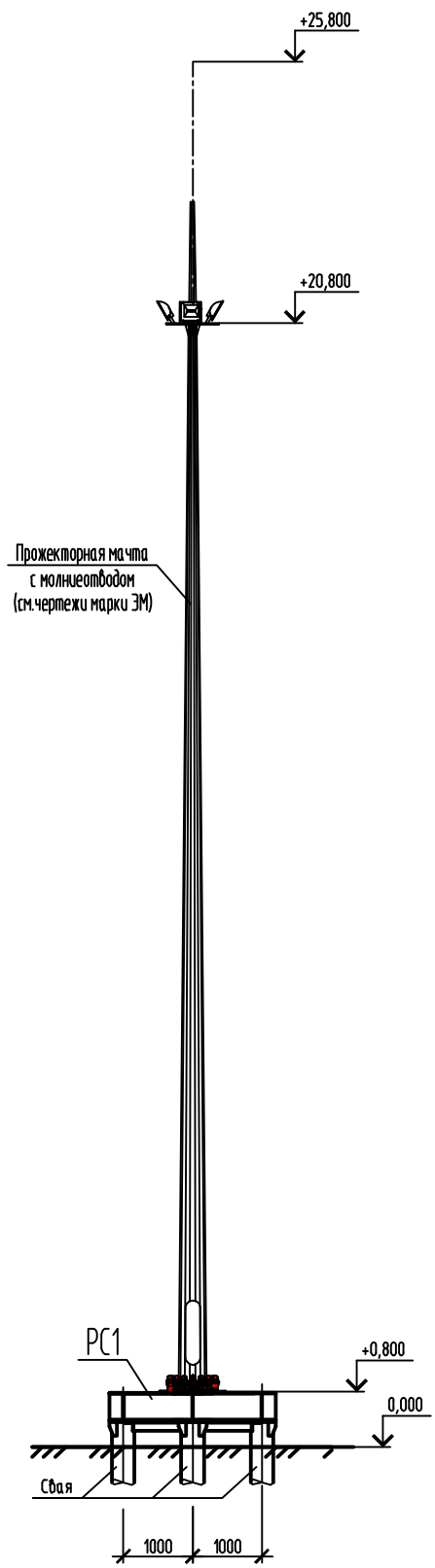
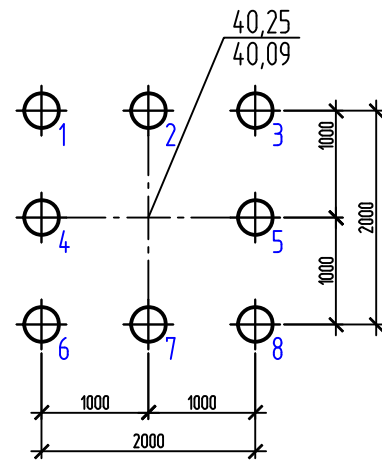
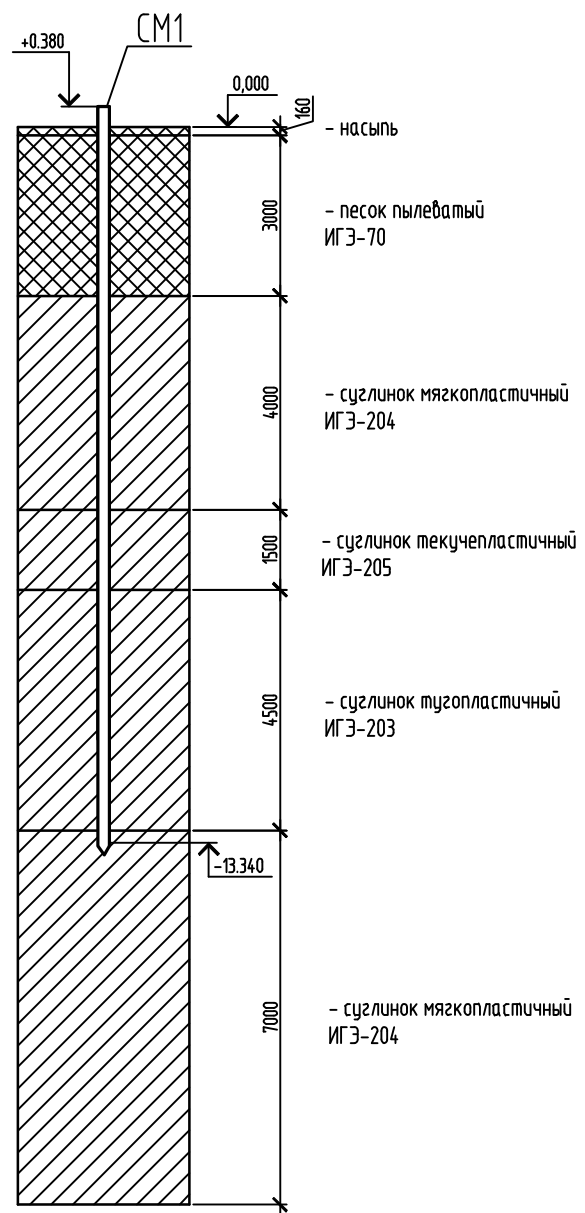


Схема расположения свай



Геологический разрез по скв. 106



Спецификация к схеме расположения прожекторной мачты с молниеотводом

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кг	Примечание
		<u>Металлические конструкции</u>			
см. табл. отм. свай	лист 4	Свая СМ1	8	953,32	
РС1	лист 3	Ростверк металлический РС1	1	1836,47	

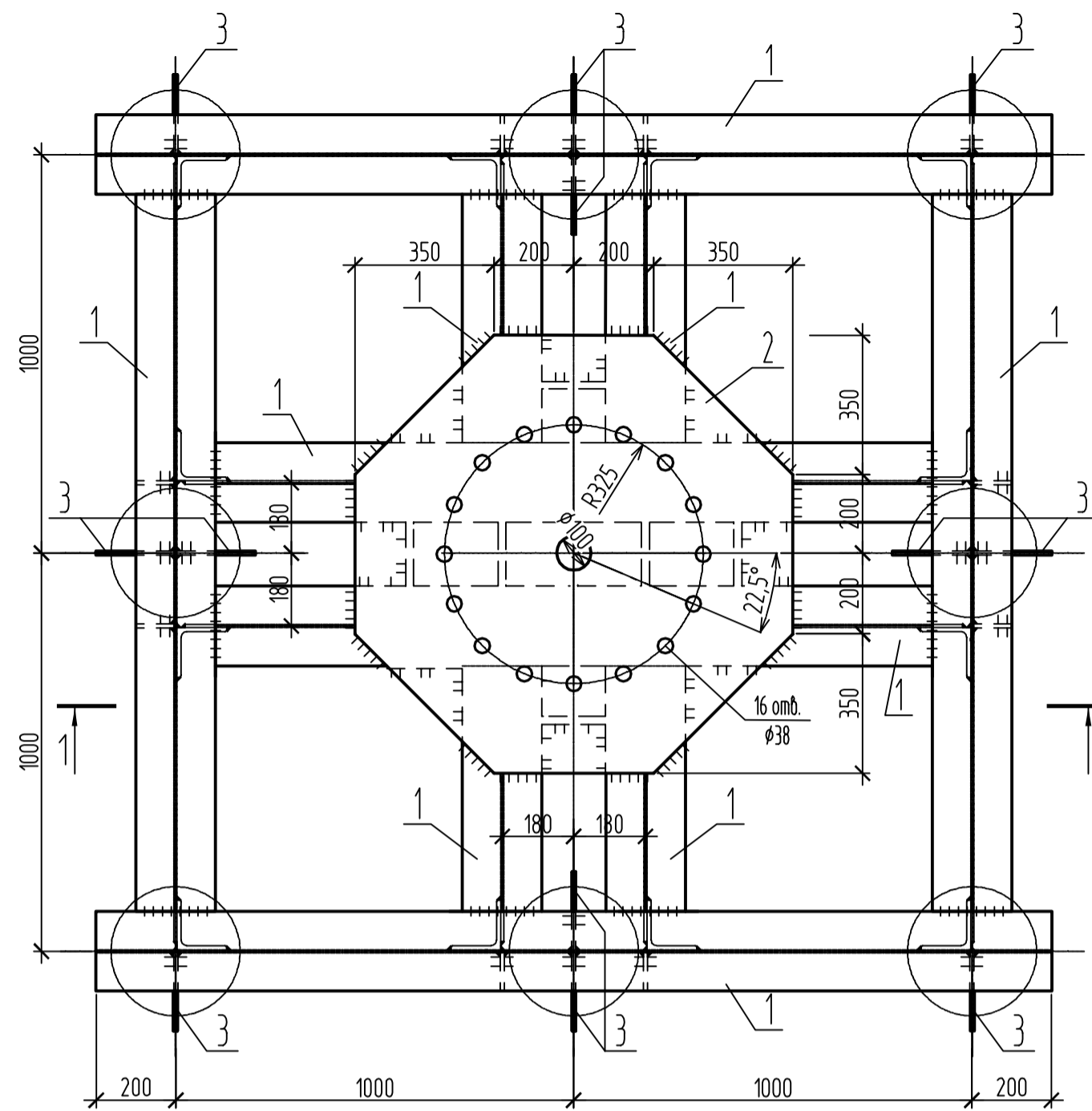
Таблица отметок свай

Номер свай на схеме	Относительные отметки свай	Марка свай
1..8	+0,380	СМ1

1. Расчетная нагрузка на сваю СМ1 (с учетом собственного веса сваи): $N_{сж}=91,99$ кН; $N_{выд}=16,61$ кН.
2. Расчетная допускаемая нагрузка на сваю СМ1: $R_{сж}=200,13$ кН (по доковой поверхности); $R_{выд}=135,85$ кН.
3. Фундамент разработан под прожекторную мачту ЭКВГМК-20-М5 поставки АО "AMIRA", г. Санкт-Петербург.
4. Расположение и привязку позиции смотри чертежи марки ГП.

Я-389/У000006-2021-П-КР-К5-49-АС					
«Обустройство Ярудейского месторождения. Расширение кустов. 3 очередь»					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Карпеева			01.03.22
Провер.		Есаулков			01.03.22
Куст скважин №5. Прожекторная мачта					Стадия
					Лист
					Листов
Схема расположения свай, прожекторной мачты с молниеотводом					000 "ГИПРОНЕФТЕГАЗ"
Н.контр.		Лобастов			01.03.22
ГИП		Лобастов			01.03.22

Ростверк РС1



2-2

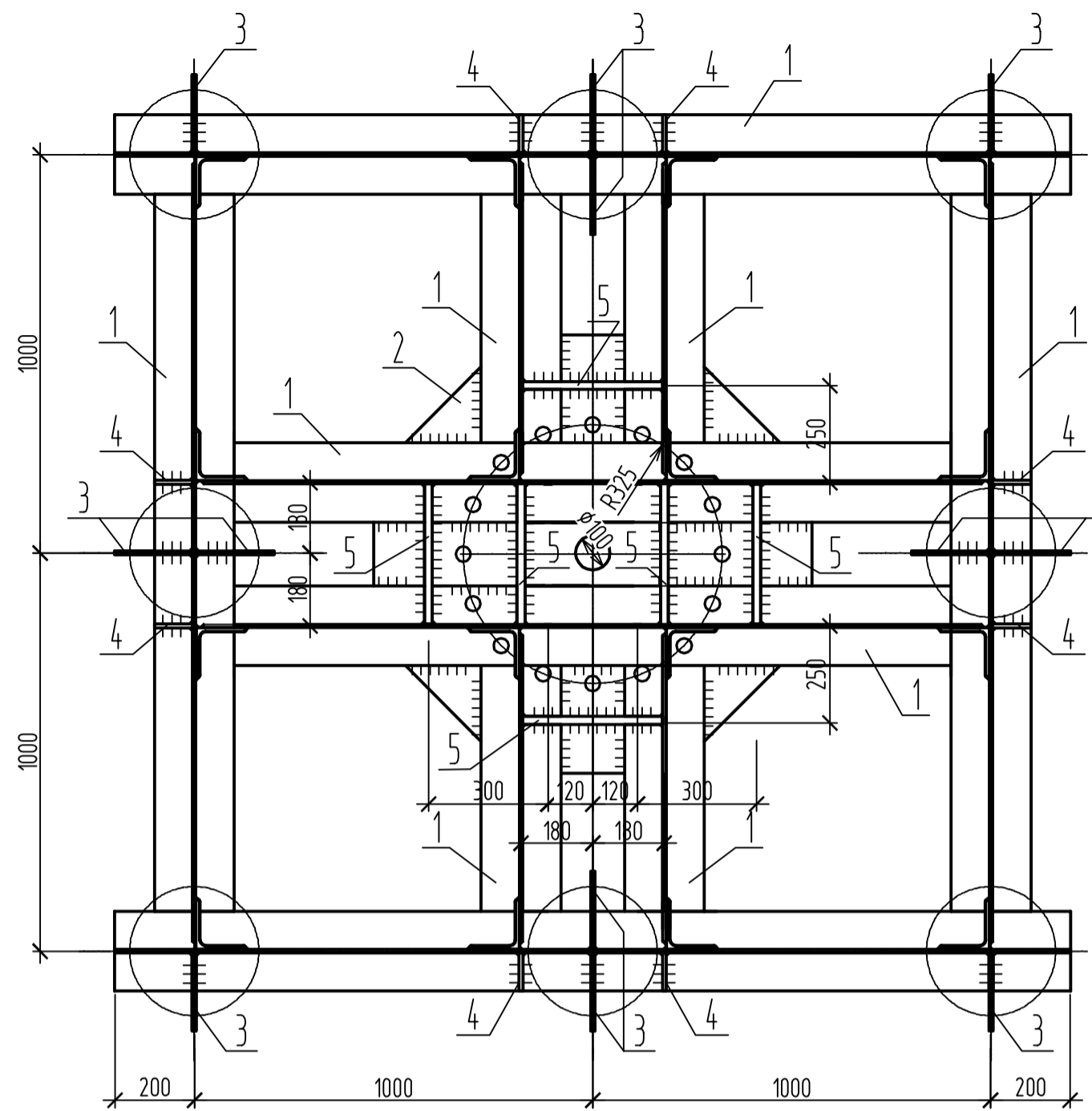


Схема нагрузок на ростверк РС1

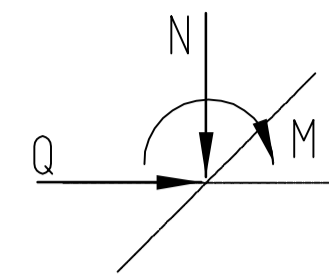


Таблица нагрузок

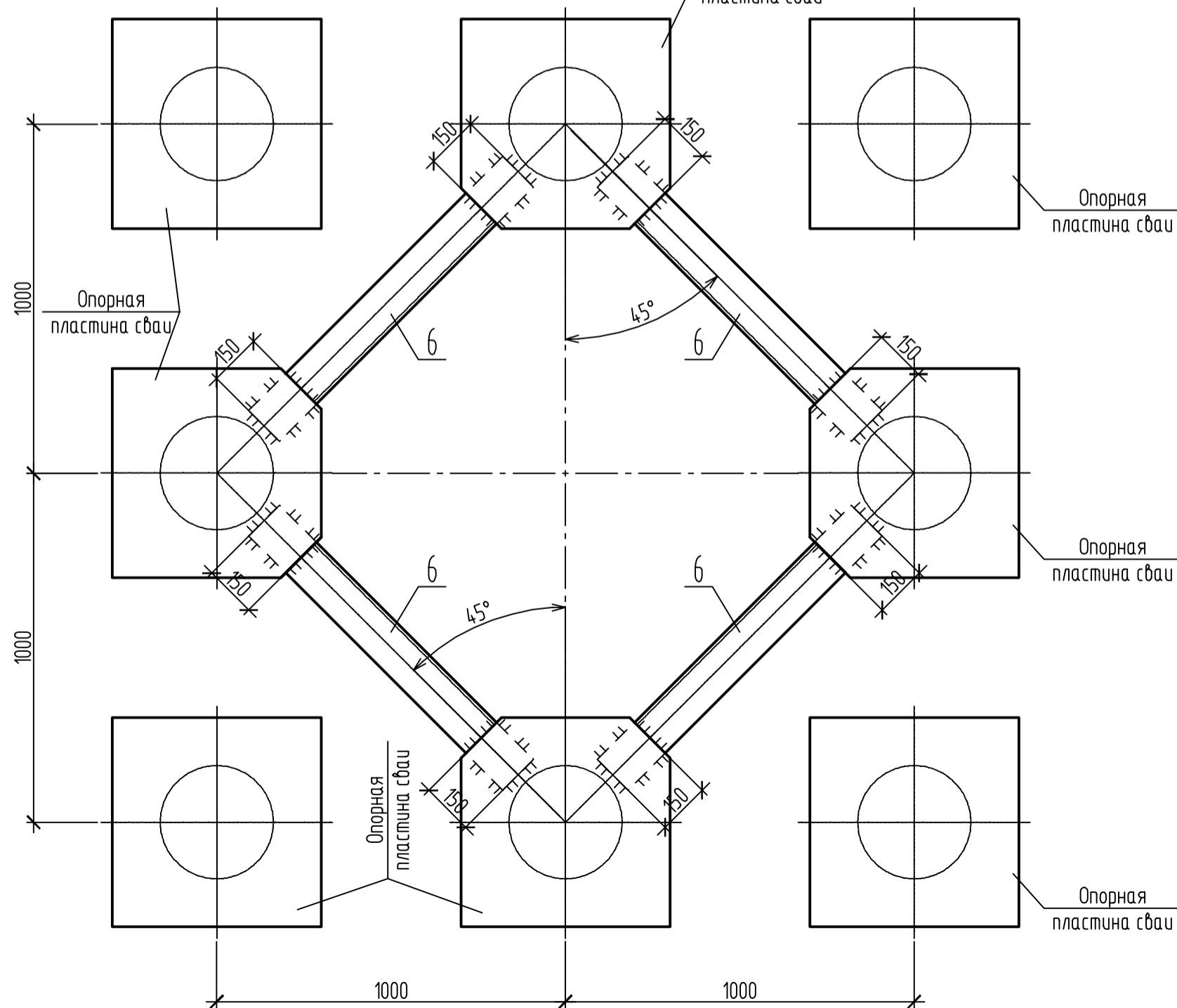
Наименование усилия	Усилие
N сж, кН	+12,5
M, кНм	±197,0
Q, кН	±13,0

Спецификация элементов ростверка РС1

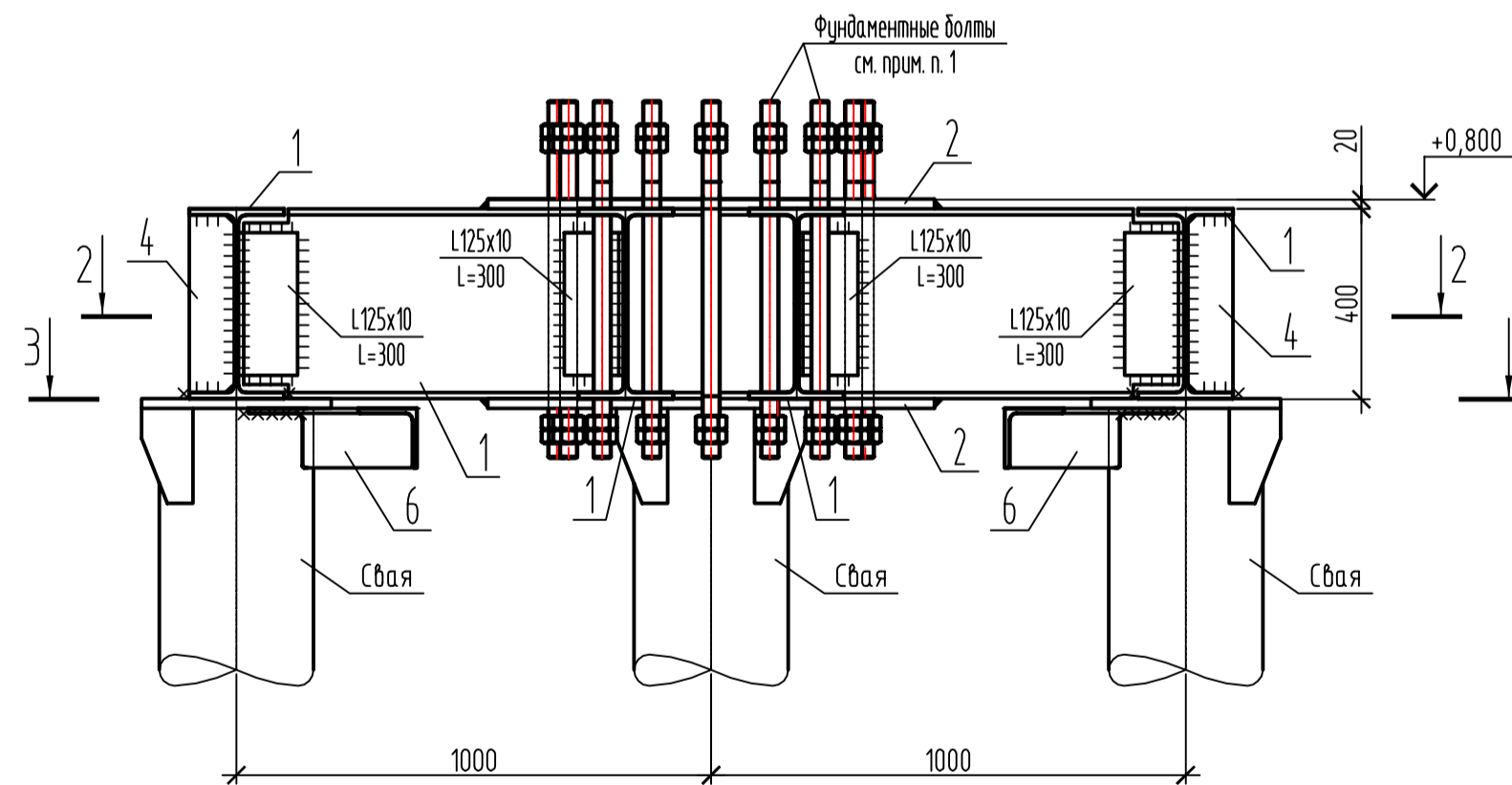
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кг	Примечание
Ростверк РС1					
1		І40Б2 ГОСТ Р 57837-2017 С355-5 ГОСТ 27772-2015	16,08	66,0	м
2		S20x110x1100 ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 27772-2015	2	189,97	
3		S10x385x195 ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 27772-2015	12	5,89	
4		S10x95x374 ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 27772-2015	8	2,79	
5		S20x400x350 ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 27772-2015	6	21,98	
6		L125x10 ГОСТ 8509-93 С355-5 ГОСТ 27772-2015	4,12	19,1	м
Детали крепления балок					
		L125x10 ГОСТ 8509-93 С355-5 ГОСТ 27772-2015 L=300	16	5,73	

1. Болты поставляются совместно с прожекторной мачтой. Длину болта выполнить в соответствии с габаритом ростверка РС1 по высоте.
2. Стыковые сварные швы балок ростверка, находящиеся под пластиной (поз.2) зачистить заподлицо.
3. В местах установки связей (поз. 6) опорное ребро на оголовке сваи не устраивать.

3-3



1-1



Я-389/Y000006-2021-П-КР-К5-49-АС

«Обустройство Ярудейского месторождения. Расширение кустов. 3 очередь»

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.	Кареева				01.03.22
Провер.	Есаулков				01.03.22
Н.контр.	Лобастов				01.03.22
ГИП	Лобастов				01.03.22

Куст скважин №5
Прожекторная мачта

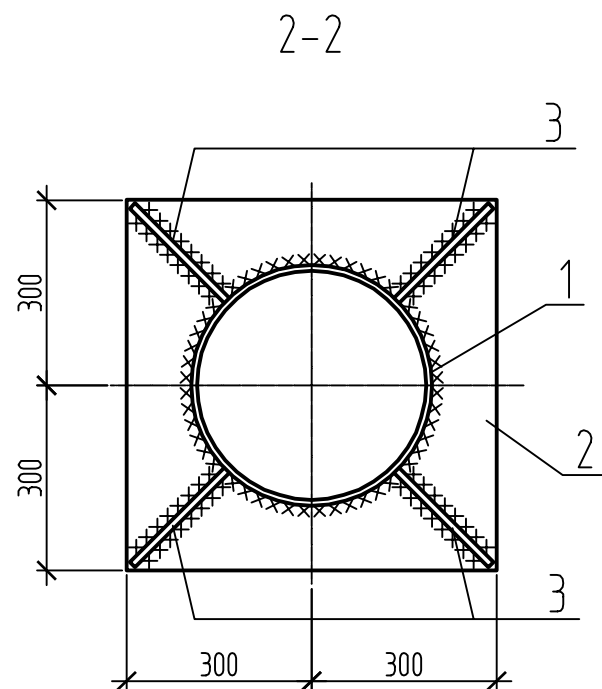
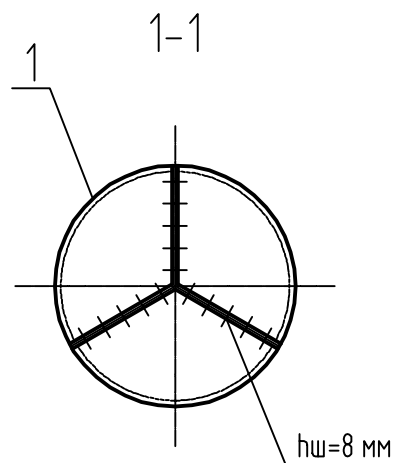
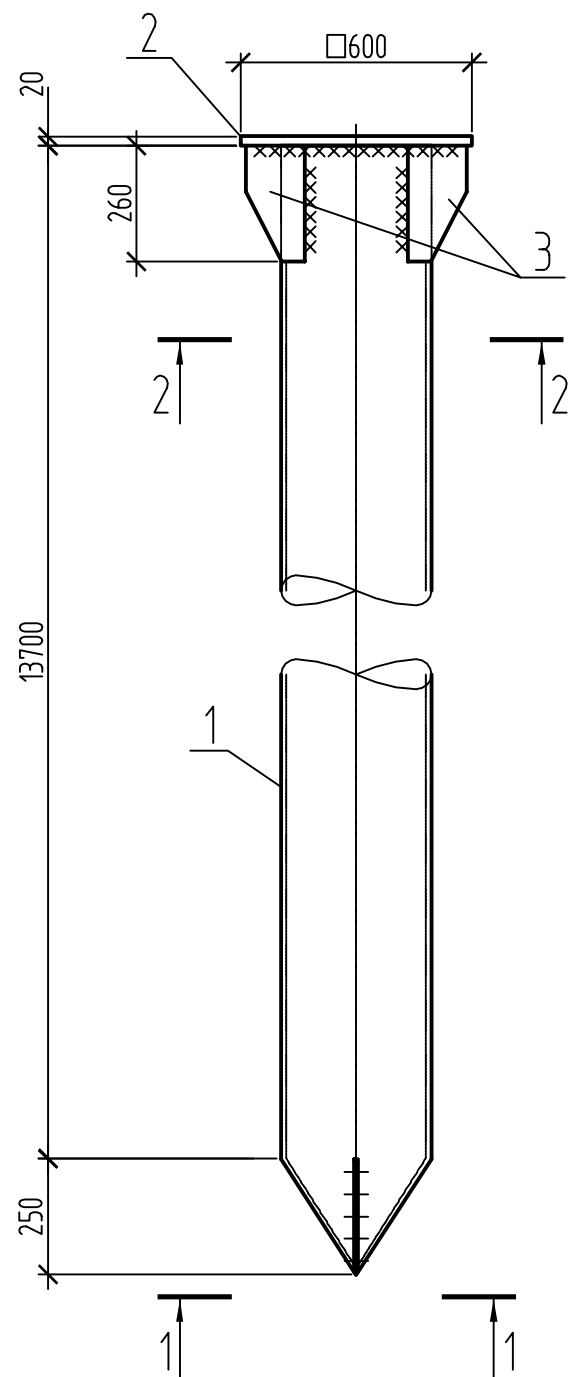
Стадия	Лист	Листов
П	3	

Ростверк РС1

ООО «ГИПРОНЕФТЕГАЗ»

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

Свая СМ1



Спецификация элементов сваи СМ1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		<u>Свая СМ1</u>			
1		∅325x8 ГОСТ 10704-91 09Г2С-12 ГОСТ 19281-2014 L=14000	1	875,56	
2		S20x600x600 ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 27772-2015	1	56,52	
3		S10x260x260 ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 27772-2015	4	5,31	

1. Наконечники свай выполнять методом формования в матрице прессом в холодном состоянии.
2. Опорная пластина свай приваривается после забивки трубы и заполнения ее полости. Поверхность пластины должна быть строго горизонтальна и соответствовать проектной отметке.
3. Внутреннюю полость свай заполнить бетоном класса не ниже В7.5 до отметки на 4,0 м ниже устья скважины, выше – бетоном класса В15 с соблюдением требований по предотвращению образования трещин.

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

Я-389/У000006-2021-П-КР-К5-49-АС								
«Обустройство Ярудейского месторождения. Расширение кустов. 3 очередь»								
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			
Разраб.		Карпеева			01.03.22			
Провер.		Есаулов			01.03.22			
Куст скважин №5. Прожекторная мачта						Стадия	Лист	Листов
						П	4	
Свая СМ1						ООО «ГИПРОНЕФТЕГАЗ»		
Н.контр.		Лобастов			01.03.22			
ГИП		Лобастов			01.03.22			

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема расположения опор	
3	Опоры ОП2, ОП5	
4	Деформационная марка ДМ1	
5	Схема расположения балок площадки СУ и ТМПН	

Условные обозначения и изображения

Обозначение и изображение	Наименование
	Сварной шов заводской, видимый
	Сварной шов заводской, невидимый
xxxxxxx	Сварной шов монтажный, видимый
x x x x x	Сварной шов монтажный, невидимый

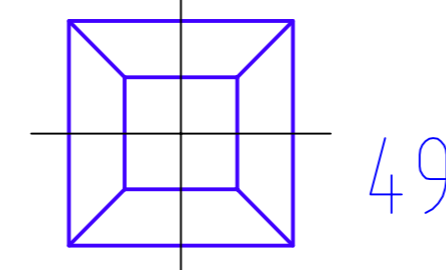
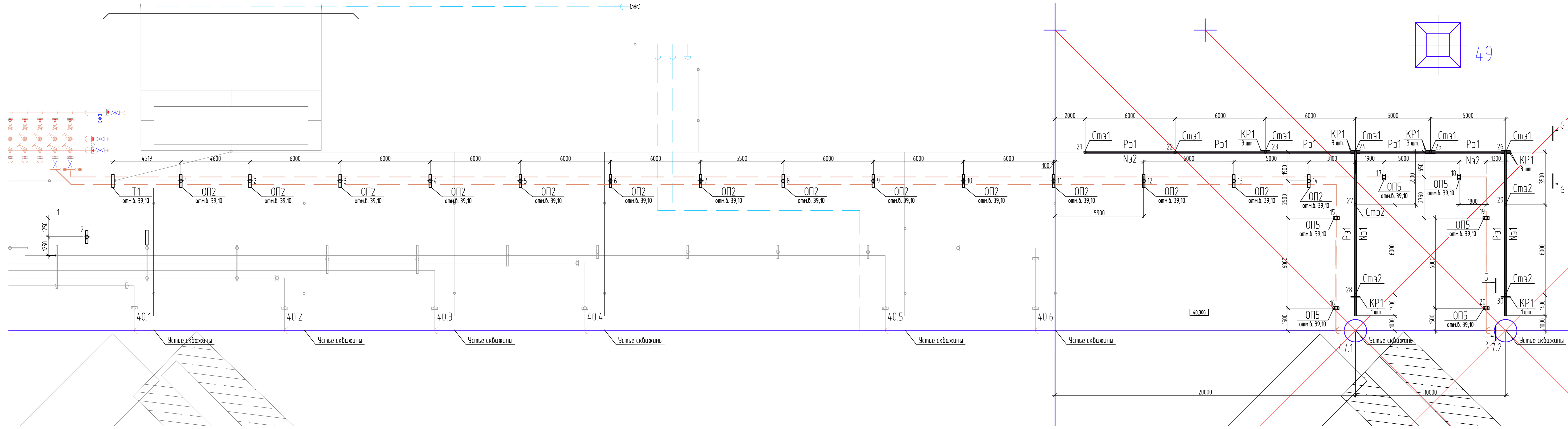
Общие указания

1. Основанием для разработки проектной документации марки Я-389/У000006-2021-П-КР-К5-С1-АС служит задание на проектирование.
2. За относительную отметку 0,000 принята планировочная отметка земли.
3. Согласно федерального закона №384 "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" уровень ответственности - нормальный.
4. Климатические характеристики, инженерно-геологические сведения, гидрогеологические условия, сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта и т.д. смотри текстовую часть настоящего раздела.
5. Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения, а также указания по сварке смотри текстовую часть настоящего раздела.
6. Способ погружения свай смотри текстовую часть настоящего раздела.

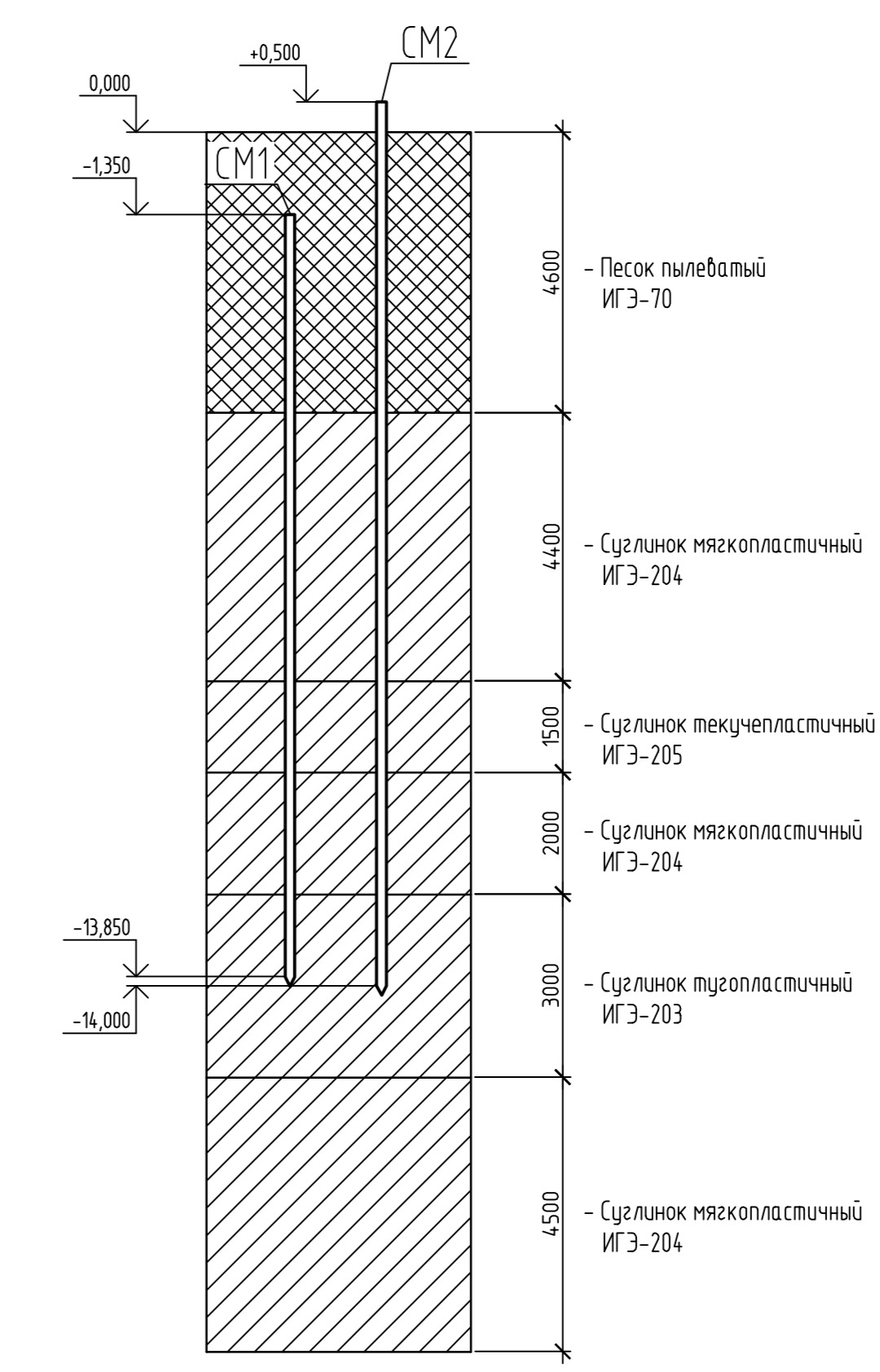
Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

						Я-389/У000006-2021-П-КР-К5-С001-АС				
						«Обустройство Ярудейского месторождения. Расширение кустов. 3 очередь»				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Куст скважин №5. Сети нефтегазосборные		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Карпеева			09.02.22			П	1	5
Провер.		Есаулов			09.02.22	Общие указания		ООО "ГИПРОНЕФТЕГАЗ"		
Н.контр.		Лобастов			09.02.22					
ГИП		Лобастов			09.02.22					

Схема расположения опор



Геологический разрез по скв.107 (отм устья 40,18)



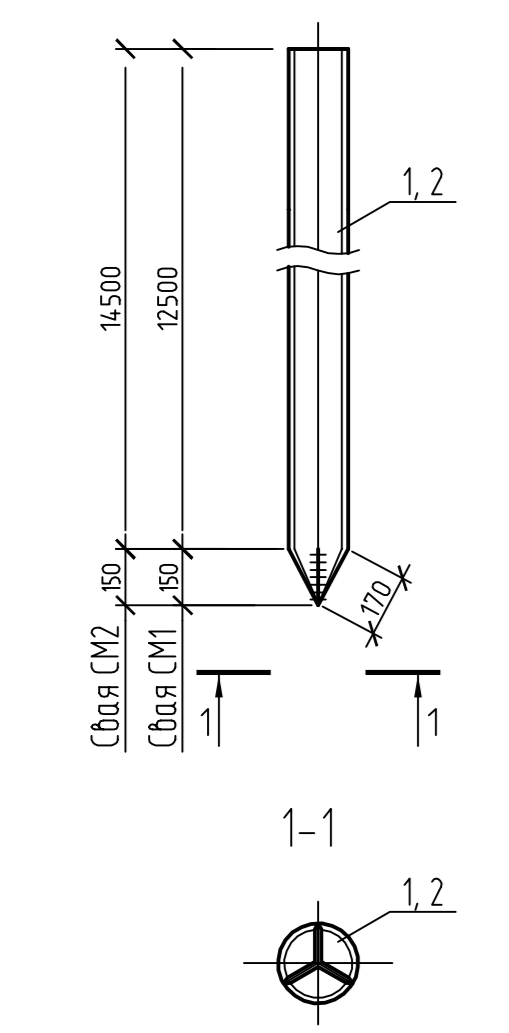
Спецификация к схеме расположения опор

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кз	Примечание
1		Свая СМ1 - шт. 20 #596 ГОСТ 10705-91 ИЗ-СЧ ГОСТ 19787-2015	1	286,85	L=12670
2		Свая СМ2 - шт. 10 #596 ГОСТ 10705-91 ИЗ-СЧ ГОСТ 19787-2015	1	332,13	L=14670
3		Стойка Стэ1 - шт. 20 ИЗ-СЧ ГОСТ 19787-2015	1	49,45	L=2390
4		Стойка Стэ2 - шт. 10 ИЗ-СЧ ГОСТ 19787-2015	1	7,07	
5		Ригель Рэ1 - шт. 20 ИЗ-СЧ ГОСТ 19787-2015	2	2,64	
6		Траверса Т1 - шт. 20 ИЗ-СЧ ГОСТ 19787-2015	1	2,54	
Т1		Опора ОП2 - шт. 20 ИЗ-СЧ ГОСТ 19787-2015	0,9	20,69	м
Рэ1		Опора ОП5 - шт. 20 ИЗ-СЧ ГОСТ 19787-2015	49,8	20,69	м
П1		Опора ОП5 - шт. 20 ИЗ-СЧ ГОСТ 19787-2015	2,4	9,64	м
КР1		Опора ОП2 - шт. 20 ИЗ-СЧ ГОСТ 19787-2015	L=600	6,24	
ОП2	лист 3	Опора ОП2	5	23,36	
ОП5	лист 4	Опора ОП5	6	7,98	
ДМ1		Деформационная марка ДМ1	7	6,0	

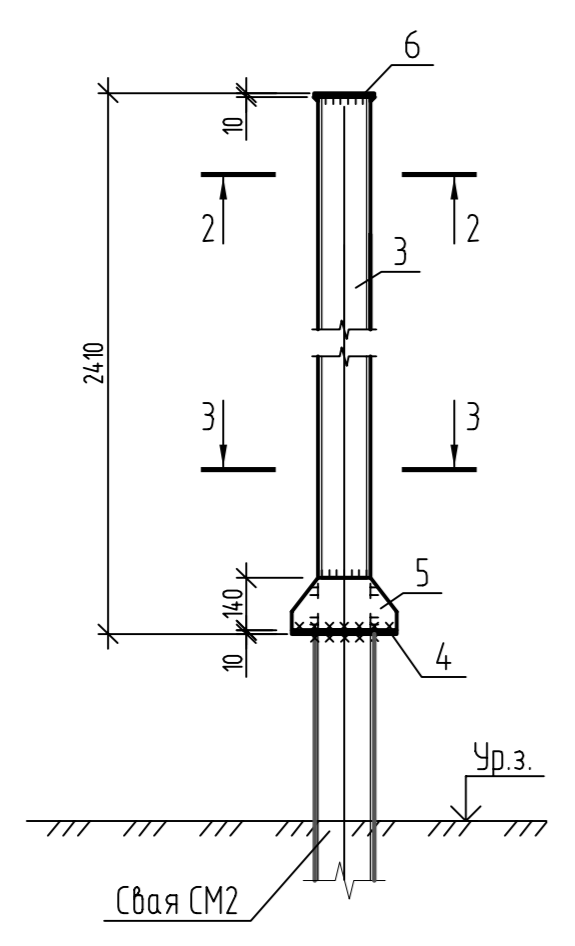
Таблица отметок забивки свай

N сваи	Расчетная длина, мм	Сечение, мм	Кол. шт.	Отметка верха сваи после забивки	Отметка верха сваи после сборки	Марка сваи
1-4	9500	тр. 159х6	14	38,95	-	СМ1
15-20	9500	тр. 159х6	6	39,09	-	СМ1
21-30	15000	тр. 159х6	6	+0,500	-	СМ2

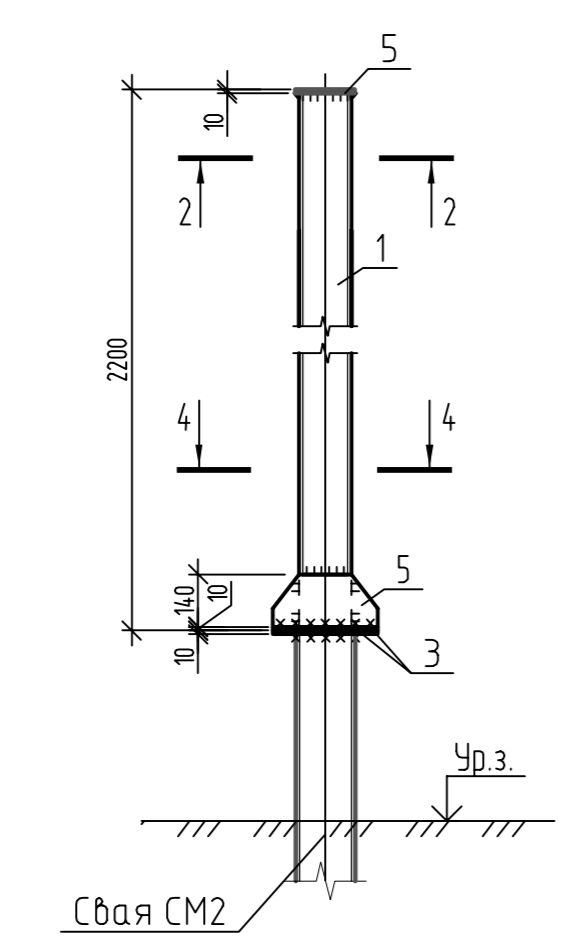
Сваи СМ1, СМ2



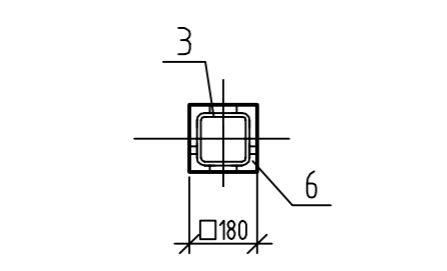
Стойка Стэ1



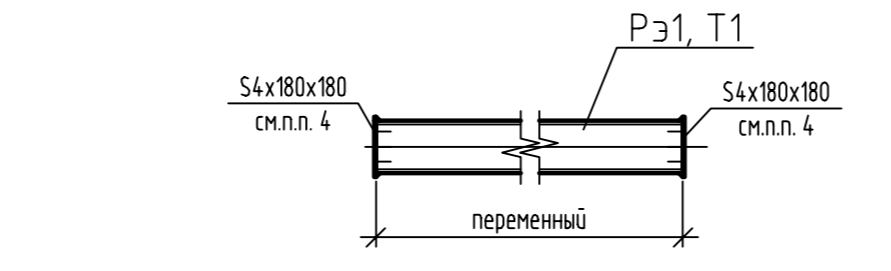
Стойки Стэ2



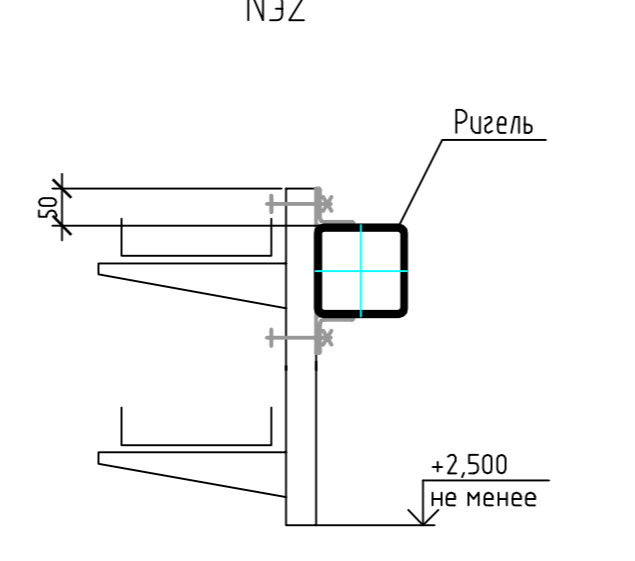
2-2



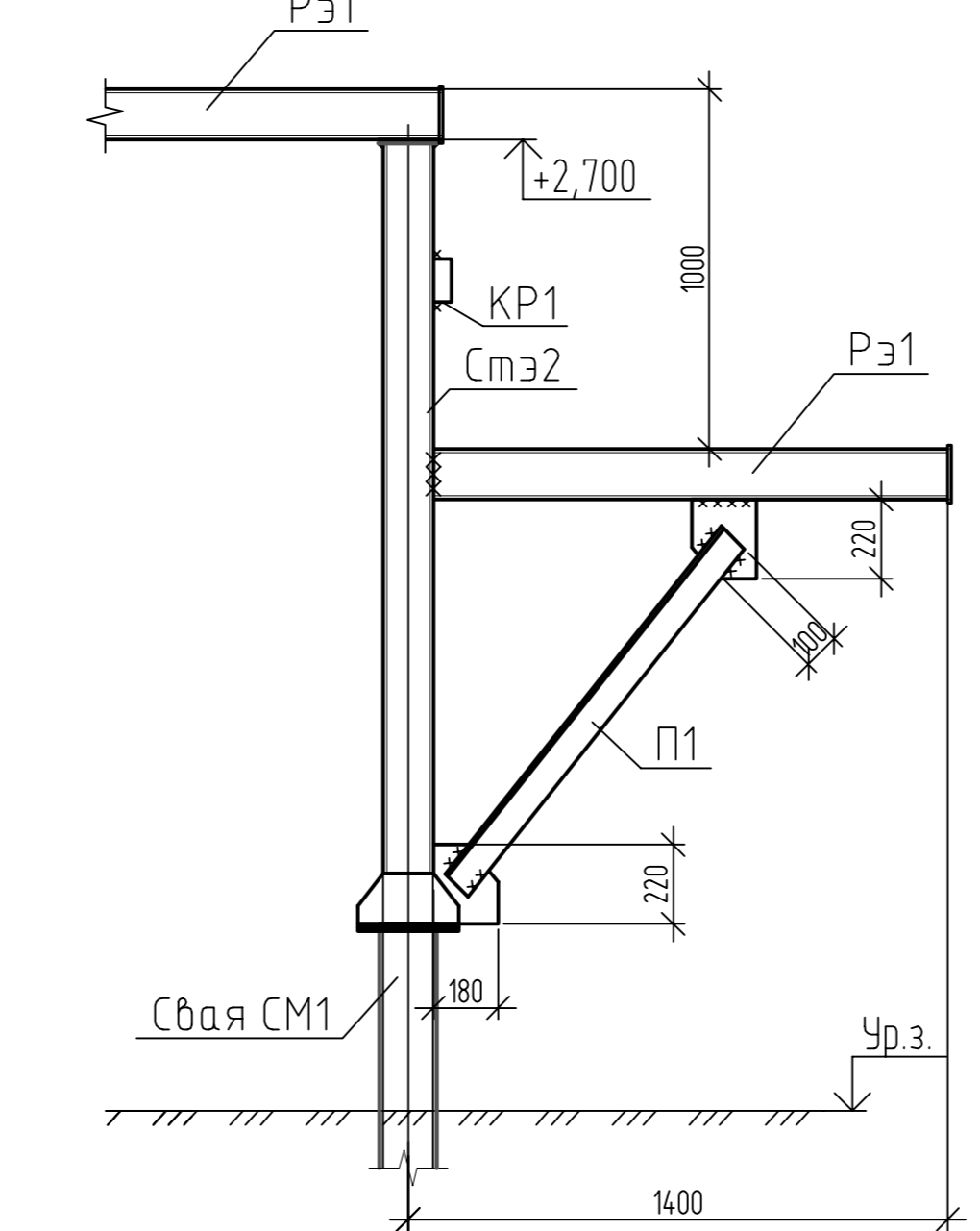
Ригель Рэ1, Траверса Т1



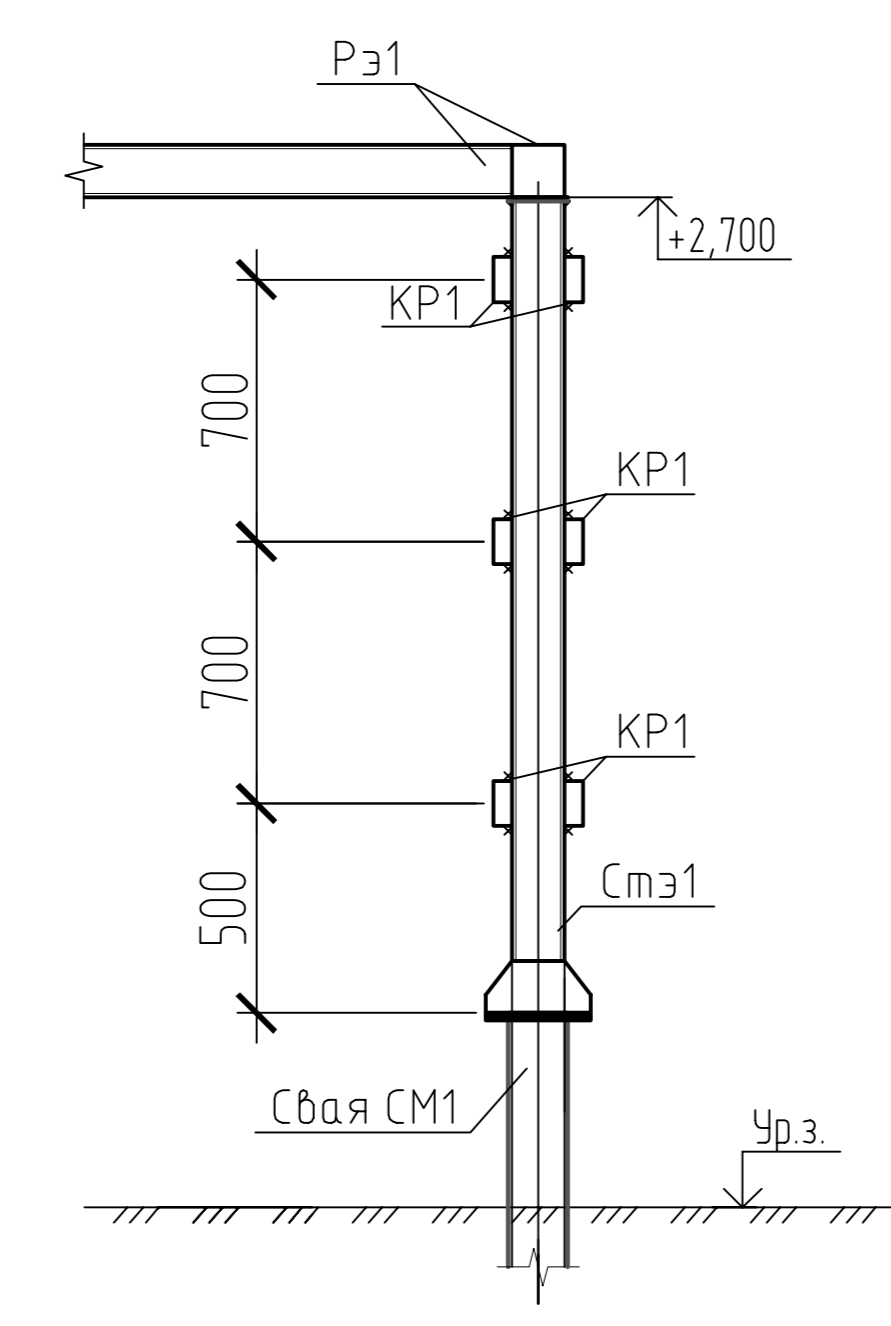
Узел крепления элементов стоек к ригелям Nэ2



5-5



6-6

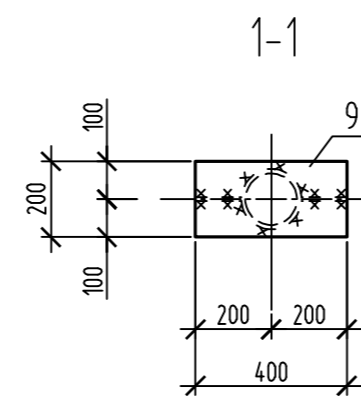
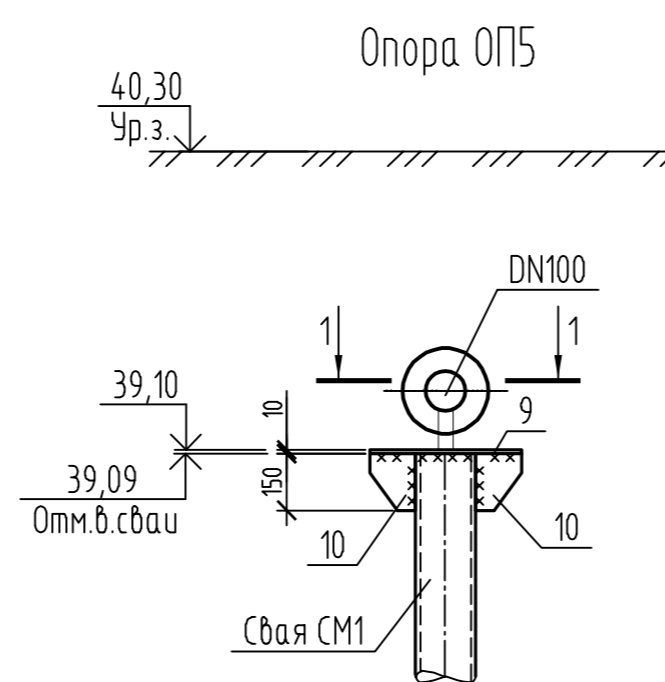
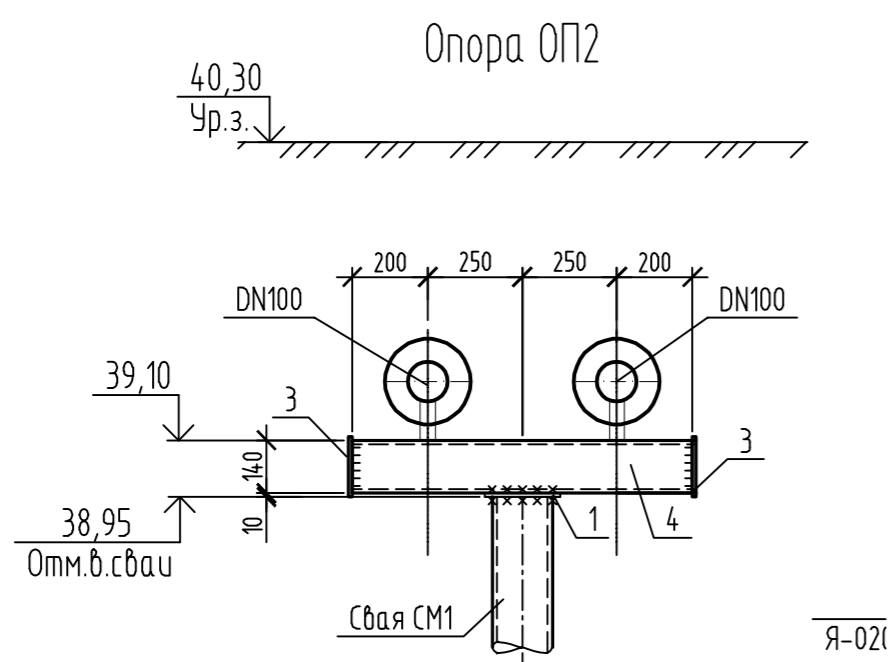


- Максимальная расчетная нагрузка на сваю (с учетом массы сваи): СМ1 - 15,81 кН, СМ2 - 27,51 кН. Допускаемая нагрузка на сваю: СМ1 - 121,32 кН, СМ2 - 123,11 кН.
- Внутренняя полость сваи СМ1 заполнить бетоном класса В7,5 до отметки 4,2 м ниже отметки верха земли, выше - бетоном класса В15 с соблюдением требований по предотвращению образования трещин.
- При подземной прокладке трубопровода, на расстоянии 1,0 м от сваи, выложить теплоизоляционные плиты "Экстрол 45" по ТУ 2244-007-77909577-2013, S=200 мм.
- Открытые концы ригеля Рэ1 зашпатель пластинами S4x180x180 из стали С255 ГОСТ 27772-2015.
- Серым выделены конструкции, выполненные в заказе Я-020/У000006-2020-П-К5-С1-АС.

Я-389/У000006-2021-П-КР-К5-С001-АС		«Обустройство фундаментов расширения кубов. 3 очередь»	
Изм.	Калькуляция	№ докум.	Дата
Рисовал	Калинина	04.02.22	
Проектировщик	Есаулов	04.02.22	
Исполнитель	Александр	04.02.22	
Ген. Директор	Александр	04.02.22	
ООО "ГИПРОНЕРТЕГАЗ"		Свая	Лист
Схема расположения опор		п	2
Формат А2x4			

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<u>Опора ОП2</u>					
1		S10x200x200 ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 27772-2015	1	3,14	
4		□140x140x5 ГОСТ 30245-2003 С355-5 ГОСТ 27772-2015	1	18,62	L=900
3		S4x160x160 ГОСТ 19903-2015 С255 ГОСТ 27772-2015	2	0,80	
<u>Опора ОП5</u>					
9		S10x200x400 ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 27772-2015	1	6,28	
10		S6x120x150 ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 27772-2015	2	0,85	



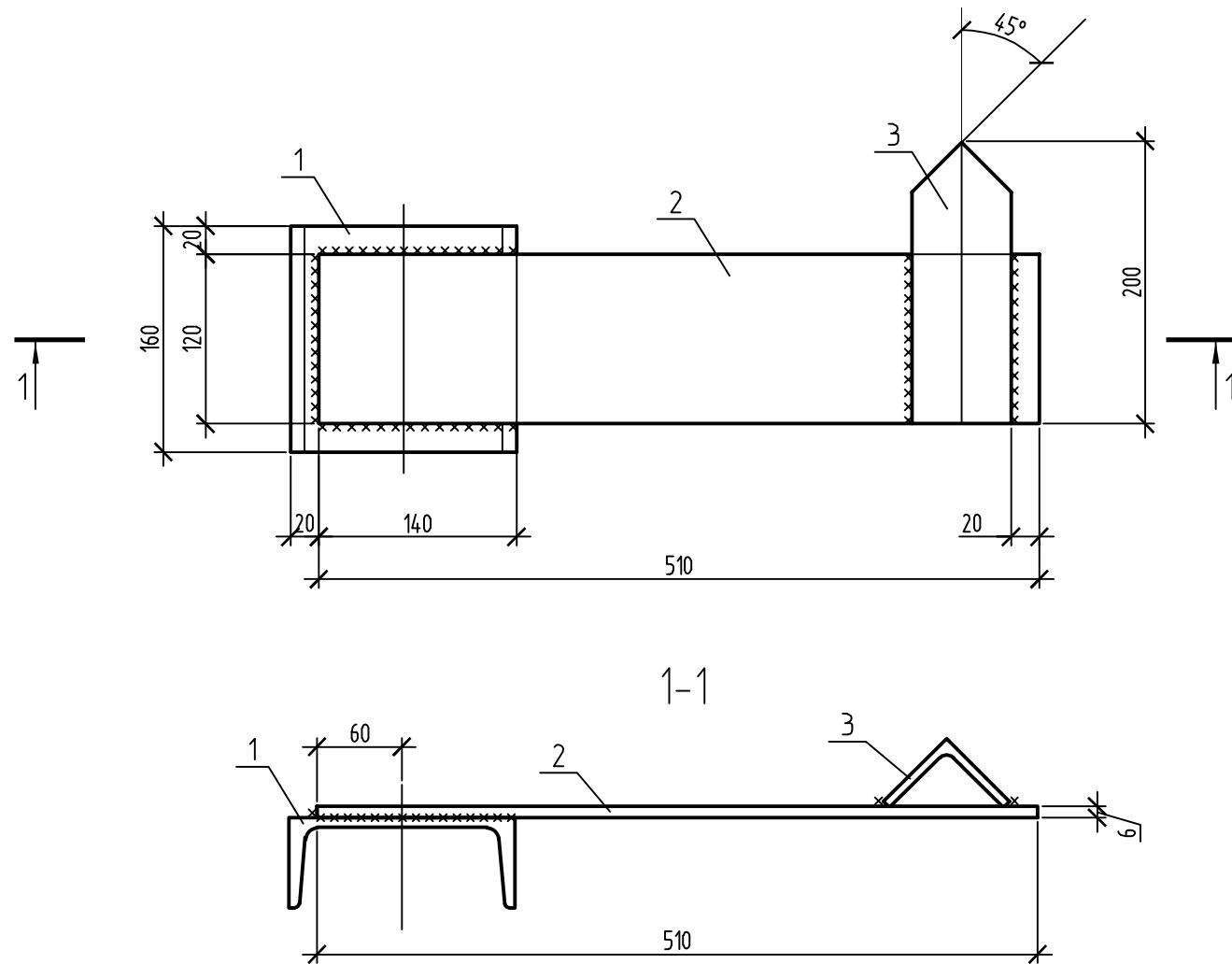
1. Полки швеллера подрезать по месту.

Я-389/У000006-2021-П-КР-К5-С001-АС					
«Обустройство Ярудейского месторождения. Расширение кустов. 3 очередь»					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.	Кареева				04.02.22
Провер.	Есаулков				04.02.22
Н.контр.	Лобастов				04.02.22
ГИП	Лобастов				04.02.22
Куст скважин №5. Сети нефтегазосборные				Стадия	Лист
				П	3
Опоры ОП2, ОП5				ООО «ГИПРОНЕФТЕГАЗ»	

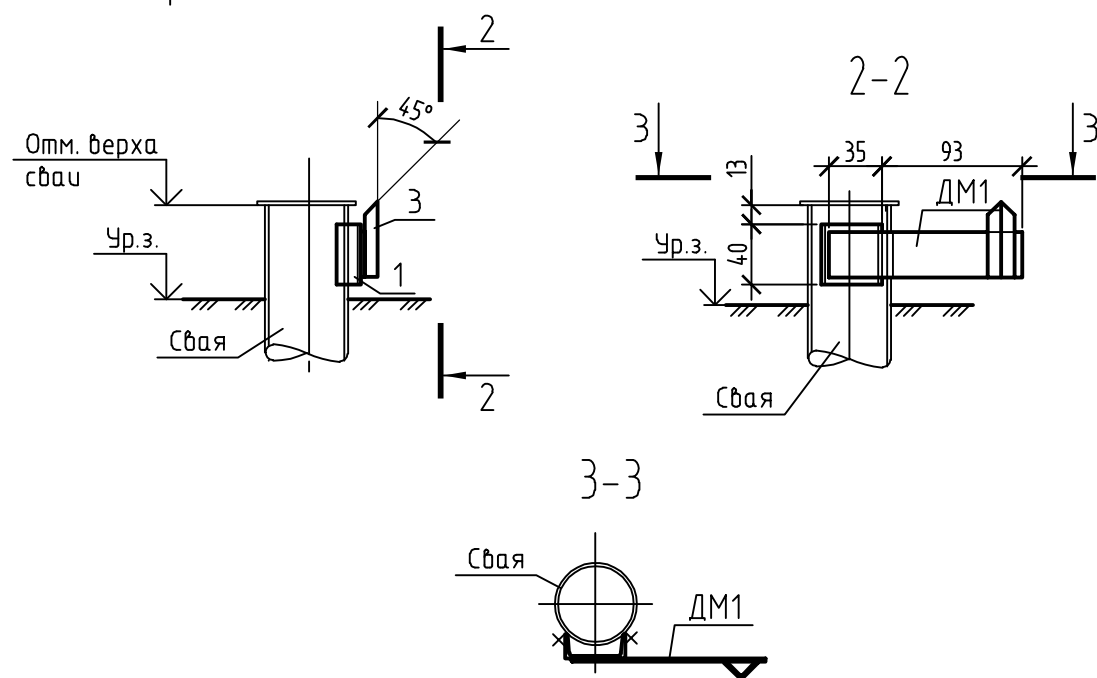
Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Я-021

Деформационная марка ДМ1



Крепление к свае



Спецификация элементов

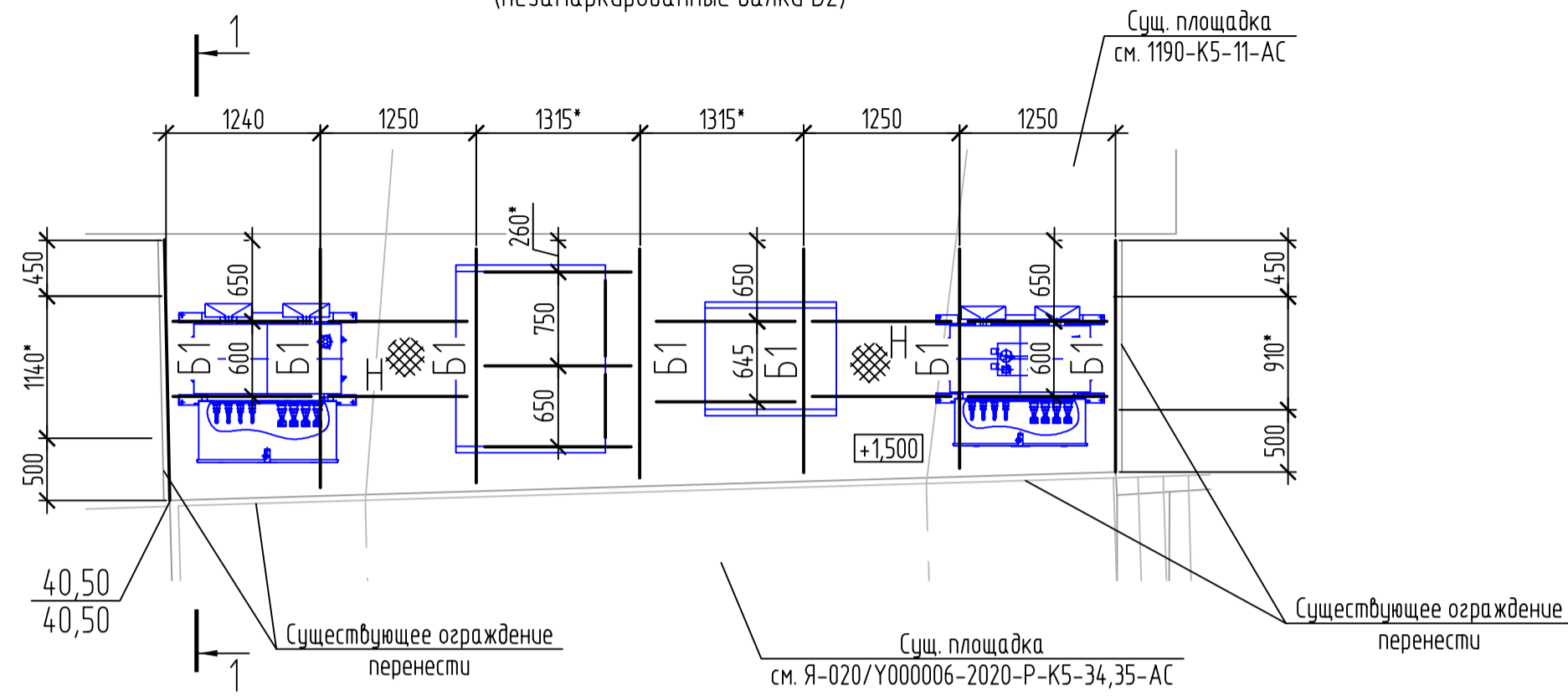
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Деформационная марка ДМ1		6,0	
1		Швеллер 16П ГОСТ 8240-97 С255 ГОСТ 27772-2015	1	2,3	L=160
2		Лист 6x120x510 ГОСТ 19903-2015 С255 ГОСТ 27772-2015	1	2,9	
3		Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-93 С255 ГОСТ 27772-2015	1	0,8	L=200

1. Общие технические требования, указания по сварке и окраске смотреть лист 1.

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

Я-389/У000006-2021-П-КР-К5-С001-АС					
«Обустройство Ярудейского месторождения. Расширение кустов. 3 очередь»					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.	Карнеева				04.02.22
Провер.	Есаулов				04.02.22
Куст скважин №5. Сети нефтегазосборные					
				Стадия	Лист
				П	4
Деформационная марка ДМ1					
ООО "ГИПРОНЕФТЕГАЗ"					
Н.контр.	Лобастов				04.02.22
ГИП	Лобастов				04.02.22

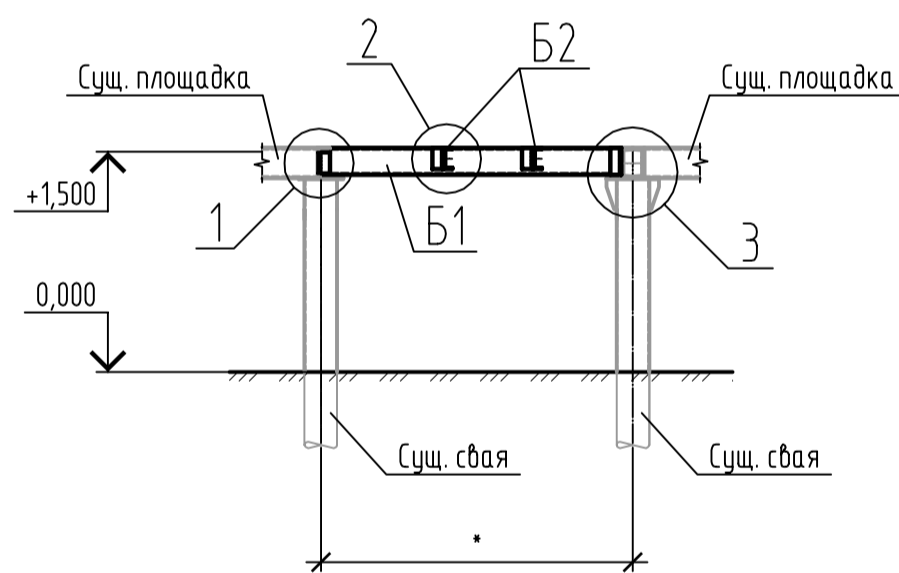
Схема расположения балок
площадки СУ и ТМПН
(незамаркированные балки Б2)



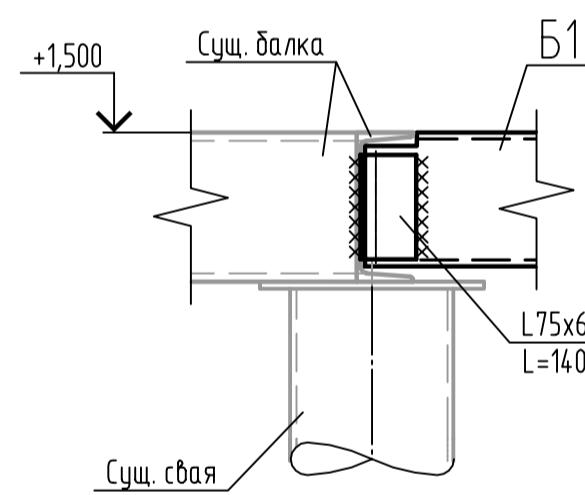
Спецификация к схеме расположения
балок площадки СУ и ТМПН

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		<u>Металлические конструкции</u>			
Б1		Л18 ГОСТ 8240-97 С355-5 ГОСТ 27772-2015	14,0	16,3	м
Б2		Л14 ГОСТ 8240-97 С355-5 ГОСТ 27772-2015	18,0	12,3	м
Н		510 СТО 23083253-001-2007 С255-5 ГОСТ 27772-2015	11,0	18,3	
		<u>Узлы</u>			
		Л75х6 ГОСТ 8509-93 С355-5 ГОСТ 27772-2015 L=180	7	1,24	
		Л75х6 ГОСТ 8509-93 С355-5 ГОСТ 27772-2015 L=140	25	0,96	

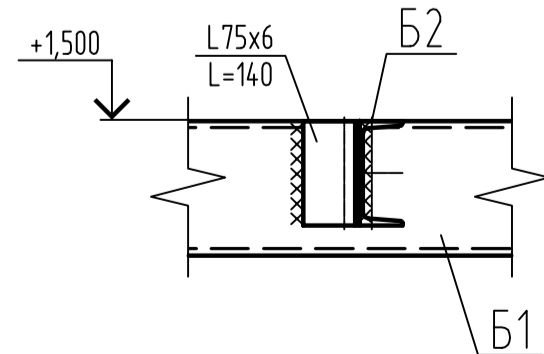
1-1
(настил условно не показан)



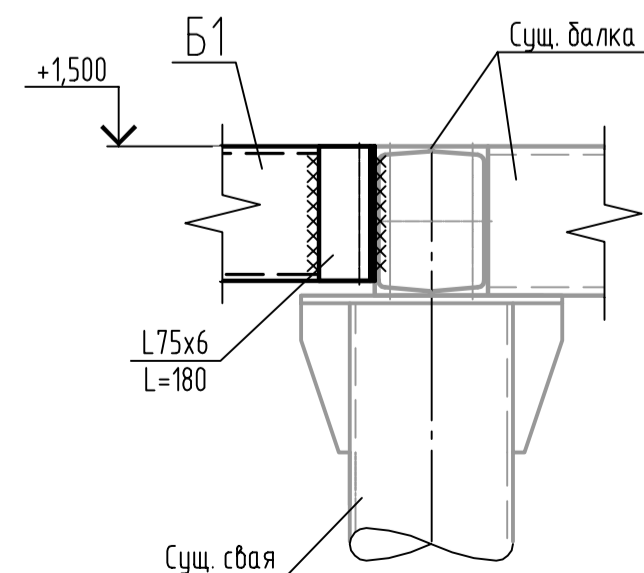
1
(настил условно не показан)



2
(настил условно не показан)



3
(настил условно не показан)



1. Пространство между поверхностью земли и низом площадки зашить панелями с наполнением из сетки "рабица".
2. Размеры со * уточнить по месту.

Я-389/У0000006-2021-П-КР-К5-С001-АС					
«Обустройство Ярудейского месторождения. Расширение кустов. 3 очередь»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Карпеева				14.03.22
Провер.	Есаулков				14.03.22
Куст скважин №5. Сети нефтегазозборные			Стадия	Лист	Листов
			П	5	
Схема расположения балок площадки СУ и ТМПН			ООО "ГИПРОНЕФТЕГАЗ"		
Н.контр.	Лобастов				14.03.22
ГИП	Лобастов				14.03.22

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие указания	
2	Схема расположения свай, б-лок	
3	План на отм. 0,000, Фасад 1-2. Фасад А-Б. Разрез 1-1. План кровли.	

Условные обозначения и изображения

Обозначение и изображение	Наименование
—————	Сварной шов заводской, видимый
_ _ _ _ _	Сварной шов заводской, невидимый
xxxxxxxxx	Сварной шов монтажный, видимый
x x x x x	Сварной шов монтажный, невидимый

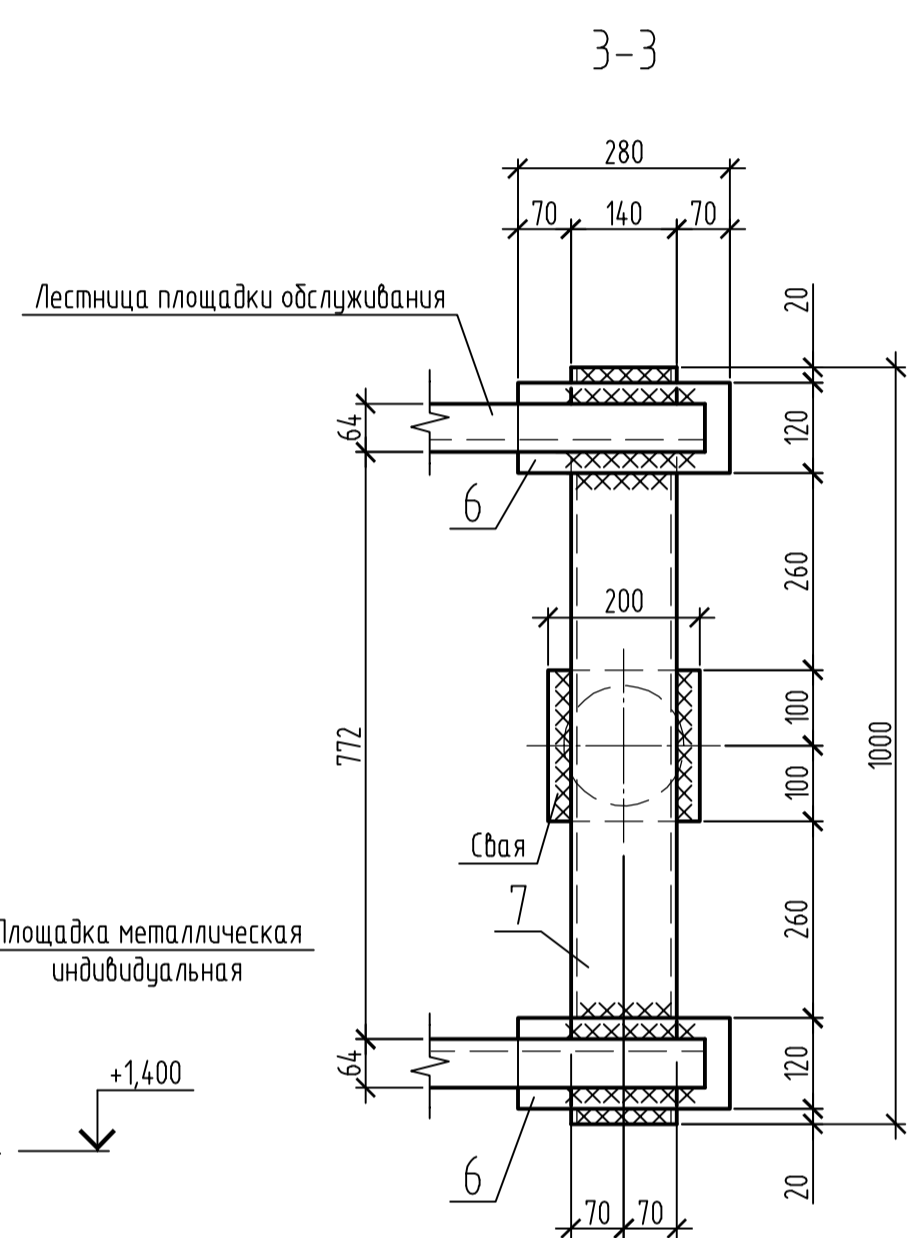
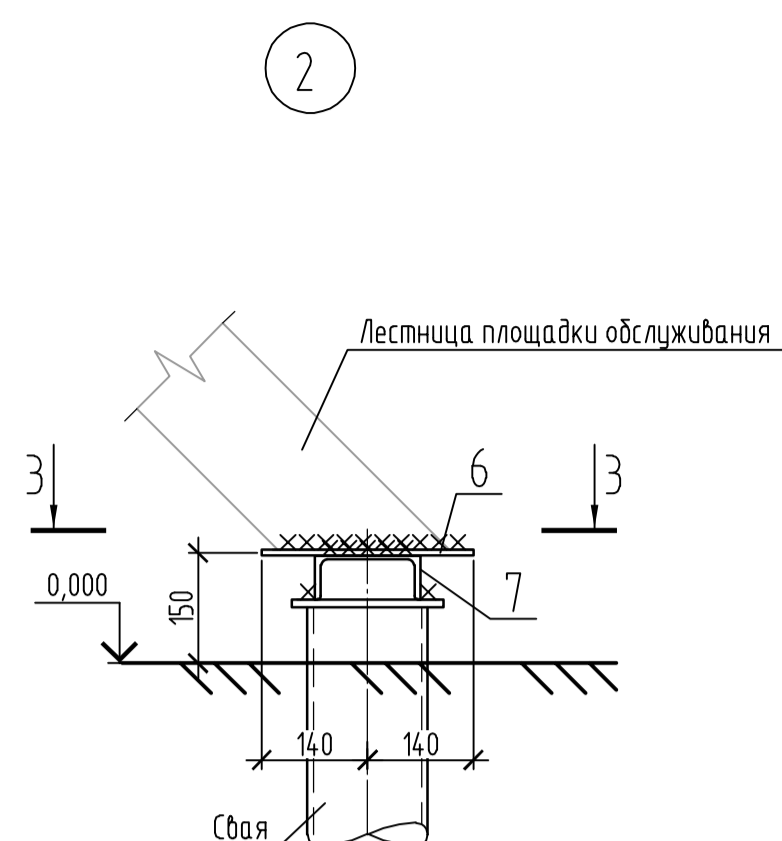
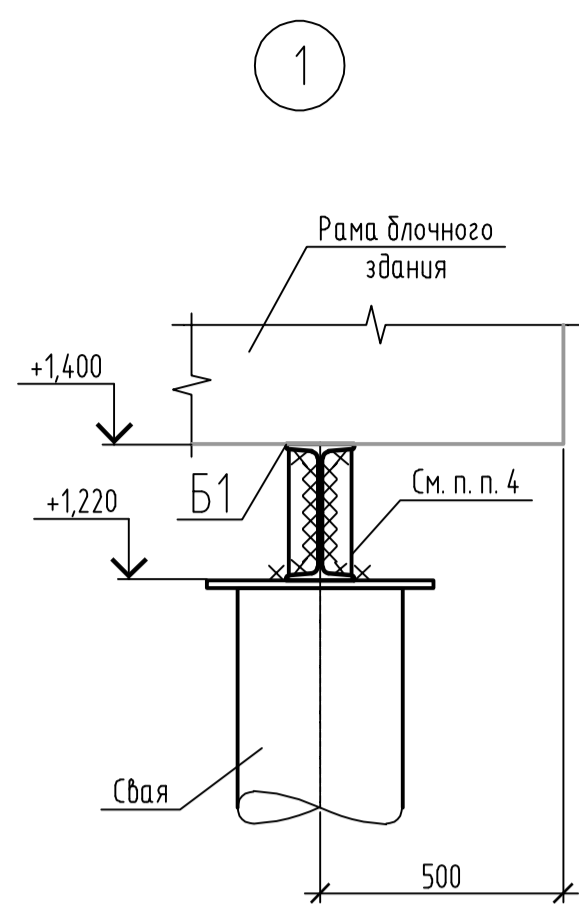
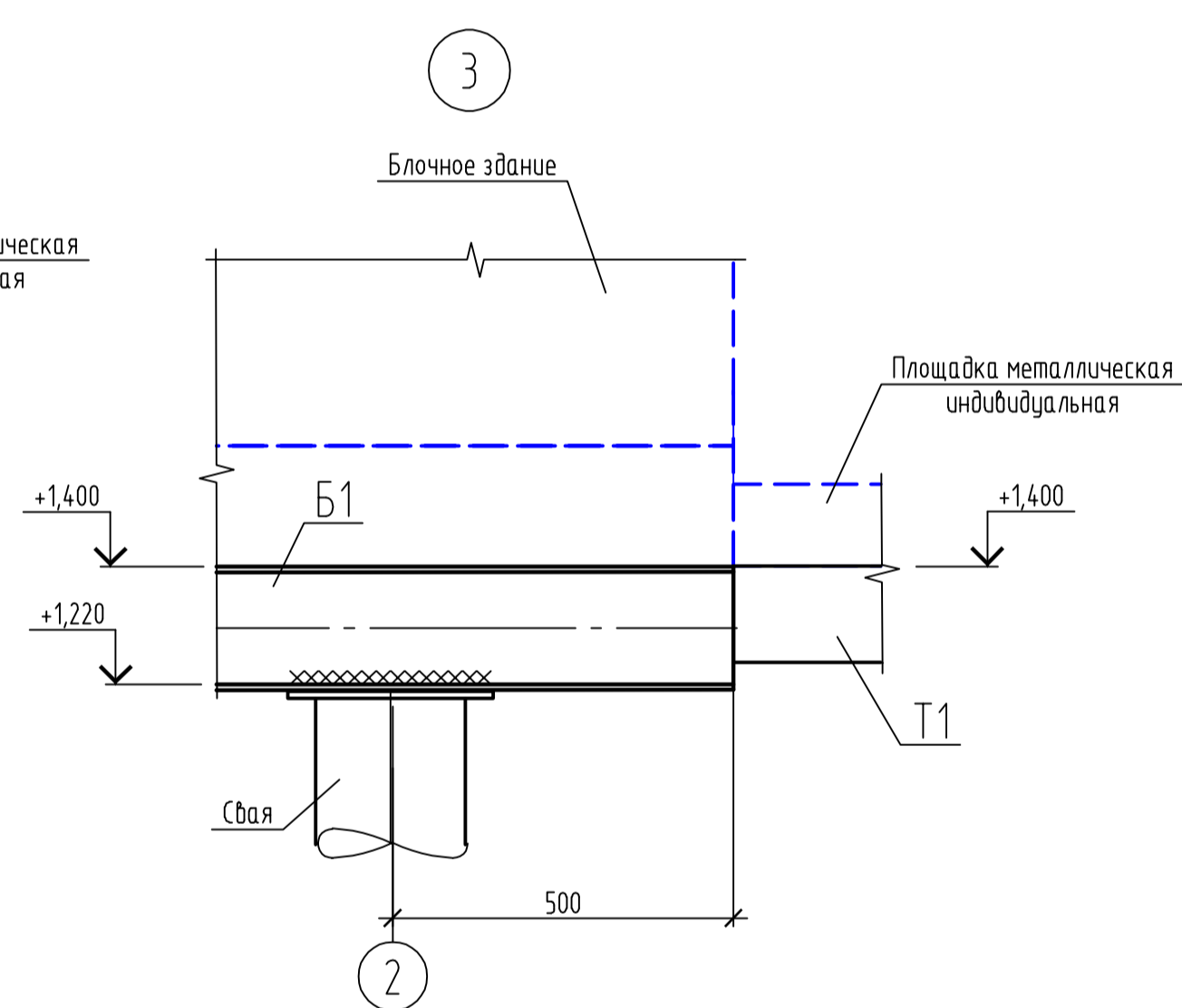
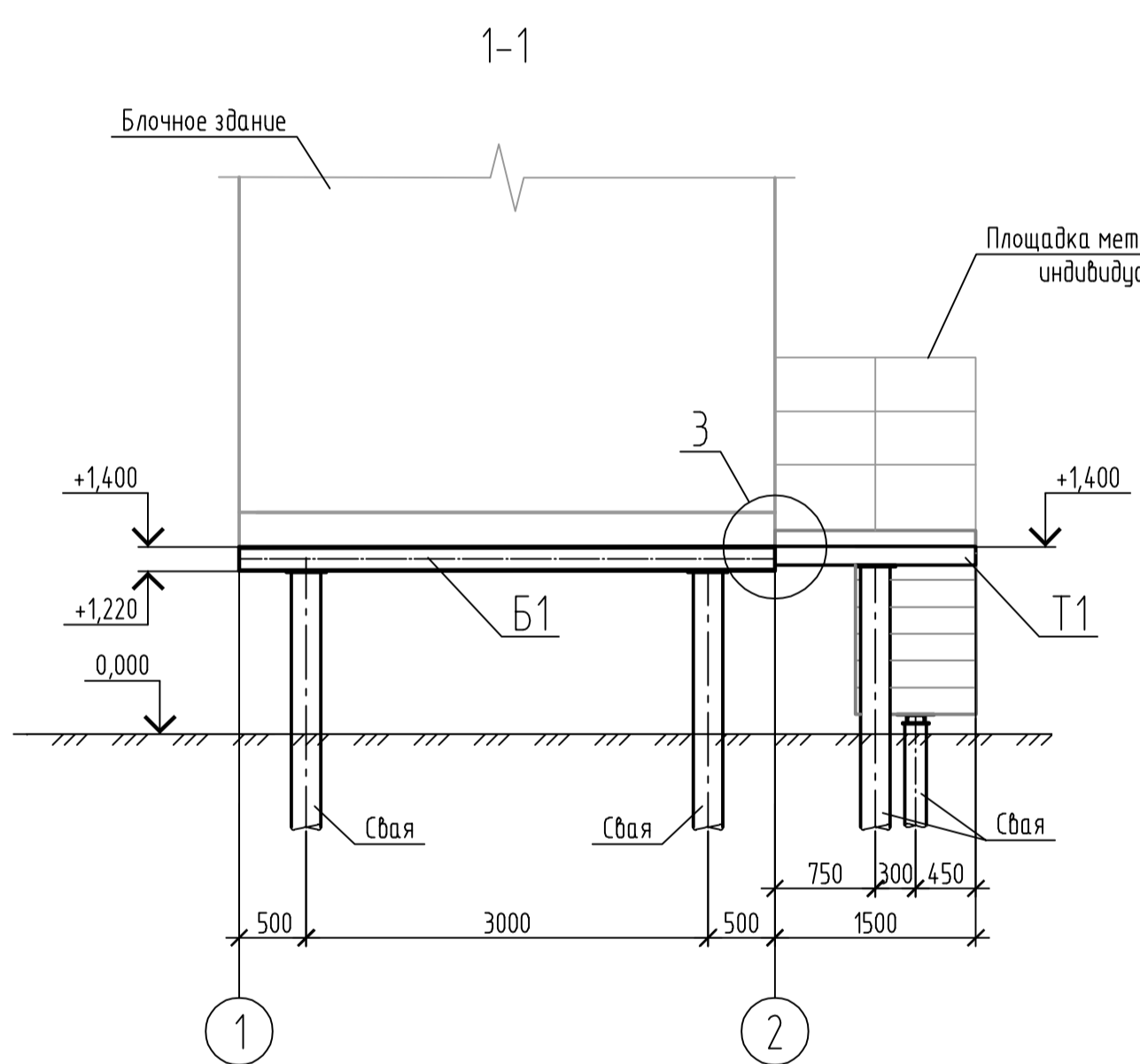
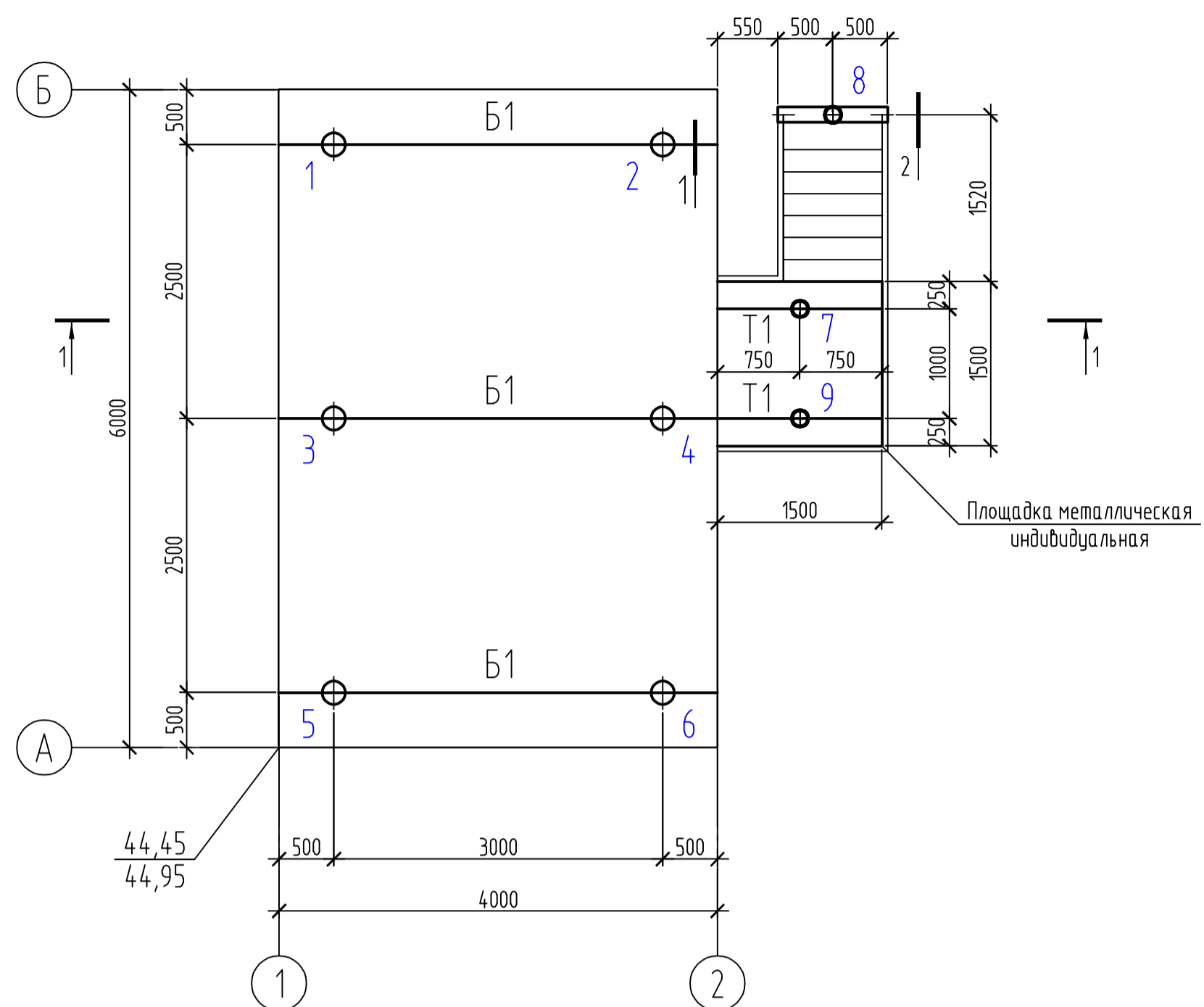
Общие указания

1. Основанием для разработки проектной документации марки Я-389/У000006-2021-П-КР-К7-37-АС служит генплан марки Я-389/У000006-2021-П-ПЗУ1-К7-0-ГП.
2. За относительную отметку 0,000 принята планировочная отметка земли, соответствующая абсолютной отметке 44,45.
3. Согласно федерального закона №384 "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" уровень ответственности - нормальный.
4. Категория блока по взрывопожарной и пожарной опасности - Д.
5. Климатические характеристики, инженерно-геологические сведения, гидрогеологические условия, сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта и т.д. смотри текстовую часть настоящего раздела.
6. Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения, а также указания по сварке смотри текстовую часть настоящего раздела.
7. Способ погружения свай смотри текстовую часть настоящего раздела.

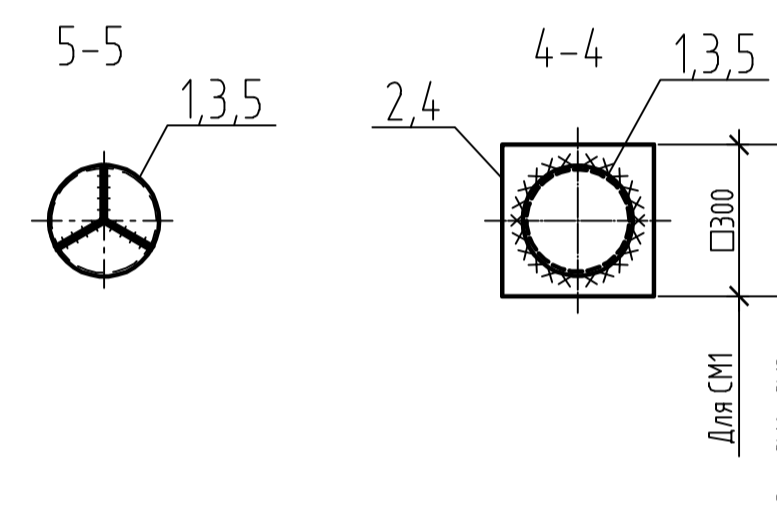
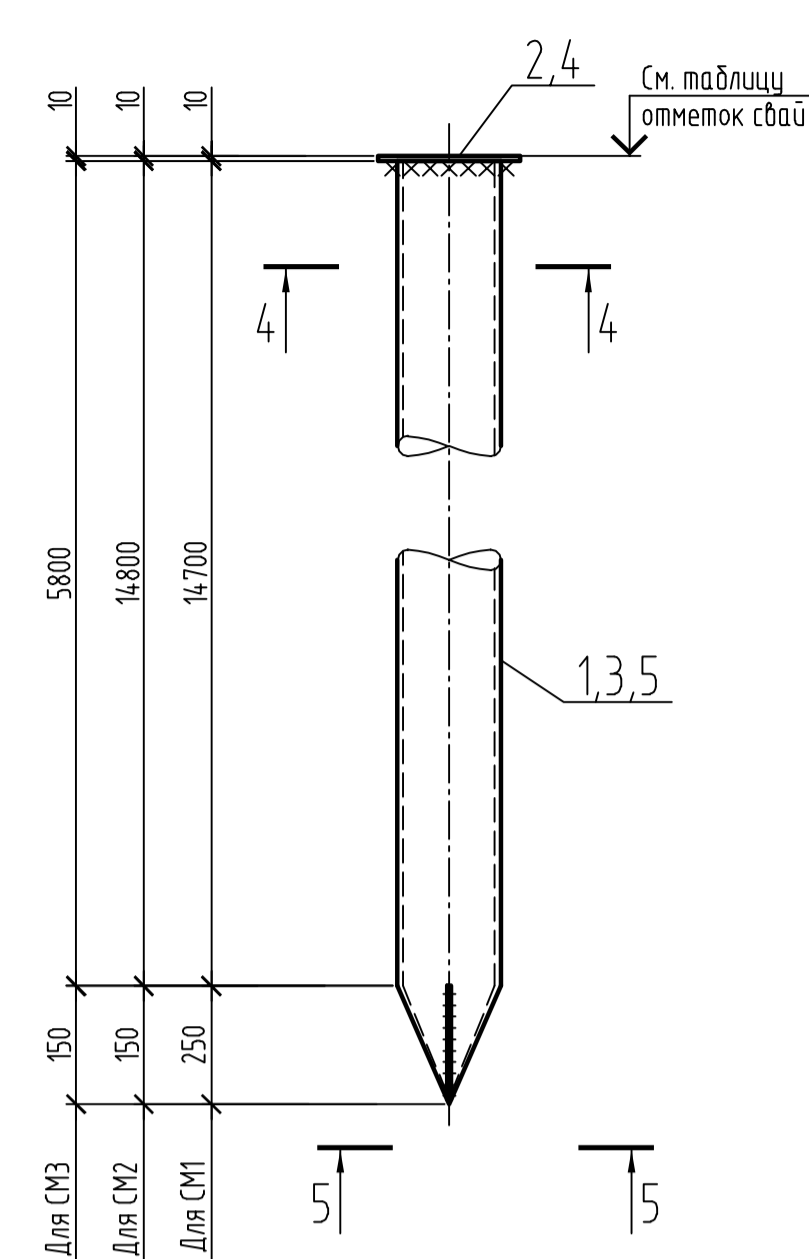
Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Я-389/У000006-2021-П-КР-К7-37-АС					
«Обустройство Ярудейского месторождения. Расширение кустов. 3 очередь»					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Шатров			18.04.22
Провер.		Есаулов			18.04.22
Н.контр.		Лобастов			18.04.22
ГИП		Лобастов			18.04.22
Куст скважин №7. Блок напорной гребенки			Стадия	Лист	Листов
Общие указания			П	1	3
ООО "ГИПРОНЕФТЕГАЗ"					

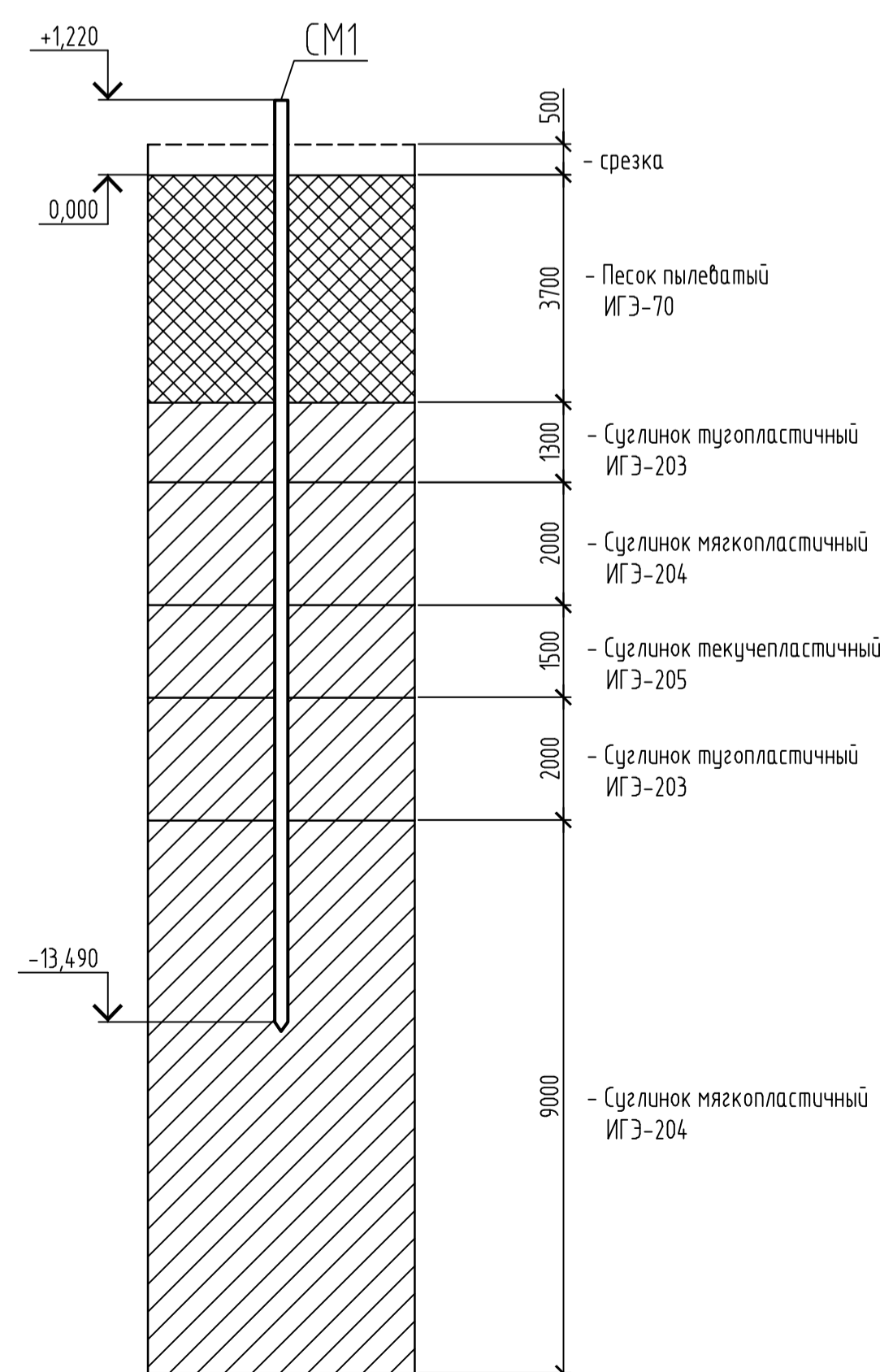
Схема расположения свай, балок



Свая СМ1..СМ3



Геологический разрез по скв. 111



Спецификация к схеме расположения свай, балок

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Металлические конструкции					
Свая СМ1 - шп. 6					
см. табл. опм. свай	1	Ø19x8 ГОСТ 10704-91 09Г2С-12 ГОСТ 19281-2014 L=15000	1	624,45	
см. табл. опм. свай	2	S10x200x300 ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 27772-2015	1	7,07	
Свая СМ2 - шп. 2					
см. табл. опм. свай	3	Ø15x6 ГОСТ 10704-91 09Г2С-12 ГОСТ 19281-2014 L=15000	1	339,60	
см. табл. опм. свай	4	S10x200x200 ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 27772-2015	1	3,14	
Свая СМ3 - шп. 1					
см. табл. опм. свай	5	Ø15x7 ГОСТ 10704-91 09Г2С-12 ГОСТ 19281-2014 L=6000	1	157,44	
см. табл. опм. свай	4	S10x200x200 ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 27772-2015	1	3,14	
см. табл. опм. свай	Б1	T18 ГОСТ 8239-89 С355-5 ГОСТ 27772-2015	3	73,36	
см. табл. опм. свай	T1	С140x5 ГОСТ 30245-2003 С355-5 ГОСТ 27772-2015	2	31,03	
см. табл. опм. свай	6	S8x120x280 ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 27772-2015	2	2,11	
см. табл. опм. свай	7	С14 ГОСТ 8240-97 С355-5 ГОСТ 27772-2015	1	12,3	
Расход по узлам					
см. табл. опм. свай		S8x170x40 ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 27772-2015	12	0,43	см.п.п.4
см. табл. опм. свай		S14x160x50 ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 27772-2015	4	0,81	

Таблица отметок свай

Номер свай на схеме	Относительная отметка забивки свай	Марка свай
1..6	+1,220	СМ1
7,8	+1,260	СМ2
9	+0,090	СМ3

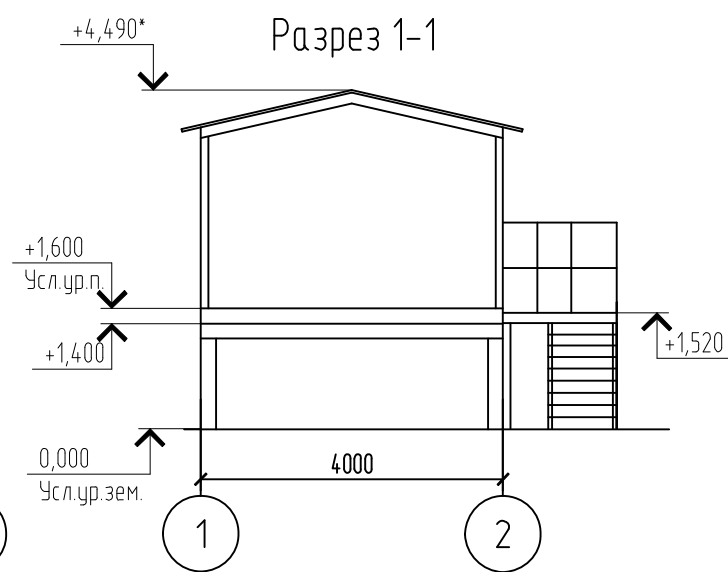
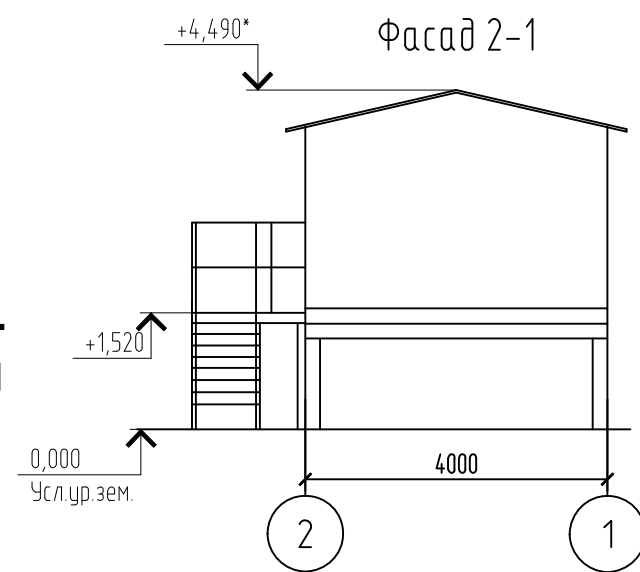
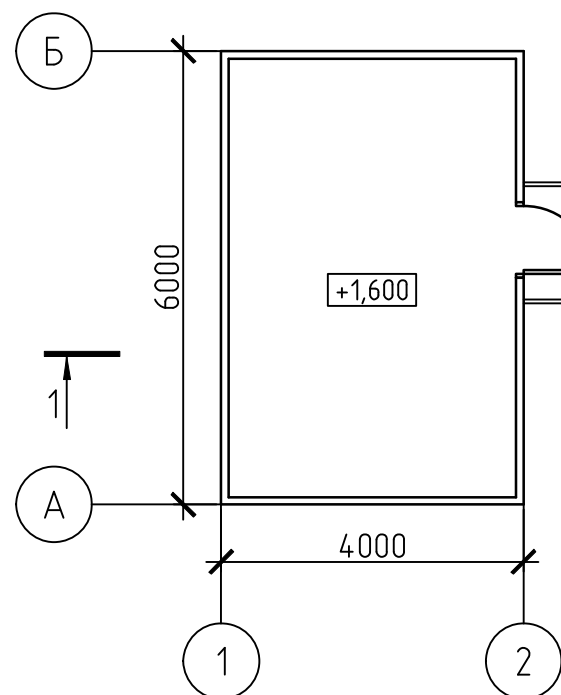
- Максимальная расчетная нагрузка на сваю (с учетом собственного веса сваи) составляет: СМ1 - 59,45 кН; СМ2 - 20,56 кН.
- Расчетная допустимая нагрузка на сваю (по боковой поверхности) составляет: СМ1 - 130,33 кН; СМ2 - 94,12 кН.
- После установки блока в проектное положение, раму основания приварить к балкам сплошным швом по периметру касания элементов.
- В местах опирания балок (под блоком) на сваю установить ребра жесткости S8 по ГОСТ 19903-2015 марки стали С355-5 по ГОСТ 27772-2015.
- Площадки обслуживания с лестницами и ограждениями выполнить в соответствии с требованиями Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности".
- Болты М12 монтажные ГОСТ Р ИСО 4018-2013.
- Наконечники свай выполнять методом формования в матрице прессом в холодном состоянии.
- Опорная пластина свай приваривается после забивки трубы и заполнения ее полости. Поверхность пластины должна быть строго горизонтальной и соответствовать проектной отметке.
- Внутренняя полость сваи СМ1 заполнить бетоном класса В7,5 до отметки 4,2 м ниже отметки верха земли, выше - бетоном класса В15 с соблюдением требований по предотвращению образования трещин.

Я-389/У000006-2021-П-КР-К7-37-АС					
«Обустройство Яридейского месторождения. Расширение кустов. 3 очередь»					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.	Шатров				18.04.22
Провер.	Есаулков				18.04.22
Н.контр.	Лобастов				18.04.22
ГИП	Лобастов				18.04.22
Куст скважин №7. Блок напорной гребенки				Стация	Лист
Схема расположения свай, балок				П	2
				000 "ГИПРОНЕФТЕГАЗ"	

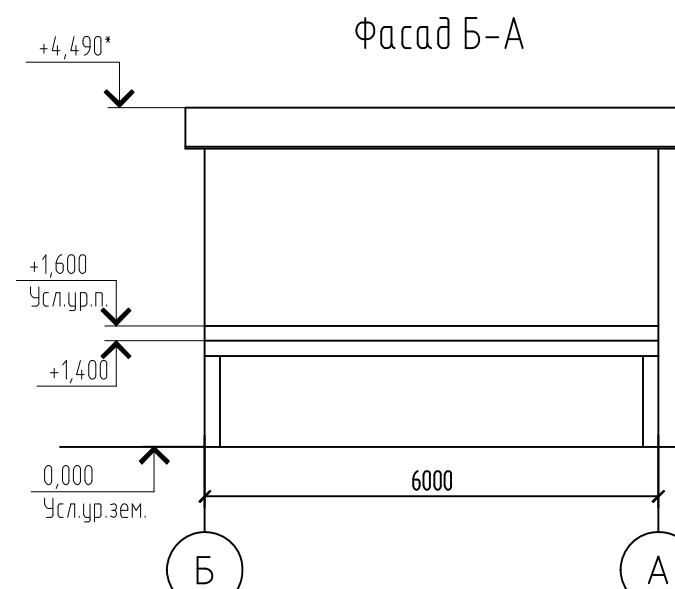
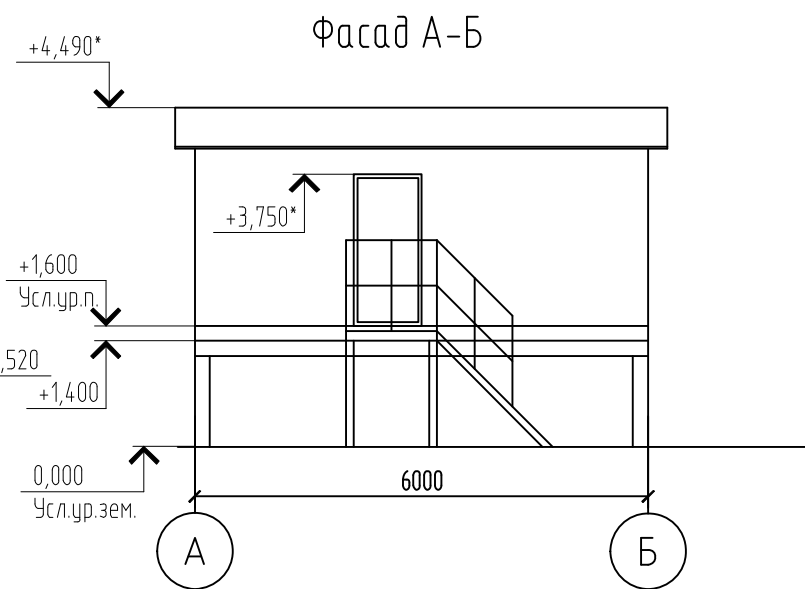
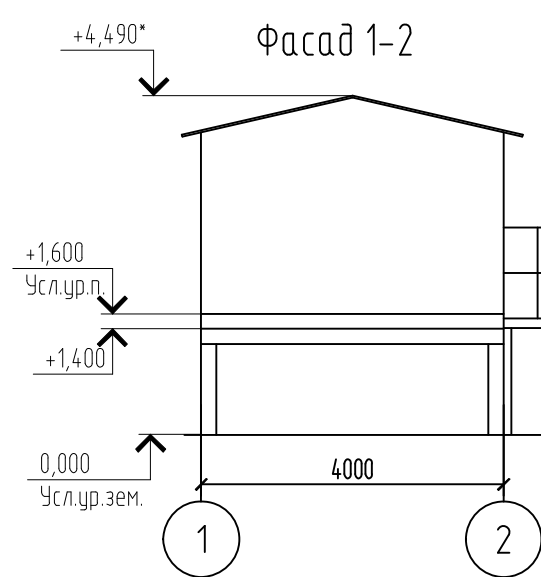
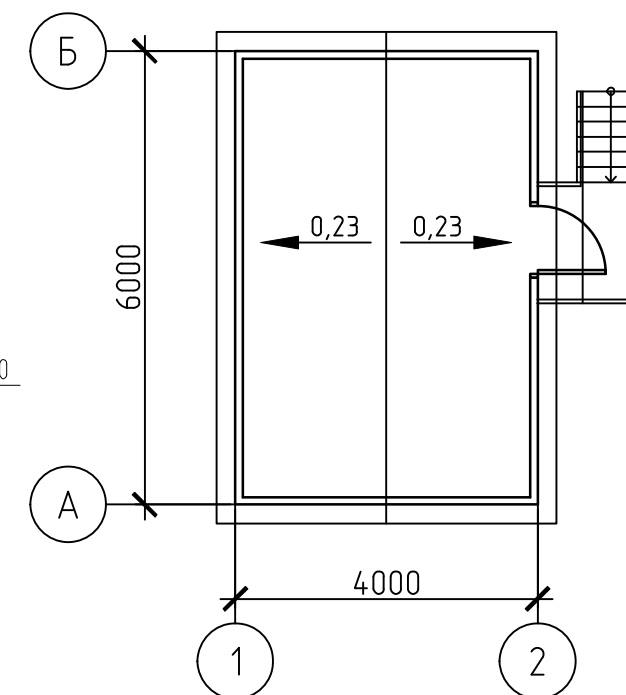
Экспликация помещений

Номер	Наименование помещения	Площадь	Кат. пом. по взрыво-пожарной и пожарной опасности
1	Технологическое помещение	22.04	Д

План на отм. 0,000



План кровли



№ кат.	Инф. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------	--------------	--------------	--------------

Я-389/У000006-2021-П-КР-К7-37-АС					
«Обустройство Ярудейского месторождения. Расширение кустов. 3 очередь»					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Шатров			18.04.22
Провер.		Есаулков			18.04.22
Н.контр.		Лобастов			18.04.22
ГИП		Лобастов			18.04.22
Куст скважин №7. Блок напорной гребенки			Стадия	Лист	Листов
План на отм. 0,000, Фасад 1-2. Фасад А-Б. Разрез 1-1. План кровли.			П	3	
ООО «ГИПРОНЕФТЕГАЗ»					

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие указания	
2	Схема расположения прожекторной мачты с молниеотводом	
3	Ростверк РС1	
4	Свая СМ1	

Условные обозначения и изображения

Обозначение и изображение	Наименование
—————	Сварной шов заводской, видимый
— — — — —	Сварной шов заводской, невидимый
xxxxxxxxx	Сварной шов монтажный, видимый
x x x x x	Сварной шов монтажный, невидимый

Общие указания

1. Основанием для разработки проектной документации марки Я-389/У000006-2021-П-КР-К7-39-АС служит генплан марки Я-389/У000006-2021-П-ПЗУ1-К7-0-ГП.
2. За относительную отметку 0,000 принята планировочная отметка земли, соответствующая абсолютной отметке 44,45.
3. Согласно федерального закона №384 "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" уровень ответственности - нормальный.
4. Технические решения, принятые в проектных чертежах, 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 проектными чертежами мероприятий.
5. Климатические характеристики, инженерно-геологические сведения, гидрогеологические условия, сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта и т.д. смотри текстовую часть настоящего раздела.
6. Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения, а также указания по сварке смотри текстовую часть настоящего раздела.
7. Способ погружения свай смотри текстовую часть настоящего раздела.

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

Я-389/У000006-2021-П-КР-К7-39-АС						
«Обустройство Ярудейского месторождения. Расширение кустов. 3 очередь»						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	
Разраб.		Карпеева			01.03.22	
Провер.		Есаулов			01.03.22	
Н.контр.		Лобастов			01.03.22	
ГИП		Лобастов			01.03.22	
Куст скважин №7. Прожекторная мачта				Стадия	Лист	Листов
Общие указания				П	1	4
ООО "ГИПРОНЕФТЕГАЗ"						

Схема расположения прожекторной мачты с молниеотводом

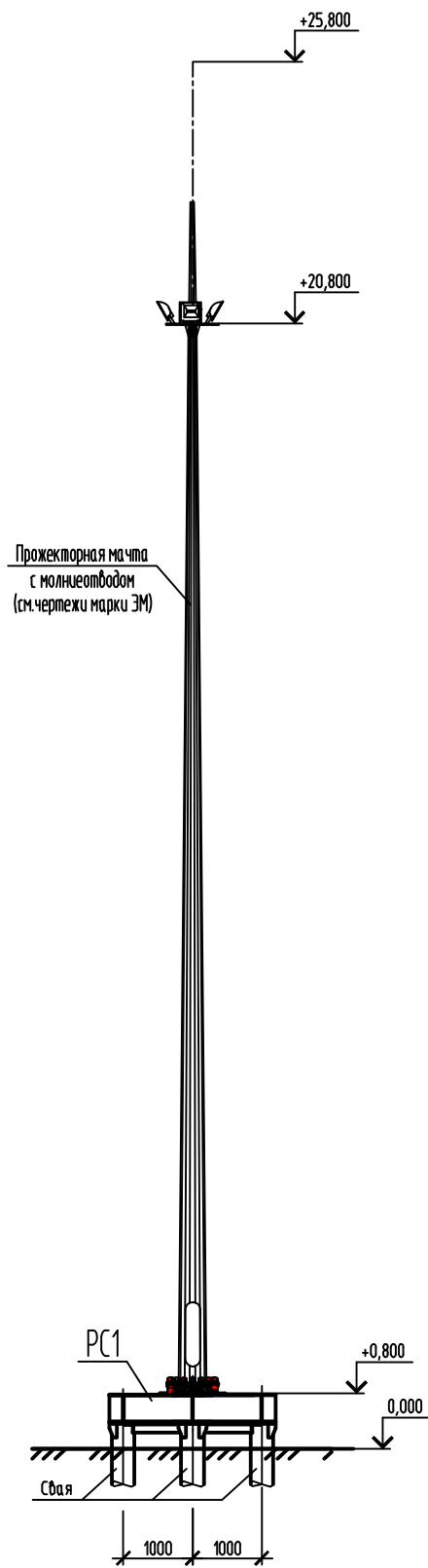
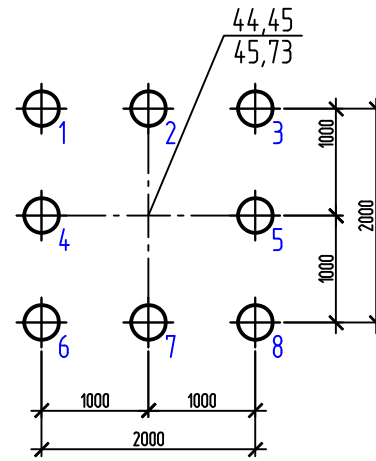
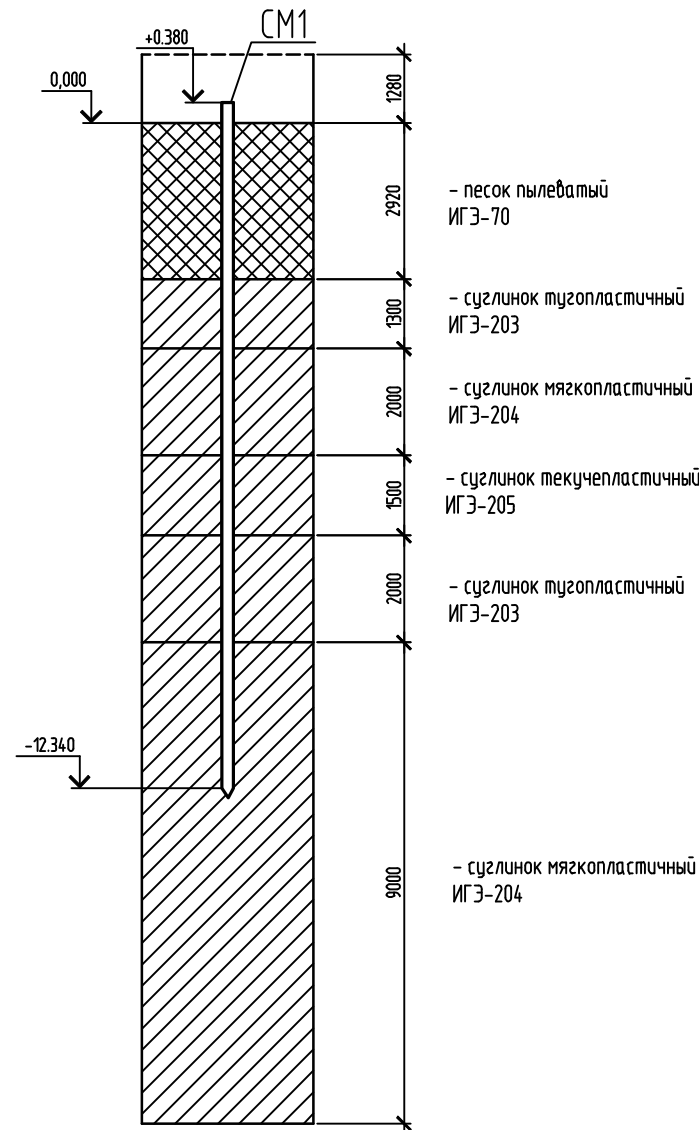


Схема расположения свай



Геологический разрез по скв. 111



Спецификация к схеме расположения прожекторной мачты с молниеотводом

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кг	Примечание
		<u>Металлические конструкции</u>			
см. табл. отм. свай		Свая СМ1	8	890,78	
РС1	лист 3	Ростверк металлический РС1	1	1836,47	

Таблица отметок свай

Номер свай на схеме	Относительные отметки свай	Марка свай
1..8	+0,380	СМ1

1. Расчетная нагрузка на сваю СМ1 (с учетом собственного веса сваи): $N_{сж}=89,29$ кН; $N_{выд}=17,74$ кН.
2. Расчетная допускаемая нагрузка на сваю СМ1: $R_{сж}=170,42$ кН (по боковой поверхности); $R_{выд}=115,68$ кН.
3. Фундамент разработан под прожекторную мачту ЭКВГМК-20-М5 поставки АО "AMIRA", г. Санкт-Петербург.
4. Расположение и привязку позиции смотри чертежи марки ГП.

Я-389/Y000006-2021-П-КР-К7-39-АС					
«Обустройство Ярудейского месторождения. Расширение кустов. 3 очередь»					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.	Кареева				01.03.22
Провер.	Есаулков				01.03.22
Куст скважин №7. Прожекторная мачта					Стадия
					Лист
					Листов
Схема расположения свай, прожекторной мачты с молниеотводом					П
					2
Н.контр.	Лобастов				01.03.22
ГИП	Лобастов				01.03.22
ООО "ГИПРОНЕФТЕГАЗ"					

Ростверк РС1

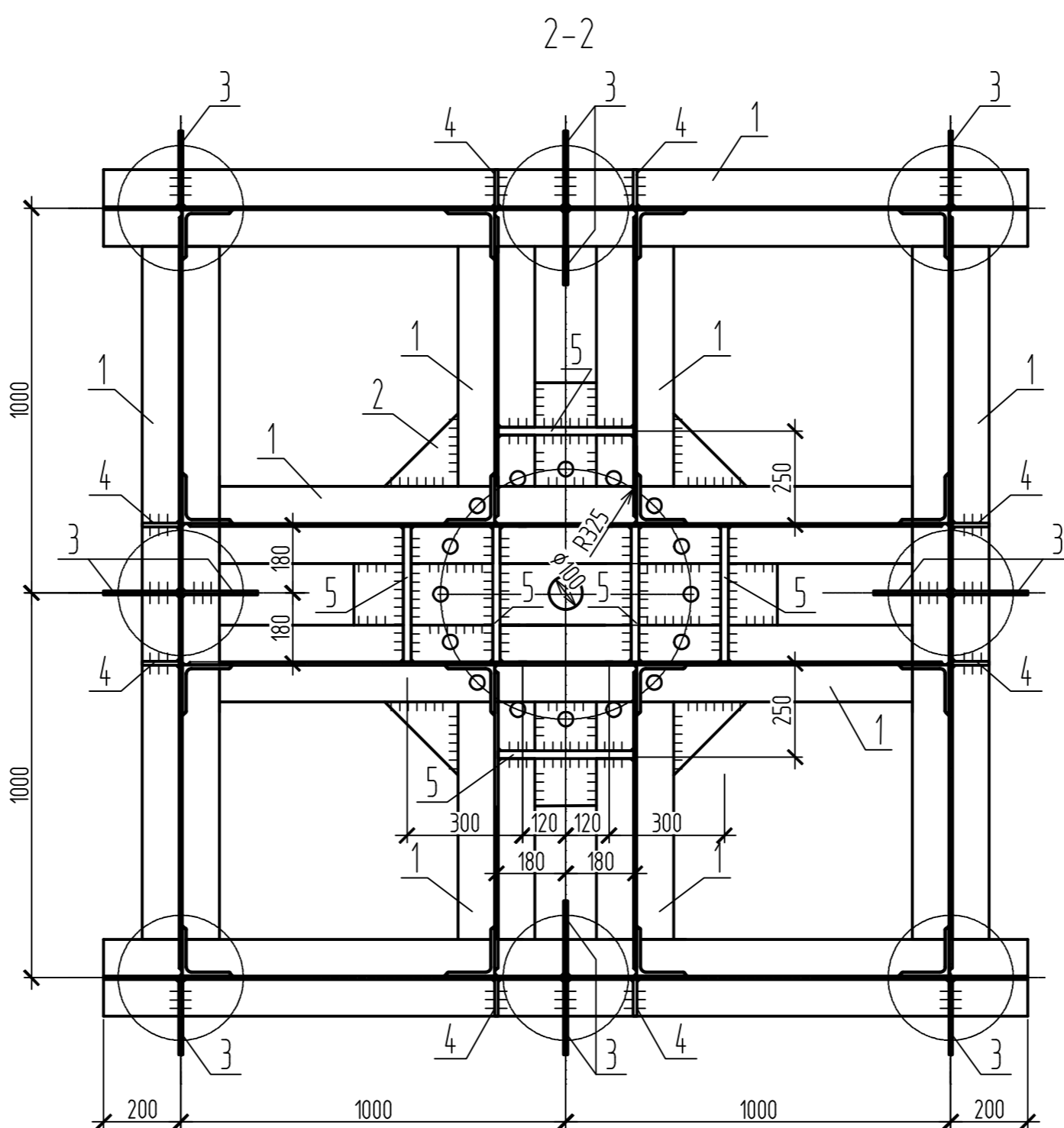
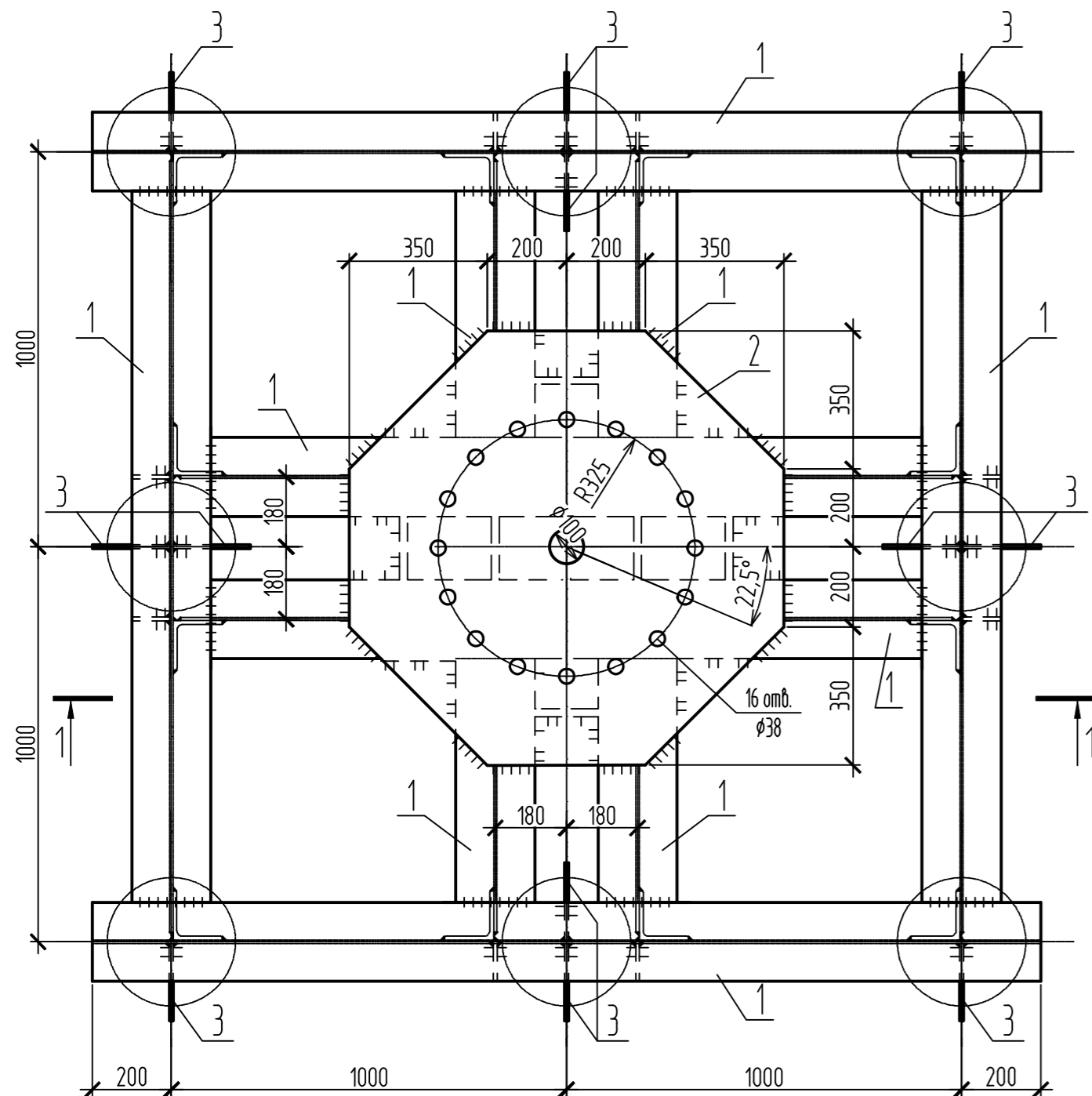


Схема нагрузок на ростверк РС1

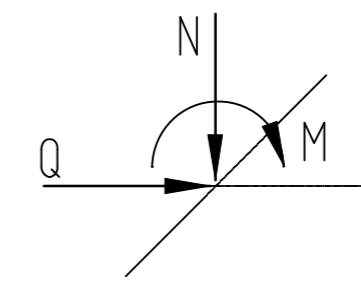


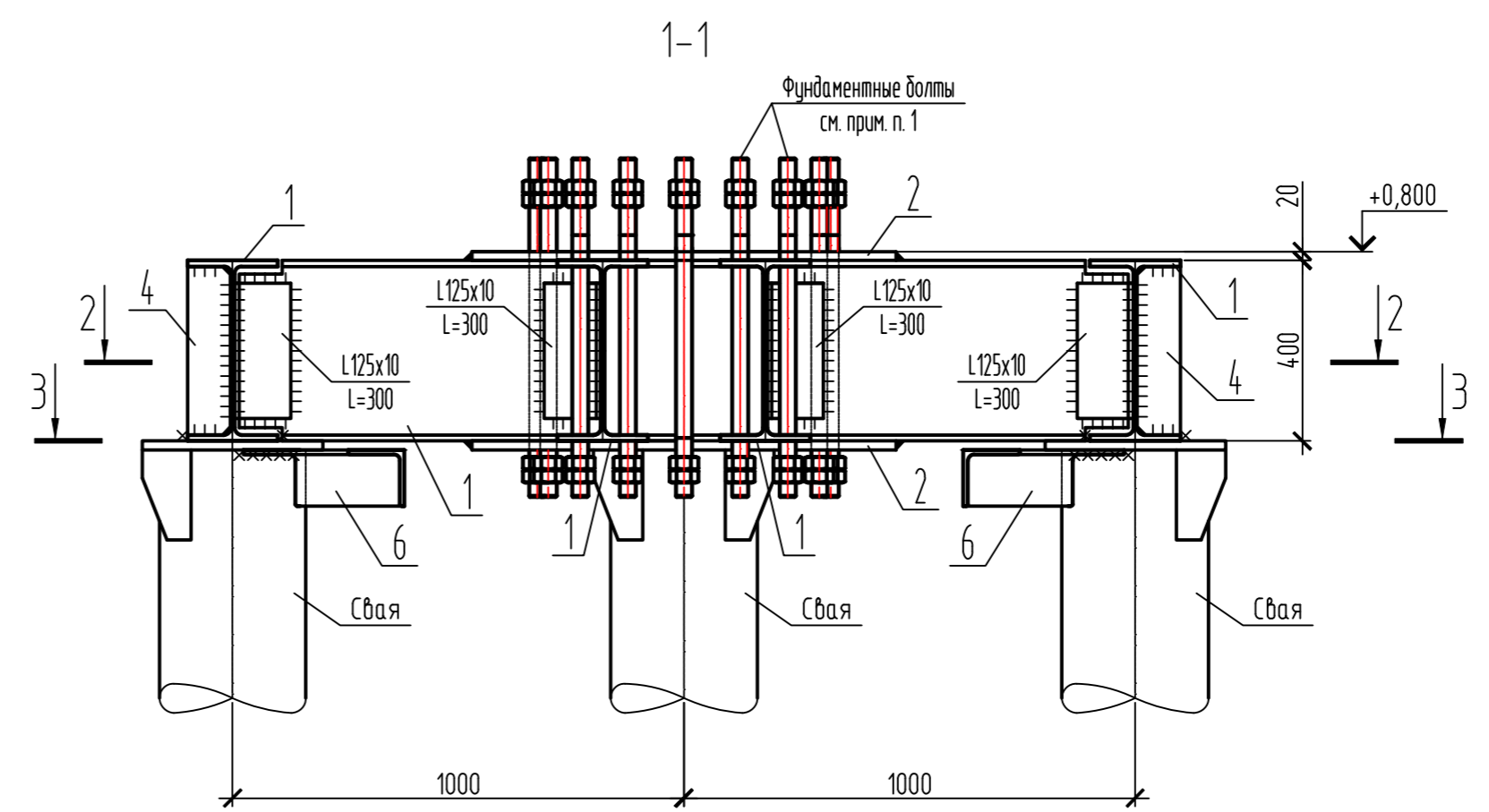
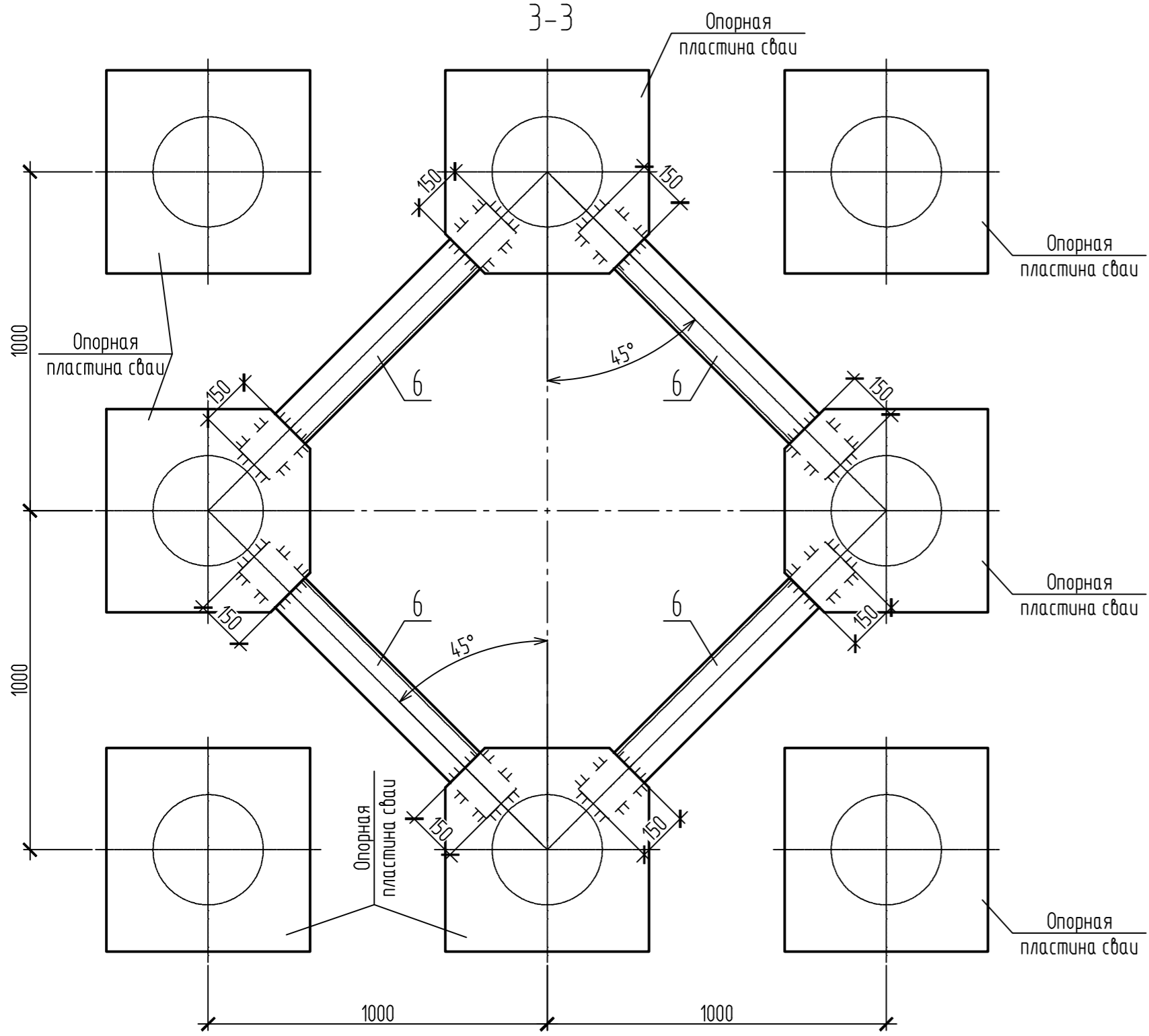
Таблица нагрузок

Наименование усилия	Усилие
N сж, кН	+12,5
M, кН м	±187,0
Q, кН	±13,0

Спецификация элементов ростверка РС1

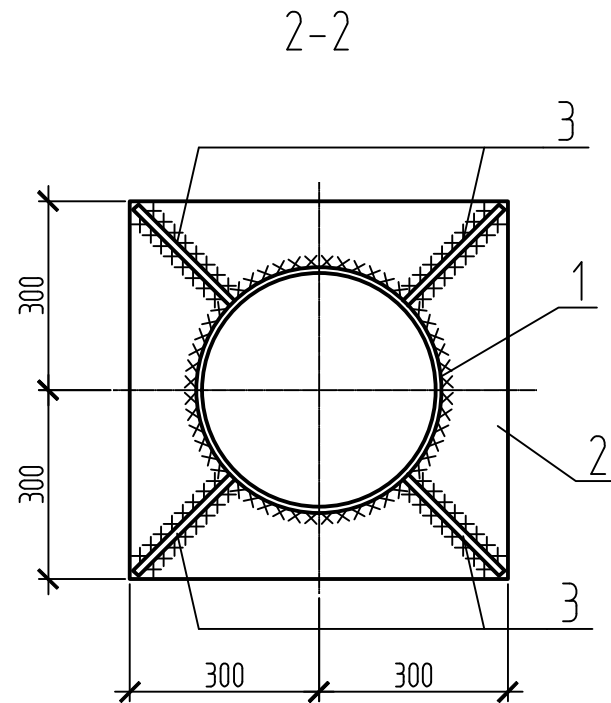
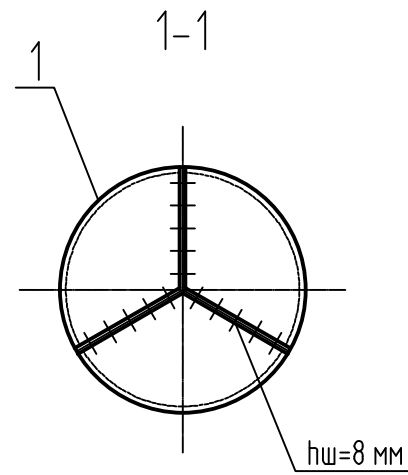
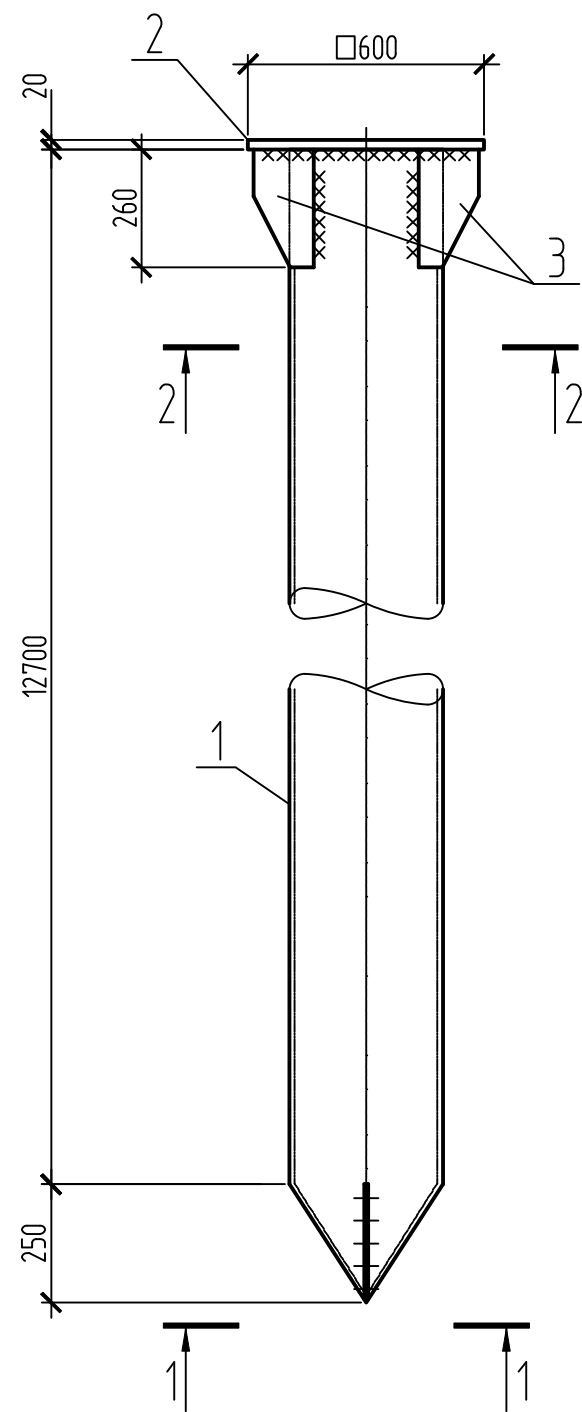
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кг	Примечание
Ростверк РС1					
1		Т40Б2 ГОСТ Р 57837-2017 С355-5 ГОСТ 27772-2015	16,08	66,00	м
2		S20x1100x1100 ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 27772-2015	2	189,97	
3		S10x385x195 ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 27772-2015	12	5,89	
4		S10x95x374 ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 27772-2015	8	2,79	
5		S20x400x350 ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 27772-2015	6	21,98	
6		L125x10 ГОСТ 8509-93 С355-5 ГОСТ 27772-2015	4,12	19,1	м
Детали крепления балок					
		L125x10 ГОСТ 8509-93 С355-5 ГОСТ 27772-2015 L=300	16	5,73	

- Болты поставляются совместно с прожекторной мачтой. Длину болта выполнить в соответствии с габаритом ростверка РС1 по высоте.
- стыковые сварные швы балок ростверка, находящиеся под пластиной (поз.2) зачистить заподлицо.
- В местах установки связей (поз. 6) опорное ребро на оголовке сваи не устраивать.



Я-389/У000006-2021-П-КР-К7-39-АС				
«Обустройство Ярудейского месторождения. Расширение кустов. 3 очередь»				
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.
Разраб.	Кареева			01.03.22
Провер.	Есаулков			01.03.22
Н.контр.	Лобастов			01.03.22
ГИП	Лобастов			01.03.22
Куст скважин №7. Прожекторная мачта				Стадия
Ростверк РС1				Лист
ООО «ГИПРОНЕФТЕГАЗ»				Листов

Свая СМ1



Спецификация элементов сваи СМ1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<u>Свая СМ1</u>					
1		Ø325x8 ГОСТ 10704-91 09Г2С-12 ГОСТ 19281-2014 L=13000	1	813,02	
2		S20x600x600 ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 27772-2015	1	56,52	
3		S10x260x260 ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 27772-2015	4	5,31	

1. Наконечники свай выполнить методом формования в матрице прессом в холодном состоянии.
2. Опорная пластина свай приваривается после забивки трубы и заполнения ее полости. Поверхность пластины должна быть строго горизонтальна и соответствовать проектной отметке.
3. Внутреннюю полость свай заполнить бетоном класса не ниже В7.5 до отметки на 4,0 м ниже устья скважины, выше - бетоном класса В15 с соблюдением требований по предотвращению образования трещин.

№ кат.	Инф. № подл.	Подп. и дата	Взам. инф. №
--------	--------------	--------------	--------------

Я-389/У000006-2021-П-КР-К7-39-АС					
«Обустройство Ярудейского месторождения. Расширение кустов. 3 очередь»					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Карпеева			01.03.22
Провер.		Есаулов			01.03.22
Н.контр.		Лобастов			01.03.22
ГИП		Лобастов			01.03.22
Куст скважин №7. Прожекторная мачта			Стадия	Лист	Листов
Свая СМ1			П	4	
ООО «ГИПРОНЕФТЕГАЗ»					

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие указания	
2	Схема расположения опор	
3	Опоры ОП1..ОП6, ОПз1	
4	Стойки Стэ1, Стэ2	
5	Деформационная марка ДМ1	
6	Термометрическая скважина ТС	
7	Схема расположения свай, балок площадки СУ и ТМПН	

Условные обозначения и изображения

Обозначение и изображение	Наименование
	Сварной шов заводской, видимый
- - - - -	Сварной шов заводской, невидимый
x x x x x x x x	Сварной шов монтажный, видимый
x x x x x x	Сварной шов монтажный, невидимый

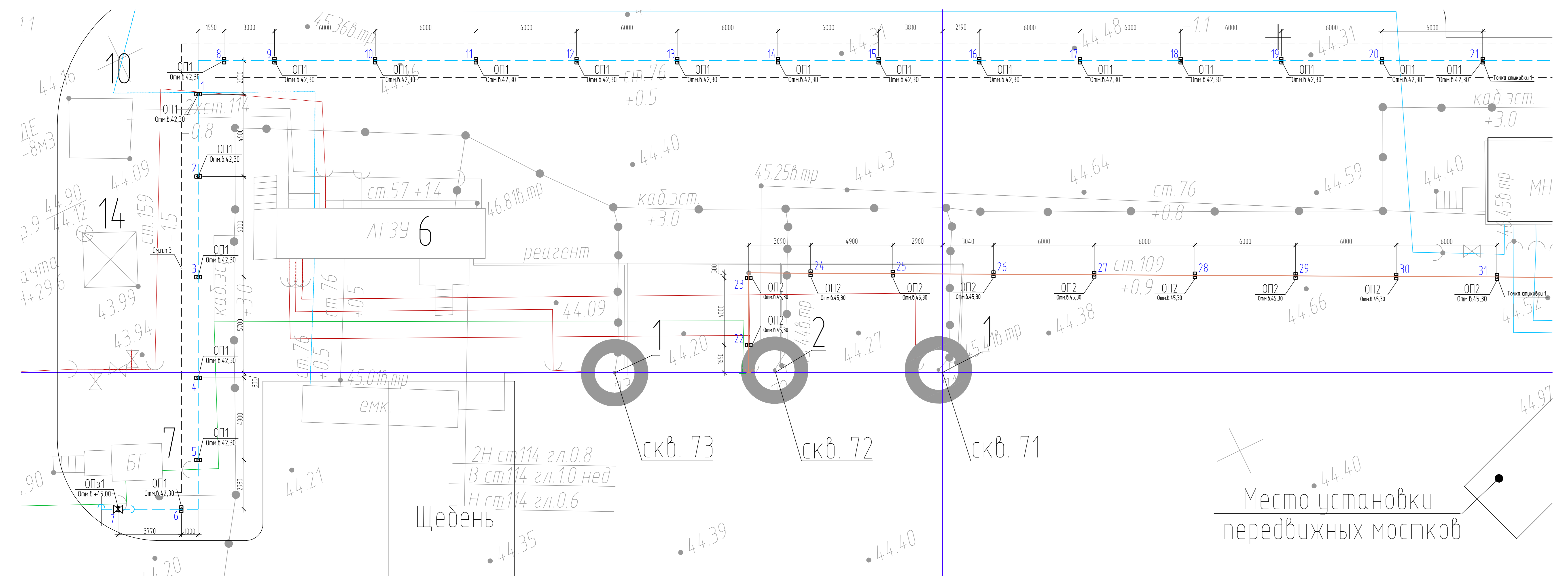
Общие указания

1. Основанием для разработки проектной документации марки Я-389/У000006-2021-П-КР-К7-С1-АС служит задание на проектирование.
2. За относительную отметку 0,000 принята планировочная отметка земли.
3. Согласно федерального закона №384 "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" уровень ответственности - нормальный.
4. Климатические характеристики, инженерно-геологические сведения, гидрогеологические условия, сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта и т.д. смотри текстовую часть настоящего раздела.
5. Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения, а также указания по сварке смотри текстовую часть настоящего раздела.
6. Способ погружения свай смотри текстовую часть настоящего раздела.

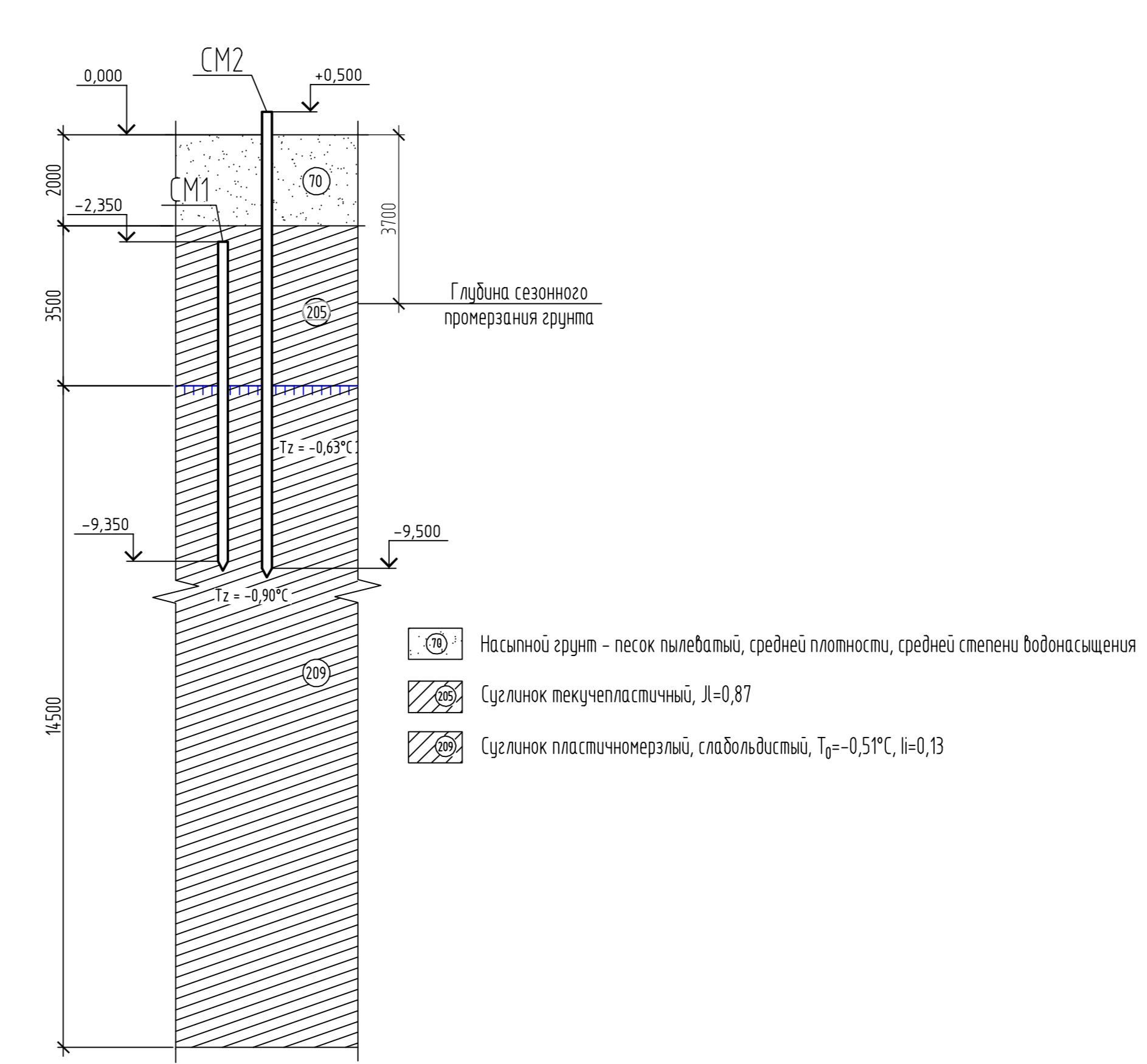
Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Я-389/У000006-2021-П-КР-К7-С001-АС					
«Обустройство Ярудейского месторождения. Расширение кустов. 3 очередь»					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.	Шатров				04.03.22
Провер.	Есаулов				04.03.22
Куст скважин №7. Сети нефтегазосборные					
				Стадия	Лист
				П	1
				Листов	7
Общие указания					
ООО "ГИПРОНЕФТЕГАЗ"					
Н.контр.	Лобастов				04.03.22
ГИП	Лобастов				04.03.22

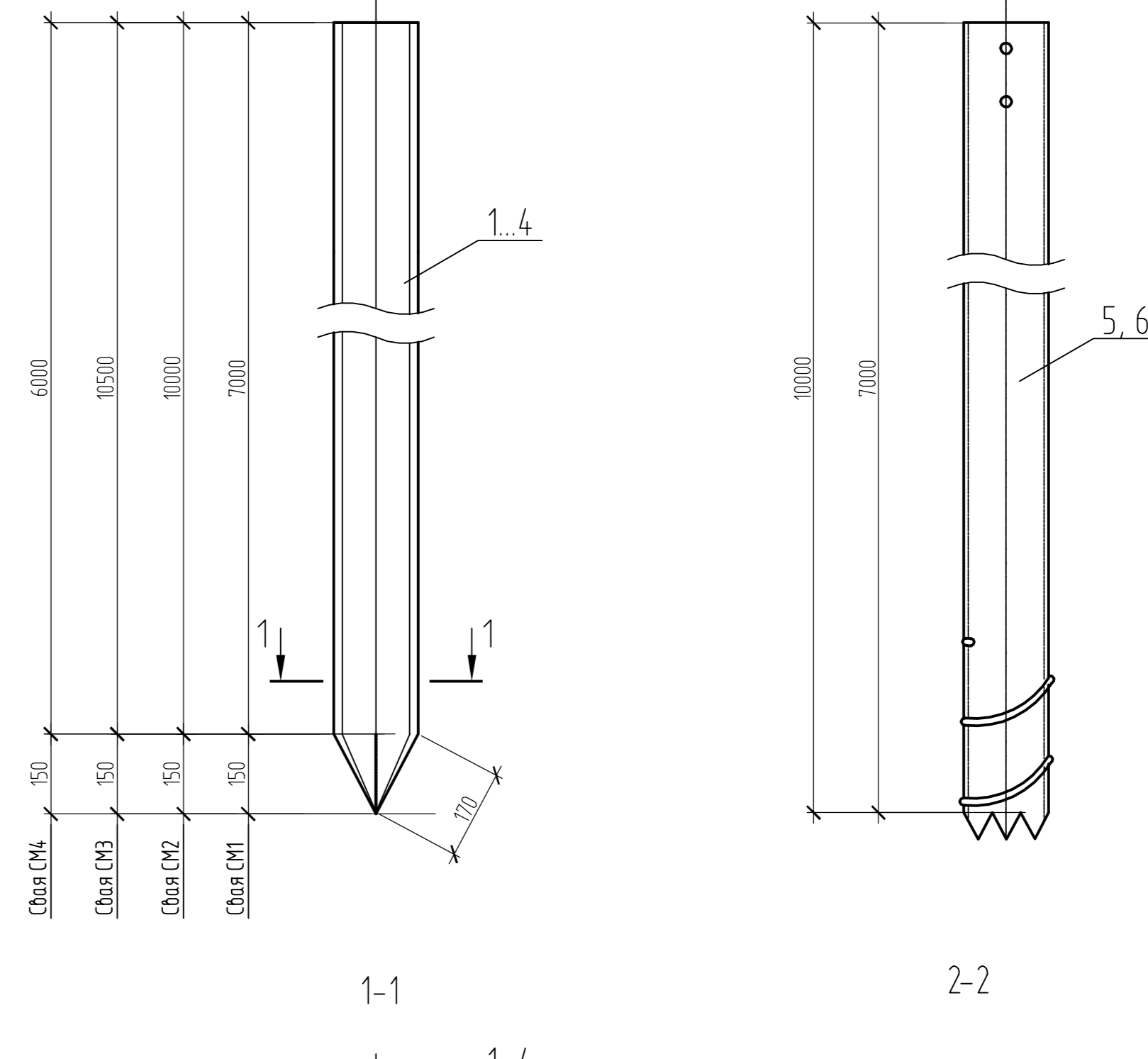
Схема расположения опор



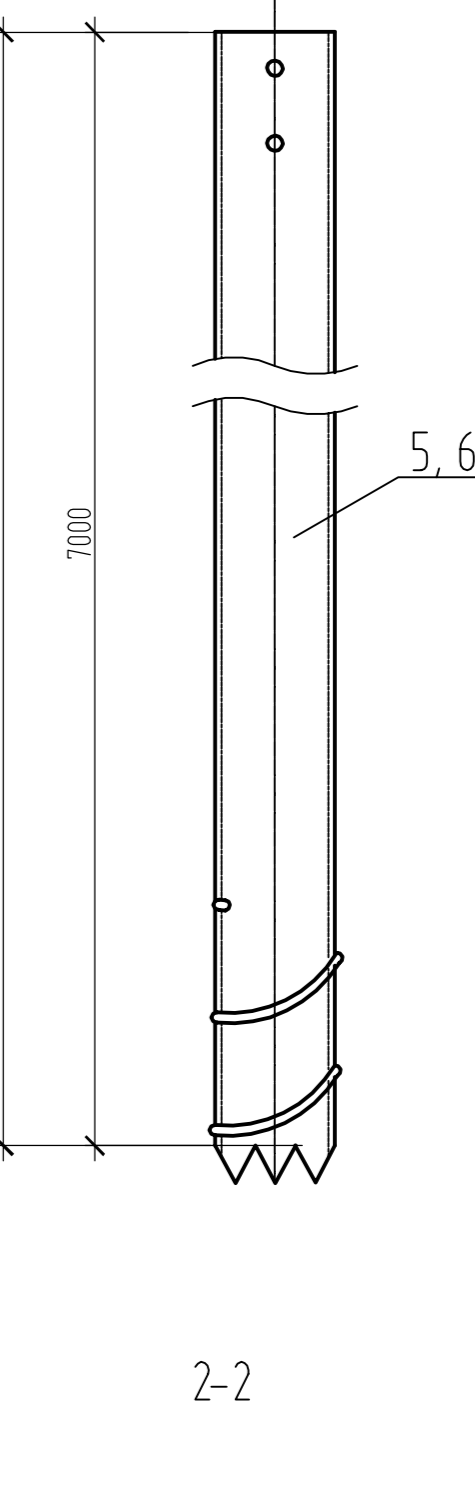
Геологический разрез по скв.113 (отм устья 44,75)



Сваи СМ1, СМ4



Сваи СМ1, СМ2

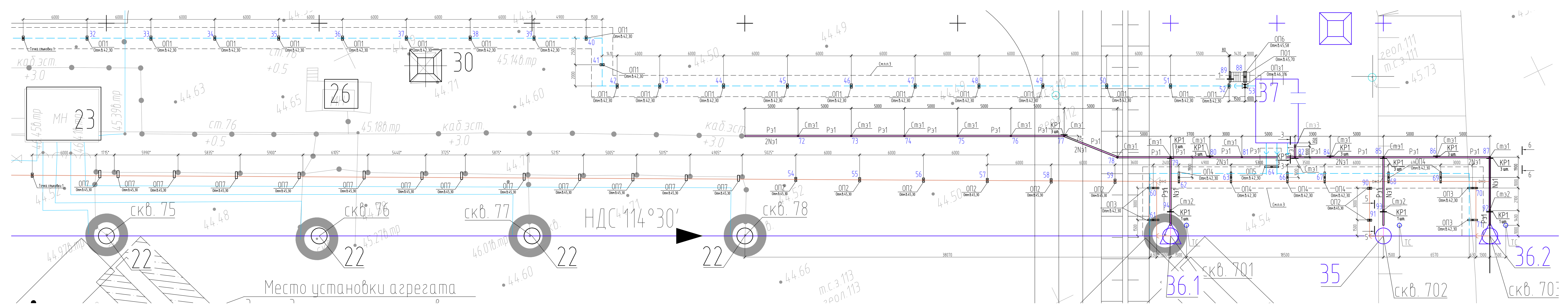


Спецификация к схеме расположения опор

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.к	Примечание
1		Свая СМ1 - шт. 47	1	462,33	L=7100
2		Свая СМ2 - шт. 34	1	230,25	L=10700
3		Свая СМ3 - шт. 1	1	241,57	L=10670
4		Свая СМ4 - шт. 1	1	139,69	L=6170
5		Свая СМ5 - шт. 5	1	158,48	L=7000
6		Свая СМ6 - шт. 4	1	226,40	L=10000
Рз1		Свая Рз1 - шт. 200	90,6	20,69	м
ОП1		Опора ОП1	41	7,98	
ОП2		Опора ОП2	18	7,98	
ОП3		Опора ОП3	4	87,54	
ОП4		Опора ОП4	6	89,61	
ОП5		Опора ОП5	1	33,71	
ОП6		Опора ОП6	1	62,24	
ОП7		Опора ОП7	13	-	
ОП8		Опора ОП8	2	5,40	
Смз1	лист 4	Стойка Смз1	15	60,2	
Смз2		Стойка Смз2	3	60,2	
П1		Платформа П1	3,6	9,64	м
КР1		Крышка КР1	27	6,24	
ДМ1	лист 5	Деформационная марка ДМ1	37	6,0	
ПО1		Площадка обложения ПО1	1		см.п.4
ТС	лист 6	Термометрическая свайка ТС	4	127,72	
7		Свая СМ7 - шт. 200	2	2,11	
8		Свая СМ8 - шт. 200	1	12,3	

Место установки передвижных мостков

Щедень



Место установки агрегата

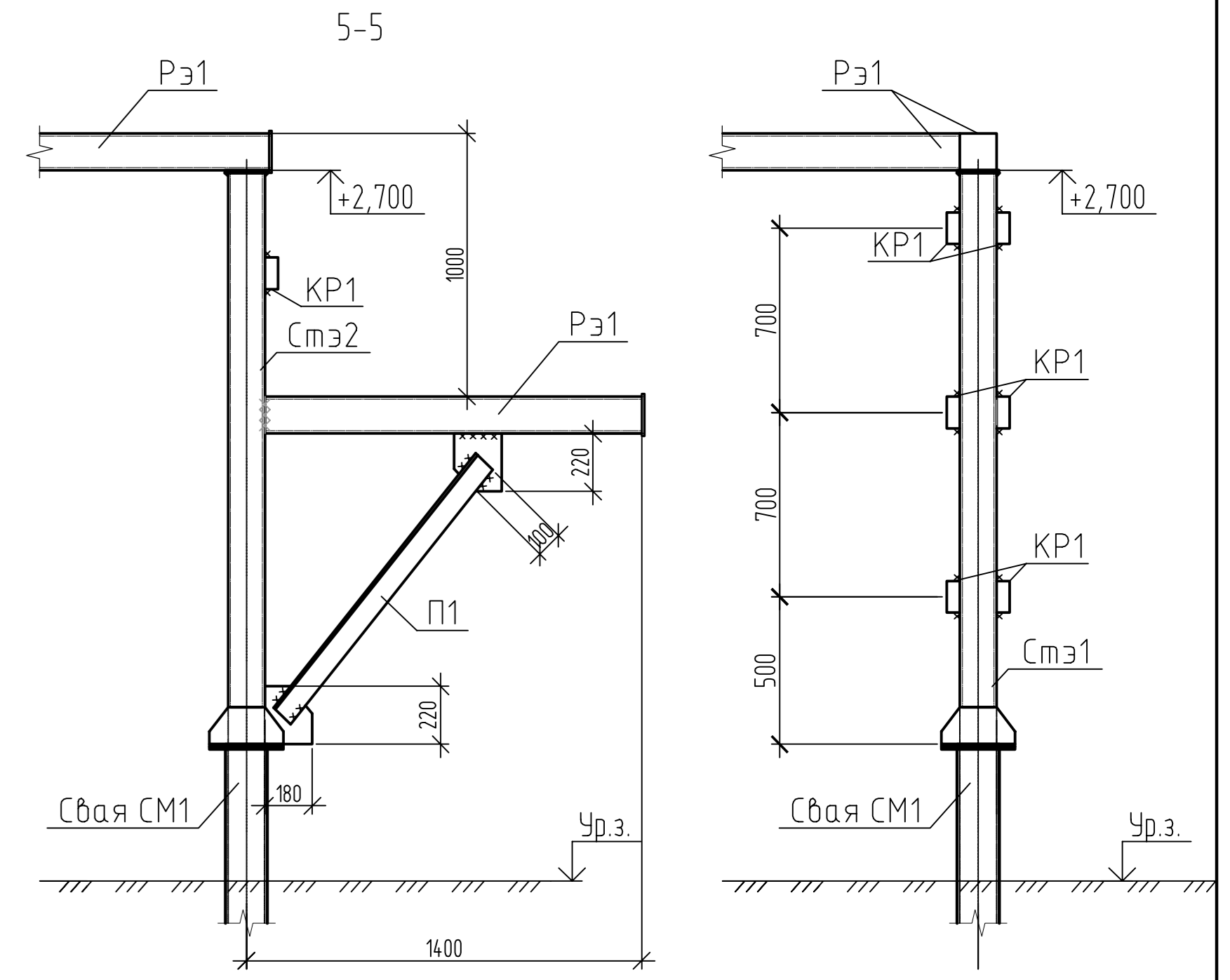
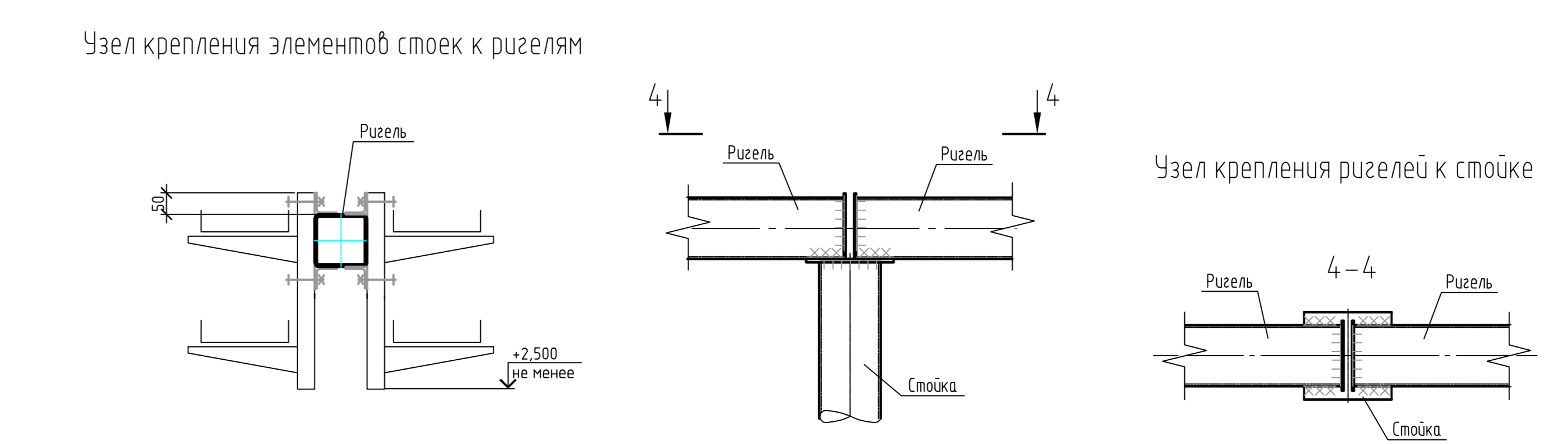


Таблица отметок забойки свай

№ сваи	Расчетная глубина, м	Глубина, м	Кол. шт.	Отметка реза свай по высоте	Метка сваи
1-5	7000	пр. БС	5	42,29	СМ1
6	7000	пр. БС	1	42,29	СМ1
7	9000	пр. БС	1	44,89	СМ2
8-21	7000	пр. БС	14	42,29	СМ1
22-25	10000	пр. БС	4	45,29	СМ2
26-31	10000	пр. БС	6	45,29	СМ2
32-52	7000	пр. БС	21	42,29	СМ1
53	10500	пр. БС	1	46,206	СМ3
54-59	10000	пр. БС	6	45,29	СМ2
60-64,66-71	7000	пр. БС	12	42,15	СМ1
72-82,84-87	10000	пр. БС	16	+0,500	СМ2
88	10000	пр. БС	1	45,43	СМ2
89	6000	пр. БС	1	+0,000	СМ4
90,91	10000	пр. БС	6	45,29	СМ2
92-94	10000	пр. БС	16	+0,500	СМ2

Свая М6,83 - не устанавливается

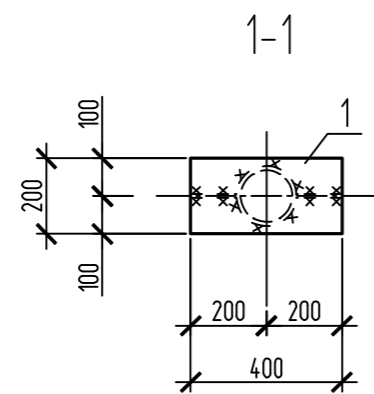
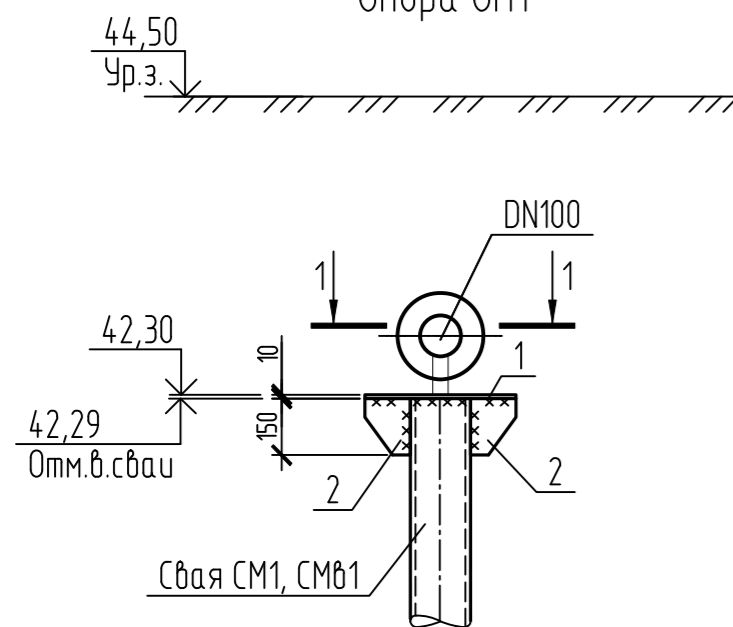
- Максимальная расчетная нагрузка на сваю (с учетом массы сваи): СМ1 (СМ1 - 9,61 кН, СМ2, СМ2 - 33,14 кН, СМ3 - 9,49 кН. Допускаемая нагрузка на сваю СМ1 (СМ1) - 87,73 кН, СМ2 (СМ2) - 910,04 кН, СМ3 - 73,68 кН.
- Внутренняя полость свай заполнять бетоном класса В7,5 до отметки 3,7 м ниже отметки верха земли. Выше - бетоном класса В7,5 с соблюдением требований по преобразованию образования трещин.
- При подвешенной прокладке трубопровода, на расстоянии 1,0 м от сваи, выложить теплоизоляционные плиты "Экстрол 45" по 19 (244-007-7760977-2018, S=200 мм).
- Площадку обложения ПО1 выложить в соответствии с требованиями федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности".
- Открытые концы свай Рз1 загрузить пластинами S4x160x160 из стали С25.
- Размеры со "шпунтом по месту".



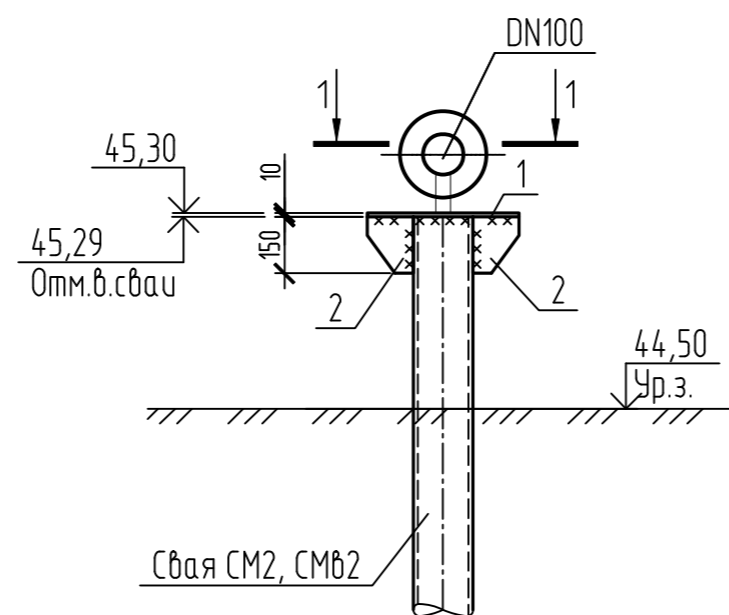
Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Опора ОП1					
1		S10x200x400 ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 27772-2015	1	6,28	
2		S6x120x150 ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 27772-2015	2	0,85	
Опора ОП2					
1		S10x200x400 ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 27772-2015	1	6,28	
2		S6x120x150 ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 27772-2015	2	0,85	
Опора ОП3					
1		S10x200x400 ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 27772-2015	1	6,28	
3		S6x140x150 ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 27772-2015	2	0,99	
4		Ø120x120x5 ГОСТ 30245-2003 С355-5 ГОСТ 27772-2015	1	52,47	L=2990
5		S6x50x150 ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 27772-2015	1	0,35	
6		S4x160x160 ГОСТ 19903-2015 С255 ГОСТ 27772-2015	2	0,80	
7		Ø140x140x5 ГОСТ 30245-2003 С355-5 ГОСТ 27772-2015	1	21,72	L=1050
8		S10x200x200 ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 27772-2015	1	3,14	
Опора ОП4					
1		S10x200x400 ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 27772-2015	1	6,28	
3		S6x140x150 ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 27772-2015	2	0,99	
4		Ø120x120x5 ГОСТ 30245-2003 С355-5 ГОСТ 27772-2015	1	52,47	L=2990
5		S6x50x150 ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 27772-2015	1	0,35	
6		S4x160x160 ГОСТ 19903-2015 С255 ГОСТ 27772-2015	2	0,80	
9		Ø140x140x5 ГОСТ 30245-2003 С355-5 ГОСТ 27772-2015	1	23,79	L=1150
8		S10x200x200 ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 27772-2015	1	3,14	
Опора ОП5					
10		Ø140x140x5 ГОСТ 30245-2003 С355-5 ГОСТ 27772-2015	1	28,97	L=1400
6		S4x160x160 ГОСТ 19903-2015 С255 ГОСТ 27772-2015	2	0,80	
8		S10x200x200 ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 27772-2015	1	3,14	
Опора ОП6					
11		S10x350x350 ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 27772-2015	1	9,62	
12		Ø140x140x5 ГОСТ 30245-2003 С355-5 ГОСТ 27772-2015	2	20,69	L=1000
13		S8x160x200 ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 27772-2015	4	2,01	
6		S4x160x160 ГОСТ 19903-2015 С255 ГОСТ 27772-2015	4	0,80	
Опора ОП3а					
8		S10x200x200 ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 27772-2015	1	3,14	
14		Ø159x6 ГОСТ 10704-91 Ø91 2С-12 ГОСТ 19281-2014	1	2,26	L=100
Опора ОП7					
15		Ø140x140x5 ГОСТ 30245-2003 С355-5 ГОСТ 27772-2015	-	20,69	м
6		S4x160x160 ГОСТ 19903-2015 С255 ГОСТ 27772-2015	2	0,80	
16		G16 ГОСТ 8240-97 С355-5 ГОСТ 27772-2015	1	2,46	L=200

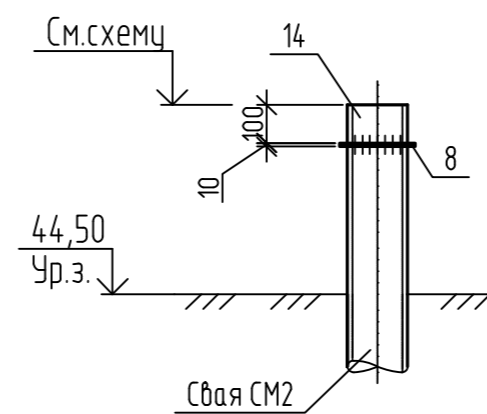
Опора ОП1



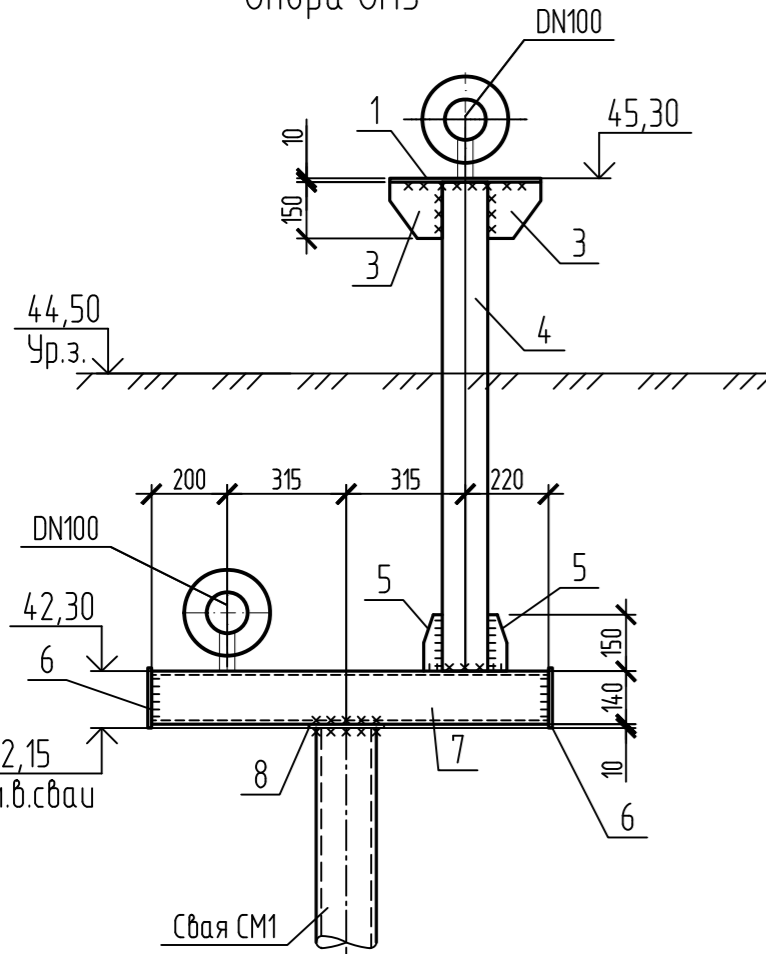
Опора ОП2



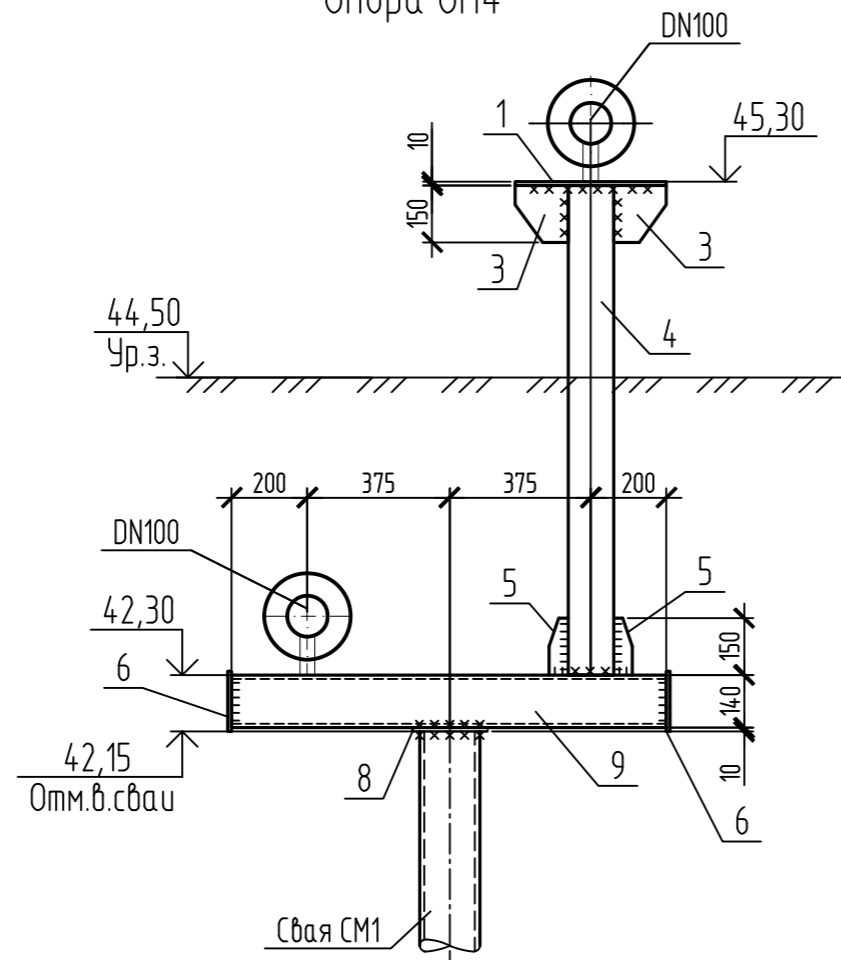
Опора ОП3а



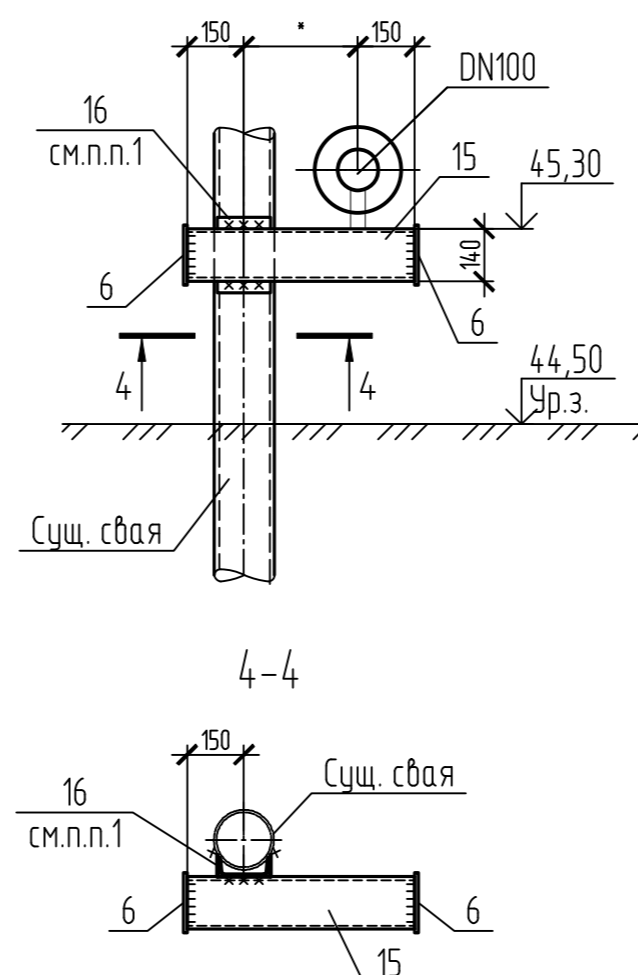
Опора ОП3



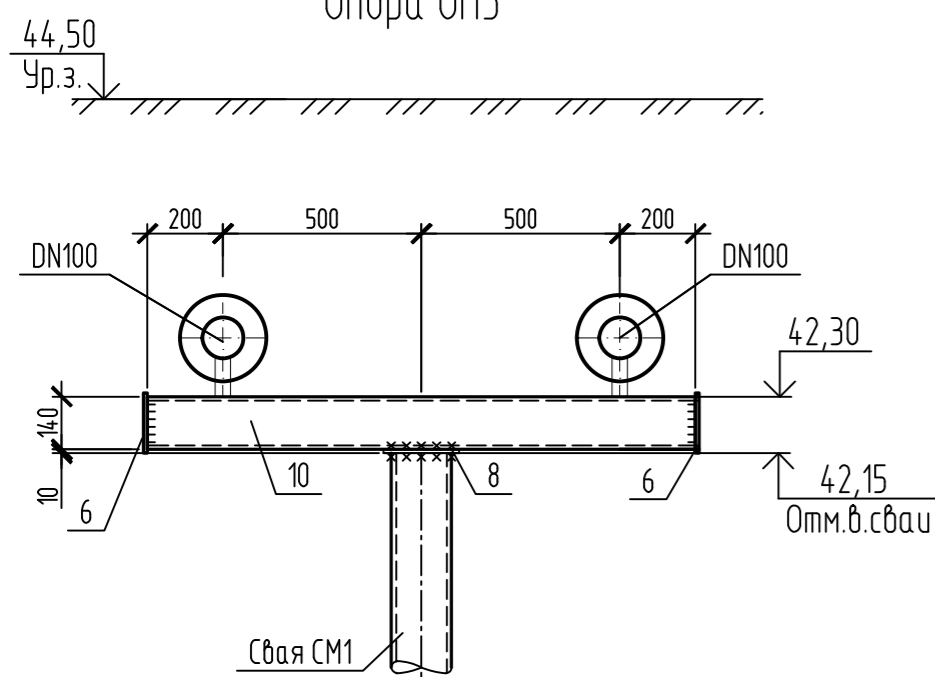
Опора ОП4



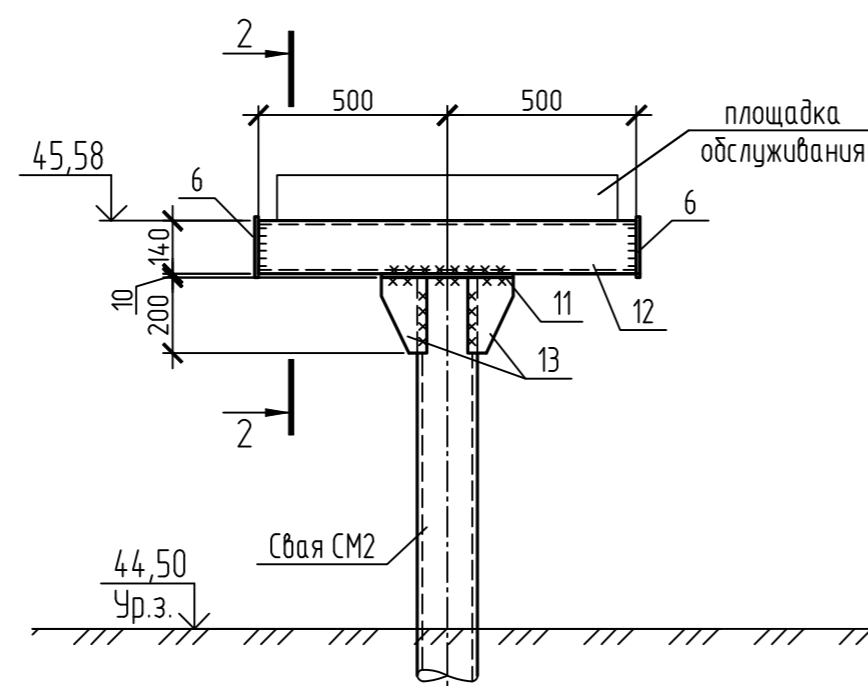
Опора ОП7



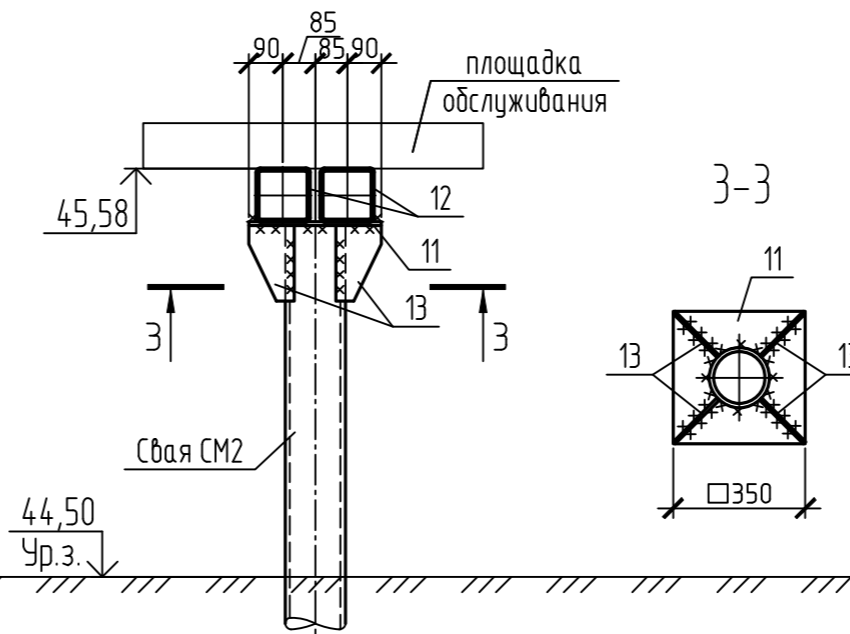
Опора ОП5



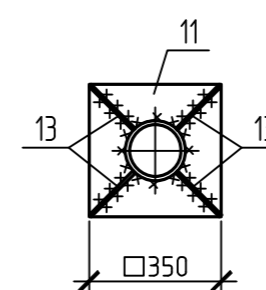
Опора ОП6



2-2



3-3



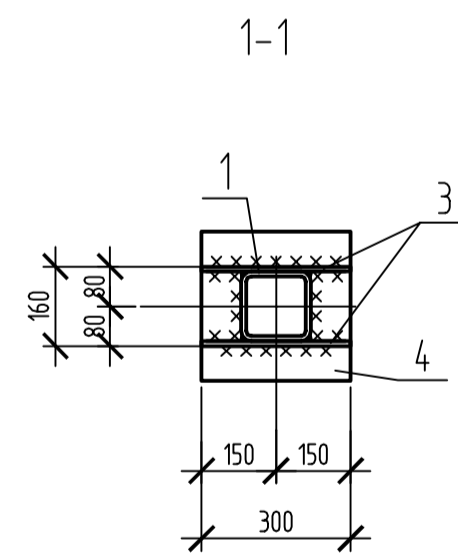
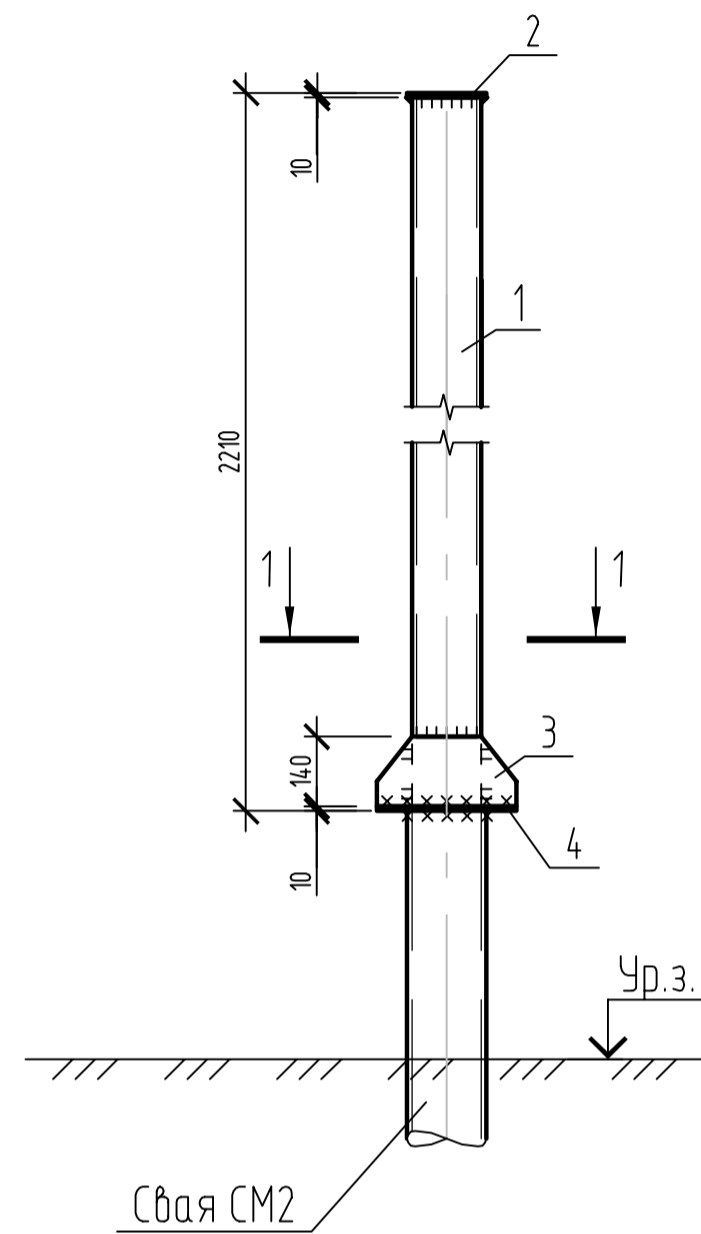
1. Полки швеллера подрезать по месту.
2. Размеры со * уточнить по месту.

Я-389/У000006-2021-П-КР-К7-С001-АС					
«Обустройство Ярудейского месторождения. Расширение кустов. 3 очередь»					
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.	Гомзикова				02.03.22
Провер.	Есаулков				02.03.22
Н.контр.	Лобастов				02.03.22
ГИП	Лобастов				02.03.22
Куст скважин №7. Сети нефтегазосборные				Стадия	Лист
Опоры ОП1, ОП6				П	3
ООО «ГИПРОНЕФТЕГАЗ»				Листов	

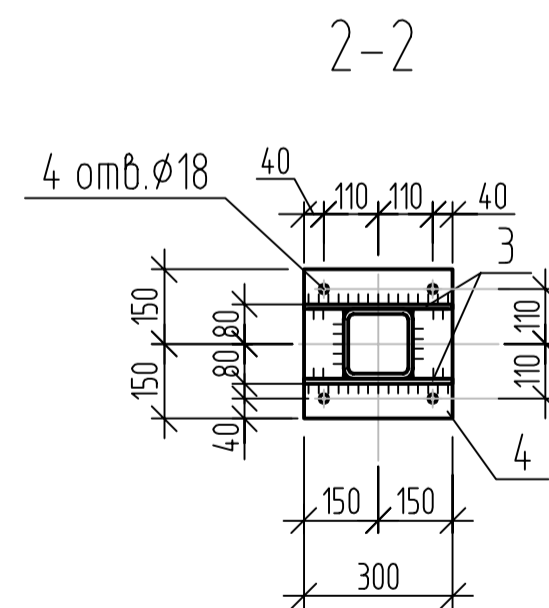
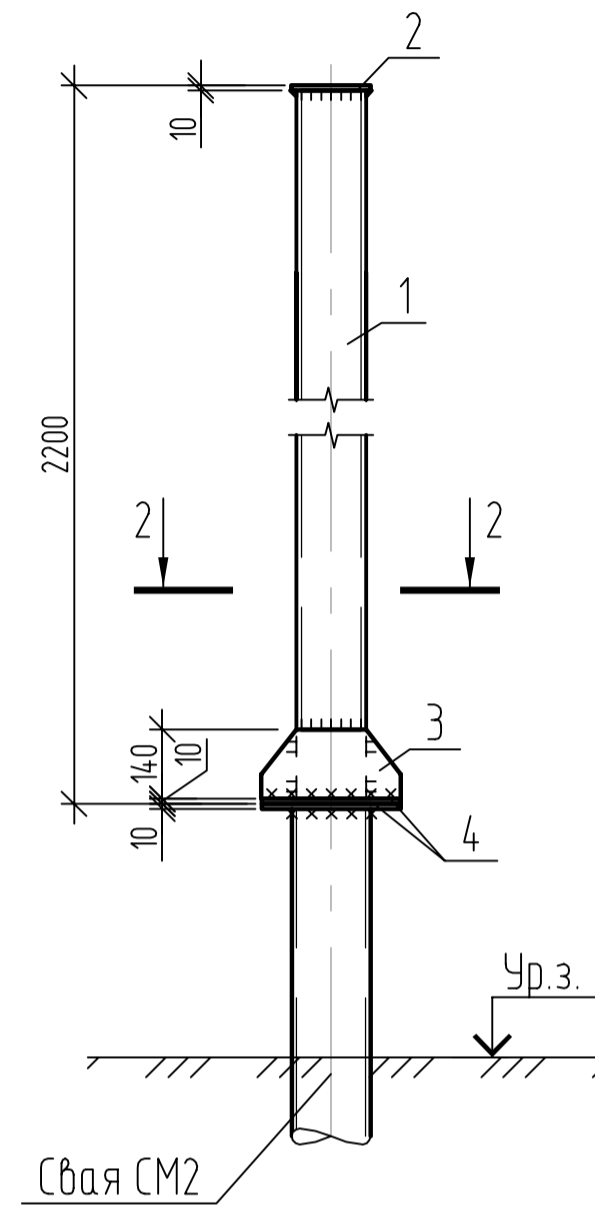
Спецификация элементов стойки Стэ1, Стэ2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<u>Стойка Стэ1, Стэ2</u>					
1		□140x140x5 ГОСТ 30245-2003 С355-5 ГОСТ 27772-2015	1	45,31	L=2190
2		□10x300x300 ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 27772-2015	1	7,07	
3		8x140x300 ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 27772-2015	2	2,64	
4		□10x180x180 ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 27772-2015	1	2,54	

Стойка Стэ1



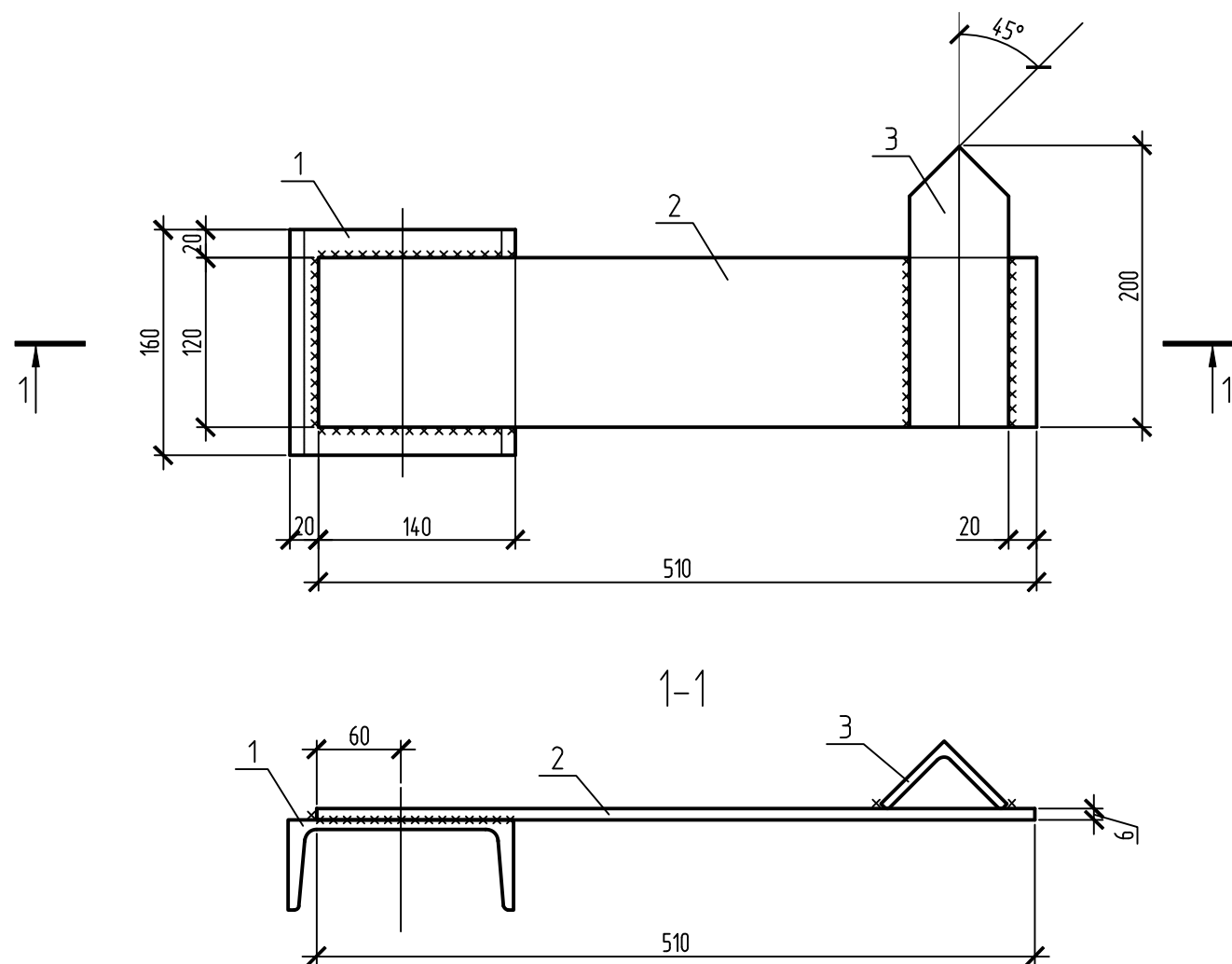
Стойка Стэ2



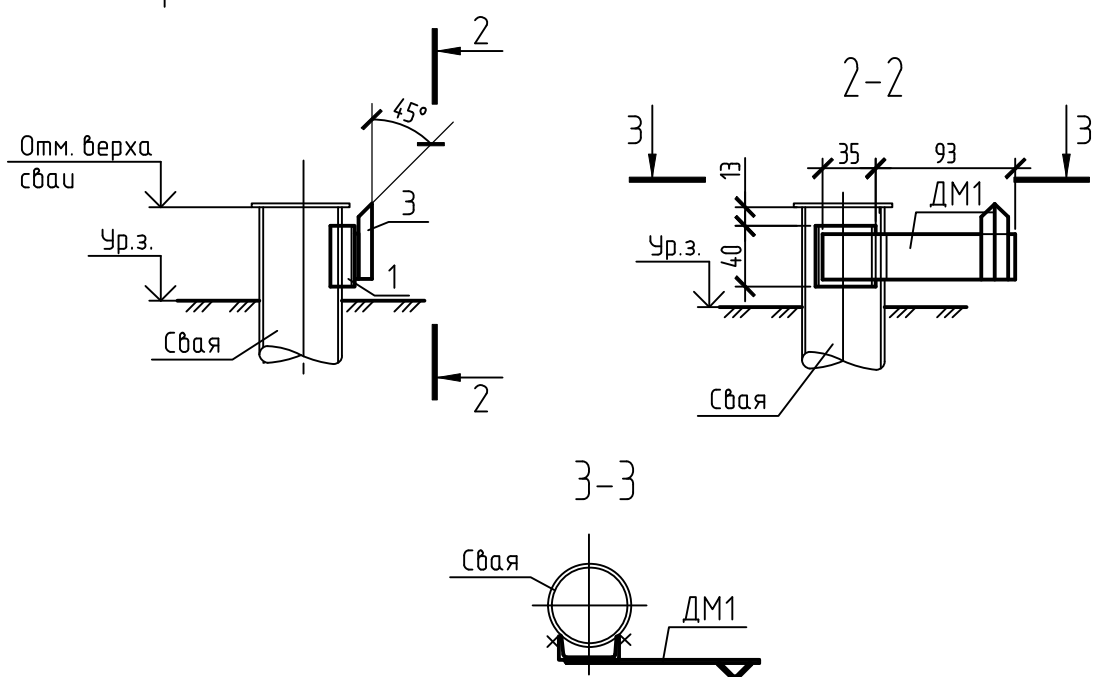
№ кат.	Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------	--------------	--------------	--------------

						Я-389/У000006-2021-П-КР-К7-С001-АС			
						«Обустройство Ярудейского месторождения. Расширение кустов. 3 очередь»			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Куст скважин №7. Сети нефтегазосборные	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Шатров				04.03.22		П	4	
Провер.	Есаулков				04.03.22				
Н.контр.	Лобастов				04.03.22	Стойки Стэ1, Стэ2	ООО «ГИПРОНЕФТЕГАЗ»		
ГИП	Лобастов				04.03.22				

Деформационная марка ДМ1



Крепление к свае



Спецификация элементов

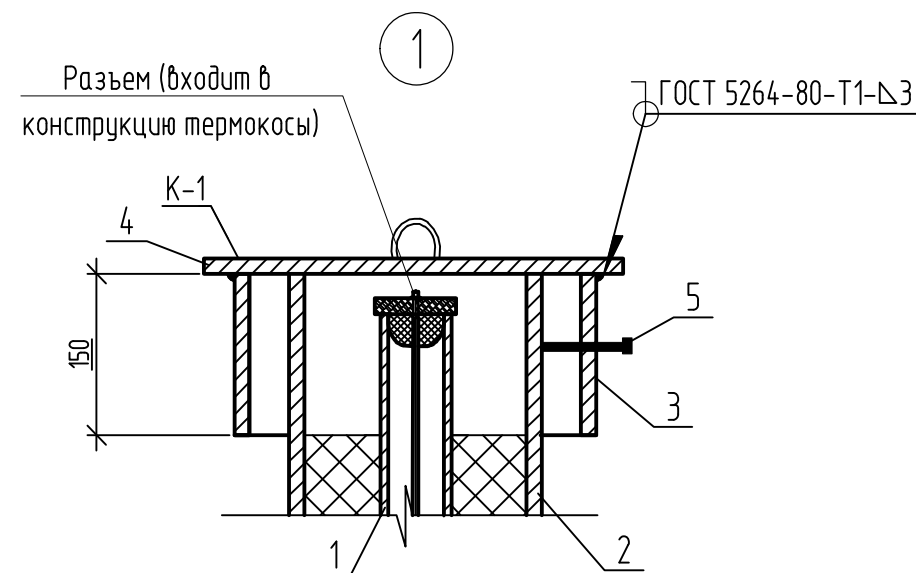
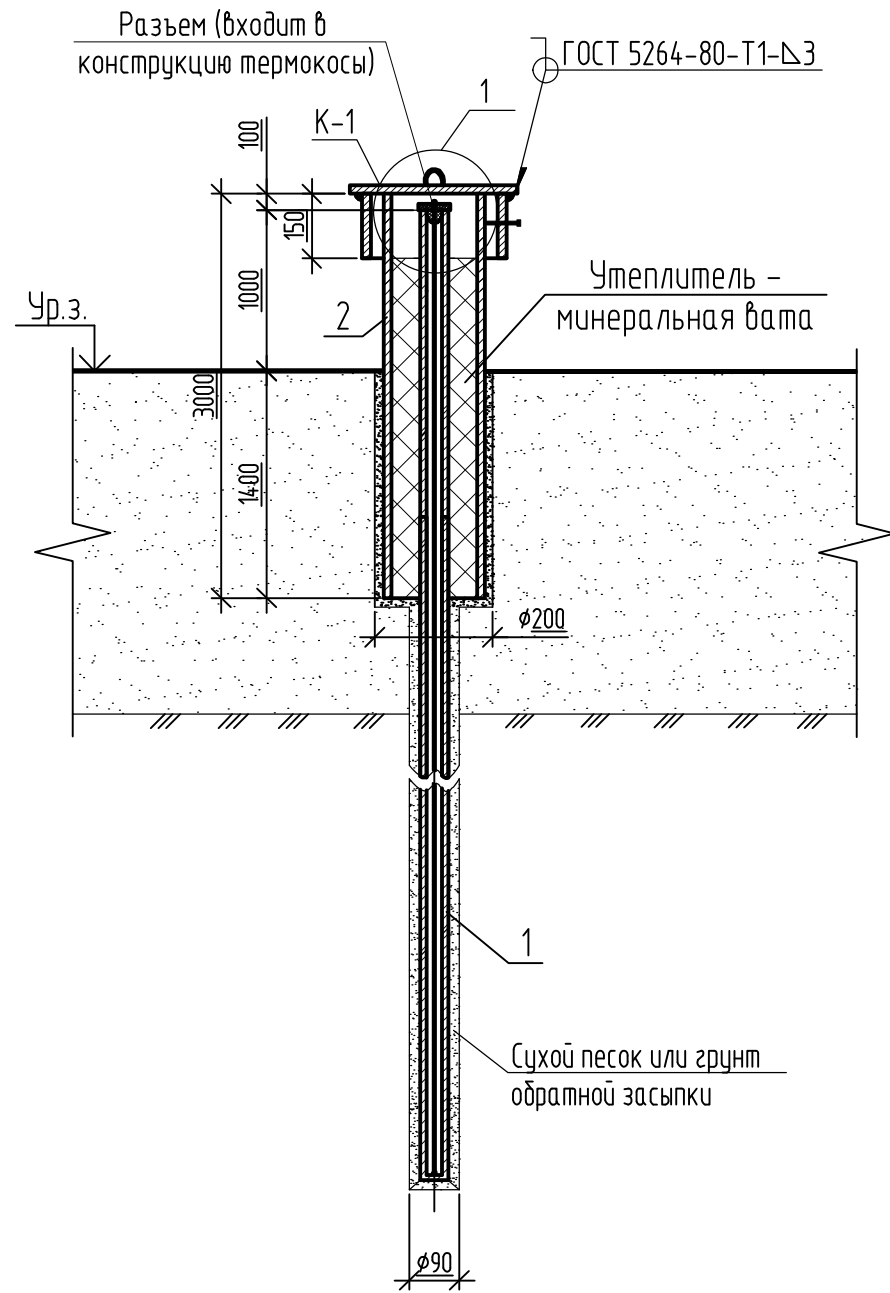
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Деформационная марка ДМ1		6,0	
1		Швеллер 16П ГОСТ 8240-97 С255 ГОСТ 27772-2015	1	2,3	L=160
2		Лист 6x120x510 ГОСТ 19903-2015 С255 ГОСТ 27772-2015	1	2,9	
3		Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-93 С255 ГОСТ 27772-2015	1	0,8	L=200

1. Общие технические требования, указания по сварке и окраске смотреть лист 1.

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

Я-389/У000006-2021-П-КР-К7-С001-АС					
«Обустройство Ярудейского месторождения. Расширение кустов. 3 очередь»					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Гомзикова			04.03.22
Провер.		Есаулюков			04.03.22
Куст скважин №7. Сети нефтегазосборные			Стадия	Лист	Листов
Деформационная марка ДМ1			П	5	
Н.контр.		Лобастов			04.03.22
ГИП		Лобастов			04.03.22
			ООО «ГИПРОНЕФТЕГАЗ»		

Термометрическая скважина ТС



Спецификация элементов

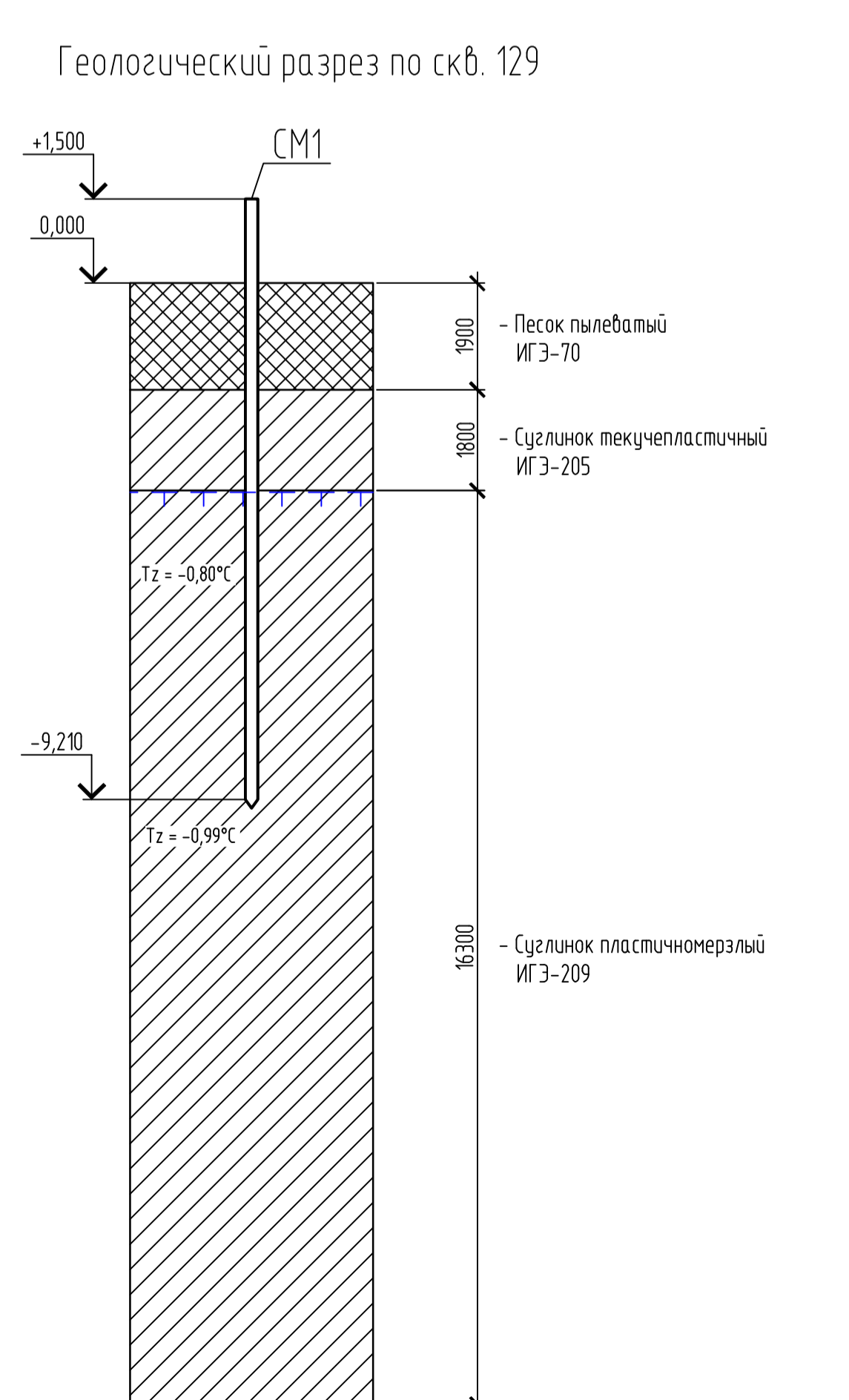
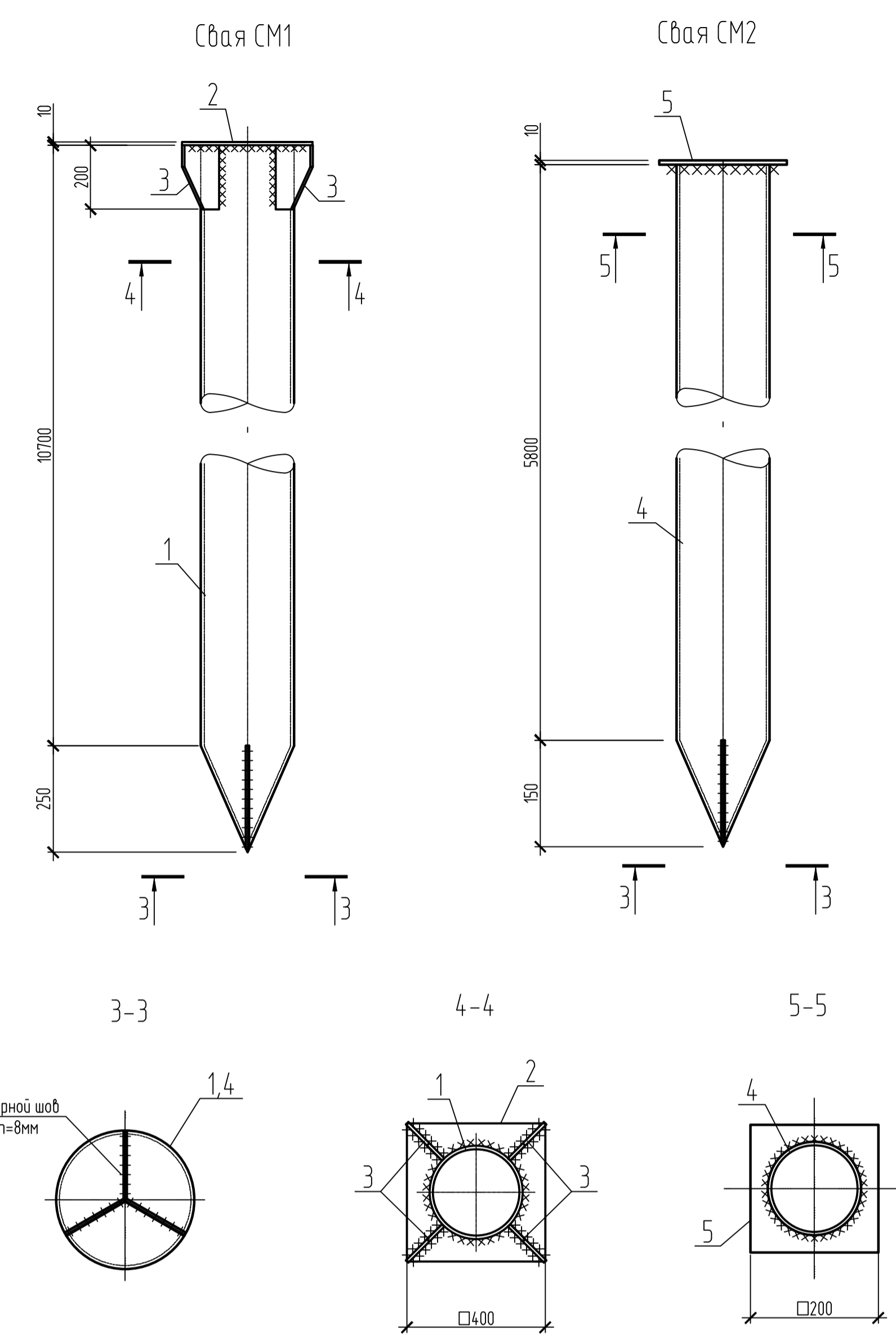
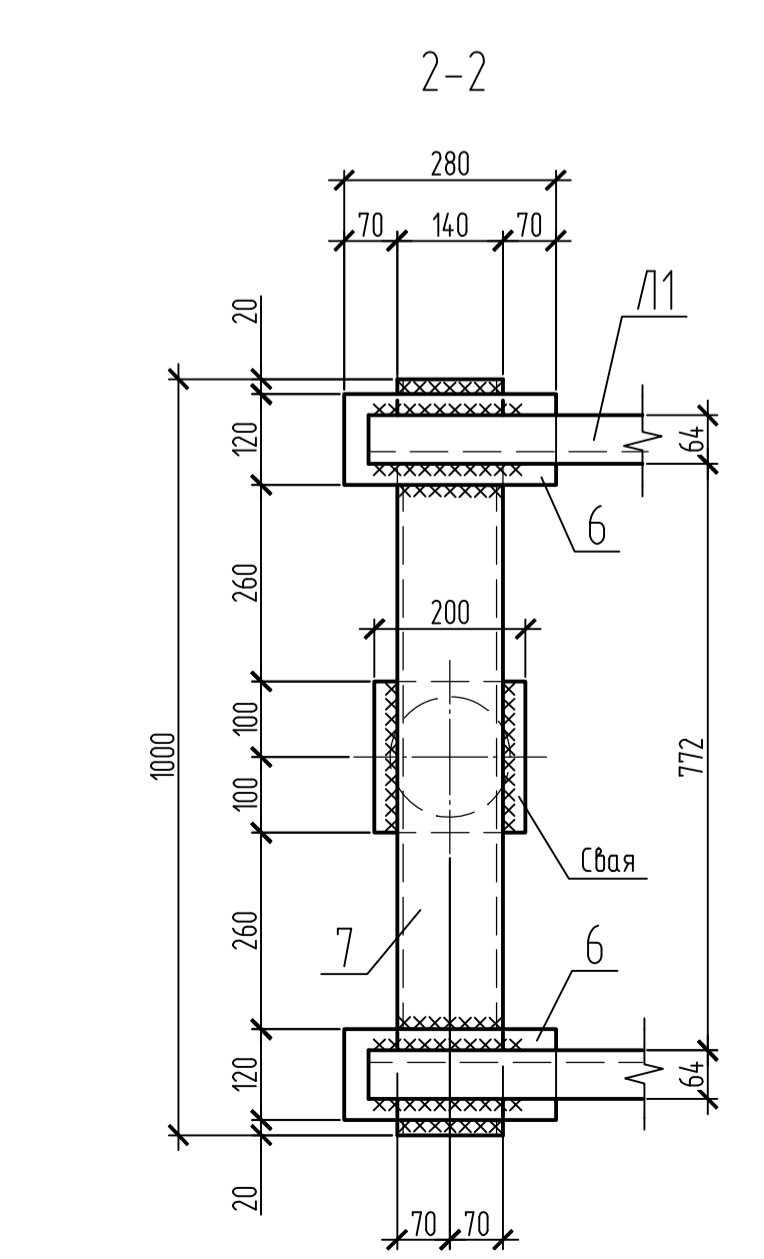
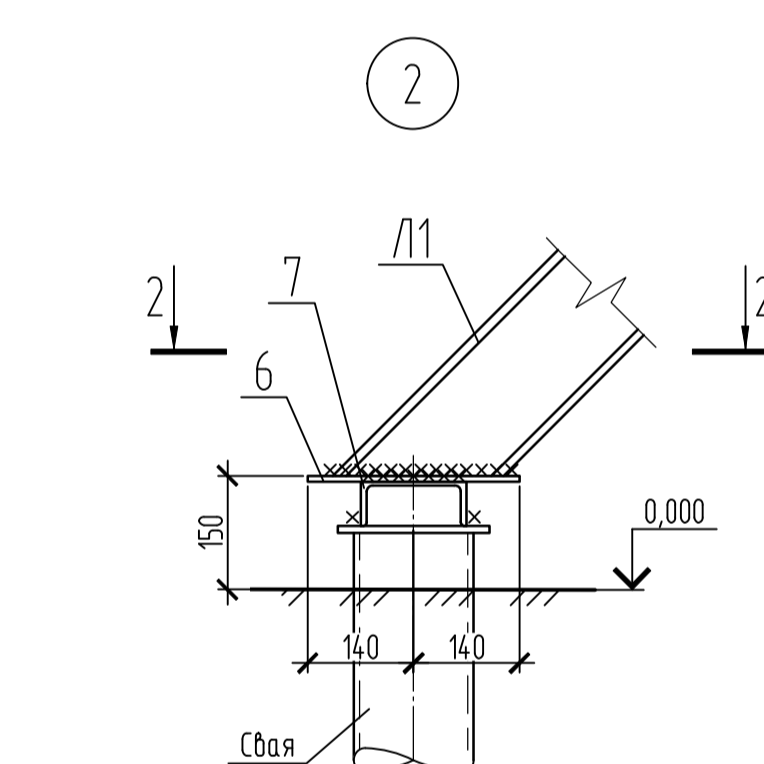
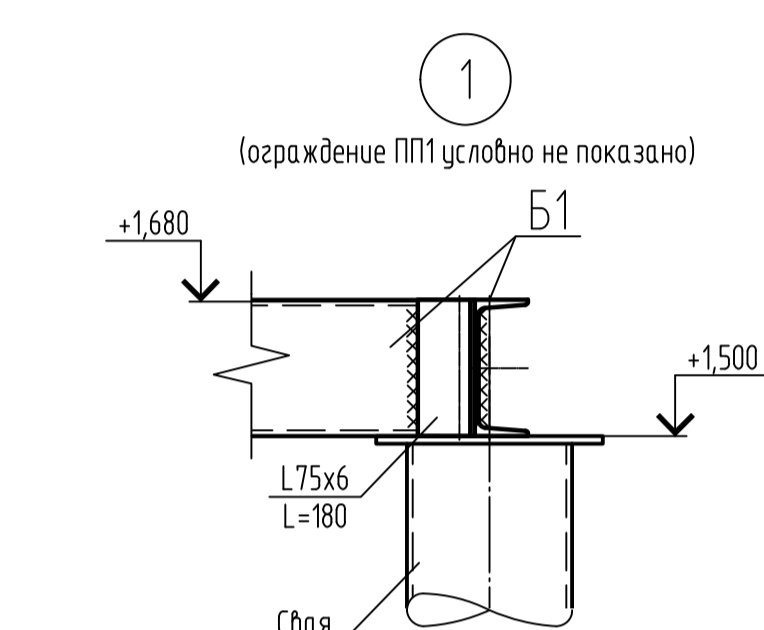
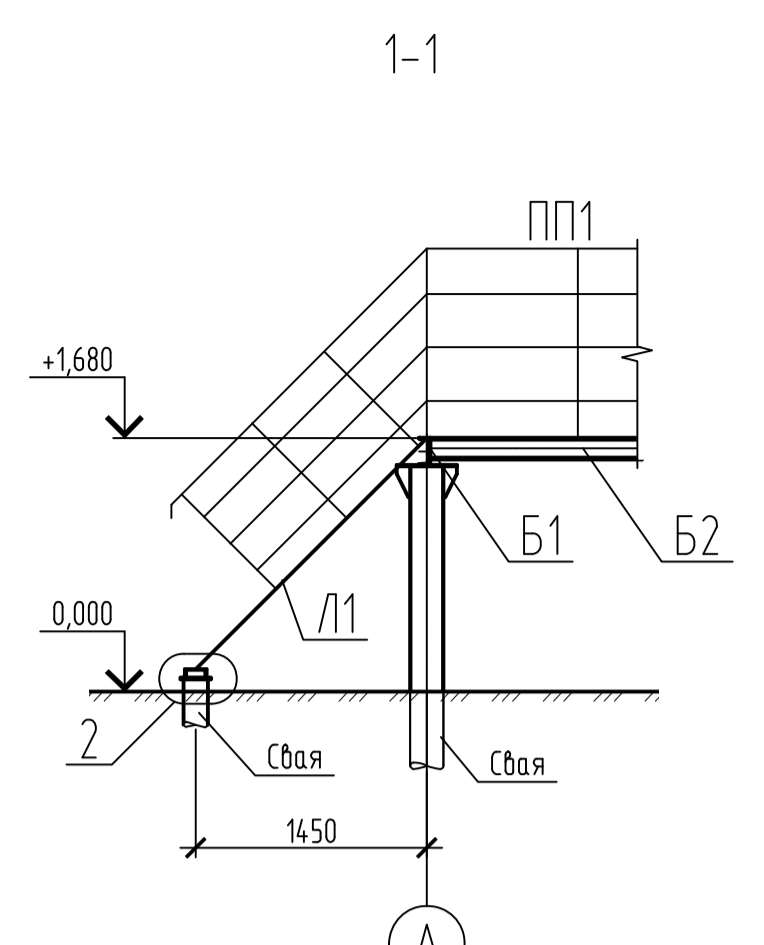
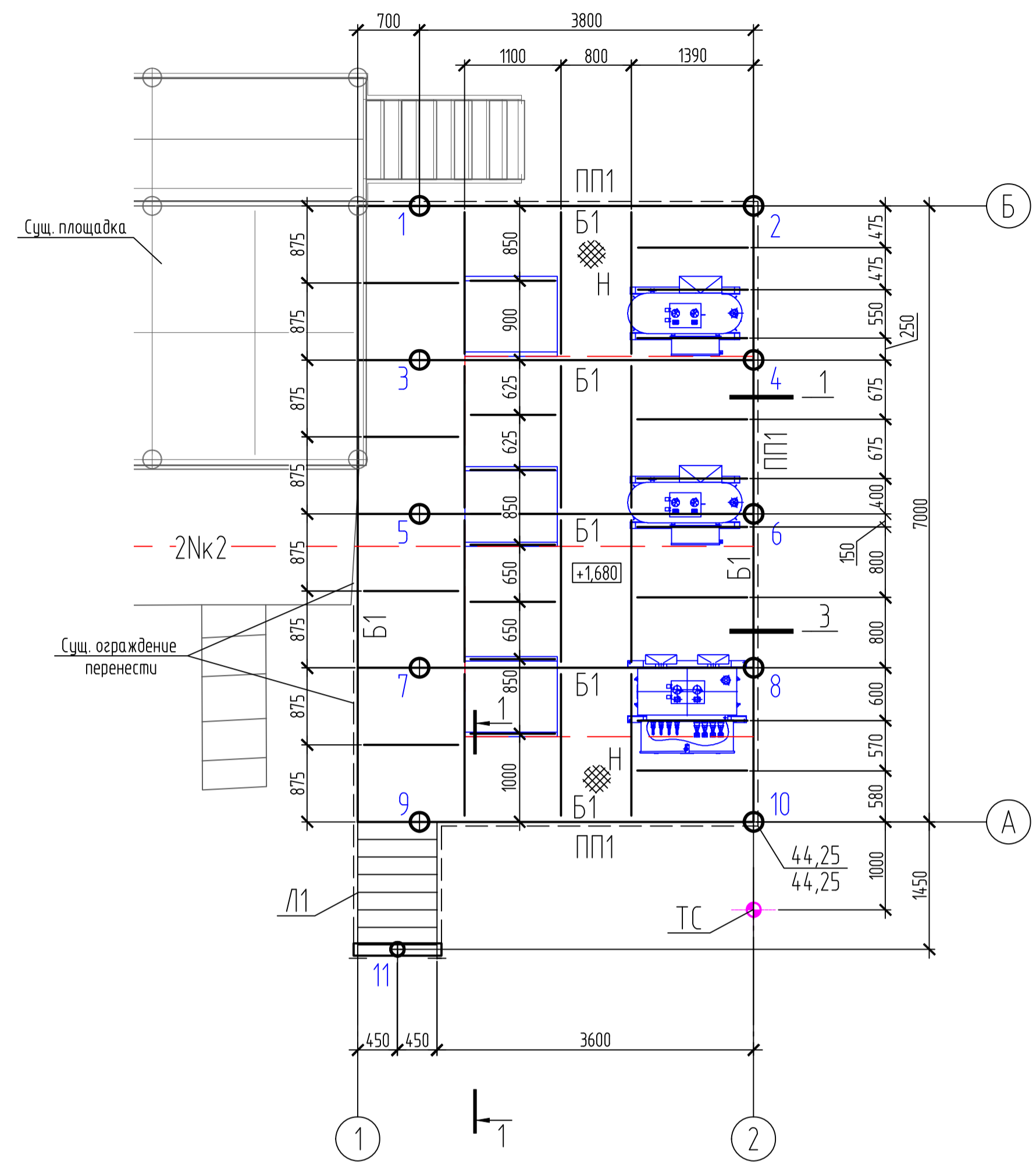
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
				Термометрическая скважина ТС	
1		Труба 57x4,5 ГОСТ 10704-91 09Г2С-12 ГОСТ 19281-2014	1	70,0	L=12000
2		Труба 146x5 ГОСТ 10704-91 09Г2С-12 ГОСТ 19281-2014	1	52,2	L=3000
				Защитная крышка К-1	
				Детали	
3		Труба 168x6 ГОСТ 10704-91 09Г2С-12 ГОСТ 19281-2014	1	3,6	L=150
4		Лист 6x200x200 ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 27772-2015	1	1,9	
5	ГОСТ 7798-70	Болт М6-6dх60.58 (S10)	1	0,02	

1. Термометрическую трубку (поз.1) выполнить из цельного профиля по длине (труба 57x5). При невозможности соблюдения данного условия наращивание по длине выполнить с минимальным количеством сварных швов.
2. Термометрические косы необходимо установить в скважины таким образом, чтобы первый датчик находился на уровне планировочной поверхности земли.

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

Я-389/У000006-2021-П-КР-К7-С001-АС					
«Обустройство Ярудейского месторождения. Расширение кустов. 3 очередь»					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Гомзикова			04.03.22
Провер.		Есаулов			04.03.22
Н.контр.		Лобастов			04.03.22
ГИП		Лобастов			04.03.22
Куст скважин №7 Сети нефтегазосборные				Стадия	Лист
Термометрическая скважина ТС				П	6
ООО «ГИПРОНЕФТЕГАЗ»					

Схема расположения свай, балок площадки СУ и ТМГН (незамкированные балки Б2)



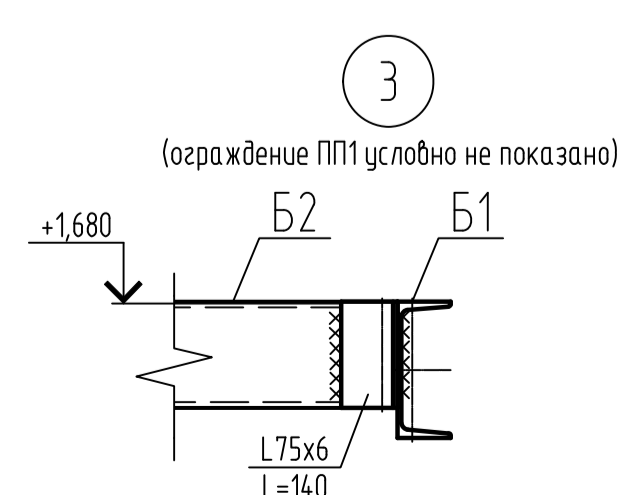
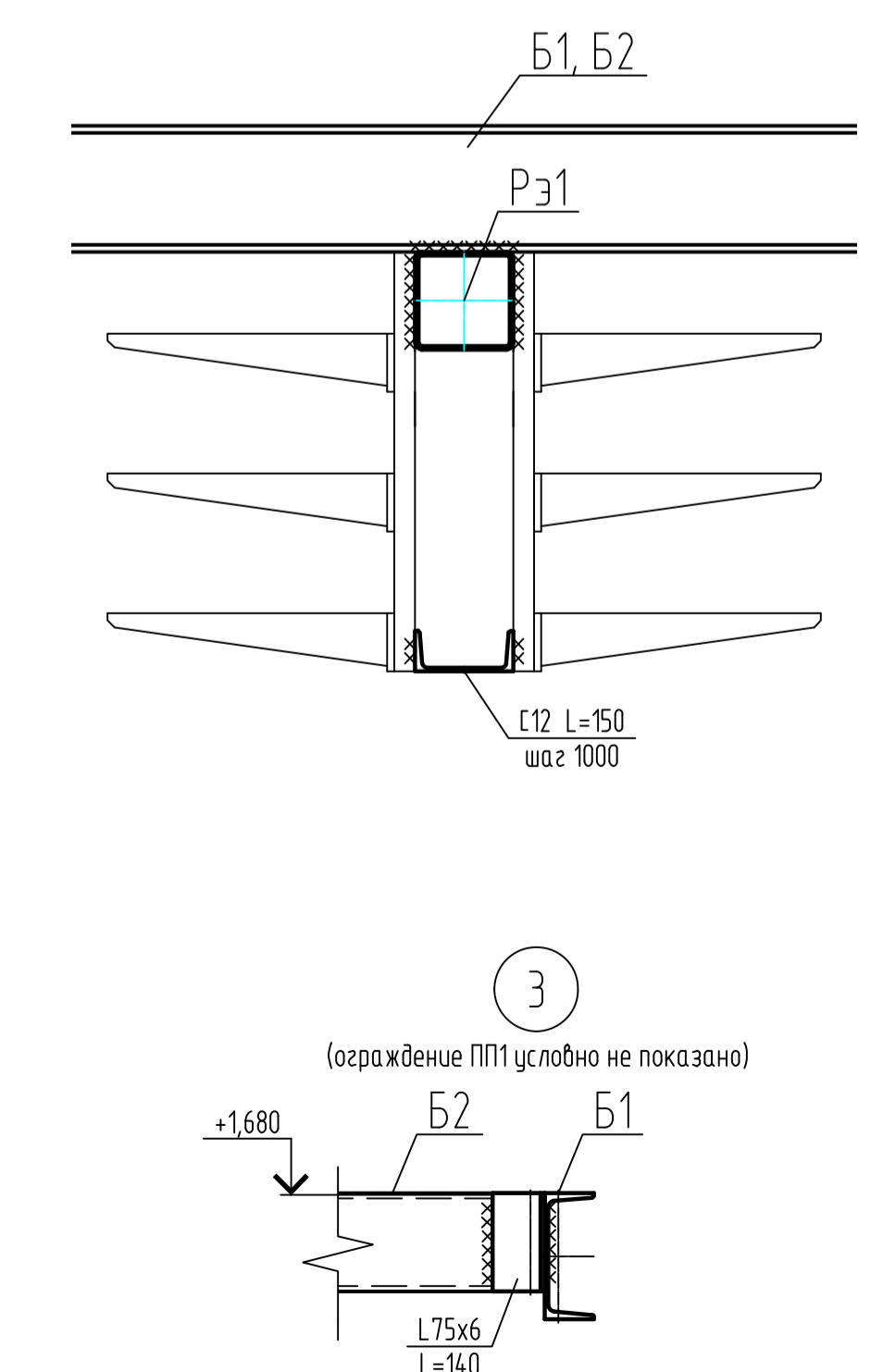
Спецификация к схеме расположения свай, балок площадки СУ и ТМГН

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
Металлические конструкции					
Свая СМ1 - шт. 10					
1		Ø219x8 ГОСТ 10704-91 09Г2С-12 ГОСТ 19281-2014 L=11000	1	457,93	
2		510x400x400 ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 27772-2015	1	12,56	
3		58x170x200 ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 27772-2015	4	2,14	
Свая СМ2 - шт. 1					
4		Ø159x7 ГОСТ 10704-91 09Г2С-12 ГОСТ 19281-2014 L=6000	1	157,44	
5		510x200x200 ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 27772-2015	1	3,14	
Б1		С14 ГОСТ 8240-97 С355-5 ГОСТ 27772-2015	36,5	16,3	м
Б2		С14 ГОСТ 8240-97 С355-5 ГОСТ 27772-2015	46,05	12,3	м
Рз1		Ø12x120x5 ГОСТ 30245-2012 С355-5 ГОСТ 27772-2015	15,5	17,55	м
Н		510 С10 23083253-301-2007 С355-5 ГОСТ 27772-2015	26,3	18,3	
ТС	Лист 6	Термометрическая скважина ТС	1	127,72	
Л1		Лестница металлическая индивидуальная	1		см.п.п. 7
ПП1		Ограждение ПП1	16,0		см.п.п. 8
6		58x170x200 ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 27772-2015	2	2,11	
7		С14 ГОСТ 8240-97 С355-5 ГОСТ 27772-2015 L=1000	1	12,3	
Узлы					
		Л75x6 ГОСТ 8509-93 С355-5 ГОСТ 27772-2015 L=180	10	1,24	
		Л75x6 ГОСТ 8509-93 С355-5 ГОСТ 27772-2015 L=140	64	0,96	

Таблица отметок свай

Номер сваи на схеме	Относительные отметки свай	Марка сваи
1.10	+1,500	СМ1
11	+0,090	СМ2

Узел крепления кабельных конструкций к балкам площадки (см.п.п. 11)



1. Расчетная нагрузка на сваю (с учетом массы сваи) СМ1 - 35,6 кН.
2. Расчетная допустимая нагрузка на сваю СМ1 - 211,0 кН.
3. Наконечники свай выполнять методом формования в матрице прессом в холодном состоянии.
4. Опорная пластина сваи приваривается после заливки трубы и заполнения ее полости. Поверхность пластины должна быть строго горизонтальной и соответствовать проектной отметке.
5. Внутреннюю полость свай заполнить бетоном класса не ниже В7,5 до отметки на 3,7 м ниже устья скважины, выше - бетоном класса В15 с соблюдением требований по предотвращению образования трещин.
6. Крепление настила Н к балкам выполнять сварными швами длиной 20...30мм с шагом 200...300 мм, высоту шва принять не менее 5мм.
7. Лестницу Л1 выполнять в соответствии с требованиями Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности".
8. Ограждение ПП1 выполнять металлическим индивидуальным высотой Н=1250 мм.
9. Пространство между поверхностью земли и низом площадки защитить панелями с заполнением из сетки "рабица". Места прохождения кабельных конструкций в панелях ограждения обмотать Л50x5 ГОСТ 8509-93 сталь марки С355-5 ГОСТ 27772-2015.

Я-389/У000006-2021-П-КР-К7-С001-АС					
«Обустройство Яридейского месторождения. Расширение кустов. 3 очередь»					
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп	Дата
Разраб.	Карлева				11.03.22
Провер.	Есаулков				11.03.22
Куст скважин №7. Сети нефтегазосборные				Стадия	Лист
				П	7
Схема расположения свай, балок площадки СУ и ТМГН				000 "ГИПРОНЕФТЕГАЗ"	
Нконтр.	Лобастов				11.03.22
ГИП	Лобастов				11.03.22

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие указания	
2	Схема расположения опор	

Условные обозначения и изображения

Обозначение и изображение	Наименование
	Сварной шов заводской, видимый
_ _ _ _ _	Сварной шов заводской, невидимый
x x x x x x x x	Сварной шов монтажный, видимый
x x x x x x	Сварной шов монтажный, невидимый

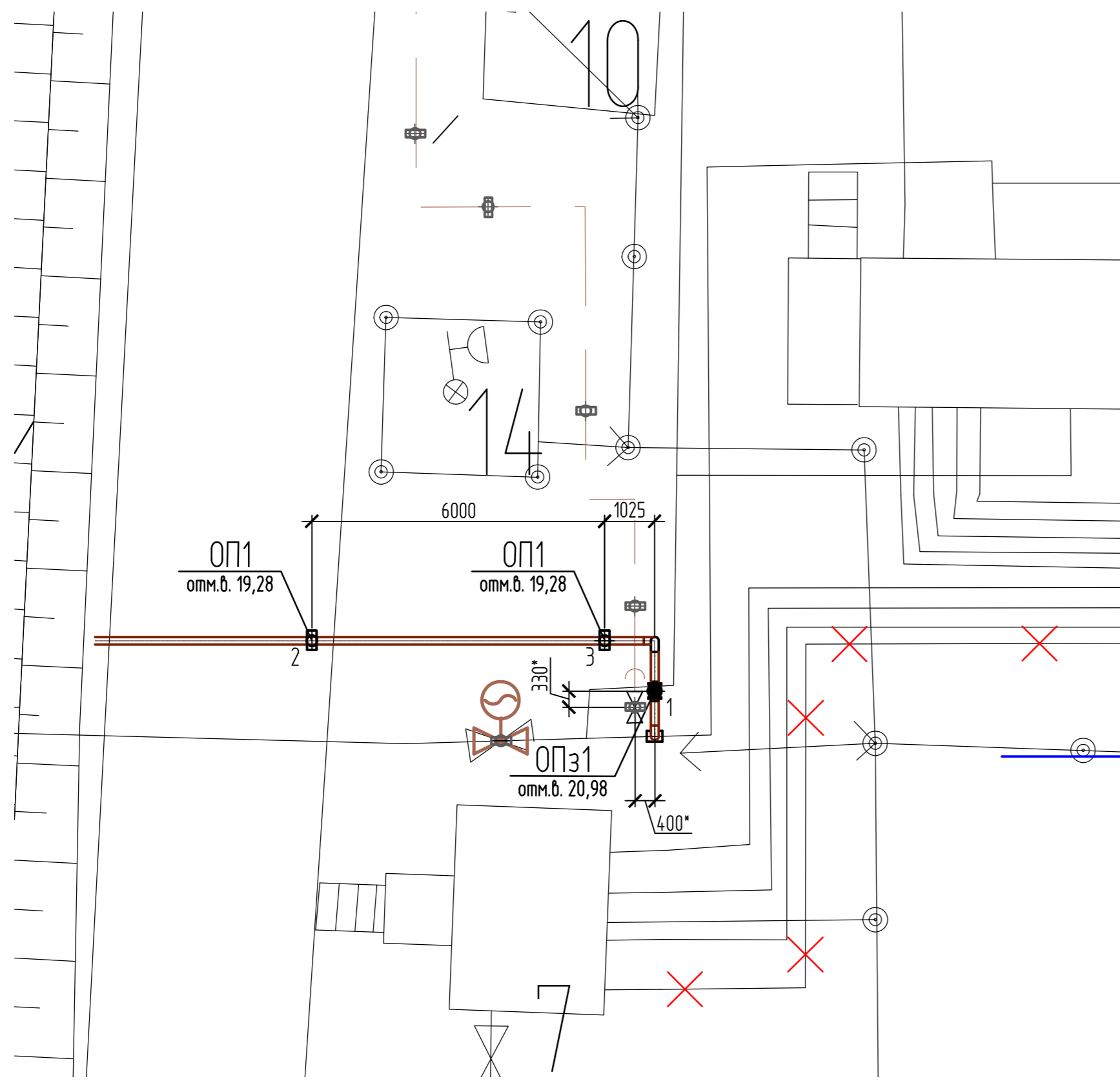
Общие указания

1. Основанием для разработки проектной документации марки Я-389/У000006-2021-П-КР-К8-С1-АС служит задание на проектирование.
2. За относительную отметку 0,000 принята планировочная отметка земли.
3. Согласно федерального закона №384 "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" уровень ответственности - нормальный.
4. Климатические характеристики, инженерно-геологические сведения, гидрогеологические условия, сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта и т.д. смотри текстовую часть настоящего раздела.
5. Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения, а также указания по сварке смотри текстовую часть настоящего раздела.
6. Способ погружения свай смотри текстовую часть настоящего раздела.

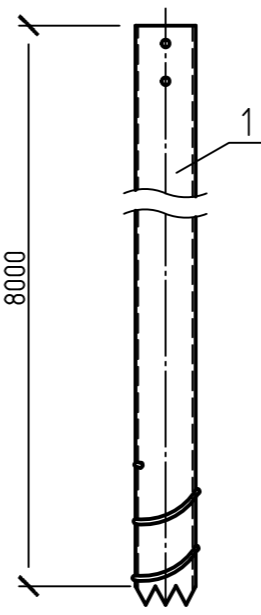
Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Я-389/У000006-2021-П-КР-К8-С001-АС						
«Обустройство Ярудейского месторождения. Расширение кустов. 3 очередь»						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	
Разраб.		Карпеева			09.02.22	
Провер.		Есаулов			09.02.22	
Н.контр.		Лобастов			09.02.22	
ГИП		Лобастов			09.02.22	
Куст скважин №8. Сети нефтегазосборные				Стадия	Лист	Листов
Общие указания				П	1	2
ООО "ГИПРОНЕФТЕГАЗ"						

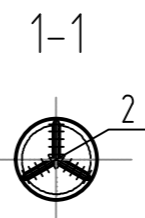
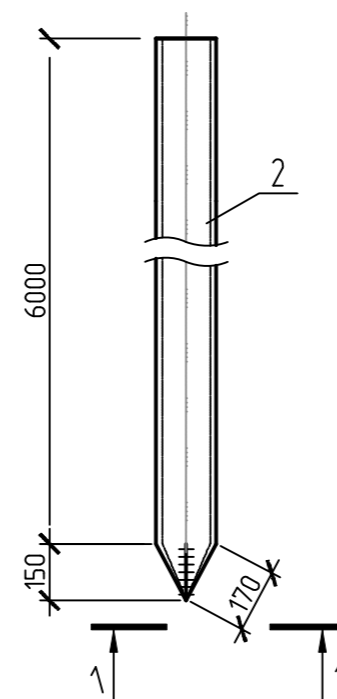
Схема расположения опор



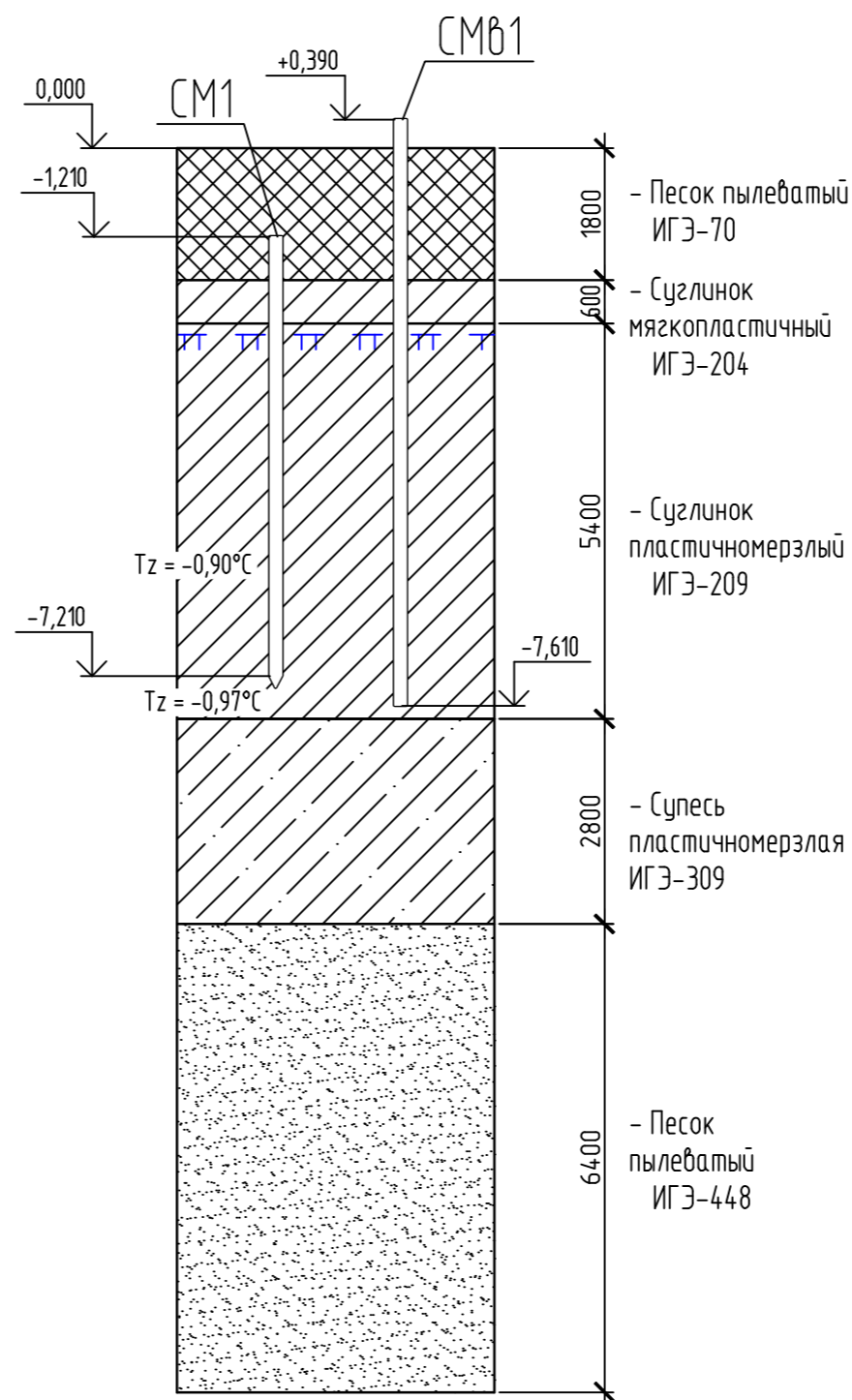
Свая СВ1



Свая СМ1



Геологический разрез по ПК0



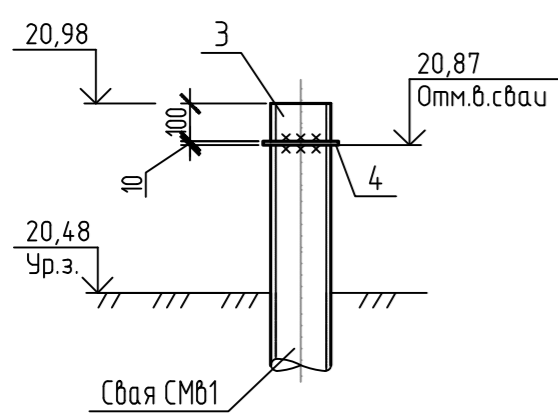
Спецификация к схеме расположения опор

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Свая СВ1 - шт.1			
1		Ø159x6 ГОСТ 10704-91 09Г2С-12 ГОСТ 19281-2014	1	181,12	L=8000
		Свая СМ1 - шт.2			
2		Ø159x6 ГОСТ 10704-91 09Г2С-12 ГОСТ 19281-2014	1	139,69	L=6170
		Опора ОПз1 - шт.1			
3		Ø159x6 ГОСТ 10704-91 09Г2С-12 ГОСТ 19281-2014	1	2,26	L=100
4		S10x200x200 ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 27772-2015	1	3,14	
		Опора ОП1 - шт.2			
5		Ø159x6 ГОСТ 10704-91 09Г2С-12 ГОСТ 19281-2014	1	2,26	L=100
6		S10x200x200 ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 27772-2015	1	3,14	

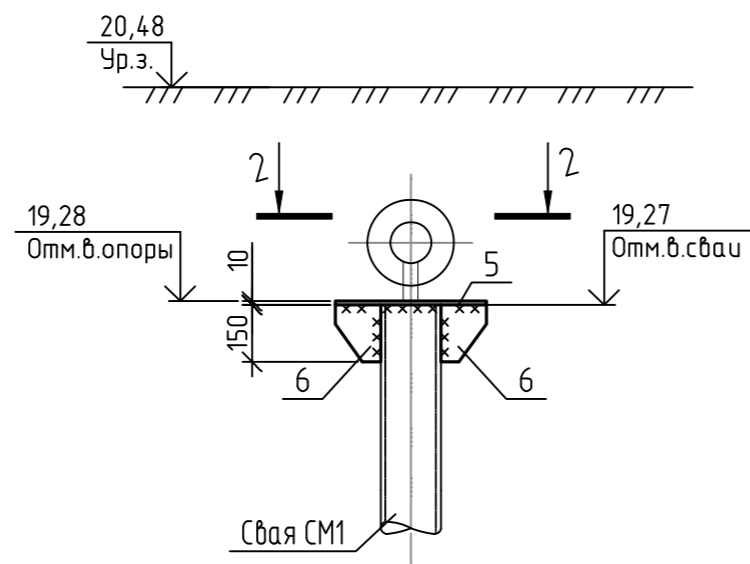
Таблица отметок забивки свай

N сваи	Расчетная длина, мм	Сечение, мм	Кол., шт.	Отметка верха сваи		Марка сваи
				после забивки	после срезки	
1	8000	тр. 159x6	1	20,87	-	СВ1
2, 3	6000	тр. 159x6	1	19,27	-	СМ1

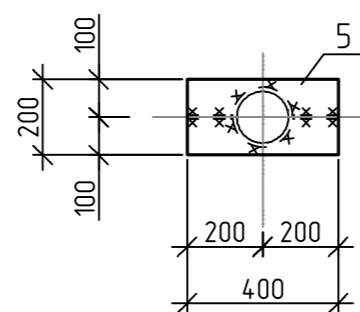
Опора ОПз1



Опора ОП1



2-2



- Максимальная расчетная нагрузка на сваи (с учетом массы сваи) СВ1, СМ1 - 7,8 кН. Допускаемая нагрузка на сваи: СВ1 - 129,2 кН; СМ1 - 117,4 кН.
- Внутреннюю полость свай СМ1, СМ2 заполнить бетоном класса В7,5 до отметки 3,7 м ниже отметки верха земли, выше - бетоном класса В15 с соблюдением требований по предотвращению образования трещин.
- При подземной прокладке нефтяного трубопровода, на расстоянии 1,0 м от трубы, выложить теплоизоляционные плиты "Экстрол 45" по ТУ 2244-007-77909577-2013, S=200 мм.
- Размеры со * уточнить по месту.
- Серым цветом показаны конструкции, выполненные в заказе Я-020/У000006-2020-П-К8-С1-АС

Я-389/У000006-2021-П-КР-К8-С001-АС					
«Обустройство Ярудейского месторождения. Расширение кустов. 3 очередь»					
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.	Кареева				09.02.22
Провер.	Есаулков				09.02.22
Н.контр.	Лобастов				09.02.22
ГИП	Лобастов				09.02.22

Куст скважин №8. Сети нефтегазосборные	Стадия	Лист	Листов
	П	2	

Схема расположения опор	ООО "ГИПРОНЕФТЕГАЗ"
-------------------------	---------------------

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие указания	
2	Схема расположения свай, блов	
3	План на отм. 0,000. Фасад 1-2. Фасад А-Б. Разрез 1-1. План кровли	

Условные обозначения и изображения

Обозначение и изображение	Наименование
—————	Сварной шов заводской, видимый
_ _ _ _ _	Сварной шов заводской, невидимый
xxxxxxxxx	Сварной шов монтажный, видимый
x x x x x	Сварной шов монтажный, невидимый

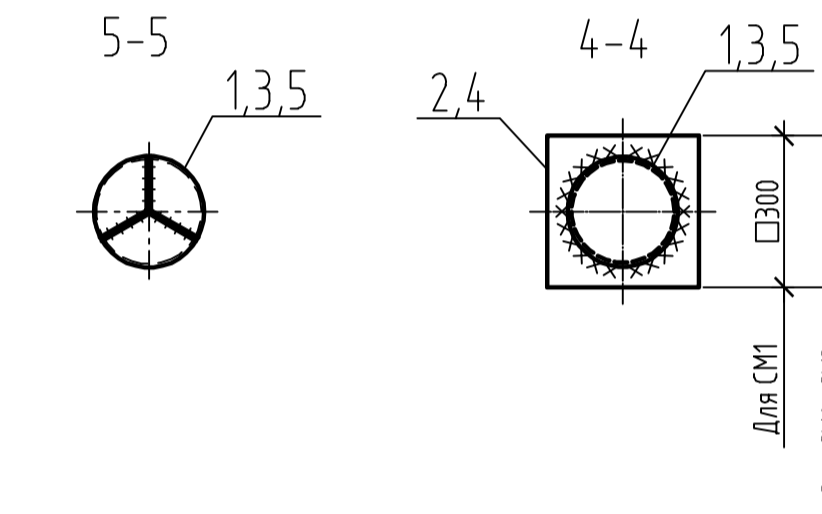
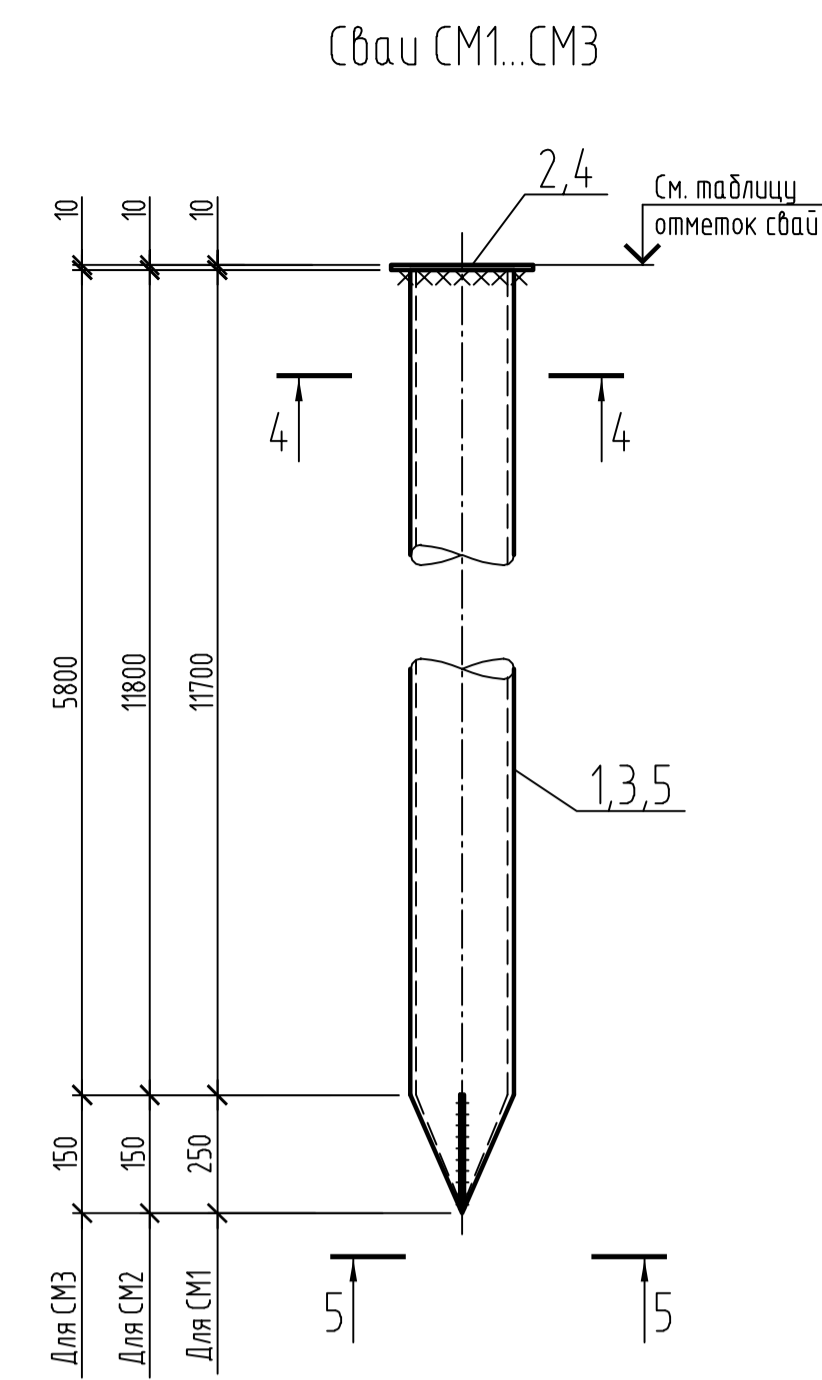
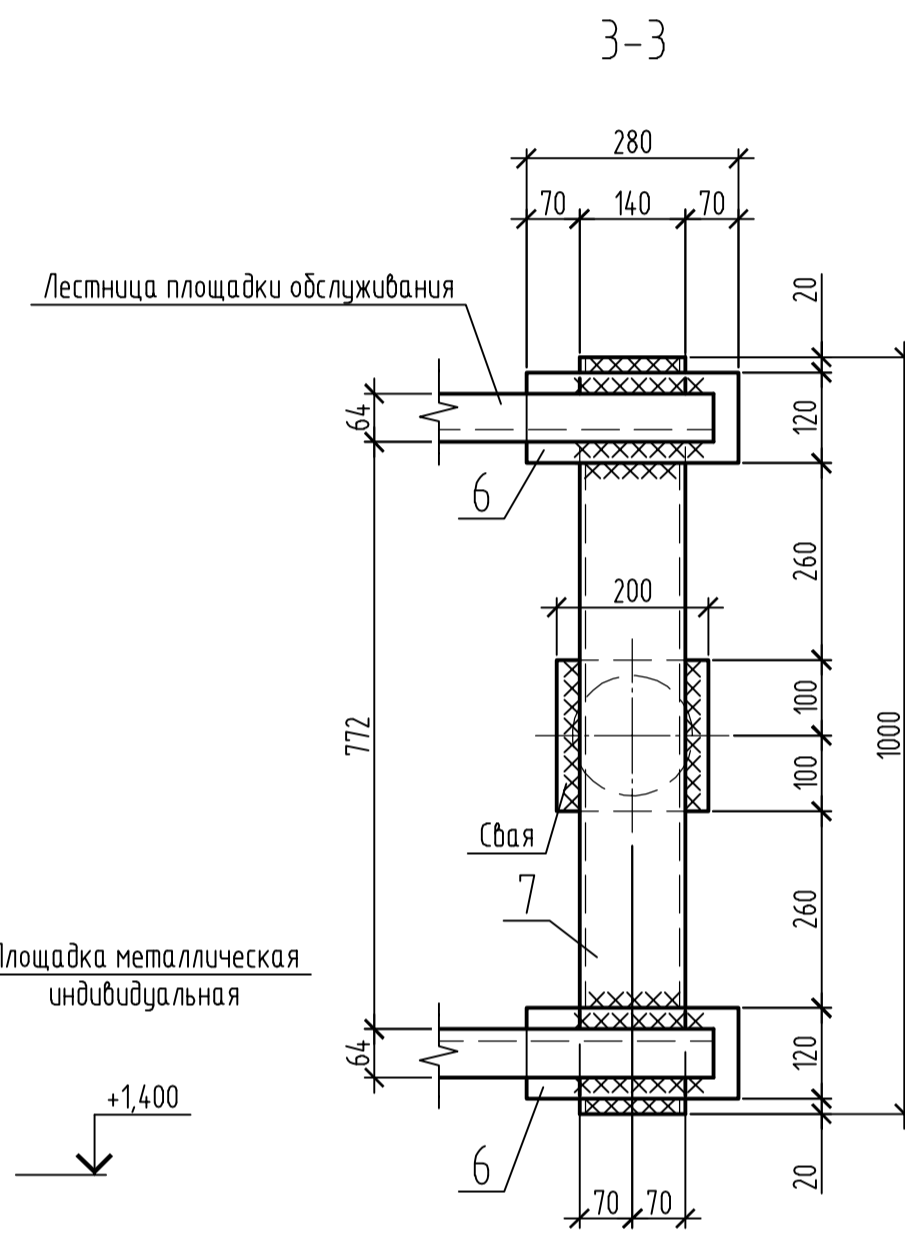
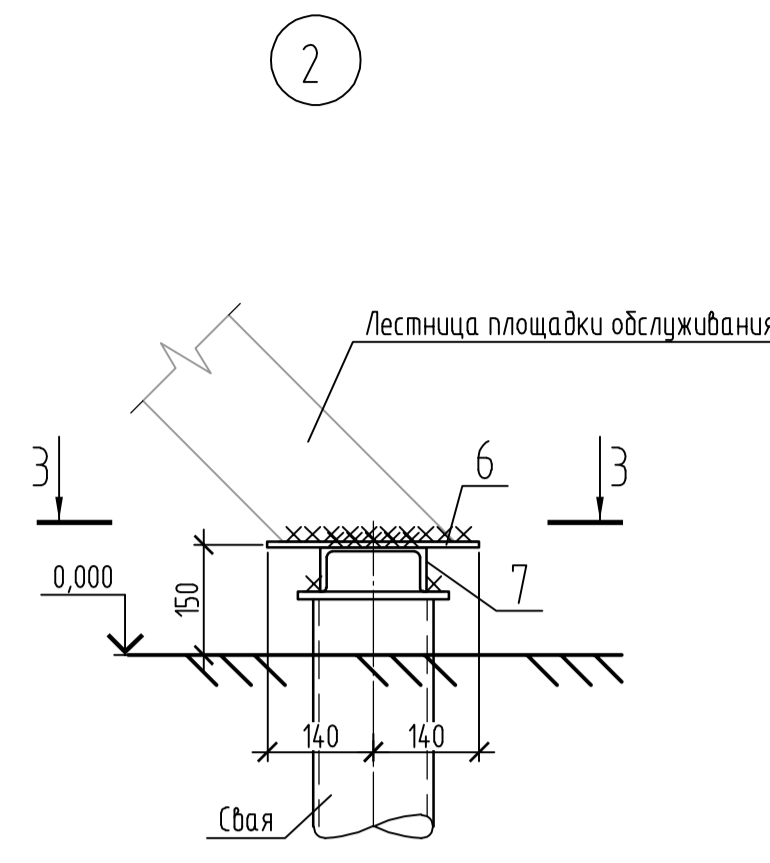
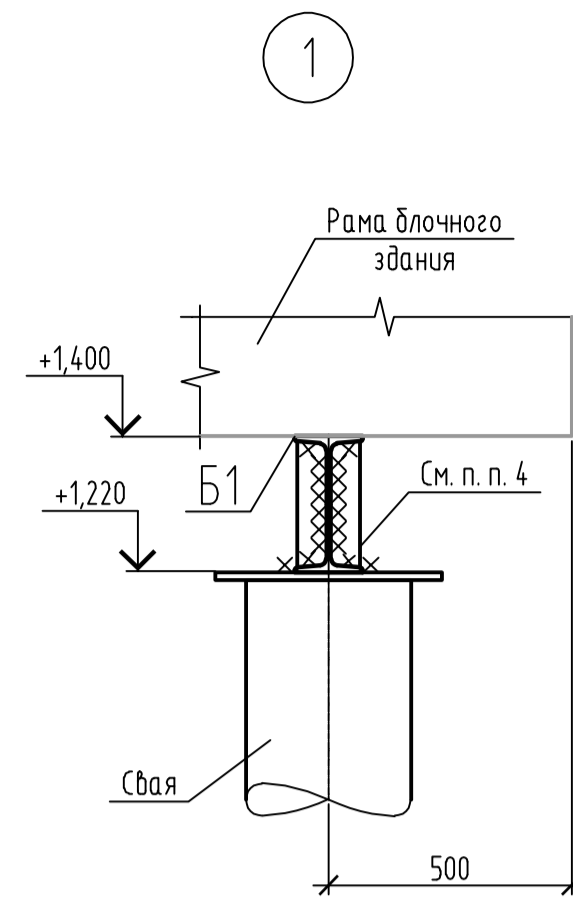
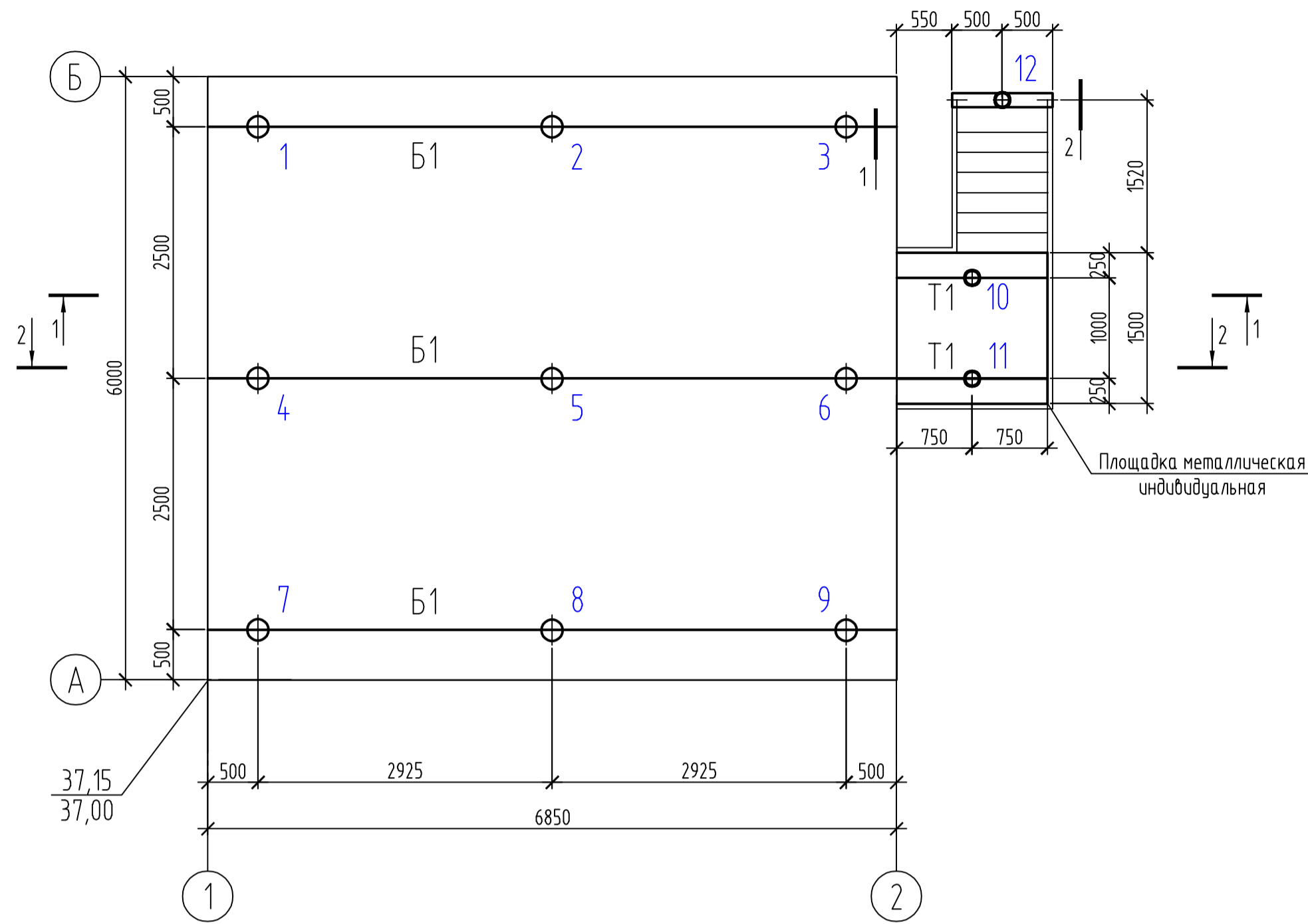
Общие указания

1. Основанием для разработки проектной документации марки Я-389/У000006-2021-П-КР-К9-27-АС служит генплан марки Я-389/У000006-2021-П-ПЗУ1-К9-0-ГП.
2. За относительную отметку 0,000 принята планировочная отметка земли, соответствующая абсолютной отметке 37,15.
3. Согласно федерального закона №384 "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" уровень ответственности – нормальный.
4. Категория блова по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.
5. Климатические характеристики, инженерно-геологические сведения, гидрогеологические условия, сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта и т.д. смотри текстовую часть настоящего раздела.
6. Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения, а также указания по сварке смотри текстовую часть настоящего раздела.
7. Способ погружения свай смотри текстовую часть настоящего раздела.

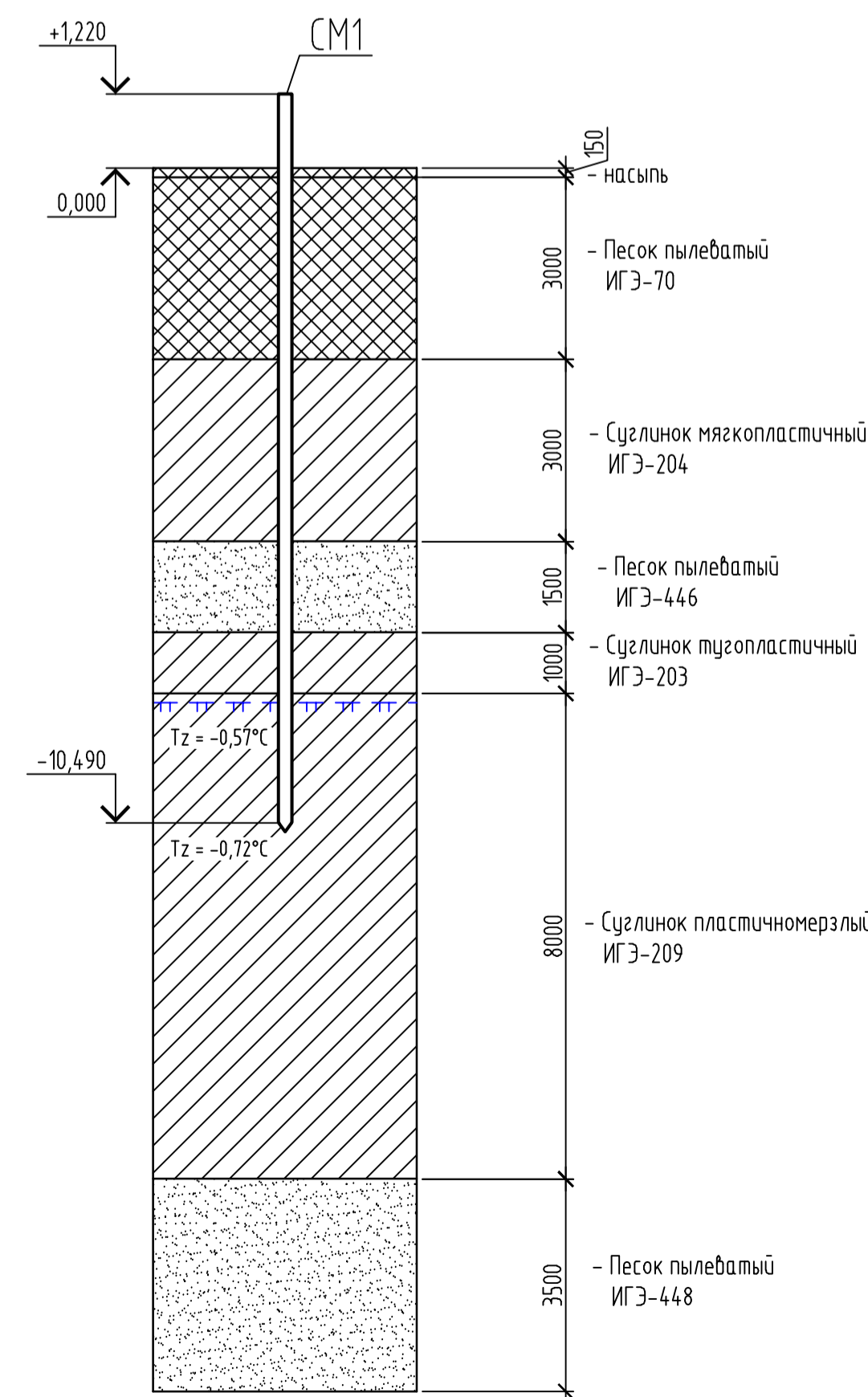
Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Я-389/У000006-2021-П-КР-К9-27-АС						
«Обустройство Ярудейского месторождения. Расширение кустов. 3 очередь»						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	
Разраб.		Шатров			20.04.22	
Провер.		Есаулов			20.04.22	
Н.контр.		Лобастов			20.04.22	
ГИП		Лобастов			20.04.22	
Куст скважин №9. Блок напорной гребенки				Стадия	Лист	Листов
Общие указания				П	1	3
ООО "ГИПРОНЕФТЕГАЗ"						

Схема расположения свай, балок



Геологический разрез по скв. 117



Спецификация к схеме расположения свай, балок

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Металлические конструкции					
Свая SM1 - шп. 9					
1	см. табл. отм. свай	Ø19x8 ГОСТ 10704-91 Ø19x12 ГОСТ 19281-2014 L=12000	1	499,56	
2	см. табл. отм. свай	S10x300x300 ГОСТ 19903-2015 S355-5 ГОСТ 27772-2015	1	7,07	
Свая SM2 - шп. 2					
3	см. табл. отм. свай	Ø15x6 ГОСТ 10704-91 Ø15x12 ГОСТ 19281-2014 L=12000	1	271,68	
4	см. табл. отм. свай	S10x200x200 ГОСТ 19903-2015 S355-5 ГОСТ 27772-2015	1	3,14	
Свая SM3 - шп. 1					
5	см. табл. отм. свай	Ø15x7 ГОСТ 10704-91 Ø15x12 ГОСТ 19281-2014 L=6000	1	157,44	
4	см. табл. отм. свай	S10x200x200 ГОСТ 19903-2015 S355-5 ГОСТ 27772-2015	1	3,14	
Б1	см. табл. отм. свай	T18 ГОСТ 8239-89 S355-5 ГОСТ 27772-2015 L=6850	3	125,63	
T1	см. табл. отм. свай	С140x5 ГОСТ 30245-2003 С355-5 ГОСТ 27772-2015 L=1500	2	31,03	
6	см. табл. отм. свай	S8x120x280 ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 27772-2015	2	2,11	
7	см. табл. отм. свай	С14 ГОСТ 8240-97 С355-5 ГОСТ 27772-2015 L=1000	1	12,3	
Расход по узлам					
	см. табл. отм. свай	S8x170x40 ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 27772-2015	18	0,43	см.п.п.4
	см. табл. отм. свай	S14x160x60 ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 27772-2015	4	0,81	

Таблица отметок свай

Номер свай на схеме	Относительная отметка забивки свай	Марка свай
1..9	+1,220	SM1
10,11	+1,260	SM2
12	+0,090	SM3

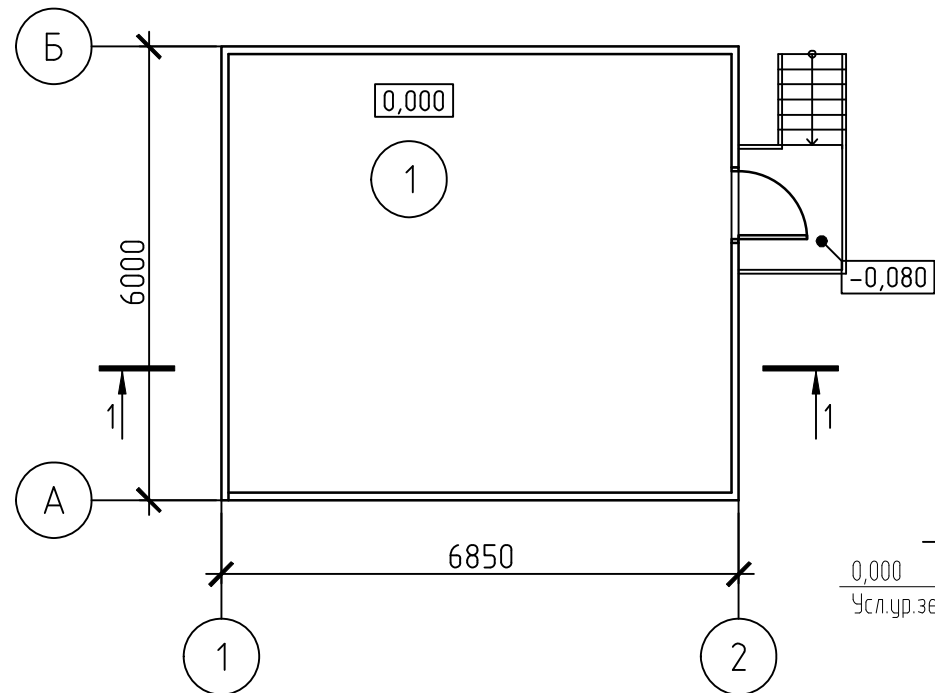
- Максимальная расчетная нагрузка на сваю (с учетом собственного веса сваи) составляет: SM1 - 65,80 кН; SM2 - 18,45 кН.
- Расчетная допустимая нагрузка на сваю составляет: SM1 - 78,46 кН; SM1 - 60,00 кН.
- После установки блока в проектное положение, раму основания приварить к балкам сплошным швом по периметру касания элементов.
- В местах опирания балок (под блок) на сваи установить ребра жесткости S8 по ГОСТ 19903-2015 марки стали S355-5 по ГОСТ 27772-2015.
- Площадки обслуживания с лестницами и ограждениями выполнить в соответствии с требованиями Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности".
- Болты M12 монтажные ГОСТ Р ИСО 4018-2013.
- Наконечники свай выполнить методом формования в матрице прессом в холодном состоянии.
- Опорная пластина свай приваривается после забивки трубы и заполнения ее полости. Поверхность пластины должна быть строго горизонтальна и соответствовать проектной отметке.
- Внутреннюю полость свай SM1 заполнить бетоном класса В7,5 до отметки 4,0 м ниже отметки верха земли, выше - бетоном класса В15 с соблюдением требований по предотвращению образования трещин.

Я-389/У000006-2021-П-КР-К9-27-АС					
«Обустройство Яридейского месторождения. Расширение кустов. 3 очередь»					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.	Шатров				20.04.22
Провер.	Есаулков				20.04.22
Исполн.	Лобастов				20.04.22
ГИП	Лобастов				20.04.22
Куст скважин №9 Блок напорной гребенки				Стация	Лист
Схема расположения свай, балок				П	2
ООО "ГИПРОНЕФТЕГАЗ"				Формат А1	

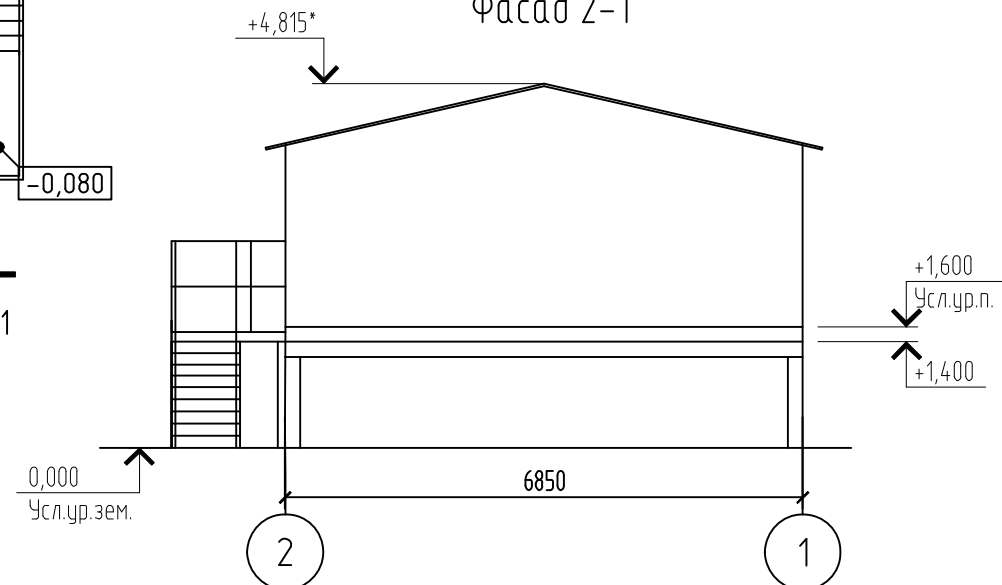
Экспликация помещений

Номер	Наименование помещения	Площадь	Кат. пом. по взрыво-пожарной и пожарной опасности
1	Технологическое помещение	38,57	Д

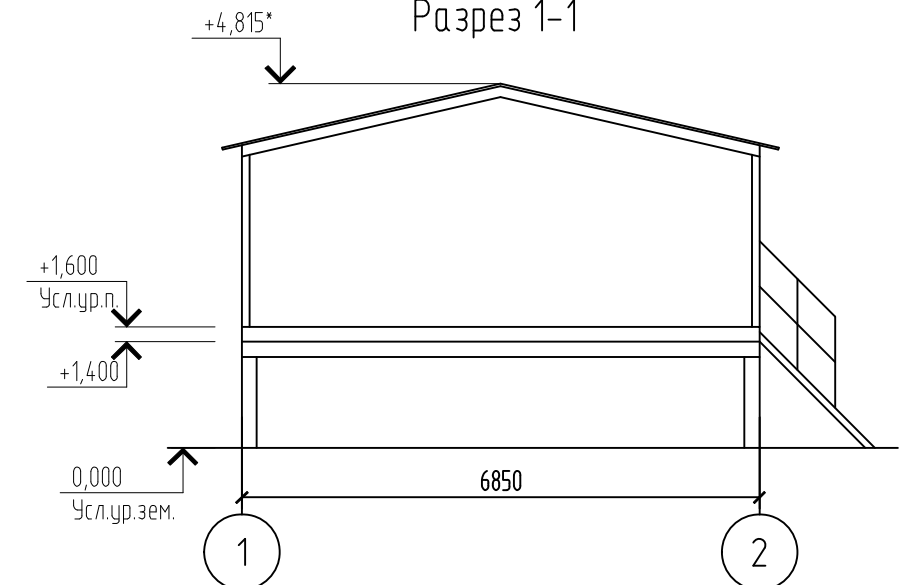
План на отм. 0,000



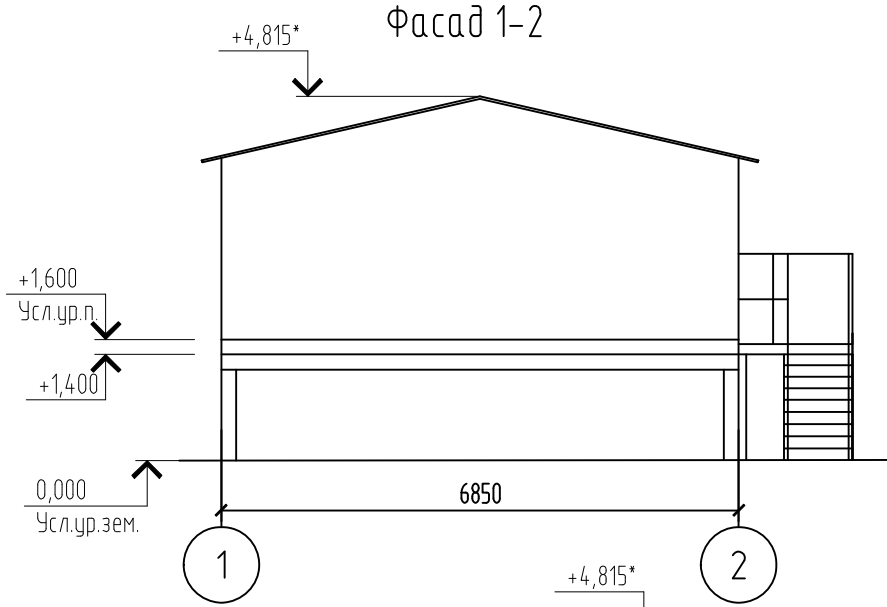
Фасад 2-1



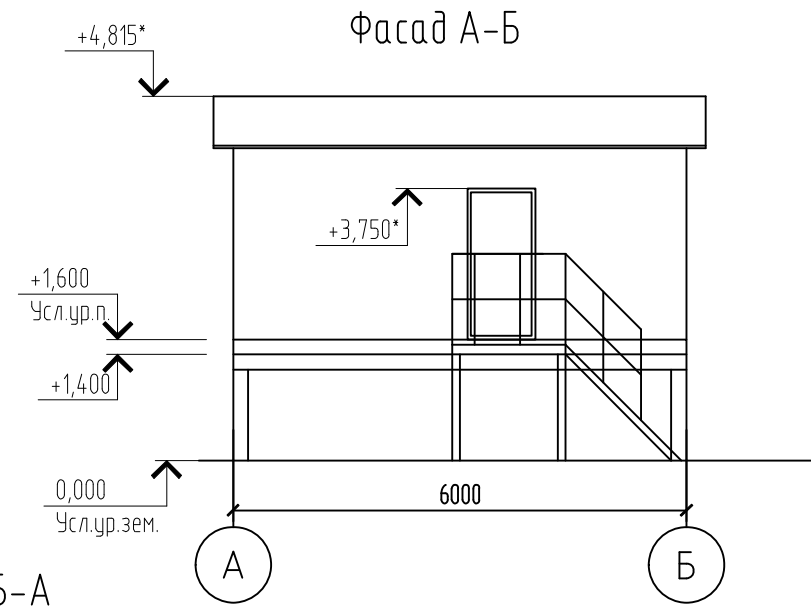
Разрез 1-1



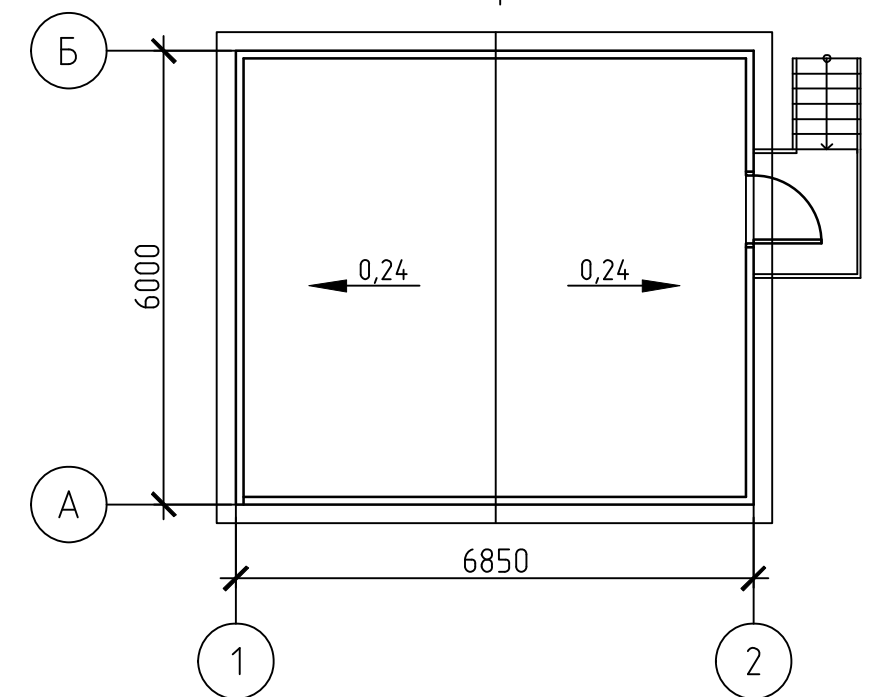
Фасад 1-2



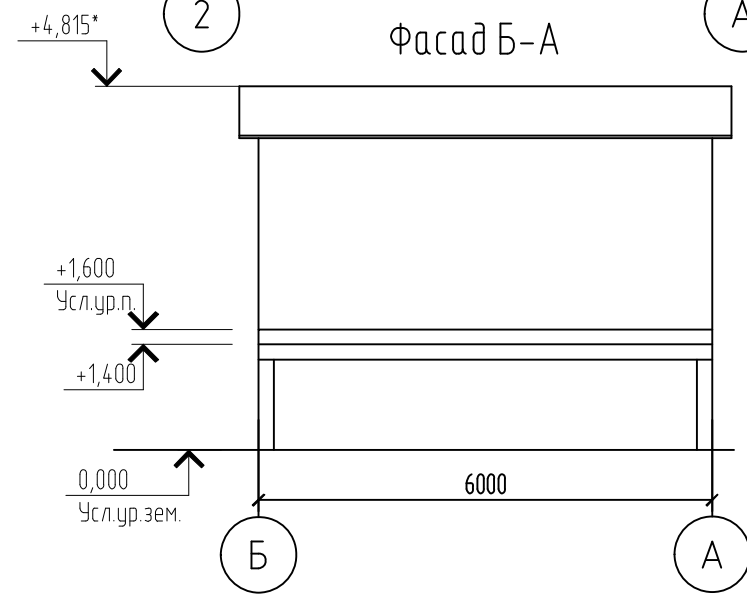
Фасад А-Б



План кровли



Фасад Б-А



Я-389/У000006-2021-П-КР-К9-27-АС					
«Обустройство Ярудейского месторождения. Расширение кустов. 3 очередь»					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.	Шатров				20.04.22
Провер.	Есаулко				20.04.22
Н.контр.	Лобастов				20.04.22
ГИП	Лобастов				20.04.22
Куст скважин №9. Блок напорной гребенки			Стадия	Лист	Листов
План на отм. 0,000. Фасад 1-2. Фасад А-Б. Разрез 1-1. План кровли			П	3	
ООО «ГИПРОНЕФТЕГАЗ»					

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие указания	
2	Схема расположения прожекторной мачты с молниеотводом	
3	Ростверк РС1	
4	Свая СМ1	

Условные обозначения и изображения

Обозначение и изображение	Наименование
	Сварной шов заводской, видимый
- - - - -	Сварной шов заводской, невидимый
x x x x x x x x	Сварной шов монтажный, видимый
x x x x x x	Сварной шов монтажный, невидимый

Общие указания

- Основанием для разработки проектной документации марки Я-389/У000006-2021-П-КР-К9-28-АС служит генплан марки Я-389/У000006-2021-П-ПЗУ1-К9-0-ГП.
- За относительную отметку 0,000 принята планировочная отметка земли, соответствующая абсолютной отметке 37,10.
- Согласно федерального закона №384 "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" уровень ответственности - нормальный.
- Технические решения, принятые в проектных чертежах, 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 проектными чертежами мероприятий.
- Климатические характеристики, инженерно-геологические сведения, гидрогеологические условия, сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта и т.д. смотри текстовую часть настоящего раздела.
- Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения, а также указания по сварке смотри текстовую часть настоящего раздела.
- Способ погружения свай смотри текстовую часть настоящего раздела.

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

Я-389/У000006-2021-П-КР-К9-28-АС					
«Обустройство Ярудейского месторождения. Расширение кустов. 3 очередь»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Карпеева			01.03.22
Провер.		Есаулов			01.03.22
Куст скважин №9. Прожекторная мачта					
Общие указания					
ООО "ГИПРОНЕФТЕГАЗ"					

Схема расположения прожекторной мачты с молниеотводом

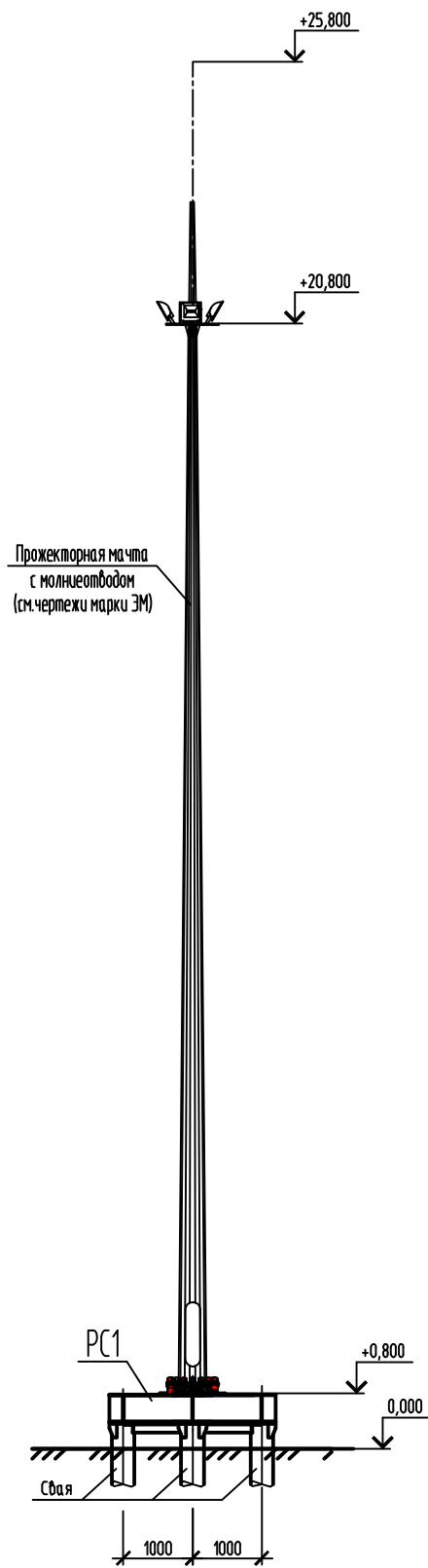
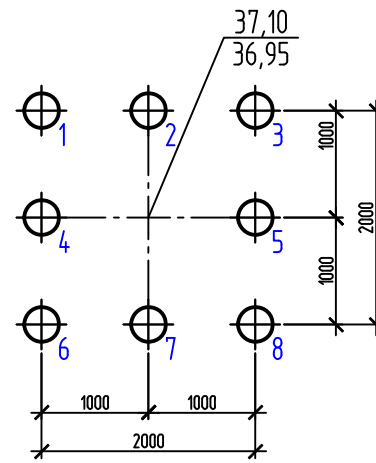
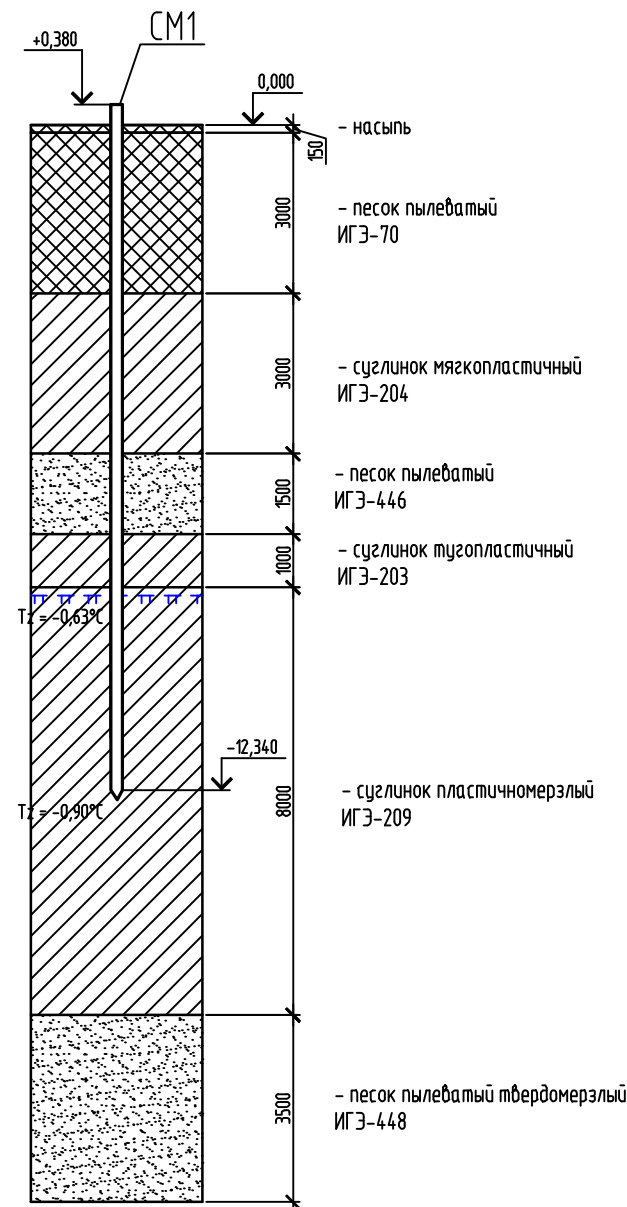


Схема расположения свай



Геологический разрез по скв. 117



Спецификация к схеме расположения прожекторной мачты с молниеотводом

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кг	Примечание
		<u>Металлические конструкции</u>			
см. табл. отм. свай	лист 4	Свая СМ1	8	890,78	
РС1	лист 3	Ростверк металлический РС1	1	1836,47	

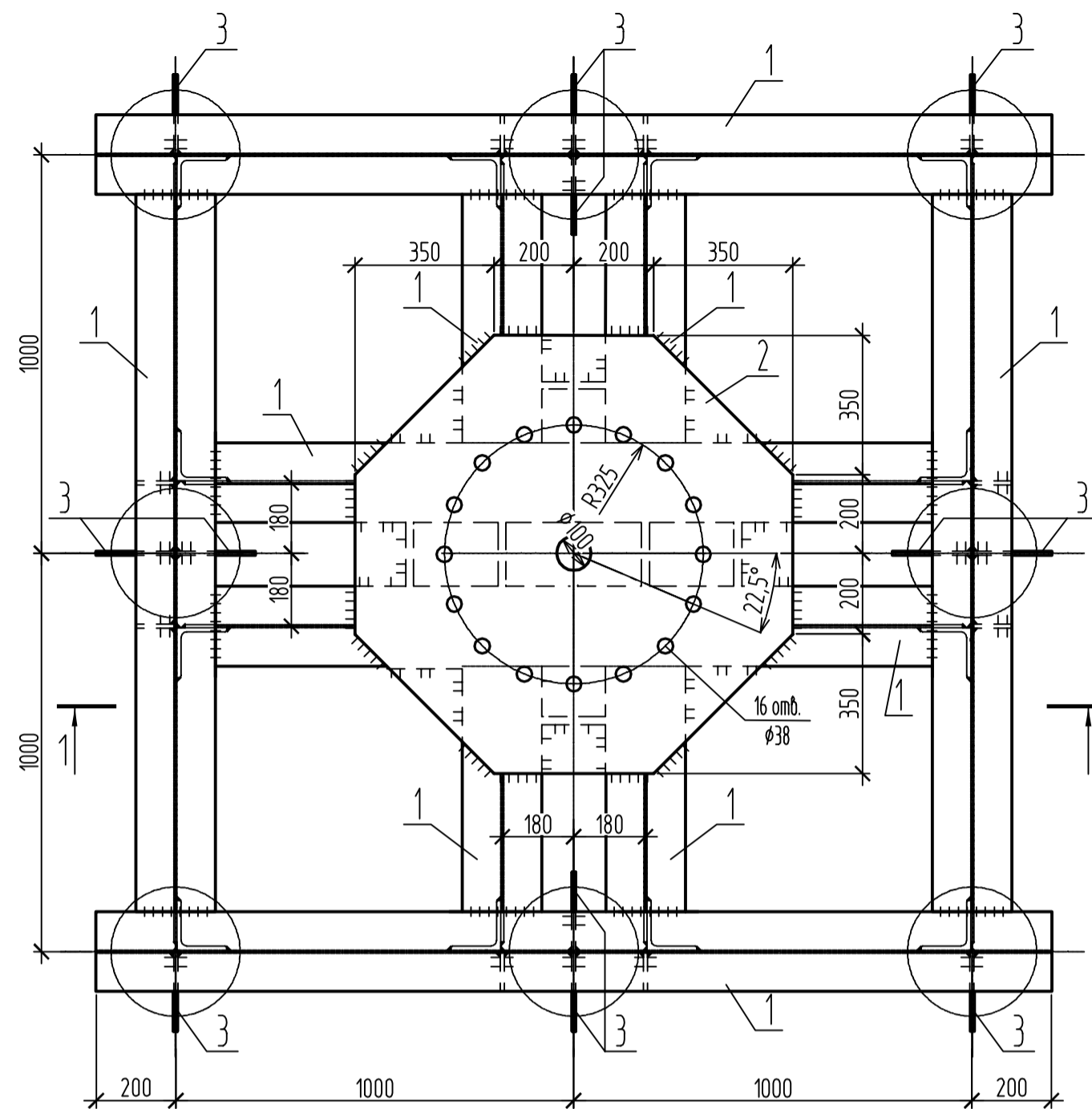
Таблица отметок свай

Номер свай на схеме	Относительные отметки свай	Марка свай
1..8	+0,380	СМ1

1. Расчетная нагрузка на сваю СМ1 (с учетом собственного веса сваи): $N_{сж}=89,29$ кН; $N_{выд}=17,74$ кН.
2. Расчетная допускаемая нагрузка на сваю СМ1: $R_{сж}=220,40$ кН; $R_{выд}=155,36$ кН.
3. Фундамент разработан под прожекторную мачту ЭКВГМК-20-М5 поставки АО "AMIRA", г. Санкт-Петербург.
4. Расположение и привязку позиции смотри чертежи марки ГП.

Я-389/Y000006-2021-П-КР-К9-28-АС					
«Обустройство Ярудейского месторождения. Расширение кустов. 3 очередь»					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.	Карпеева				01.03.22
Провер.	Есаулков				01.03.22
Н.контр.	Лобастов				01.03.22
ГИП	Лобастов				01.03.22
Куст скважин №9. Прожекторная мачта				Стадия	Лист
				П	2
Схема расположения свай, прожекторной мачты с молниеотводом				ООО "ГИПРОНЕФТЕГАЗ"	

Ростверк РС1



2-2

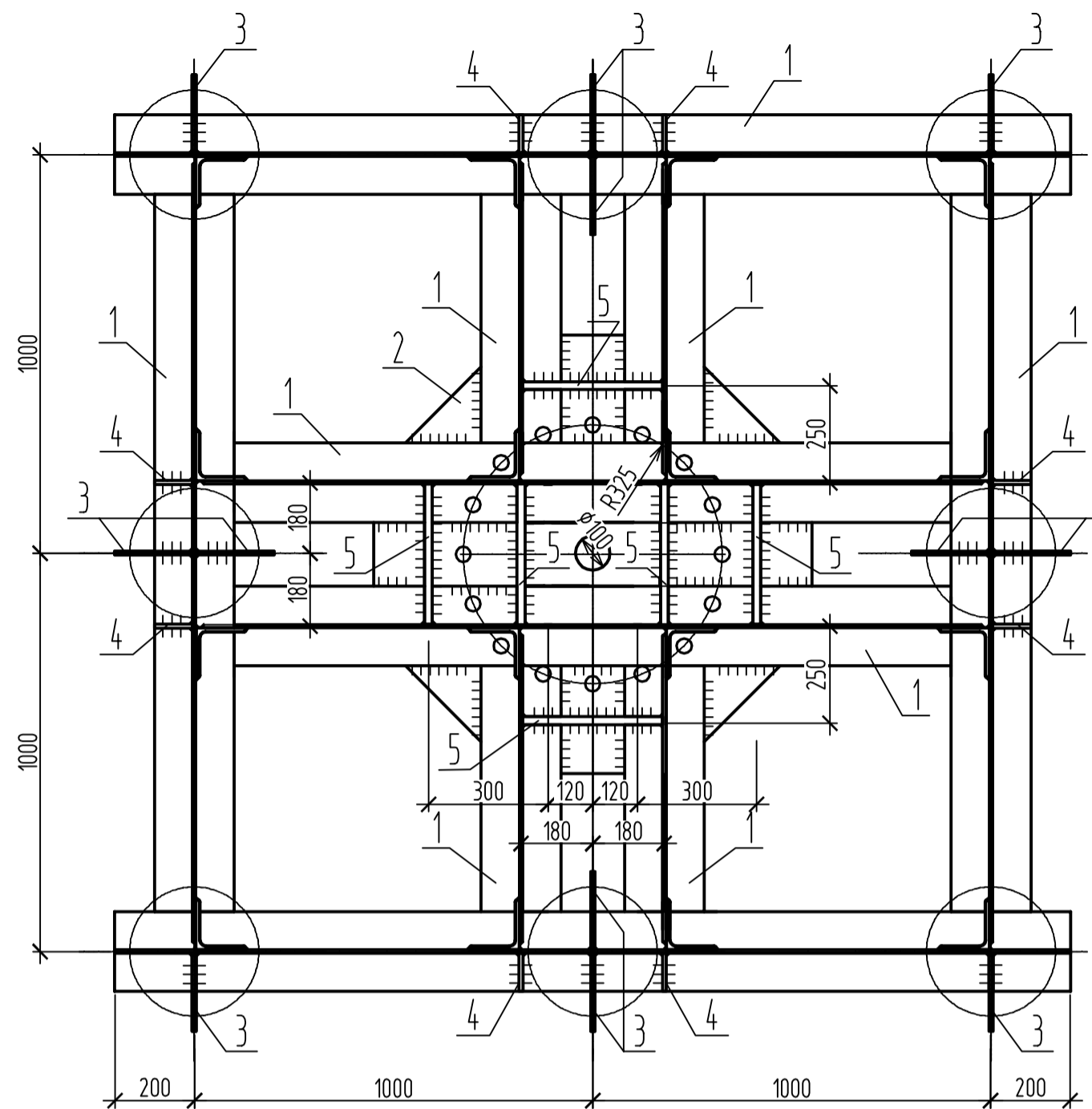


Схема нагрузок на ростверк РС1

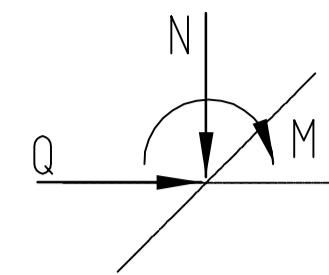


Таблица нагрузок

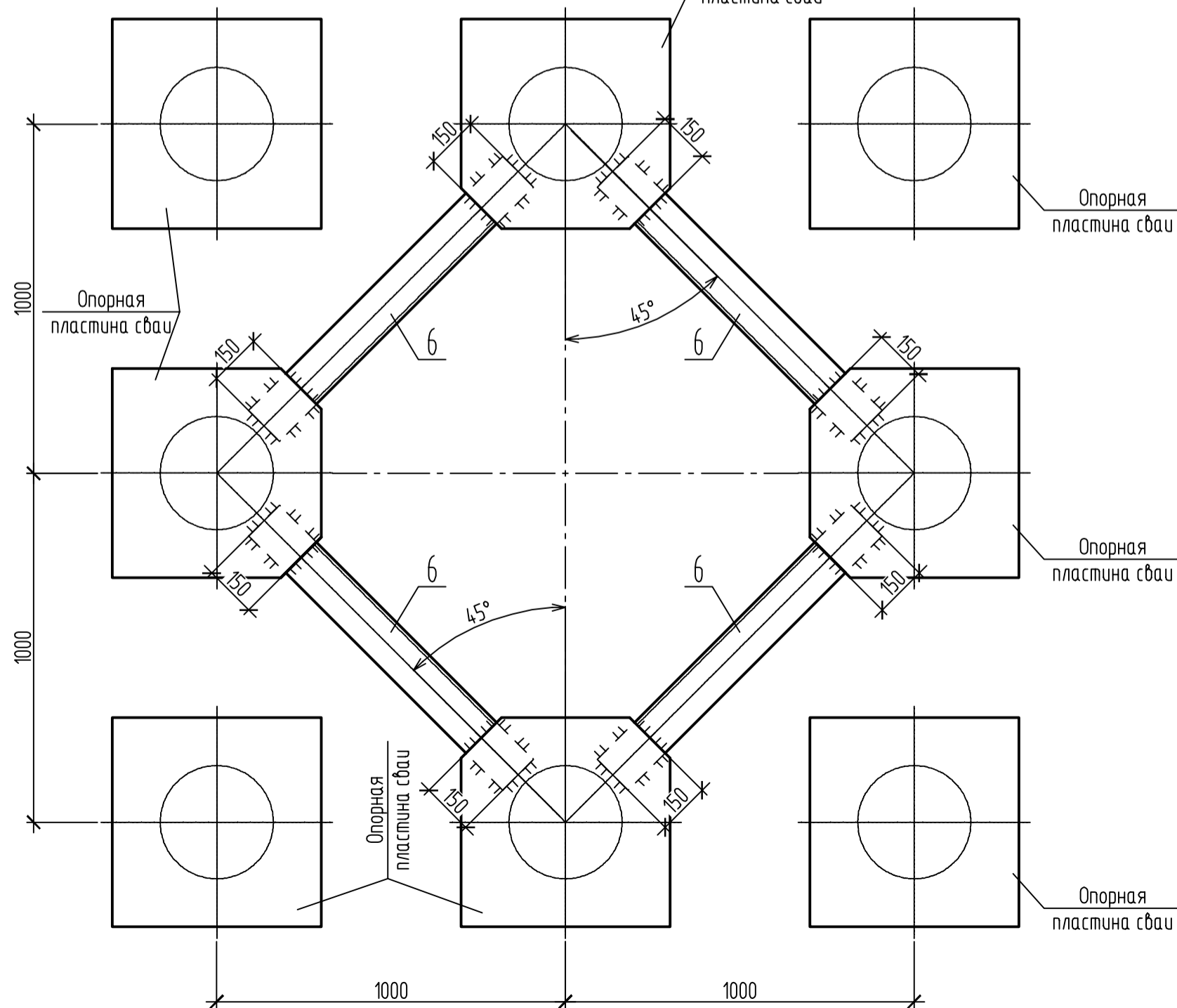
Наименование усилия	Усилие
N сж, кН	+12,5
M, кНм	±187,0
Q, кН	±13,0

Спецификация элементов ростверка РС1

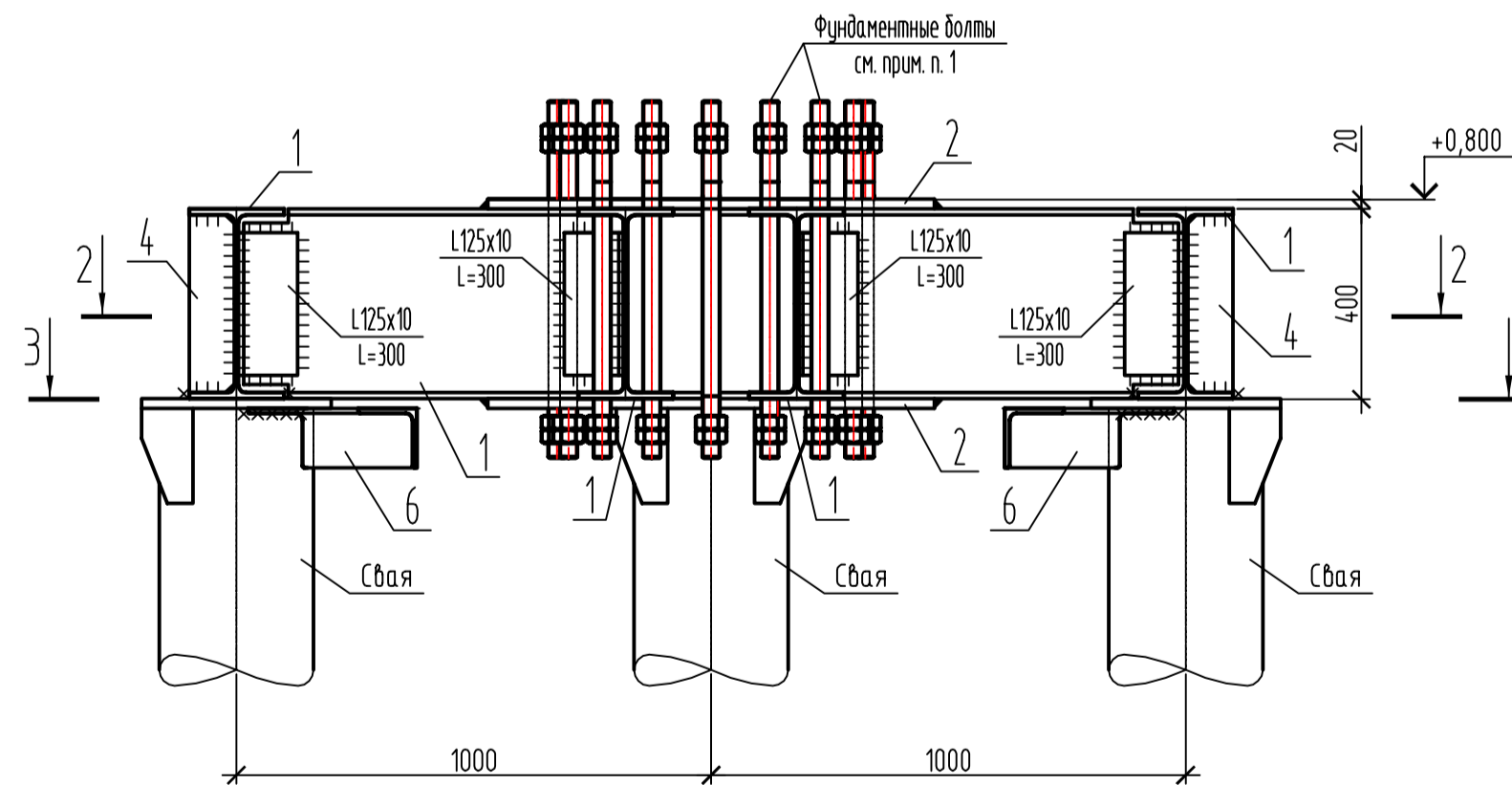
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кг	Примечание
Ростверк РС1					
1		Т40Б2 ГОСТ Р 57837-2017 С355-5 ГОСТ 27772-2015	16,08	66,00	м
2		S20x110x1100 ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 27772-2015	2	189,97	
3		S10x385x195 ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 27772-2015	12	5,89	
4		S10x95x374 ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 27772-2015	8	2,79	
5		S20x400x350 ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 27772-2015	6	21,98	
6		L125x10 ГОСТ 8509-93 С355-5 ГОСТ 27772-2015	4,12	19,1	м
Детали крепления балок					
		L125x10 ГОСТ 8509-93 С355-5 ГОСТ 27772-2015 L=300	16	5,73	

1. Болты поставляются совместно с прожекторной мачтой. Длину болта выполнить в соответствии с габаритом ростверка РС1 по высоте.
2. Стыковые сварные швы балок ростверка, находящиеся под пластиной (поз.2) зачистить заподлицо.
3. В местах установки связей (поз. 6) опорное ребро на оголовке сваи не устраивать.

3-3



1-1



Я-389/У000006-2021-П-КР-К9-28-АС

«Обустройство Ярудейского месторождения. Расширение кустов. 3 очередь»

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.	Кареева				01.03.22
Провер.	Есаулков				01.03.22
Н.контр.	Лобастов				01.03.22
ГИП	Лобастов				01.03.22

Куст скважин №9
Прожекторная мачта

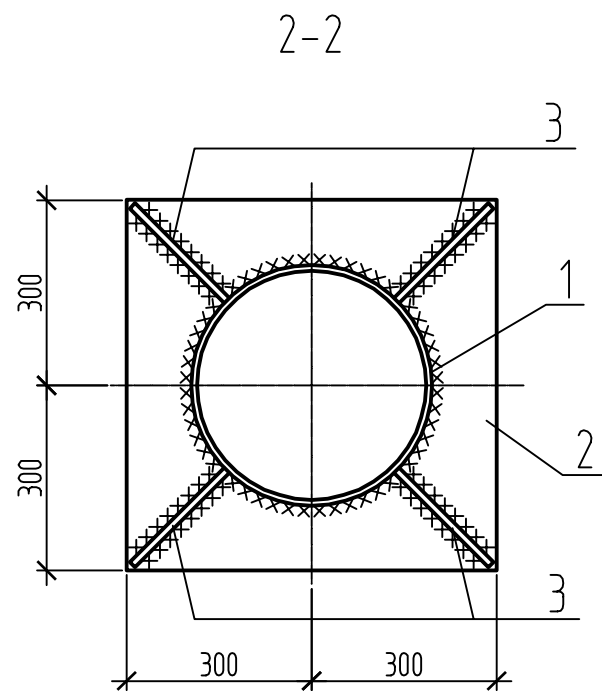
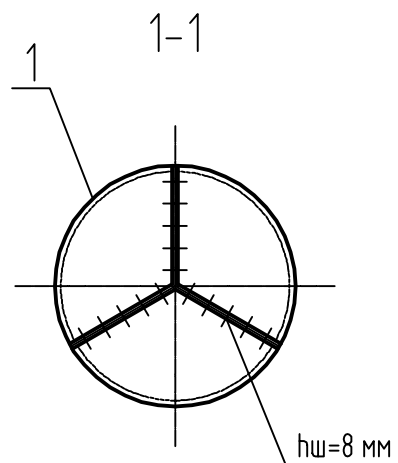
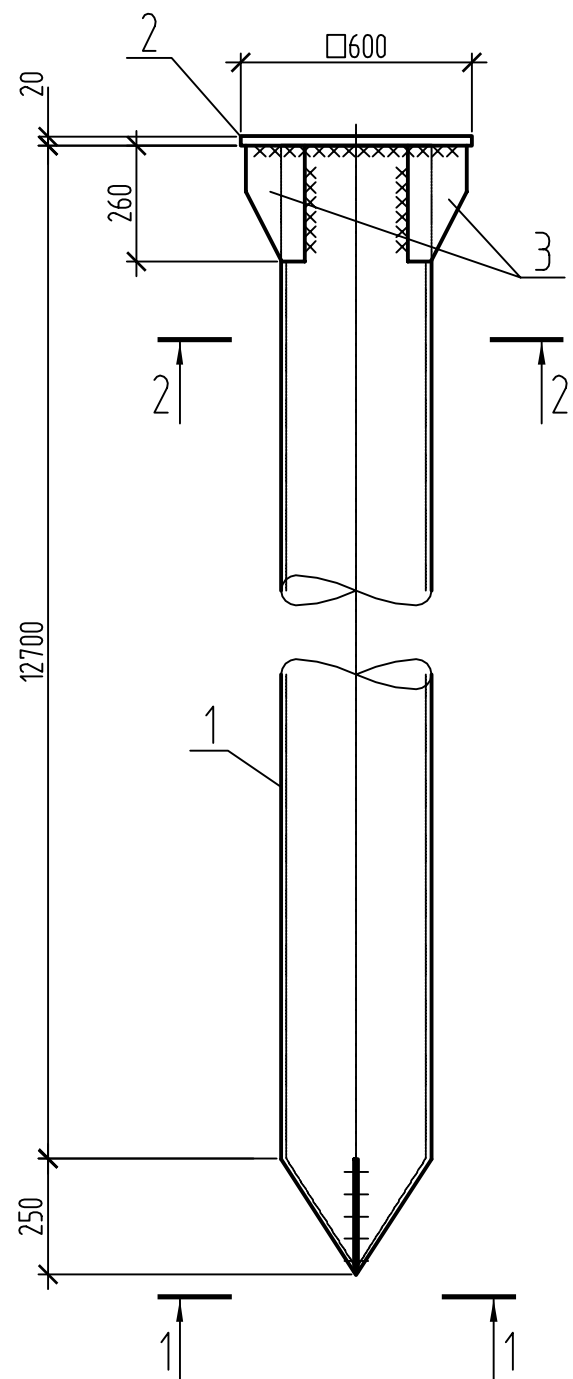
Стадия	Лист	Листов
П	3	

Ростверк РС1

ООО «ГИПРОНЕФТЕГАЗ»

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

Свая СМ1



Спецификация элементов сваи СМ1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<u>Свая СМ1</u>					
1		Ø325x8 ГОСТ 10704-91 09Г2С-12 ГОСТ 19281-2014 L=13000	1	813,02	
2		S20x600x600 ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 27772-2015	1	56,52	
3		S10x260x260 ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 27772-2015	4	5,31	

1. Наконечники свай выполнить методом формования в матрице прессом в холодном состоянии.
2. Опорная пластина свай приваривается после заделки трубы и заполнения ее полости. Поверхность пластины должна быть строго горизонтальна и соответствовать проектной отметке.
3. Внутреннюю полость свай заполнить бетоном класса не ниже В7.5 до отметки на 4,0 м ниже устья скважины, выше – бетоном класса В15 с соблюдением требований по предотвращению образования трещин.

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

						Я-389/У000006-2021-П-КР-К9-28-АС				
						«Обустройство Ярудейского месторождения. Расширение кустов. 3 очередь»				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Куст скважин №9. Прожекторная мачта		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Карпеева			01.03.22			П	4	
Провер.		Есаулюков			01.03.22	Свая СМ1		ООО «ГИПРОНЕФТЕГАЗ»		
Н.контр.		Лобастов			01.03.22					
ГИП		Лобастов			01.03.22					

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие указания	
2	Схема расположения опор	
3	Опоры ОП1...ОП4, ОПз1	
4	Деформационная марка ДМ1	
5	Термометрическая скважина ТС	

Условные обозначения и изображения

Обозначение и изображение	Наименование
	Сварной шов заводской, видимый
- - - - -	Сварной шов заводской, невидимый
x x x x x x x x	Сварной шов монтажный, видимый
x x x x x x	Сварной шов монтажный, невидимый

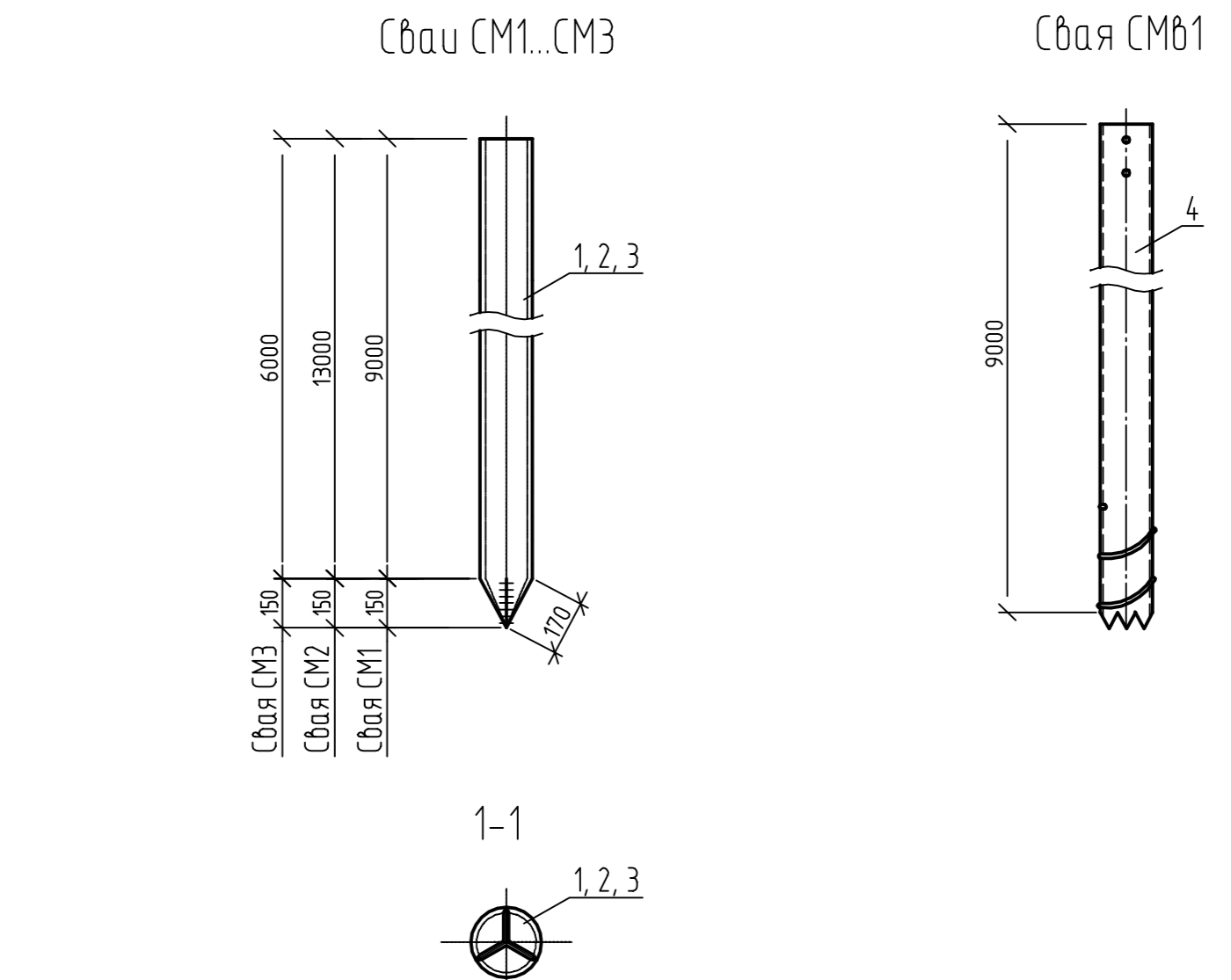
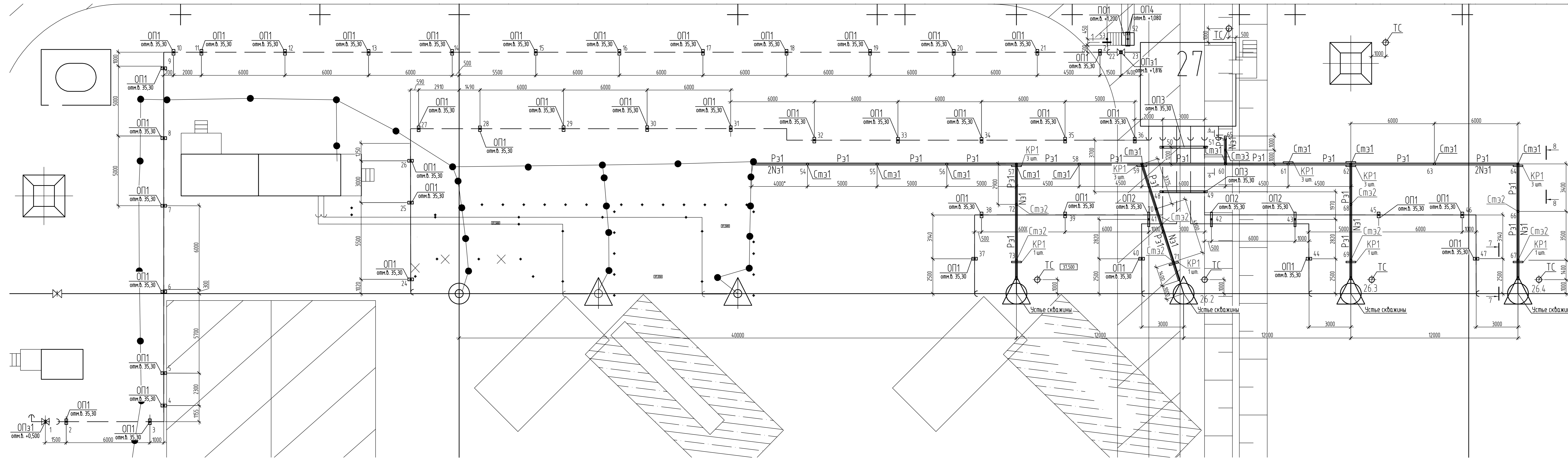
Общие указания

1. Основанием для разработки проектной документации марки Я-389/У000006-2021-П-КР-К9-С1-АС служит задание на проектирование.
2. За относительную отметку 0,000 принята планировочная отметка земли.
3. Согласно федерального закона №384 "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" уровень ответственности - нормальный.
4. Климатические характеристики, инженерно-геологические сведения, гидрогеологические условия, сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта и т.д. смотри текстовую часть настоящего раздела.
5. Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения, а также указания по сварке смотри текстовую часть настоящего раздела.
6. Способ погружения свай смотри текстовую часть настоящего раздела.

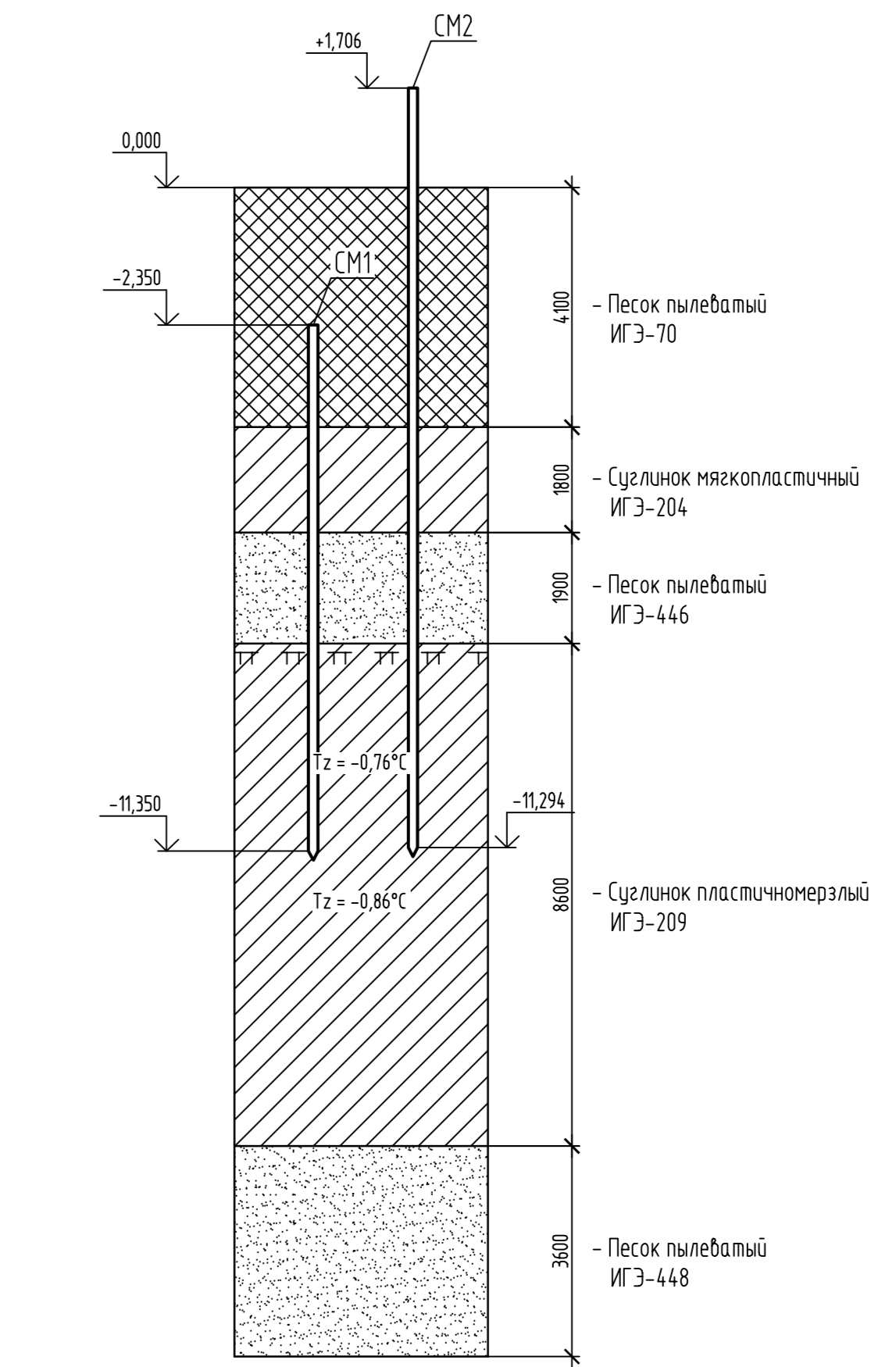
Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Я-389/У000006-2021-П-КР-К9-С001-АС					
«Обустройство Ярудейского месторождения. Расширение кустов. 3 очередь»					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.	Шатров				10.02.22
Провер.	Есаулов				10.02.22
Куст скважин №9. Сети нефтегазодорные					
Общие указания					
ООО "ГИПРОНЕФТЕГАЗ"					
			Стадия	Лист	Листов
			П	1	5

Схема расположения опор



Геологический разрез по скв.115 (отм устья 37,45)



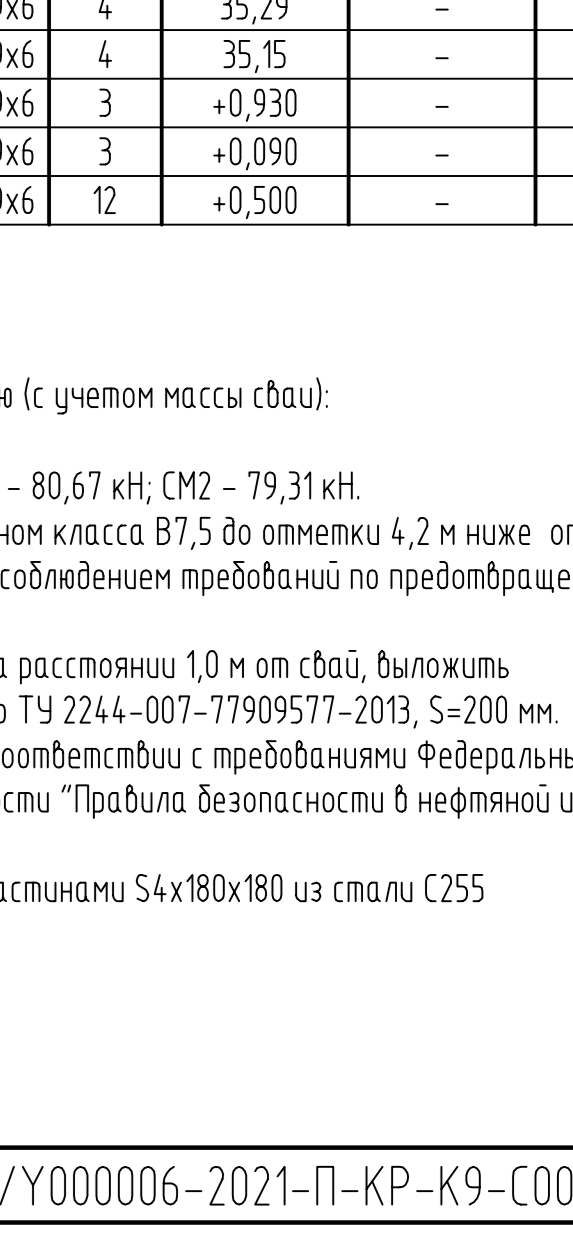
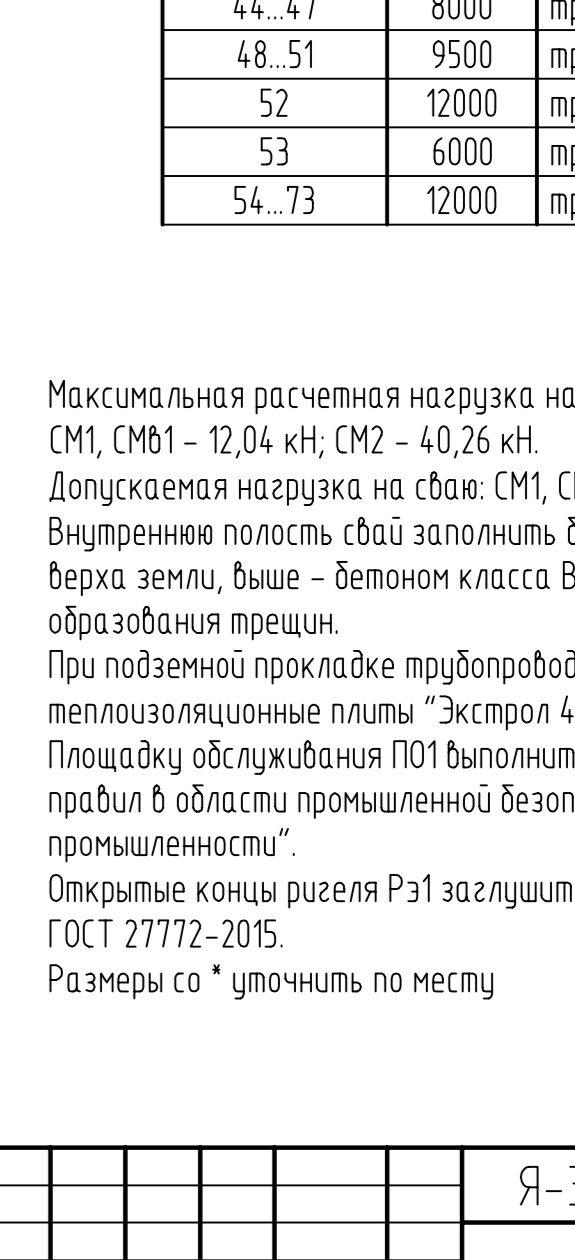
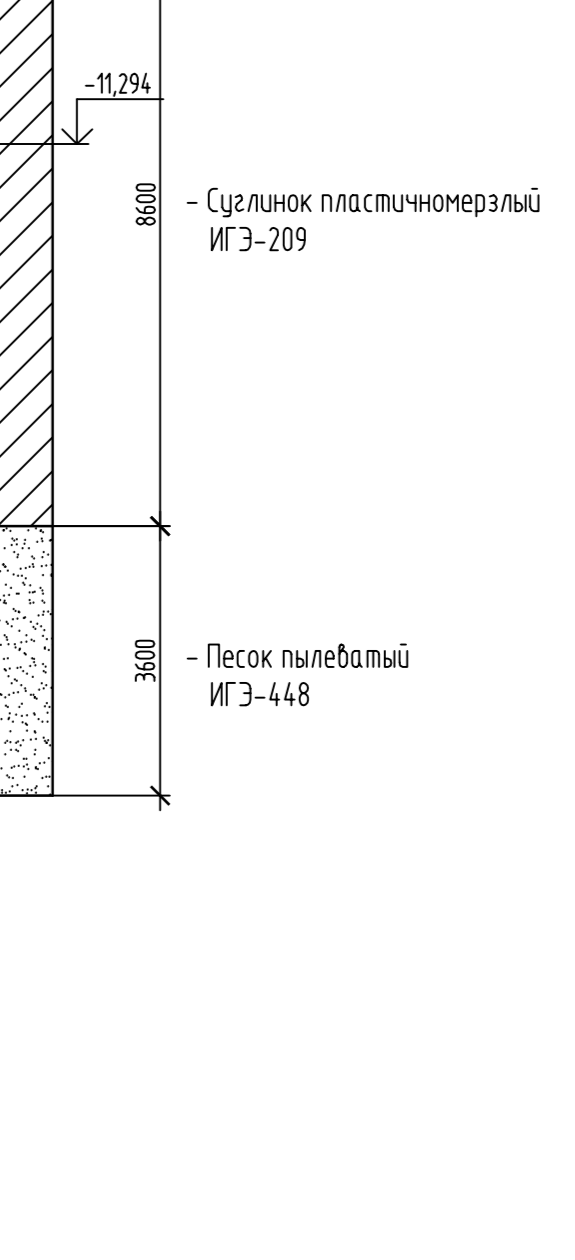
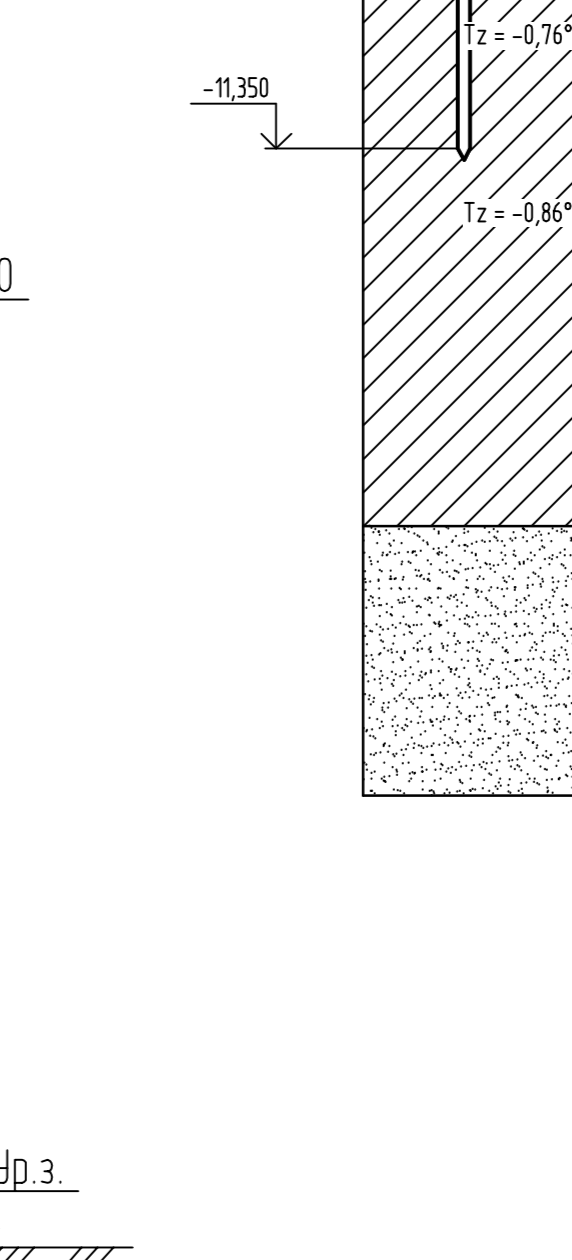
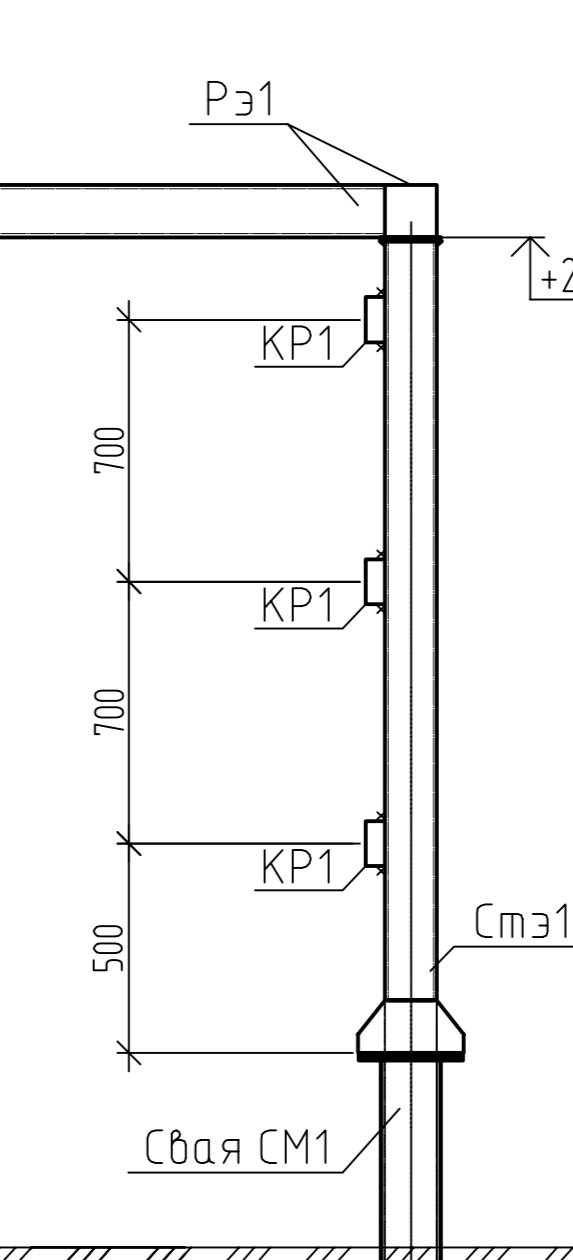
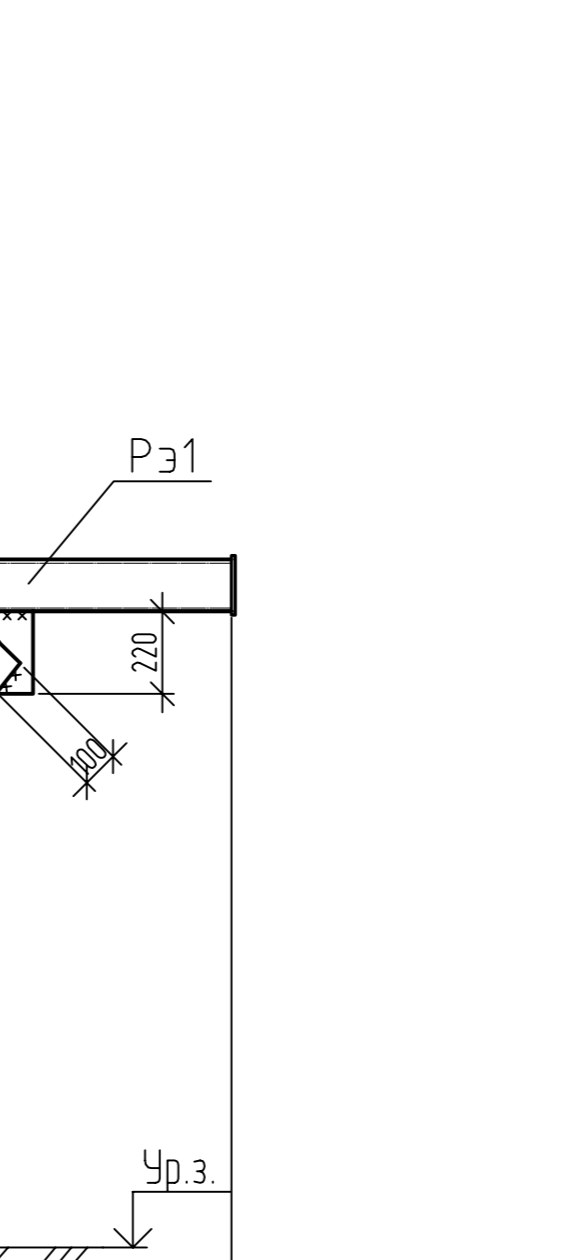
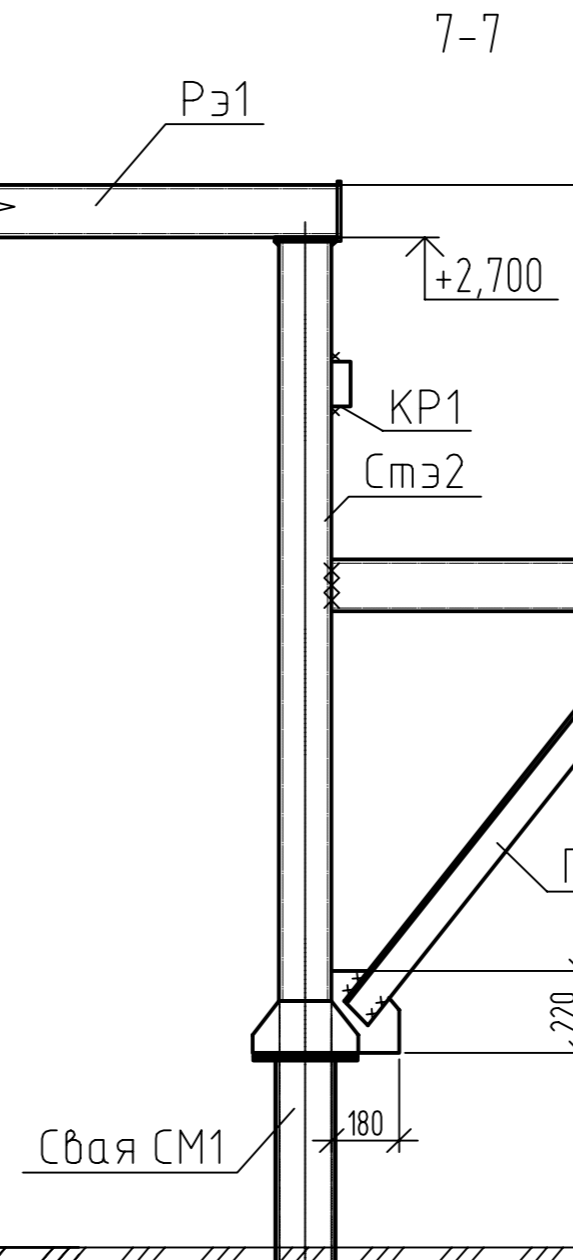
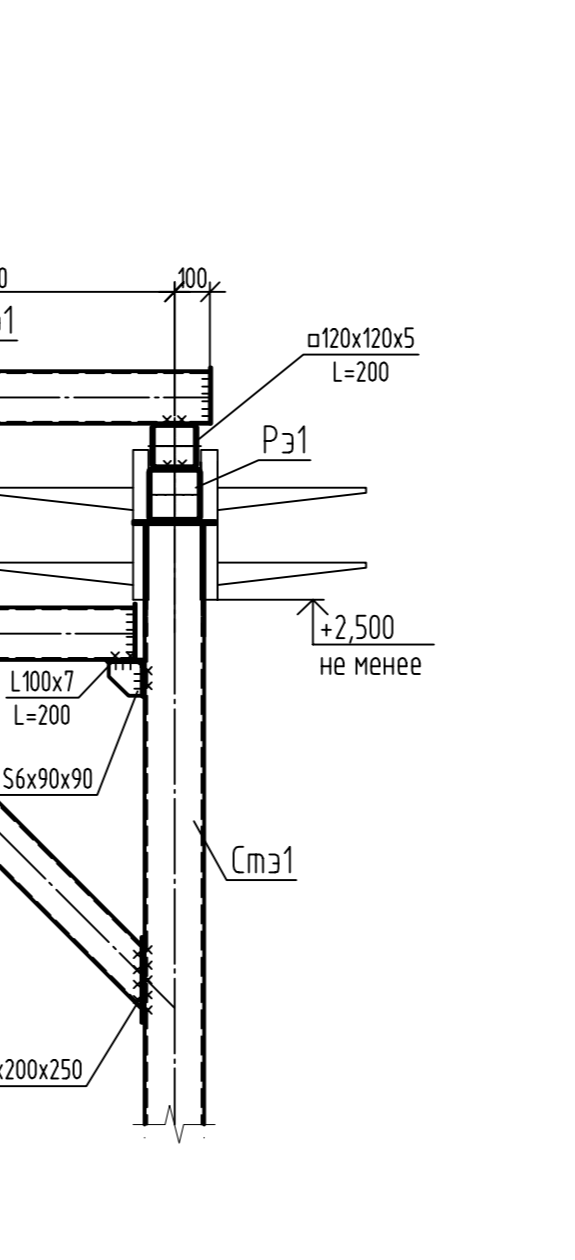
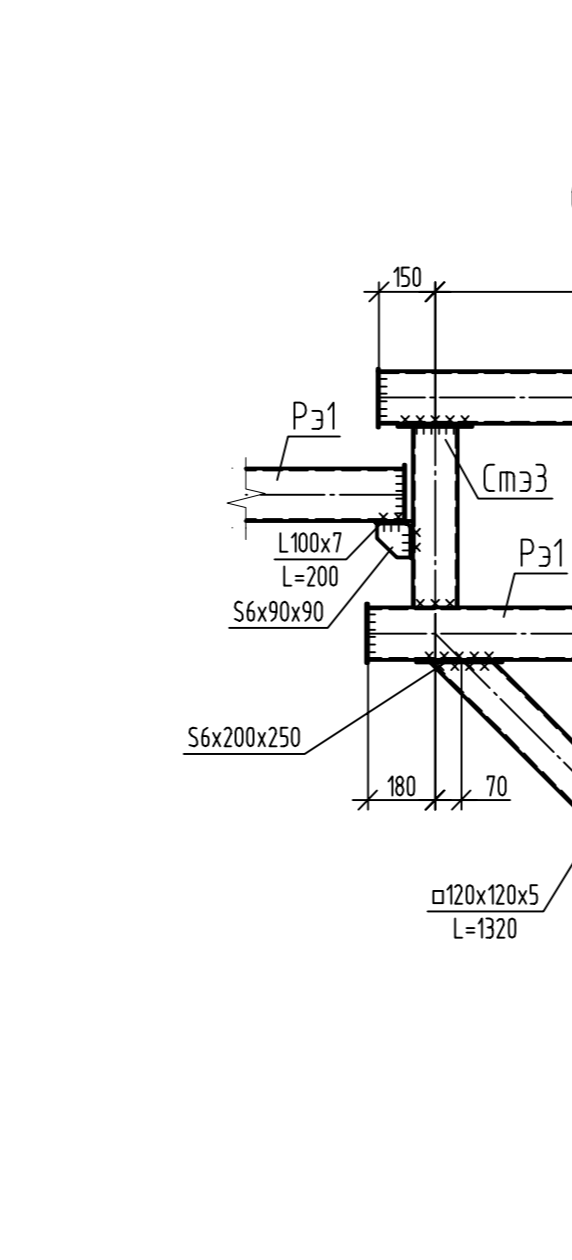
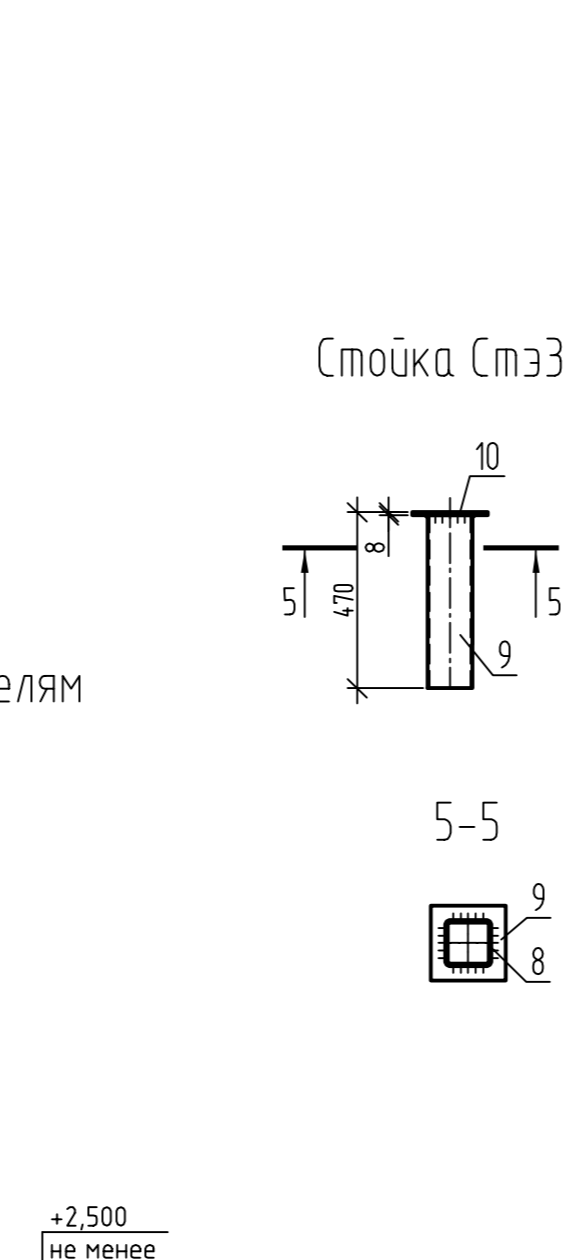
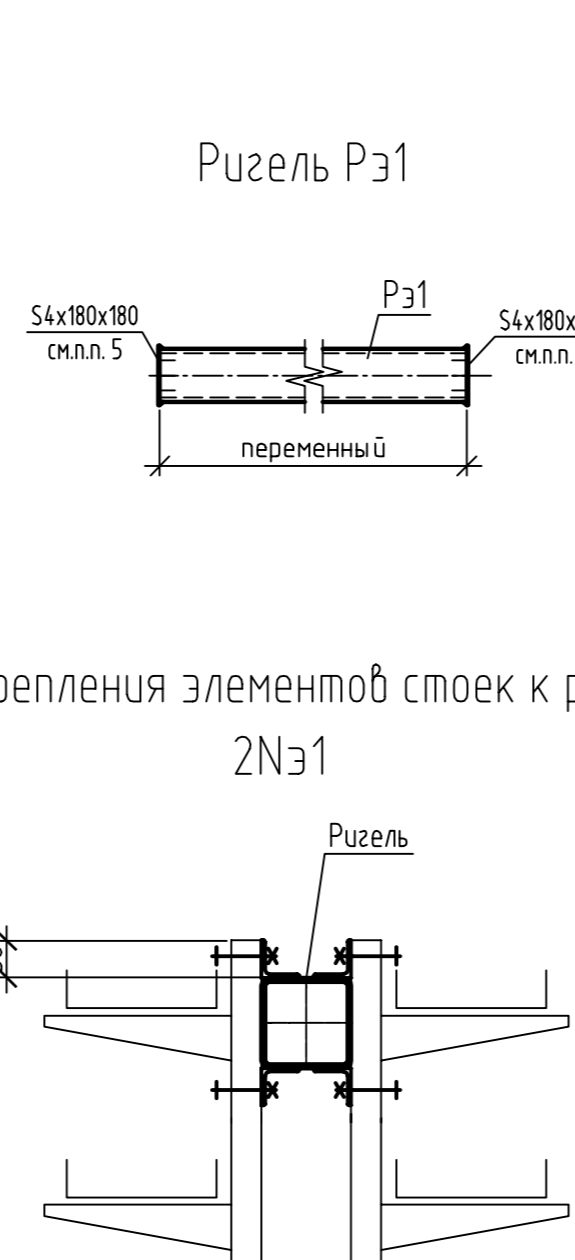
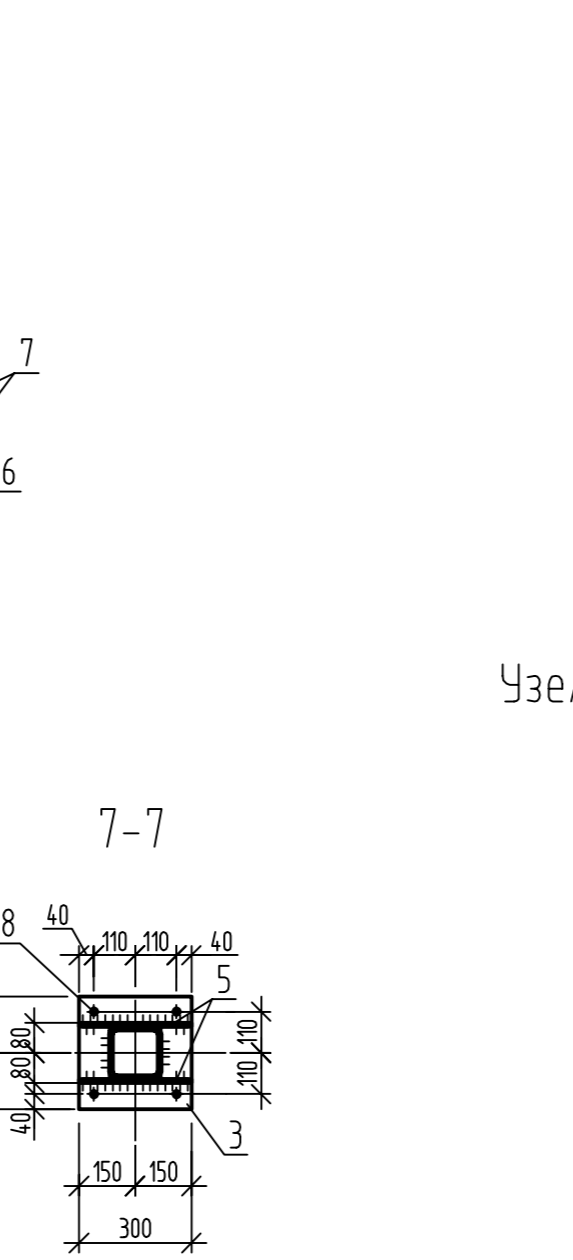
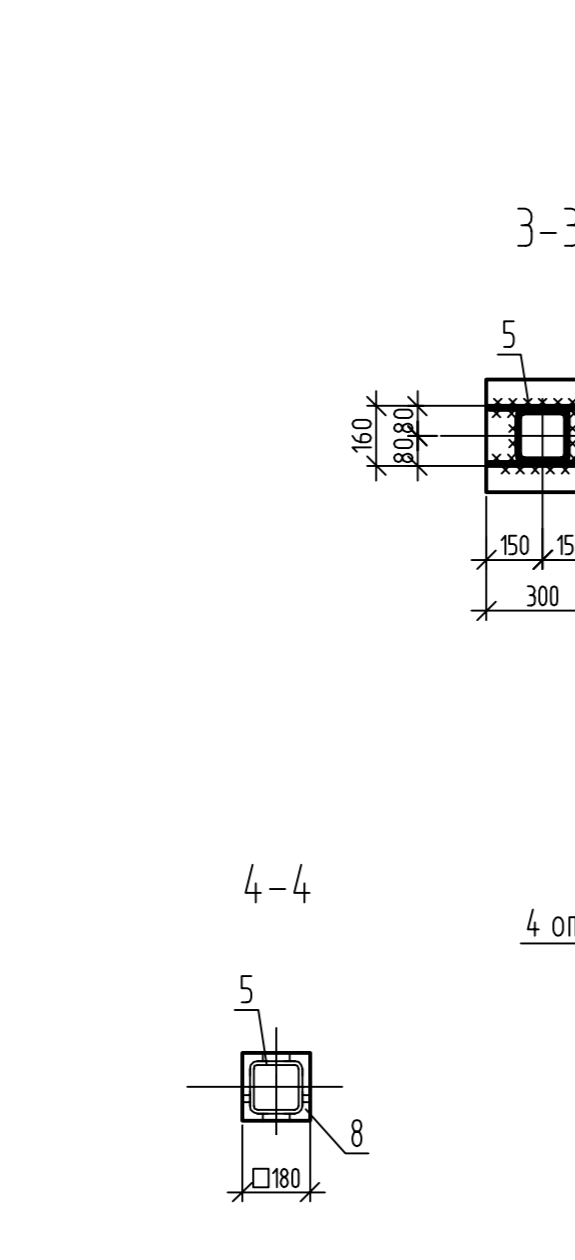
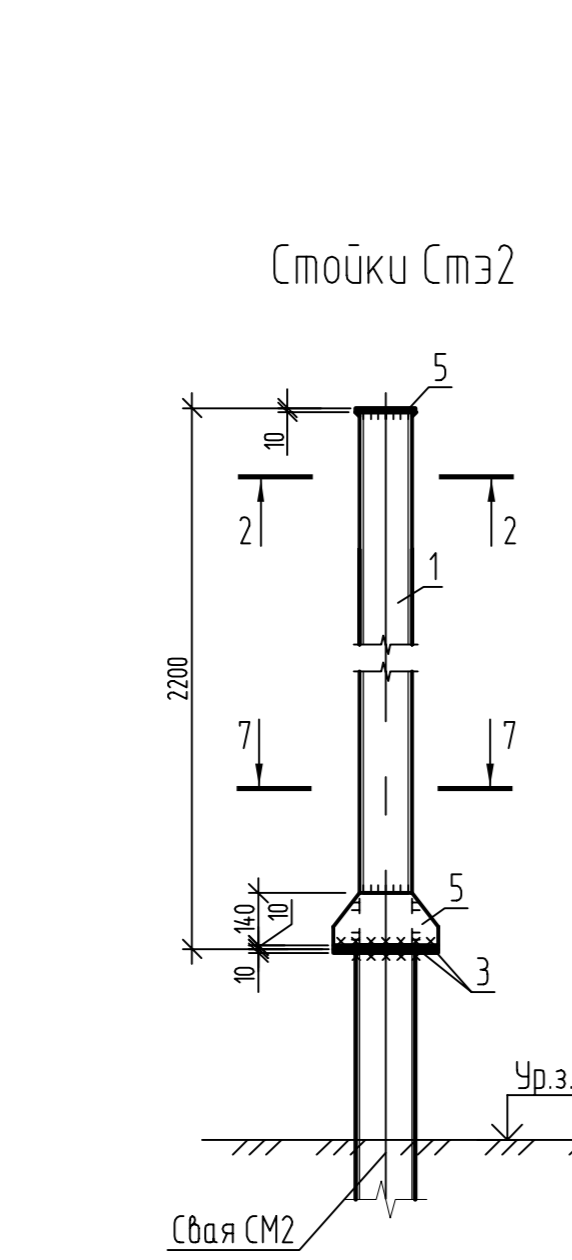
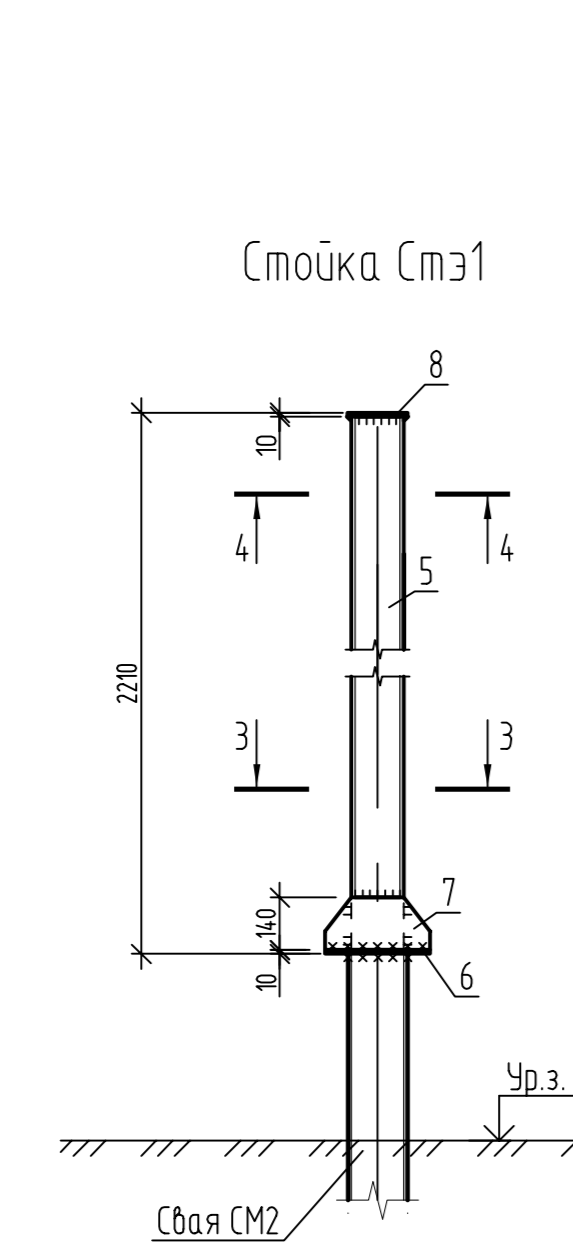
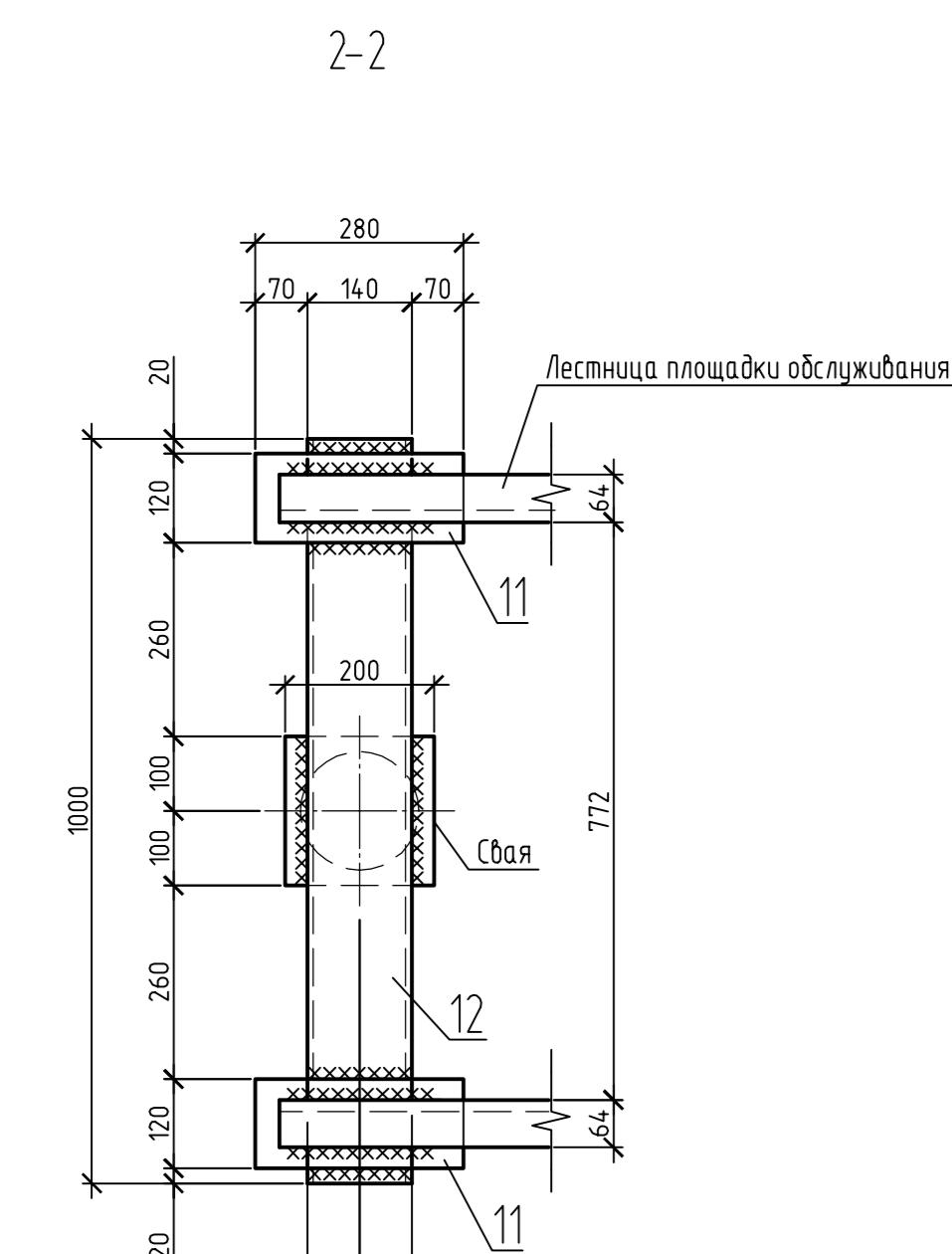
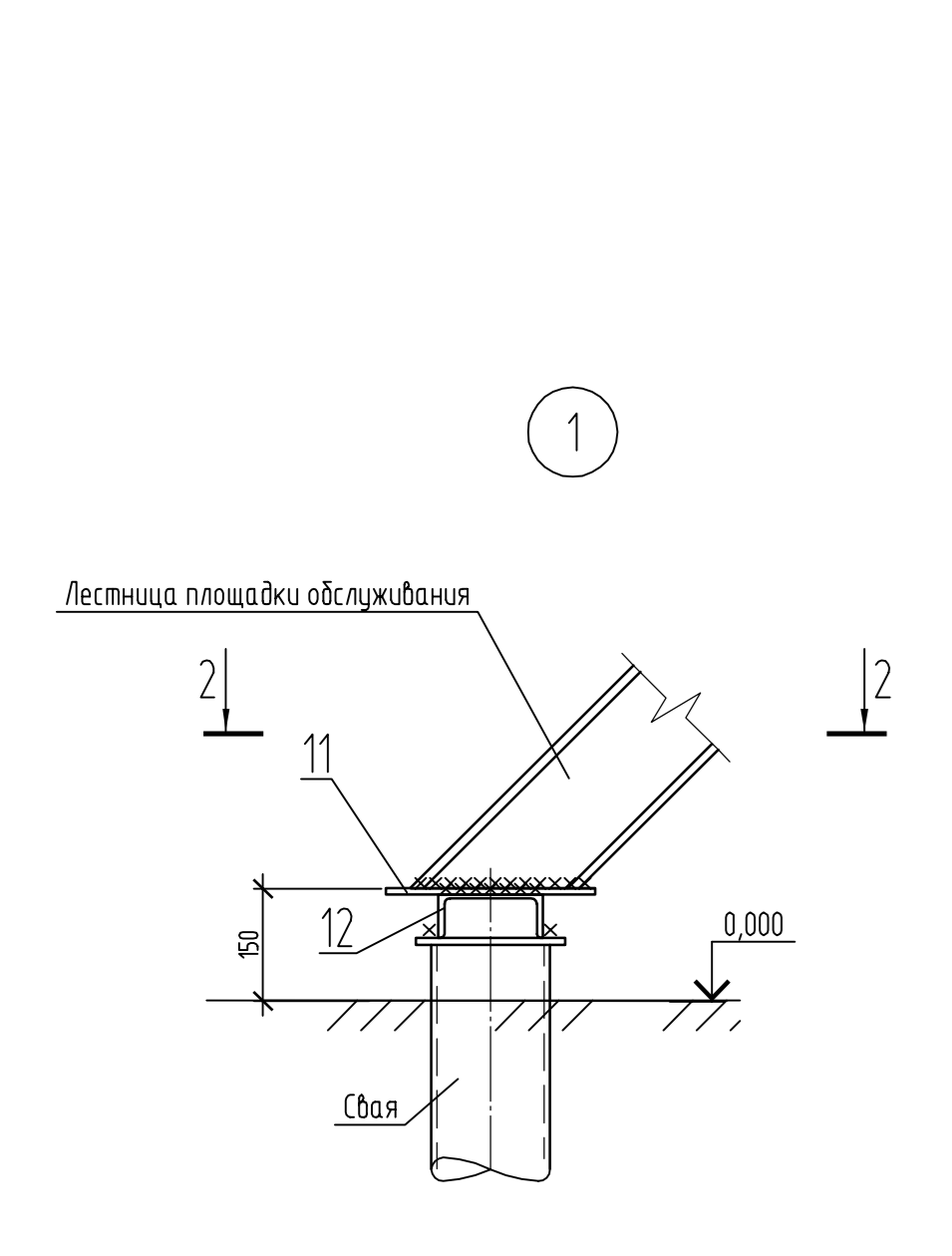
Спецификация к схеме расположения опор

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кз	Примечание
1		Свая СМ1 - шт.45	1	207,61	L=9170
2		Свая СМ2 - шт.23	1	298,17	L=13170
3		Свая СМ3 - шт.1	1	139,69	L=6170
4		Свая СМВ1 - шт.5	1	203,76	L=9000
5		Стойка Смэ1 (Смэ2 - шт.20)	1	45,31	L=2190
6		Стойка Смэ2	1	7,07	
7		Стойка Смэ3	2	2,64	
8		Стойка Смэ3 - шт.1	1	2,54	
9		Опора ОП1	1	45,31	L=462
10		Опора ОП2	3	16,26	
ОП3	лист 3	Опора ОП3	2	78,23	
ОП4		Опора ОП4	2	62,24	
ОП5		Опора ОП5	2	5,40	
ПО1		Площадка обслуживания ПО1	1		см.п. 3
11		Резель Рз1	2	2,11	
12		Резель Рз2	1	12,3	L=900
ДМ1	лист 4	Деформационная марка ДМ1	30	6,0	
ТС1	лист 5	Термометрическая скважина ТС	6	127,72	
П1		Пилотная скважина П1	4,8	9,64	м
КР1		Крепление КР1	22	6,24	

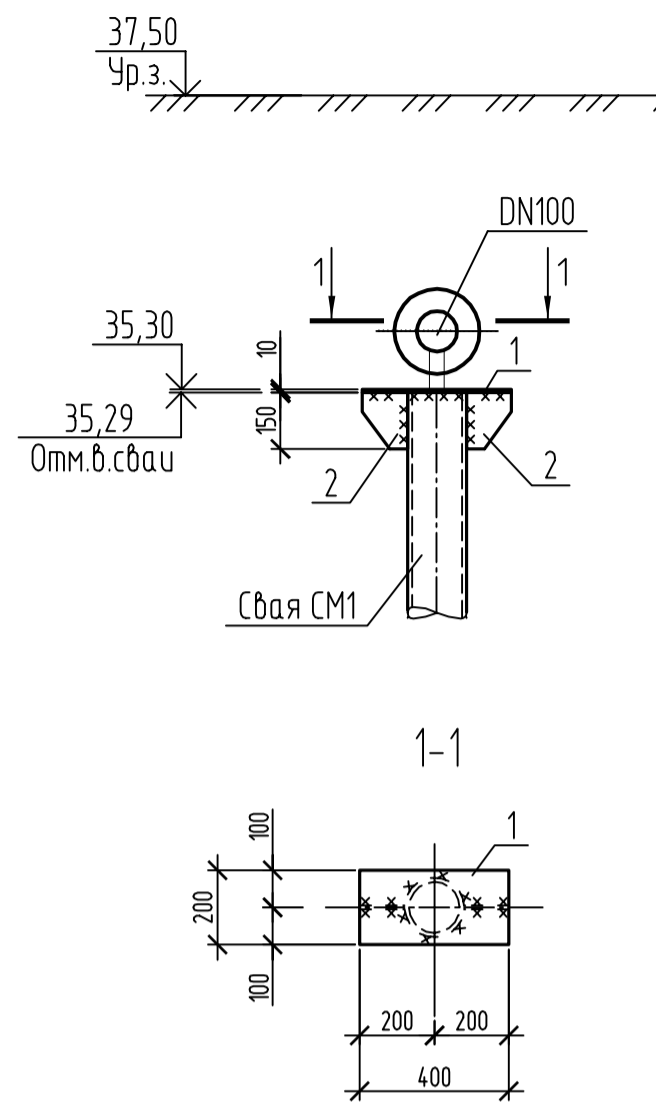
Таблица отметок забивки свай

N сваи	Расчетная длина, мм	Сечение, мм	Кол. шт.	Отметка верха сваи после забивки	Отметка верха сваи после срезы	Марка сваи
1	12000	тр. 159x6	1	+0,390	-	СМ2
2, 6	8000	тр. 159x6	21	35,29	-	СМ1
7, 8	8000	тр. 159x6	21	35,29	-	СМВ1
9, 22	8000	тр. 159x6	21	35,29	-	СМ1
23	12000	тр. 159x6	1	+1,706	-	СМ2
24	8000	тр. 159x6	17	35,29	-	СМ1
25, 27	8000	тр. 159x6	17	35,29	-	СМВ1
28, 40	8000	тр. 159x6	17	35,29	-	СМ1
41, 43	8000	тр. 159x6	3	35,15	-	СМ1
44, 47	8000	тр. 159x6	4	35,29	-	СМ1
48, 51	9500	тр. 159x6	4	35,15	-	СМ1
52	12000	тр. 159x6	3	+0,930	-	СМ2
53	6000	тр. 159x6	3	+0,890	-	СМ3
54, 73	12000	тр. 159x6	12	+0,500	-	СМ2

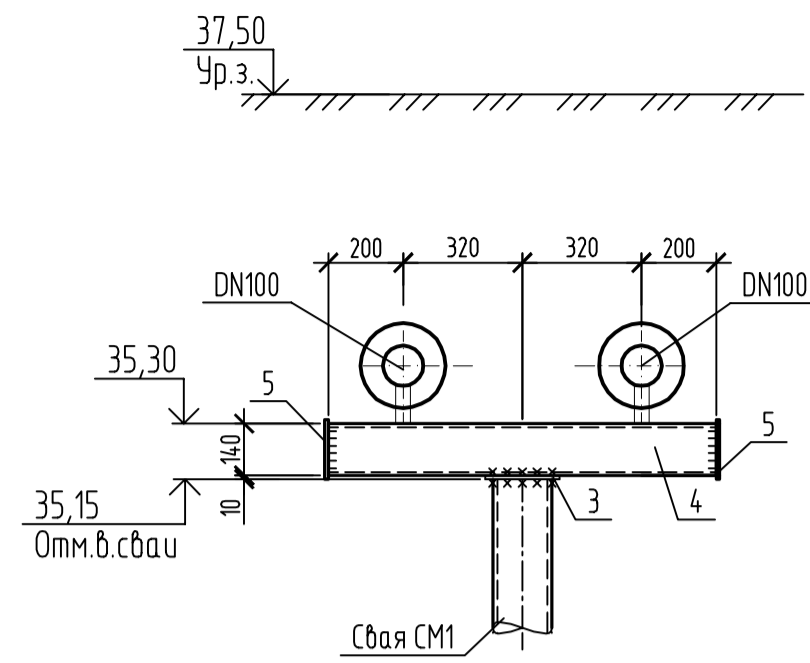
- Максимальная расчетная нагрузка на сваю (с учетом массы сваи): СМ1, СМВ1 - 12,04 кН; СМ2 - 40,26 кН. Допускаемая нагрузка на сваю: СМ1, СМВ1 - 80,67 кН; СМ2 - 79,31 кН.
- Выпуклая поверхность свай залить бетоном класса В7,5 до отметки 4,2 м ниже отметки верха земли, выше - бетоном класса В15 с соблюдением требований по предотвращению образования трещин.
- При подземной прокладке трубопровода, на расстоянии 1,0 м от свай, выложить теплоизоляционные плиты "Экстрол 45" по ТУ 2244-007-77909577-2013, S=200 мм.
- Площадку обслуживания ПО1 выполнить в соответствии с требованиями Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности".
- Открытые концы резеля Рз1 заглушить пластинами S4x180x180 из стали С255.
- Размеры со * учитывать по месту.



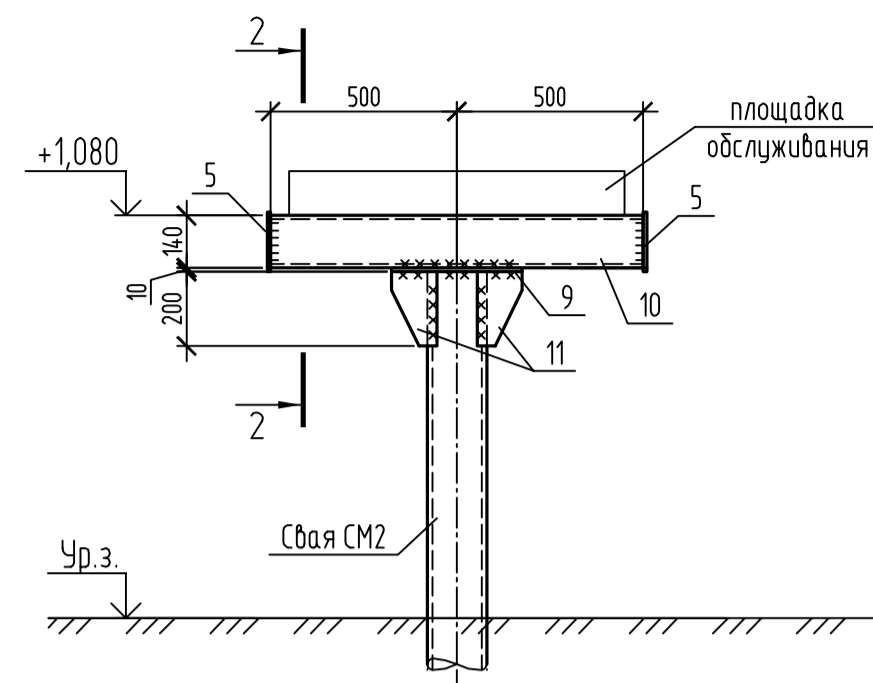
Опора ОП1



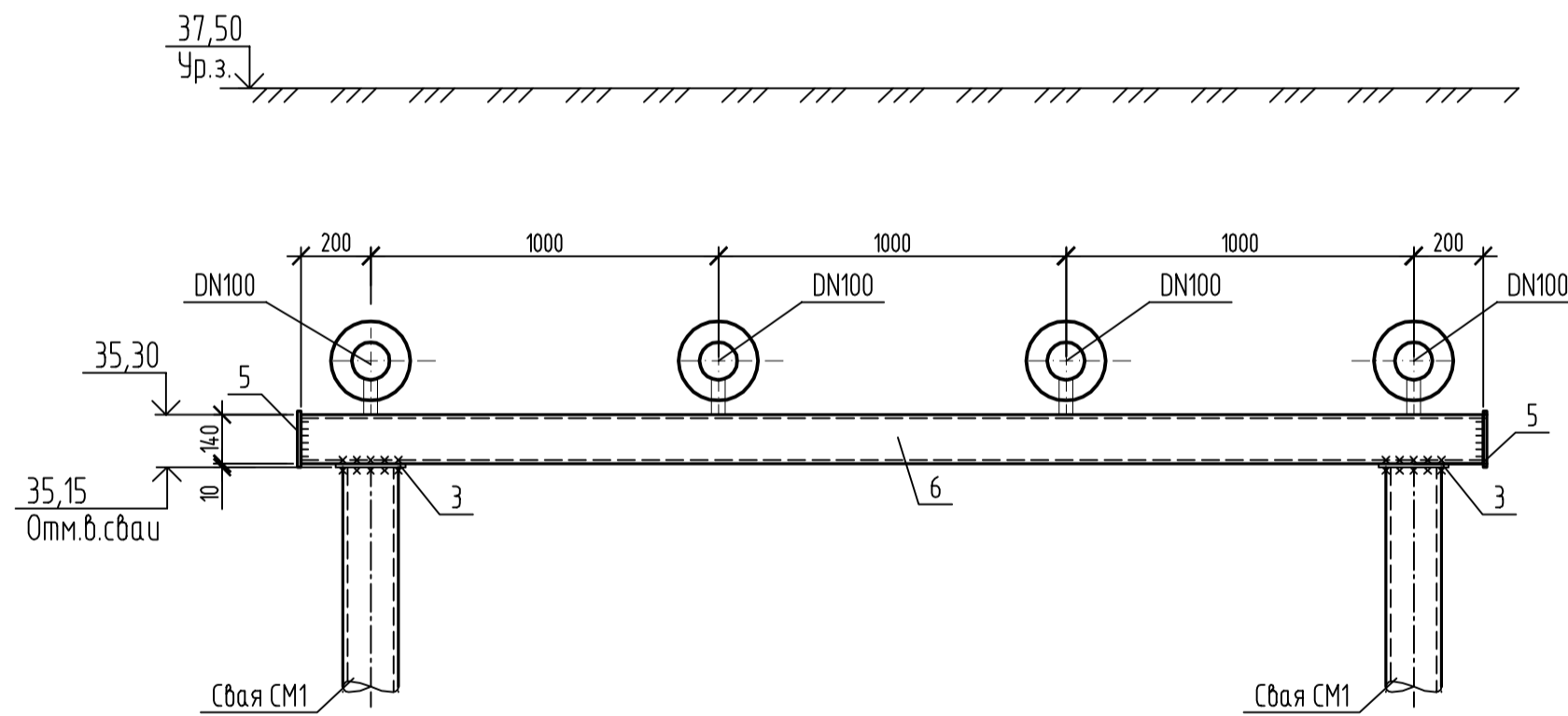
Опора ОП2



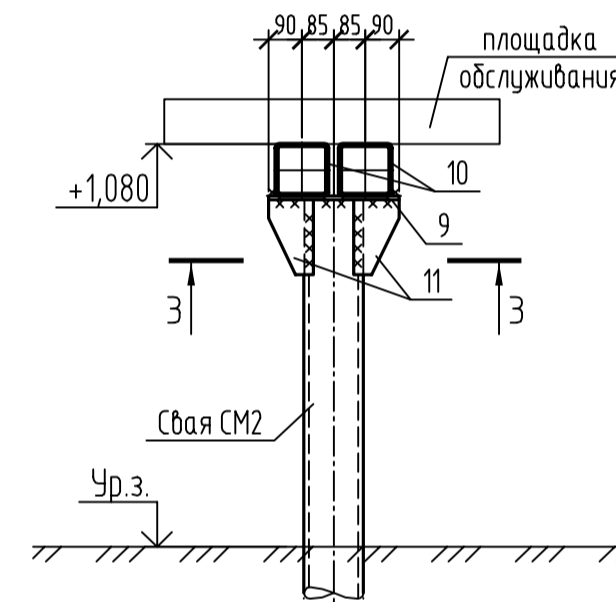
Опора ОП4



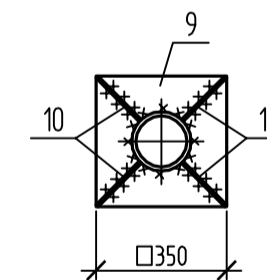
Опора ОП3



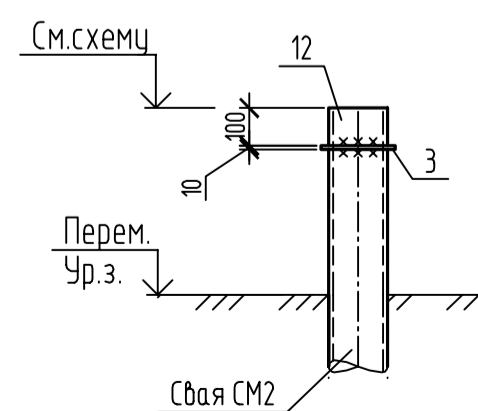
2-2



3-3



Опора ОП31



Спецификация элементов

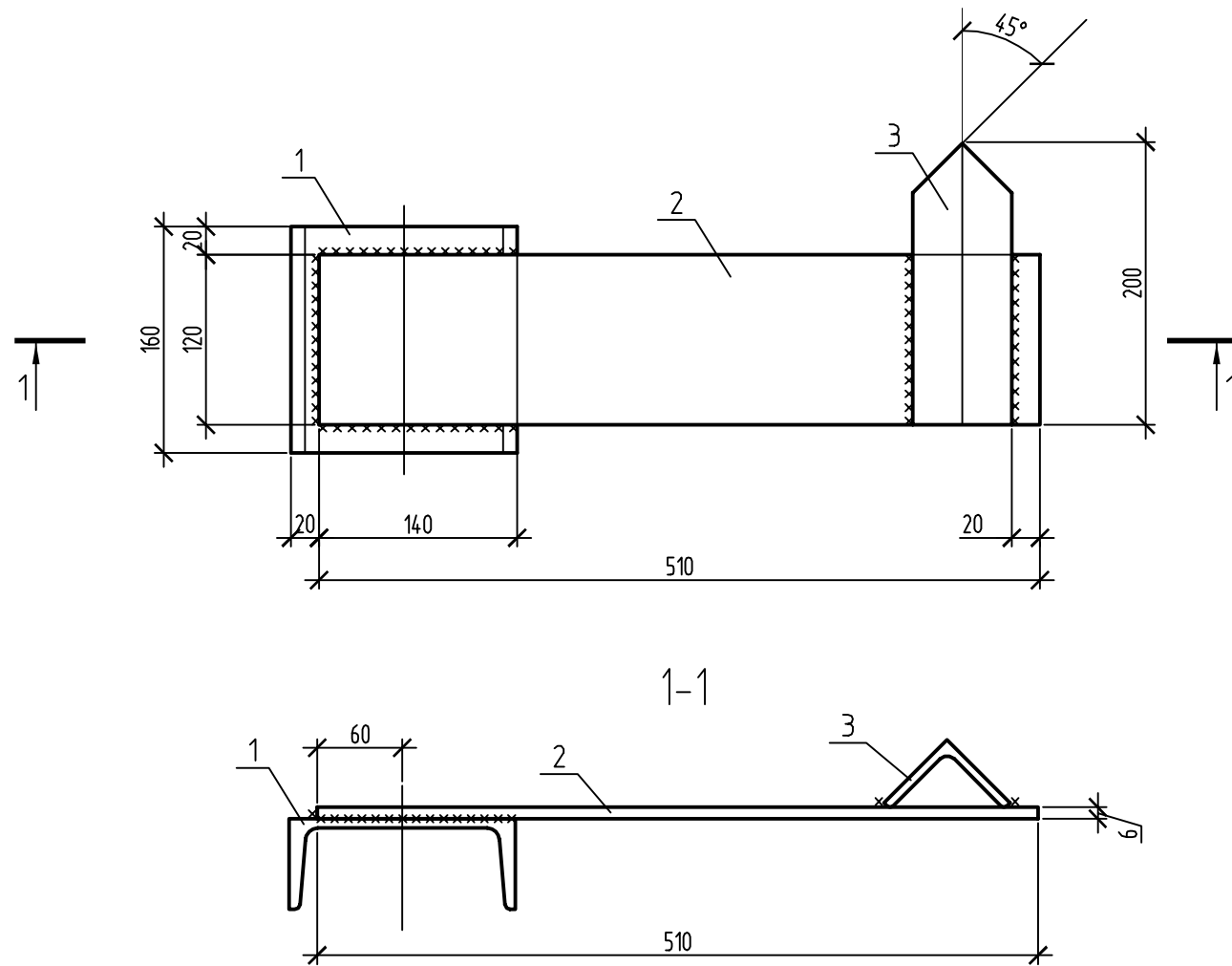
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Опора ОП1					
1		S10x200x400 ГОСТ 19903-2015 C355-5 ГОСТ 27772-2015	1	6,28	
2		S6x120x150 ГОСТ 19903-2015 C355-5 ГОСТ 27772-2015	2	0,85	
Опора ОП2					
3		S10x200x200 ГОСТ 19903-2015 C355-5 ГОСТ 27772-2015	1	3,14	
4		□140x140x5 ГОСТ 30245-2003 C355-5 ГОСТ 27772-2015	1	21,52	L=1040
5		S4x160x160 ГОСТ 19903-2015 C255 ГОСТ 27772-2015	2	0,80	
Опора ОП3					
3		S10x200x200 ГОСТ 19903-2015 C355-5 ГОСТ 27772-2015	2	3,14	
6		□140x140x5 ГОСТ 30245-2003 C355-5 ГОСТ 27772-2015	1	70,35	L=3400
5		S4x160x160 ГОСТ 19903-2015 C255 ГОСТ 27772-2015	2	0,80	
Опора ОП4					
9		S10x350x350 ГОСТ 19903-2015 C355-5 ГОСТ 27772-2015	1	9,62	
10		□140x140x5 ГОСТ 30245-2003 C355-5 ГОСТ 27772-2015	2	20,69	L=1000
11		S8x160x200 ГОСТ 19903-2015 C355-5 ГОСТ 27772-2015	4	2,01	
5		S4x160x160 ГОСТ 19903-2015 C255 ГОСТ 27772-2015	4	0,80	
Опора ОП31					
3		S10x200x200 ГОСТ 19903-2015 C355-5 ГОСТ 27772-2015	1	3,14	
12		∅159x6 ГОСТ 10704-91 09Г2С-12 ГОСТ 19281-2014	1	2,26	L=100

1. Полки швеллера подрезать по месту.

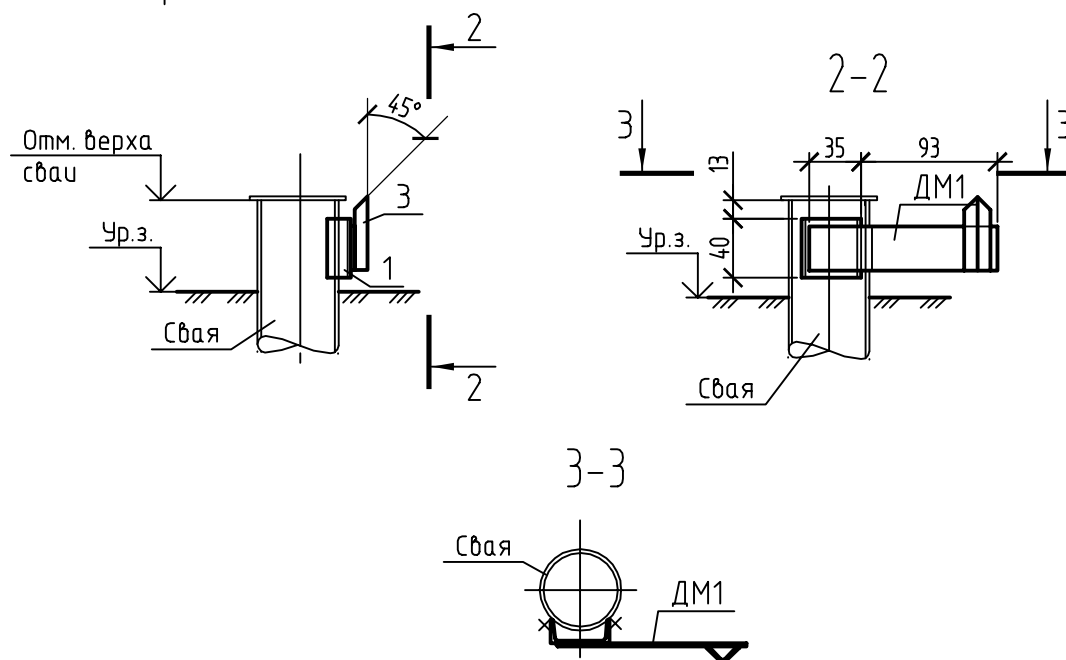
Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Я-389/У000006-2021-П-КР-К9-С001-АС					
«Обустройство Ярудейского месторождения. Расширение кустов. 3 очередь»					
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.	Шатров				10.02.22
Провер.	Есаулков				10.02.22
Н.контр.	Лобастов				10.02.22
ГИП	Лобастов				10.02.22
Куст скважин №9. Сети нефтегазосборные				Стадия	Лист
Опоры ОП1.. ОП5, ОП31				П	3
ООО «ГИПРОНЕФТЕГАЗ»					

Деформационная марка ДМ1



Крепление к свае



Спецификация элементов

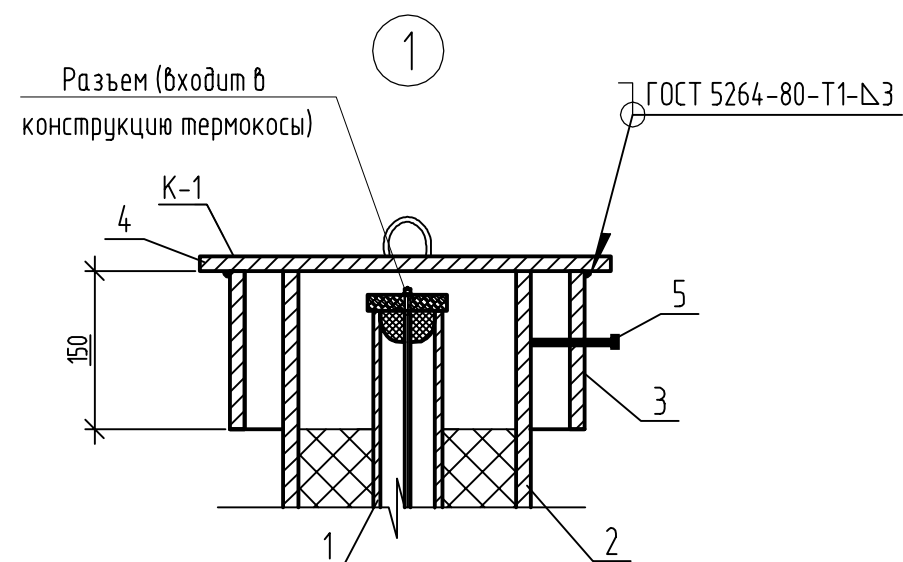
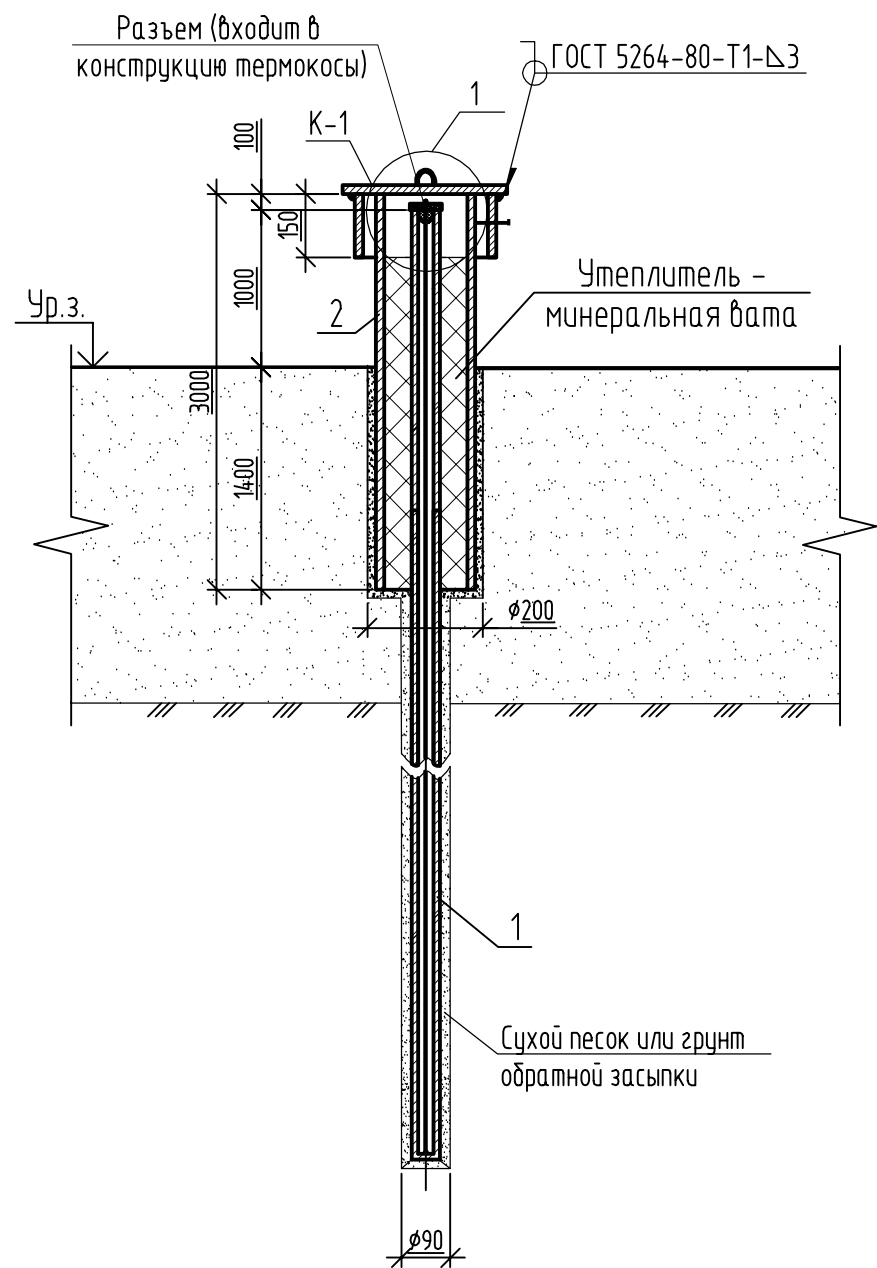
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Деформационная марка ДМ1		6,0	
1		Швеллер 16П ГОСТ 8240-97 С255 ГОСТ 27772-2015	1	2,3	L=160
2		Лист 6x120x510 ГОСТ 19903-2015 С255 ГОСТ 27772-2015	1	2,9	
3		Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-93 С255 ГОСТ 27772-2015	1	0,8	L=200

1. Общие технические требования, указания по сварке и окраске смотреть лист 1.

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

Я-389/У000006-2021-П-КР-К9-С001-АС					
«Обустройство Ярудейского месторождения. Расширение кустов. 3 очередь»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Карпеева			04.02.22
Провер.		Есаулюков			04.02.22
Куст скважин №9. Сети нефтегазодоборные			Стадия	Лист	Листов
			П	4	
Деформационная марка ДМ1			ООО «ГИПРОНЕФТЕГАЗ»		
Н.контр.		Лобастов			04.02.22
ГИП		Лобастов			04.02.22

Термометрическая скважина ТС



Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
				116,7	
Термометрическая скважина ТС					
1		Труба 57x4,5 ГОСТ 10704-91 09Г2С-12 ГОСТ 19281-2014	1	70,0	L=12000
2		Труба 146x5 ГОСТ 10704-91 09Г2С-12 ГОСТ 19281-2014	1	52,2	L=3000
Защитная крышка К-1					
Детали					
3		Труба 168x6 ГОСТ 10704-91 09Г2С-12 ГОСТ 19281-2014	1	3,6	L=150
4		Лист 6x200x200 ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 27772-2015	1	1,9	
5	ГОСТ 7798-70	Болт М6-6gx60.58 (S10)	1	0,02	

1. Термометрическую трубку (поз.1) выполнить из цельного профиля по длине (труба 57x5). При невозможности соблюдения данного условия наращивание по длине выполнить с минимальным количеством сварных швов.
2. Термометрические косы необходимо установить в скважины таким образом, чтобы первый датчик находился на уровне планировочной поверхности земли.

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

Я-389/Y0000006-2021-П-КР-К9-С001-АС					
«Обустройство Ярудейского месторождения. Расширение кустов. 3 очередь»					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Карпеева			10.02.22
Провер.		Есаулов			10.02.22
Куст скважин №9. Сети нефтегазодоборные					
Термометрическая скважина ТС					
Н.контр.		Лобастов			10.02.22
ГИП		Лобастов			10.02.22
				Стадия	Лист
				П	5
				ООО «ГИПРОНЕФТЕГАЗ»	

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема расположения опор	
3	Деформационная марка ДМ1	
4	Термометрическая скважина ТС	

Условные обозначения и изображения

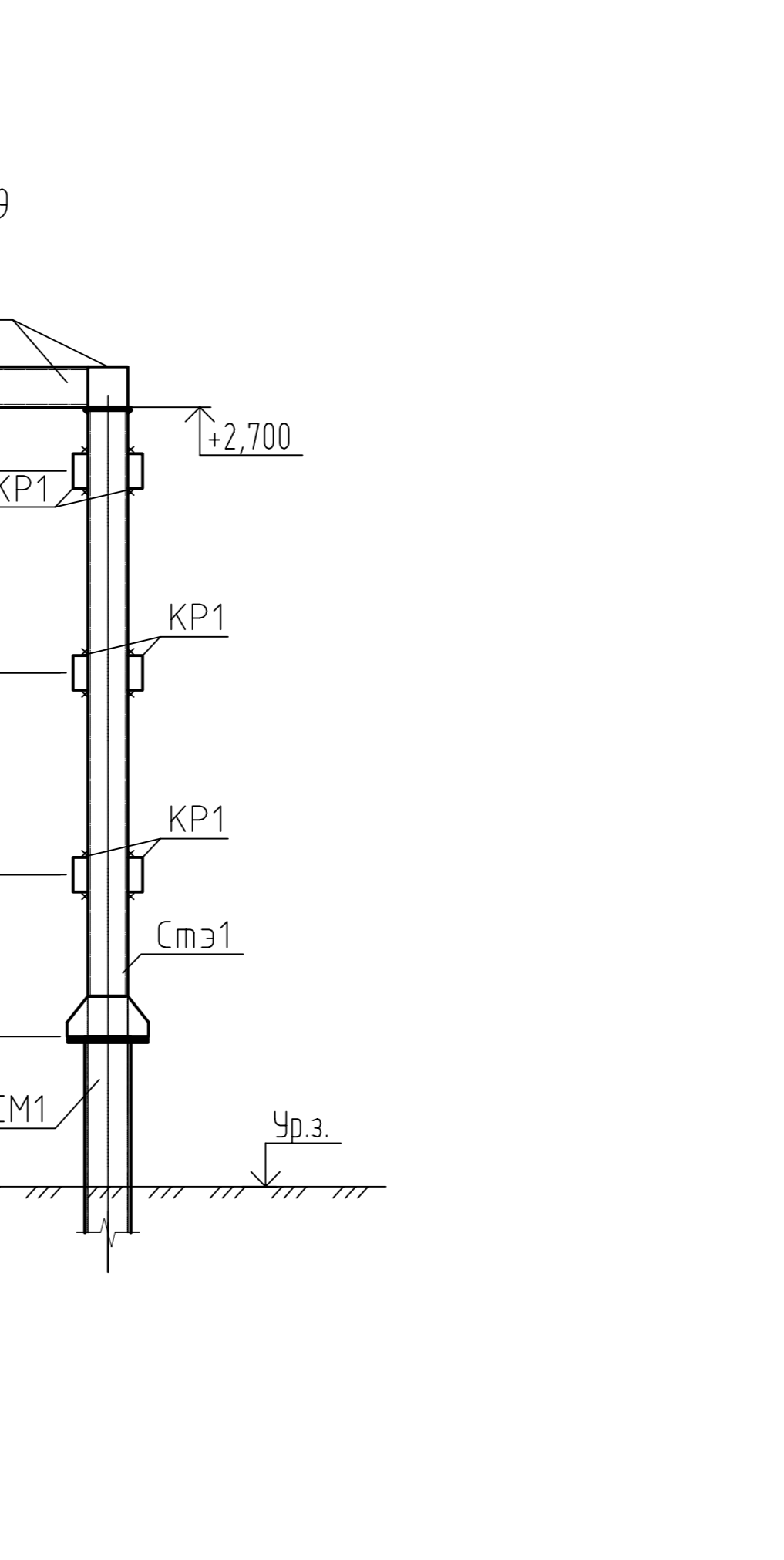
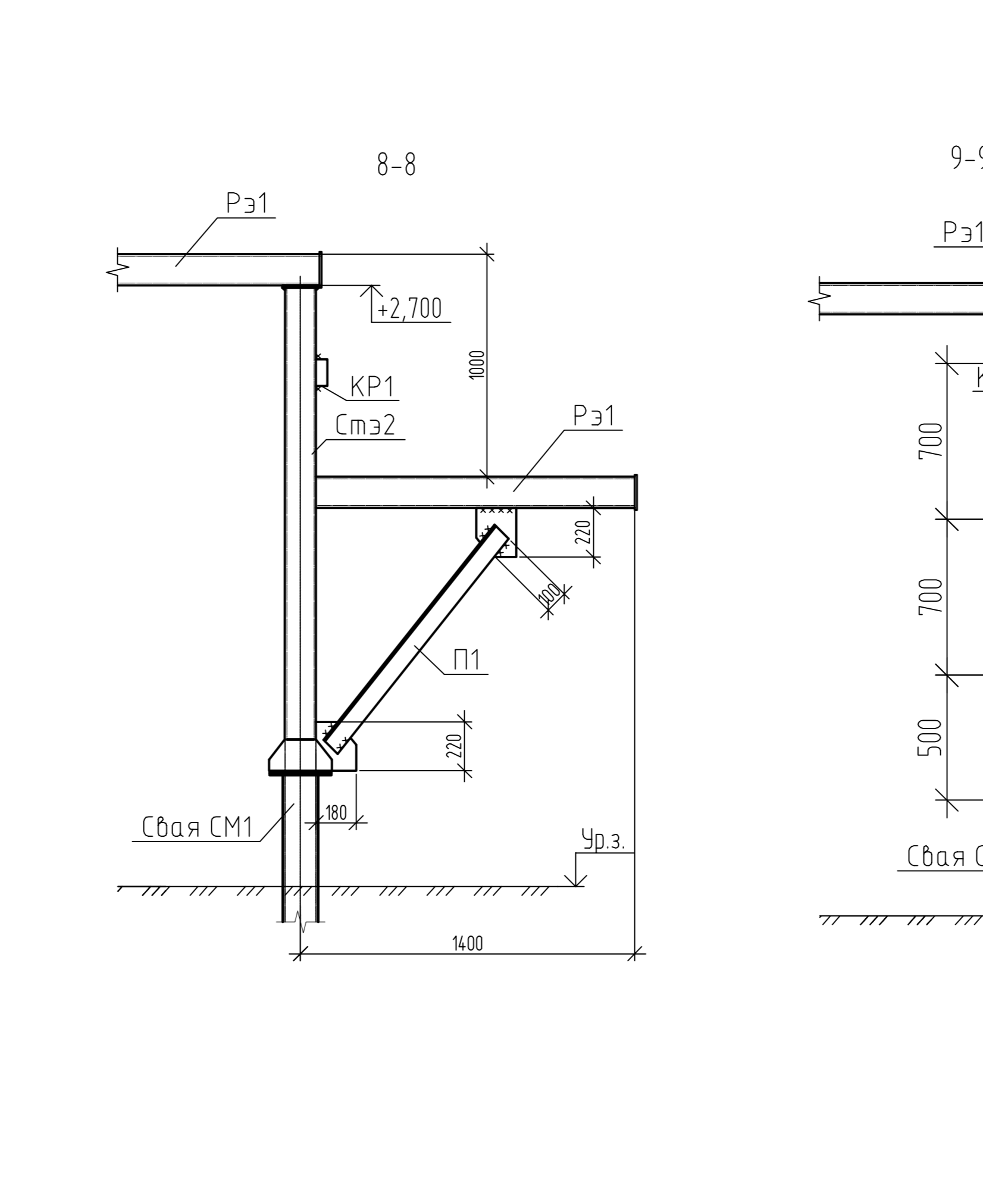
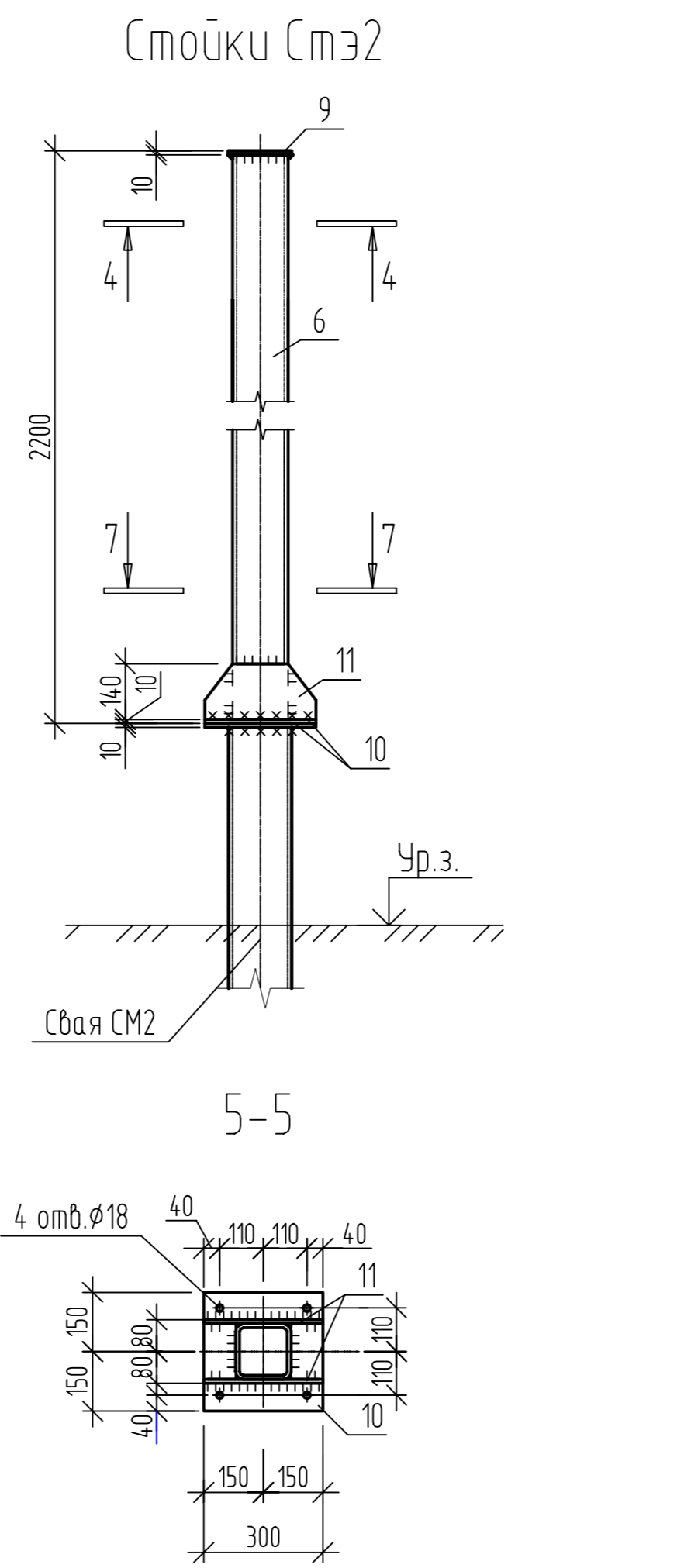
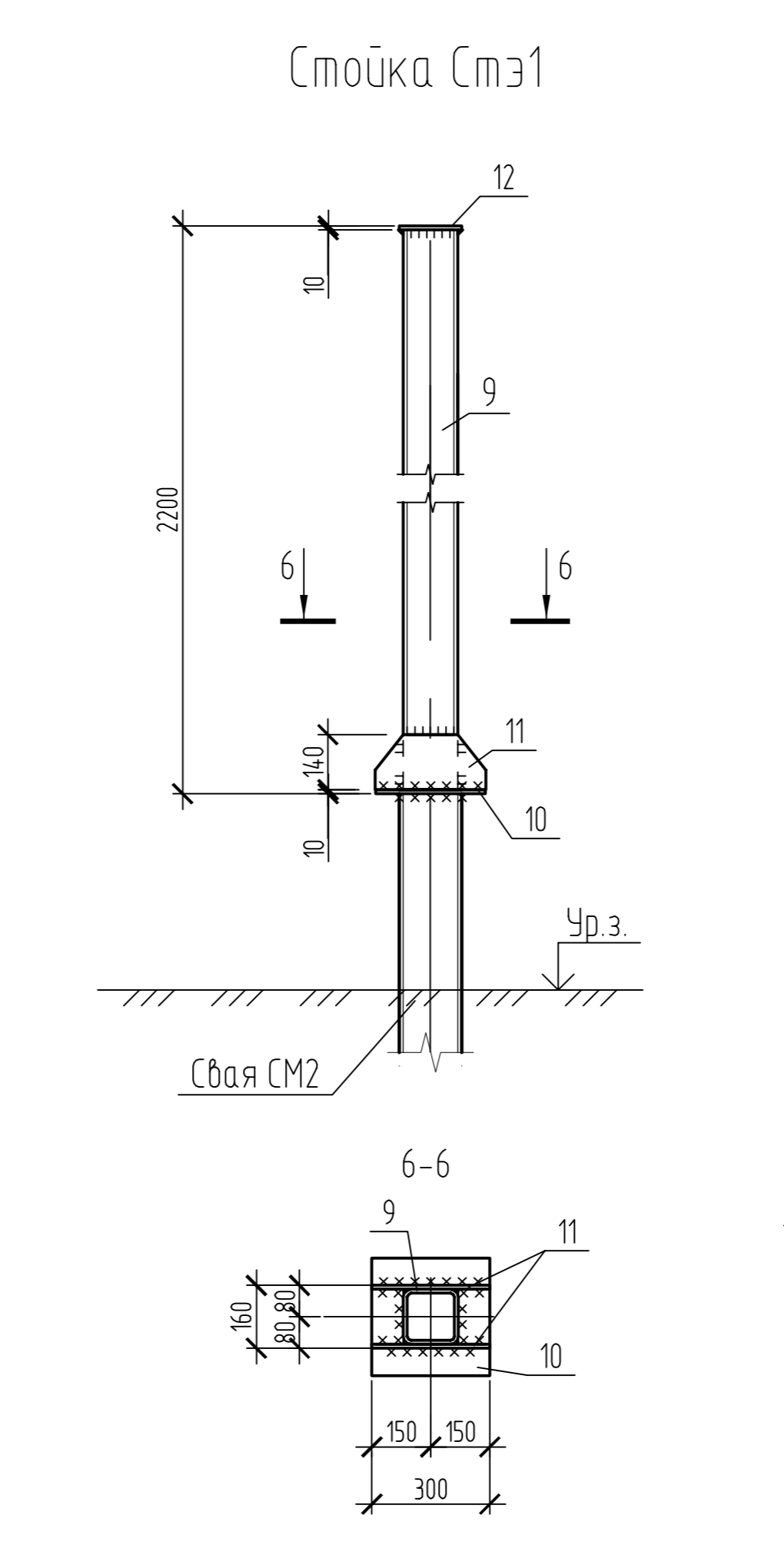
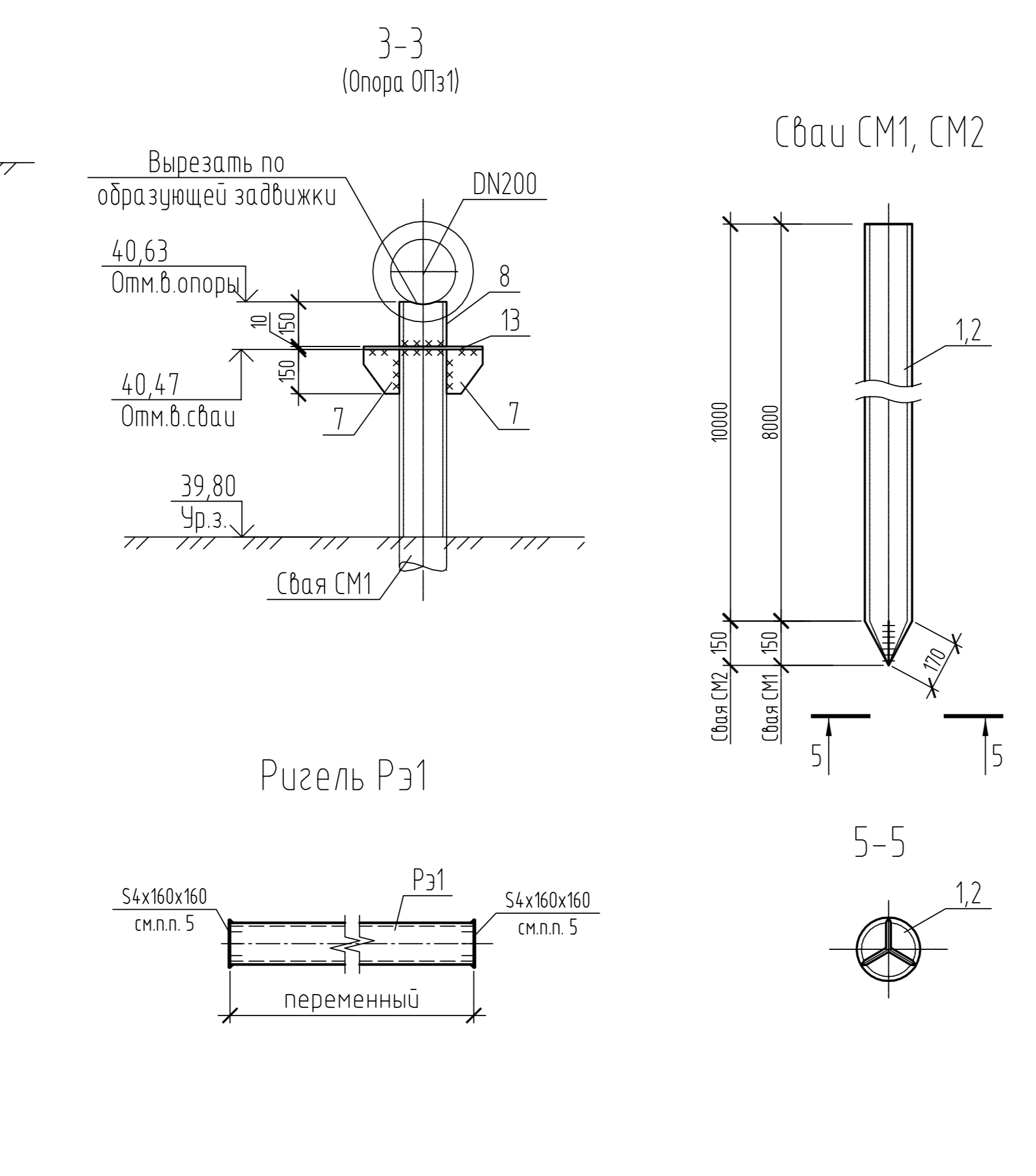
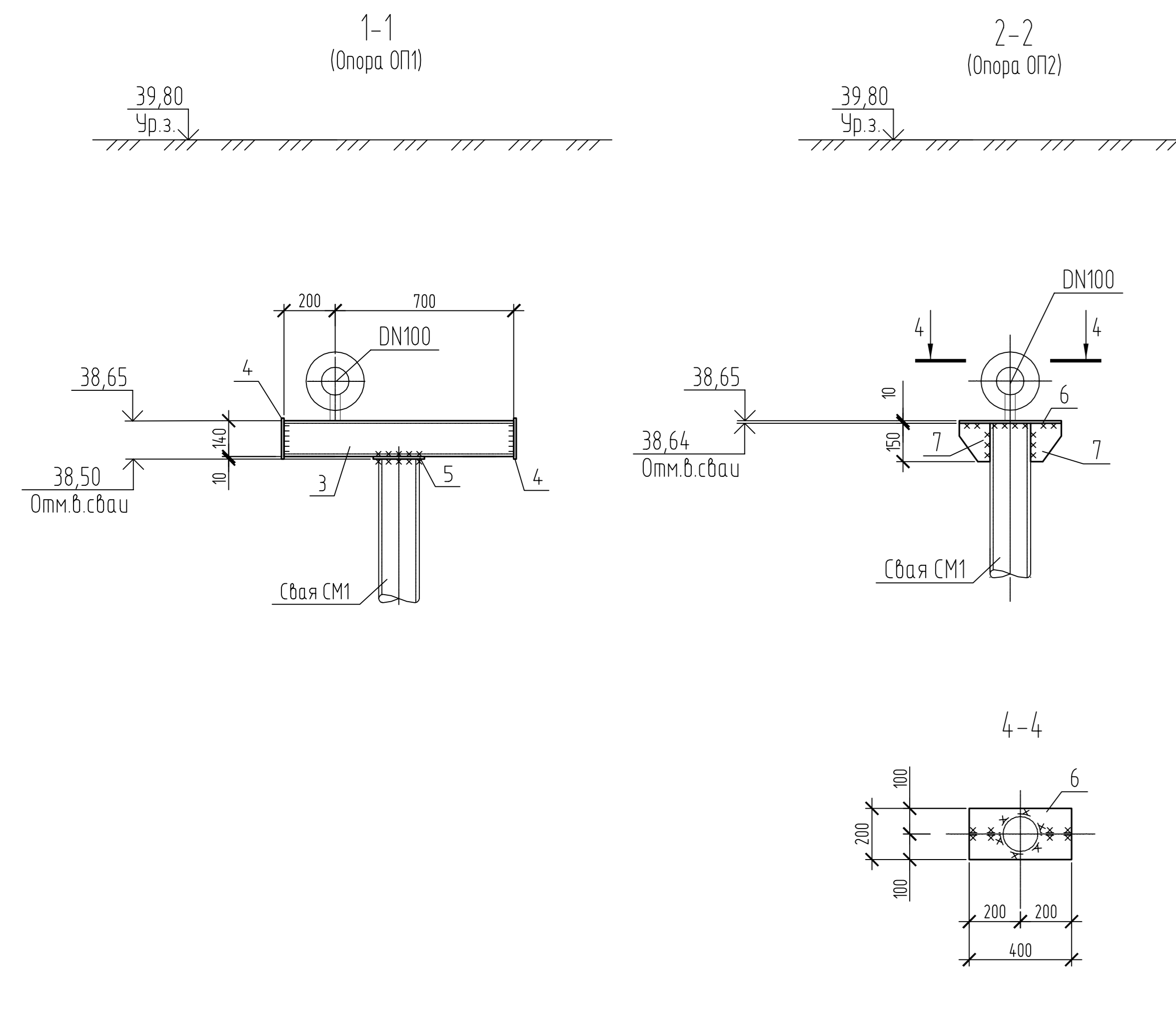
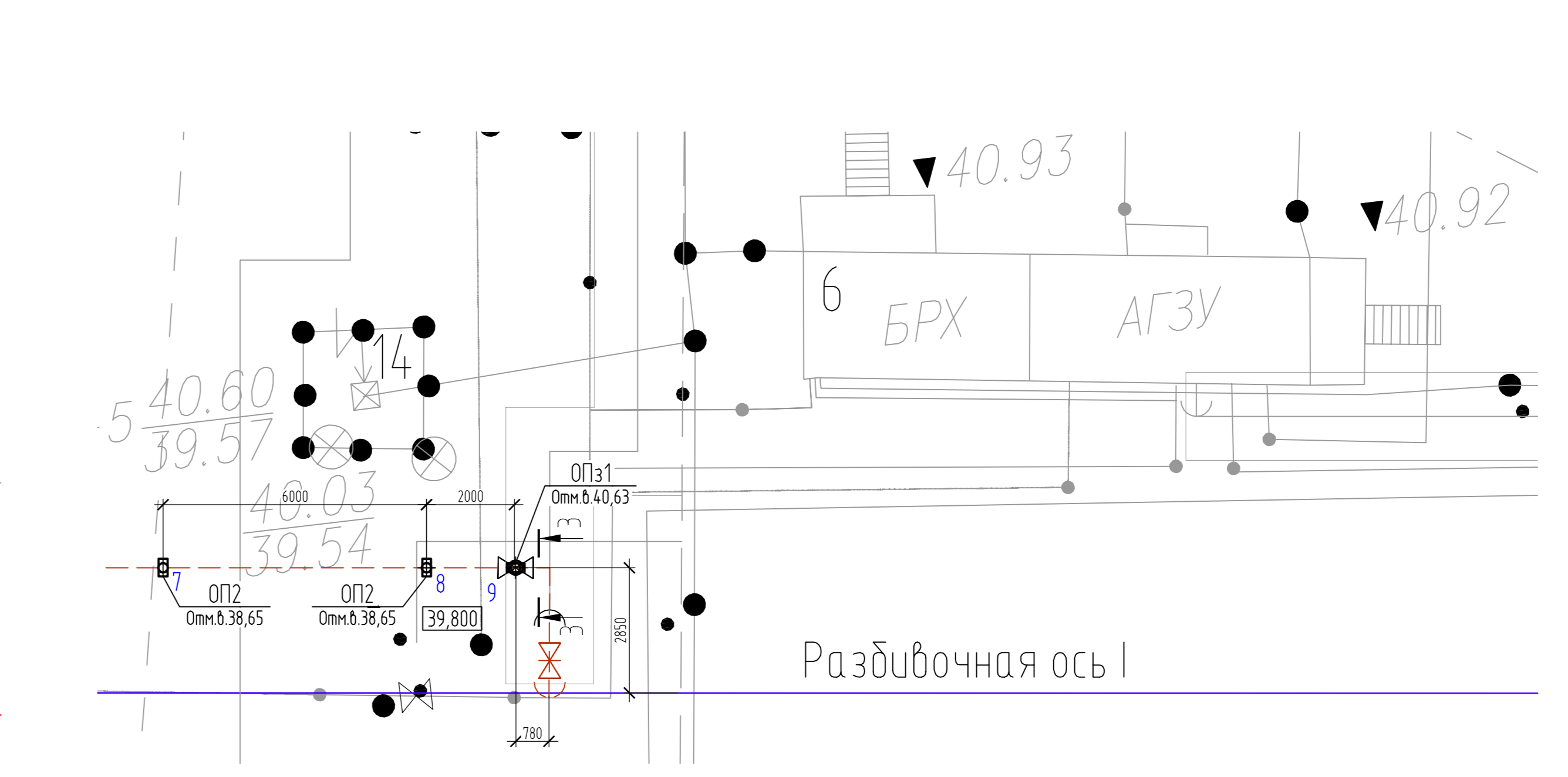
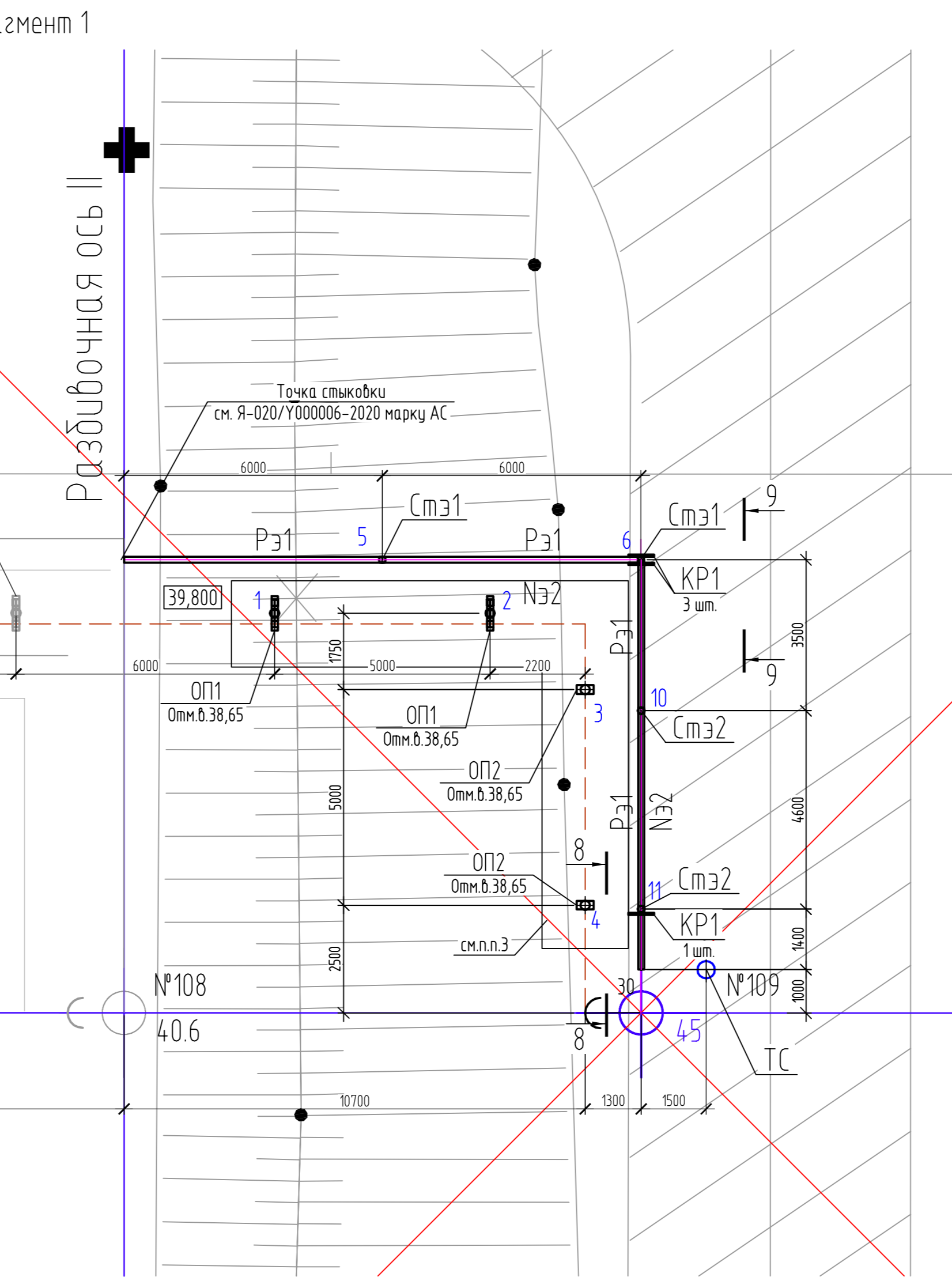
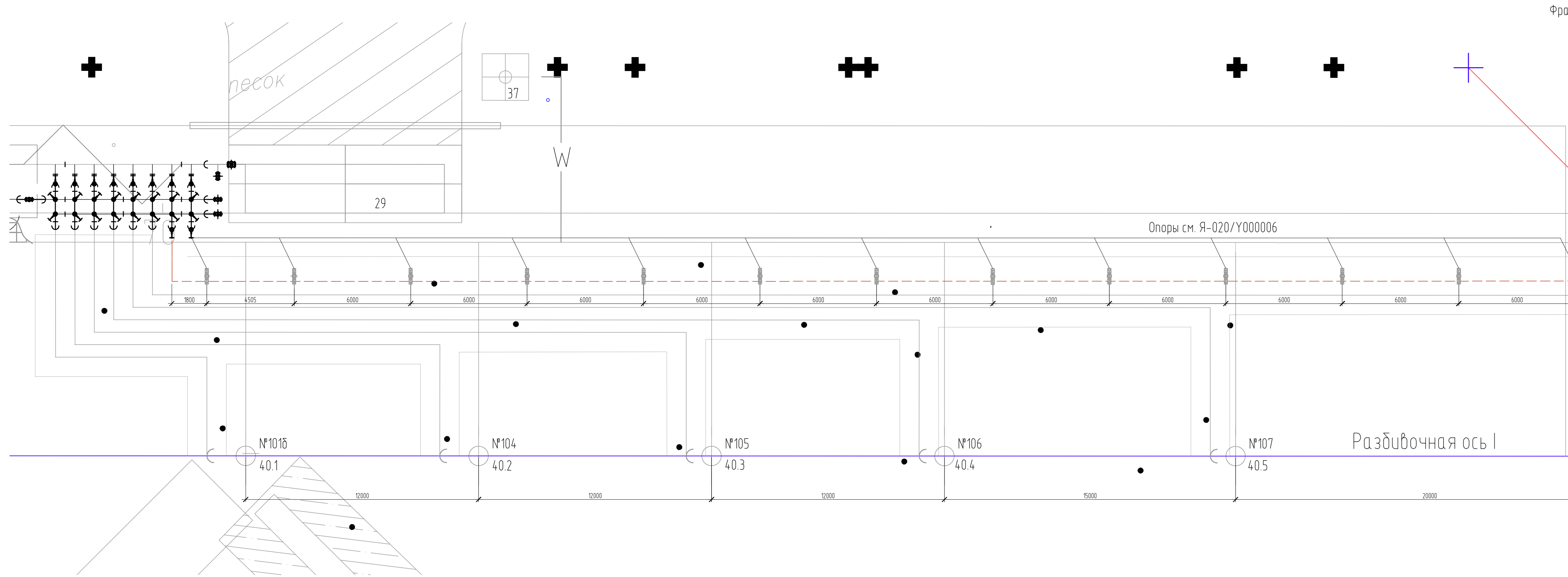
Обозначение и изображение	Наименование
	Сварной шов заводской, видимый
- - - - -	Сварной шов заводской, невидимый
x x x x x x x x	Сварной шов монтажный, видимый
x x x x x x	Сварной шов монтажный, невидимый

Общие указания

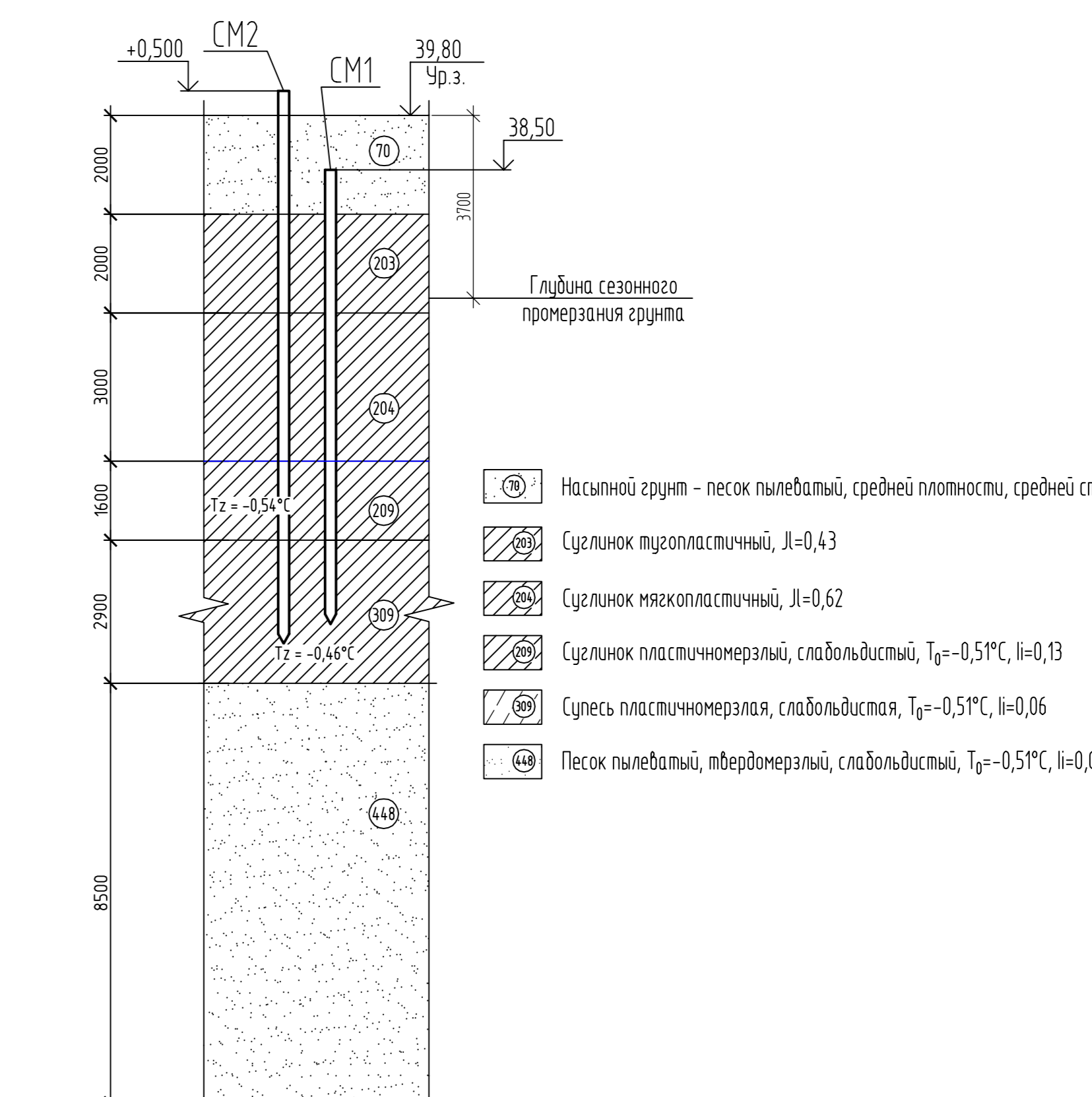
1. Основанием для разработки проектной документации марки Я-389/У000006-2021-П-КР-К10-С1-АС служит задание на проектирование.
2. За относительную отметку 0,000 принята планировочная отметка земли.
3. Согласно федерального закона №384 "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" уровень ответственности - нормальный.
4. Климатические характеристики, инженерно-геологические сведения, гидрогеологические условия, сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта и т.д. смотри текстовую часть настоящего раздела.
5. Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения, а также указания по сварке смотри текстовую часть настоящего раздела.
6. Способ погружения свай смотри текстовую часть настоящего раздела.

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

Я-389/У000006-2021-П-КР-К10-С001-АС					
«Обустройство Ярудейского месторождения. Расширение кустов. 3 очередь»					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Гомзикова			15.02.22
Провер.		Есаулов			15.02.22
Куст скважин №10. Сети нефтегазосборные					
Общие указания					
ООО "ГИПРОНЕФТЕГАЗ"					



Геологический разрез по скв 101 (отм устья 39,80)



Спецификация к схеме расположения

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Свая CM1 - 6 шт ФРБЖ ГОСТ 3075-21 ВН ЭС-У ГОСТ 19281-2015	1	184,97	L=870
2		Свая CM2 - 5 шт ФРБЖ ГОСТ 3075-21 ВН ЭС-У ГОСТ 19281-2015	1	230,25	L=1070
3		Опора ОП1 - 2 шт ФРБЖ ГОСТ 3075-21 ВН ЭС-У ГОСТ 19281-2015	1	18,60	L=900
4		ФРБЖ ГОСТ 3075-21 ВН ЭС-У ГОСТ 19281-2015	2	0,80	
5		ФРБЖ ГОСТ 3075-21 ВН ЭС-У ГОСТ 19281-2015	1	3,14	
6		Опора ОП2 - 4 шт ФРБЖ ГОСТ 3075-21 ВН ЭС-У ГОСТ 19281-2015	1	6,28	
7		ФРБЖ ГОСТ 3075-21 ВН ЭС-У ГОСТ 19281-2015	2	0,85	
8		Опора ОП1 - 1 шт ФРБЖ ГОСТ 3075-21 ВН ЭС-У ГОСТ 19281-2015	1	6,24	L=50
13		ФРБЖ ГОСТ 3075-21 ВН ЭС-У ГОСТ 19281-2015	1	9,42	
7		ФРБЖ ГОСТ 3075-21 ВН ЭС-У ГОСТ 19281-2015	2	0,85	
9		Стойка См1, См2 - шт 4 ФРБЖ ГОСТ 3075-21 ВН ЭС-У ГОСТ 19281-2015	1	49,45	L=2390
10		ФРБЖ ГОСТ 3075-21 ВН ЭС-У ГОСТ 19281-2015	1	7,07	
11		ФРБЖ ГОСТ 3075-21 ВН ЭС-У ГОСТ 19281-2015	2	2,64	
12		ФРБЖ ГОСТ 3075-21 ВН ЭС-У ГОСТ 19281-2015	1	2,01	
Рэ1		ФРБЖ ГОСТ 3075-21 ВН ЭС-У ГОСТ 19281-2015	215	20,69	н
ДМ1	лист 3	Деформационная марка ДМ1	4	6,0	
ТС1	лист 4	Термометрическая скважина ТС	1	127,72	
П1		ФРБЖ ГОСТ 3075-21 ВН ЭС-У ГОСТ 19281-2015	12	9,64	м
КР1		ФРБЖ ГОСТ 3075-21 ВН ЭС-У ГОСТ 19281-2015	L=600	7	6,24

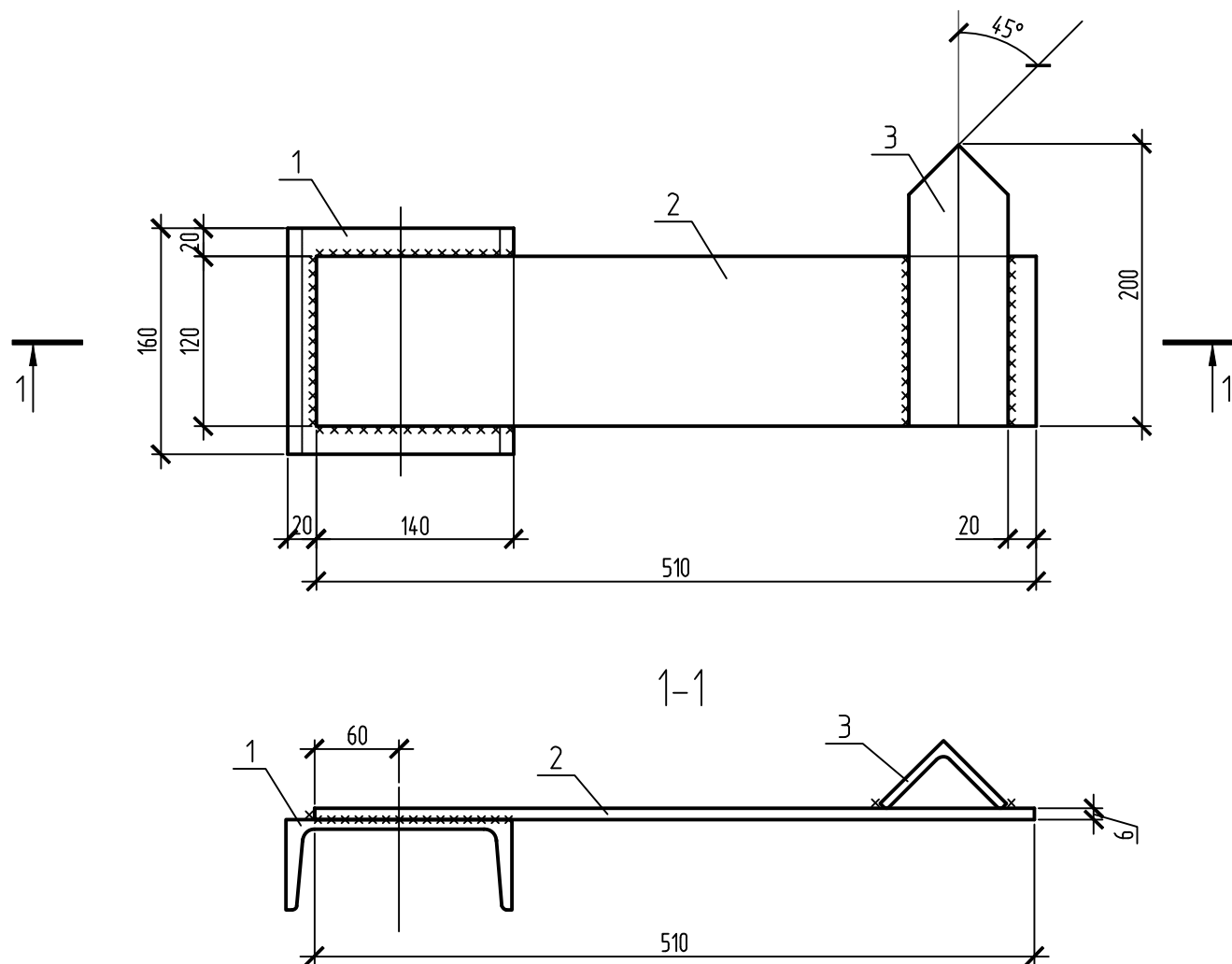
Таблица отметок забивки свай

№ сваи	Расчетная длина, мм	Сечение, мм	Кол. шп.	Отметка после забивки	Отметка верха сваи после грейки	Марка сваи
1, 2	8000	пр. 159x6	2	38,50	-	СМ1
3, 4	8000	пр. 159x6	2	38,64	-	СМ1
5, 6, 9, 10	10000	пр. 159x6	6	+0,50	-	СМ2
7, 8	8000	пр. 159x6	2	38,64	-	СМ1
9	10000	пр. 159x6	1	40,47	-	СМ2

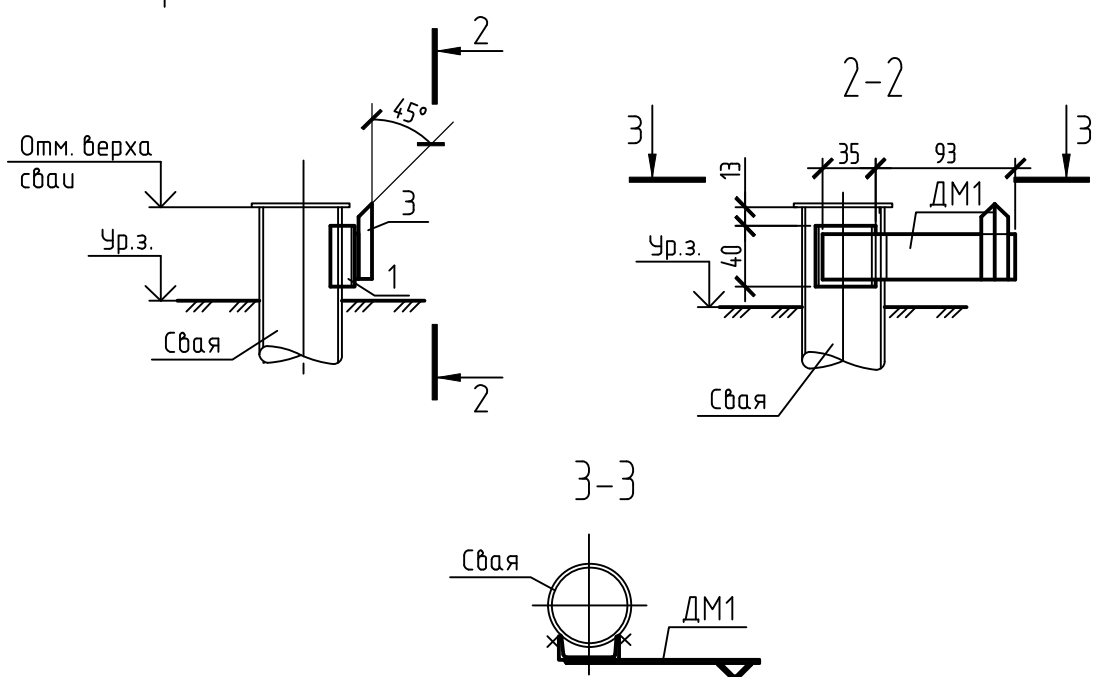
- Максимальная расчетная нагрузка на сваю: СМ1 - 10,64 кН; СМ2 - 27,74 кН
- Допускаемая нагрузка на сваю: СМ1 - 33,82 кН; СМ2 - 37,63 кН
- При подземной прокладке трубопровода, на расстоянии 1,0 м от сваи, выложить теплоизоляционные плиты "Экстрол 45" по ТУ 2244-007-77909577-2013, S=200 мм
- Внутренняя полость свай от начальной точки до глубины 3,1 м от устья земли: заполнить бетоном класса В7,5, а выше на всю высоту свай бетоном класса В15 с соблюдением требований по предотвращению образования трещин.
- Открытые концы резеля Рэ1 зашить пластинами S4x160x160 из стали С255 ГОСТ 27772-2015.

Я-389/У000006-2021-П-КР-К10-С001-АС					
«Обустройство фундаментов на территории расширения участка 3 очереди»					
Имя	Калин	Алекс	№ доку	Дата	Страна
Рисовал	Геннадий		04.03.22		
Проект	Евгений		04.03.22		
Исполн	Александр		04.03.22		
ГИП	Александр		04.03.22		
Схема расположения опор			Лист	2	Листов
ООО "МИРОНТЕГАЗ"					

Деформационная марка ДМ1



Крепление к свае



Спецификация элементов

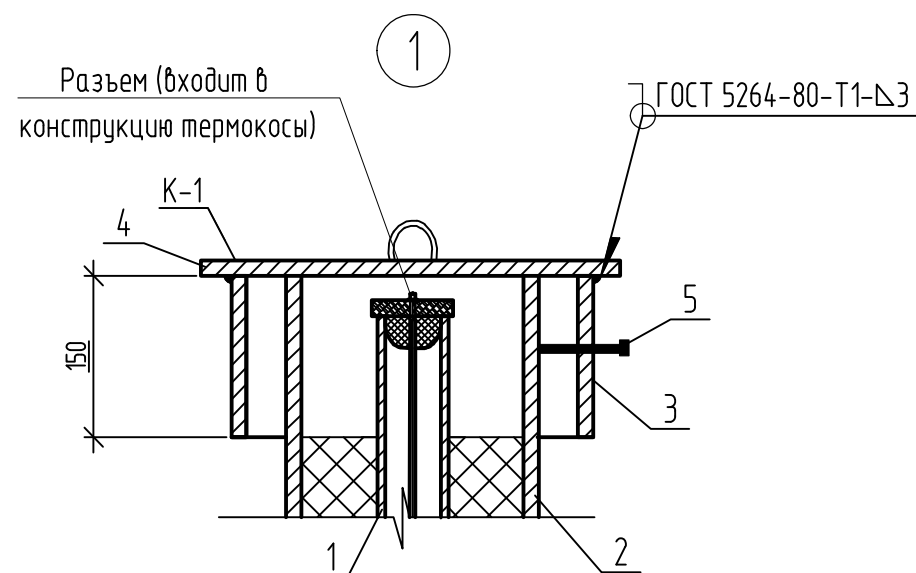
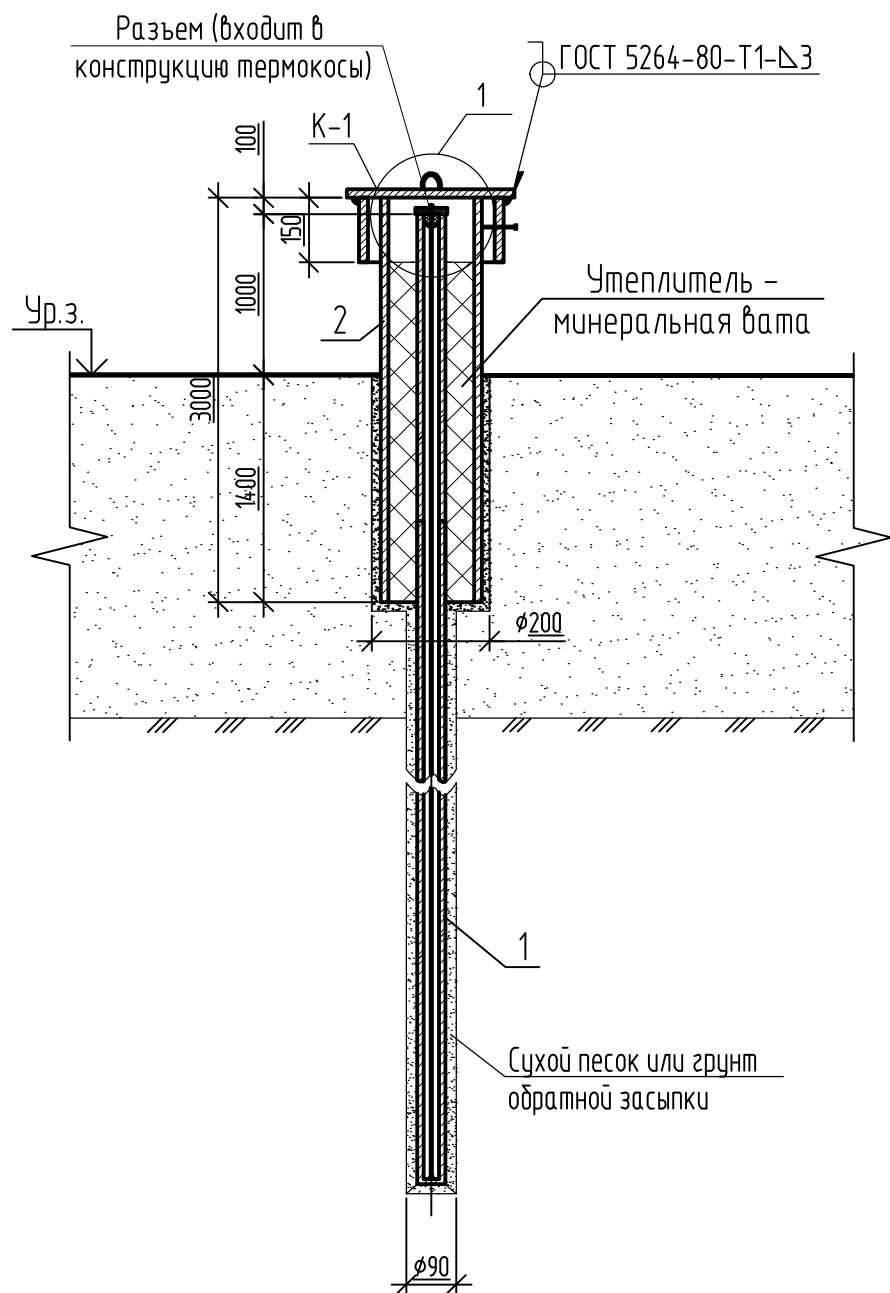
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Деформационная марка ДМ1		6,0	
1		Швеллер 16П ГОСТ 8240-97 С255 ГОСТ 27772-2015	1	2,3	L=160
2		Лист 6x120x510 ГОСТ 19903-2015 С255 ГОСТ 27772-2015	1	2,9	
3		Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-93 С255 ГОСТ 27772-2015	1	0,8	L=200

1. Общие технические требования, указания по сварке и окраске смотреть лист 1.

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

Я-389/У000006-2021-П-КР-К10-С001-АС					
«Обустройство Ярудейского месторождения. Расширение кустов. 3 очередь»					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Гомзикова			04.03.22
Провер.		Есаулюков			04.03.22
Куст скважин №10. Сети нефтегазосборные					
				Стадия	Лист
				П	3
Деформационная марка ДМ1					
ООО «ГИПРОНЕФТЕГАЗ»					

Термометрическая скважина ТС



Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
				Термометрическая скважина ТС	
1		Труба 57x4,5 ГОСТ 10704-91 09Г2С-12 ГОСТ 19281-2014	1	70,0	L=12000
2		Труба 146x5 ГОСТ 10704-91 09Г2С-12 ГОСТ 19281-2014	1	52,2	L=3000
				Защитная крышка К-1	
				Детали	
3		Труба 168x6 ГОСТ 10704-91 09Г2С-12 ГОСТ 19281-2014	1	3,6	L=150
4		Лист 6x200x200 ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 27772-2015	1	1,9	
5	ГОСТ 7798-70	Болт М6-6dх60.58 (S10)	1	0,02	

1. Термометрическую трубку (поз.1) выполнить из цельного профиля по длине (труба 57x5). При невозможности соблюдения данного условия наращивание по длине выполнить с минимальным количеством сварных швов.
2. Термометрические косы необходимо установить в скважины таким образом, чтобы первый датчик находился на уровне планировочной поверхности земли.

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

Я-389/Y0000006-2021-П-КР-К10-С001-АС					
«Обустройство Ярудейского месторождения. Расширение кустов. 3 очередь»					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Гомзикова			04.03.22
Провер.		Есаулов			04.03.22
Н.контр.		Лобастов			04.03.22
ГИП		Лобастов			04.03.22
Куст скважин №10 Сети нефтегазосборные				Стадия	Лист
Термометрическая скважина ТС				П	4
ООО «ГИПРОНЕФТЕГАЗ»					