

**Общество с ограниченной ответственностью
«НИИЗПРОЕКТ»**

Юридический адрес: 628605, Ханты-Мансийский Автономный округ - Югра, город
Нижневартовск, улица 60 лет Октября, дом 76, кв.39
ИНН 8603232126, КПП 860301001, ОГРН 1188617002001, ОКПО 25337309
Тел.: (3466)69-03-79, Email: saproect@mail.ru

Экз.№ _____

**КУСТОВАЯ ПЛОЩАДКА №14 (СКВ. №315, №316),
КРЕЩЕНСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ С КОРИДОРОМ
КОММУНИКАЦИЙ**

Проектная документация

Раздел 4 «Конструктивные и объемно – планировочные решения»

34-2020-КР

Том 4

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Нижневартовск, 2020

Общество с ограниченной ответственностью
« Н И И З П Р О Е К Т »

Юридический адрес: 628605, Ханты-Мансийский Автономный округ - Югра, город
Нижневартовск, улица 60 лет Октября, дом 76, кв.39
ИНН 8603232126, КПП 860301001, ОГРН 1188617002001, ОКПО 25337309
Тел.: (3466)69-03-79, Email: saproect@mail.ru

Заказчик – ООО «Пурнефть»

**КУСТОВАЯ ПЛОЩАДКА №14 (СКВ. №315, №316), КРЕЩЕНСКОГО
МЕСТОРОЖДЕНИЯ С КОРИДОРОМ КОММУНИКАЦИЙ**

Проектная документация

Раздел 4 «Конструктивные и объемно – планировочные решения»

34-2020-КР

Том 4

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

Генеральный директор

С.А. Мурзин

Главный инженер проекта

Т.А. Шайхутдинов

Нижневартовск, 2020

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
34-2020-КР.С	Содержание тома	
34-2020-КР.ТЧ	Текстовая часть	
	Графическая часть	
	Куст скважин №14	
34-2020-КР.ГЧ.1	Лист 1 – Общие указания	
34-2020-КР.ГЧ.1	Лист 2 – Ситуационный план	
34-2020-КР.ГЧ.1	Лист 3 – Сваи Св1-Св4	
34-2020-КР.ГЧ.1	Лист 4 – Узел I (лист2). Фундамент Ф1. Схема основания под блок измерительной установки ИУ-1 (поз.2)	
34-2020-КР.ГЧ.1	Лист 5 – Узлы1-4	
34-2020-КР.ГЧ.1	Лист 6 – Ограждения ОГ1, ОГ2	
34-2020-КР.ГЧ.1	Лист 7 – Фундамент Ф2. Схема основания под емкость дренажную ЕД-1, V=8,0м3 (поз.3)	
34-2020-КР.ГЧ.1	Лист 8 – Опора ОП1	
34-2020-КР.ГЧ.1	Лист 9 – Опоры ОП3, ОП4. Балка Б4	
34-2020-КР.ГЧ.1	Лист 10 – Проекторная мачта ПМ1 (с молниеотводом)	
34-2020-КР.ГЧ.1	Лист 11 – Площадка обслуживания ПО1	
34-2020-КР.ГЧ.1	Лист 12 – Площадка ПЛ1 (под КТПН, СУ и ТМПН поз. 4.1, 4.2, 4.3	
ВЛ-6кВ от отпайки линии ВЛ-6кВ до куста №14		
34-2020-КР.ГЧ.2	Лист 1 – Общие указания	
34-2020-КР.ГЧ.2	Лист 2 – Концевая опора с разъединителем КТ10-1-Р	
34-2020-КР.ГЧ.2	Лист 3 – Угловая промежуточная опора УП10-1	
34-2020-КР.ГЧ.2	Лист 4 – Угловая промежуточная опора УП10-1	
34-2020-КР.ГЧ.2	Лист 5 – Угловая анкерная опора УАт10-1	
34-2020-КР.ГЧ.2	Лист 6 – Сваи Св1-Св3	
34-2020-КР.ГЧ.2	Лист 7 – Геологический разрез	
34-2020-КР.С		
Содержание тома		
ООО «НИИЗПРОЕКТ»		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Иванова			29.03.20
Н. контр		Ерофеева			29.03.20
ГИП		Шайхутдинов			29.03.20

Стадия	Лист	Листов
П	1	2

Содержание

- 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 6
- 3 Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства 8
- 4 Уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве подземной части объекта 11
- 5 Описание и обоснование конструктивных решений зданий и грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве подземной части объекта 13
- 6 Описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта строительства в целом, а так же их отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей в процессе изготовления, перевозки, строительства и эксплуатации объекта 19
- 7 Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта ... 21
- 8 Описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений зданий и сооружений объекта строительства..... 22
- 9 Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей основных производственных, экспериментальных, сборочных, ремонтных и иных цехов объекта капитального строительства, а также административно-бытовых и складских помещений 23
- 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 24
- 11 Характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, а также отделки помещений..... 26

Согласовано

Взам. инв. №						34-2020-КР.ТЧ	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
									П	1
Подпись и дата								ООО «НИИЗПРОЕКТ»		
Инва. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
	Разработал		Иванова			29.03.20				
	Н. контр		Ерофеева			29.03.20				
	ГИП		Шайхутдинов			29.03.20				

- 12 Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения 27
- 13 Описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта, а также персонала от опасных природных и техногенных процессов 28
- 14 Перечень технических регламентов и нормативных документов 29

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					34-2020-КР.ТЧ	Лист
								2
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подпись

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

Место строительства относится к I климатическому району, подрайону ID климатического районирования согласно СП 131.13330.2012 «Строительная климатология».

Район строительства согласно СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия» характеризуется следующими данными:

расчетное значение веса снегового покрова для V района–3,5 кПа;

нормативное значение ветрового давления для I района– 0,23 кПа.

Для проектирования несущих и ограждающих конструкций согласно СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» расчетная зимняя температура: наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 - минус 54°С.

В административном отношении участок работ расположен в Пуровском районе Ямало-Ненецкого автономного округа Тюменской области, на территории Крещенского месторождения.

Ближайшие населенные пункты к участку изысканий: поселок Пурпе в 30,9 км юго-восточнее; город Губкинский в 35 км южнее.

Административный центр Пуровского района – город Тарко-Сале расположен в 62,5 км от участка изысканий.

Согласно ландшафтному районированию участок производства работ располагается в пределах Урало-Енисейской северо-таежной области, в Обь-Тазовской подобласти, Пур-Тазовской провинции (Атлас Ямало-Ненецкого автономного округа. Административное издание. ФГУП «Омская картографическая фабрика», 2004).

На рассматриваемой территории отмечается общее понижение к реке Пякупур. Отметки поверхности 40 – 76 м.

В гидрографическом плане территория работ относится к бассейну реки Пур.

Географически это плоская, в различной степени заболоченная, заозеренная и заселенная поверхность. На водоразделах развиты болота верхового типа.

Геологический разрез на глубину до 10 метров большей частью сложен мелкими песками с прослоями пылеватых и песков средней крупности. В песчаной толще иногда встречаются включения гальки до 5, реже до 10 %. Центральной части площади пески на глубине 3-4 м замещаются суглинками. Суглинки зеленовато-серого цвета от тугопластичной до текучей консистенции. Большая часть минеральных образований находится в талом состоянии. .

На глубину до 15,0 м многолетнемерзлые породы на участке изысканий не встречены

Глубина сезонного протаивания изменяется от 0,3 до 1,5 м, в зависимости от состава пород и характера растительного покрова.

Климат рассматриваемой территории находится в зависимости от притекающих с запада атлантических и с севера арктических воздушных масс, а

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			34-2020-КР.ТЧ						3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

также от влияния континента в процессе трансформации воздушных масс. Процесс трансформации с наибольшей силой проявляется в летнее время и заключается в прогревании морского воздуха и дополнительном его увлажнении.

Для температурного режима района строительства характерны - суровая и продолжительная зима, сравнительно короткое лето, короткие переходные периоды (весна и осень), поздние весенние и ранние осенние заморозки, короткий безморозные период.

Наиболее продолжительным сезоном года является зима – до 8 месяцев. Среднее число дней в году со снежным покровом 240. Из-за малого количества зимних осадков и уплотнения снега ветром высота снежного покрова в среднем изменяется от 30 до 60 см. Самым холодным месяцем зимой является январь.

Среднегодовая температура воздуха минус 5,9 °С. Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца (января) минус 24,6 °С, а самого жаркого (июля) плюс 16,2 °С. Абсолютный максимум температуры воздуха за год достигает плюс 36 °С, абсолютный минимум – минус 55 °С.

Краткая климатическая характеристика района строительства:

– Глубина промерзания грунтов на суходольных участках – составляет от 1,5 до 3,5 м.

– Код сейсмичности района - 5 баллов.

В геологическом строении участка работ, до изученной глубины, принимают участие четвертичные озерно-аллювиальные отложения (IaQ_{III-IV}) и современные биогенные отложения (bQ_{IV}).

Сводный инженерно-геологический разрез представлен в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Сводный инженерно-геологический разрез

Возраст	№ ИГЭ	Описание грунтов	Мощность (м)		Характер залегания
			От	до	
1	2	3	4	5	6
pQ _{IV}	0	Почвенно-растительный слой (сезонно-мерзлый слой)	0,3	0,3	согласное
bQ _{IV}	2	Торф коричневого твердомерзлый слабо разложившийся льдистый атакситовой криотекстуры, в талом состоянии маловлажный (сезонно-мерзлый слой)	0,3	1,5	согласное
IaQ _{III-IV}	3а	Песок серый мелкий твердомерзлый льдистый массивной криотекстуры, в талом состоянии маловлажный (сезонно-мерзлый слой)	0,5	2,0	согласное
IaQ _{III-IV}	3б	Песок серый мелкий средней плотности водонасыщенный	0,6	6,6	согласное
IaQ _{III-IV}	4	Суглинок серый легкий песчаный тугопластичный	0,4	1,5	согласное

Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист
		34-2020-КР.ТЧ						
Инд. № подл.		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Геологическое строение и литологические особенности грунтов проектируемых сооружений, изменение их мощности по глубине отражены в инженерно-геологических разрезах и продольных профилях по проектируемым трассам.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					34-2020-КР.ТЧ	Лист
								5
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подпись

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

На данной территории криогенное пучение при промерзании сезонно-мерзлого слоя проявляется на всех геоморфологических уровнях. При промерзании грунтов криогенное пучение зависит от сочетания основных факторов, определяющих характер и интенсивность его проявления: состав, свойства и сложение грунтов, их предзимняя влажность и температурный режим промерзания. Криогенное пучение грунтов наиболее активно протекает на обводненных участках всех геоморфологических уровней, сложенных супесчано-суглинистыми отложениями.

Нормативная глубина сезонного промерзания, рассчитанная согласно формуле, Г.9 обязательного приложения Г СП 25.13330.2012, представлена в таблице 2.1 и составляет:

Таблица 2.1 Нормативная глубина сезонного промерзания:

Номер ИГЭ	Наименование грунта	Глубина сезонного промерзания, $d_{f,n}$
2	Торф коричневый твердомерзлый слаборазложившийся льдистый атакситовой криотекстуры, в талом состоянии маловлажный (сезонно-мерзлый слой)	0,81
3а	Песок серый мелкий твердомерзлый льдистый массивной криотекстуры, в талом состоянии маловлажный (сезонно-мерзлый слой)	3,73
3б	Песок серый мелкий средней плотности водонасыщенный	3,75
4	Суглинок серый легкий песчанистый тугопластичный	2,94

По относительной деформации пучения ε_{fh} грунты подразделяют согласно таблице Б.27 ГОСТ 25100–2011:

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			34-2020-КР.ТЧ						6
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Таблица 2.2 Относительная деформация пучения выделенных ИГЭ

ИГЭ	Степень пучинистости, e_{fh} , %	Разновидность грунтов
2 - Торф коричневый твердомерзлый слаборазложившийся льдистый атакситовой криотекстуры, в талом состоянии маловлажный (сезонно-мерзлый слой)	10,28	чрезмерно пучинистый
3а - Песок серый мелкий твердомерзлый льдистый массивной криотекстуры, в талом состоянии маловлажный	6,67	среднепучинистый
3б - Песок серый мелкий средней плотности водонасыщенный	3,35	слабопучинистый
4 - Суглинок серый легкий песчанистый тугопластичный	6,53	среднепучинистый

Согласно СП 34.13330.2012 Приложение В табл.В.6 к II группе (слабопучинистые) –ИГЭ-3б III группе (пучинистые) –ИГЭ-3а, ИГЭ-4, IV группе (сильнопучинистые) –ИГЭ-2.

Согласно приложения Б СНиП 22-01-95 территория по пучению относится к весьма опасной (потенциальная площадная пораженность территории на момент проведения изысканий – более 75 %).

Степень сейсмической опасности, согласно СП 14.13330.2014 (актуализированная версия СНиП II-7-81*) «Строительство в сейсмических районах» соответствует не более 5 баллам шкалы MSK-64 и вероятности 1 % (ОСР-2015-С) возможного превышения расчетной сейсмической интенсивности в данном пункте в течение 50 лет.

Согласно приложения Б СНиП 22-01-95 – территория относится к умеренно опасной по сейсмической активности.

Строительство и эксплуатация объектов не будут оказывать отрицательного воздействия на природную среду при соблюдении необходимых технологических норм и требований

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
									7
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	34-2020-КР.ТЧ

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

Прочностные и деформационные характеристики грунтов приведены по результатам опытных и лабораторных исследований грунтов с учетом рекомендаций СП 22.13330.2016.

Инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

0 Почвенно-растительный слой (сезонно-мерзлый слой)

2 Торф коричневый твердомерзлый слаборазложившийся льдистый атакситовой криотекстуры, в талом состоянии маловлажный (сезонно-мерзлый слой)

3а Песок серый мелкий твердомерзлый льдистый массивной криотекстуры, в талом состоянии маловлажный (сезонно-мерзлый слой)

3б Песок серый мелкий средней плотности водонасыщенный

4 Суглинок серый легкий песчанистый тугопластичный

Нормативные и расчетные значения основных показателей физико-механических свойств грунтов приведены в таблицах 3.1 - 3.2.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									8
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

34-2020-КР.ТЧ

Таблица 3.1– ИГЭ: 2 Торф коричневый твердомерзлый слаборазложившийся льдистый атакситовой криотекстуры, в талом состоянии маловлажный (сезонно-мерзлый слой)

Наименование показателя	Обозначение	Единица измерения	Количество определений	Значения			Кф вариации	Расчетные значения	
				от	до	нормат. значение		a=0,85	a=0,95
Влажность природная (коэффициент надежности)	Wtot	%	11	449,70	634,70	548,28	0,12	526,88 1,04	513,06 1,07
Влажность за счет ледяных включений	Wi	%	11	22,485	31,735	27,414	0,12		
Влажность за счет порового льда	Wis	%	11	427,22	602,97	520,87	0,12		
Влажность за счет незамерзшей воды	Ww	%							
Влажность между ледяными включ.	Wm	%	11	427,22	602,97	520,87	0,12		
Плотность частиц	ρ_s	г/см ³	11	1,47	1,80	1,53	0,06		
Плотность природного грунта	Pt	г/см ³	11	0,95	1,10	1,02	0,04		
Плотность скелета	Pdf	г/см ³	11	0,13	0,19	0,16	0,12		
Степень заполнения пор льдом и водой	Sr	д.ед.	11	0,90	1,10	1,01	0,05		
Пористость		%	11	87	91	90	0,02		
Коэффициент пористости (коэффициент надежности)	ef	д.ед.	11	6,679	10,320	8,749	0,14	8,343 1,05	8,080 1,08
Льдистость за счет ледяных включений	Ii	д.ед.	11	0,300	0,418	0,355	0,10		
Льдистость за счет порового льда	Iis	д.ед.	11	0,044	0,046	0,045	0,01		
Льдистость суммарная	Itot	д.ед.	11	0,35	0,46	0,40	0,09		
Содержание органических веществ	Ir	%	11	0,83	0,96	0,90			
Удельный вес (коэффициент надежности)		кН/м ³	11	9,31	10,78	10,00	0,04	9,86 1,01	9,76 1,02
Предельно длительное сцепление (коэффициент надежности)	C ∞	МПа	6	0,010	0,013	0,011	0,10	0,011 1,05	0,010 1,09
Предельно длительное сопротивление срезу (коэффициент надежности)	Raf	МПа	6	0,003	0,008	0,006	0,31	0,005 1,18	0,005 1,35
Коэффициент оттаивания	Ath	д.ед.	6	0,460	0,525	0,497	0,05	0,485 1,03	0,476 1,04
Коэффициент сжимаемости при оттаивании	m	1/МПа	6	0,854	0,954	0,902	0,04	0,886 1,02	0,875 1,03
Теплопроводность грунта	λ_f	Вт/(м С)				0,35			
	λ_{th}				0,60				
Объемная теплоемкость грунта	Cf	Дж/(м ³ С) 10-6				650			
	Cth				400				
Температура начала замерзания грунта	Tbf			-0,13					

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	34-2020-КР.ТЧ	Лист
							9

Нормативные и расчетные показатели деформационных свойств грунтов полученные по результатам статического зондирования приведены в приложении И и таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Нормативные и расчетные значения основных физико-механических характеристик грунтов по выделенным ИГЭ

№ ИГЭ	Наименование ИГЭ	qc ср., МПа	Jl ср.	Нормативные		Расчетные				E, МПа
				φ , град	C, кПа	φ_1 , град	C1, кПа	φ_2 , град	C2, кПа	
3б	Песок серый мелкий средней плотности водонасыщенный	9,89		34,75		34,45		34,56		27,84
4	Суглинок серый легкий песчанистый тугопластичный	2,83	0,18	22,65	27,96	20,81	22,80	21,41	24,86	19,79

Примечание: Расчетные значения свойств грунтов, определены для ИГЭ с коэффициентом вариации ($V \leq 0.3$) и включающих не менее шести измерений ($n \geq 6$) по ГОСТ 20522-2012.

Доверительная вероятность - по СП 22.13330.2011 "СНиП 2.02.01-83", п.5.3.16: 1-0.95, 2-0.85. В остальных случаях используются коэффициенты надежности из ГОСТ 20522-2012, п.5.4.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			34-2020-КР.ТЧ						10
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

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

При производстве буровых работ во всех скважинах на площадках зафиксировано наличие подземных вод.

Грунтовые воды вскрыты на глубине от 1,6 до 2,3 м абсолютные отметки 67.77-73.73 мБС (март 2020 г). Установившийся уровень на от 1,5 до 2,1 м абсолютные отметки 67.87-73.82 мБС (март 2020 г). Уровень подземных вод подвержен сезонным колебаниям с минимальными отметками в конце зимы и максимальным подъемом в весенне-летний период от 0,5 до 1,0 м относительно замеренного в период проведения изысканий, с залеганием с поверхности.

Гидрогеологические условия области определяются принадлежностью подземных вод к верхнему гидрогеологическому этажу Западно-Сибирского артезианского бассейна и широтной климатической зональностью.

В соответствии с п.5.4.8 СП 22.13330.2016 участок изысканий относится к подтопленным в естественных условиях - уровень грунтовых вод выше 3,0 м.

Согласно СП 28.13330.2017 (таблица В.3) степень агрессивного воздействия жидких неорганических сред на бетон:

- по бикарбонатной щелочности – слабоагрессивная;
- по водородному показателю – слабоагрессивная;
- по содержанию агрессивной углекислоты – слабоагрессивная;
- по содержанию магниевых солей (в пересчете на ион магния) - неагрессивная;
- по содержанию аммонийных солей, в пересчете на NH_4 – неагрессивная;
- по содержанию едких щелочей (в пересчете на ионы натрия и калия) – неагрессивная;
- по суммарному содержанию хлоридов, сульфатов и нитратов - неагрессивная.

Согласно СП 28.13330.2017 (таблица В.4) по степени агрессивного воздействия жидких сульфатных сред, содержащих бикарбонаты, для бетонов марок по водонепроницаемости W4-W8 – неагрессивные.

Согласно СП 28.13330.2017 (таблица В.5) по степени агрессивного воздействия жидких сульфатных сред для бетонов марок по водонепроницаемости W10-W20 – неагрессивные.

Согласно СП 28.13330.2017 (таблица Г.1) содержание хлоридов не превышает максимально допустимую концентрацию в условиях воздействия жидких хлоридных сред на стальную арматуру железобетонных конструкций (марки бетона W6-W20).

Согласно СП 28.13330.2017 (таблица Г.2) грунтовые воды к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении обладают неагрессивной степенью воздействия, при периодическом смачивании – неагрессивной.

Взам. инв. №							Лист	
								34-2020-КР.ТЧ
Подпись и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Инв. № подл.								

Согласно СП 28.13330.2017 (таблица Х.5) степень агрессивного воздействия грунтов ниже уровня грунтовых вод на конструкции из углеродистой стали - слабоагрессивная.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					34-2020-КР.ТЧ	Лист
								12
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подпись

5 Описание и обоснование конструктивных решений зданий и грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве подземной части объекта

Уровень ответственности – нормальный, в соответствии с п.8 статьи 4 Федерального закона РФ №384-ФЗ от 30 декабря 2009г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

В состав кустовой площадки №14 включены следующие сооружения:

Куст скважин № 14

В состав объектов на кусте скважин входят следующие позиции:

- Измерительная установка (поз. 2);
- Ёмкость дренажная ЕД-1; V=8,0 м³ (поз.3);
- Площадка ПЛ1 (под КТПН, ТМПН, СУ и блок контроля и управления (поз.4,1; 4.2., 4.3)
- Прожекторная мачта ПМ1
- Эстакады инженерных коммуникаций.

Измерительная установка (поз. 2)

Площадь застройки.....	19,3м ²
Строительный объем.....	45,13м ³
Степень огнестойкости	IV
Класс конструктивной пожарной опасности	СО
Класс функциональной пожарной опасности.....	Ф5.1
Уровень ответственности	нормальный
Категория помещения по взрывопожарной и пожарной опасности согласно СП 12.13130.2009	A

Блок измерительной установки предназначены для автоматического замера дебита нефтяных скважин.

Блок принят полной заводской поставки. Здание с размерами в плане 5,0х2,87м х3,145(h)м приподнято от уровня отсыпки на высоту 0,5м для размещения технологической обвязки оборудования и исключения снеготаноса.

Блок-бокс представляет собой утепленный блок панельно-каркасной конструкции, оборудованный системами электроснабжения, электрического отопления, пожарной сигнализации, принудительной вентиляции, внутренним и наружным (перед входом) электроосвещением. Все оборудование смонтировано на металлическом основании.

Блок выполнен с металлическим каркасом из прокатных профилей, с металлическими панелями с утеплителем из минераловатных плит. В блоке полы выполнены герметичными искробезопасными (п. 6.4.35 СП 4.13130.2013, п.7.1.2 СП 231.1311500.2015). Для предотвращения растекания ЛВЖ и ГЖ за пределы помещения по периметру блока предусмотрены бортики, а в дверных проемах пороги высотой не менее 0,15 м с пандусами (п. 6.2.13 СП 4.13130.2013, п.7.1.2 СП 231.1311500.2015).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	34-2020-КР.ТЧ	Лист
							13
Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инд. № подл.							

В блок-боксе заводом изготовителем предусмотрены легкобрасываемые конструкции.

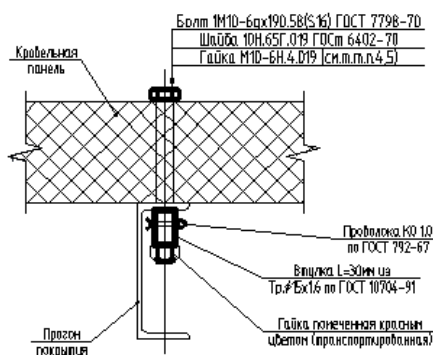
В качестве легкобрасываемых конструкций принять часть конструкций покрытия. Часть покрытия, выполняющую функцию легкобрасываемых конструкций, выполнить из стальных листов и эффективного утеплителя с массой на более 0,7 кПа (70 кгс/м2).

В соответствии с пунктом 6.2.5 СП 4.13130.2013 площадь легкобрасываемых конструкций должна составлять не менее 0,05 м2 на 1 м3 объема помещения категории А.

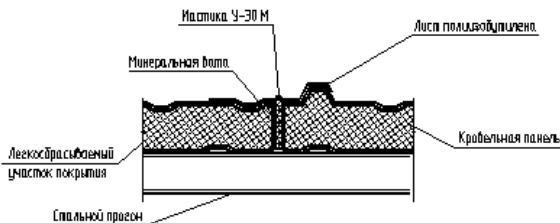
Требуемая площадь легкобрасываемых конструкций $S_{лск} = 5,0 \times 2,87 \times 3,145 \times 0,05 = 2,26 \text{ м}^2$.

Для крепления легкобрасываемой панели использовать самонарезные винты. Крепление выполнить в соответствии с узлом 1.

Узел крепления легкобрасываемой кровельной панели к прогону покрытия



Узел стыковки панелей



Давление при взрыве составляет более $500 \text{ кгс/м}^2 = 4903,5 \text{ Н/м}^2$ в соответствии с табл.1 СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности» (НПБ 105-03).

Для установки ЛСК выполнить четыре узла крепления. Исходя из этого равномерно распределяем давление взрыва на четыре узла крепления:

$S_{лск} = 2,26 \text{ м}^2$, $F = (4903,5 / S_{лск}) / 4 = 542,42 \text{ Н}$ (воспринимает один узел крепления ЛСК).

Радиус сечения принимаем 1 мм так как проволока проходит через втулку насквозь, и срез будет осуществляться в двух местах.

Площадь поперечного сечения $S = \pi \cdot r^2$.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	34-2020-КР.ТЧ	Лист
							14

Допустимое напряжение среза для 09Г2С=70 МПа, по табл. 13 В.И. Ануриев «Справочник конструктора-машиностроителя».

Напряжение в сечении среза $\Sigma\delta=F/S$.

При $\Sigma\delta \geq \tau_{ср}$ происходит срез сечения.

	Слск	2,26	
1)	F=	542,42 Н	
2)	Радиус сечения	1 мм=	0,001 м
3)	Спроволами=	0,00000314 м ²	
4)	$\tau_{ср}$ =	70 МПа	Ануриев табл. 13
5)	$\Sigma\delta=F/S$	172,7452229 МПа	
6)	Проверка сечение на срез	Срез сечения	

Следовательно, при взрыве напряжение в сечении превысит несущую способность проволоки и произойдет срез.

Техническое обслуживание проектируемых объектов обеспечивается по безлюдной технологии, в блок-боксе отсутствуют постоянные рабочие места.

Перед блоком предусмотрены площадки из прокатных профилей с настилом из просечно-вытяжного листа, исключаяющего скольжение.

Лестницы индивидуального изготовления из стальных прокатных профилей по типу серии 1.450.3-7.94.

Фундамент под блок-бокс заводской поставки выполнен с ростверками из прокатных профилей по металлическим сваям из труб диаметром 219мм. Фундаменты под площадки перед зданием выполнены из металлических свай диаметром 159мм и прокатных профилей.

Висячие забивные металлические сваи с заостренным коническим концом запроектированы из металлических труб по ГОСТ 8732-78 и листовой стали по ГОСТ 19903-2015.

Пространственная жесткость сооружения блока в обоих направлениях обеспечена совместной работой всех четырех несущих стен, покрытия и днища, а также сваями, жестко заземленными в грунте.

Емкость дренажная ЕД-1, V=8,0 м³ (поз. 3)

Для сбора утечек при проведении подземного ремонта скважин, канализационных стоков предусмотрена емкость дренажная V=8,0м², диаметром 2,0м, подземная, представляющая собой изделие полной заводской готовности. Верх емкости от планировочной отметки земли минус 0,8м.

Емкость закреплена от всплытия металлическими балками из прокатных профилей и металлическими сваями из труб диаметром 219 мм по ГОСТ 8732-78, заполненных цементно-песчанной смесью 1:8.

Основанием под трубопроводы служат опоры из прокатных профилей, опирающихся на стойки и сваи из стальных труб.

Взам. инв. №						Лист
Подпись и дата						34-2020-КР.ТЧ
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Висячие забивные металлические сваи с заостренным коническим концом запроектированы из металлических труб диаметром 219мм по ГОСТ 8732-78 и листовой стали по ГОСТ 19903-2015.

Емкость устанавливается на уплотненное песчаное основание. Против касательных сил морозного пучения выполнена засыпка пазух котлована непучинистым грунтом.

Емкость размещена в обваловании, запроектированном в разделе ПЗУ 1.

Площадка ПЛ1 (под КТПН, ТМПН, СУ и БА (поз. 4.1, 4.2, 4.3))

Площадь застройки..... 129,16м²

Уровень ответственности нормальный

Установка электротехнического оборудования предусмотрена на металлическую площадку с размерами в плане 9,7х13,0м индивидуального изготовления из прокатных профилей с настилом из просечно-вытяжного листа, исключающего скольжение. Отметка верха площадки плюс 1,7 м от уровня отсыпки.

По периметру площадки предусмотрено металлическое ограждение из прокатной угловой и листовой стали по типу серии 1.450.3-7.94.

Лестница и ограждение индивидуального изготовления из стальных прокатных профилей по типу серии 1.450.3-7.94.

По контуру площадки между уровнем отсыпки и несущими балками площадки запроектировано сетчатое ограждение из прокатных профилей.

Фундамент под площадку выполнен из металлических свай диаметром 219мм, заполненных цементно-песчанной смесью 1:8, и прокатных профилей.

Висячие забивные металлические сваи с заостренным коническим концом запроектированы из металлических труб по ГОСТ 8732-78 и листовой стали по ГОСТ 19903-2015.

Блоки КТПН, ТМПН, СУ и БА полной заводской готовности.

Прожекторная мачта ПМ1

Площадь застройки..... 6,05 м²

Уровень ответственности нормальный

Прожекторная мачта запроектирована ПМС-24 по серии 3.407.9-172 в.1 «Прожекторные мачты и отдельно стоящие молниеотводы».

Прожекторная мачта ПМ1 решетчатой конструкции высотой 24,0 м с молниеприемником (высота 31,75 м) установлена на металлический ростверк и железобетонные сваи - свайный фундамент по серии 3.407.9-146 в.1,3 «Унифицированные конструкции свайных фундаментов для стальных опор ВЛ 35-500 кВ», обеспечивающий заземление молниеотвода. Сваи по серии 3.407.9-146 «Сваи железобетонные вибрированные для стальных опор ВЛ 35-500 кВ»

Для обслуживания прожекторной мачты предусмотрена площадка на отметке плюс 24.000.

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

							34-2020-КР.ТЧ	Лист
								16
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

В соответствии с Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» (приказ Ростехнадзора от 12.03.2013 №101 с изм.) прожекторную мачту оборудовать дополнительными площадками обслуживания (3шт.). Лестницу тоннельного типа выполнить шириной не менее 600мм, ограждение лестницы выполнить дугами с шагом не более 80см.

Эстакады инженерных коммуникаций

На территории площадки запроектированы эстакады инженерных коммуникаций: сети электрические, автоматизации, пожарной сигнализации.

Запроектированные сети проложены по кабельным эстакадам.

Для крепления кабельных конструкций эстакады предусмотрены балки из гнутого профиля замкнутого сечения по ГОСТ 30245-2003, опирающиеся на стальные стойки из гнутого профиля замкнутого сечения по ГОСТ 30245-2003. Высота кабельной эстакады до низа строительных конструкций – 3м, от уровня земли.

Для прохода сетей над автодорогой запроектирован переход с габаритом проезда под ним 5,5м. Стальные стойки перехода из труб по ГОСТ 10704-91, пролетные строения из стальных прокатных профилей.

Фундаментами опор кабельной эстакады являются висячие забивные металлические сваи с заостренным коническим концом. Сваи запроектированы из металлических труб диаметром 159мм и 219 мм по ГОСТ 8732-78 и листовой стали по ГОСТ 19903-2015.

Пространственная жесткость конструкций опор кабельной эстакады обеспечена работой стоек, как элементов с жестким закреплением нижнего конца и свободным верхним (жестким защемлением свай в грунте и жестким сопряжением стоек со сваями).

ВЛ-6 кВ от отпайки линии ВЛ-6кВ до куста №14

Выбор и расстановка опор ВЛ-6 кВ в проекте выполнена в соответствии с заданием и чертежами ЭС и удовлетворяют условиям максимального провеса проводов над автодорогами в соответствии с правилами устройства электроустановок (ПУЭ).

Опоры ВЛ-6кВ приняты по серии 4.0639 «Конструкции опор ВЛ 6-10 кВ из отработанных бурильных и отбракованных обсадных труб для районов Западной Сибири» и по серии 4.0639д «Конструкции опор ВЛ 6-10 кВ из отработанных бурильных и отбракованных обсадных труб для районов Западной Сибири».

Фундаментами опор ВЛ-6кВ являются висячие забивные металлические сваи с заостренным коническим концом. Сваи запроектированы из металлических труб диаметром 168мм по ГОСТ 632-80.

Конструкцией металлических свай предусмотрена полная герметичность пространства внутри свай и исключается возможность коррозии внутри.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			34-2020-КР.ТЧ						17
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Пространственная жесткость конструкций опор ВЛ-6кВ обеспечена работой вертикальных стоек, как элементов с жестким закреплением нижнего конца и свободным верхним (жестким защемлением свай в грунте и жестким сопряжением стоек со сваями).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					34-2020-КР.ТЧ	Лист
								18
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подпись

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

Пространственная неизменяемость и устойчивость сооружений:

- пространственная жесткость блочно-модульных зданий и сооружений в обоих направлениях обеспечена совместной работой всех четырех несущих стен, покрытия и днища;
- пространственная жесткость конструкций площадок обслуживания обеспечена работой балок и настила площадки, а также соединением на сварке балок площадки со сваями, жестко заземленными в грунте;
- пространственная жесткость конструкций опор трубопроводов и кабельной эстакады, прожекторной мачты обеспечена работой стоек, как элементов с жестким закреплением нижнего конца и свободным верхним (жестким заземлением свай в грунте и жестким сопряжением стоек со сваями).

Прочность сооружений в целом и его отдельных конструктивных элементов обеспечена принятыми сечениями и материалами несущих конструкций.

Металлические конструкции запроектированы: прокатные профили из сталей марок С255, С345-3, С355 по ГОСТ 27772-2015, трубы из стали марки ВСтЗпс2 по ГОСТ 380-2005, 09Г2С по ГОСТ 19281-2014. Выбор марок сталей выполнен в соответствии с требованиями СП 16.13330.2017 “Стальные конструкции” для I климатического района строительства (с расчетной температурой минус $45^{\circ}\text{C} > t \geq \text{минус } 55^{\circ}\text{C}$) климатического районирования согласно СП 131.13330.2012 “Строительная климатология”. Соединения металлических элементов выполнить на сварке электродами электродами Э42А по ГОСТ 9467-75* для сталей ВСтЗпс2, С255 и электродами Э50А для стали С345, С355, 09Г2С по ГОСТ 9467-75*. При производстве работ в зимнее время сварку производить при температуре выше минус 20°C .

Требования по ударной вязкости в марках стали для листового, фасонного проката (1,2,3 группы конструкций) принять в соответствии с табл. В.1, СП16.13330.2017 и табл. 3, ГОСТ 27772-2015. Марка стали должна удовлетворять требованиям по ударной вязкости КСV при температуре испытаний минус 20°C не менее 34 Дж/см² для 2,3 группы конструкций и минус 40°C не менее 34 Дж/см² - для 1 группы конструкций.

Транспортирование блоков зданий и сооружений и способы выполнения погрузочно-разгрузочных работ должны обеспечивать защиту их от механических повреждений. Транспортирование волоком запрещается.

Доставка блоков полной заводской готовности, и емкостей возможна автомобильным или железнодорожным транспортом с соблюдением требований «Технических условий на погрузку и крепление грузов».

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	34-2020-КР.ТЧ	Лист
							19
Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инд. № подл.							

Конструкции площадок и опор изготавливаются непосредственно на строительной площадке в соответствии с СП 49.13330.2010 “Безопасность труда в строительстве”.

Эксплуатируются объекты:

- блок-боксы в соответствии с «Руководством по эксплуатации» от завода-изготовителя, а также с учетом требований ПТЭ ”Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей”, ”Правила технической эксплуатации средств и систем автоматизации и телемеханизации в нефтяной и газодобывающей промышленности”;

- трубопроводы с учетом требований Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» (приказ Ростехнадзора от 12.03.2013 №101);

- площадки под электрическое оборудование, сети электрические – с соблюдением РД 34.03.202 Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									20
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

34-2020-КР.ТЧ

7 Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта

В данном проекте в блочно-модульных зданиях полной заводской поставки, приподнятых над уровнем планировочной отметки площадки, подземные части объектов (подвалы, приямки и т.д.) отсутствуют.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					34-2020-КР.ТЧ	Лист
								21
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подпись

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

Объемно - планировочные решения сооружений приняты исходя их требований технологического процесса, а также размещения инженерного и технологического оборудования на объекте строительства, с учетом действующих на территории Российской Федерации нормативной документации по строительному и технологическому проектированию.

Принятые объемно - планировочные решения учитывают климатические и инженерно - геологические условия площадки строительства, опыт проектирования и строительства объектов нефтяной и газовой промышленности.

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

В сетях электротехнических опоры кабельной эстакады приняты высотой 3,0м от уровня земли, что соответствует требованиям прокладки нижнего ряда кабелей на уровне не менее 2,5 м от планировочной отметки земли в соответствии с ПУЭ «Седьмое издание».

Переход над автодорогой запроектирован с габаритом проезда под ним не менее 5,5м; опоры переходов и эстакад расположены на расстоянии по горизонтали не менее 1,0м от бордюра автодороги СП 18.13330.2011 “Генеральные планы промышленных предприятий” и Приказа Ростехнадзора от 27 декабря 2012 г. N 784 об утверждении руководства по безопасности «Рекомендации по устройству и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов».

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	34-2020-КР.ТЧ	Лист
							22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

9 Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей основных производственных, экспериментальных, сборочных, ремонтных и иных цехов объекта капитального строительства, а также административно-бытовых и складских помещений

В данном объекте производственные, экспериментальные, сборочные, ремонтные и иные цеха, административно-бытовые и складские помещения отсутствуют.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					34-2020-КР.ТЧ	Лист
								23
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подпись

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

а) Соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций:

проектируемые блочные сооружения эксплуатируются по безлюдной технологии при внутренней температуре плюс 5°C;

В сооружении блок-боксов заводской поставки предусмотрены система электрического отопления и металлические панели с утеплителем из минераловатных плит, обеспечивающие необходимый температурный режим;

б) Снижение шума и вибрации:

источники шума и вибрации на проектируемой территории отсутствуют;

в) Гидроизоляция и пароизоляция помещений:

гидроизоляция блок-боксов проектом не предусматривается, так как блок-боксы приподняты от планировочной отметки земли и не подвержены действию грунтовых вод;

заводами-изготовителями предусмотрена пароизоляция помещений блок-боксов; проектом не предусмотрены дополнительные мероприятия по пароизоляции;

г) Снижение загазованности помещений:

в блок-боксах заводской поставки предусмотрена принудительная вентиляция;

д) Удаление избытков тепла:

источники тепловых выделений на проектируемой территории отсутствуют;

е) Соблюдение безопасного уровня электромагнитных и других излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий:

в сооружениях сетей электротехнических безопасный уровень электромагнитных излучений обеспечивается применением в части ЭС кабеля с медными однопроволочными или многопроволочными жилами, изолированными поливинилхлоридным (ПВХ) пластиком пониженной пожароопасности, скрученными между собой, в общей поясной изоляции из ПВХ пластика пониженной пожароопасности, поверх которой наложен бронепрокров из двух стальных лент и защитный герметичный шланг из ПВХ пластика пониженной пожароопасности;

проектом предусмотрено заземление всех блок-боксов, емкостей, площадок для установки и обслуживания оборудования, прожекторной мачты, опор трубопроводов;

в сооружениях отсутствуют источники других излучений;

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

						34-2020-КР.ТЧ	Лист	
								24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

соблюдение санитарно-гигиенических условий проектом не предусмотрено из-за отсутствия постоянных рабочих мест на проектируемых объектах (техническое обслуживание объектов обеспечивается по безлюдной технологии);

ж) Пожарную безопасность:

в комплект поставки блок-боксов полного заводского изготовления входит пожарная сигнализация и дымовые пожарные извещатели;

проектом предусмотрена пожарная сигнализация на проектируемой территории: ручные пожарные извещатели устанавливаются на опорах наружных установок;

стенные панели типа сэндвич в блок-блоках полной заводской готовности выполняются с утеплителем из минераловатных плит;

все сооружения расположены с соблюдением противопожарных разрывов согласно действующим нормам.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					34-2020-КР.ТЧ	Лист
								25
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подпись

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

Для проектируемых сооружений, выполненных в блочном исполнении поставки полной заводской готовности, отделка помещений выполняется на заводе-изготовителе.

Отделка помещений блок-боксов соответствует требованиям технологического процесса с соблюдением санитарно-гигиенических условий.

Все материалы, использованные для изготовления отделки зданий устойчивы и надежны к рабочей среде, имеют сертификаты, характеризующие химический состав, механические свойства и результаты испытаний.

Внутренняя обшивка производится оцинкованным профлистом, пластиком ДБСП или ламинированным ДВП. Пол изготовлен из металлических щитов. Полы выполнить из материалов группы НГ, герметичными, искробезопасными, по внутреннему периметру помещений предусмотрены бортики высотой 150 мм. Для предотвращения растекания разлившейся легковоспламеняющейся и горючей жидкости за пределы блока измерительной установки в дверных проемах предусматриваются пороги высотой не менее 0,15м с пандусами.

Наружные двери зданий металлические с негорючим утеплителем и уплотнителями должны открываться наружу и иметь приспособление для самозакрывания - «доводчик» плотности закрытия двери.

Техническое обслуживание проектируемых объектов обеспечивается по безлюдной технологии.

Проектом не предусмотрены дополнительные помещения вспомогательного и обслуживающего назначения из-за отсутствия постоянных рабочих мест на проектируемых объектах.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									26
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

12 Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения

В блок-боксе категории А по взрывопожарной и пожарной опасности, заводом-изготовителем предусмотрены легкобрасываемые конструкции согласно СП 4.13130.2013. Подробное описание см. в п.5.

В качестве легкобрасываемых конструкций принять часть конструкций покрытия.

Все металлические конструкции над поверхностью земли защищены от коррозии двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76* по 2-м слоям грунтовки ГФ-017 по ТУ 6-27-7-89.

Металлические конструкции опор ВЛ окрасить 2 слоями БТ177 ОСТ6-10-426-79 по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82. Слой покрытия, поврежденный при монтаже, восстановить после окончания работ.

Степень очистки поверхности металлоконструкций перед нанесением защитного слоя покрытия несущих конструкций – 2, ограждающих конструкций – 1 по СП 28.13330.2010. Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать классу V, группа 1 по ГОСТ 9.032-74.

Металлические конструкции, соприкасающиеся с грунтом, покрыть двумя слоями горячего битума по холодной битумной грунтовке.

Для предотвращения негативного воздействия сил морозного пучения, а также в качестве антикоррозийного покрытия, металлические сваи в пределах слоя сезонного промерзания - оттаивания 3,75м покрыть двумя слоями кремнийорганической эмали КО-198 по ТУ 6-02-841-74. Оставшуюся часть свай покрыть антикоррозионной защитой грунт-эмалью ИЗОЛЭП-mastic. Количество покрываемых слоев - 1, общая толщина покрытия - 350мкм.

Для улучшения антикоррозионных условий, внутренние полости свай заполняются сухой цементно-песчаной смесью состава 1:8. Концы свай заварить на конус.

При производстве работ в зимнее время работы по защите конструкций от коррозии (грунтовку и окраску) вести при температуре не ниже плюс 5°C.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									27
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

13 Описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта, а также персонала от опасных природных и техногенных процессов

Территориальное расположение конструкций сетей трубопроводов и кабельных эстакад с учетом допустимых расстояний до автодороги и габаритов проезда исключает возможность механического воздействия от передвижной техники.

Защита обслуживающего персонала от поражения электрическим током, от электромагнитных излучений и молниезащита предусмотрена в части ЭС.

Площадки обслуживания запроектированы с настилом из просечно-вытяжного листа, исключая скольжение и снегозадержание. Лестницы площадок обслуживания выполняются с уклоном 45° по типу Серии 1.450.3-7 с учетом требований Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» (приказ Ростехнадзора от 12.03.2013 №101): ступени имеют уклон вовнутрь 2-5°; ограждения площадок выполняются высотой 1250мм, ограждения лестниц высотой 1000мм с дополнительной боковой планкой высотой 150мм, исключая возможность проскальзывания ног человека.

Другие виды защиты обслуживающего персонала и сооружений проектом не предусмотрены.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									28
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	34-2020-КР.ТЧ

14 Перечень технических регламентов и нормативных документов

1. Федеральный закон РФ №384-ФЗ от 30 декабря 2009г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».
2. Градостроительный кодекс Российской Федерации.
3. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию».
4. Федеральный закон РФ № 123-ФЗ от 22 июля 2008г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
5. ГОСТ Р 21. 1101 - 2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации».
6. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» (приказ Ростехнадзора от 12.03.2013 №101).
7. Постановление Правительства РФ от 25.04.2012 N 390 (ред. от 10.11.2015) «О противопожарном режиме» (вместе с «Правила противопожарного режима в Российской Федерации»)
8. СП 43.13330.2012 «Сооружения промышленных предприятий».
9. СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».
10. СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты».
11. СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».
12. СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».
13. ВНТП 03-170-567-87. Противопожарные нормы проектирования объектов Западно-Сибирского нефтегазового комплекса.
14. СП 131.13330.2012 «Строительная климатология».
15. СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия».
16. СП 16.13330.2017 «Стальные конструкции».
17. ГОСТ 23118-2012 «Конструкции стальные строительные».
18. СП 24.13330.2016 «Свайные фундаменты».
19. СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии».
20. СП 49.13330.2012 «Безопасность труда в строительстве».
21. СП 112.13330.2012 Пожарная безопасность зданий и сооружений.
22. СП 18.13330.2011 «Генеральные планы промышленных предприятий».
23. СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства» .
24. «Руководство по проектированию оснований и фундаментов на пучинистых грунтах» Стройиздат 1979г.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			34-2020-КР.ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

25. Приказ Ростехнадзора от 27 декабря 2012г. N 784 об утверждении руководства по безопасности «Рекомендации по устройству и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов».
26. ПУЭ – 6, 7. Правила устройства электроустановок. Издание шестое с изменениями дополнениями, принятыми Главгосэнергонадзором РФ с учетом глав седьмого издания 2002, 2003 г.
27. РД 34.03.202 Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			34-2020-КР.ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Таблица регистрации изменений 34-2020-КР

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в документе	Номер докум.	Подп.	Дата
	Измен.	Замен.	Новых	Аннул.				

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

						34-2020-КР.ТЧ	Лист
							31
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

ПЕРЕЧЕНЬ АКТОВ НА СКРЫТЫЕ РАБОТЫ ПО ЧЕРТЕЖАМ

№ п/п	Наименование
1	Разбивка пятна сооружения
2	Осмотр свай до погружения
3	Приемка свайного основания
4	Выборочный контроль швов сварных соединений
5	Места опирания стальных конструкций
6	Антикоррозийная защита стальных конструкций

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
3.407.9-172 в.1	Прожекторные мачты и отдельно стоящие молниеотводы	
3.407.9-146 в.1-3	Унифицированные конструкции свайных фундаментов для стальных опор ВЛ 35-500 кВ	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

- Чертежи разработаны на основании заданий смежных отделов.
- Место строительства относится к I климатическому району, подрайону IД климатического районирования согласно СП 131.13330.2012 "Строительная климатология".
- Исходные данные для проектирования:
 - расчетное значение веса снегового покрова для V района России по СП 20.13330.2016 – 3,5 кПа;
 - нормативное значение ветрового давления для I района России по СП 20.13330.2016 – 0,23 кПа;
 - расчетная температура наружного воздуха (наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98) – минус 54 °С.
- Фундаменты запроектированы на основании инженерно-геологических изысканий, выполненных ООО «НИИЗПРОЕКТ» шифр 34-2020-ИГИ «Кустовая площадка №14 (скв. №315, №316), Крещенского месторождения с коридором коммуникаций» в 2020г. Грунты представлены следующими инженерно-геологическими элементами:

По скв.12:

 - Насыпной грунт (песок) – 1,77м;
 - Торф –0,3м;
 - Песок мелкий маловлажный – 1,8м;
 - Песок мелкий водонасыщенный – 13,2м.

Нормативная глубина сезонного промерзания составляет:

 - песок мелкий маловлажный (3а) –3,73м;
 - песок мелкий водонасыщенный (3б) –3,75м;
 - торф –0,81м.

По относительной деформации пучения:

 - песок мелкий маловлажный (3а) среднепучинистый;
 - песок мелкий водонасыщенный (3б) слабопучинистый;
 - торф чрезмернопучинистый.

Грунтовые воды встречены на глубине от 1,8-15,0м. Степень агрессивного воздействия грунтовых вод:

 - по бикарбонатной щелочности – слабоагрессивная;
 - по водородному показателю – слабоагрессивная;
 - по содержанию агрессивной углекислоты – слабоагрессивная.

Степень воздействия подземных вод на металлические конструкции среднеагрессивная согласно СП 28.13330.2017 (таблица Х.3).
- Уровень ответственности сооружений – нормальный в соответствии с Федеральным законом РФ №384-ФЗ от 30 декабря 2009г. "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений".
- Металлические конструкции выполнить из стали С255, С345-3, С355 по ГОСТ 27772-2015, ВСт3пс2 по ГОСТ 380-2005, 345-8-09Г2С по ГОСТ 19281-2014. Требования по ударной вязкости в марках стали для листового, фасонного проката (1,2,3 группы конструкций) принять в соответствии с табл. В.1, СП16.13330.2017 и табл. 3, ГОСТ 27772-2015. Марка стали должна удовлетворять требованиям по ударной вязкости КСV при температуре испытаний минус 20 °С не менее 34 Дж/см2 для 2,3 группы конструкций и минус 40 °С не менее 34 Дж/см2 –для 1 группы конструкций.

- Соединения металлических элементов выполнить на сварке электродами Э42А по ГОСТ 9467-75* для сталей ВСт3пс2, С255 и электродами Э50А для стали С345, С355, 345-8-09Г2С в соответствии с требованиями СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции" таблица Г.1.
- Катет сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов в соответствии с требованиями СП 16.13330.2017, длину – по длине сопряжения элементов. Контроль сварных соединений выполнять по ГОСТ 23118-2012 "Конструкции стальные строительные".
- После монтажа все металлические конструкции выше уровня земли окрасить 2 слоями эмалы ПФ-115 по ГОСТ 6465-76* по 2 слоям грунта ГФ-017 по ТУ 6-27-7-89.
- Металлические конструкции, соприкасающиеся с грунтом, покрыть двумя слоями горячего битума по холодной битумной грунтовке.
- Степень очистки поверхности металлоконструкций перед нанесением защитного слоя покрытия несущих конструкций – 2, ограждающих конструкций – 1 по СП 28.13330.2012. Качество лакокрасочного покрытия по ГОСТ 9.032-74* – V класс, группа 1.
- Для предотвращения негативного воздействия сил морозного пучения, а также в качестве антикоррозийного покрытия, металлические сваи в пределах слоя сезонного промерзания – оттаивания 3,75м покрыть двумя слоями кремнийорганической эмалы КО-198 по ТУ 6-02-841-74. Остававшая часть свай покрыть антикоррозионной защитой грунт-эмалью ИЗО/ЛЭП-mastic. Количество покрываемых слоев – 2, общая толщина покрытия – 350мкм.
- При производстве работ в зимнее время:
 - сварку производить при температуре выше минус 20°С;
 - работы по защите конструкций от коррозии (огрунтовку и окраску) вести при температуре не ниже плюс 5°С.
- При подъеме прожекторной мачты на фундаменты в проекте организации работ необходимо предусмотреть расстановку упоров, воспринимающих горизонтальные монтажные усилия.
- Все работы производить в соответствии с требованиями:
 - СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции",
 - СП 20.13330.2011 "Нагрузки и воздействия",
 - ГОСТ 23118-2012 "Конструкции стальные строительные",
 - СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции",
 - СП 49.13330.2012 "Безопасность труда в строительстве",
 - СП 72.13330.2012 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии",
 - СП 24.13330.2011 "Свайные фундаменты",
 - СП 45.13330.2017 "Земляные сооружения, основания и фундаменты".
- Технические решения, принятые в 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 проектом мероприятий. Документация разработана с использованием менеджмента качества и соответствует требованиям ГОСТ ISO 9001-2015. Сертификат соответствия СК №12-02851/02943.

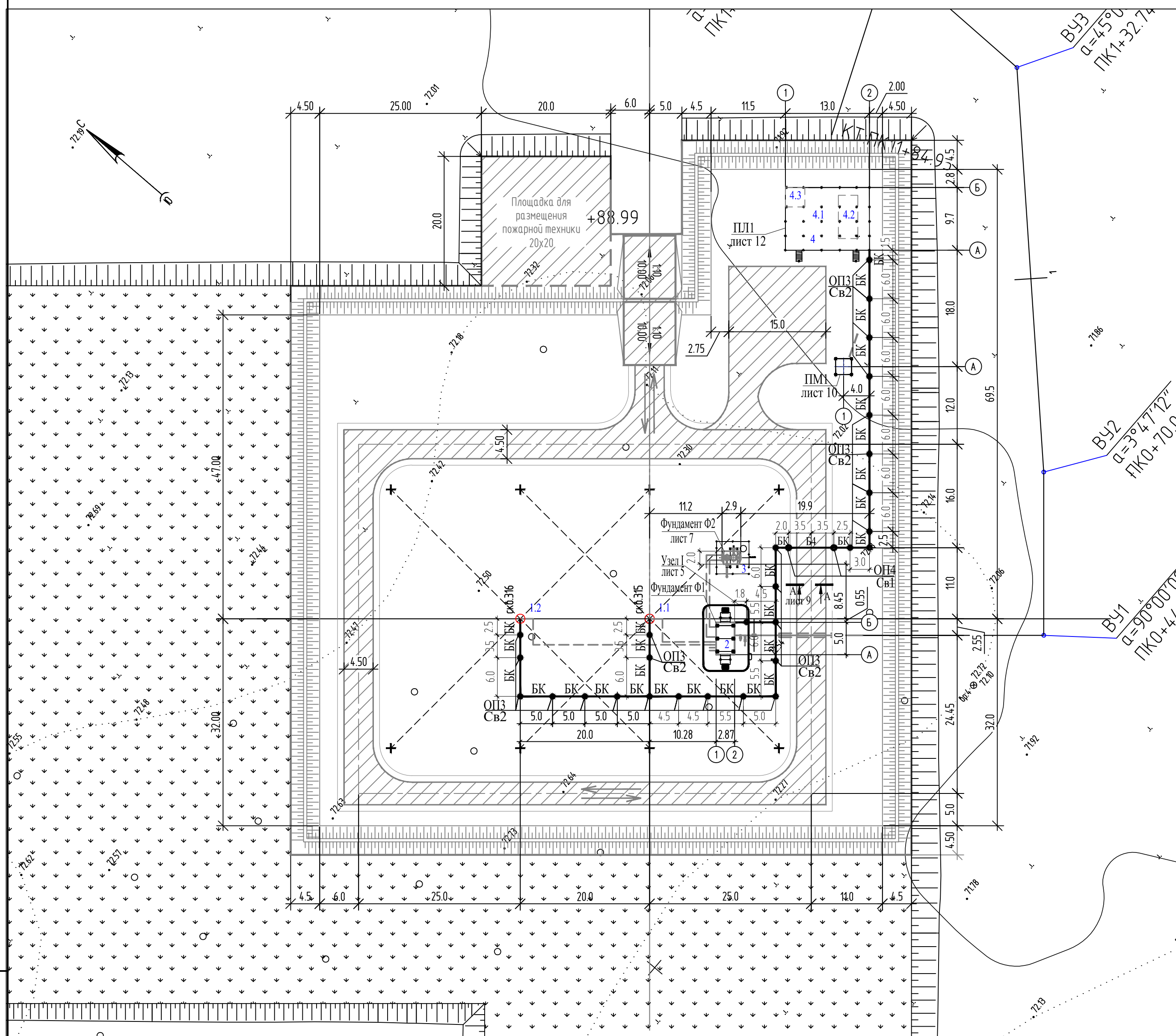
34-2020-КР.ГЧ.1					
Кустовая площадка №14 (скв. №315, №316), Крещенского месторождения с коридором коммуникаций					
Изм.	Кол.Уч.	Лист	Взнос	Подпись	Дата
Разраб.	Ермакова			<i>Ермакова</i>	20.04.20
Проверил	Фурин			<i>Фурин</i>	20.04.20
Н.контр	Ерофеева			<i>Ерофеева</i>	20.04.20
ГИП	Шайхутдинов			<i>Шайхутдинов</i>	20.04.20

Куст скважин №14		
Стация	Лист	Листов
П	1	12

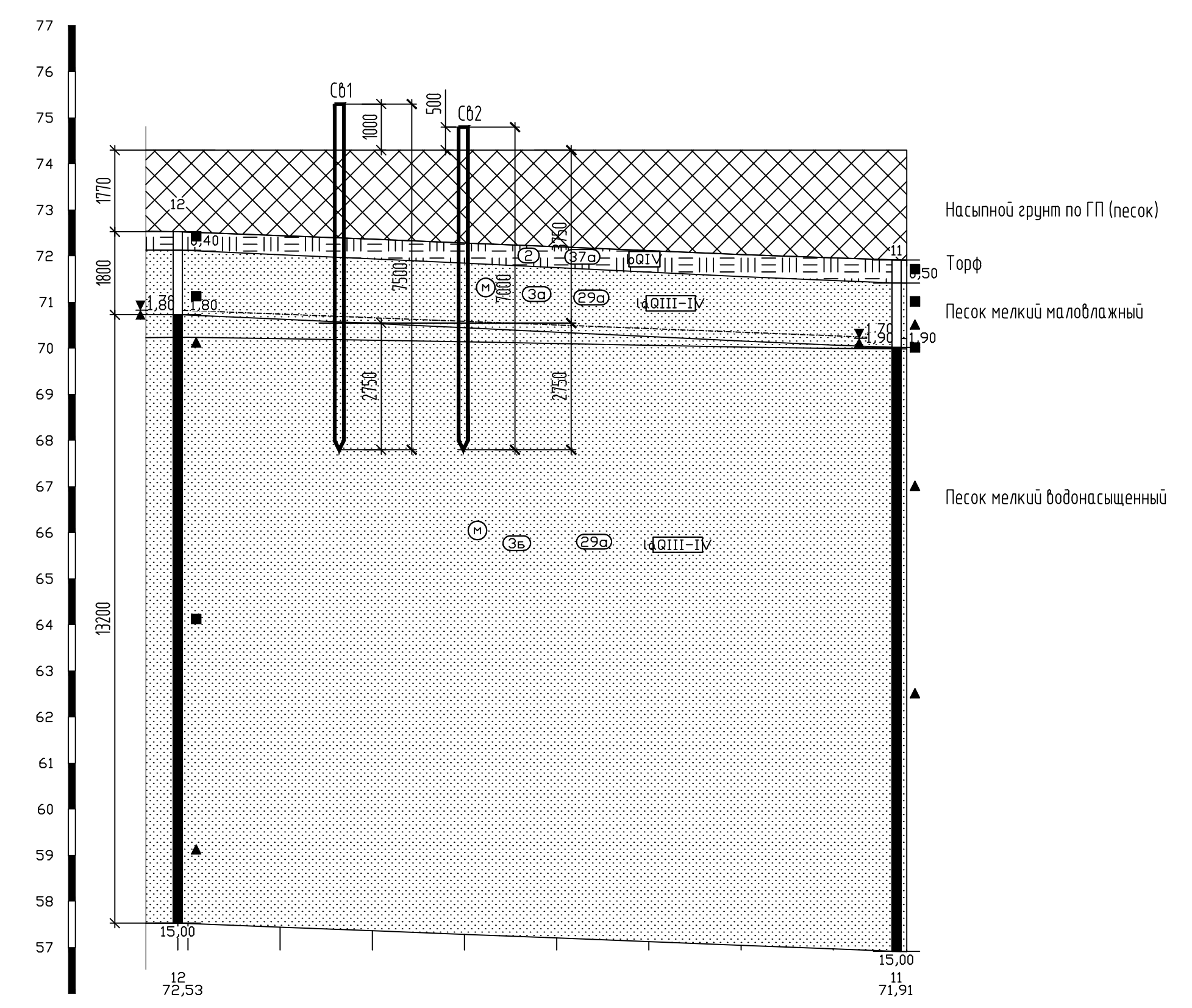
Общие указания	
АО "НПИИЭК"	

Составлено	20.04.20
Хол.л.я.б.и.н.д.	<i>Хол.л.я.б.и.н.д.</i>
Волокитин	20.04.20
ТХ	ЭС
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН



Инженерно-геологический разрез по линии 1-1



СПЕЦИФИКАЦИЯ К СХЕМЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ

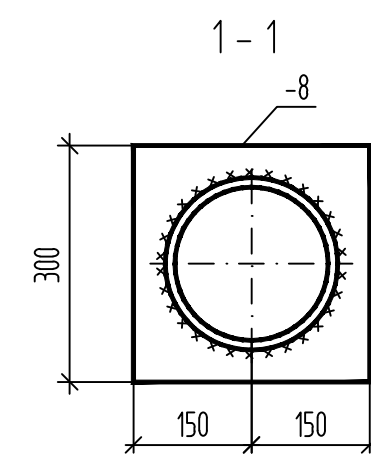
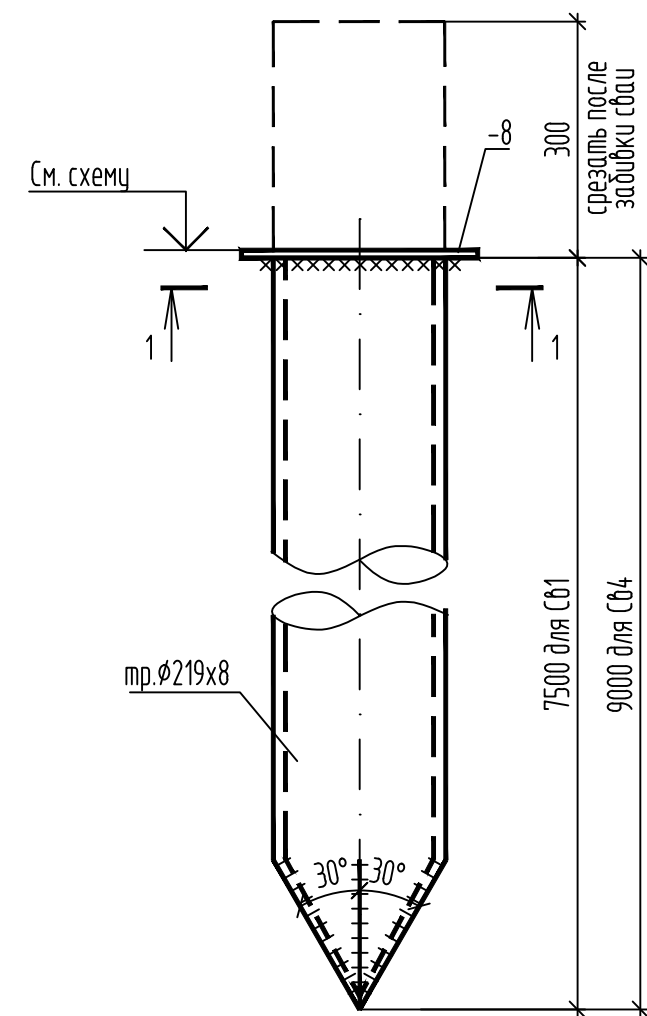
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примечание
Ф1	лист 4	Фундамент Ф1	1		
Ф2	лист 6	Фундамент Ф2	1		
ПМ1	лист 10	Прожекторная мачта ПМ1	1		
ПЛ1	лист 12	Площадка ПЛ1 (под КТПН)	1		
ОП3	лист 9	Опора ОП3	-	37,6	
ОП4	лист 9	Опора ОП4	2	147,2	
СВ1	лист 3	Свая СВ1	2	-	
СВ2	лист 3	Свая СВ2	-	-	
Б4	лист 9	Балка Б4	1	273,2	
БК		Профиль 120x4 ГОСТ 30245-2012 С345-3 ГОСТ 27772-2015	-	-	кг/п.м

1. Общие указания по производству работ и защите конструкций даны на листе 1.

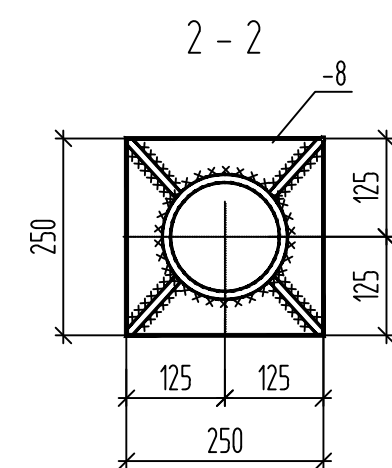
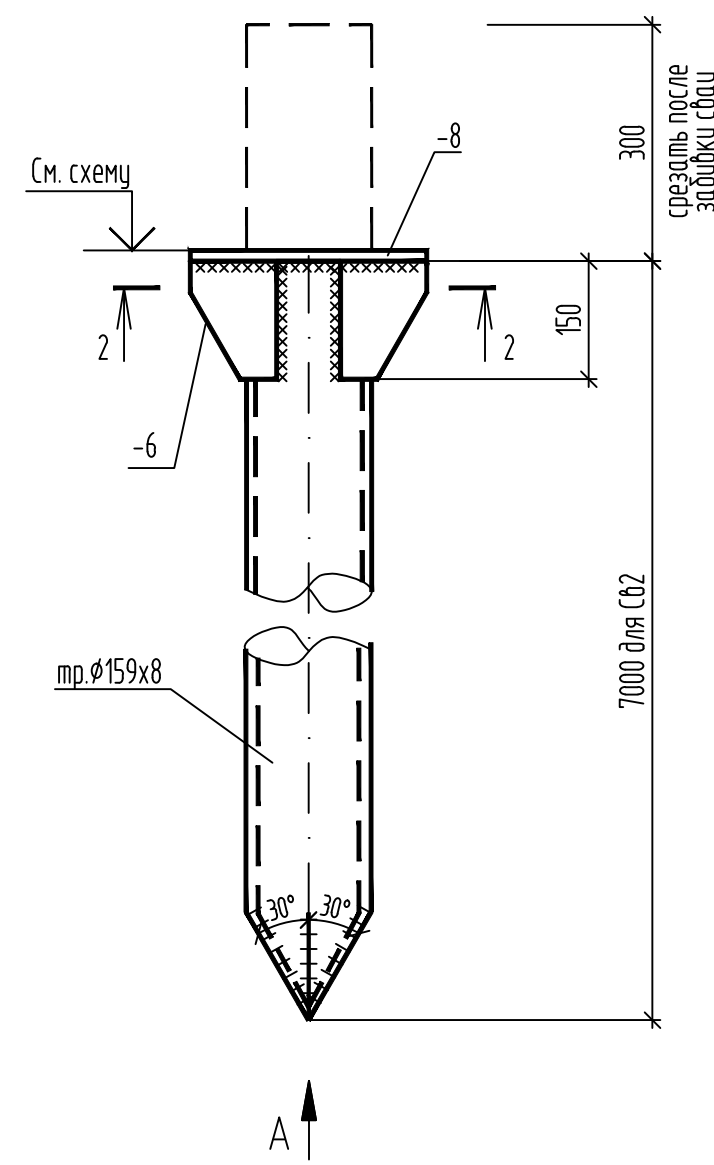
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

34-2020-КР.ГЧ.1					
Кустовая площадка №14 (скв. №315, №316), Крещенского месторождения с коридором коммуникаций					
Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Ермакова			<i>[Signature]</i>	20.04.20
Проверил	Фурин			<i>[Signature]</i>	20.04.20
Н.контр.	Ерофеева			<i>[Signature]</i>	20.04.20
ГИП	Шахмудинов			<i>[Signature]</i>	20.04.20
Куст скважин №14				Стация	Лист
Ситуационный план				п	2
				АО "НПИИЭК"	

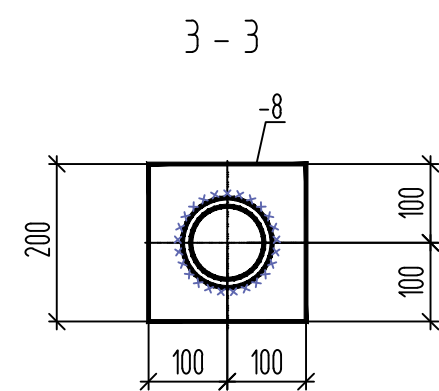
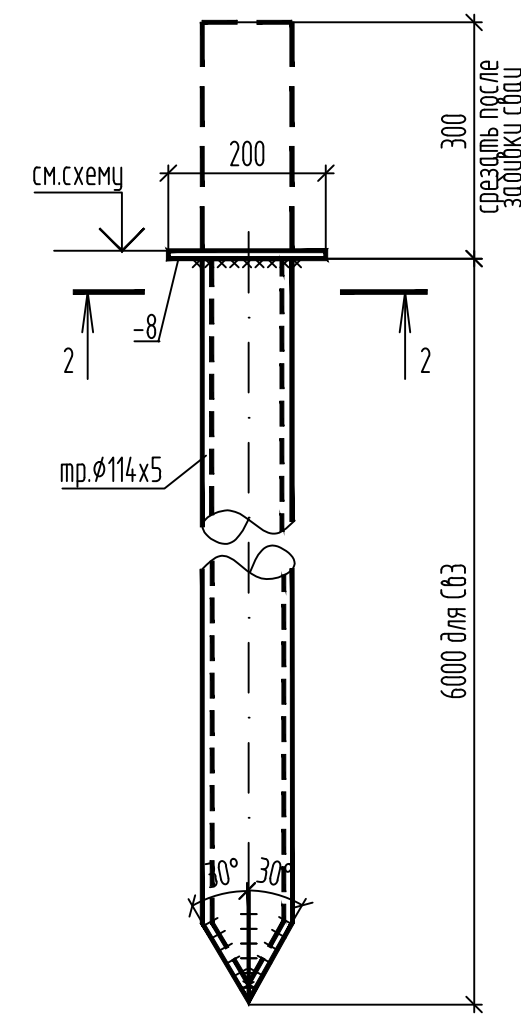
Свая СВ1
Свая СВ4



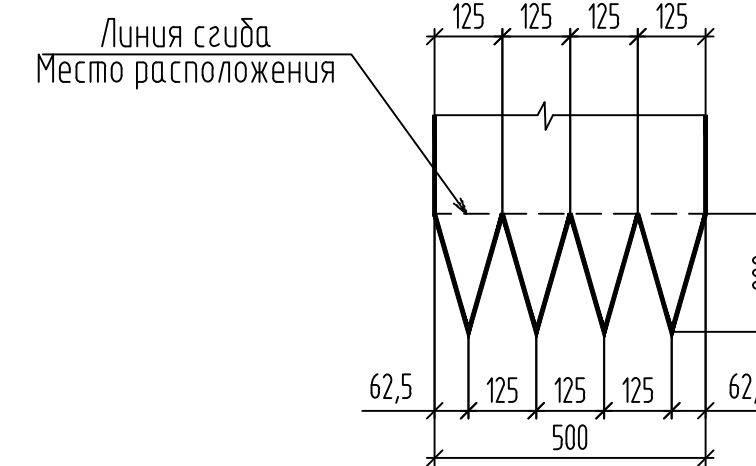
Свая СВ2



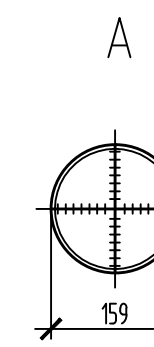
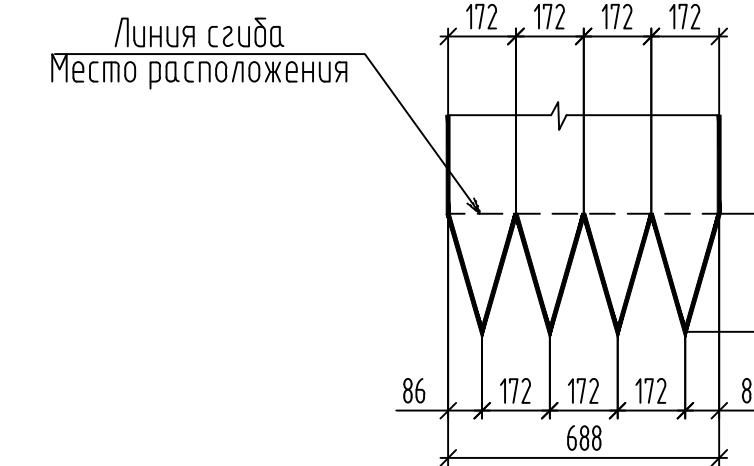
Свая СВ3



Шаблон для разметки
наконечника сваи $\phi 159 \times 8$



Шаблон для разметки
наконечника сваи $\phi 219 \times 8$



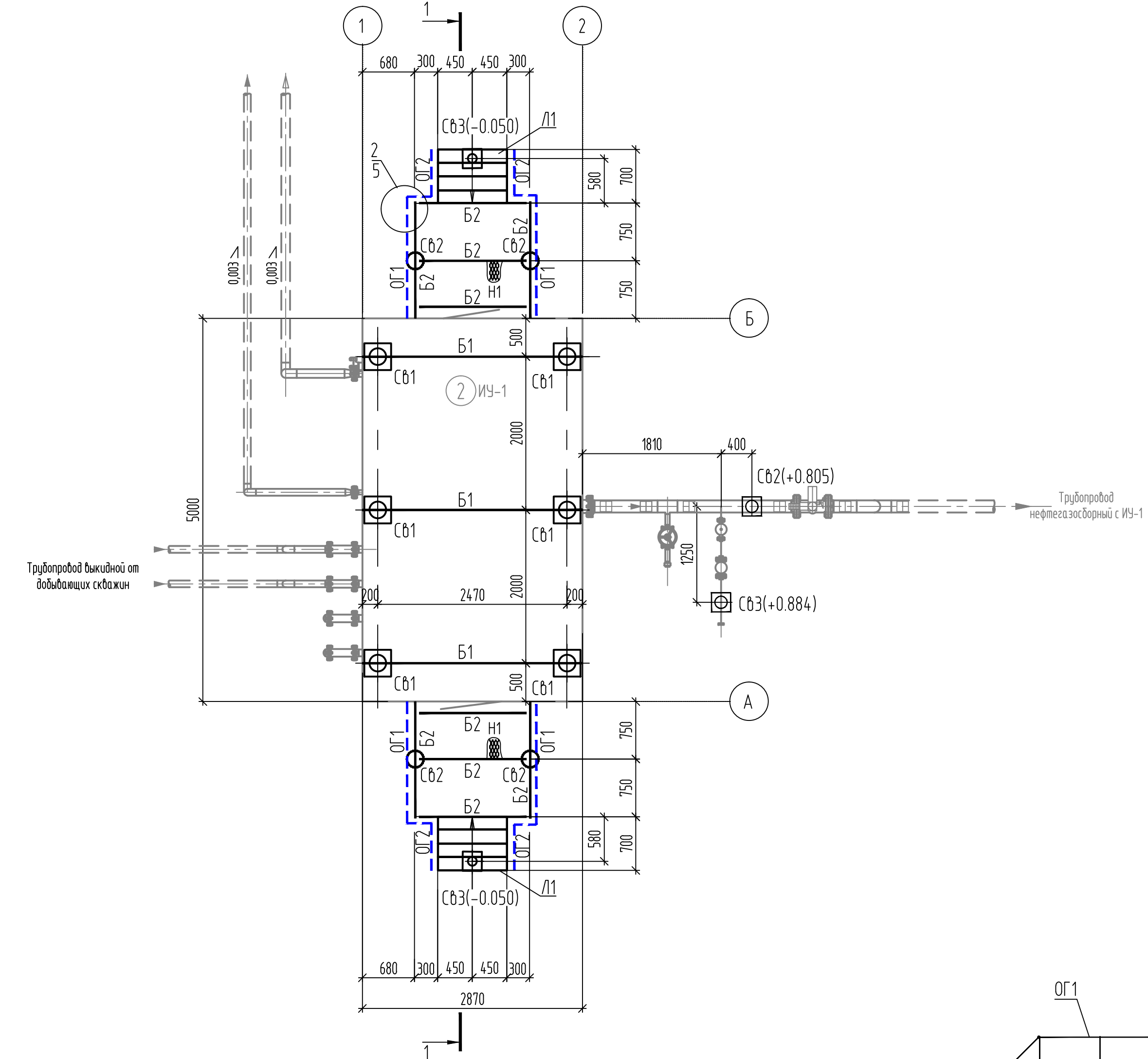
- Общие указания по производству работ и защите конструкций даны на листе 1.
- После забивки сваи обрезать до проектной отметки (300 мм деформированного участка трубы).
- Опорные плиты привариваются после забивки свай. Поверхность их должна быть строго горизонтальной и соответствовать проектным отметкам.
- Для предотвращения негативного воздействия сил морозного пучения, а также в качестве антикоррозионного покрытия, металлические сваи в пределах слоя сезонного промерзания - оттаивания 3,75м покрыть двумя слоями кремнийорганической эмали КО-198 по ТУ 6-02-841-74. Оставшаяся часть свай покрыть антикоррозионной защитой грунт-эмалью ИЗОЛЭП-mastic. Количество покрываемых слоев - 2, общая толщина покрытия - 350мкм.
- Расчетные нагрузки на сваи:
Ф1 (ИУ-1 поз.2) - СВ1 Нсж=2,3т, СВ2 Нсж=1,0т, СВ3 Нсж=0,8т,
Ф2 емкость (поз.3) СВ1 Нвыр=0,8т,
П/1 (под КТПН) СВ4 Нсж=3,2т.
- Расчетная допустимая нагрузка на сваи:
Ф1 (ИУ-1 поз.2) - СВ1 Нсж=10,4т, СВ2 Нсж=5,7т, СВ3 Нсж=1,7т,
Ф2 емкость (поз.3) СВ1 Нвыр=2,2т, СВ2 Нсж=5,5т,
П/1 (под КТПН) СВ4 Нсж=10,4т.
Сваи заполнить цементно-песчанной смесью 1:8 с послойным тромбованием штыкованием.
- Нижний конец сваи-трубы раскроить на конус и кромки заварить.
- Марка стали должна удовлетворять требованиям по ударной вязкости KCV при температуре испытаний минус 20 °С не менее 34 Дж/см2 для 2,3 группы конструкций и минус 40 °С не менее 34 Дж/см2 - для 1 группы конструкций.

Спецификация элементов

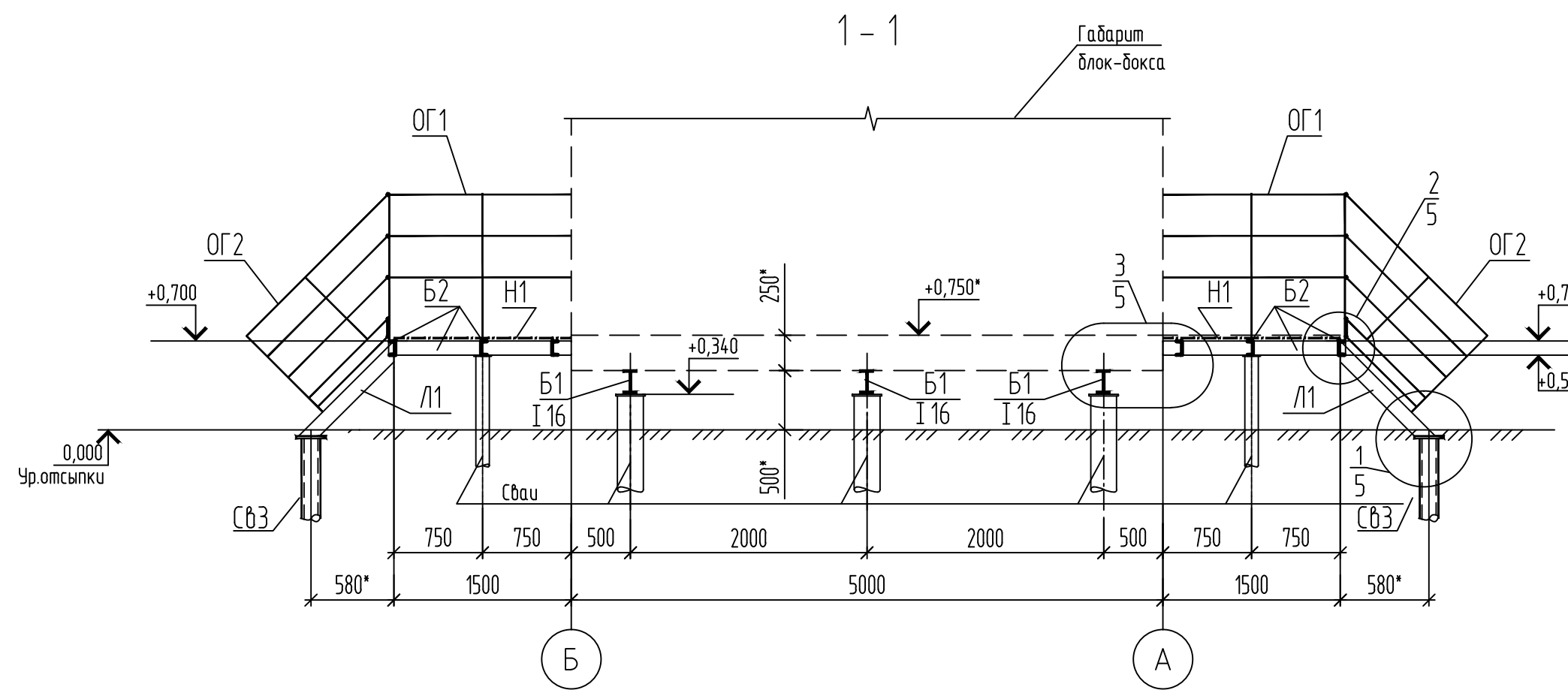
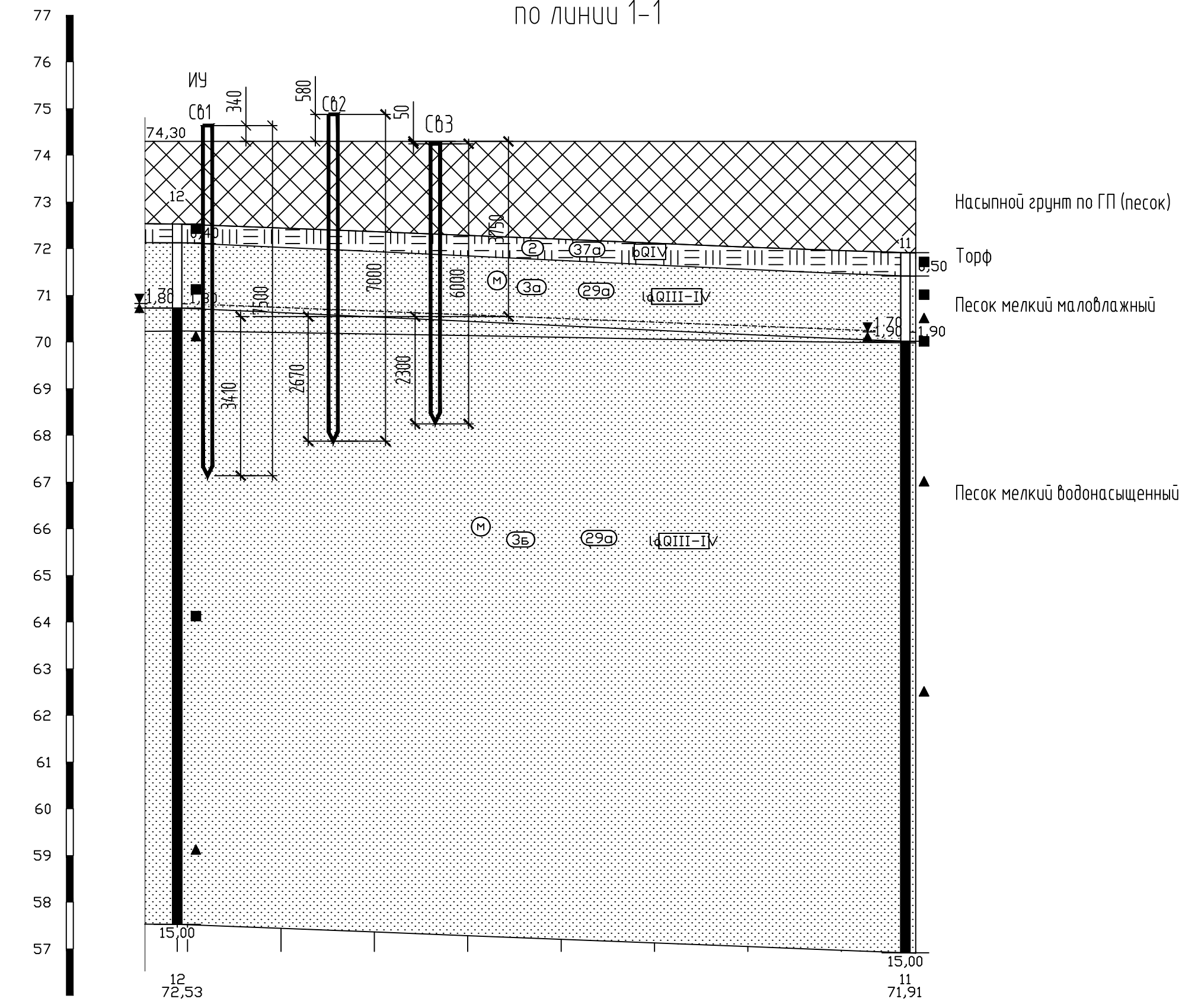
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Свая СВ1			
		Труба $\phi 219 \times 8$ ГОСТ 8732-78 345-8-09Г2С ГОСТ 19281-2014			
		Лист 8x300x300 ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 27772-2015			
		Материалы			
		Пескоцемент, состав 8:1			м3
		Свая СВ2			
		Труба $\phi 159 \times 8$ ГОСТ 8732-78 345-8-09Г2С ГОСТ 19281-2014			
		Лист 6x95x150 ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 27772-2015			
		Лист 8x250x250 ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 27772-2015			
		Материалы			
		Пескоцемент, состав 8:1			м3
		Свая СВ3			
		Труба $\phi 114 \times 5$ ГОСТ 8732-78 345-8-09Г2С ГОСТ 19281-2014			
		Лист 8x200x200 ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 27772-2015			
		Свая СВ4			
		Труба $\phi 219 \times 8$ ГОСТ 8732-78 345-8-09Г2С ГОСТ 19281-2014			
		Лист 8x300x300 ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 27772-2015			
		Материалы			
		Пескоцемент, состав 8:1			м3

34-2020-КР.ГЧ.1					
Кустовая площадка №14 (св. №315, №316), Крещенского месторождения с коридором коммуникаций					
Изм.	Кол.Уч.	Лист	Издок	Подпись	Дата
Разраб.	Ермакова				20.04.20
Проверил	Фурин				20.04.20
Исполн.	Ерофеева				20.04.20
ГИП	Шахматов				20.04.20
Куст скважин №14			Стация	Лист	Листов
			П	3	
Сваи СВ1-СВ4			АО "НПИЗК"		

Узел I
Фундамент Ф1
Схема основания под блок измерительной установки ИУ-1 (поз.2)



Инженерно-геологический разрез по линии 1-1



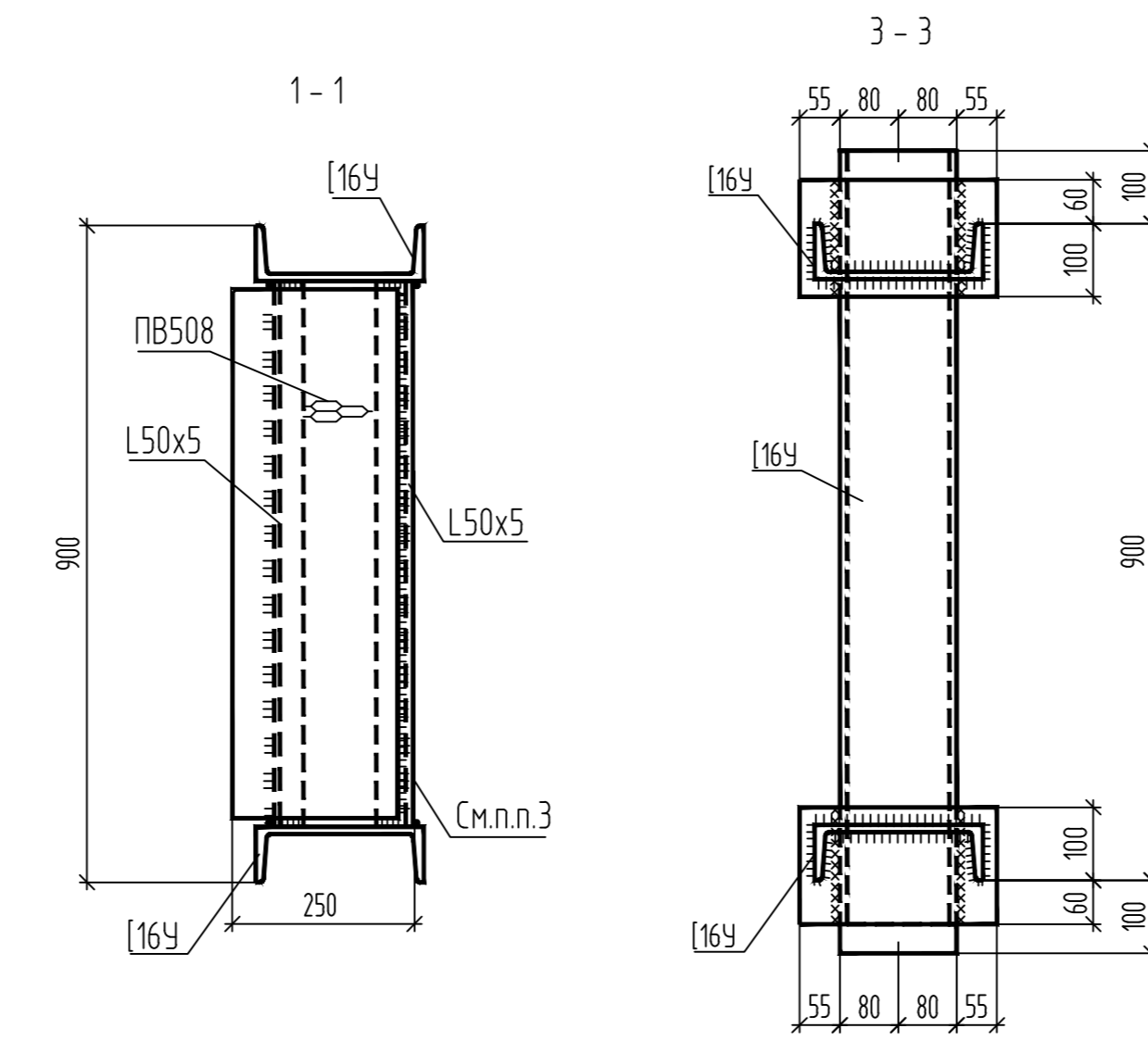
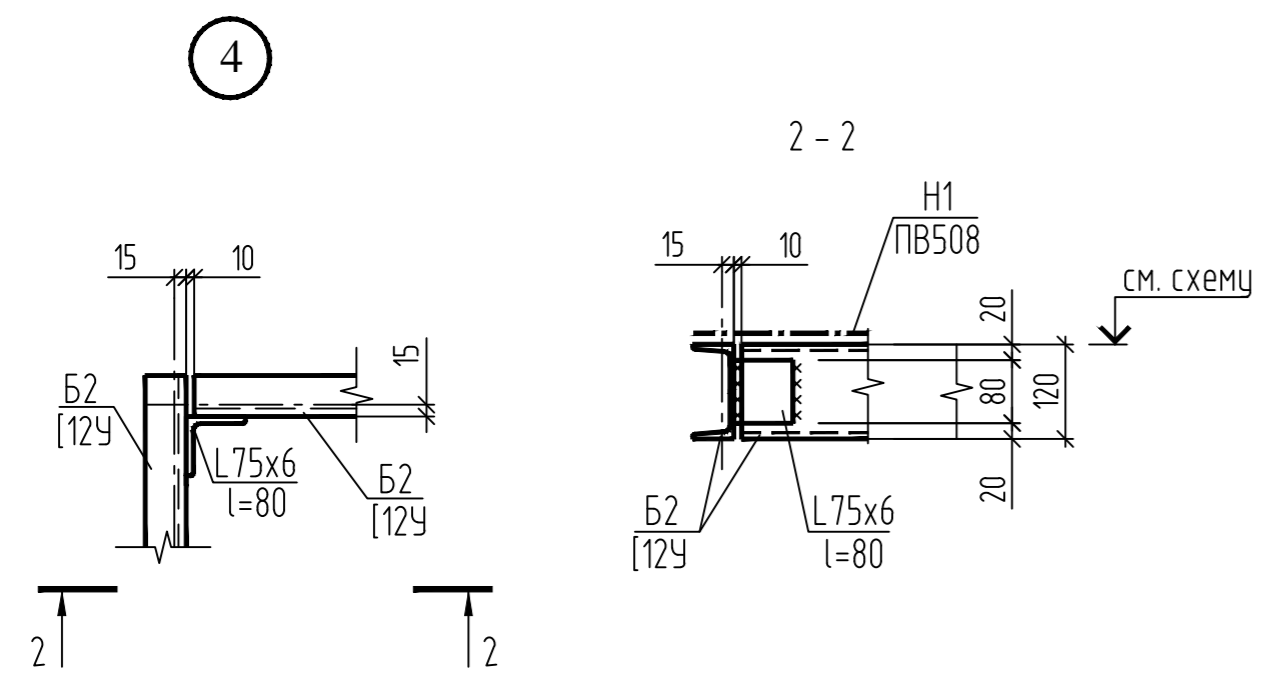
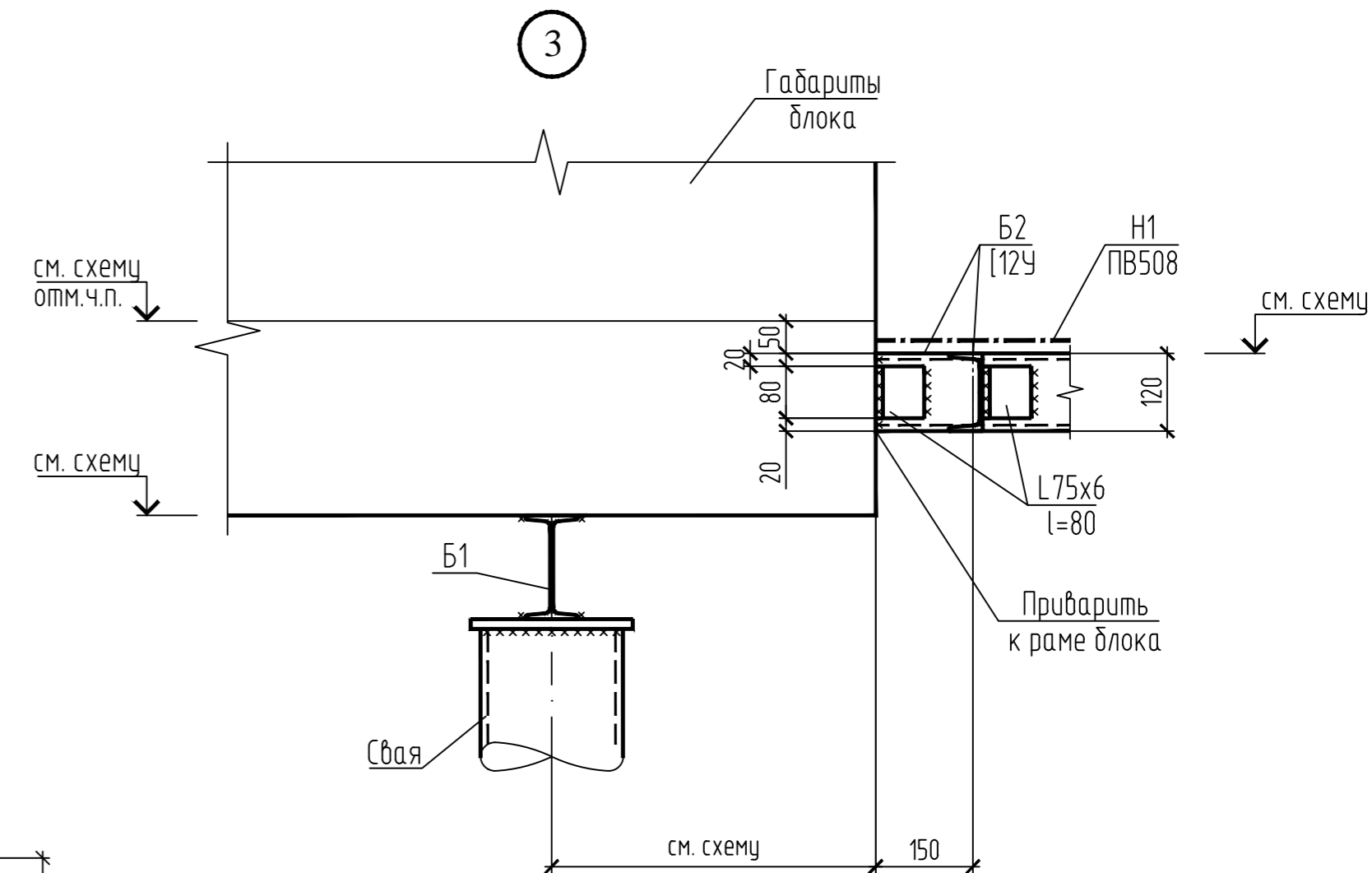
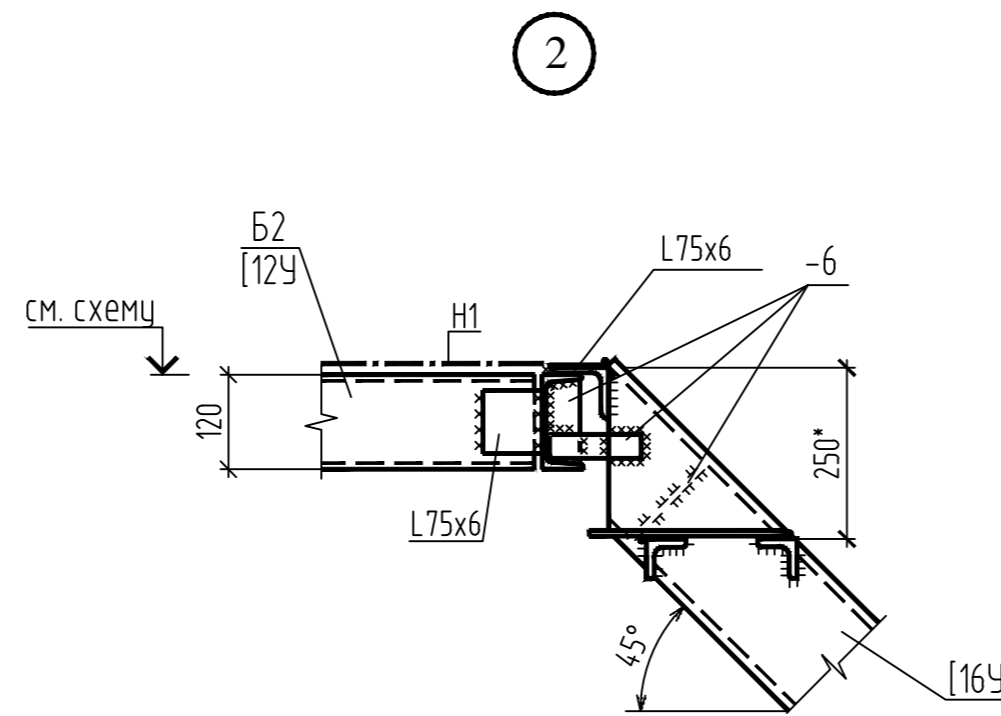
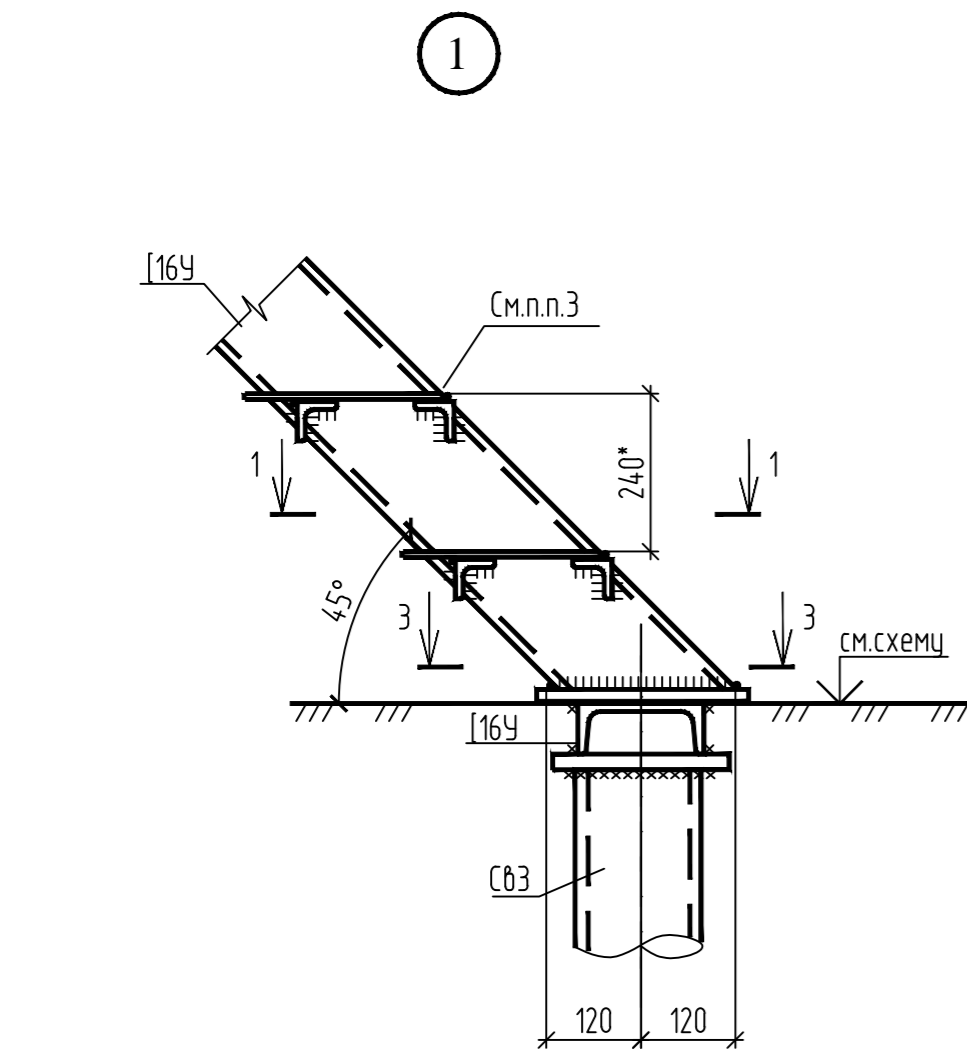
Спецификация к схеме расположения

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг.	Примечание
		Фундамент Ф1			
Св1	лист 3	Свая Св1	6	-	
Св2	лист 3	Свая Св2	5	-	
Св3	лист 3	Свая Св3	3	-	
Б1		Двутавр 116Б2 ГОСТ Р 57837-2017 С345-3 ГОСТ 27772-2015	-	15,8	кг/п.м
Б2		Швеллер 112 ГОСТ 8240-97 С345-3 ГОСТ 27772-2015			
Н1		Уголок 75x75x6 ГОСТ 8509-93 С345-3 ГОСТ 27772-2015			
Л1		Лист П8508 ТУ 36.26.11-5-89 С345-3 ГОСТ 27772-2015			
		Швеллер 116 ГОСТ 8240-97 С345-3 ГОСТ 27772-2015			
		-6 ГОСТ 19903-2015 Лист С355 ГОСТ 27772-2015			
		Уголок 175x6 ГОСТ 8509-93 С345-3 ГОСТ 27772-2015			
		Уголок 150x5 ГОСТ 8509-93 С345-3 ГОСТ 27772-2015			
		Лист П8508 ТУ 36.26.11-5-89 С345-3 ГОСТ 27772-2015			
ОГ1 ОГ2	лист 6	Швеллер 116 ГОСТ 8240-97 С345-3 ГОСТ 27772-2015			
		Уголок 150x5 ГОСТ 8509-93 С345-3 ГОСТ 27772-2015			
		Лист С255 ГОСТ 27772-2015			
		Лист С255 ГОСТ 27772-2015			

- Общие указания по производству работ и защите конструкций даны на листе 1.
- Расположение фундамента на листе 2.
- Отметки и размеры со знаком * уточнить при монтаже.
- Расчетные нагрузки и несущая способность свай см.п.п. 5,6 на листе 3.
- За относительную отметку 0.000 принята отметка отсыпки по ГП, что соответствует абсолютной отметке 74,30.
- Расположение и конструкция фундамента уточнить при получении оборудования и документации на блок от завода-изготовителя с учетом точек передачи нагрузки от блока согласно заданию на фундаменты.

34-2020-КР.ГЧ.1					
Кустовая площадка №14 (св. №315, №316), Крещенского месторождения с коридором коммуникаций					
Изм.	Кол.Уч.	Лист	Ндк	Подпись	Дата
Разраб.	Ермакова				20.04.20
Проверил	Фурин				20.04.20
Куст скважин №14			Стадия	Лист	Листов
			П	4	
Н.контр.	Ерофеева				20.04.20
ГИП	Шахматов				20.04.20
Узел I (лист 2). Фундамент Ф1. Схема основания под блок измерительной установки ИУ-1 (поз.2)					
АО "НПИИЭК"					

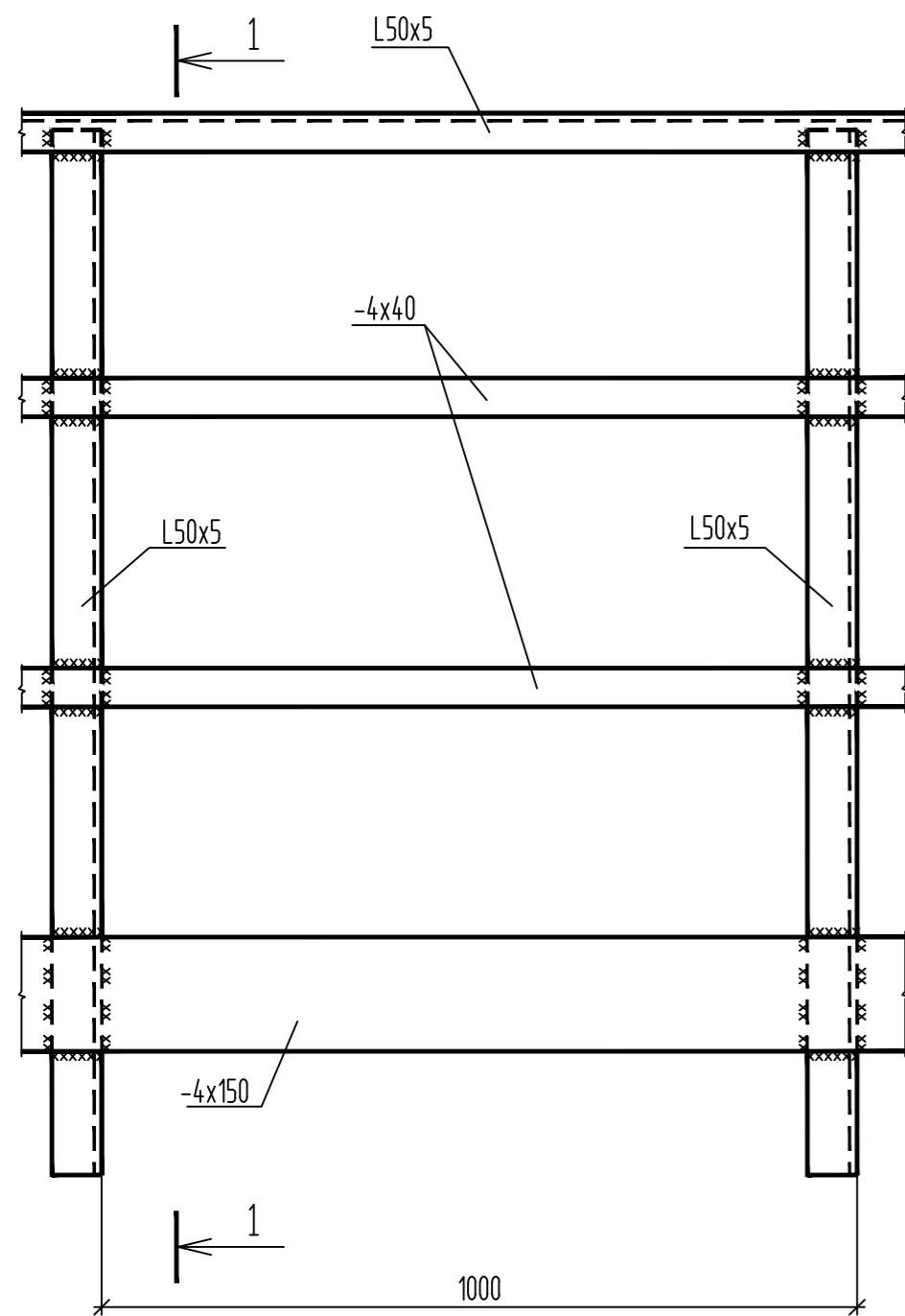
Инв. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	



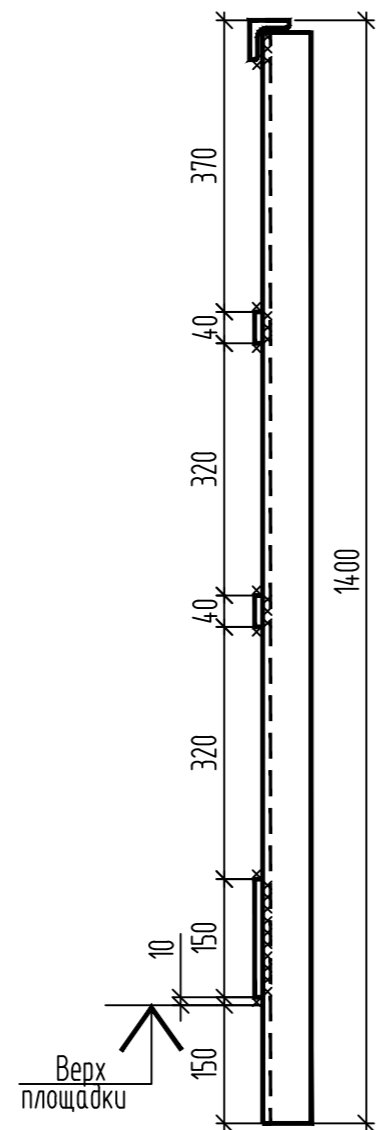
1. Общие указания по производству работ и защите конструкций даны на листе 1.
2. Маркировка узлов на листе 4.
3. Ступени лестницы должны иметь уклон вовнутрь 2-5°.
4. Размеры со знаком * уточнить при монтаже.

34-2020-КР.ГЧ.1					
Кустовая площадка №14 (скв. №315, №316), Крещенского месторождения с коридором коммуникаций					
Изм.	Кол.Уч	Лист	Идоч	Подпись	Дата
Разраб.	Ермакова				20.04.20
Проверил	Фурин				20.04.20
Куст скважин №14				Стадия	Лист
				П	5
Узлы 1 - 4				АО "НПИИЭК"	
Н.контр	Ерофеева				20.04.20
ГИП	Шаихутдинов				20.04.20

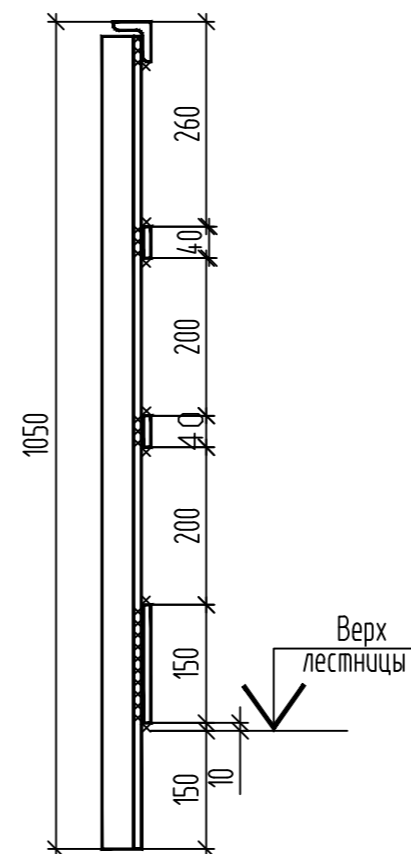
Ограждение ОГ1



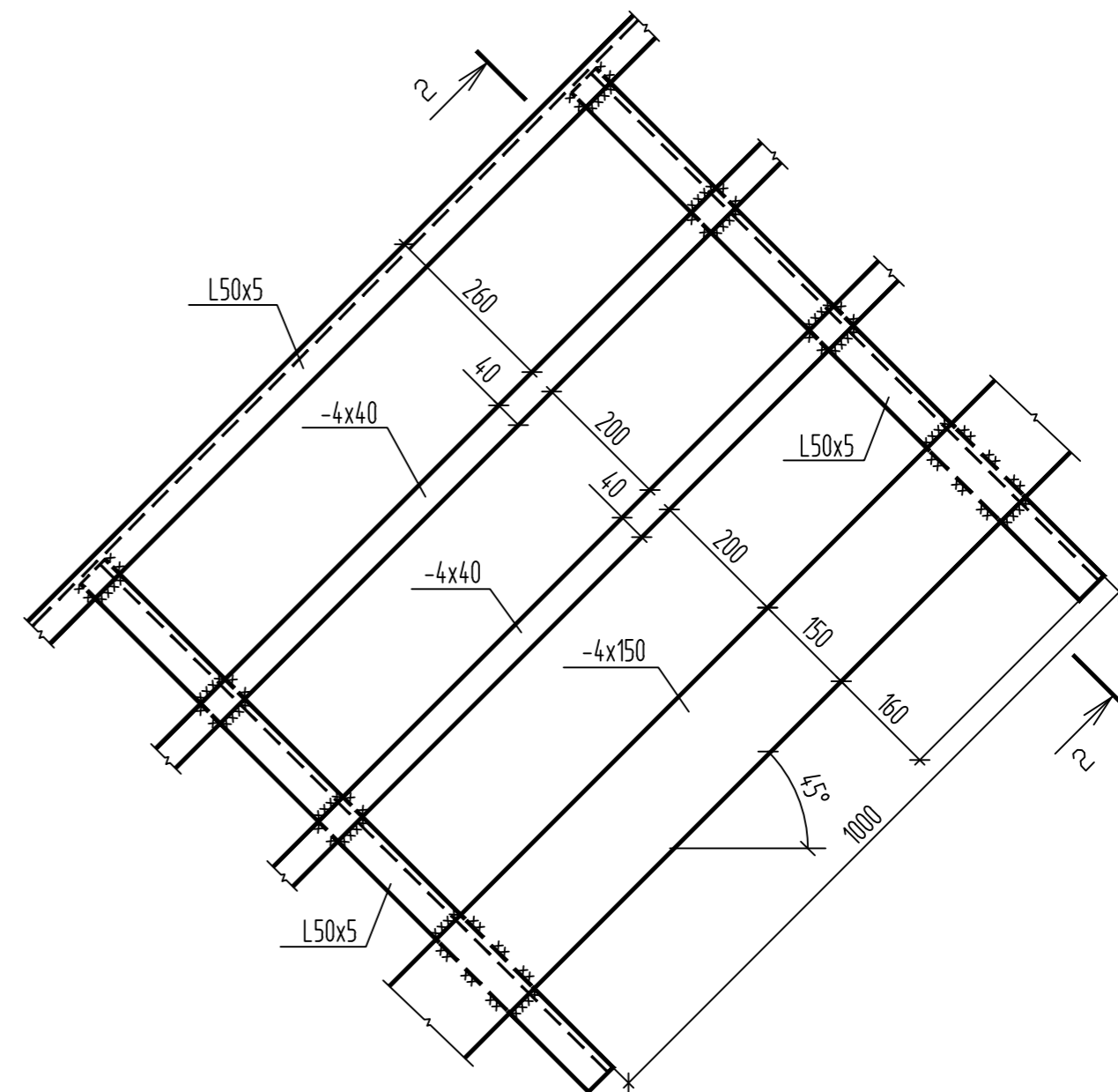
1 - 1



2 - 2



Ограждение ОГ2

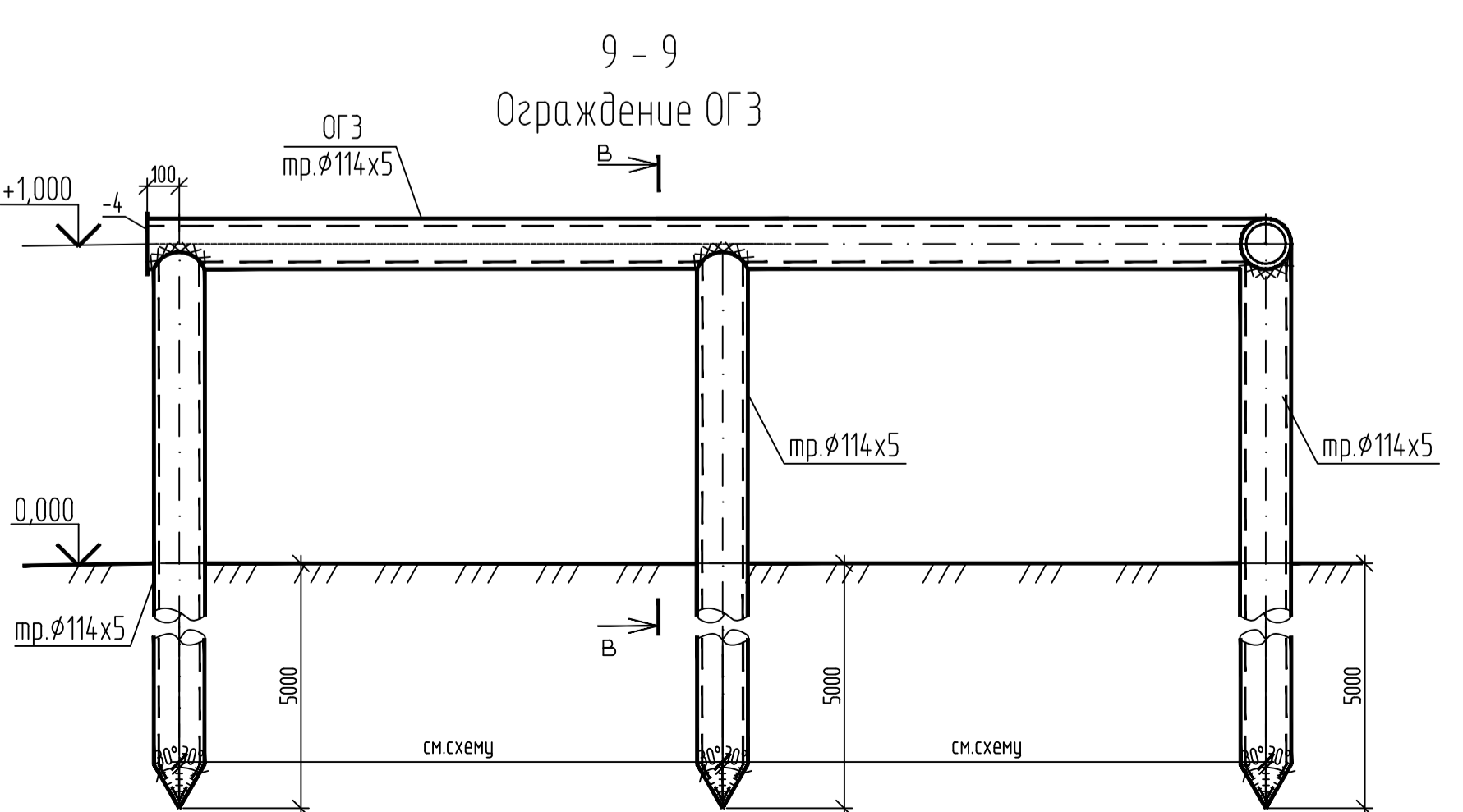
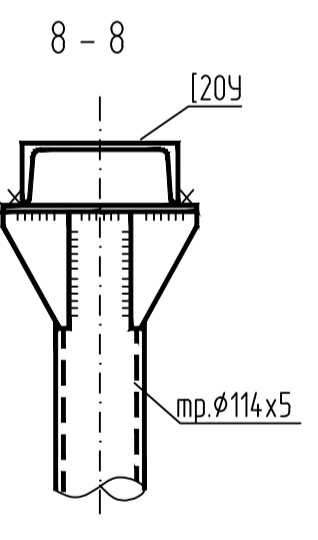
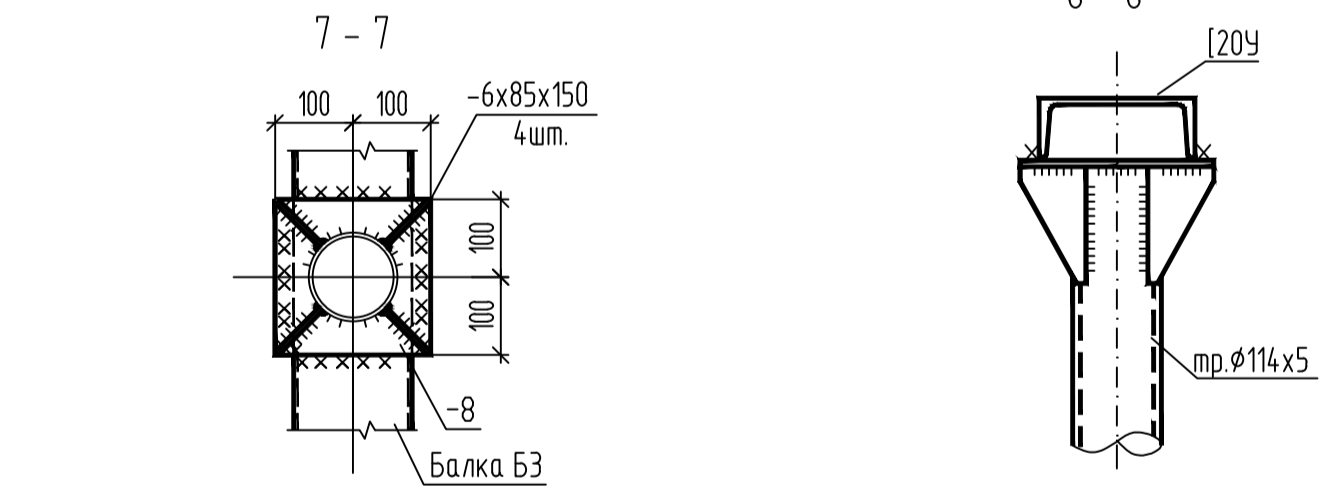
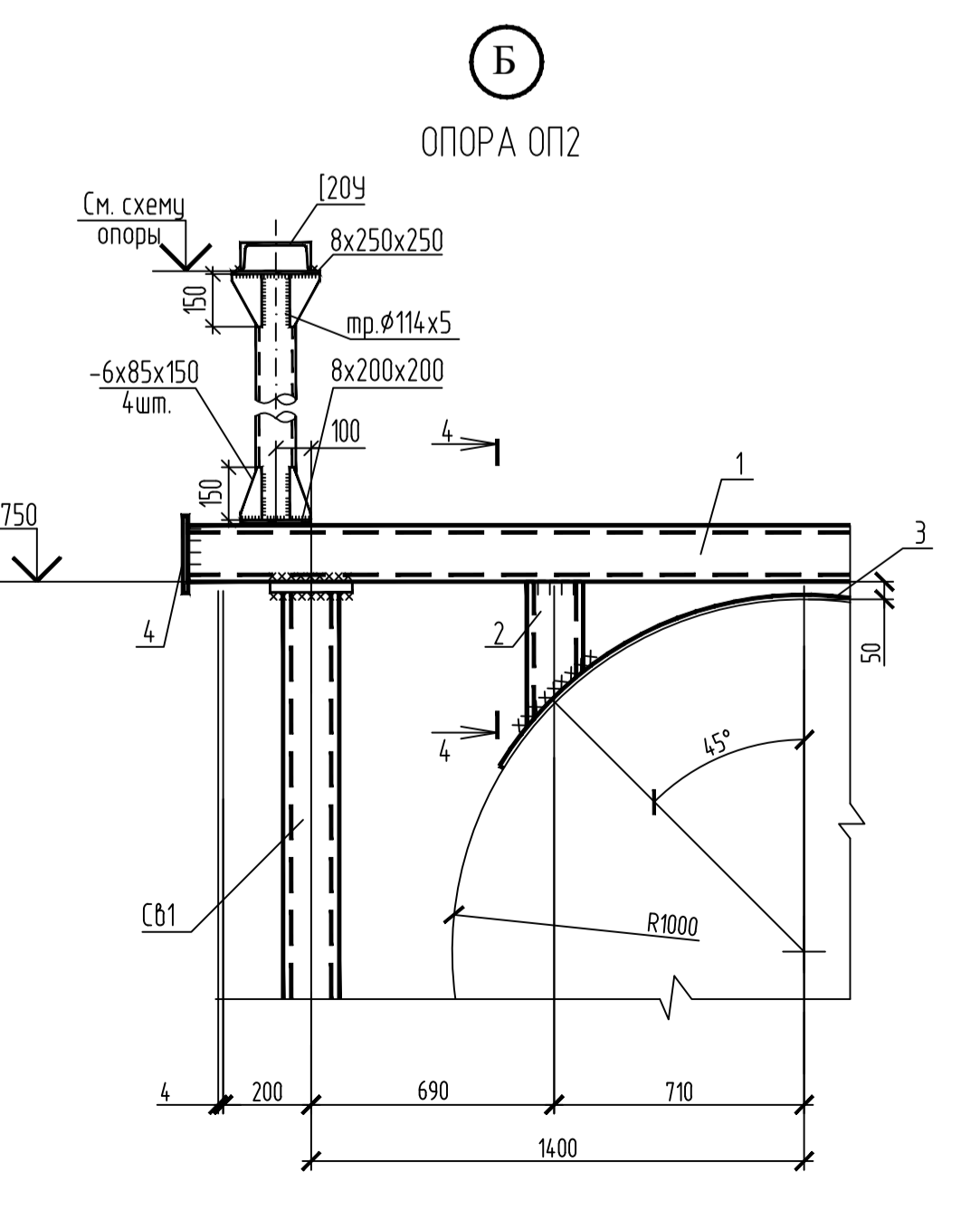
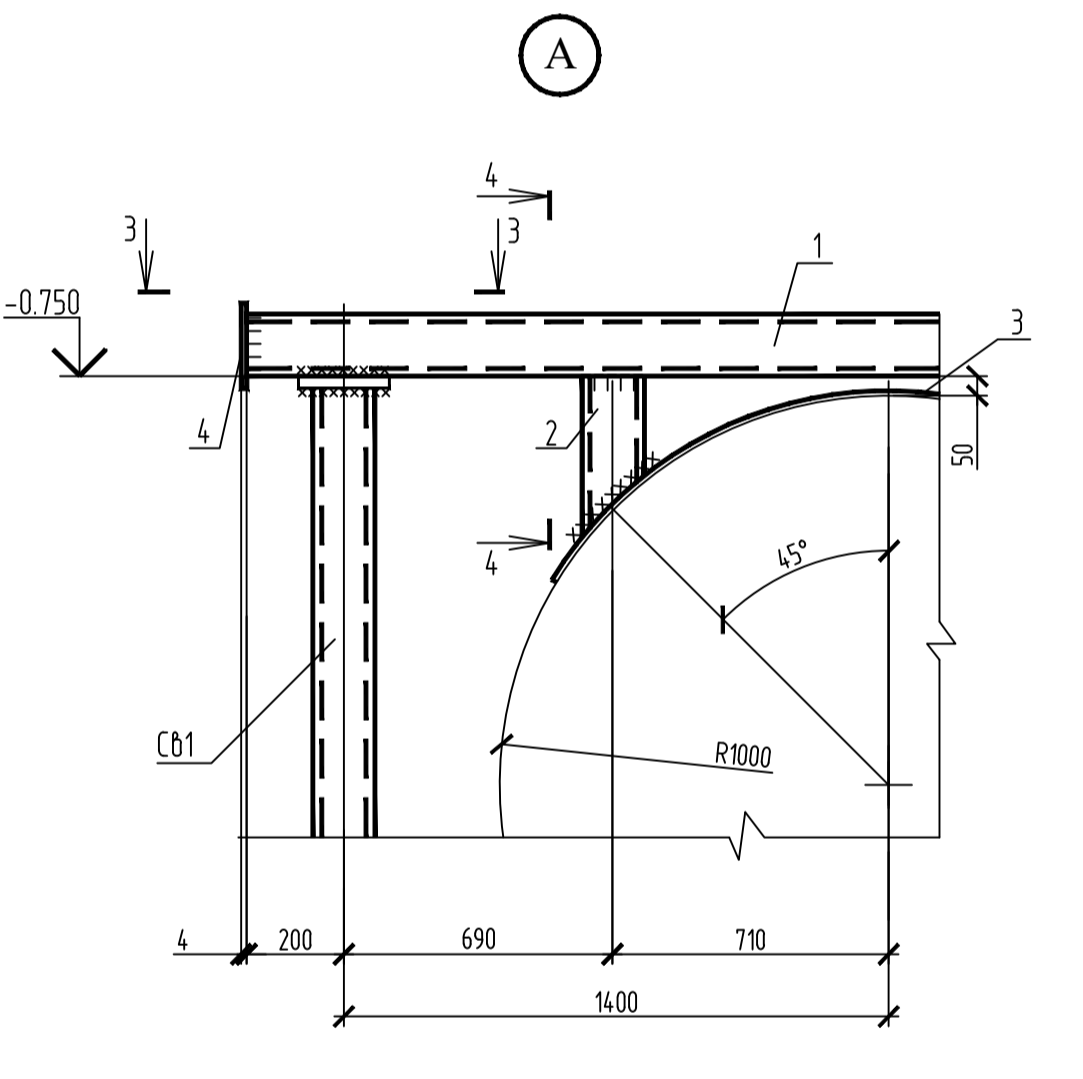
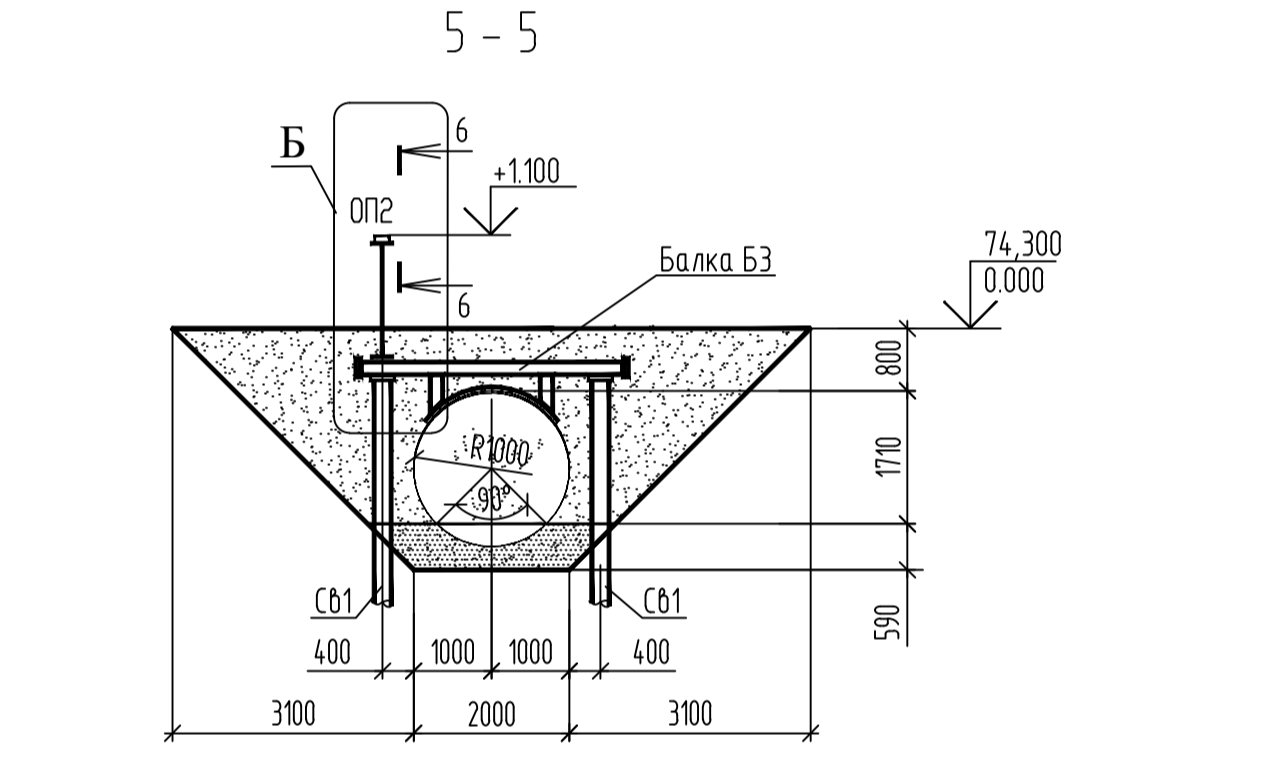
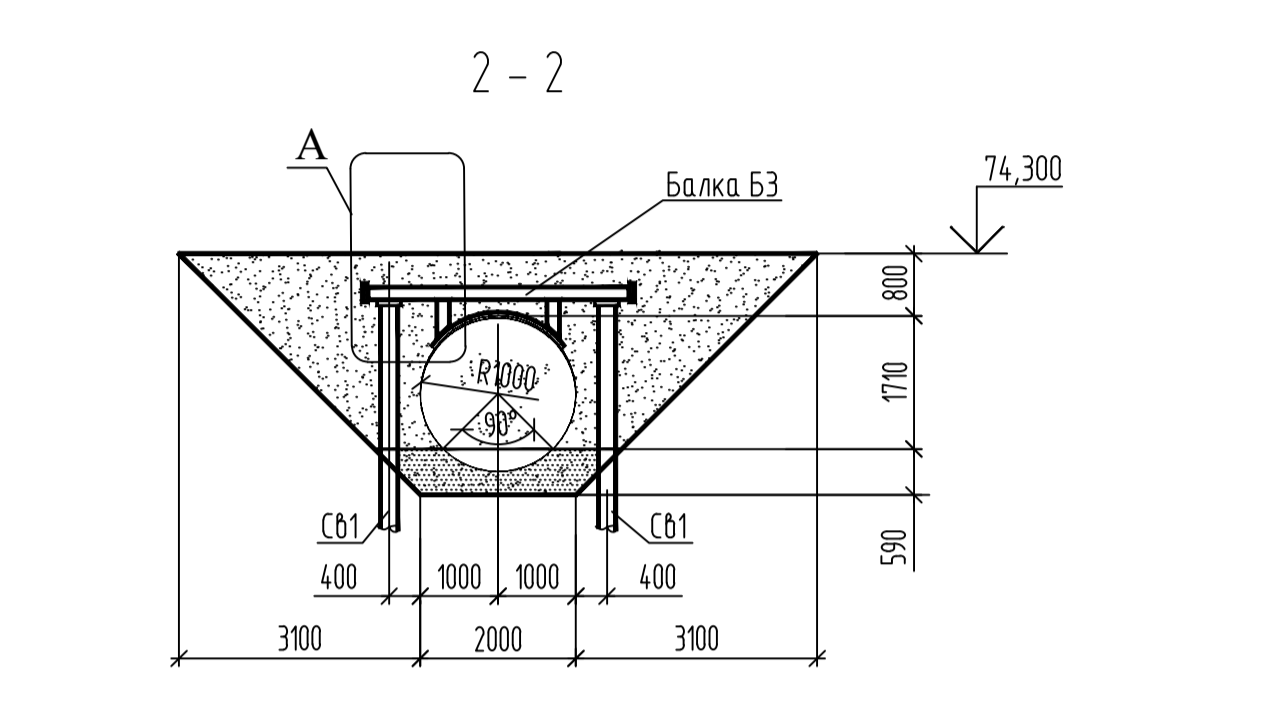
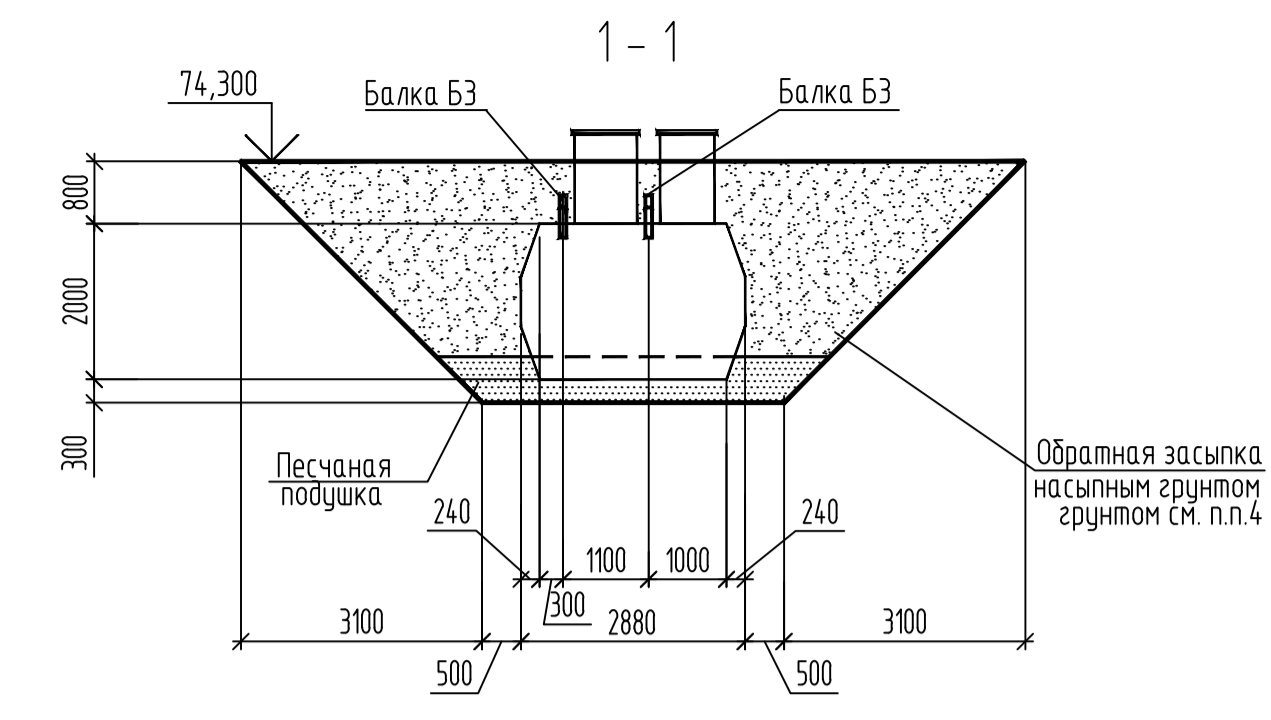
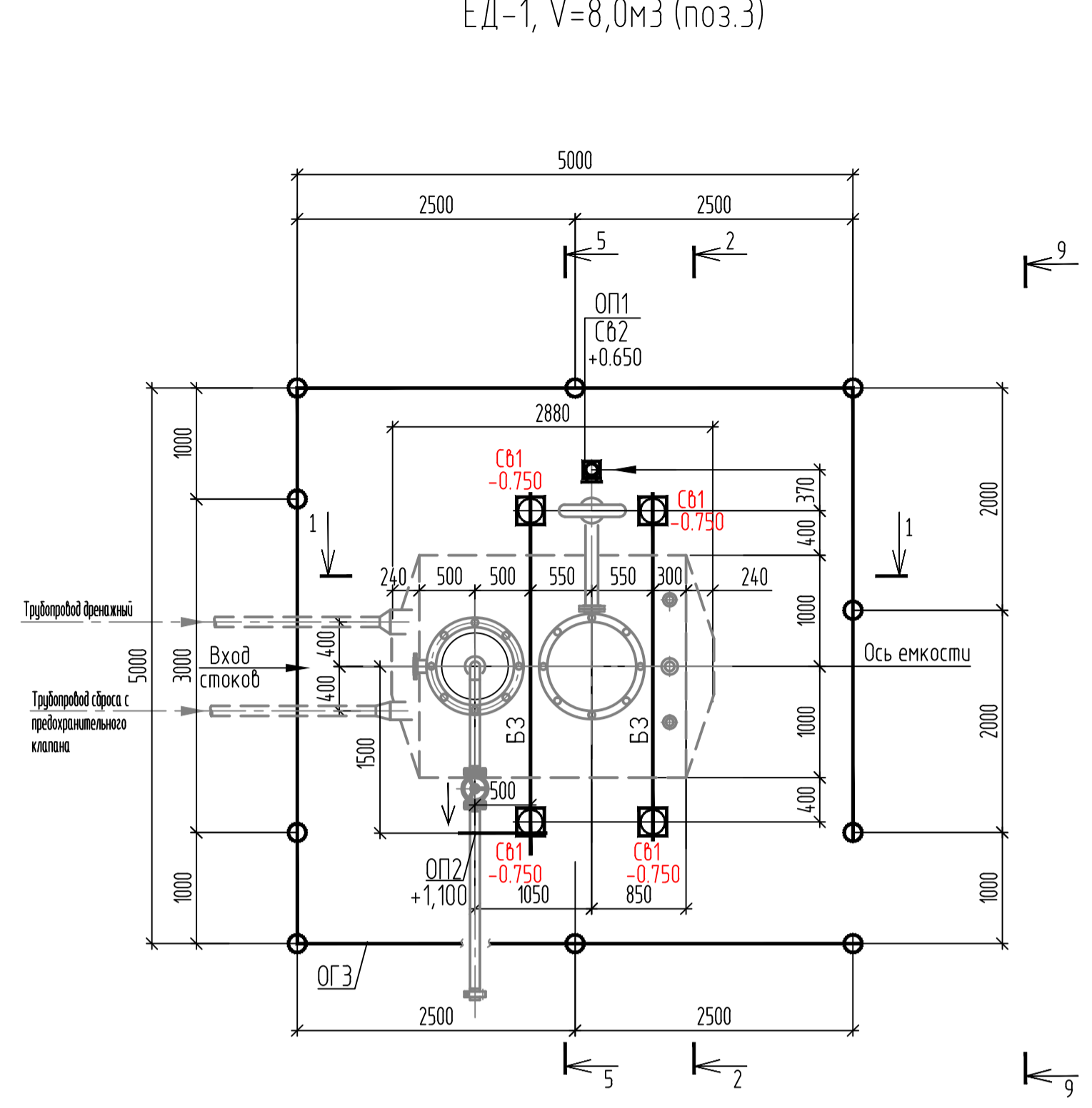


1. Спецификацию элементов см. на листах АС-9, 13, 14.
2. Катет сварных швов Кф 4мм.

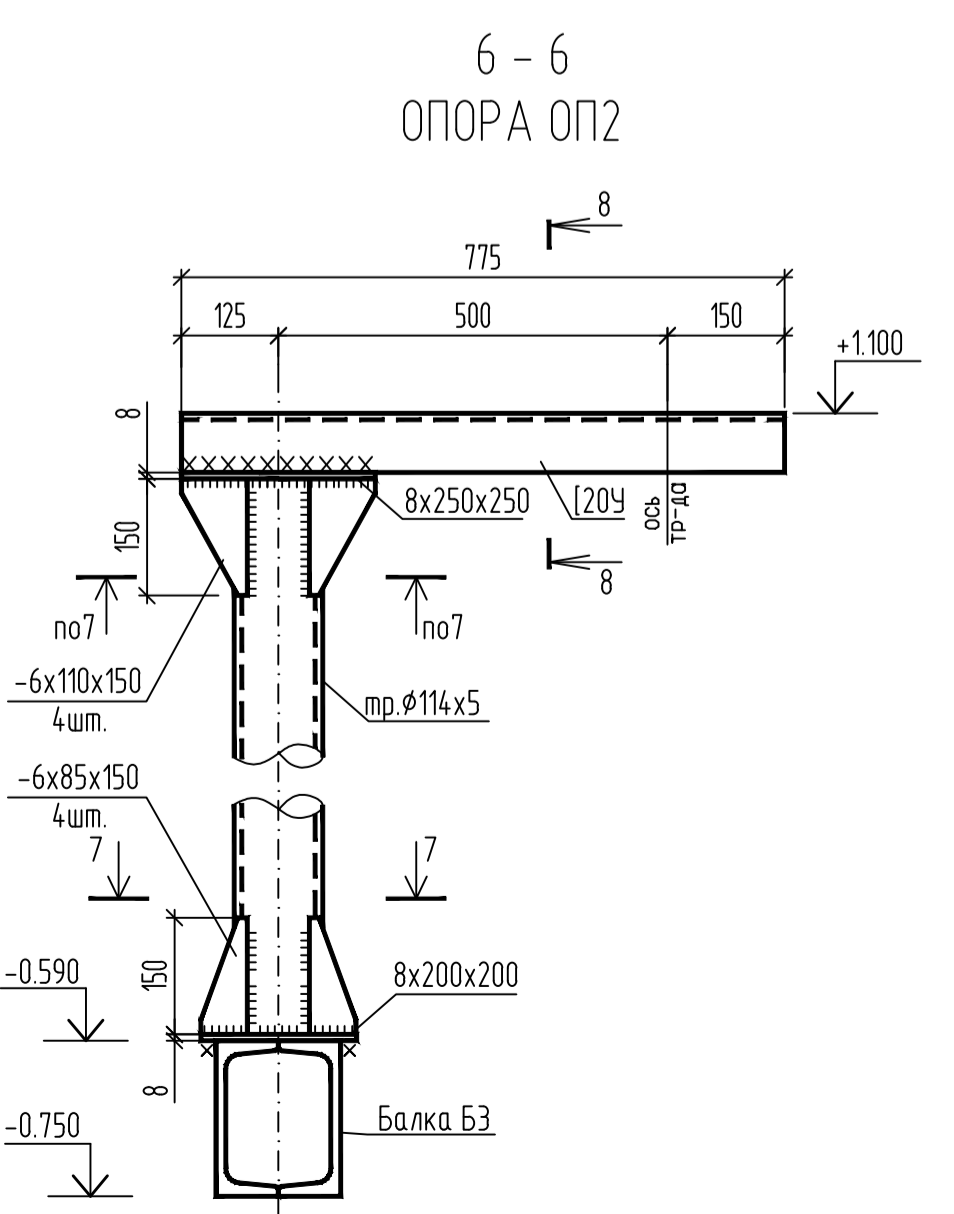
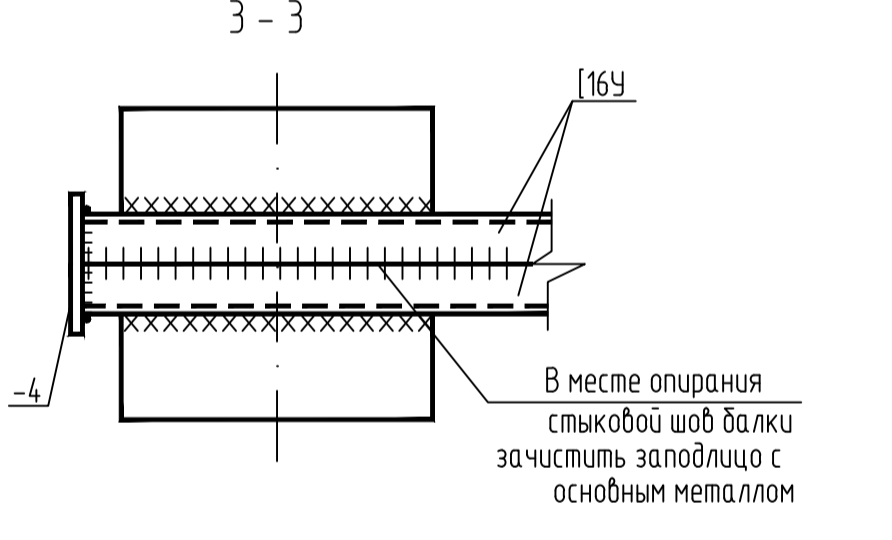
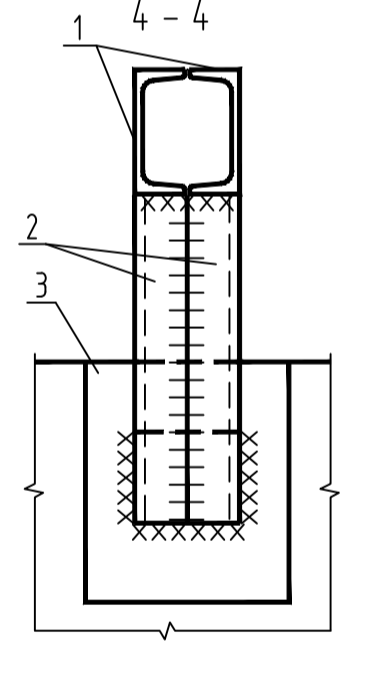
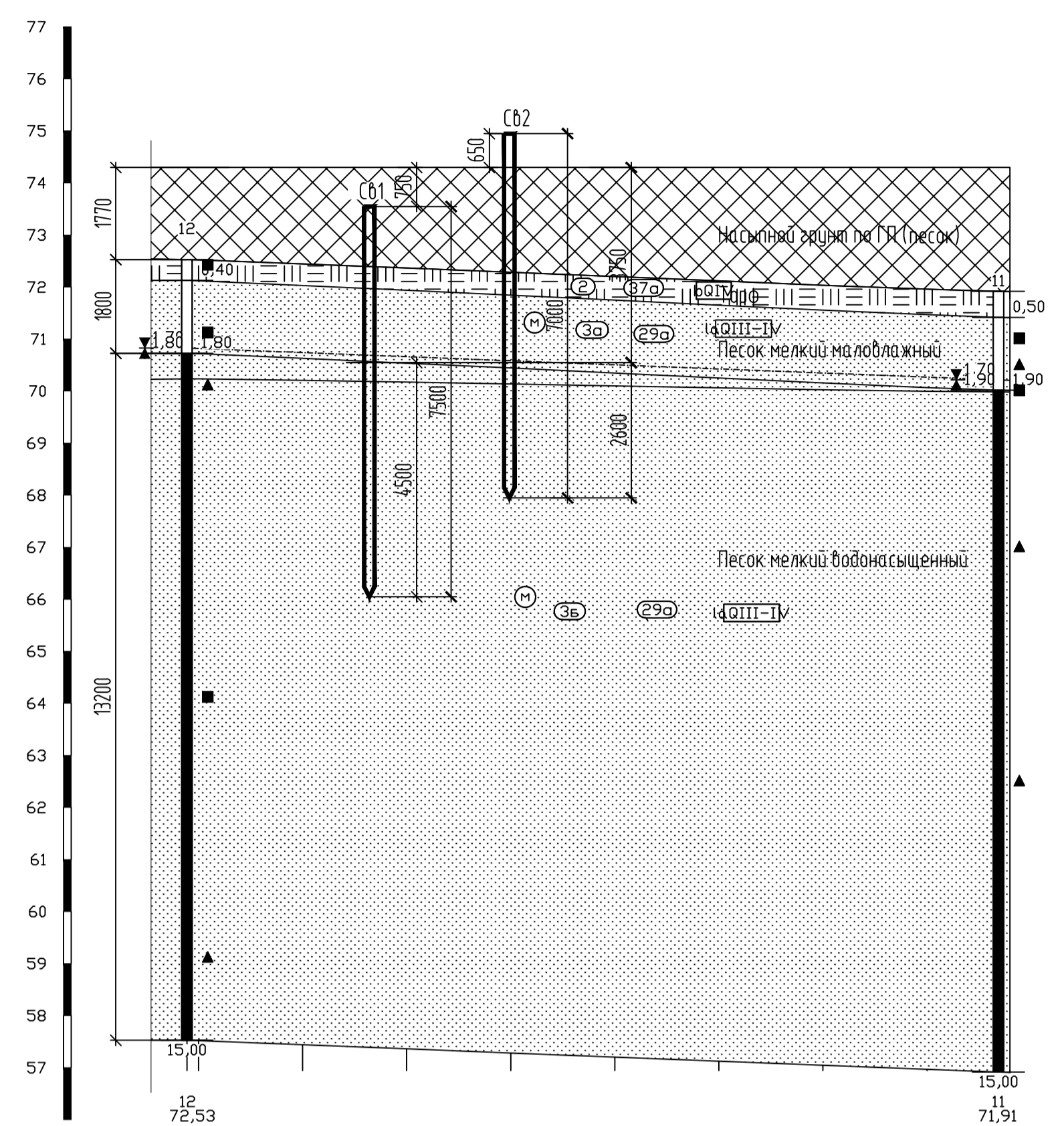
Инв. № подл.	Взам. инв. №
Подпись и дата	

34-2020-КР.ГЧ.1					
Кустовая площадка №14 (скв. №315, №316), Крещенского месторождения с коридором коммуникаций					
Изм.	Кол.Уч	Лист	Издк	Подпись	Дата
Разраб.		Ермакова		<i>[Signature]</i>	20.04.20
Проверил		Фурин		<i>[Signature]</i>	20.04.20
Н.контр		Ерофеева		<i>[Signature]</i>	20.04.20
ГИП		Шаихутдинов		<i>[Signature]</i>	20.04.20
Куст скважин №14				Стадия	Лист
				П	6
Ограждения ОГ1,ОГ2				АО "НПИИЭК"	

Фундамент Ф2
 Схема основания под емкость дренажную
 ЕД-1, V=8,0м3 (поз.3)



Инженерно-геологический разрез
 по линии 1-1



СПЕЦИФИКАЦИЯ К СХЕМЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг.	Примечание
		Фундамент Ф2			
Св1	лист 3	Свая Св1	4		
Св2	лист 3	Свая Св2	1		
БЗ	лист 7	Балка БЗ	2		
ОП1	лист 8	Опора ОП1	1		
ОП2	лист 7	Опора ОП2	1		
ОГЗ	лист 7	Труба ϕ 114x5 ГОСТ 10704-91 вст.мэч2 ГОСТ 19281-2014 -6x150x150 ГОСТ 19903-2015 лист С355-5 ГОСТ 21772-2015			

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг.	Примечание
		Балка БЗ		138,6	
1		Швеллер №69 ГОСТ 8240-97 С345-3 ГОСТ 21772-2015 L=3200	2	45,5	
2		Швеллер №69 ГОСТ 8240-97 С345-3 ГОСТ 21772-2015 L=420	4	6,0	
3		Лист -8x170x2000 ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 21772-2015	1	21,4	
4		Лист -6x180x180 ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 21772-2015	2	1,1	
		Опора ОП2		-	
		Труба ϕ 114x5 ГОСТ 10704-91 вст.мэч2 ГОСТ 19281-2014 L=-	1	-	
		Швеллер №209 ГОСТ 8240-97 С345-3 ГОСТ 21772-2015 L=775	1	14,3	
		Лист -8x250x250 ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 21772-2015	1	3,9	
		Лист -8x200x200 ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 21772-2015	1	2,5	
		Лист -6x85x150 ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 21772-2015	4	0,6	
		Лист -6x110x150 ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 21772-2015	4	0,8	

- Общие указания по производству работ и защите конструкций даны на листе 1.
- Расположение емкости см. лист 2.
- Расчетные нагрузки и несущая способность свай см. п.п. 5,6 на лист 3.
- Выполнить обратную засыпку насыпным грунтом с послойным трембованием ручным способом до $\gamma = 1,65 \text{ т/м}^3$.
- После заливки свай Св1 заполнить цементно-песчаной смесью 1:5 с послойным трембованием штыкованием.
- Стрелкой на схеме показано направление взъезда на опору.
- Размеры и отметки со знаком * уточнить при монтаже.
- За относительную отметку 0,000 принята отметка отсыпки по ГП, что соответствует абсолютной отметке 74,30.

34-2020-КР.Г.Ч.1

Изм.	Кол.Уч.	Лист	Издок	Подпись	Дата
Разраб	Ермакова				20.04.20
Проверил	Фурин				20.04.20
Н.контр	Ерофеева				20.04.20
ГИП	Шайхутдинов				20.04.20

Кустовая площадка №14 (сх. №315, №316), Крещенского месторождения с коридором коммуникаций

Куст скважин №14

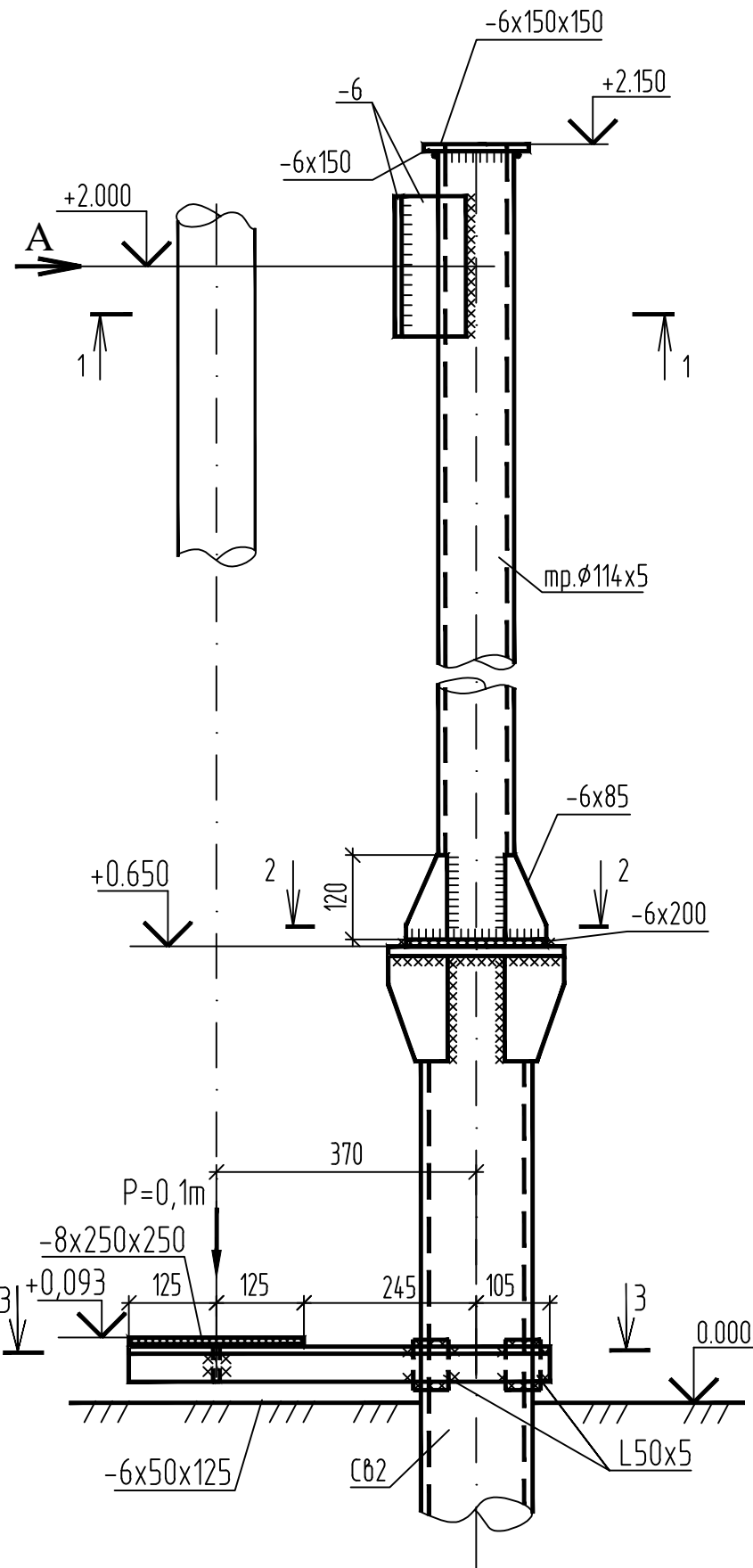
Фундамент Ф2. Схема основания под емкость дренажную ЕД-1, V=8,0м3 (поз.3)

АО "НПИИЗ"

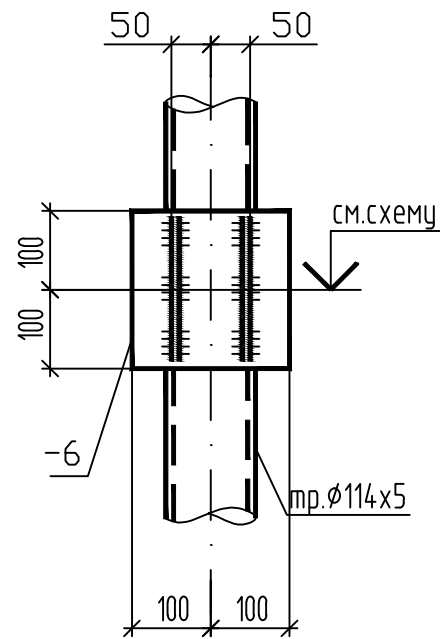
Формат А1

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ

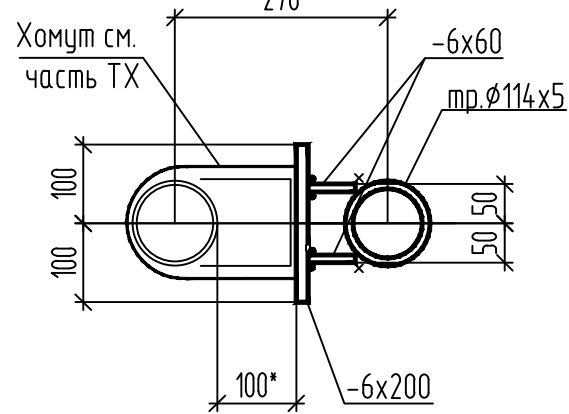
ОПОРА ОП1



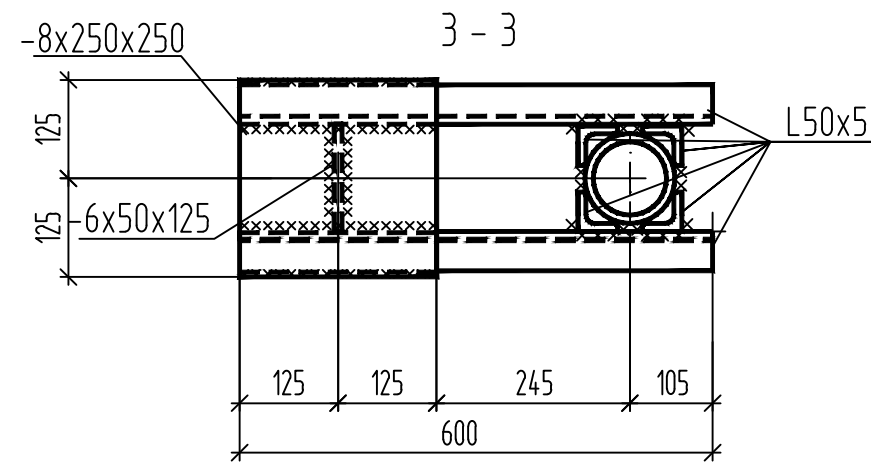
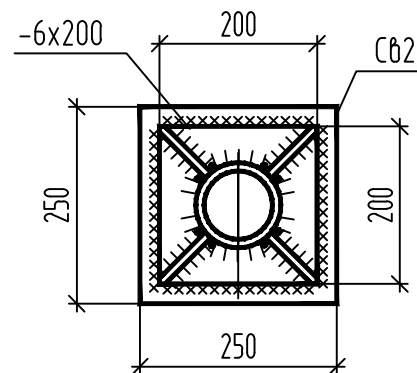
Вид А



1 - 1



2 - 2



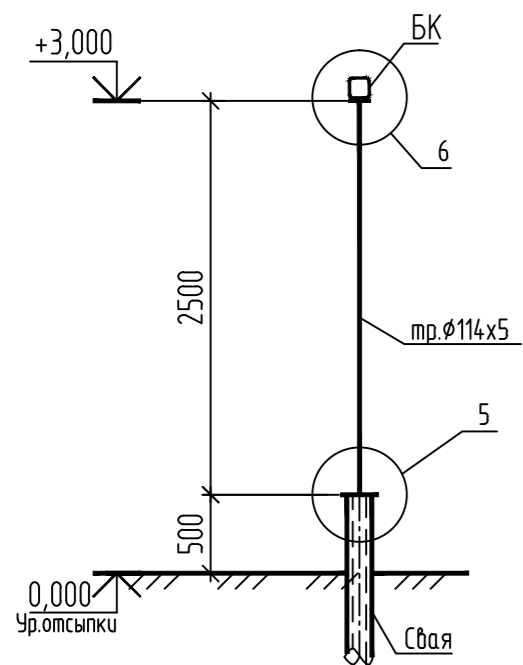
1. Общие указания по производству работ и защите конструкций даны на листе 1.
2. Схема расположения опоры на листе 7.
3. Размеры со знаком * уточнить при монтаже.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг.	Примечание
		Опора ОП1		-	
		Труба $\varnothing 114 \times 5$ ГОСТ 10704-91 ВСтЗпс2 ГОСТ 19281-2014 L=1500	1	20,2	
		Лист $-6 \times 200 \times 200$ ГОСТ 19903-2015 С345-3 ГОСТ 27772-2015	2	1,9	
		Лист $-6 \times 85 \times 120$ ГОСТ 19903-2015 С345-3 ГОСТ 27772-2015	4	0,5	
		Лист $-6 \times 150 \times 150$ ГОСТ 19903-2015 С345-3 ГОСТ 27772-2015	1	1,1	
		Лист $-6 \times 60 \times 200$ ГОСТ 19903-2015 С345-3 ГОСТ 27772-2015	2	0,6	
		Уголок L50x5 ГОСТ 8509-93 С345-3 ГОСТ 27772-2015 - Лобщ=	М	3,77	кг/п.м
		Лист $-8 \times 250 \times 250$ ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 27772-2015	1	3,9	
		Лист $-6 \times 50 \times 125$ ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 27772-2015	1	0,3	

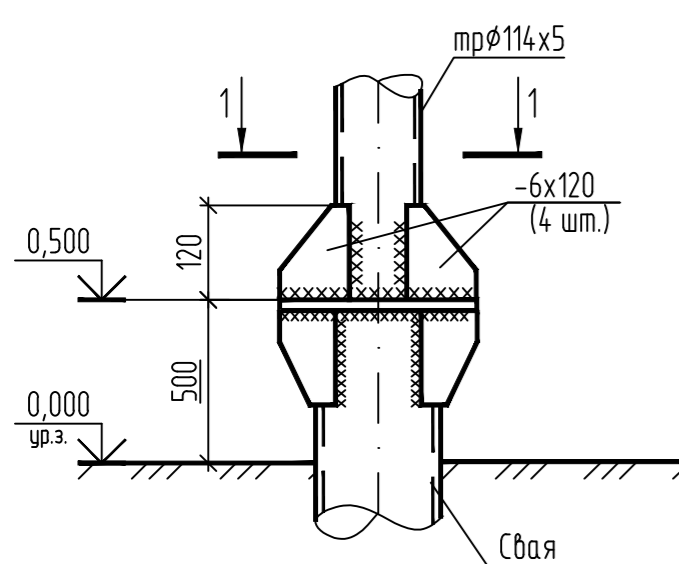
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

34-2020-КР.ГЧ.1					
Кустовая площадка №14 (скв. №315, №316), Крещенского месторождения с коридором коммуникаций					
Изм.	Кол.Уч	Лист	Идок	Подпись	Дата
Разраб.	Ермакова			<i>[Signature]</i>	20.04.20
Проверил	Фурич			<i>[Signature]</i>	20.04.20
Н.контр	Ерофеева			<i>[Signature]</i>	20.04.20
ГИП	Шайхутдинов			<i>[Signature]</i>	20.04.20
				Стадия	Лист
				П	8
				Листов	
				АО "НПИИЭК"	

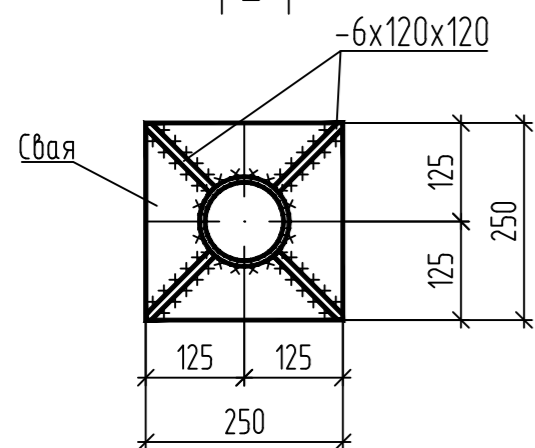
Опора ОПЗ



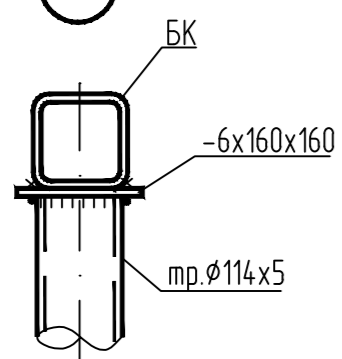
5



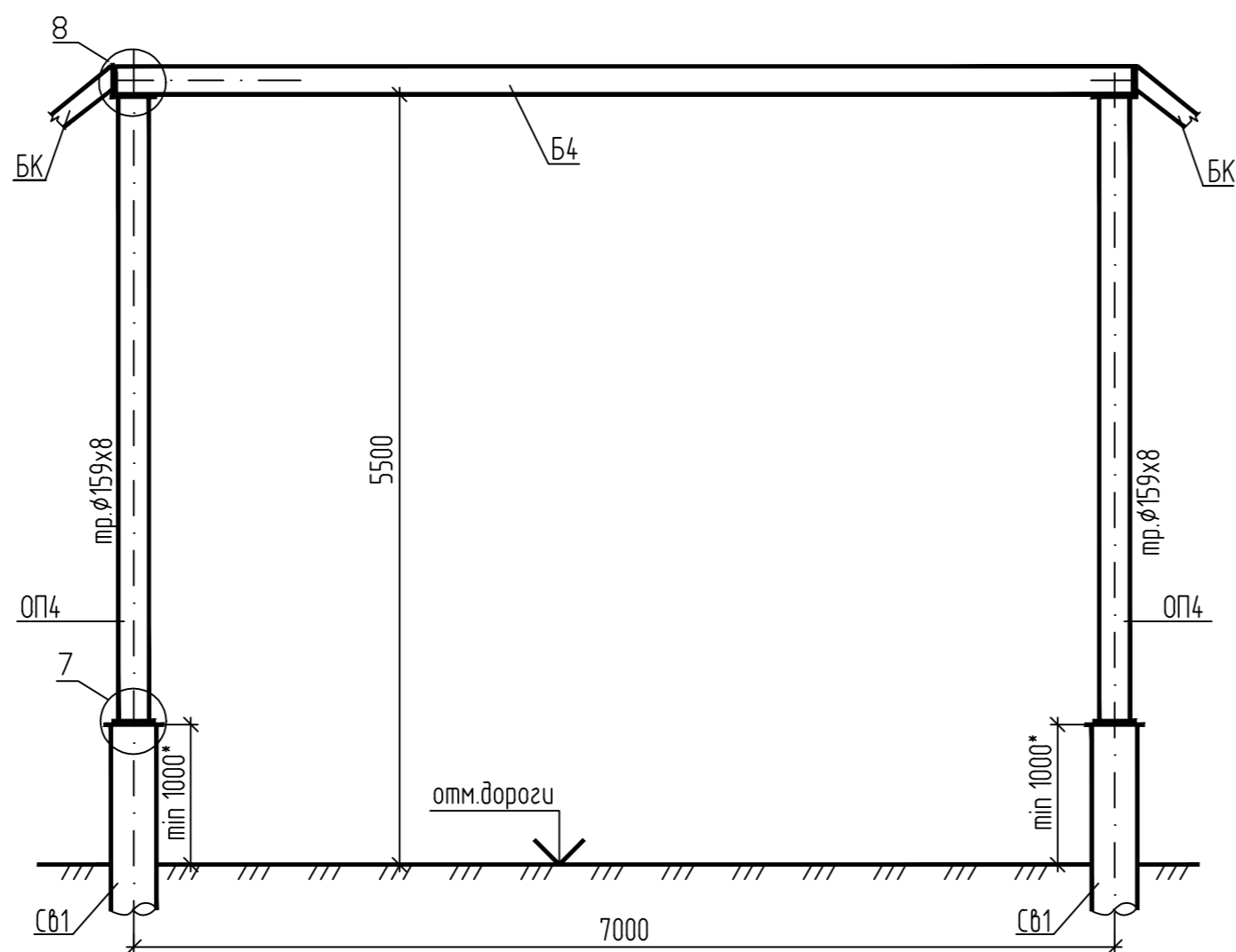
1-1



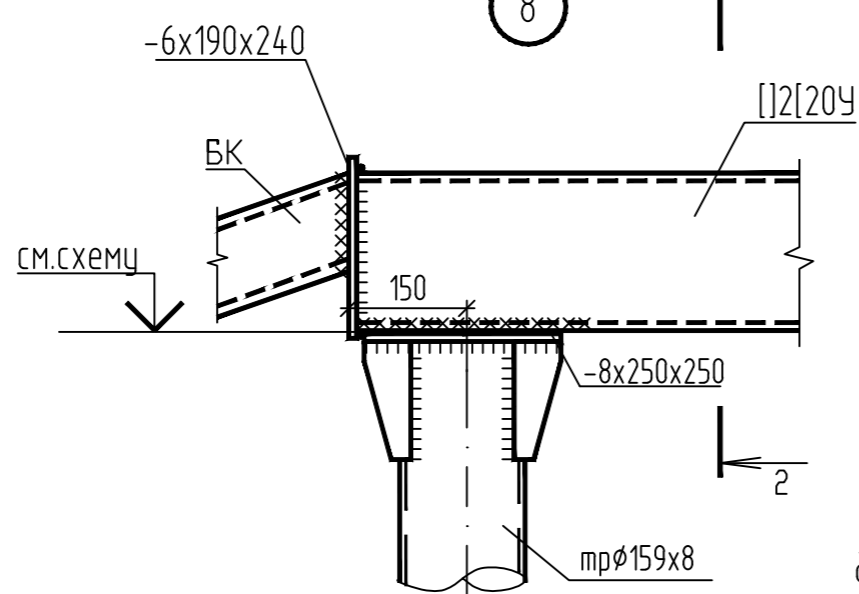
6



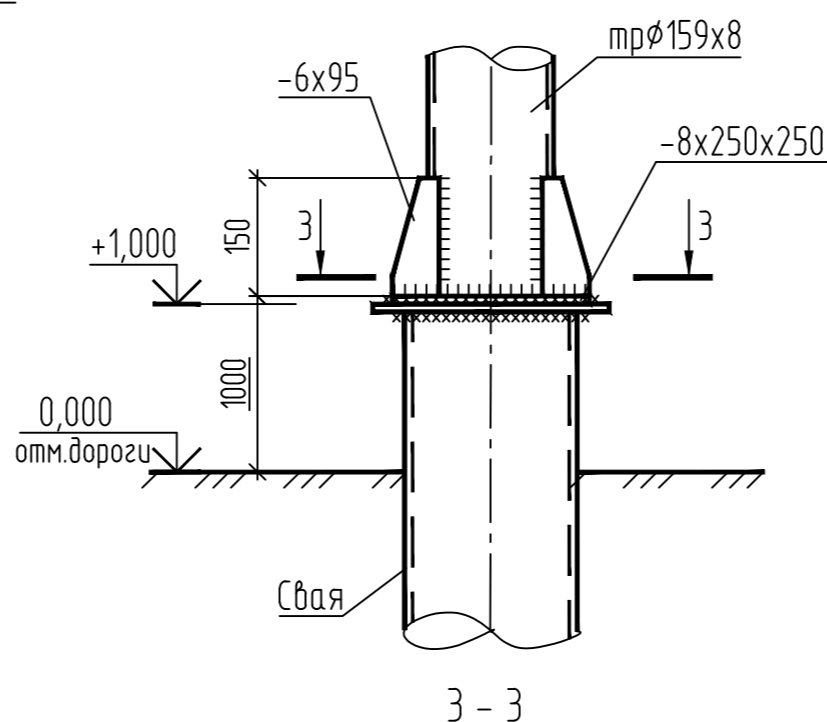
Разрез А - А (лист 2)
Опора ОП4



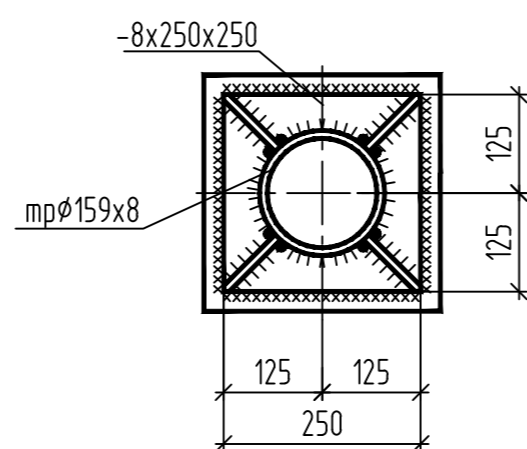
8



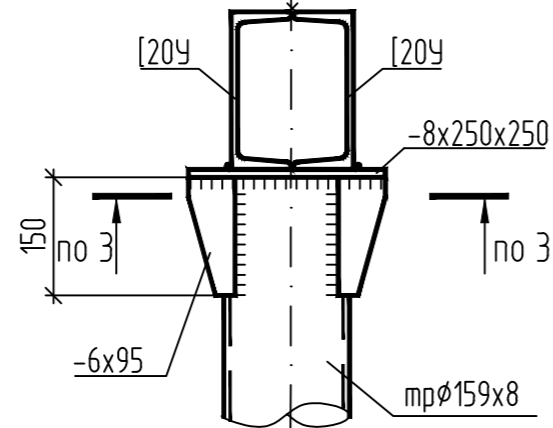
7



3-3



2-2



Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Опора ОПЗ		37,6	
		Труба $\phi 114 \times 5$ ГОСТ 10704-91	1	33,6	
		Лист $6 \times 160 \times 160$ ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 27772-2015	1	1,2	
		Лист $6 \times 120 \times 120$ ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 27772-2015	4	0,7	
		Опора ОП4		147,2	
		Труба $\phi 159 \times 8$ ГОСТ 10704-91	1	133,6	
		Лист $8 \times 250 \times 250$ ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 27772-2015	2	4,0	
		Лист $6 \times 95 \times 150$ ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 27772-2015	8	0,7	
		Балка Б4		273,2	
		Швеллер $N209$ ГОСТ 8240-97	2	134,4	
		Лист $6 \times 190 \times 240$ ГОСТ 19903-2015 С355-5 ГОСТ 27772-2015	2	2,2	

- Общие указания по производству работ и защите конструкций даны на листе 1.
- Схема расположения на листе 2.
- Геологический разрез см. лист 2.
- В местах опирания стыковой шов балки зачистить заподлицо с основным металлом.

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

34-2020-КР.ГЧ.1					
Кустовая площадка №14 (скв. №315, №316), Крещенского месторождения с коридором коммуникаций					
Изм.	Кол. Уч.	Лист	№ок	Подпись	Дата
Разраб.	Ермакова				20.04.20
Проверил	Фурин				20.04.20
Куст скважин №14				Стация	Лист
				П	9
Н.контр				АО "НПИИЭК"	
ГИП					

ПРОЖЕКТОРНАЯ МАЧТА ПМ1 (с молниеотводом)

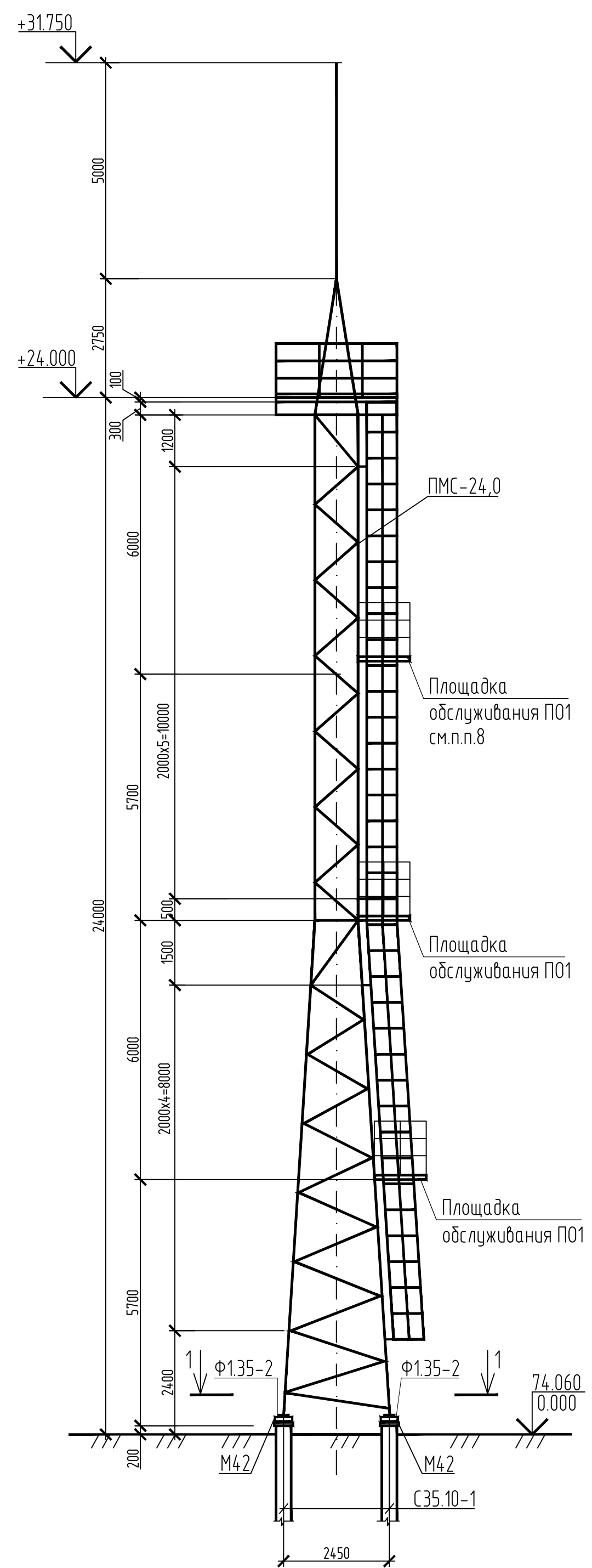


СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ СВАЙ

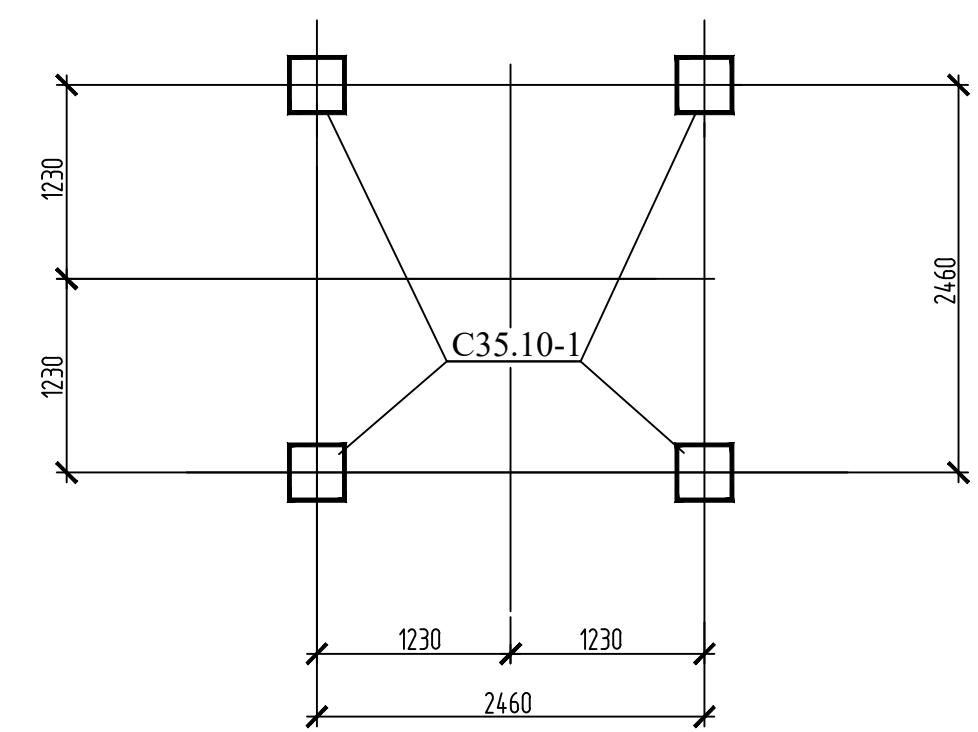
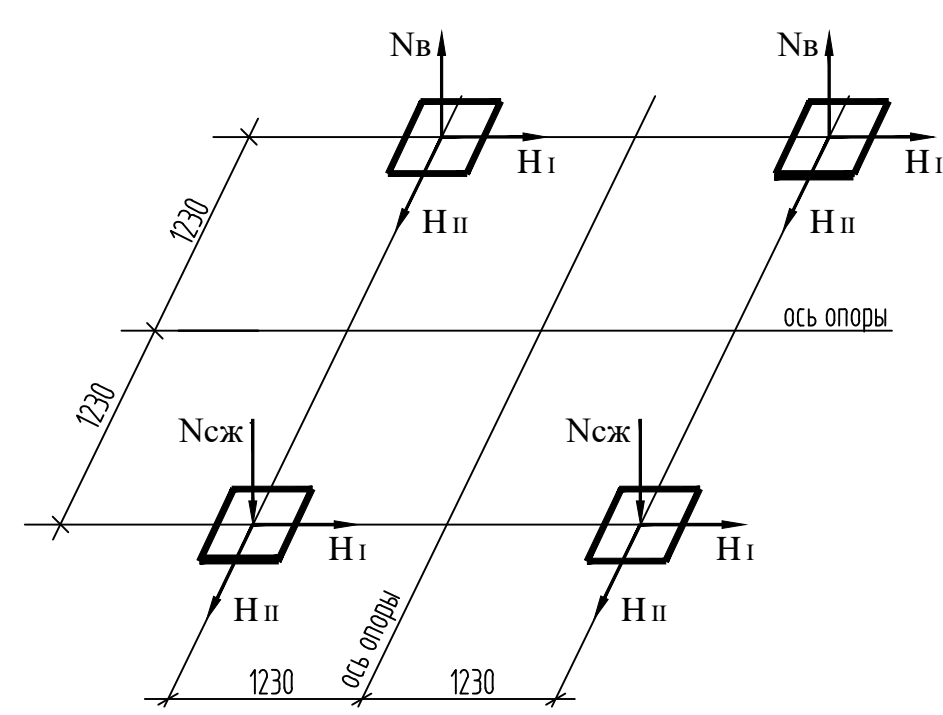
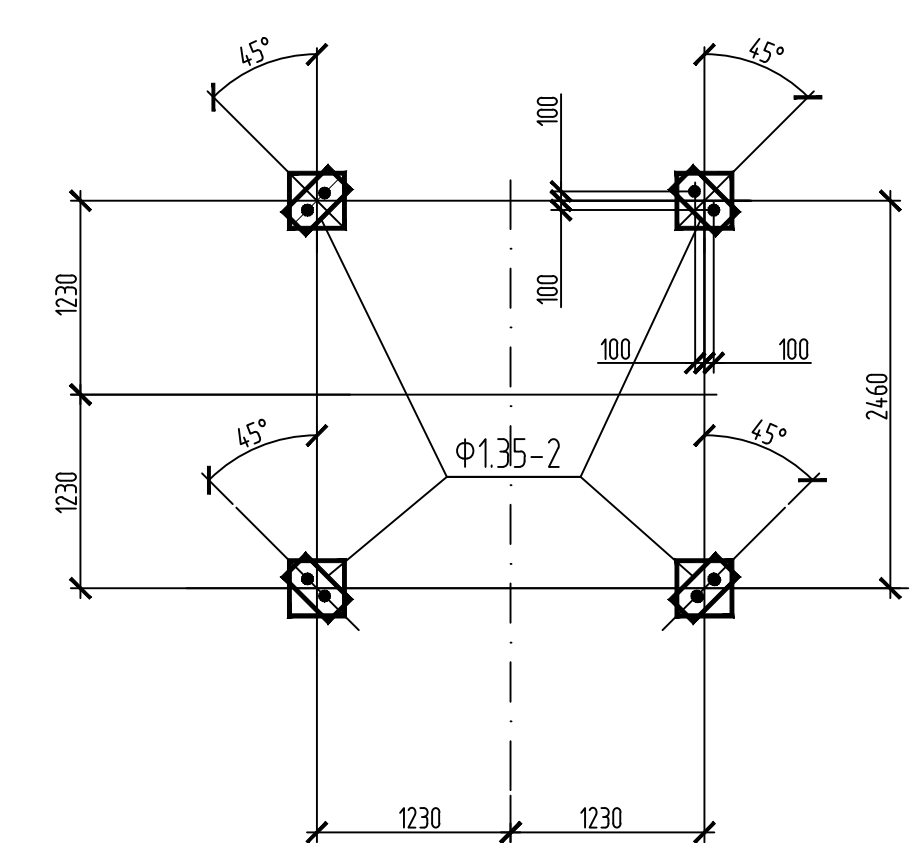


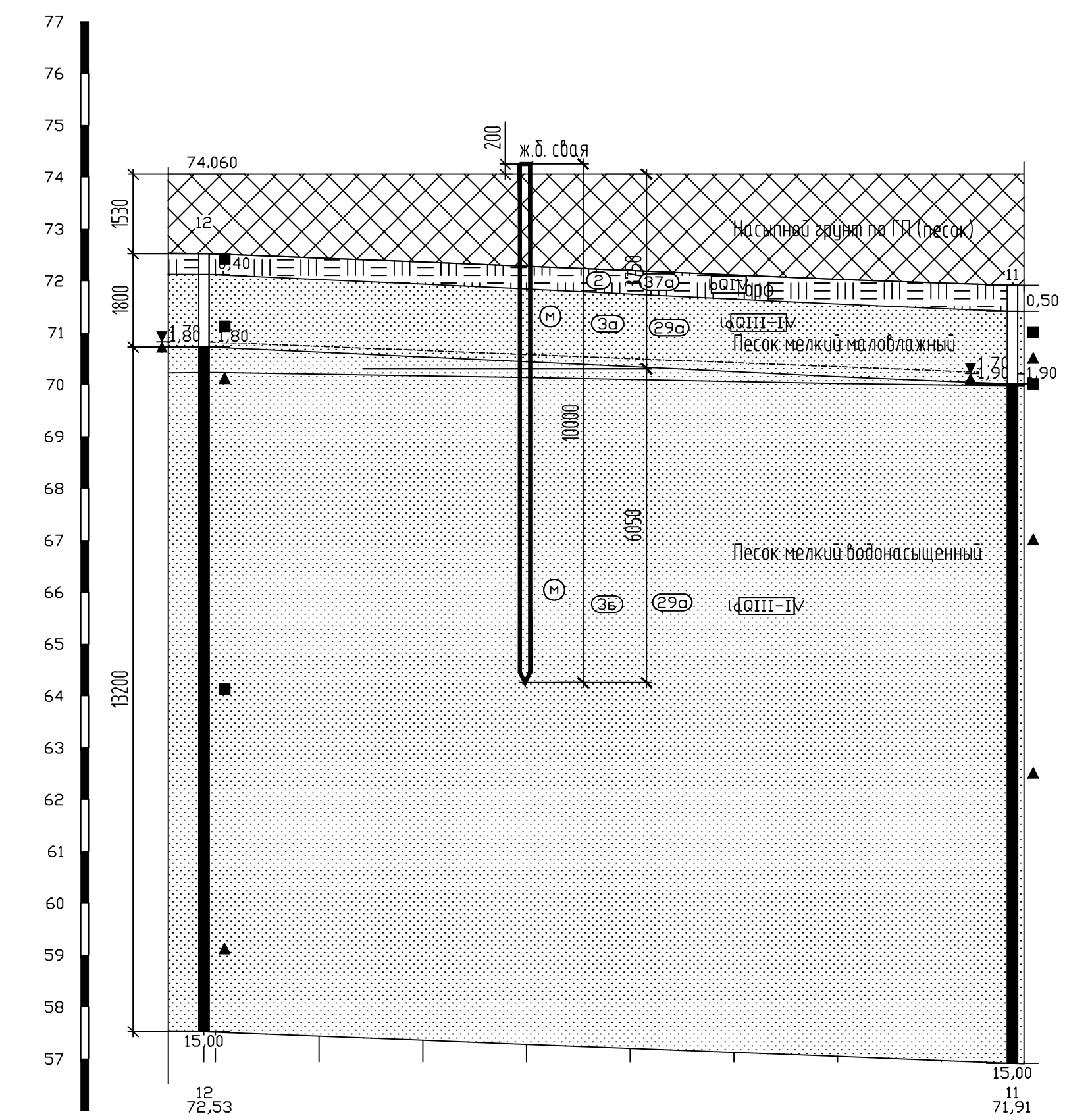
СХЕМА НАГРУЗОК НА ФУНДАМЕНТ МАЧТЫ



1-1



Инженерно-геологический разрез по линии 1-1



СПЕЦИФИКАЦИЯ К СХЕМЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Прожекторная мачта ПМ1			
ПМС-24,0	Серия 3.407.9-172 в.1	Прожекторная мачта ПМС-24,0	1	3181	С345-3
	Серия 3.407.9-146 в.1	Фундамент Ф1.35-2	4		
ПО1	лист 11	Площадка ПО1	3		

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Фундамент Ф1.35-2			
M42	Серия 3.407.9-146.3	Наголовник M42	1	29.7	
C35.10-1	Серия 3.407.9-146.2	Свая C35.10-1	1	3000	

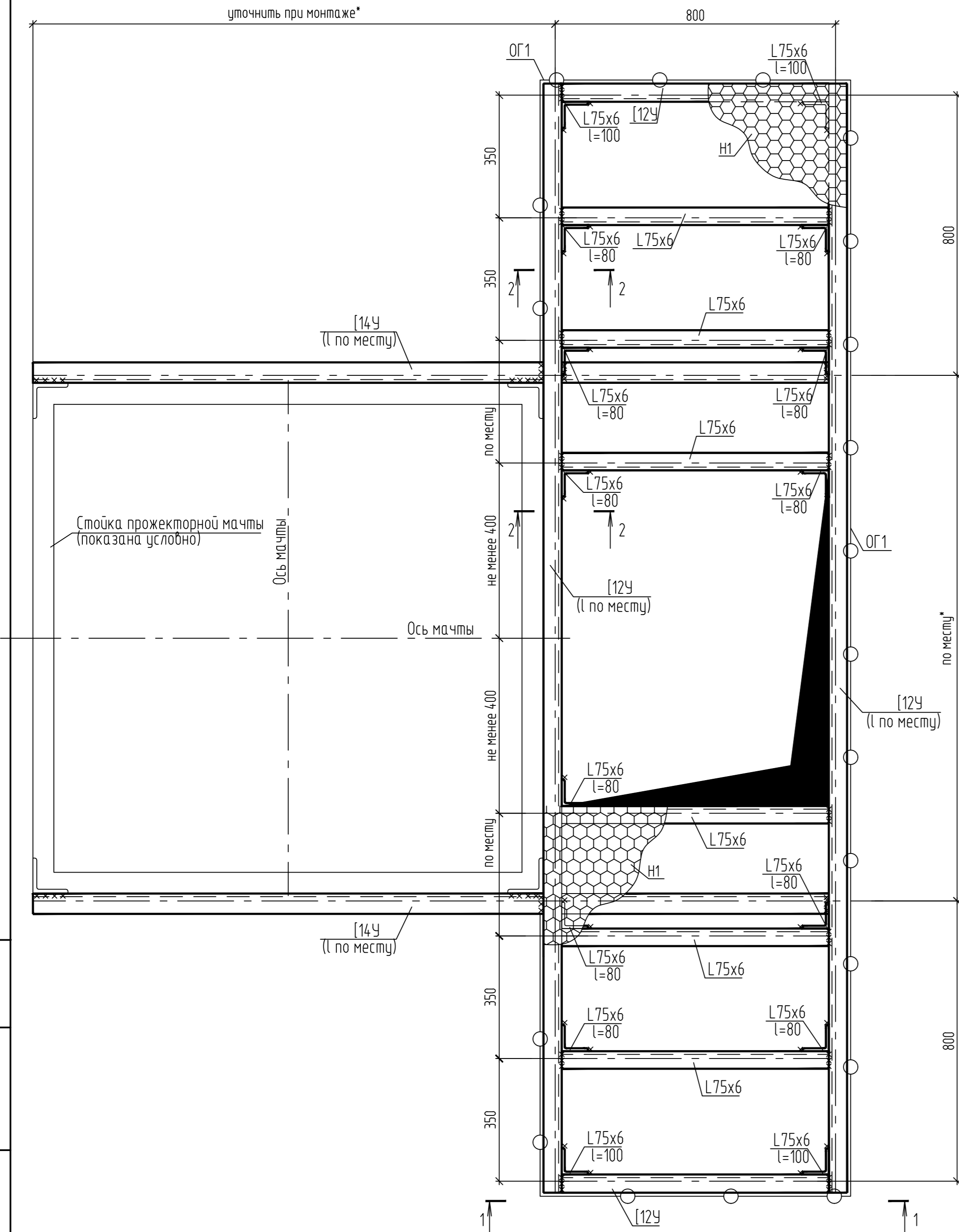
ТАБЛИЦА НАГРУЗОК НА ФУНДАМЕНТ МАЧТЫ

Наименование нагрузки	Расчетные нагрузки
Сжимающая, Nсж	13,6 т
Выдергивающая, Nб	-12,1 т
Горизонтальная, перпендикулярная оси опоры, Н _I	0,57 т
Горизонтальная, параллельная оси опоры, Н _{II}	0,57 т

- Общие указания по производству работ и защите конструкций даны на листе 1.
- Схема расположения прожекторной мачты на листе 2.
- После установки опоры на свайные фундаменты шайбы анкерных болтов приварить к дашмаку опоры, Kf=8мм.
- Сваи выполнить из бетона марки В25, по морозостойкости F400, по водонепроницаемости W6.
- Для предотвращения негативного воздействия сил морозного пучения ж.б. сваи в пределах слоя сезонного промерзания - оттаивания 3,75м покрыть двумя слоями кремнийорганической эмали КО-198 по ТУ 6-02-841-74.
- Расчетная нагрузка на сваю Nсж=13,6т; Nвыр=12,1т.
- Расчетная допустимая нагрузка на сваю Nсж=36,6т; Nвыр=12,26т.
- В соответствии с "Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности" приказ № 101 от 12.03.2013 г. прожекторную мачту ПМ1 оборудовать дополнительными площадками обслуживания ПО1(Зшт.).
- Размеры и отметки со знаком * уточнить при монтаже.
- За относительную отметку 0.000 принята отметка отсыпки по ГП, что соответствует абсолютной отметке 74.060.

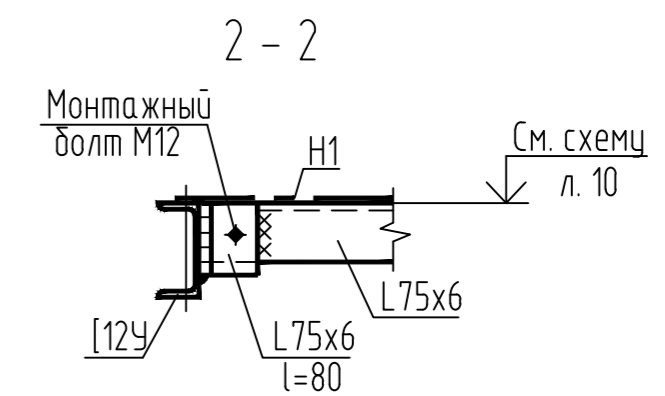
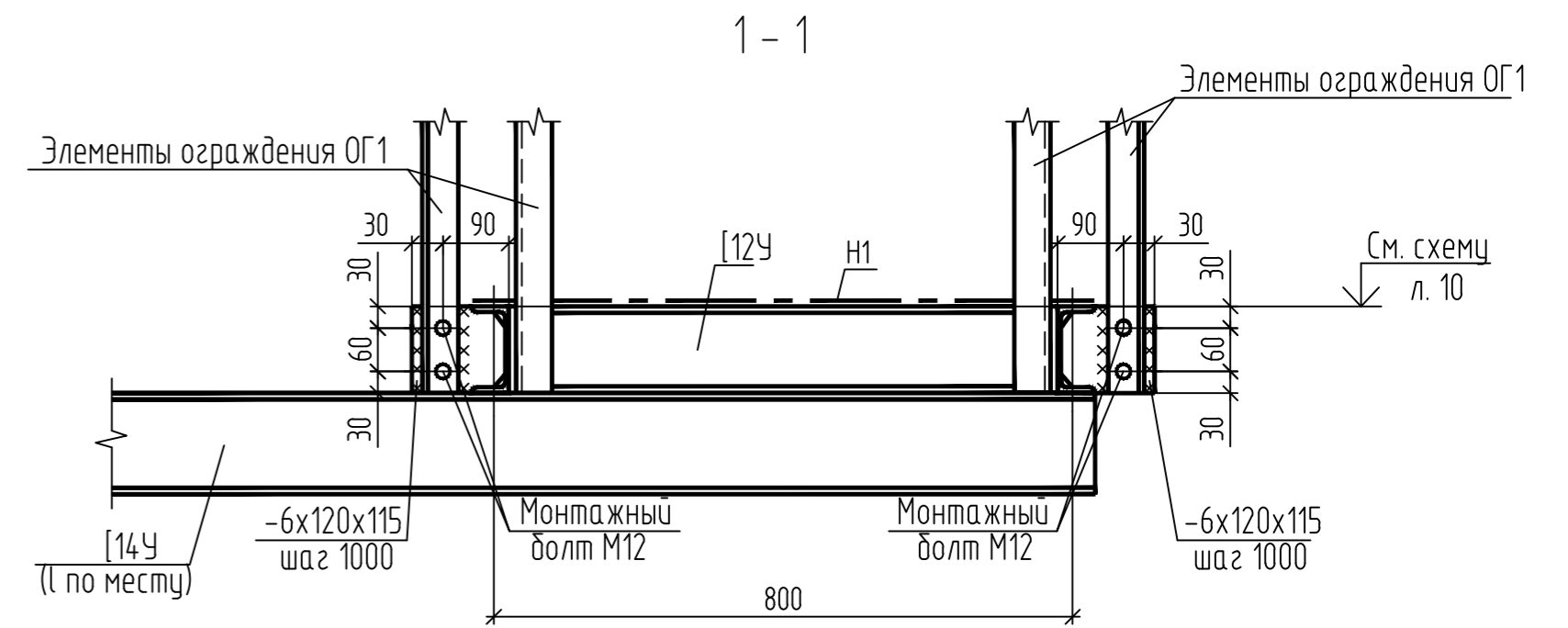
34-2020-КР.Г.Ч.1					
Кустовая площадка №14 (св. №315, №316), Крещенского месторождения с коридором коммуникаций					
Изм.	Кол.Уч.	Лист	Издок	Подпись	Дата
Разраб.	Ермакова	20.04.20			20.04.20
Проверил	Фурин	20.04.20			20.04.20
Куст скважин №14			Стадия	Лист	Листов
			П	10	
Прожекторная мачта ПМ1 (с молниеотводом)			АО "НПИЗЭК"		
Н.контр.	Ерофеева	20.04.20			20.04.20
ГИП	Шахматов	20.04.20			20.04.20

Площадка обслуживания ПО1.
Схема расположения элементов площадки обслуживания



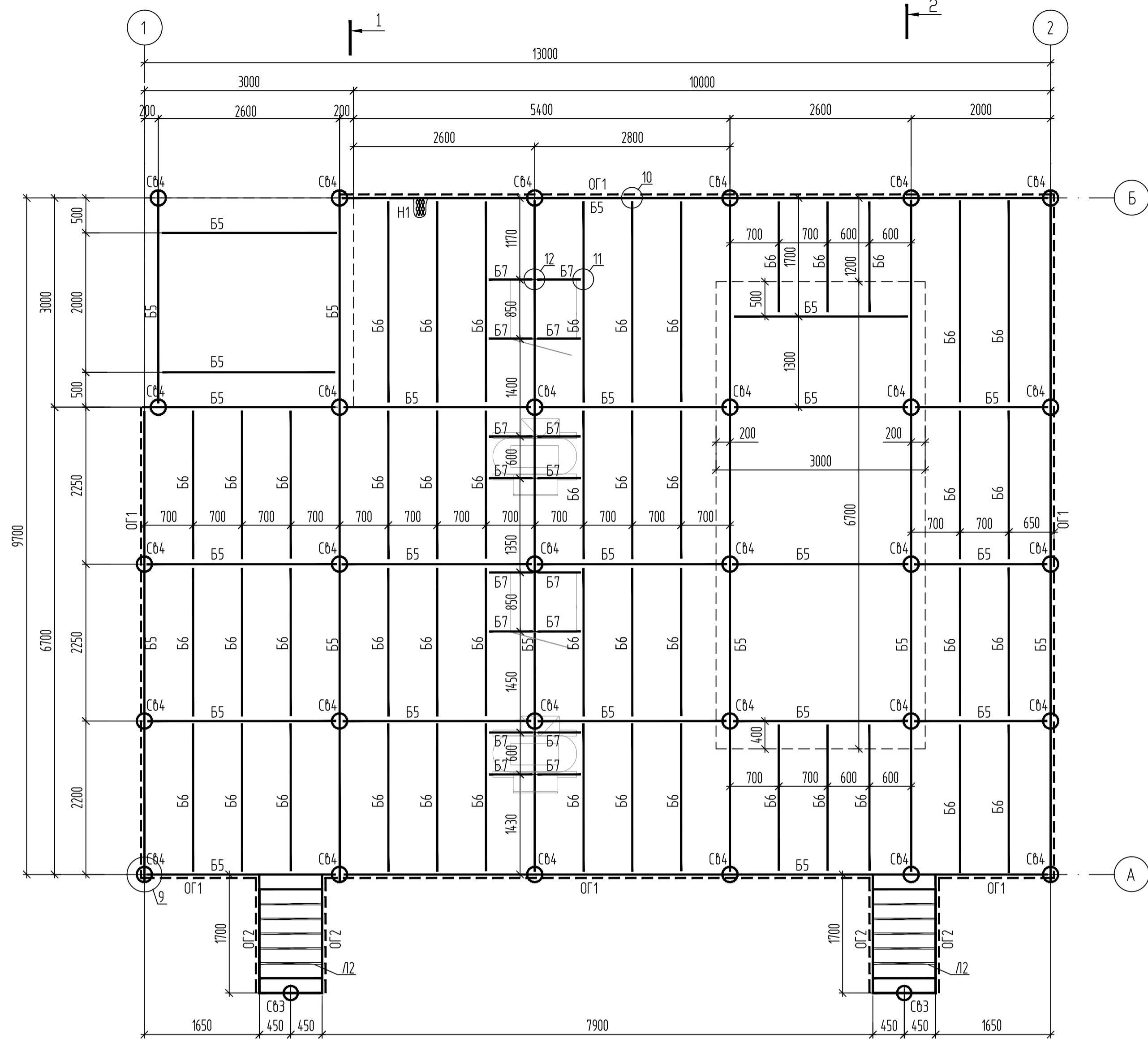
Спецификация к схеме расположения

Марка	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед.кг.	Примеч.
		Площадка обслуживания ПО1			
		Швеллер 12У ГОСТ 8240-97 С345-3 ГОСТ 27772-2015	9,0	10,4	м.п.
		Швеллер 14У ГОСТ 8240-97 С345-3 ГОСТ 27772-2015	6,4	12,3	м.п.
		Уголок 75х6 ГОСТ 8509-93* С345-3 ГОСТ 27772-2015	6,2	6,89	м.п.
H1		Лист ПВ 508 ТУ 36.26.11-5-89 С255 ГОСТ 27772-2015	3,5	20,9	м2
		Лист С355-5 ГОСТ 27772-2015	0,2	47,1	м2
ОГ1		Уголок 50х5 ГОСТ 8509-93* С345-3 ГОСТ 27772-2015	22,2	3,77	м.п.
		Лист 150х4 ГОСТ 103-2006 С255 ГОСТ 27772-2015	9,6	4,71	м.п.
		Лист 40х4 ГОСТ 103-2006 С255 ГОСТ 27772-2015	19,2	1,26	м.п.

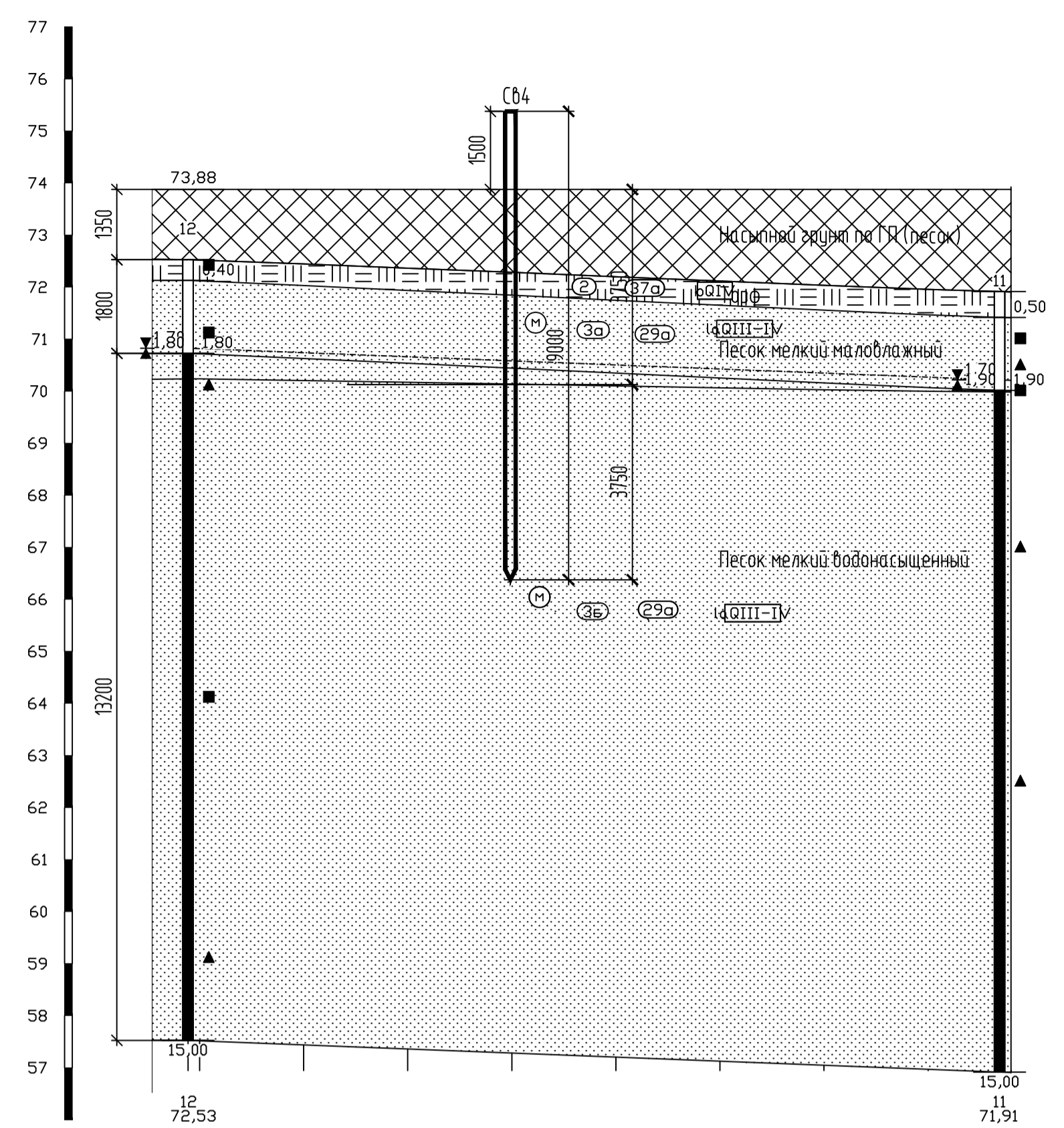


1. Общие указания по производству работ и защите конструкций даны на листе 1.
2. Размеры со знаком * уточнить при монтаже в зависимости от размера поперечного сечения стойки прожекторной мачты.
3. Ограждение ОГ1 выполнить согласно л. 6.

34-2020-КР.ГЧ.1					
Кустовая площадка №14 (скв. №315, №316), Крещенского месторождения с коридором коммуникаций					
Изм.	Кол. Уч.	Лист	Нвок	Подпись	Дата
Разраб.		Ермакова		<i>[Signature]</i>	20.04.20
Проверил		Фурин		<i>[Signature]</i>	20.04.20
				Куст скважин №14	Стандия Лист Листов
				П	11
				Площадка обслуживания ПО1	АО "НПИИЭК"
Н.контр		Ерофеева		<i>[Signature]</i>	20.04.20
ГИП		Шайхутдинов		<i>[Signature]</i>	20.04.20

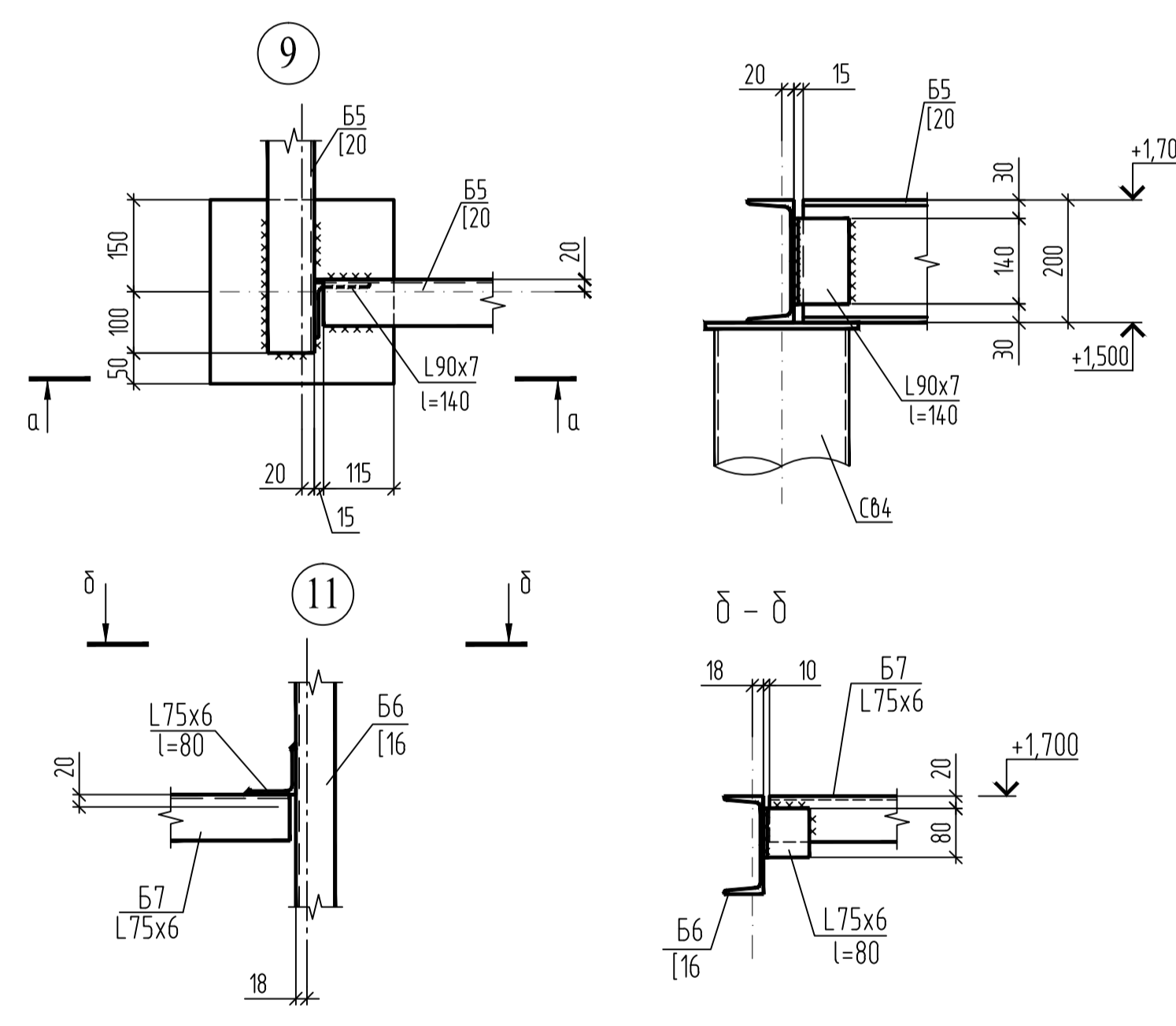
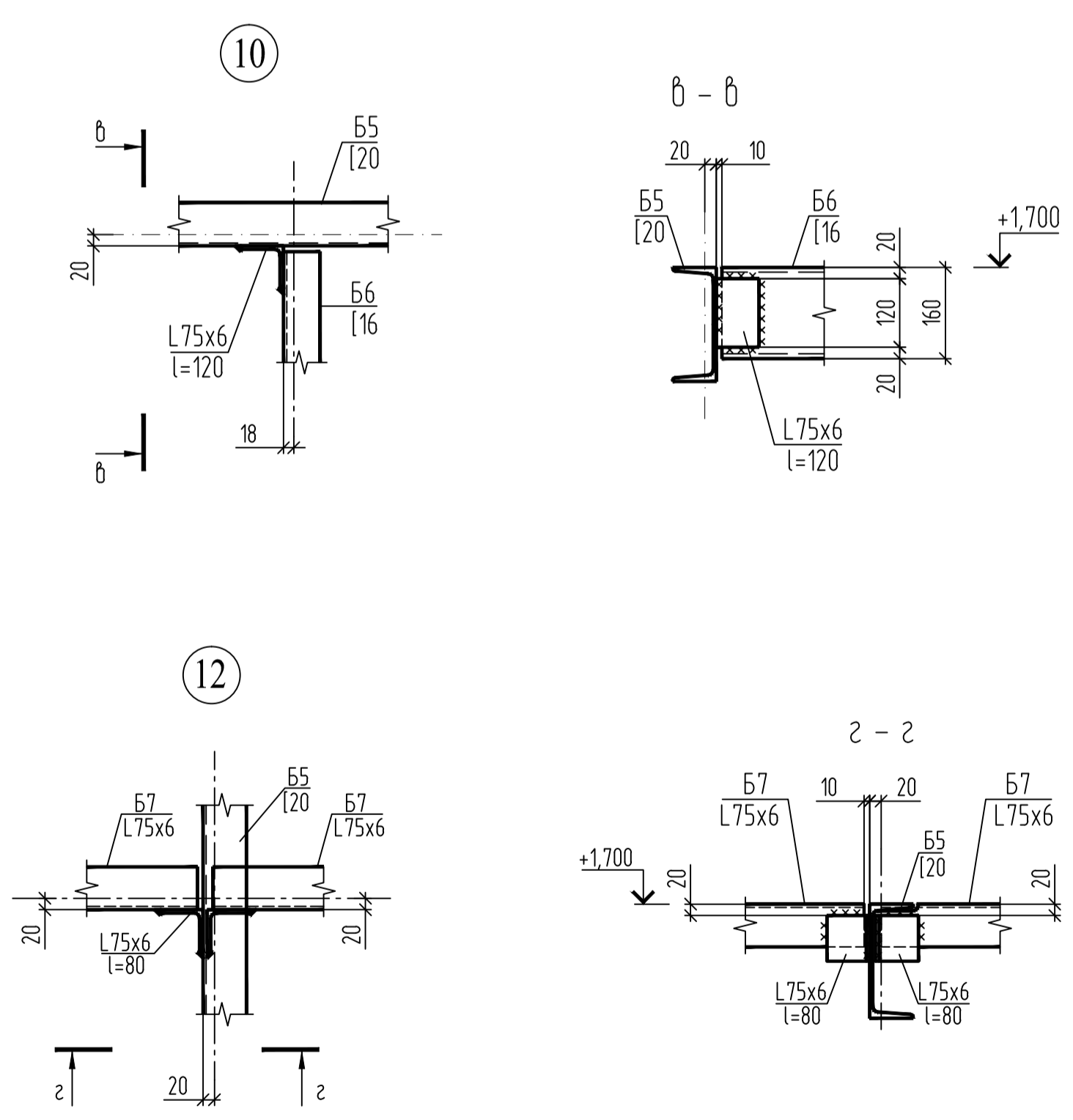
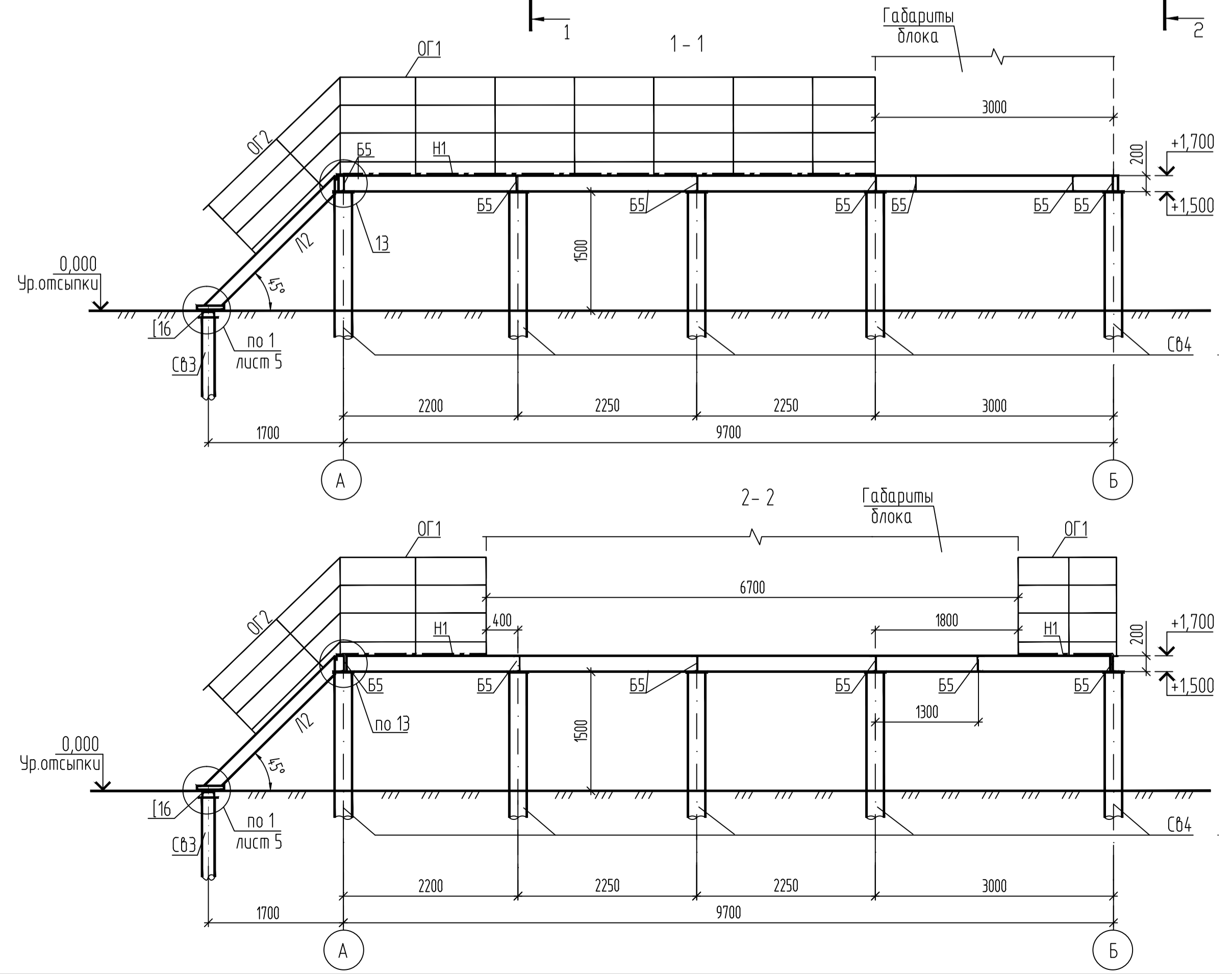


Инженерно-геологический разрез по линии 1-1

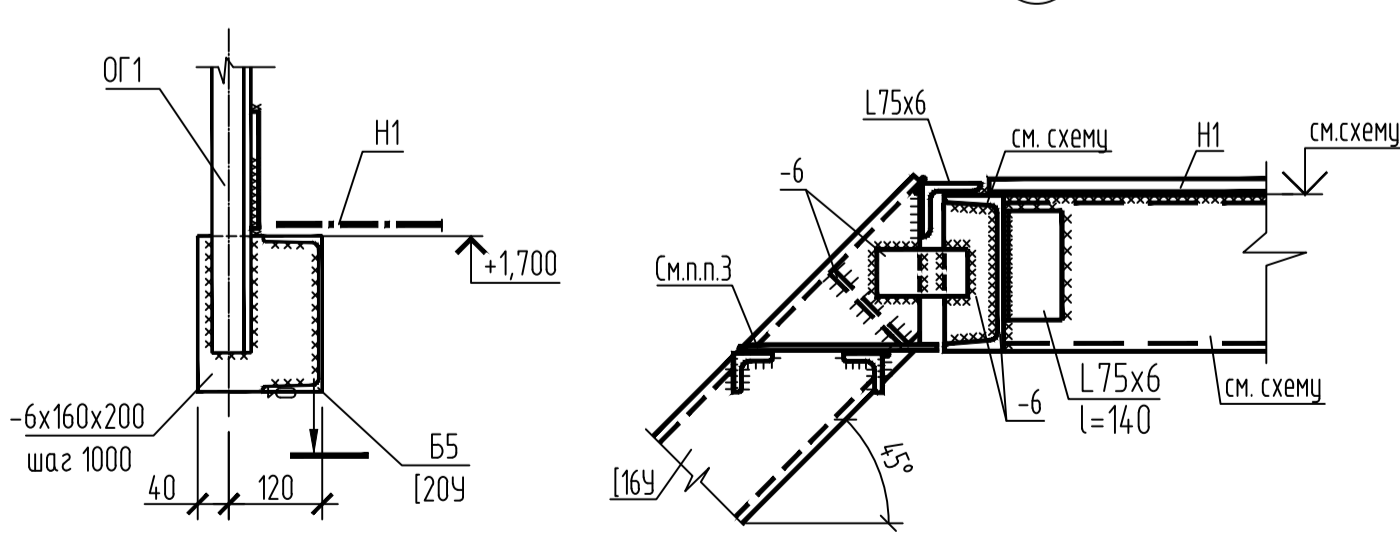


Спецификация к схеме расположения

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примечание
		Площадка ПЛ1			
Св3	лист 3	Свая Св3	2	87,2	
Св4	лист 3	Свая Св4	30	392,9	
Б5		Швеллер №24 ГОСТ 8240-97 С345-3 ГОСТ 27772-2015	128,9 п.м.	18,4	кг/п.м
Б6		Швеллер №16 ГОСТ 8240-97 С345-3 ГОСТ 27772-2015	109,4 п.м.	14,2	кг/п.м
Б7		Уголок 75x6 ГОСТ 8509-93 С255 ГОСТ 27772-2015	11,2 п.м.	6,89	кг/п.м
Н1		Лист ПВХ С255 ГОСТ 27772-2015	102,7 м2	20,9	кг/м2
Л2		Швеллер №24 ГОСТ 8240-97 С345-3 ГОСТ 27772-2015	Лощ=9,6м	-	14,2 кг/п.м
		Лист С60 ГОСТ 19903-2015	Соби=0,4м2	-	4,71 кг/м2
		Уголок 75x6 ГОСТ 8509-93 С255 ГОСТ 27772-2015	Лощ=1,8м	-	6,9 кг/п.м
		Уголок 75x6 ГОСТ 8509-93 С255 ГОСТ 27772-2015	Лощ=18,5м	-	3,77 кг/п.м
		Лист ПВХ С255 ГОСТ 27772-2015	Соби=2,4м2	-	20,9 кг/м2
		Лист С255 ГОСТ 27772-2015	Лощ=116,0м	-	3,77 кг/п.м
ОГ1 ОГ2 (лист 6)		Уголок 4x150 ГОСТ 19903-2015 С255 ГОСТ 27772-2015	Лощ=47,4м	-	4,71 кг/п.м
		Уголок 4x40 ГОСТ 19903-2015 С255 ГОСТ 27772-2015	Лощ=94,8м	-	1,26 кг/п.м
		Узлы			
		Уголок 75x75x6 ГОСТ 8509-93 С255 ГОСТ 27772-2015	L=80	32	0,6
	Уголок 75x75x6 ГОСТ 8509-93 С255 ГОСТ 27772-2015	L=120	94	0,8	
	Уголок 90x90x7 ГОСТ 8509-93 С255 ГОСТ 27772-2015	L=140	49	1,3	
	Лист 6x160x200 ГОСТ 19903-2015 С255 ГОСТ 27772-2015		43	15	



Узел крепления ограждения ОГ1



- Общие указания по производству работ и защите конструкций даны на листе 1.
- Расположение площадки на листе 2.
- Отметки и размеры со знаком * уточнить при монтаже.
- Расчетные нагрузки и несущая способность свай см.п.п. 5,6 на листе 3.
- Ограждение ОГ1, ОГ2 на листе 6.
- Ступени лестницы должны иметь уклон вбродь 2-5°.
- За относительную отметку 0,000 принята отметка отсыпки по ГП, что соответствует абсолютной отметке 73,88.

34-2020-КР.Г.1

Кустовая площадка №14 (св. №315, №316), Крещенского месторождения с коридором коммуникаций

Изм.	Кол. Уч.	Лист	Издок	Подпись	Дата
Разработчик	Ермакова				20.04.20
Проверил	Фурин				20.04.20
Н.контр.	Ерофеева				20.04.20
ГИП	Шайхутдинов				20.04.20

Куст сваями №14

Стандия	Лист	Листов
П	12	

Площадка ПЛ1 (под КТПН, СУ и ТМПН поз. 4.1, 4.2, 4.3)

АО "НПИИЗК"

Формат А1

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

- Чертежи разработаны на основании заданий смежных отделов.
 - Место строительства относится к I климатическому району, подрайону ID климатического районирования согласно СП 131.13330.2012 "Строительная климатология".
 - Исходные данные для проектирования:
 - нормативное значение веса снегового покрова для V района России по СП 20.13330.2016 – 2,5 кПа (расчетное 3,5кПа);
 - нормативное значение ветрового давления для I района России по СП 20.13330.2016 – 0,23 кПа;
 - расчетная температура наружного воздуха (наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98) – минус 54°С.
 Фундаменты запроектированы на основании инженерно-геологических изысканий, выполненных АО "НПИИЭК" шифр 34-2020-ИГИ «Кустовая площадка №14(СКВ.№315, №316), Крещенского месторождения с коридором коммуникаций.» в 2020г.
- Грунты представлены следующими инженерно-геологическими элементами:
- ПРС – Почвенно-растительный слой. Мощность слоя 0,3 м.
 - ИГЭ-2 – Торф коирчевый твердомерзлый слабозаглобленный льдистый атакситовой криотекстуры. Мощностью 0,3 – 1,5 м.
 - ИГЭ-3а – Песок серый мелкий твердомерзлый льдистый массивной криотекстуры, в малом состоянии малоблажный (сезонно-мерзлый слой). Мощностью 0,5 – 2,0 м.
 - ИГЭ-3б – Песок серый мелкий средней плотности водонасыщенный. Мощностью 0,6 – 6,6 м.
 - ИГЭ-4 – Суглинок серый легкий песчанистый тугопластичный. Мощностью 0,4 – 1,5 м. JI=0,18.
- Нормативная глубина сезонного промерзания составляет:
- для торфа – 0,81м.
 - для песка – 3,75м.
 - для суглинков – 2,94м.
- Гидрогеологические условия территории изысканий на период производства буровых работ (март 2020 г) характеризуются наличием грунтовых вод.
- Грунтовые воды вскрыты на глубине от 1,6 до 2,3 м абсолютные отметки 67.77–73.73 мБС (март 2020 г).
- Уровень ответственности – нормальный (согласно ФЭ от 30.12.2009г. № 384–ФЗ).
 - Металлические конструкции выполнить из стали С255, С345–3, С355 по ГОСТ 27772–2015, ВСтЗпс2 по ГОСТ 380–2005, 09Г2С по ГОСТ 19281–2014.
 - Соединения металлических элементов выполнить на сварке электродами Э50А для стали С345–3, С355, 09Г2С в соответствии с требованиями СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции" таблица Г.1.
 - Требования по ударной вязкости в марках стали для листового, фасонного проката (1,2,3 группы конструкций) принять в соответствии с табл. В.1, СП16.13330.2017 и табл. 3, ГОСТ 27772–2015. Марка стали должна удовлетворять требованиям по ударной вязкости КСV при температуре испытаний минус 20 °С не менее 34 Дж/см2 для 2,3 группы конструкций и минус 40 °С не менее 34 Дж/см2 –для 1 группы конструкций.
 - Катет сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов в соответствии с требованиями СП 16.13330.2017, длину – по длине сопряжения элементов. Контроль сварных соединений выполнять по ГОСТ 23118–2012 "Конструкции стальные строительные".
 - Для предотвращения негативного воздействия сил морозного пучения, а также в качестве антикоррозийного покрытия, металлические сваи в пределах слоя сезонного промерзания – оттаивания 3,75 м покрыть двумя слоями кремнийорганической эмали КО–198 по ТУ 6–02–841–74. Оставшуюся часть свай покрыть антикоррозионной защитой грунт–эмалью ИЗОЛЭП–mastic (серого цвета) по ТУ 2312–065–12288779–2007.

- После монтажа опор (Арх.№4.0639) все металлические конструкции выше уровня земли окрасить 2 слоями эмали БТ177 ОСТ6–10–426–79 по грунтовке ГФ–021 ГОСТ 25129–82.
- Степень очистки поверхности металлоконструкций перед нанесением защитного слоя покрытия несущих конструкций – 2, ограждающих конструкций – 1 по СП 28.13330.2012. Качество лакокрасочного покрытия по ГОСТ 9.032–74* – V класс, группа 1.
- При производстве работ в зимнее время:
 - сварку производить при температуре выше минус 20°С;
 - работы по защите конструкций от коррозии (огрунтовку и окраску) вести при температуре не ниже плюс 5°С.
- Нагрузки на сваи для всех типов опор приняты в соответствии с т.п. 4.0639, альбом III.
- Все работы производить в соответствии с требованиями:
 - СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции",
 - СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия",
 - ГОСТ 23118–2012 "КОНСТРУКЦИИ СТАЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ. ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ",
 - СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции",
 - СП 49.13330.2012 "Безопасность труда в строительстве",
 - СП 72.13330.2012 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии",
 - СП 24.13330.2016 "Свайные фундаменты",
 - СП 45.13330.2017 "Земляные сооружения, основания и фундаменты".
- Технические решения, принятые в рабочих 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 проектом мероприятий. Документация разработана с использованием менеджмента качества и соответствует требованиям ГОСТ ISO 9001–2015. Сертификат соответствия СК №12–02851/02943.
- Расстановку опор смотри комплект чертежей марки ЭВ.

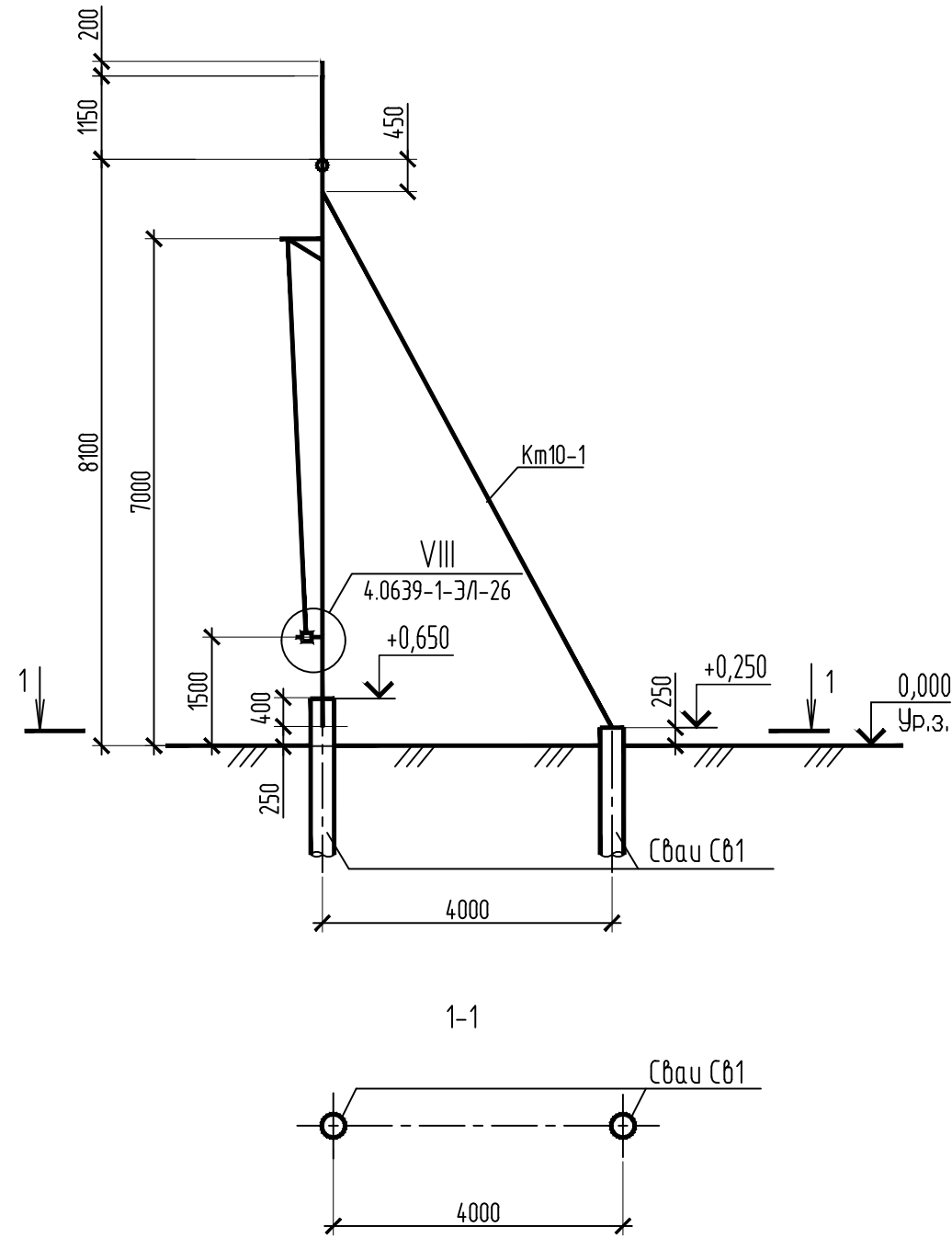
Ведомость опор

Наименование	Шифр опор	Номера опор	Итого:
		ВЛ-6кВ от отпайки линии ВЛ-6кВ до куста №14	шт.
Концевая опора с разъединителем	Кт10-1-Р	1, 27	2
Угловая промежуточная опора	УПт10-1	7, 15, 21	3
Промежуточная опора	Пт10-1	3, 5, 6, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 25	17
Угловая анкерная опора	УАт10-1	2, 4, 9, 24, 26	5
ИТОГО:			27

34-2020-Р14-КР.ГЧ.2					
Кустовая площадка №14 (скв. №315, №316), Крещенского месторождения с коридором коммуникаций					
Изм.	Кол.Уч	Лист	Взвк	Подпись	Дата
Разраб.	Иванова	1		<i>Иванова</i>	21.04.20
Проверил	Фурин	1		<i>Фурин</i>	21.04.20
ВЛ-6кВ от отпайки линии ВЛ-6кВ до куста №14					
			Страницы	Лист	Листов
			П	1	7
Общие указания					
Н.контр			Ерофеева	<i>Ерофеева</i>	21.04.20
ГИП			Шайхутдинов	<i>Шайхутдинов</i>	21.04.20

Спецификация элементов сборной конструкции

Концевая опора с разъединителем Км10-1-Р



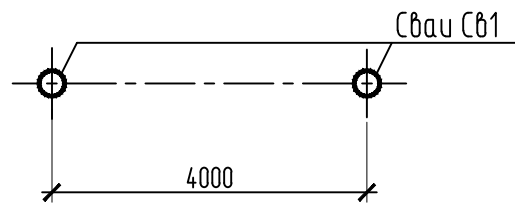
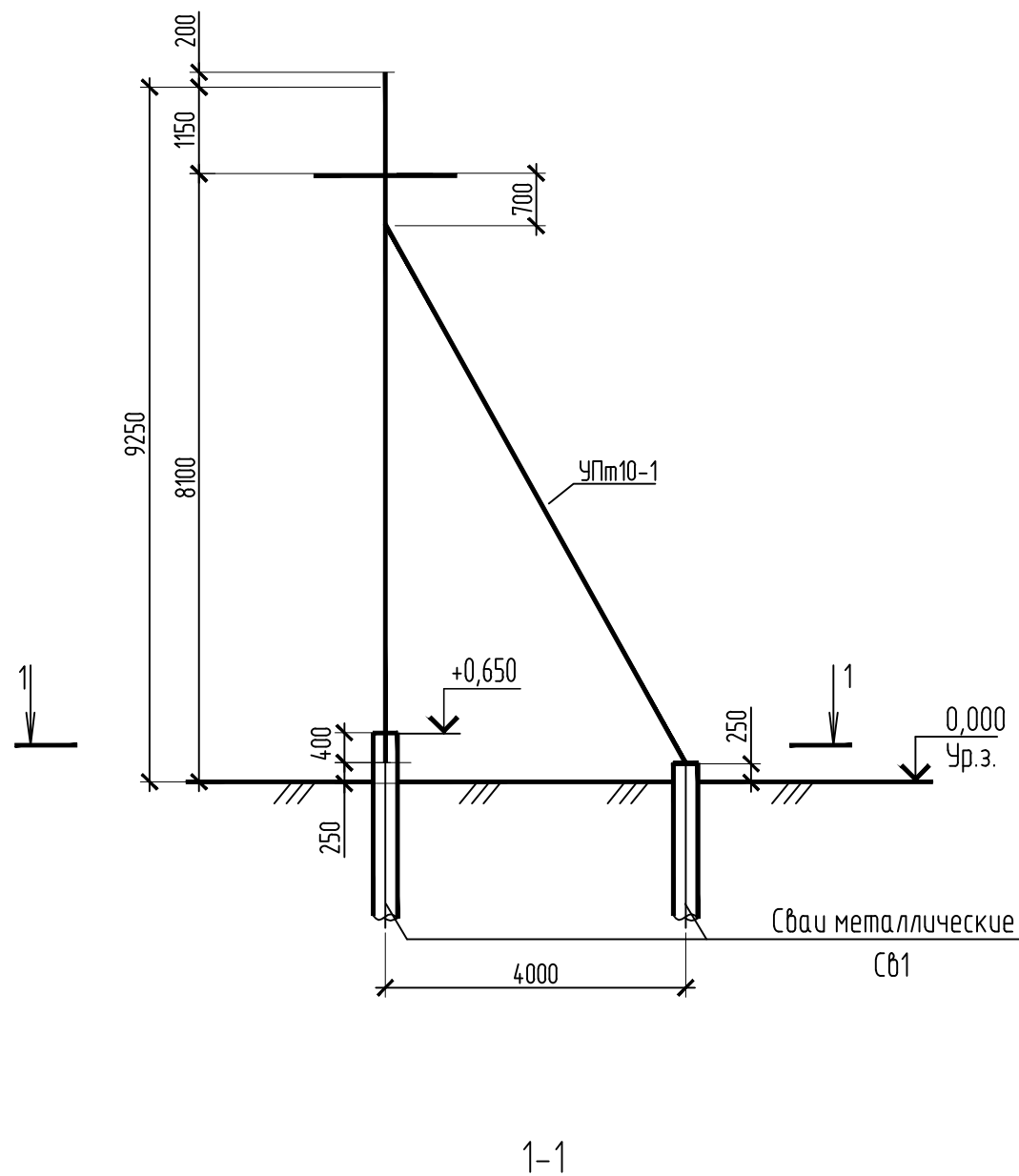
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примечание
Км10-1	4.0639-1-ЭЛ-14	Опора Км10-1	1		
	ГОСТ 2590-2006	Штырь $\phi 20$ С345-3 L=280	1		
СВ1	лист 6	Свая СВ1	2		

- Общие указания по производству работ и защите конструкций даны на л. 1.
- Геологический разрез представлен на листе 7.
- За относительную отметку 0.000 условно принят уровень земли.

Инф. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инф. №	

34-2020-Р14-КР.ГЧ.2.ГЧ11					
Кустовая площадка №14 (скв. №315, №316), Крещенского месторождения с коридором коммуникаций					
Изм.	Кол.Уч	Лист	Идок	Подпись	Дата
Разраб.		Иванова		<i>Иванова</i>	21.04.20
Проверил		Фурич		<i>Фурич</i>	21.04.20
Н.контр		Ерофеева		<i>Ерофеева</i>	21.04.20
ГИП		Шайхутдинов		<i>Шайхутдинов</i>	21.04.20
				ВЛ-6кВ от отпайки линии ВЛ-6кВ до куста №14	
				П	2
				Концевая опора с разъединителем Км10-1-Р	
				ООО "НИИЗПРОЕКТ"	

Угловая промежуточная опора УПм10-1



Спецификация элементов сборной конструкции

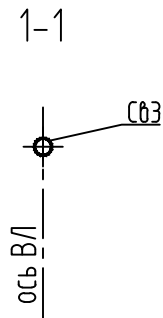
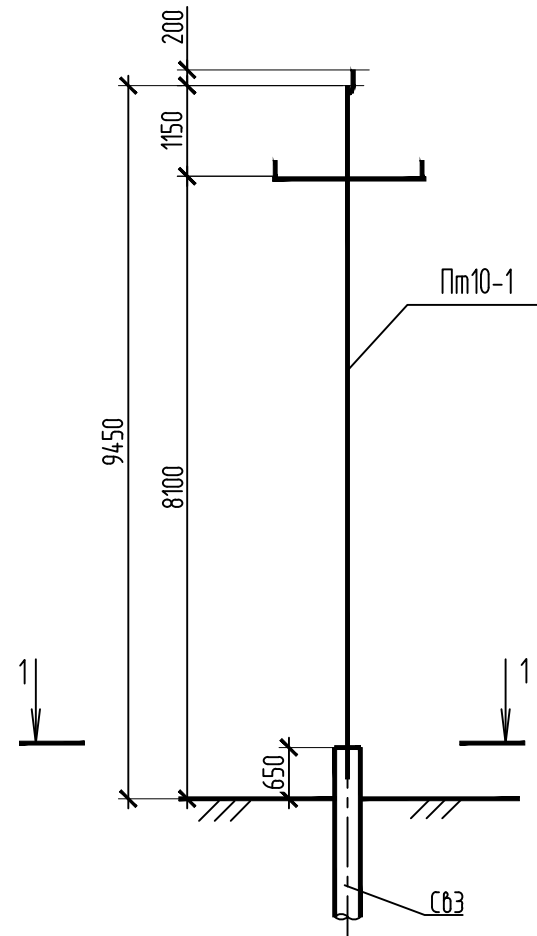
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примечание
УПм10-1	4.0639-1-ЭЛ-3	Опора УПм10-1	1		
	ГОСТ 2590-2006	Штырь $\phi 20$ С345-3 L=280	1		
СВ1	лист 6	Свая СВ1	2		

1. Общие указания по производству работ и защите конструкций даны на л. 1.
2. Геологический разрез представлен на листе 7.
3. За относительную отметку 0,000 условно принят уровень земли.

Инф. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инф. №	

34-2020-Р14-КР.ГЧ.2.ГЧЗ					
Кустовая площадка №14 (скв. №315, №316), Крещенского месторождения с коридором коммуникаций					
Изм.	Кол.Уч	Лист	Идок	Подпись	Дата
Разраб.		Иванова		<i>Иванова</i>	21.04.20
Проверил		Фурин		<i>Фурин</i>	21.04.20
Н.контр		Ерофеева		<i>Ерофеева</i>	21.04.20
ГИП		Шайхутдинов		<i>Шайхутдинов</i>	21.04.20
				ВЛ-6кВ от отпайки линии ВЛ-6кВ до куста №14	
				Стадия	Лист
				П	3
				Угловая промежуточная опора УПм10-1	
				ООО "НИИЗПРОЕКТ"	

Промежуточная опора Пм10-1



Спецификация элементов сборной конструкции

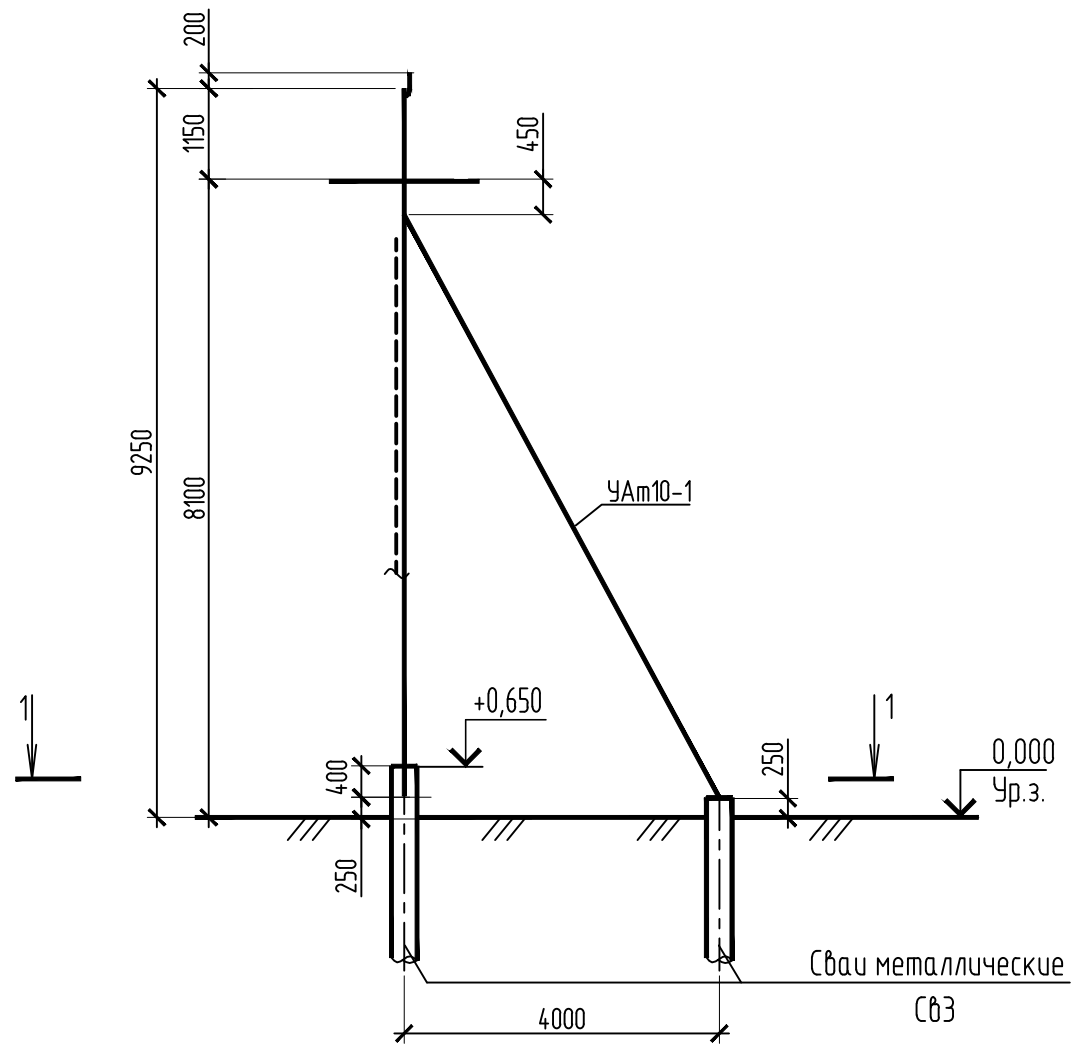
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примечание
Пм10-1	4.0639-1-ЭЛ-1	Опора Пм10-1	1		
	ГОСТ 2590-2006	Штырь $\phi 20$ С345-3 L=280	1		
СВ1	лист 6	Свая СВ1	1		

1. Общие указания по производству работ и защите конструкций даны на л. 1.
2. Геологический разрез представлен на листе 7.
3. За относительную отметку 0.000 условно принят уровень земли.

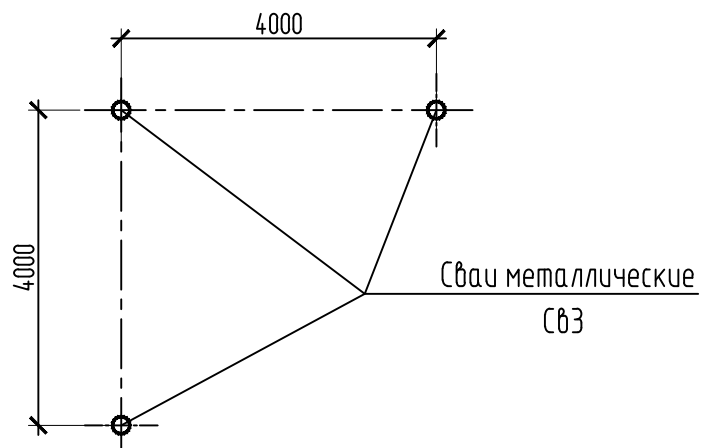
Инв. № подл.	Взам. инв. №
Подпись и дата	

34-2020-Р14-КР.ГЧ.2.ГЧ2					
Кустовая площадка №14 (скв. №315, №316), Крещенского месторождения с коридором коммуникаций					
Изм.	Кол.Уч	Лист	Идок	Подпись	Дата
Разраб.		Иванова		<i>[Signature]</i>	21.04.20
Проверил		Фурин		<i>[Signature]</i>	21.04.20
Н.контр		Ерофеева		<i>[Signature]</i>	21.04.20
ГИП		Шайхутдинов		<i>[Signature]</i>	21.04.20
				ВЛ-6кВ от отпайки линии ВЛ-6кВ до куста №14	Стадия
				Промежуточная опора Пм10-1	Лист
					Листов
					П
					4
					ООО "НИИЗПРОЕКТ"

Угловая анкерная опора УАм10-1



1-1



Спецификация элементов сборной конструкции

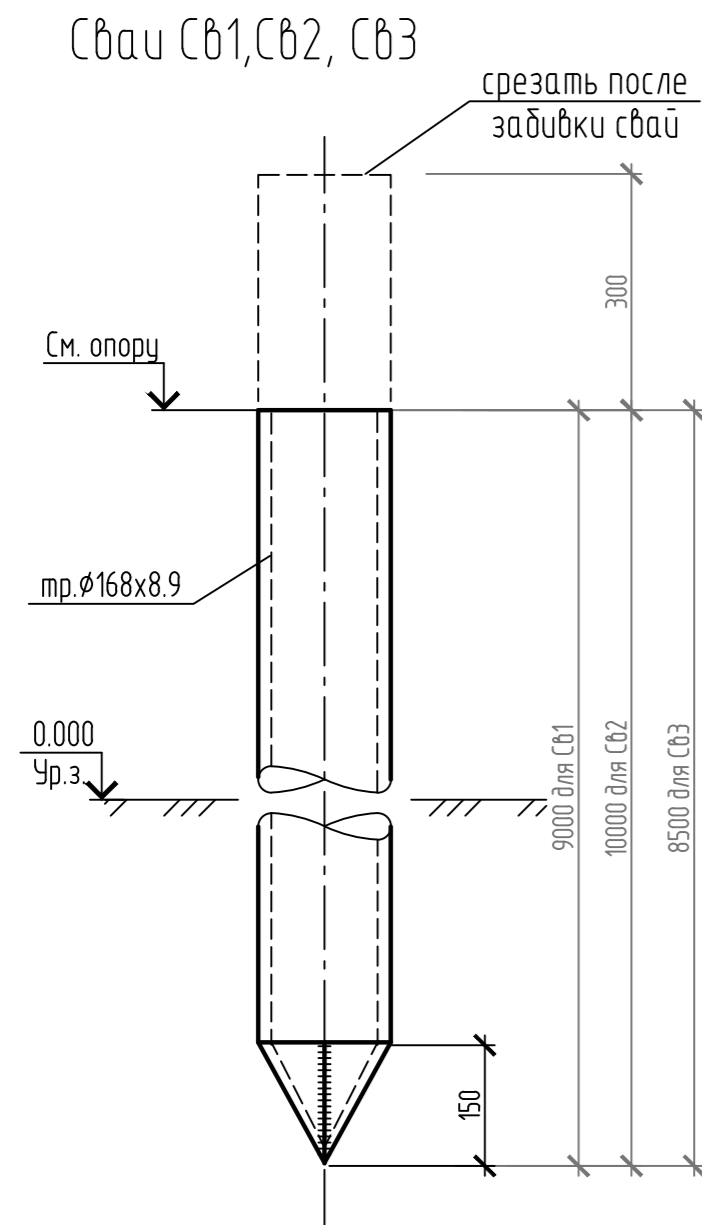
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примечание
УАм10-1	4.0639-1-ЭЛ-6	Опора УАм10-1	1		
	ГОСТ 2590-2006	Штырь $\phi 20$ С345-3 L=280	1		
СВЗ	лист 6	Свая СВЗ	3		

1. Общие указания по производству работ и защите конструкций даны на л. 1.
2. Геологический разрез представлен на листе 7.
3. За относительную отметку 0,000 условно принят уровень земли.

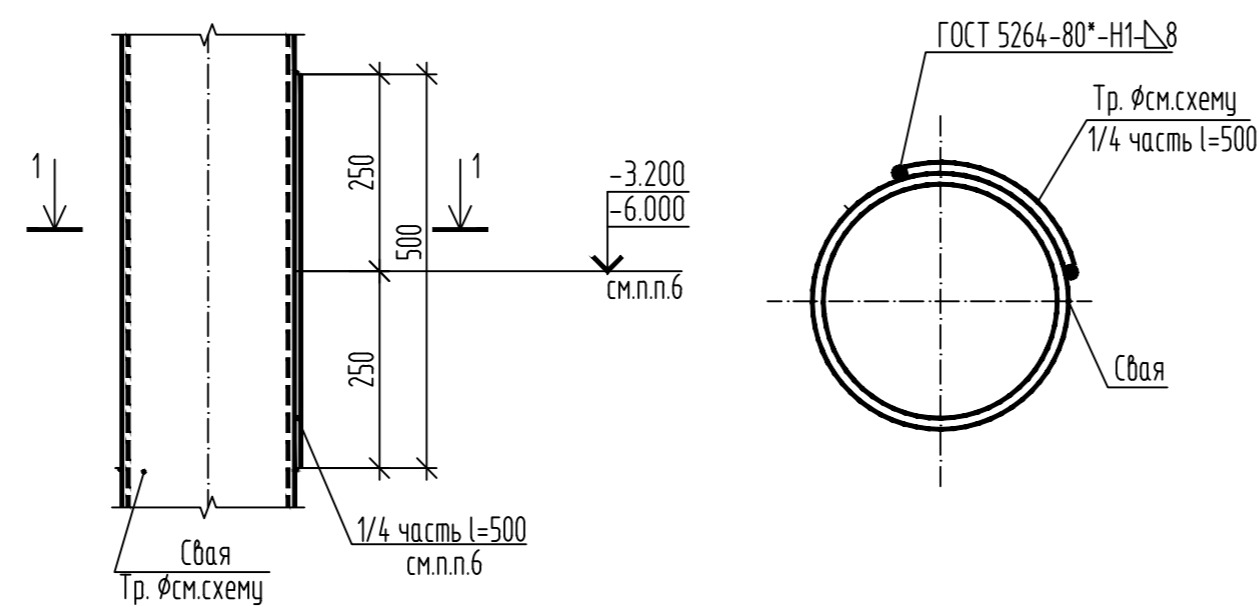
Инв. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

34-2020-Р14-КР.ГЧ.2.ГЧ5					
Кустовая площадка №14 (скв. №315, №316), Крещенского месторождения с коридором коммуникаций					
Изм.	Кол.Уч	Лист	Идок	Подпись	Дата
Разраб.		Иванова		<i>[Signature]</i>	21.04.20
Проверил		Фурич		<i>[Signature]</i>	21.04.20
Н.контр		Ерофеева		<i>[Signature]</i>	21.04.20
ГИП		Шайхутдинов		<i>[Signature]</i>	21.04.20
ВЛ-6кВ от отпайки линии ВЛ-6кВ до куста №14				Стадия	Лист
				П	5
Угловая анкерная опора УАм10-1				ООО "НИИЗПРОЕКТ"	

Спецификация элементов сборной конструкции



Узел крепления пластин заземления



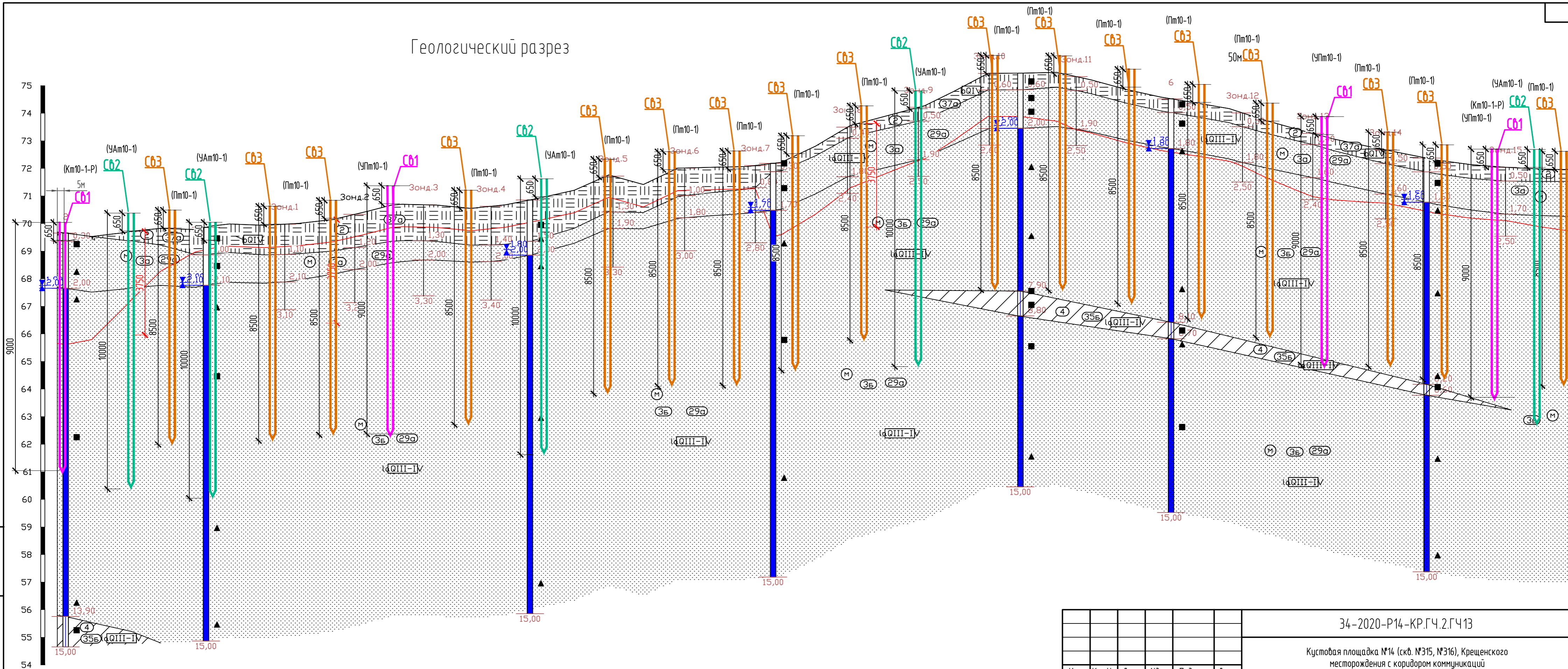
1. Общие указания по производству работ и защите конструкций даны на листе 1.
2. После заливки свай обрезать до проектной отметки 300 мм деформированного участка трубы.
3. Опорные плиты привариваются после заливки и заполнения свай. Поверхность их должна быть строго горизонтальной и соответствовать проектным отметкам.
4. Сваи заполнить цементно-песчаной смесью 1:8 с послойным тромбованием штыкованием.
5. Нижний конец свай-трубы раскроить на конус и кромки заварить.
6. Защита пластин заземления антикоррозийным покрытием не выполняется.
7. Максимальная расчетная сжимающая нагрузка на сваи СВ1, СВ3 $N_{сж}=4,0$ т, СВ2 $N_{сж}=5,0$ т.
 Расчетная допустимая нагрузка на сваю СВ1 $N_{сж}=8,75$ т, СВ2 $N_{сж}=10,3$ т, СВ3 $N_{сж}=8,0$ т.
 Максимальная расчетная выдерживающая нагрузка на сваи СВ1 $N_{выр}=3,3$ т, СВ2 $N_{выр}=4,1$ т, СВ3 $N_{выр}=2,1$ т.
 Расчетная допустимая нагрузка на сваю СВ1 $N_{выр}=3,5$ т, СВ2 $N_{выр}=4,4$ т, СВ3 $N_{выр}=3,1$ т.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед., кг	Примечание
		<u>Свая СВ1</u>			
	Труба	168x8.9-Д ГОСТ 632-80 L=9300 345-8-09Г2С ГОСТ 19281-2014	1		
	Труба	168x8.9-Д ГОСТ 632-80 L=500 345-8-09Г2С ГОСТ 19281-2014	2		1/4 часть диаметра
		<u>Материалы</u>			
		Пескоцемент, состав 8:1			м ³
		<u>Свая СВ2</u>			
	Труба	168x8.9-Д ГОСТ 632-80 L=10300 345-8-09Г2С ГОСТ 19281-2014	1		
	Труба	168x8.9-Д ГОСТ 632-80 L=500 345-8-09Г2С ГОСТ 19281-2014	2		1/4 часть диаметра
		<u>Материалы</u>			
		Пескоцемент, состав 8:1			м ³
		<u>Свая СВ3</u>			
	Труба	168x8.9-Д ГОСТ 632-80 L=8500 345-8-09Г2С ГОСТ 19281-2014	1		
	Труба	168x8.9-Д ГОСТ 632-80 L=500 345-8-09Г2С ГОСТ 19281-2014	2		1/4 часть диаметра
		<u>Материалы</u>			
		Пескоцемент, состав 8:1			м ³

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

34-2020-Р14-КР.ГЧ.2.ГЧ13					
Кустовая площадка №14 (скв. №315, №316), Крещенского месторождения с коридором коммуникаций					
Изм.	Кол.Уч	Лист	Издк	Подпись	Дата
Разраб.	Иванова			<i>Иванова</i>	21.04.20
Проверил	Фурин			<i>Фурин</i>	21.04.20
Н.контр	Ерофеева			<i>Ерофеева</i>	21.04.20
ГИП	Шаихутдинов			<i>Шаихутдинов</i>	21.04.20
ВЛ-6кВ от отпайки линии ВЛ-6кВ до куста №14			Стадия	Лист	Листов
Свая СВ1-СВ3			П	6	
			ООО "НИИЗПРОЕКТ"		

Геологический разрез



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

34-2020-Р14-КР.ГЧ.2.ГЧ13					
Кустовая площадка №14 (скв. №315, №316), Крещенского месторождения с коридором коммуникаций					
Изм.	Кол.Уч	Лист	Издк	Подпись	Дата
Разраб.	Иванова	Алла			21.04.20
Проверил	Фурин	Дмитрий			21.04.20
Н.контр	Ерофеева	Елена			21.04.20
ГИП	Шайхутдинов	Иван			21.04.20
ВЛ-бкв от отпадки линии ВЛ-бкв до куста №14			Стадия	Лист	Листов
Геологический разрез			П	7	
ООО "НИИЗПРОЕКТ"			Формат А4Х3		

Ведомость опор

Наименование	Шифр опор	Номера опор	Итого:
		ВЛ-6кВ от отпайки линии ВЛ-6кВ до куста №14	шт.
Концевая опора с разъединителем	Км10-1-Р	1, 27	2
Угловая промежуточная опора	УПм10-1	7, 15, 21	3
Промежуточная опора	Пм10-1	3, 5, 6, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 25	17
Угловая анкерная опора	УАм10-1	2, 4, 9, 24, 26	5
ИТОГО:			27

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

34-2020-Р14-С130-ЭВ					
Кустовая площадка №14 (скв. №315, №316), Крещенского месторождения с коридором коммуникаций					
Изм.	Кол.Уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Разраб.		Хасанов		<i>Рос</i>	20.04.20
Проверил		Хасанов		<i>Рос</i>	20.04.20
Н.контр		Ерофеева		<i>Ерофеева</i>	20.04.20
ГИП		Шайхутдинов		<i>Шайхутдинов</i>	20.04.20
ВЛ-6кВ от отпайки линии ВЛ-6кВ до куста №14					
Ведомость опор					
Стадия	Лист	Листов			
Р	4				
АО "НПИИЭК"					