

Общество с ограниченной ответственностью



**«Обустройство куста скважин №1050 Тавельского
нефтяного месторождения»**

Проектная документация

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

90-21-КР

Том 3

2021

Общество с ограниченной ответственностью



«Обустройство куста скважин №1050 Тавельского нефтяного месторождения»

Проектная документация

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

90-21-КР

Том 3

Главный инженер



Е.В. Ожередов

Главный инженер проектов

Р.М. Мовламов

	Приложения	
Приложение А	Строительное задание на разработку раздела КР	

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

90-21-КР

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	90-21-ПЗ	Раздел 1 «Пояснительная записка»	
2	90-21-ПЗУ1	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка» Часть 1. Общие решения	
	90-21-ПЗУ2	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка» Часть 2. Проект полосы отвода»	
		Раздел 3. Архитектурные решения	Не разрабатывается
3	90-21-КР	Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»	
5.1	90-21-ИОС1	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 1. Система электроснабжения	
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 2. Система водоснабжения	Не разрабатывается
5.3	90-21-ИОС3	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 3. Система водоотведения	
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	Не разрабатывается
5.5	90-21-ИОС5	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5. Сети связи	
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 6. Система газоснабжения	Не разрабатывается
5.7.1	90-21-ИОС7.1	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 7. Технологические решения. Часть 1. Общие решения	
5.7.2	90-21-ИОС7.2	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 7. Технологические решения. Часть 2. Автоматизация	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

90-21-СП

Изм. Колуч Лист № док. Подп. Дата

Разраб. Ярушкин

Н. контр. Мовламов

ГИП Мовламов

Состав проектной документации

Стадия	Лист	Листов
П	1	2



6	90-21-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	
		Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства	Не разрабатывается
8.1	90-21-ООС1	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Часть 1. Общие решения	
8.2	90-21-ООС2	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Часть 2. Рекультивация нарушенных земель	
9	90-21-ПБ	Раздел 9 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
		Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	Не разрабатывается
10.1	90-21-ЭЭ	Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
		Раздел 11. Смета на строительство объектов капитального строительства	Не разрабатывается
		Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами. Часть 1. Декларация промышленной безопасности. Книга 1. Декларация промышленной безопасности	Не разрабатывается
		Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами. Часть 1. Декларация промышленной безопасности. Книга 2. Расчетно-пояснительная записка	Не разрабатывается
		Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами. Часть 1. Декларация промышленной безопасности. Книга 3. Информационный лист	Не разрабатывается
12.2	90-21-ГОЧС	Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами. Часть 2. Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, мероприятий по противодействию терроризму	
12.3	90-21-БЭ	Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами. Часть 3. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					90-21-СП	Лист
			Изм.	Колуч.	Лист	№доку		

Содержание

1 Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства	2
2 Сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства.....	5
3 Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства	5
4 Уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве подземной части объекта капитального строительства	9
5 Конструктивные решения зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций	9
6 Технические решения, обеспечивающие необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта капитального строительства в целом, а также их отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей в процессе изготовления, перевозки, строительства и эксплуатации объекта капитального строительства	14
7 Конструктивные и технические решения подземной части объекта капитального строительства.....	15
8 Принятые объемно-планировочные решения зданий и сооружений объекта капитального строительства.....	17
9 Номенклатура, компоновка и площади основных производственных, экспериментальных, сборочных, ремонтных и иных цехов, а также лабораторий, складских и административно-бытовых помещений, иных помещений вспомогательного и обслуживающего назначения	18
10 Проектные решения и мероприятия, обеспечивающие снижение шума и вибраций	19
11 Проектные решения и мероприятия, обеспечивающие гидроизоляцию и пароизоляцию	19
12 Проектные решения и мероприятия, обеспечивающие соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий	20
13 Проектные решения и мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность	20
14 Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения	21
15 Инженерные решения и сооружения, обеспечивающие защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также персонала от опасных природных и техногенных процессов	22
21 Нормативные и методические документы.....	24

Взам. инв. №		Подл. и дата		90-21-КР.Т												
Инв. №подл.							Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»	Стадия	Лист	Листов
							Разраб.		Ибрагимова		<i>ИИ</i>	02.2022		П	1	25
																
							Н.контр.	Гудошникова	<i>ГГ</i>	02.2022						
							ГИП	Мовламов	<i>ММ</i>	02.2022						

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

АДМИНИСТРАТИВНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ.

В административном отношении объект строительства расположен в пределах Альметьевского муниципального района РТ, в северо-западной его части, в 3,2 км юго-западнее с. Ямаши, в 1,3 км южнее с. Рокашево, на землях Ямашинского сельского поселения и относится к Тавельскому нефтяному месторождению.

Рельеф района по своему типу аккумулятивно-структурный. Для него характерны сглаженные увалистые формы, расчлененные долинами рек и овражной сетью. Абсолютные отметки изменяются от 73 м БС в пойме реки Меша и до 158 м БС на водораздельных поверхностях. Непосредственно участок работ характеризуется равномерным уклоном на северо-восток и абсолютными отметками, лежащими в пределах 95 – 113 м БС. Средний уклон поверхности на площадке изысканий составляет 2,2%.

КЛИМАТ.

Климат района умеренно-континентальный, относится к Западно-Закамскому климатическому району, с относительно прохладным и неравномерно увлажненным летом и сравнительно холодной и недостаточно снежной зимой.

Основные климатические характеристики района расположения проектируемого объекта представлены по данным МС «Чистополь».

Средняя годовая температура воздуха по району положительна и составляет плюс 4,1°C. Средние месячные температуры воздуха имеют хорошо выраженный годовой ход с максимумом в июле – плюс 19,7°C и минимумом в январе – минус 11,5°C.

Таблица 1.1 Среднемесячные и среднегодовые значения температуры воздуха, °С

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Средняя	-11,3	-10,9	-4,5	5,0	13,2	17,8	19,7	17,5	11,6	4,3	-3,5	-9,1	4,1

По количеству осадков данный район относится к зоне умеренного увлажнения, их годовое количество составляет 488,5 мм. Суммы осадков в отдельные годы могут значительно отклоняться от среднего значения. В среднем, максимальное количество осадков приходится на летние месяцы и составляет 58,9мм (июнь), наименьшее количество отмечено феврале – 21,5 мм.

Для рассматриваемого района характерен устойчивый снежный покров. Продолжительность его залегания, в среднем, составляет 151 день. Даты образования устойчивого снежного покрова в отдельные годы существенно меняются. Самое раннее установление устойчивого снежного покрова приходится на 9 октября, а самое позднее на третью декаду декабря. Максимальная высота снежного покрова обычно наблюдается в первой-второй декадах марта. Высота снежного покрова значительно колеблется из года в год. Средняя максимальная высота снежного покрова составляет - 40 см, максимальная из наблюдений - 79 см.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта по [СНиП 23-01-99](#) и [СП 22.13330.2016](#) составляет: для глинистых грунтов – 1,44 м и 1,76 м для песчаных грунтов.

Сейсмичность района работ – 5 баллов ([СП 14.13330.2018](#) и ОСР-97).

														Лист
														2
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата									

По природно-сельскохозяйственному районированию данная территория входит в лесостепную зону Предуральской провинции. Растительность района степная и лесостепная. Лесные массивы приурочены к возвышенным поверхностям и склонам водоразделов, и представлены, в основном, рощами из смешанных пород деревьев – осиной, липой, дубом, березой, сосной. В подлеске встречаются лещина, рябина, бересклет, жимолость. В луговой растительности встречаются ковыль, овес пустынный, мятлик, овсяница красная и др.

Небольшая часть территории отведена под сельскохозяйственные угодья. Территория района неоднородна в почвенном отношении. Преимущественное распространение получили светло-серые лесные и серые лесные почвы, в меньшей степени дерново-карбонатные выщелоченные и оподзоленные почвы. Основной вид занятости населения – сельское хозяйство, животноводство.

До начала работ по инструментальной инженерно-топографической съемке выполнено рекогносцировочное обследование местности, в ходе которого выявлены физико-географические и геоморфологические особенности участка производства работ.

ГЕОМОРФОЛОГИЯ.

По геоморфологическому районированию Республики Татарстан участок строительства относится к Северо-Восточному Закамью. Рельеф района по своему типу аккумулятивно-структурный. Для него характерны сглаженные увалистые формы, расчлененные долинами рек и овражной сетью. Абсолютные отметки изменяются от 73 м БС в пойме реки Меша и до 158 м БС на водораздельных поверхностях. Непосредственно участок работ характеризуется равномерным уклоном на северо-восток и абсолютными отметками, лежащими в пределах 95 – 113 м БС. Средний уклон поверхности на площадке изысканий составляет 2,2%.

ГИДРОГРАФИЯ.

В орографическом отношении территория работ расположена в районе Западного Закамья и приурочена к бассейну р. Кичуй. Гидрографическая сеть на территории участка представлена р. Меша – левым притоком р. Кичуй (правобережная часть бассейна р. Шешма) и небольшим прудом, организованным в русле р. Меша.

Район строительства характеризуется следующими климатическими данными:

- климатический район строительства ([СП 131.13330.2020](#)) - I В;
- нормативное значение ветрового давления (II район, [СП 20.13330.2016](#)) - 0,3 кПа;
- нормативный вес снегового покрова (IV район, [СП 20.13330.2016](#)) - 2,0 кПа;
- нормативная толщина гололеда (II район, [СП 20.13330.2016](#)) – 5 мм;
- зона влажности ([СП 50.13330.2012](#)) - сухая.

ГЕОЛОГИЯ.

Куст скважин №1050

В геологическом строении изученной толщи до глубины бурения 6.0-8.0 м принимают участие делювиально-солифлюкционные средне-верхнечетвертичные отложения, представленные суглинками тугопластичной и мягкопластичной консистенции, перекрытыми сверху почвенно-растительным слоем. Инженерно геолого-литологический разрез участков представлен следующими инженерно-геологическими элементами:

Современные почвенные отложения pIV

Слой 1. Почвенно-растительный слой, суглинистый. Мощность 0.3 – 0.4 м.

Делювиально-солифлюкционные средне-верхнечетвертичные отложения dsII-III

ИГЭ № 1 Суглинок тяжелый, тугопластичный, коричневый. Мощность 2.2 – 2.6 м.

											Лист
											3
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата						

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

Климат района умеренно-континентальный, относится к Западно-Закамскому климатическому району, с относительно прохладным и неравномерно увлажненным летом и сравнительно холодной и недостаточно снежной зимой.

Основные климатические характеристики района расположения проектируемого объекта представлены по данным МС «Чистополь».

Средняя годовая температура воздуха по району положительна и составляет плюс 4,1°С. Средние месячные температуры воздуха имеют хорошо выраженный годовой ход с максимумом в июле – плюс 19,7°С и минимумом в январе – минус 11,5°С.

По климатическому районированию для строительства относится к подрайону I В (таблица Б1 [СП 131.13330.2020](#)).

По количеству осадков данный район относится к зоне умеренного увлажнения, их годовое количество составляет 488,5 мм. Суммы осадков в отдельные годы могут значительно отклоняться от среднего значения. В среднем, максимальное количество осадков приходится на летние месяцы и составляет 58,9мм (июнь), наименьшее количество отмечено феврале – 21,5 мм.

Для рассматриваемого района характерен устойчивый снежный покров. Продолжительность его залегания, в среднем, составляет 151 день. Даты образования устойчивого снежного покрова в отдельные годы существенно меняются. Самое раннее установление устойчивого снежного покрова приходится на 9 октября, а самое позднее на третью декаду декабря. Максимальная высота снежного покрова обычно наблюдается в первой-второй декадах марта. Высота снежного покрова значительно колеблется из года в год. Средняя максимальная высота снежного покрова составляет - 40 см, максимальная из наблюдений - 79 см.

В соответствии с [СП 20.13330.2016](#) «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*», рассматриваемая территория относится:

- к II ветровому району, который характеризуется нормативным значением ветрового давления 0,30 кПа;
- к IV снеговому району, который характеризуется нормативным весом снегового покрова 2,0 кПа;
- к II гололедному району, который характеризуется нормативной толщиной стенки гололеда 5 мм.

В соответствии с [СП 50.13330.2012](#) «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003» зона влажности рассматриваемой территории «сухая».

Опасные для строительства физико-геологические процессы (карст, просадка, эрозия) на участке работ и прилегающей территории не выявлены.

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

По результатам выполненных полевых изысканий и лабораторных исследований в пределах изученной площадки, согласно [ГОСТ 20522-2012](#), [ГОСТ 25100-2020](#), выделено 1 слой и 2 инженерно-геологических элемента:

Слой 1 – Почвенно-растительный слой, суглинистый. Мощность 0.3 – 0.4 м.

ИГЭ № 1 Суглинок тяжелый, тугопластичный, коричневого. Мощность 2.2 – 2.6 м.

										Лист
										5
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Отмостка фундамента принята шириной 700 мм из щебня М400 фракции 40-70 мм ([ГОСТ 8267-93*](#)).

Уровень ответственности сооружений – нормальный по [№384-ФЗ](#), [ГОСТ 27751-2014](#).

Площадка для установки приемных мостков размерами на плане 3,5×12,0 м выполнена из утрамбованной подготовки толщиной 530 мм из щебня М400 фракции 20-40 мм ([ГОСТ 8267-93*](#)).

Грунт основания утрамбовать катками до плотности сухого грунта не менее $\gamma_{ск.гр}=1,60$ т/м³.

Уровень ответственности сооружений – нормальный по [№384-ФЗ](#), [ГОСТ 27751-2014](#).

Площадка под БГЗЖ 40-3-30Д-Ш размерами на плане 3,5×6,0 м. Рама БГЗЖ устанавливается на фундаментные блоки ФБС-9.6.6 ([ГОСТ 13579-2018](#)) по дорожной плите 2ПЗ0.18-30 ([ГОСТ 21924.0-84](#)) толщиной 170 мм, по утрамбованной верхней подготовке из щебня М400 фракции 20-40 мм ([ГОСТ 8267-93*](#)) толщиной 150 мм по основанию из насыпного грунта.

Грунт основания под площадку утрамбовать катками до плотности сухого грунта не менее $\gamma_{ск.гр}=1,60$ т/м³.

Вес установки БГЗЖ 40-3-30Д-Ш не более 1200 кг.

Уровень ответственности сооружений – нормальный по [№384-ФЗ](#), [ГОСТ 27751-2014](#).

КТП (комплектная трансформаторная подстанция мачтового типа) принята в блочном исполнении полной заводской готовности и поставляется в комплекте с металлической подставкой. Каркас шкафа КТП выполнен в каркасно-листовом исполнении с опорной рамой из стального проката. Подставка заводского изготовления принята из металлических труб по [ГОСТ 10704-91](#). Марка стали стального фасонного проката принята С245-4-ГК (КСV=34Дж/см² при t=0°C) по [ГОСТ 27772-2021](#), марка стали трубного проката В-Ст3сп (КСV=34Дж/см² при t=0°C) по [ГОСТ 10705-80](#).

Подставка с КТП заводского изготовления устанавливается на выровненное уплотненное основание толщиной 150 мм из щебня М400 фр. 20-40 мм [ГОСТ 8267-93](#) по подготовке из непучинистого насыпного грунта (типа песчано-гравийной смесью) толщиной 350 мм с доведением плотности сухого грунта до 1,6 т/м³.

Грунт основания под площадку утрамбовать катками до плотности сухого грунта не менее $\gamma_{ск.гр}=1,6$ т/м³.

Вес КТП с подставкой – 1100,0 кг.

Уровень ответственности сооружений – нормальный по [№384-ФЗ](#), [ГОСТ 27751-2014](#).

Молниеотвод (с флюгером) Н=14,0 м принят сборным: из железобетонной стойки СНВ 7-13 ([серии 3.407.1-143](#)) и молниеприемника из стального проката. Железобетонная стойка СНВ 7-13 устанавливается в сверленный котлован Ø550 мм на глубину 3,2 м. Обратная заливка пазух сверленного котлована после установки ж/б стойки производится песчано-гравийной смесью с доведением плотности сухого грунта $\gamma_{ск.гр}=1,70$ т/м³.

Молниеприемник телескопического типа выполнен из металлических труб Ø20x2,5 мм, Ø40x3 мм ([ГОСТ 10704-91](#)) и полосовой стали толщиной 6 мм ([ГОСТ 103-2006](#)). Крепление молниеприемника к ж/б стойке выполнить хомутами из полосовой стали толщиной 6 мм ([ГОСТ 103-2006](#)). Марка стали металлоконструкций принята С245-4 по [ГОСТ 27772-2015](#). Марка стали В-Ст3сп для труб принята согласно [СП 16.13330.2017](#) (при t=0°C КСV=34Дж/см²).

Соединение между металлическими элементами молниеотвода производить на электросварке согласно [ГОСТ 9467-75*](#) электродами типа Э-42. Металлоконструкции после сварки очистить от грязи, налета, покрыть БТ-177 ([ГОСТ 5631-79*](#)) два раза по грунтовке ГФ-021 ([ГОСТ 25129-2020](#)).

										Лист
										11
Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подп.	Дата					

(ГОСТ 26633-2015). Монолитное основание служит пригрузом от всплытия емкости. Армирование основания выполнено сеткой из арматуры Ø10 мм А400 (А-III) с шагом ячеек 200x200 мм (ГОСТ 5781-82).

Подготовка, под монолитное основание, толщиной 100 мм принята из бетона класса В10 F100 W4 (ГОСТ 26633-2015) по уплотненному щебню М400 фракции 40-70 мм (ГОСТ 8267-93).

Грунт основания под подземную емкость утрамбовать катками до плотности сухого грунта не менее $\gamma_{ск.гр}=1,60$ т/м³.

Канализационная подземная емкость крепится хомутами из стальной полосы 10x100 мм ГОСТ 103-2006 (С245-4-ГК ГОСТ 27772-2015) к закладным деталям монолитного основания.

Сварку металлических конструкций выполнять по ГОСТ 5264-80* электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75*. Высоту сварного шва принять по наименьшей толщине свариваемых элементов.

Боковые поверхности монолитного основания, соприкасающихся с грунтом, обмазываются горячим битумом БН 70/30 (ГОСТ 6617-76) за два раза по битумной грунтовке БНИ-VI кистью.

Для защиты от коррозии при соприкосновении с грунтом стальные элементы хомутов и закладных деталей покрываются битумно-резиновой мастикой МБР-65 (ГОСТ 15836-79) толщиной не менее 3,0 мм.

Перед обратной засыпкой обязательно произвести подбивку пазух емкости песком (ГОСТ 8736-2014). Песок для подбивки не должен содержать строительного мусора, твердых и крупных частиц (камней) крупностью более 20 мм.

Обратная засыпка пазух котлована выполняется местным непучинистым грунтом, слоями толщиной 200-300 мм одновременно со всех сторон с доведением плотности сухого грунта до 1,6 т/м³.

Глубина заложения монолитного основания под емкость -3,82 м.

Уровень ответственности сооружений – нормальный по №384-ФЗ, ГОСТ 27751-2014.

Опора для крепления шкафа местной автоматики - две стойки из трубы Ø89x4 мм (ГОСТ 10704-91*). Марка стали В-Ст3сп для труб принята согласно СП 16.13330.2017 (при $t=0^{\circ}\text{C}$ $KCV=34$ Дж/см²), с угловой сталью 90x56x6 (С245-4) ГОСТ 8510-86.

Стойки крепятся болтами БСР ГОСТ 28778-90 к монолитному фундаменту из бетона В15, F150, W6 ГОСТ 26633-2015.

Под фундамент устраивается подготовка толщиной 100 мм из песчано-гравийной смеси ГОСТ 23735-2014 по уплотненному грунту основания.

Уровень ответственности сооружений – нормальный по №384-ФЗ, ГОСТ 27751-2014.

Дождеприемный колодец для сбора стоков с площадки куста скважин принят из железобетонных конструкций: плиты днища, стеновых колец колодца Ø0,7 м и 1,0 м, плиты перекрытия по серии 3.900.1-14 выпуск 1 и дождеприемника ГОСТ 3634-2019.

Выравнивающая подготовка под днище колодца принята толщиной 100 мм принята из бетона класса В10 F100 W4 (ГОСТ 26633-2015) по уплотненному грунту.

Грунт основания под канализационный колодец утрамбовать катками до плотности сухого грунта не менее $\gamma_{ск.гр}=1,60$ т/м³.

Для защиты от почвенной коррозии швы между кольцами, наружные поверхности стен и днища дождеприемного колодца обработать холодной мастикой гидроизоляционной ТехноНИКОЛЬ №24 (ТУ 5775-034-17925162-2005) два слоя кистью по подготовке из битумного праймера ТехноНИКОЛЬ №01 (ТУ 5775-011-17925162-2003).

							90-21-КР.Т	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подп.	Дата			13

пространственной неизменяемости в конструкции БГЗЖ, шкафа местной автоматики, КТП при эксплуатации объекта не предусматривается.

Выбор материалов и конструкций произведен в соответствии с требованиями экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других нормативных документов по проектированию, строительству и эксплуатации зданий и сооружений: из технико-экономической целесообразности применения проектных решений в конкретных условиях строительства.

Марки сталей, ГОСТы и ТУ на стали для металлических конструкций приняты на основании [СП 16.13330.2017](#) «Стальные конструкции».

Для стальных конструкций 2 и 3 группы ответственности приняты сталь С245, С245-4 (KCV=34Дж/см² при t=0°С) по [ГОСТ 27772-2015, В-Ст3сп](#) (KCV=34Дж/см² при t=0°С) по [ГОСТ 10705-80](#).

Стальные конструкции запроектированы из стального профильного проката, труб.

Стальные конструкции с элементами из замкнутого профиля выполнять со сплошными швами с заваркой торцов. Сварные соединения стальных конструкций выполнять в соответствии с указаниями [СП 16.13330.2017](#).

При ручной дуговой сварке применяются электроды Э42 по [ГОСТ 9467-75](#) «Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей».

Конструкции площадок и опор для размещения технологического оборудования выполняются из несгораемых материалов, с пределом огнестойкости не менее 0,25 часа.

Размеры фундаментов приняты исходя из несущей способности грунтов.

Предусмотрены основания под фундаменты из непучинистого грунта.

На кусте скважин для предотвращения всплытия подземная дренажная емкость V=8 м³ (типа ЕП 8-2000-1) и канализационная подземная емкость V=40,0 м³ (типа ЕП 40-2400-1-1) для сбора дождевых стоков пригружены монолитным плитным армированным основанием из тяжелого бетона класса В15 F150 W6 ([ГОСТ 26633-2015](#)).

7 Конструктивные и технические решения подземной части объекта капитального строительства

К подземной части объекта капитального строительства относится подземные сооружения: основание под дренажную емкость V=8,0 м³, основание под емкость для сбора дождевых стоков V=40,0 м³, дождеприемный колодец, фундаменты под молниеотвод и радиомачту, фундамент под опоры шкафа местной автоматики и ограждения узла подключения УП-1050.

Дренажная подземная емкость V=8,0 м³ (типа ЕП 8-2000-1 по ТУ 3615-023-00220322-2010) устанавливается на монолитное плитное армированное основание из тяжелого бетона класса В15 F150 W6 ([ГОСТ 26633-2015](#)) толщиной 300 мм. Монолитное основание служит пригрузом от всплытия емкости. Армирование основания выполнено 2-мя сетками из арматуры Ø12 А400 (А-III) с шагом ячеек 200x200 мм ([ГОСТ 5781-82](#)).

Подготовка, под монолитное основание, толщиной 100 мм принята из щебня М400 фракции 40-70 мм ([ГОСТ 8267-93*](#)).

Грунт основания под подземную емкость утрамбовать катками до плотности сухого грунта не менее $\gamma_{ск.гр}=1,6т/м^3$.

Дренажная подземная емкость крепится хомутами из стальной полосы 6x50 ([ГОСТ 103-2006](#)) к закладным деталям монолитного основания. Марка стали металлоконструкций принята С245-4 по [ГОСТ 27772-2015](#).

										Лист
										15
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

- размещение оборудования на открытых площадках, такое решение по сравнению с размещением оборудования в зданиях снижает класс опасности с В-Ia до В-Iг;
- выбор оборудования, арматуры и трубопроводов производится соответствующим рабочему давлению, температуре, коррозионности среды и т.п.;
- контроль за состоянием технологического процесса по добыче, сбору, транспорту нефти и газа полностью автоматизирован;
- для обеспечения безопасности обслуживающего персонала предусматривается заземление металлических частей оборудования;
- молниезащита;
- площадка куста скважин - с защитным обвалованием;
- инструктаж обслуживающего персонала по промышленной безопасности и пожарной безопасности на объекте;
- площадки добывающих скважин должны быть оснащены первичными средствами пожаротушения;
- оформления стендов с инструкциями основных правил техники безопасности при производстве работ, а также предупреждающих и запрещающих плакатов, знаков;
- передвижение автотранспорта по территории куста скважин только с установленными искрогасителями.

Несущие конструкции (рама, стойки, прогоны, листы) БГЗЖ соответствуют IV степени огнестойкости, заводского изготовления, покрыты защитным антикоррозийным составом.

Основные мероприятия и решения по пожарной безопасности разработаны в разделе «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности», в томе 90-21-ПБ.

14 Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения

Все сооружения, оборудование и трубопроводы требуют тщательной защиты от почвенной и атмосферной коррозии, а также от воздействия коррозионно-активных сред, участвующих в технологическом процессе.

Степень агрессивности воздействия среды на строительные конструкции определена по [СП 28.13330.2017](#) «Защита строительных конструкций от коррозии» раздел 5 в зависимости от влажности окружающего воздуха.

По карте приложения В [СП 50.13330.2012](#) «Тепловая защита зданий» определяется зона влажности, которая на карте обозначена как сухая.

Защиту строительных конструкций от коррозии производить в соответствии с указаниями:

- [СП 28.13330.2017](#) «СНиП 2.03.11-85. Защита строительных конструкций от коррозии»;
- [СП 71.13330.2017](#) «СНиП 3.04.01-87 Изоляционные и отделочные покрытия»;
- [СП 72.13330.2016](#) «СНиП 3.04.03-85 Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии»;
- [МДС 80-1.99](#) «Методические рекомендации по определению экономической эффективности защиты от коррозии в строительстве».

Защита строительных конструкций производится двумя методами: химическим и физическим.

Перечень мероприятий по защите:

										Лист
										21
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата					

- перед нанесением грунтовки на стальную поверхность выполнить общую очистку ее от грязи, пыли, масла, затем обезжиривание до степени 1-2 по [ГОСТ 9.402-2004](#);
- антикоррозийная защита стальных конструкций, расположенных на открытом воздухе, выполнена краской БТ-177 ([ГОСТ 5631-79*](#)) за два раза по грунтовке ГФ-021 ([ГОСТ 25129-2020](#));
- опознавательную окраску выполнить согласно [ГОСТ 14202-69](#) и «Рекомендациям по окраске оборудования и коммуникаций на объектах бурения, добычи, сбора, подготовки и транспорта нефти, содержащей сероводород» НИС объединения «Татнефть»;
- для металлических стоек ограждения, ствола радиомачты, молниеотвода выполняется обетонирование на высоту 150 мм от планировочной отметки земли;
- боковые поверхности дорожных плит и монолитного основания подземных емкостей, находящиеся в грунте, предусматривается покрыть горячим битумом БН 70/30 ([ГОСТ 6617-76](#)) за два раза по битумной грунтовке БНИ-VI кистью;
- для защиты от почвенной коррозии швы между кольцами и наружные поверхности днища и стен дождеприемного колодца обмазать мастикой гидроизоляционной ТехноНИКОЛЬ №24 (МГТН) в два слоя кистью по подготовке из битумного праймера ТехноНИКОЛЬ №01.
- для защиты от внешней и внутренней коррозии предусмотрены технологические выкидные трубопроводы с наружным двухслойным полиэтиленовым покрытием (ПНИ) по ТУ 1390-001-67740692-2010 и нефтегазосборные трубопроводы с наружным двухслойным полиэтиленовым покрытием (ПНИ) по ТУ 1390-001-67740692-2010 и с внутренним антикоррозионным покрытием заводского изготовления по [ТУ 24.20.13-027-67740692-2018](#);
- внутренняя изоляция дренажной емкости V=8 м³ и канализационной емкости V=40 м² предусмотрена маслобензиностойким покрытием в заводских условиях, а наружная изоляция - битумным праймером в 2 слоя по заводскому покрытию;
- надземные участки нефтегазосборных трубопроводов, арматуру следует окрасить краской БТ-177 ([ГОСТ 5631-79*](#)) в два слоя по грунтовке ГФ-021 ([ГОСТ 25129-2020](#)) в один слой, предварительно очистив от грязи и ржавчины. Опознавательную окраску выполнить согласно [ГОСТ 14202-69](#);
- для защиты от разрушения узла подключения задвижек предусмотреть устройство сетчатого ограждения размерами на плане 2,0х4,0 м и общей высотой 2,70 м и с барьером безопасности ПББ «Егоза»;
- пересечение проектируемого и существующего нефтепроводов с внутриплощадочными проездами выполнить под углом 90° (не менее 60°);
- при пересечении проектируемых трубопроводов с подземными электрическими кабелями расстояние между ними в свету принять не менее 0,5 м.

Марки бетона по морозостойкости и водонепроницаемости бетонных и железобетонных конструкций в зависимости от режима их эксплуатации приняты с учетом требований [СП 52-101-2003](#), [СП 28.13330.2017](#).

Разработанные проектные сооружения содержат полный комплекс объемно-планировочных мероприятий по пожарной и взрывопожарной безопасности:

- марки стали для проектируемых конструкций выбраны согласно [СП 16.13330.2017](#);
- защитный слой бетона в железобетонных конструкциях принят в соответствии с [СП 52-101-2003](#).

15 Инженерные решения и сооружения, обеспечивающие защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также персонала от опасных природных и техногенных процессов

						90-21-КР.Т	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		22

Защита от атмосферных перенапряжений и прямых ударов молний выполняется на основании требований [РД 34.21.122-87](#), [СО 153-34.21.122-2003](#) – установка отдельно стоящего молниеотвода и заземления по периметру сооружений (детальную разработку см. подраздел 90-21-ИОС1).

Для уменьшения воздействия сил морозного пучения грунтов на фундаменты сооружений предусматриваются:

- заложение подошвы фундаментов ниже глубины промерзания;
- боковые поверхности фундаментов обмазываются горячим битумом;
- отвод поверхностных во из котлованов и прилегающей территории;
- защита грунтов от промораживания в период строительства.

Для защиты грунтов от разрушения атмосферными воздействиями и водой в период устройства котлованов необходимо:

- устройство водоотводных канав в котловане под фундаменты при уровне грунтовых вод выше подошвы фундамента;
- не допускать перерывы в устройстве оснований и последующем возведении фундамента;
- предусмотреть недобор грунта в котловане.

При обратной засыпке котлованов применяется местный (глинистый) непросадочный грунт.

При прокладке трубопроводов в траншеях устраивается песчаная подушка толщиной не менее 100 мм.

Проектом предусматривается по трассам трубопроводов формирование по строительной полосе плодородной почвы толщиной 10-15 см засевом многолетних трав.

С целью снижения опасности инфильтрации утечек из проектируемых сетей нефтепровода предусматриваются следующие мероприятия:

- полная герметизация систем трубопроводов;
- соединение трубопроводов предусмотрено на сварке с контролем сварных стыков по нормам;
- проектируемые системы трубопроводов должны обслуживаться квалифицированным персоналом.

С целью защиты персонала объекта предусматриваются следующие мероприятия:

- для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусмотреть защитное заземление всех металлических частей электрооборудования, нормально не находящегося под напряжением;
- на территории всех проектируемых объектов и сооружений должны быть запрещающие и предупреждающие плакаты и знаки о грозящей человеку опасности;
- на площадке организовать контроль за концентрацией сероводорода согласно действующим инструкциям и указаниям;
- расстояния между отдельными механизмами предусмотреть не менее 1,0 м, ширина рабочих проходов – 0,75 м;
- все потенциально опасные места объекта должны иметь ограждения, закрывающие к ним доступ со всех сторон.

Работники опасных производственных объектов обеспечиваются сертифицированными средствами индивидуальной защиты, смывающими и обезвреживающими средствами. Специальная одежда, специальная обувь, другие средства индивидуальной защиты выдаются работникам в установленном порядке. Спецодежда, предназначенная для использования на взрывопожароопасных объектах (взрывопожароопасных участках производства), изготавливается из термостойких и антистатических материалов.

										Лист
										23
Изм.	Колуч.	Лист	№доку	Подп.	Дата					

Руководство по безопасности «Рекомендации по устройству и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов», утвержденное приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору [№784 от 27.12.2012 г.](#)

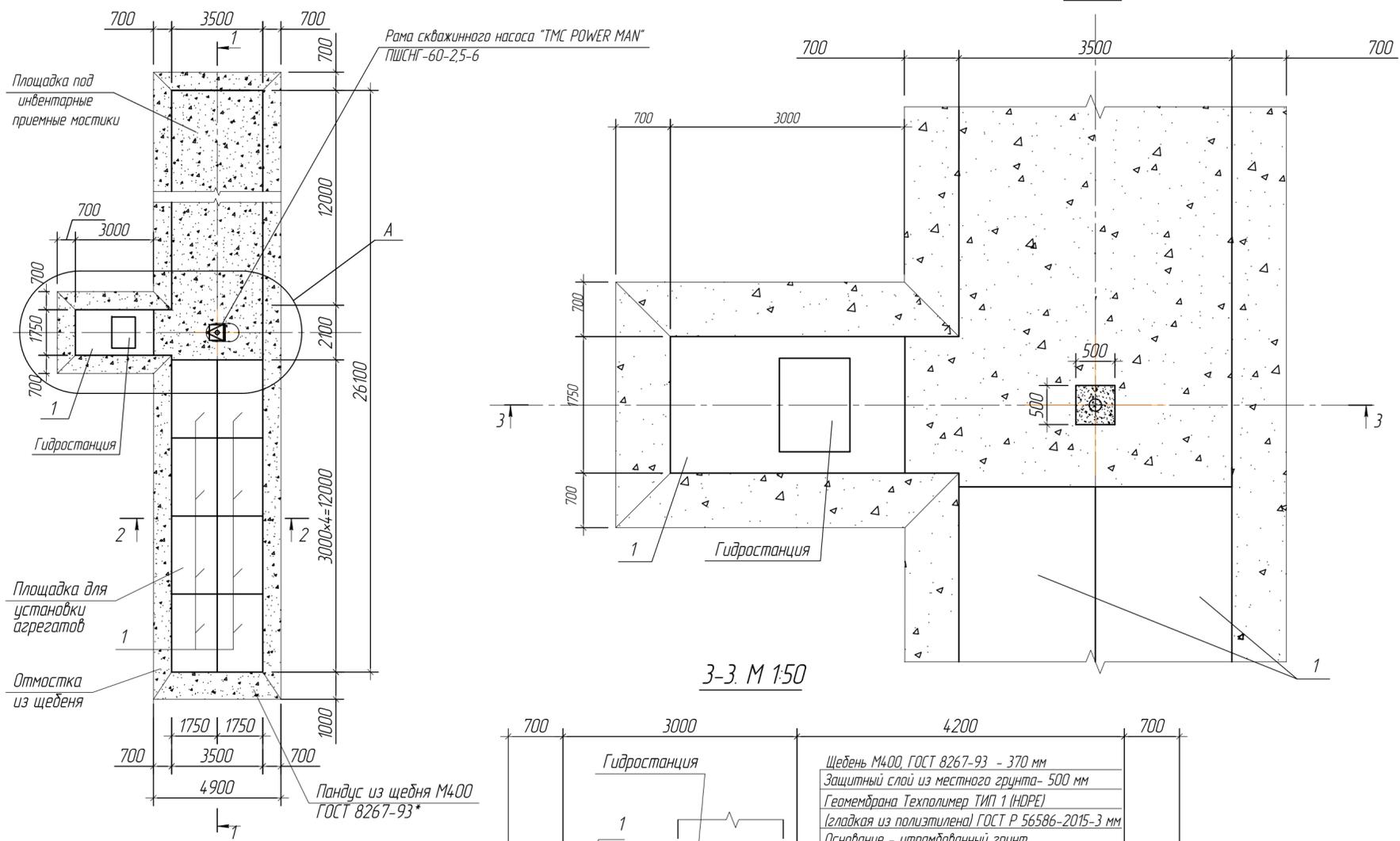
ФНП в области промышленной безопасности [№534 от 15.12.2020](#) "Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности".

ФНП в области промышленной безопасности [№533 от 15.12.2020](#) "Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств"

						90-21-КР.Т	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подп.	Дата		25

План приустьевой площадки. М 1:150

А
М 1:50

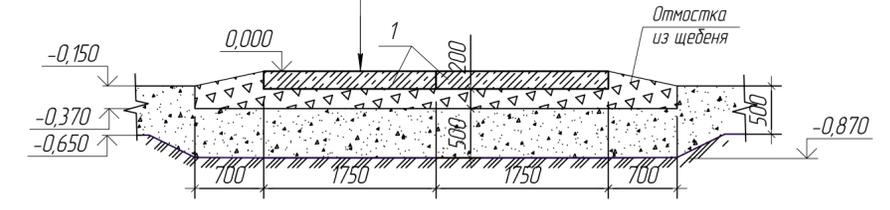


Спецификация изделий и материалов

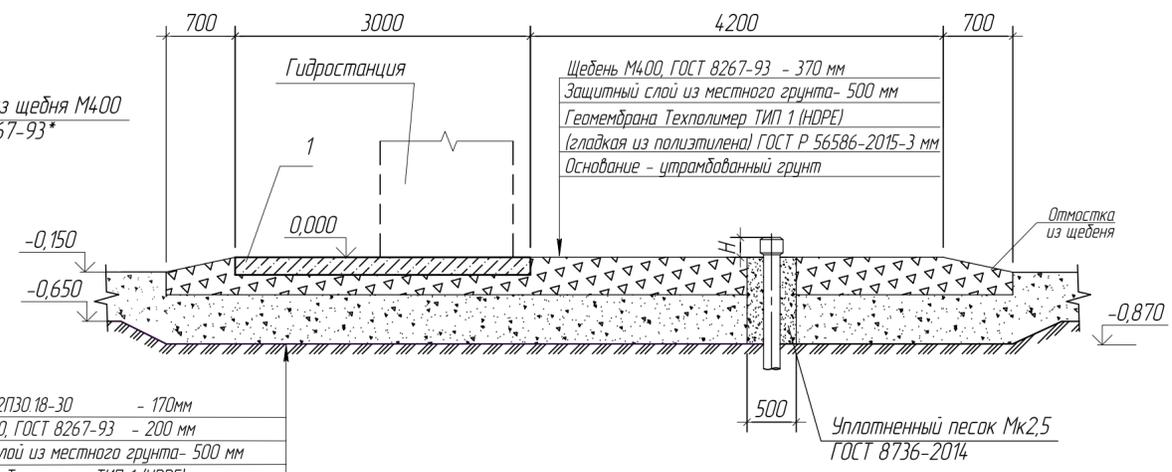
Марка, позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во шт	Масса, ед. к2	Примеч.
1	ГОСТ 21924.0-84	Плита дорожная 2П30.18-30	9	2200	
Материалы:					
	ГОСТ 8267-93	Щебень (основание)	29,58	м³	
	ГОСТ 8267-93	Щебень (отмостка)	3,76	м³	
	ГОСТ 8736-2014	Песок Мк 2,5	0,2	м³	

2-2. М 1:50

Ж/б плита 2П30.18-30 - 170мм
 Щебень М400, ГОСТ 8267-93 - 200 мм
 Защитный слой из местного грунта - 500 мм
 Геомембрана Техполимер ТИП 1 (HDPE)
 (гладкая из полиэтилена) ГОСТ Р 56586-2015-3 мм
 Основание - утрамбованный грунт

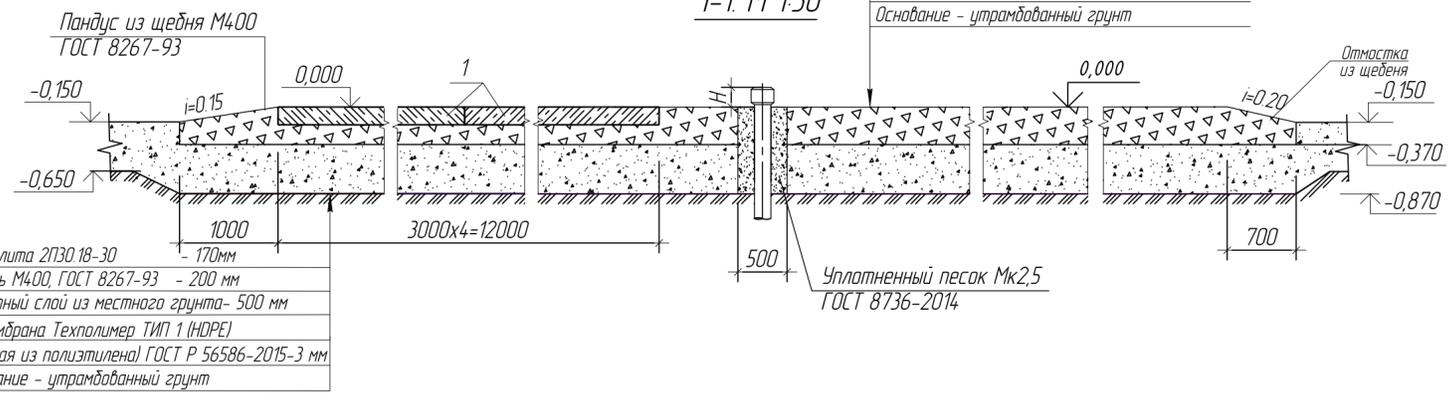


3-3. М 1:50



Ж/б плита 2П30.18-30 - 170мм
 Щебень М400, ГОСТ 8267-93 - 200 мм
 Защитный слой из местного грунта - 500 мм
 Геомембрана Техполимер ТИП 1 (HDPE)
 (гладкая из полиэтилена) ГОСТ Р 56586-2015-3 мм
 Основание - утрамбованный грунт

1-1. М 1:50



Ж/б плита 2П30.18-30 - 170мм
 Щебень М400, ГОСТ 8267-93 - 200 мм
 Защитный слой из местного грунта - 500 мм
 Геомембрана Техполимер ТИП 1 (HDPE)
 (гладкая из полиэтилена) ГОСТ Р 56586-2015-3 мм
 Основание - утрамбованный грунт

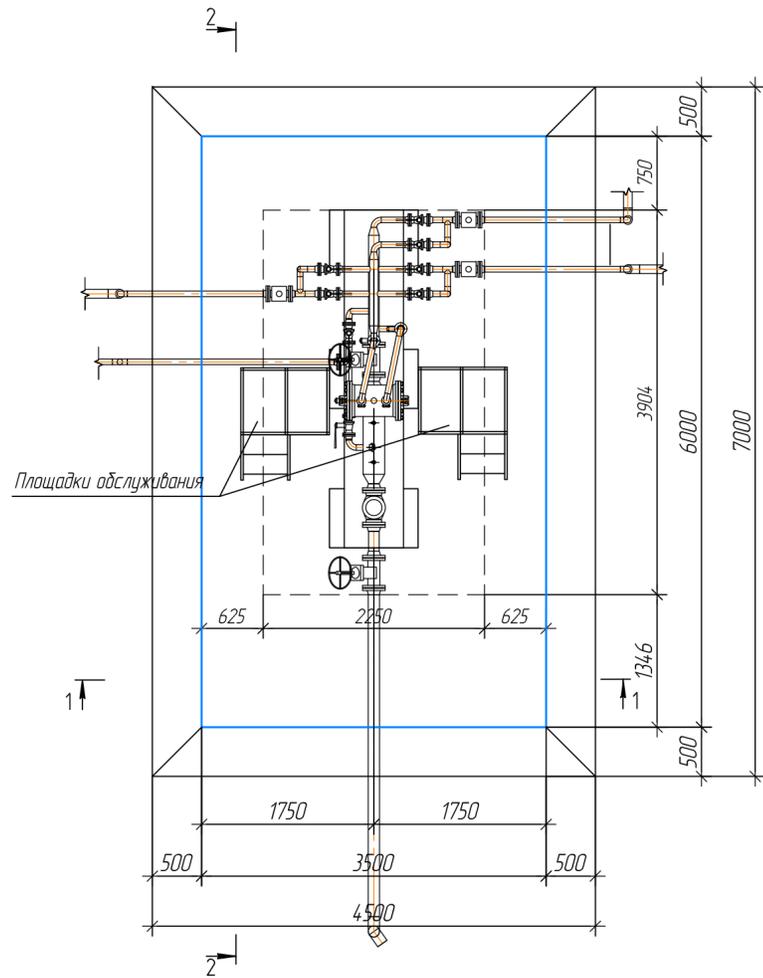
1. Спецификация выполнена на одну приустьевую площадку с приводом ПШСНГ-60-2,5-6.
2. За относительную отметку 0,000 принят уровень приустьевой площадки.
3. Расположение приустьевой площадки, площадок под ремонтные агрегаты у скважин уточнить по месту.
4. При расположении проектируемых сооружений относительно устья скважины учесть следующие условия:
 - площадки под ремонтные агрегаты расположить с наветренной стороны, с учетом направления ветра;
 - для всех скважин уровень приустьевой площадки и площадки под ремонтные агрегаты должен быть расположен ниже на высоту (Н) муфты обсадной колонны и выше на 0,15 м от поверхности земли.
5. Площадки под ремонтные агрегаты должны быть строго горизонтальными.
6. Вокруг проектируемых площадок устраивается щебеночная отмостка шириной 0,7 м, а для въезда агрегатов на площадку предусмотрен пандус шириной 1,0 м с уклоном $i=0,15$.
7. Площадка под приемные мостки из щебня фракции 20-40 мм по ГОСТ 8267-93.
8. После выполнения отмостки произвести планировку земли с уклоном $i=0,05$ в сторону от проектируемых площадок.
9. Рама скважинного насоса монтируется непосредственно на верхнем фланце трубной головки арматуры штангового насоса.
10. Масса гидростанции в заполненном состоянии $P=14,20$ к2.

90-21-КР				
"Обустройство куста скважин №1050 Тавельского нефтяного месторождения"				
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подп.
Разраб.	Ибрагимова	ИФ	01.2022	
Конструктивные и объемно-планировочные решения			Стadia	Лист
			П	1
Н.контр.	Амплеева	01.2022	Приустьевая площадка под гидропривод "TMC POWER MAN" ПШСНГ-60-2,5-6	
Т.контр.	Гудашикова	01.2022		
ГИП	Мавлямов	01.2022		

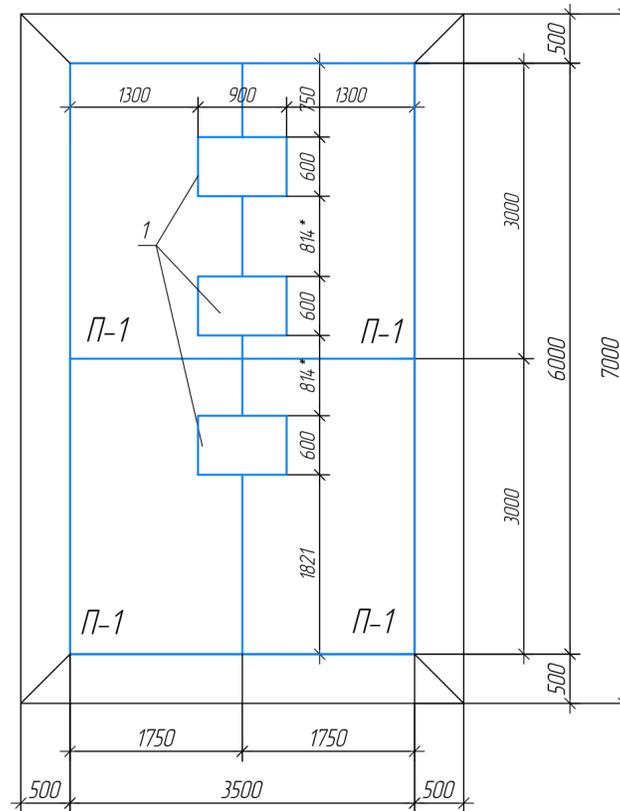


Согласовано
 Взам инв. №
 Подп. и дата
 Инв. № подл.

План площадки БГЗЖ 40-3-30Д-Ш. М 1:50



План раскладки дорожных плит на площадке БГЗЖ. М 1:100

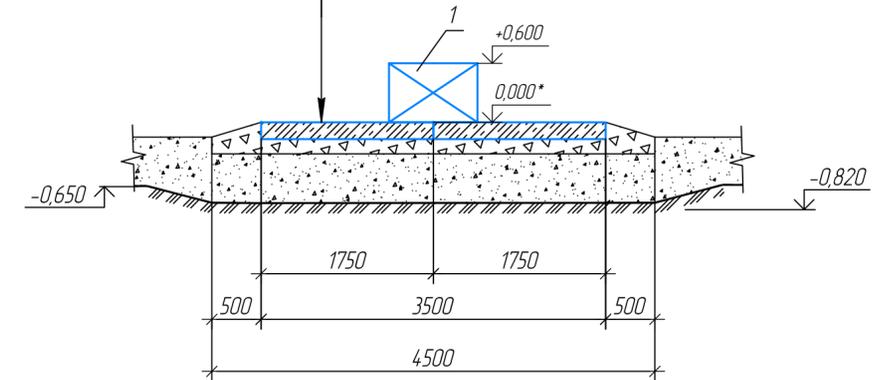


Спецификация изделий и материалов

Марка, позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во шт	Масса, ед. к2	Примеч.
П-1	ГОСТ 21924.0-84	Плита 2П30.18-10	4	2200,0	
1	ГОСТ 13579-2018	ФБС 9.6.6	3	530,0	
Материалы:					
	ГОСТ 8267-93*	Щебень М400 фр. 20-40 (основание)	4,73		м³
	ГОСТ 8267-93*	Щебень М400 фр. 20-40 (отмстка)	0,79		м³

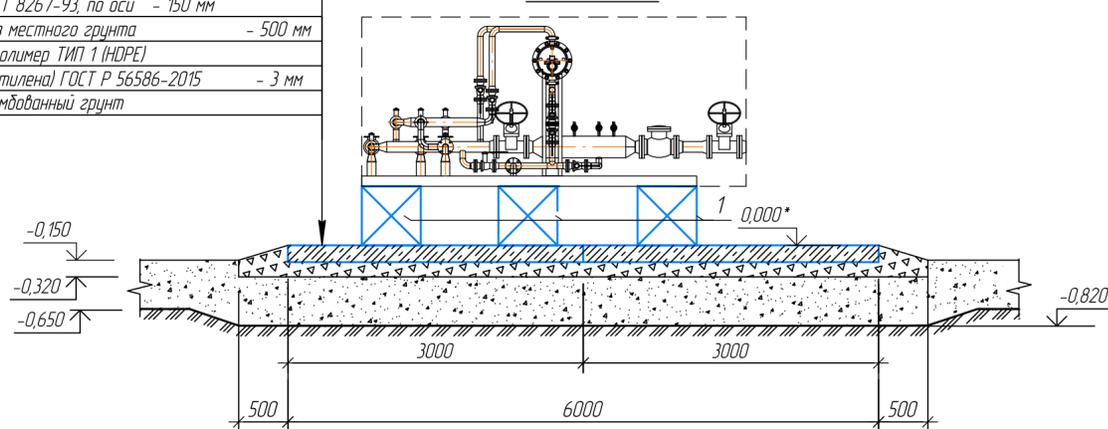
Ж/б плита 2П30.18-30 - 170мм
 Щебень М400, ГОСТ 8267-93, по оси - 150 мм
 Защитный слой из местного грунта - 500 мм
 Геомембрана Техполимер ТИП 1 (HDPE)
 (гладкая из полиэтилена) ГОСТ Р 56586-2015 - 3 мм
 Основание - утрамбованный грунт

2-2. М 1:50



Ж/б плита 2П30.18-30 - 170мм
 Щебень М400, ГОСТ 8267-93, по оси - 150 мм
 Защитный слой из местного грунта - 500 мм
 Геомембрана Техполимер ТИП 1 (HDPE)
 (гладкая из полиэтилена) ГОСТ Р 56586-2015 - 3 мм
 Основание - утрамбованный грунт

2-2. М 1:50

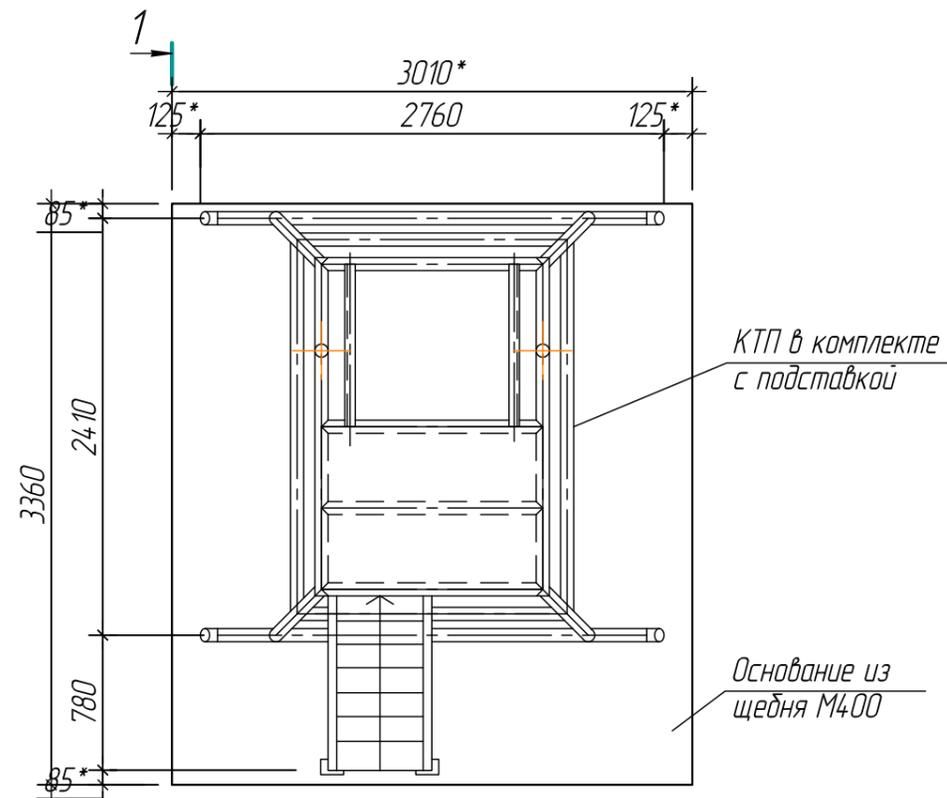


1. За относительную отметку 0,000 условно принят уровень верха площадки, что соответствует абсолютной отметке на генплане.
2. Площадку БГЗЖ выполнить из дорожных плит 2П30.18-30 по уплотненному основанию из щебня М400 толщиной 150 мм.
3. По периметру проектируемой площадки БГЗЖ устраивается щебеночная отмстка шириной 0,5 м.
4. Площадки обслуживания поставляются в комплекте с БГЗЖ.
5. Вес БГЗЖ - не более 1200 кг.

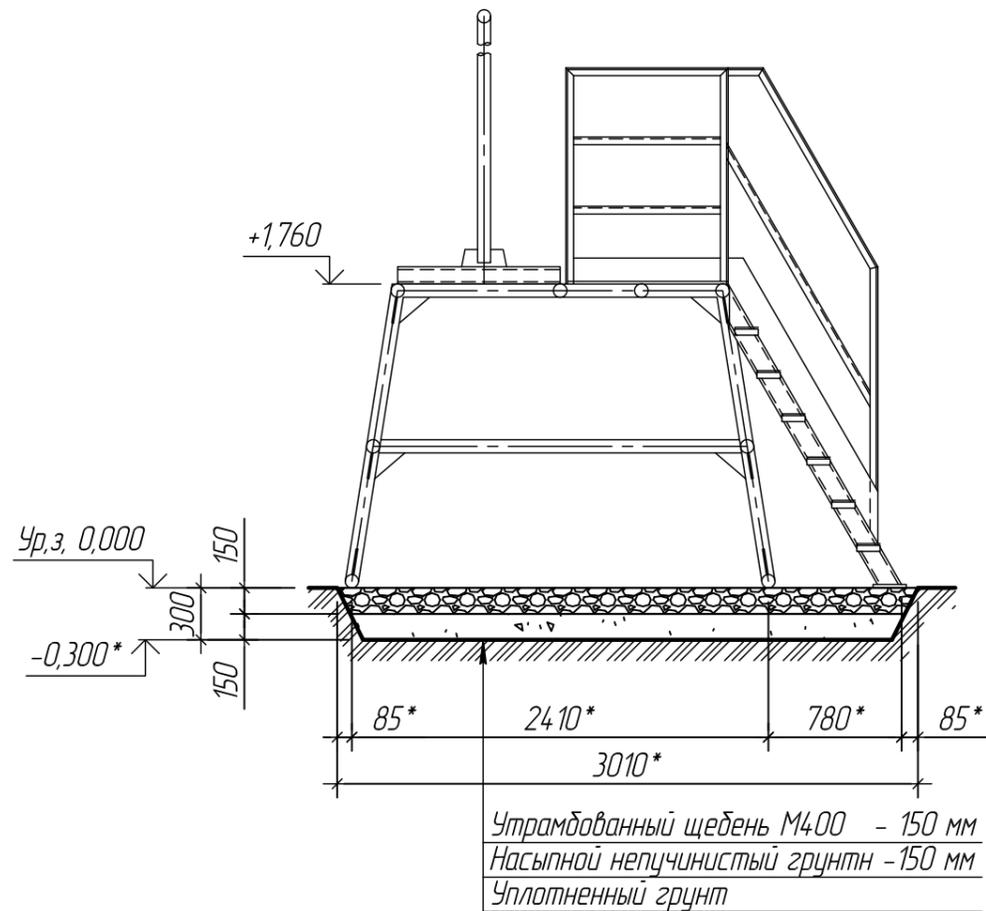
Согласовано
 Взам. инв. №
 Подп. и дата
 Инв. № подл.

90-21-КР					
"Обустройство куста скважин №1050 Тавельского нефтяного месторождения"					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Ибрагимова				01.2022
Конструктивные и объемно-планировочные решения			Стадия	Лист	Листов
			П	2	
Н.контр.	Амлеева				01.2022
Т.контр.	Гудошникова				01.2022
ГИП	Мавлямов				01.2022
План площадки блока замера жидкости БГЗЖ 40-3-30Д-Ш. Разрезы					
Формат А2					

План основания под подставку КТП. М 1:40



1-1. М 1:40



Спецификация изделий и материалов

Марка, позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт	Масса, ед. кг	Примеч.
		Основание под подставку КТП			
		Материалы:			
	ГОСТ 8267-93*	Щебень М400 фр. 20-40 мм	1,38		м ³

1. Спецификация выполнена на основании под одну подставку КТП. Месторасположение подставки под КТП на территории куста скважин смотреть совместно с чертежами комплектов ПЗУ1, ИОС1.
2. За относительную отметку 0,000 принят уровень земли, что соответствует абсолютной отметке на генплане чертежей комплекта ПЗУ1.
3. Подставка с КТП заводского изготовления устанавливается на выровненное уплотненное основание толщиной 150 мм из щебня М400 фр. 20-40 мм ГОСТ 8267-93 по подготовке из непучинистого насыпного грунта толщиной 150 мм. Объем насыпного грунта - 1,12 м³.
4. Масса подставки с КТП в заводском изготовлении - 1100 кг.

90-21-КР					
"Обустройство куста скважин №1050 Тавельского нефтяного месторождения"					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ибрагимова		ИИ	01.2022
Н.контр.		Амплеева		ИИ	01.2022
Т.контр.		Гудошникова		ИИ	01.2022
ГИП		Мавламов		ИИ	01.2022
Конструктивные и объемно-планировочные решения				Стадия	Лист
				П	3
План подставки под КТП. Разрезы 1-1, 2-2. Ступень. Узлы А, Б, В. Вид А					

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Спецификация изделий и материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Основание под емкость V=8 м³			
С-1	См. данный лист	Сетка С-1	2	95,0	(190, кг)
ЗД-1	См. данный лист	Закладная деталь ЗД-1	6	9,72	(58,32 кг)
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В15 F150 W6 (основание)	3,3		м³
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В10 F100 W4 (подготовка)	1,25		м³
	ГОСТ 8736-2014	Песок средней крупности	1,5		м³
	ГОСТ 8267-93	Щебень М400 фр. 20-40 (подготовка)	1,4		м³
	ГОСТ 6617-76	Гидроизоляция битумная обмазочная	15,24		м²
		Сетка С-1			
1	ГОСТ 5781-82 (ГОСТ 34028-2016)	Ø12 А-III (А400) L=4100 мм	13	3,64	(4,732 кг)
2	ГОСТ 5781-82 (ГОСТ 34028-2016)	Ø12 А-III (А400) L=2550 мм	21	2,27	(4,7,67 кг)
		Закладная деталь ЗД-1			
3	12x300 ГОСТ 19903-2015	Лист С245-4 ГОСТ 27772-2015 L=300 мм	1	8,5	
4	6x40 ГОСТ 19903-2015	Лист С245-4 ГОСТ 27772-2015 L=40 мм	4	0,08	(0,32 кг)
5	ГОСТ 5781-82 (ГОСТ 34028-2016)	Ø12 А-III (А400) L=220 мм	4	0,2	(0,8 кг)
		Итого +1% на сварные швы		9,75	
		Хотцуповые крепления		54,14	
6	Уголок 90x90x8 ГОСТ 8509-93 С245-4 ГОСТ 27772-2015 L=200 мм		6	2,2	(13,2 кг)
7	Хомут из листа 6x50 ГОСТ 103-2006 С245-4 ГОСТ 27772-2015		3	12,8	(38,4 кг)
8	ГОСТ Р ИСО 8765-2013 (ГОСТ 7798-70)	Болт М24x50.016	6	0,3	(1,8 кг)
9	ГОСТ ИСО 8765-2014 (ГОСТ 5916-70)	Гайка М24.5.016	6	0,12	(0,72 кг)
10	ГОСТ 11371-78	Шайба 2.24.018кп.016	6	0,003	(0,018 кг)

- За относительную отметку 0,000 принят уровень земли на кусте скважин, что соответствует абсолютной отметке на генплане.
- Данный чертеж предусматривает устройство монолитного основания под подземную дренажную металлическую емкость V=8,0 м³ типа ЕП 8-2000-1 заводского изготовления по ТУ 3615-001-254.911312-2006. Монолитное основание служит пригрузом от всплывания емкости.
- Земляные работы по устройству монолитного основания (фундамента) производить в соответствии с требованиями СП 45.13330.2017 "Земляные сооружения, основания и фундаменты". Земляные работы ведутся с недобором грунта на дне котлована 150-200 мм, который выбирается непосредственно перед работами по устройству монолитного основания емкости. Во время производства земляных работ и устройства монолитного основания не допускается замачивание грунтов.
- Под монолитным основанием выполнить подготовку толщиной 100 мм из бетона В10 F100 W4 ГОСТ 26633-2015 по щебню М400 ГОСТ 8267-93*. Монолитное основание под емкость толщиной 300 мм выполнить из бетона класса В15 F150 W6 (ГОСТ 26633-2015). Армирование основания выполнено 2-мя рядами сеток С-1 из арматуры Ø 12 А400 с шагом 200 мм по ГОСТ 5781-82* (толщина нижнего слоя не менее 40 мм, верхнего бетонного слоя не менее 80 мм).
- Дренажная подземная емкость крепится хомутами из стальной полосы 6x50 ГОСТ 103-2006 к закладным деталям монолитного основания. Установку закладных деталей и опалубки выполнять в соответствии со СП 48.13330.2019 "СНиП 12-01-2004. Организация строительства".
- Сварку металлических конструкций выполнять по ГОСТ 5264-80* электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75*.
- Для защиты от коррозии при соприкосновении с грунтом стальные элементы хомутов и закладных деталей покрываются битумно-резиновой мастикой МБР-65 по ГОСТ 15836-79 толщиной не менее 3,0 мм.
- Боковые поверхности монолитного основания, соприкасающихся с грунтом, обмазываются горячим битумом БН 70/30 ГОСТ 6617-76 за два раза по битумной грунтовке БНИ-VI кистью.
- Перед обратной засыпкой обязательно произвести подбивку пазух емкости песком. Песок для подбивки не должен содержать строительного мусора, твердых и крупных частиц (камней) крупностью более 20 мм ГОСТ 8736-2014.
- Обратная засыпка пазух котлована выполняется местным непучинистым грунтом, слоями толщиной 200-300 мм одновременно со всех сторон с доведением плотности сухого грунта до 1,6 т/м³.
- Над подземной емкостью не допускается размещение дополнительных нагрузок, кроме снега и грунта обратной засыпки.
- Месторасположение и глубину заложения дренажной емкости V=8,0 м³ на территории куста скважин смотреть совместно с листами разделов 90-21-ПЗУ1, 90-21-ИОС7.1.

90-21-КР				
"Обустройство куста скважин №1050 Табельского нефтяного месторождения"				
Изм.	Кол.чл.	Лист	№ док.	Подп.
Разраб.	Ибрагимов			01.2022
Конструктивные и объемно-планировочные решения			Стадия	Лист
			П	4
Н.контр.	Амплеева			01.2022
Т.контр.	Гудошников			01.2022
ГИП	Мобламов			01.2022
Емкость дренажная V=8 м³ План основания			Схема расположения ЗД-1. ЗД-1. Сетка С-1	

План основания. М 1:50

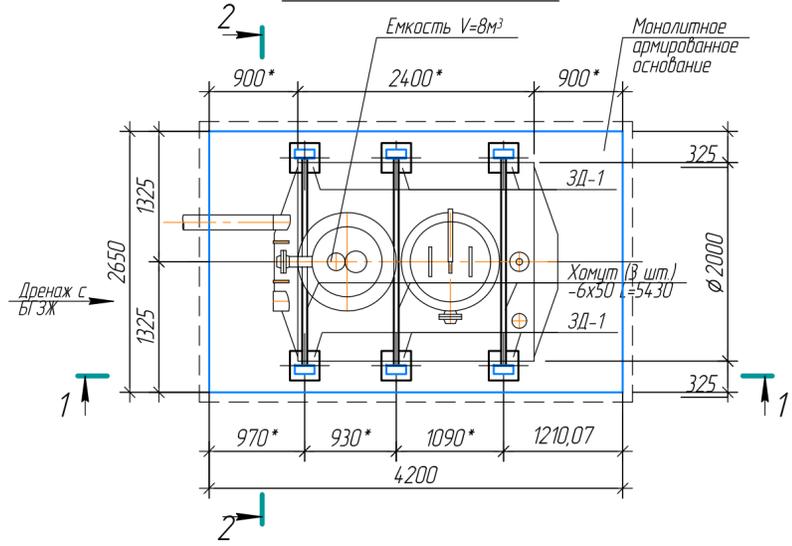
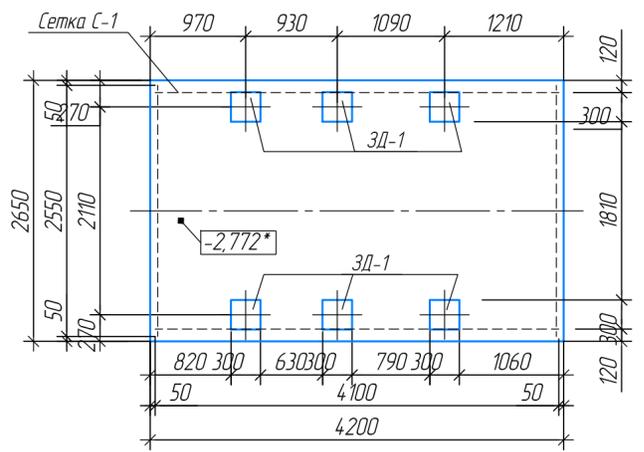
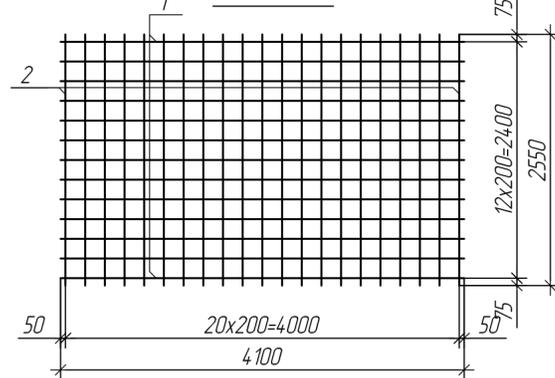


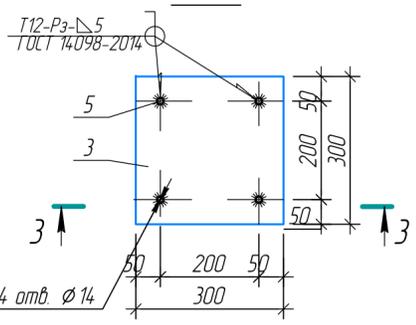
Схема расположения ЗД-1. М 1:50



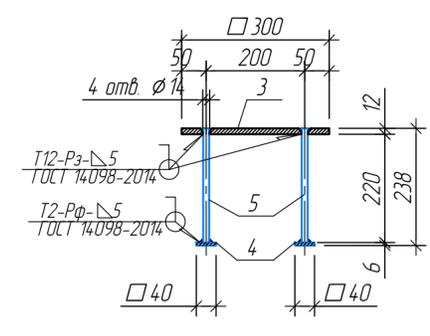
Сетка С-1



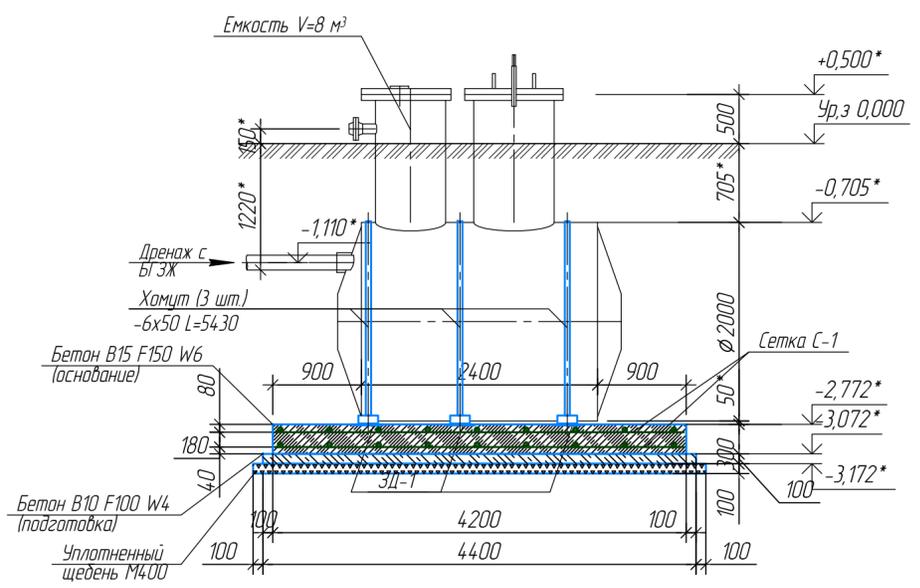
Закладная деталь ЗД-1. М 1:10



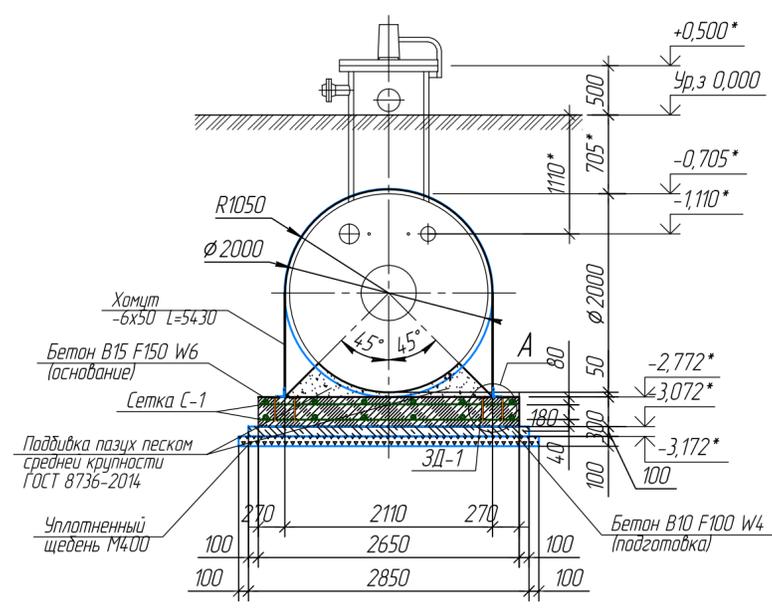
3-3. М 1:10



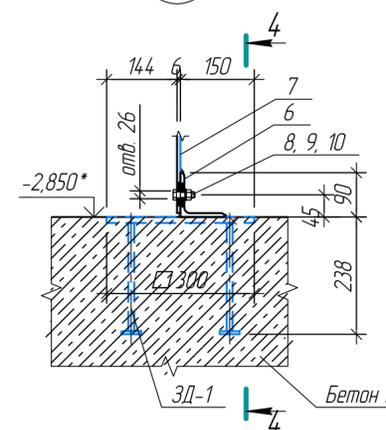
1-1. М 1:50



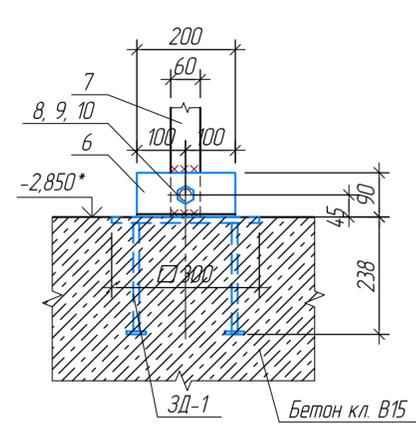
2-2. М 1:50



А



4-4. М 1:10



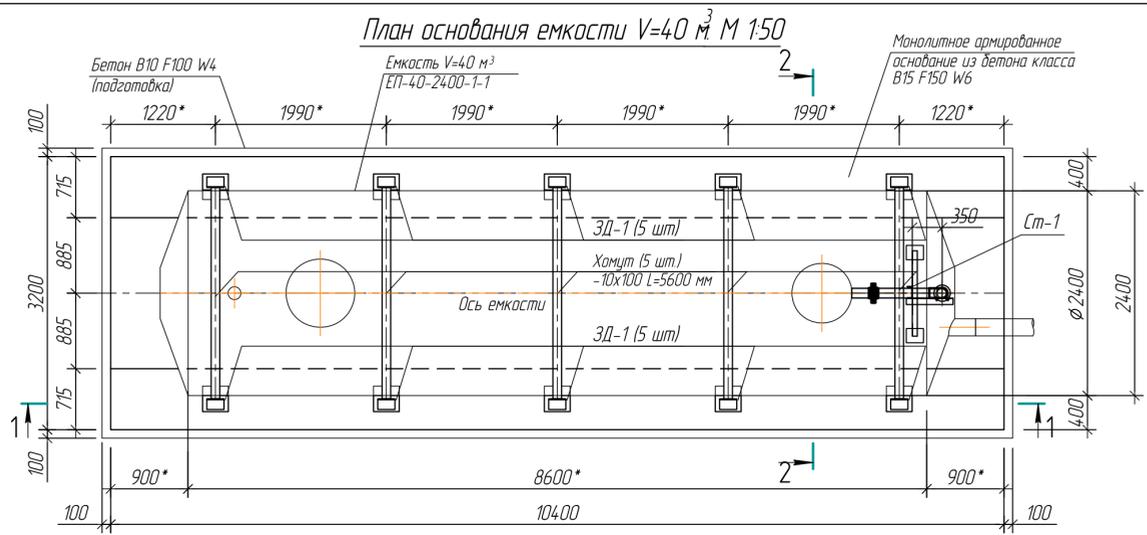
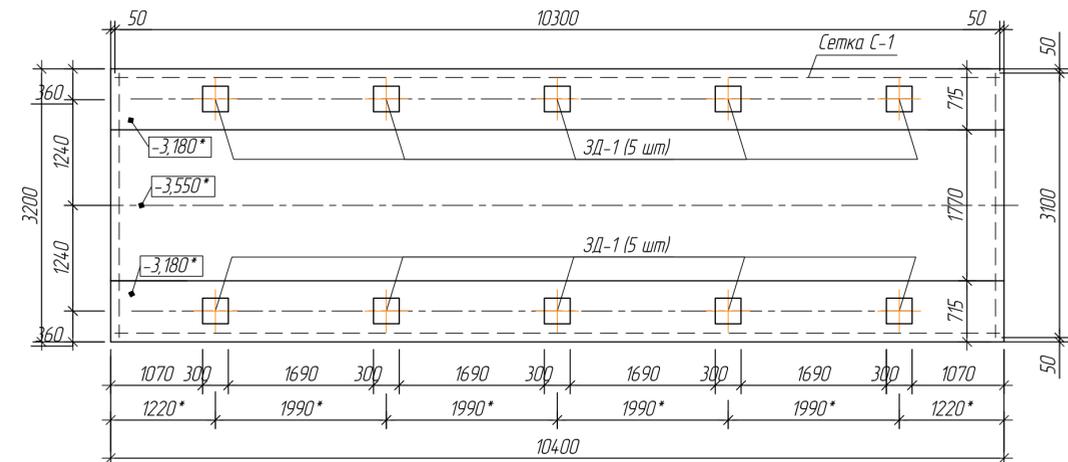
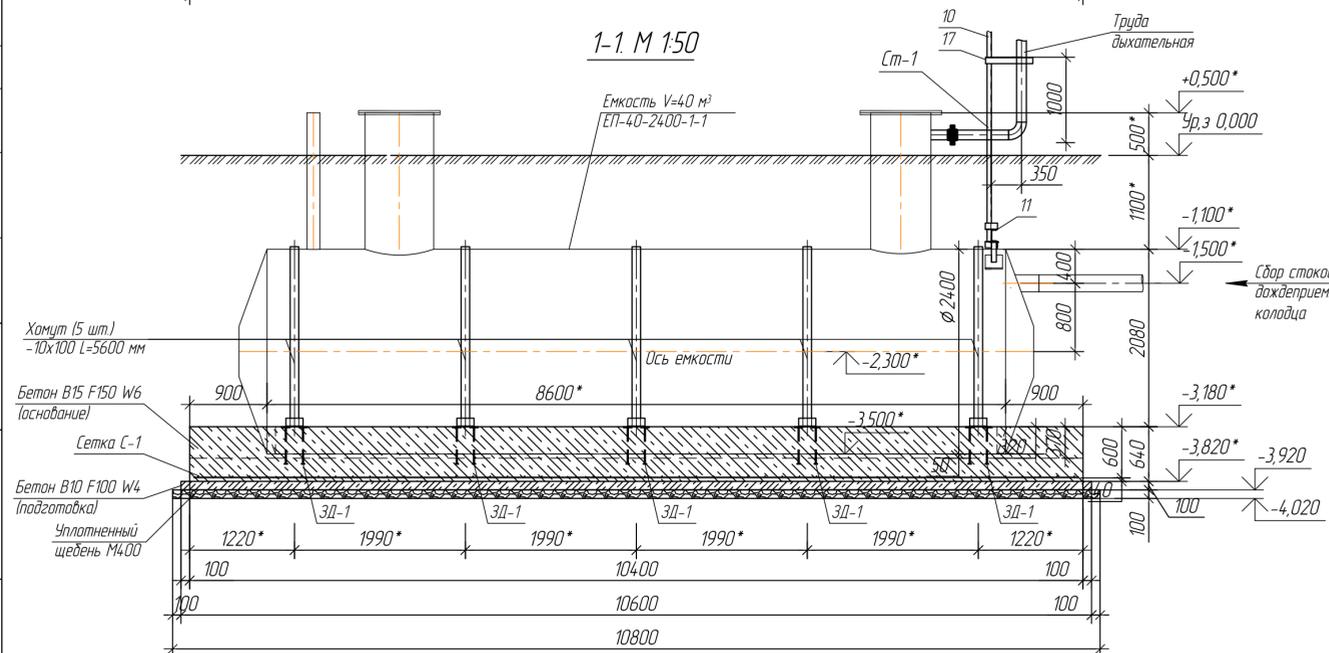


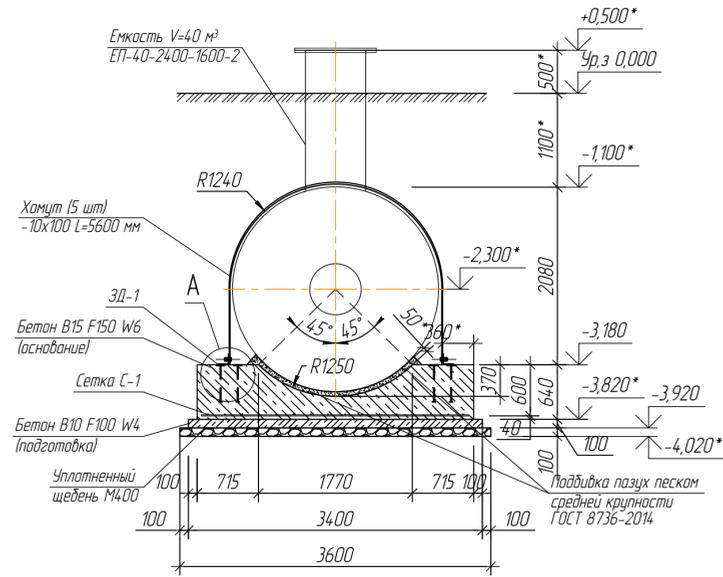
Схема расположения ЗД-1 М 1:50



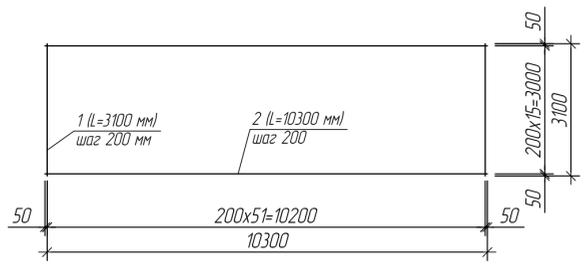
1-1. М 1:50



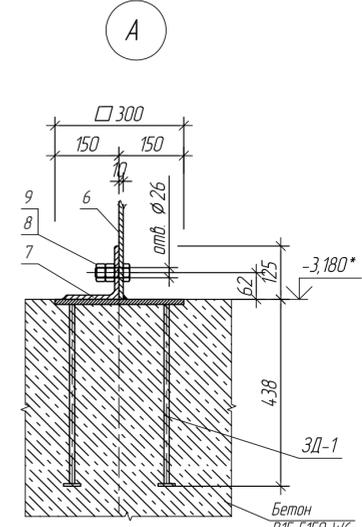
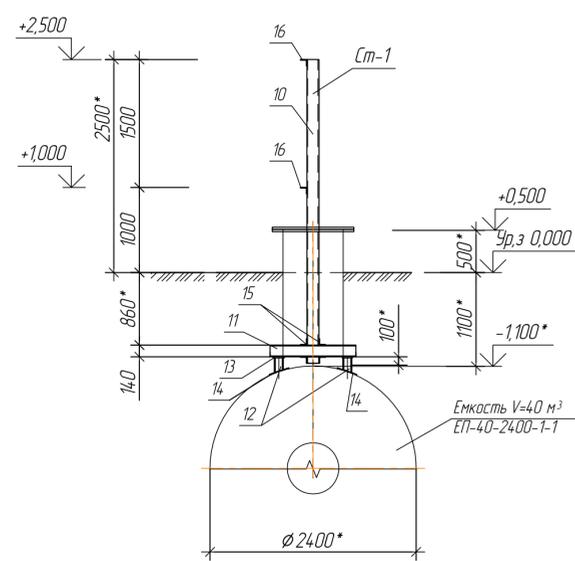
2-2. М 1:50



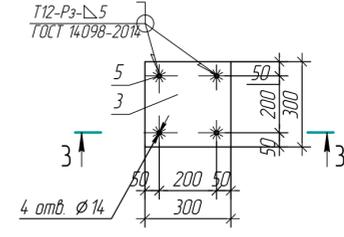
Сетка С-1. М 1:100



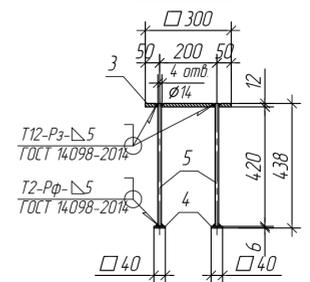
См-1. М 1:50



Закладная деталь ЗД-1 М 1:10



3-3. М 1:15



Спецификация изделий и материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Основание под емкость V=4.0 м			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл. В15 F150 W6 (основание)	16,74		м³
	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл. В10 F100 W4 (подготовка)	3,6		м³
	ГОСТ 8267-93	Щебень М 400 фр. 20-40 мм (подготовка)	3,9		м³
	ГОСТ 8736-2014	Песок средней крупности (подготовка)	12		м³
	ГОСТ 6617-76	Гидроизоляция битумная обмазочная	52,1		м²
		Сетка С-1	1	203,0	
1	ГОСТ 5781-82 (ГОСТ 34028-2016)	Ø10 А400 (А-III) L=3100 мм	52	1,91	(99,32 кг)
2	ГОСТ 5781-82 (ГОСТ 34028-2016)	Ø10 А400 (А-III) L=10300 мм	76	6,35	(1016 кг)
		Итого +1% на сварные швы		203,0	
		Закладная деталь ЗД-1	10	9,0	(90,0 кг)
3	ГОСТ 19903-2015	Ст лист -10x300 (С245) L=300 мм	1	7,07	
4	ГОСТ 19903-2015	Ст лист -6x40 L=40 мм	4	0,08	(0,32 кг)
5	ГОСТ 5781-82 (ГОСТ 34028-2016)	Ø12 А400 (А-III) L=432 мм	4	0,38	(1,52 кг)
		Итого +1% на сварные швы		9,0	
		Халтурные крепления		264,1	
6	ГОСТ 103-2006	Хомут из ст. полосовой -10x100 мм L=5600 мм	5	44,0	(220,0 кг)
7	ГОСТ 8509-93	□125x10 (С245) L=200 мм	10	3,82	(38,2 кг)
8	ГОСТ Р ИСО 8765-2013 (ГОСТ 7798-70)	Болт М 24x65 S8.016	10	0,35	(3,5 кг)
9	ГОСТ ИСО 8765-2014 (ГОСТ 5916-70)	Гайка М 24 S.016	20	0,12	(2,4 кг)
		Стойка См-1	1	90,82	
10	ГОСТ 8240-97	□14П L=3580 мм	1	44,03	
11	ГОСТ 8240-97	□14П L=1000 мм	1	12,3	
12	ГОСТ 8240-97	□12П L=170 мм	2	1,77	
13	ГОСТ 19903-2015	Ст лист -10x100 L=150 мм	2	1,18	(2,36 кг)
14	ГОСТ 19903-2015	Пластики из ст. листа -10x200 L=250 мм	2	3,93	(7,86 кг)
15	ГОСТ 8509-93	□75x6 L=125 мм	4	0,86	(3,44 кг)
16	ГОСТ 8509-93	□75x6 L=550 мм	2	3,79	(7,58 кг)
17		Итого +1% на сварные швы		80,14	

1 За относительную отметку 0,000 принят уровень земли, что соответствует абсолютной отметке на генплане участка скважин, смотреть на чертежах комплекта ГП. Спецификация выполнена на устройство основания под одну канализационную накопительную емкость V=4,0 м³

2 Данный чертеж предусматривает устройство монолитного основания под подземную канализационную металлическую емкость V=4,0 м³ типа ЕП-40-2400-1-1 заводского изготовления по ТУ 3615-023-00220322-2010. Монолитное основание служит пригрузом от всплытия емкости.

3 Земляные работы по устройству монолитного основания (фундамента) производить в соответствии с требованиями СП 4.5.13330.2017. Земляные работы ведутся с недобором грунта на дне котлована 150-200 мм, который выдыряется непосредственно перед работами по устройству монолитного основания емкости. Во время производства земляных работ и устройства монолитного основания не допускается замачивание грунта.

4 Под монолитным основанием выполнить верхнюю подготовку толщиной 100 мм из бетона В10 F100 W4 ГОСТ 26633-2015 по нижней подготовке толщиной 100 мм из щебня М400 фр. 20-40 мм по ГОСТ 8267-93. Монолитное основание под емкость толщиной 300 мм выполнить из бетона класса В15 F150 W6 по ГОСТ 26633-2015. Армирование монолитного основания выполнено сеткой С-1 из арматуры Ø10 мм А400 с шагом 200 мм по ГОСТ 34028-2016 (толщина нижнего бетонного слоя не менее 40 мм).

5 Дренажная подземная емкость крепится хомутами из стальной полосы 10x100 по ГОСТ 103-2006 к закладным деталям монолитного основания. Установку закладных деталей и опалубки выполнить в соответствии со СП 4.8.13330.2019 "СНиП 12-01-2004. Организация строительства".

6 Стойка См-1 для крепления воздушника - металлическая из прокатных профилей, устанавливается непосредственно на емкость. Пластики поз 14 - заводского изготовления.

7 Сварку металлоконструкций поз 1 и 2 производить по ГОСТ 5264-80 электродами Э-42 по ГОСТ 9467-75 (или электродами LB-52U KOBELCO). Высоту сварного шва принять по наименьшей толщине свариваемых элементов.

8 Для защиты от коррозии при соприкосновении с грунтом стальные элементы хомутов и закладных деталей покрываются битумно-резиновой мастикой МБР-65 (ГОСТ 15836-79) толщиной не менее 3,0 мм.

9 Бюксовые поверхности монолитного основания соприкасающихся с грунтом, обмазываются горячим битумом БН 70/30 (ГОСТ 6617-76) за два раза по битумной грунтовке БНИ-VI кистью.

10 Перед обратной засыпкой обязательно произвести подсыпку пазах емкости песком по ГОСТ 8736-2014. Песок для подсыпки не должен содержать строительного мусора, твердых и крупных частиц (камен) крупностью более 20 мм.

11 Обратная засыпка пазах котлована выполняется местным непучинистым грунтом, слоями толщиной 200-300 мм одновременно со всех сторон с вдавлением плотности сухого грунта до 16 т/м³.

12 Над подземной емкостью не допускается размещение дополнительных нагрузок, кроме снега и грунта обратной засыпки. Нагрузка на основание - 59,3 кН/м.

13 Для антикоррозионной защиты внутренней поверхности емкости нанести эпоксидное покрытие Непордиг 85671 в два слоя общей толщиной 300мкм по очищенной поверхности абразивно-струйным методом согласно РД 153-39.800-13. Выполнить наружное покрытие емкости крепежных элементов, монтажных сварных швов - мастичное защитное, десять усиленного типа по ГОСТ 9.602-2005 табл.6 конструкция 7 (толщина защитного покрытия не менее 90 мкм) грунтовка битумная, мастика изоляционная битумная, слой наружной обертки из крафт-бумаги. Покрытие мастикой изоляционной битумной за два раза при толщине слоя не менее 5 мм по битумной грунтовке в один слой. Монтажные сварные швы защищают после сварки. До монтажа предусмотреть грунтование мест монтажной сварки битумной грунтовкой в один слой.

90-21-КР				
"Обустройство куста скважин №1050 Табельского нефтяного месторождения"				
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.
Разраб	Ибрагимов	М	01.2022	
Конструктивные и объемно-планировочные решения			Стадия	Лист
			П	5
Н.контр	Амлеева	01.2022	Устройство основания под емкость для сбора	
Т.контр	Гудашникова	01.2022	дождевых стоков V=4.0 м³ План основания Схема	
ГИП	Модлямов	01.2022	расположения ЗД-1 Разрезы См-1 Сетка С-1 ЗД-1	



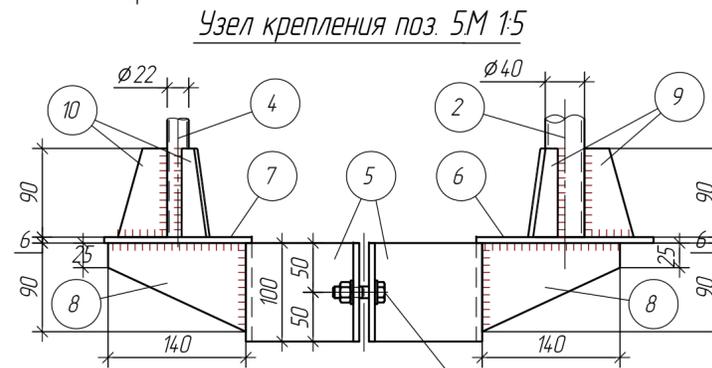
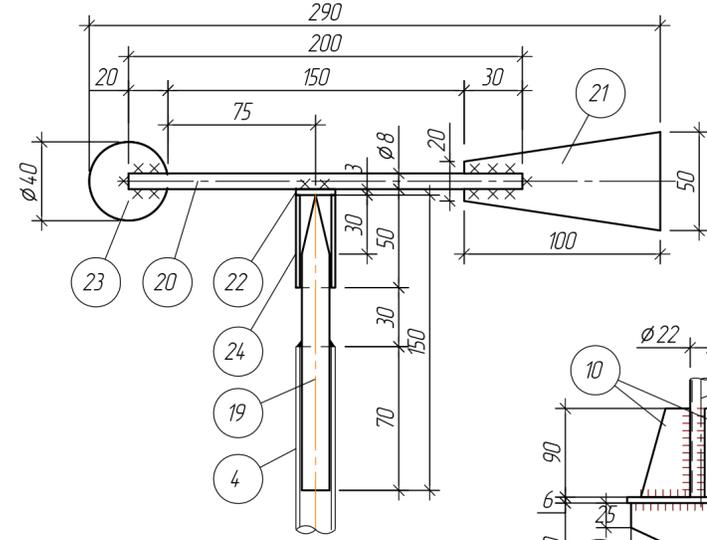
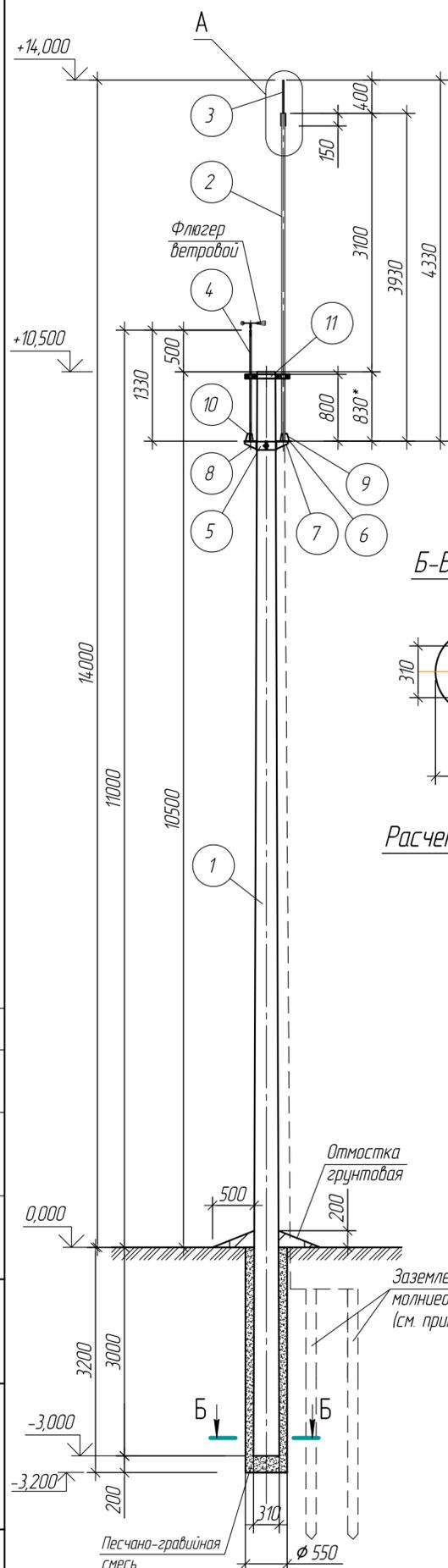
Общий вид. М 1:50

Флюгер ветровой. М 1:2,5

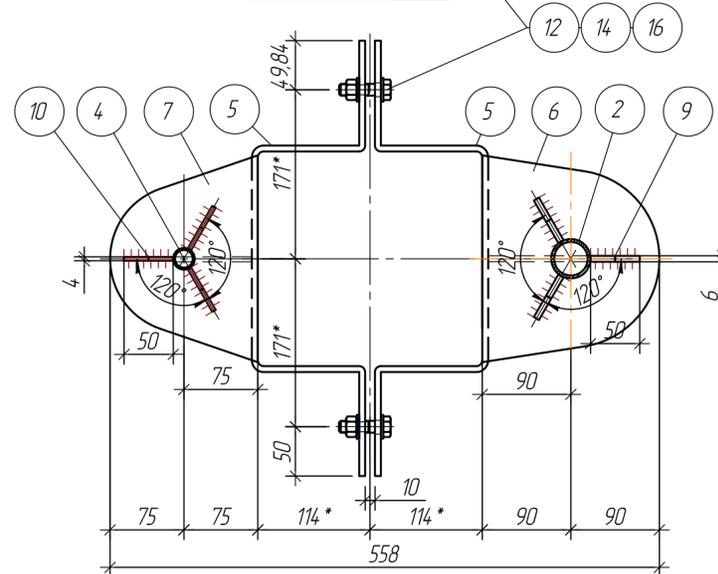
Деталь поз.8. М 1:5

Деталь поз.9. М 1:5

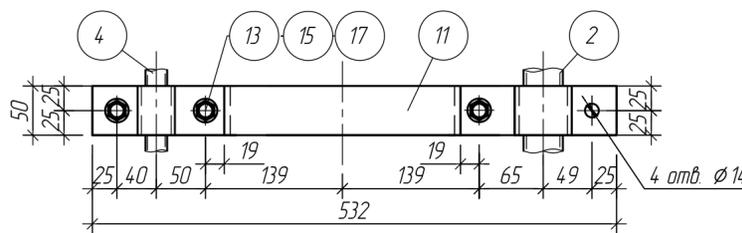
Спецификация изделий и материалов



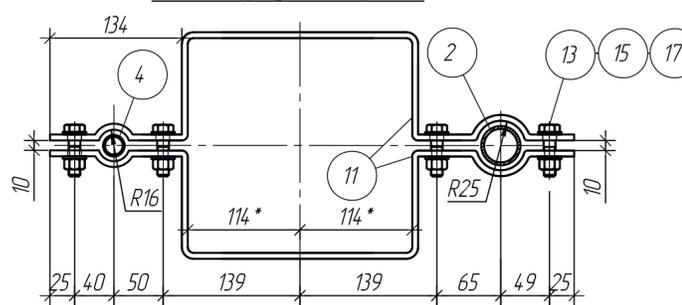
Вид сверху. М 1:5



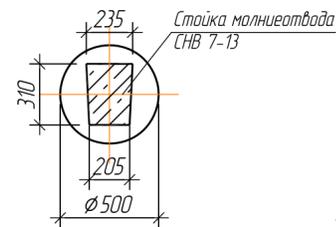
Узел крепления поз. 11 М 1:5



Вид сверху поз. 11 М 1:5

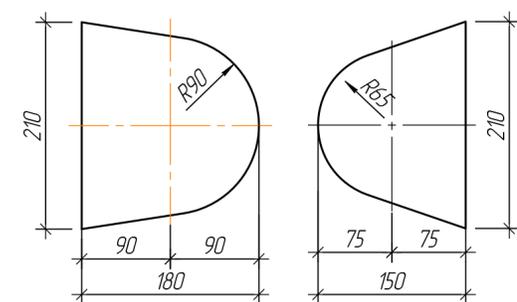


Б-Б. М 1:25



Расчетная схема

Деталь поз.6. М 1:5 Деталь поз. 7. М 1:5



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
<i>Молниеотвод h=14 м с флюгером</i>					
1	ТУ 34-12-11097-86	Ж/б стойка СНВ 7-13	1	1850	
2		Труба 40х3 ГОСТ 10704-91 в-стэсп ГОСТ 10705-80 L=3930 мм	1	13,09	
3		Труба 20х2 ГОСТ 10704-91 в-стэсп ГОСТ 10705-80 L=550 мм	1	0,49	
4		Труба 22х2 ГОСТ 10704-91 в-стэсп ГОСТ 10705-80 L=1330 мм	1	1,31	
5		Лист 6х100 ГОСТ 19903-2015 С245-4 ГОСТ 27772-2015 L=650 мм	2	3,06	(16,12кг)
6		Лист 6х150 ГОСТ 19903-2015 С245-4 ГОСТ 27772-2015 L=180 мм	1	1,27	
7		Лист 6х130 ГОСТ 19903-2015 С245-4 ГОСТ 27772-2015 L=180 мм	1	1,10	
8		Лист 6х90 ГОСТ 19903-2015 С245-4 ГОСТ 27772-2015 L=140 мм	2	0,6	(1,2кг)
9		Лист 6х50 ГОСТ 19903-2015 С245-4 ГОСТ 27772-2015 L=90 мм	3	0,21	(0,63кг)
10		Лист 4х50 ГОСТ 19903-2015 С245-4 ГОСТ 27772-2015 L=90 мм	3	0,14	(0,42кг)
11		Лист 6х50 ГОСТ 19903-2015 С245-4 ГОСТ 27772-2015 L=750 мм	2	1,65	(3,30кг)
12	ГОСТ 7798-70*	Болт М12х45	2	0,054	(0,108кг)
13	ГОСТ 7798-70*	Болт М14х45	3	0,077	(0,231кг)
14	ГОСТ ISO 4032-2014	Гайка М12	2	0,016	(0,032кг)
15	ГОСТ ISO 4032-2014	Гайка М14	3	0,025	(0,075кг)
16	ГОСТ 11371-78	Шайба 2.12.0108кп.016	2	0,006	(0,012кг)
17	ГОСТ 11371-78	Шайба 2.14.0108кп.016	3	0,008	(0,024кг)
18		Лист 6х16 ГОСТ 19903-2015 С245-4 ГОСТ 27772-2015 L=150 мм	3	0,11	(0,33кг)
<i>Флюгер ветровой</i>					
19		Круг 81-II-14 ГОСТ 2590-2006 С245-4 ГОСТ 27772-2015 L=150 мм	1	0,18	
20		Круг 81-II-8 ГОСТ 2590-2006 С245-4 ГОСТ 27772-2015 L=200 мм	1	0,08	
21		Лист 1х50 ГОСТ 19903-2015 С245-4 ГОСТ 27772-2015 L=100 мм	1	0,04	
22		Лист 3х20 ГОСТ 19903-2015 С245-4 ГОСТ 27772-2015 L=20 мм	1	0,01	
23		Лист 4х40 ГОСТ 19903-2015 С245-4 ГОСТ 27772-2015 L=40 мм	1	0,002	
24		Труба 20х2 ГОСТ 10704-91 в-стэсп ГОСТ 10705-80 L=50 мм	1	0,04	
<i>Материалы:</i>					
		Песчано-гравийная смесь	0,35		м ³

- Ж/б стойка СНВ 7-13 (ТУ-34-12-11097-86) устанавливается в сверленный котлован $\phi 550$ на глубину 3,2 м. Заливка пазух сверленного котлована после установки ж/б стойки производится песчано-гравийной смесью с уплотнением и доведением плотности сухого грунта до 1,7 т/м³.
- Конструкция сборная. Сварку металлоконструкций производить по ГОСТ 5264-80 электродами Э-42 по ГОСТ 9467-75*. Высоту сварного шва принять по наименьшей толщине свариваемых элементов.
- В местах соединения труб между собой в трубе большего диаметра выполняются прорезы для ребер.
- Для уменьшения трения флюгера конец детали поз. 18 заострить.
- Антикоррозийную защиту стальных конструкций выполнить согласно требованиям СП 16.13330.2017 "СНиП II-22-81. Стальные конструкции", СП 28.13330.2017 "СНиП 2.03.11-85. Защита строительных конструкций от коррозии". Металлоконструкции после сварки очистить от грязи, налета, покрыть краской БТ-177 ГОСТ 5631-79*1 или ПФ-115 ГОСТ 6465-76* за два раза по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-2020).
- Конструкцию заземления молниеотвода смотреть совместно с чертежами раздела 90-21-ИОС1.
- Марка стали В-Стэсп (для труб) принята по ударной вязкости согласно СП16.13330.2017 табл. В.1 (при t=0°C KCV=34 Дж/см²).

90-21-КР					
"Обустройство куста скважин №1050 Тавельского нефтяного месторождения"					
Изм.	Коллич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Ибрагимова				01.2022
Конструктивные и объемно-планировочные решения			Стadia	Лист	Листов
			П	6	
Н. контроль	Амплеева				01.2022
Т. контроль	Гудюшкова				01.2022
ГИП	Мовлямов				01.2022
Молниеотвод h=14 м с флюгером. Общий вид Узлы крепления. Детали. Флюгер					
					

Согласовано
Инд. № подл.
Лист и дата
Взам. инв. №

Радиомачта h=10,0 м М1:25

Спецификация изделий и материалов

Марка, позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примеч.
<u>Радиомачта h=10,0 м</u>					
1	Труба	273x4 ГОСТ 10704-91 L=9000 мм	1	238,82	
2	Труба	159x3 ГОСТ 10704-91 L=3200 мм	1	36,93	
3	Труба	60x3 ГОСТ 10704-91 L=1100 мм	1	4,64	
4	Лист	4x70 ГОСТ 19903-2015 L=70 мм	1	0,15	
5	Лист	6x180 ГОСТ 19903-2015 L=180 мм	1	1,13	(с отв. ϕ 62 мм)
6	Лист	12x100 ГОСТ 19903-2015 L=58 мм	3	0,55	(1,65 кг)
7	Лист	6x290 ГОСТ 19903-2015 L=290 мм	1	3,01	(с отв. ϕ 161 мм)
8	Лист	12x200 ГОСТ 19903-2015 L=65 мм	3	1,22	(3,66 кг)
9	Лист	8x350 ГОСТ 19903-2015 L=350 мм	1	7,69	
<u>Материал:</u>					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл. В15 F100 W4	0,8		
м ³					

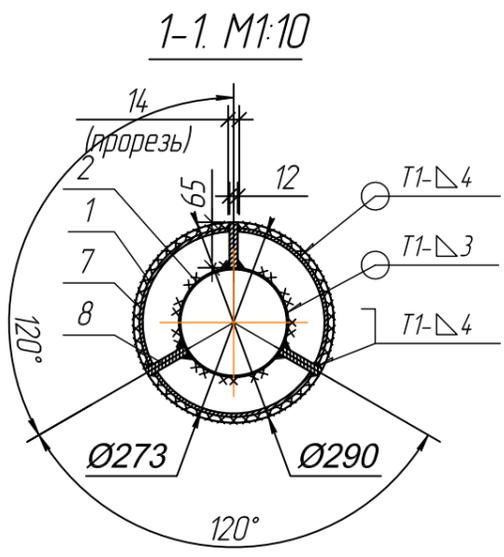
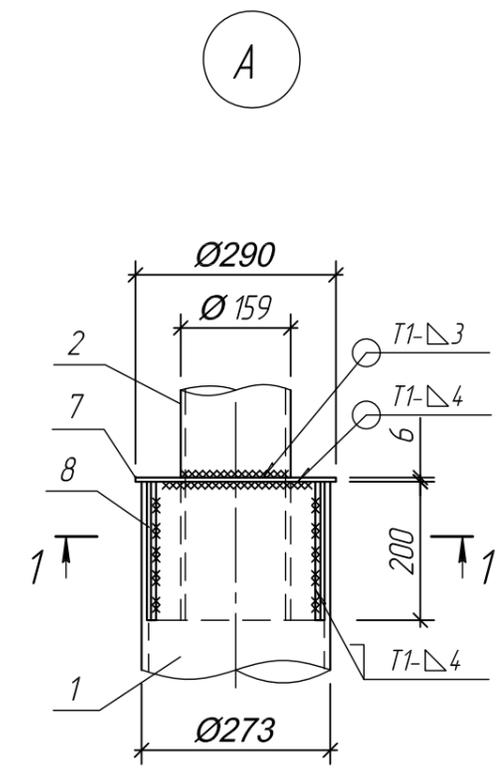
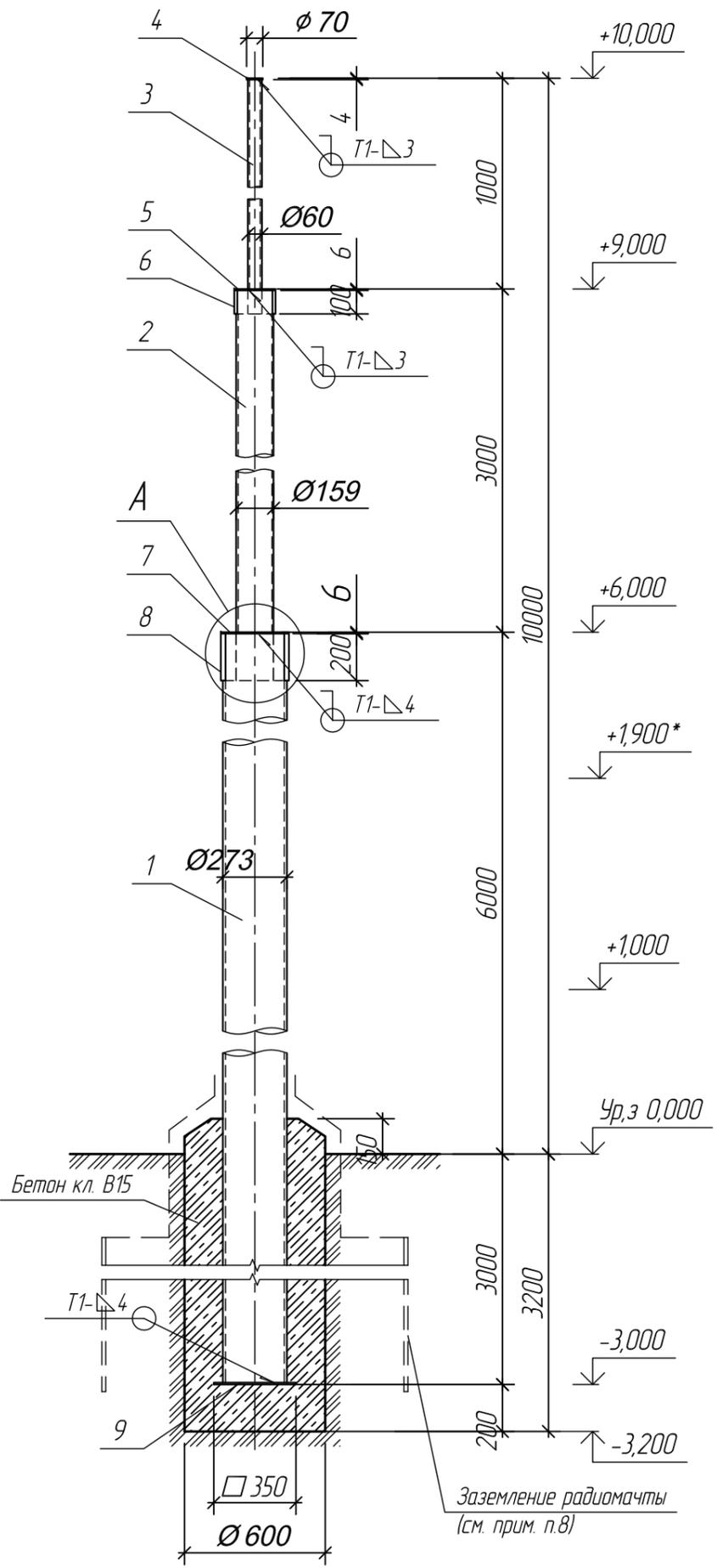
1. Спецификация выполнена на одну радиомачту, вес дан с учетом коэффициента K=1,04 (веса наплавляемого металла) 304,88 x1,04=317,0 кг.
2. Стойка радиомачты, устанавливается в сверленный котлован ϕ 600 мм, глубиной 3,2 м. Пазухи заполняются бетоном класса В15 F100 W4 (ГОСТ 26633-2015) на мелком заполнителе.
3. Металлоконструкции выполнить из стали С245-4 (ГОСТ 27772-2015).
4. Сварку металлоконструкций производить по ГОСТ 5264-80 электродами Э-42 по ГОСТ 9467-75*. Высоту сварного шва принять по наименьшей толщине свариваемых элементов.
5. В местах соединения труб между собой, в трубе большего диаметра выполняются прорезы для ребер (поз. 1, 2) шириной 14 мм, глубиной 100 мм и 200 мм.
6. Антикоррозийную защиту стальных конструкций выполнить согласно требований СП 16.13330.2017 "СНиП II-22-81. Стальные конструкции", СП 28.13330.2017 "СНиП 2.03.11-85. Защита строительных конструкций от коррозии". Металлоконструкции после сварки очистить от грязи, налета, покрыть краской БТ-177 ГОСТ 5631-79 за два раза по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*).
7. Для защиты от коррозии выполнить обетонирование стойки на высоту 150 мм от планировочной отметки земли.
8. Конструкцию заземления радиомачты смотреть на рабочих листах комплекта 90-21-ИОС1.
9. Марка стали В-СтЗсп для труб принята по ударной вязкости согласно СП16.13330.2017 (табл. В.1 при t=0°C KCV=34Дж/см²).

90-21-КР					
"Обустройство куста скважин №1050 Тавельского нефтяного месторождения"					
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Ибрагимова			ИИ	01.2022
Конструктивные и объемно-планировочные решения					
Стадия					
П					
Лист					
7					
Листов					
Радиомачта h=10 м. Узел А. Разрез 1-1.					
Н.контроль	Амплеева			ИИ	01.2022
Т.контроль	Гудашникова			ИИ	01.2022
ГИП	Мавламов			ИИ	01.2022



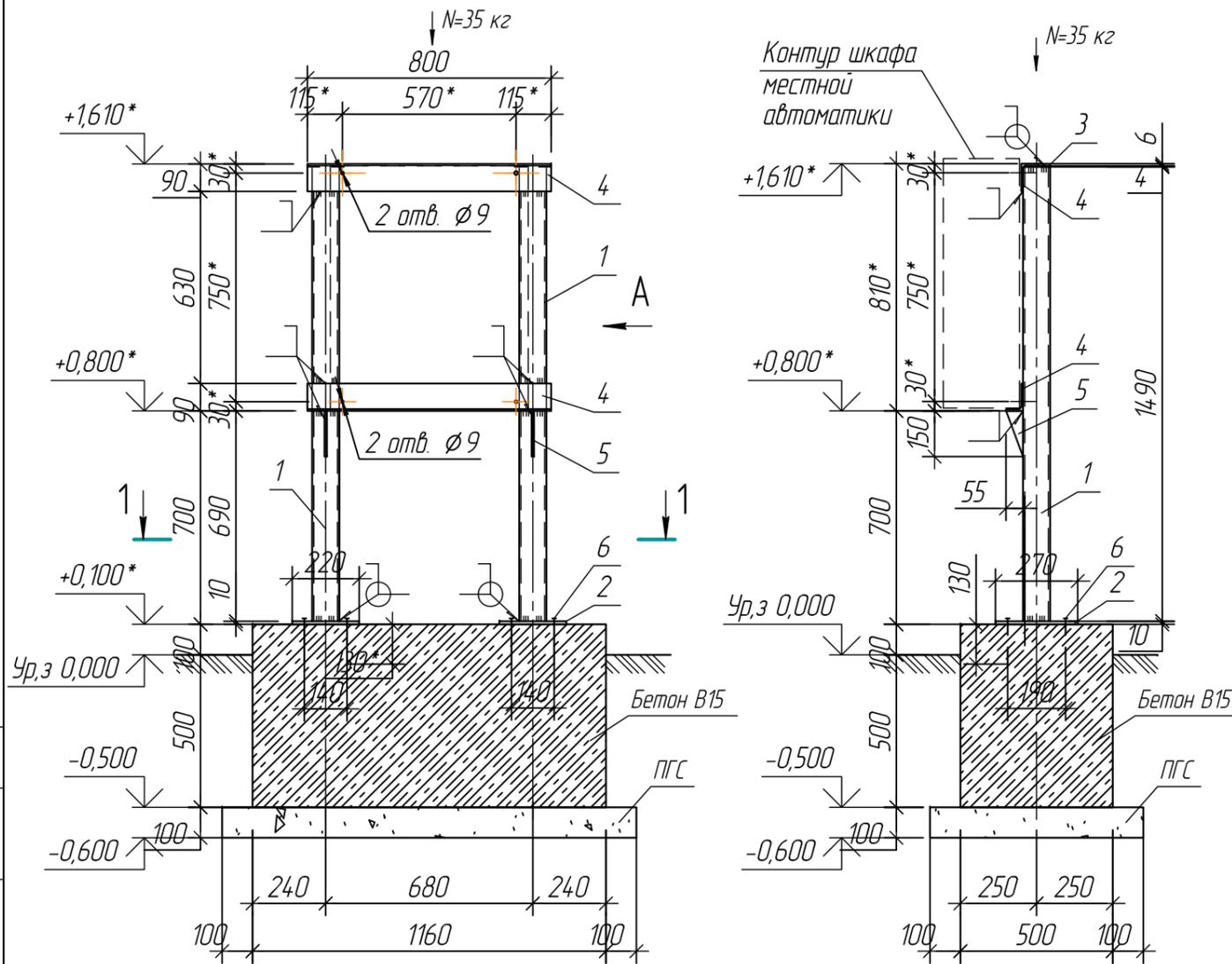
Согласовано

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

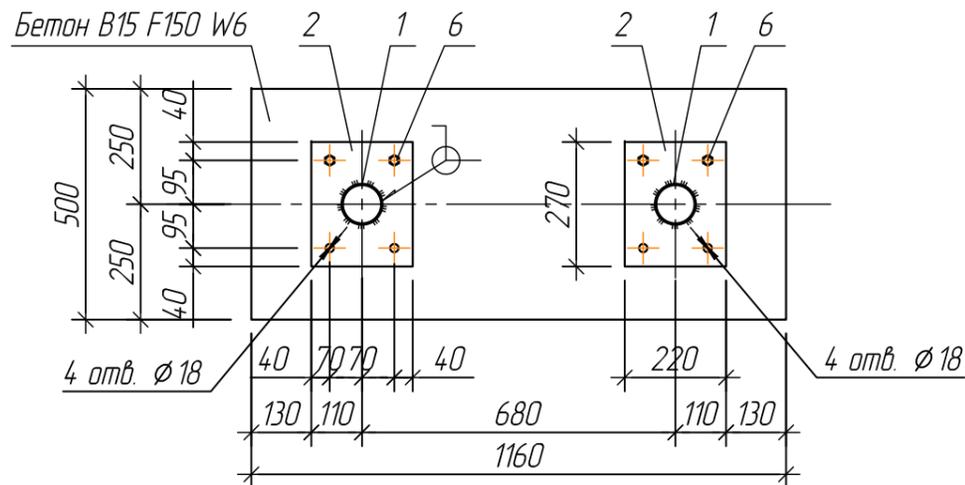


Опора для установки шкафа местной автоматики. М 1:20

Вид А. М 1:20



1 - 1. М 1:15



- 8. Крепление стоек опоры к фундаменту выполнить анкерными болтами БСР 16x150 УЗ ГОСТ28778-90.
- 9. Крепление шкафа деталям поз.4 выполнить на болтах М8x30-5.8 ГОСТ Р ИСО 4014-2013 по месту.

Спецификация изделий и материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Опора для шкафа местной автоматики			
1		Труба 89x4 ГОСТ 10704-91 В-Стзсп ГОСТ 10705-80 L=1490 мм	2	12,49	(24,98 кг)
2		Лист 6x220 ГОСТ 19903-2015 С245-4 ГОСТ 27772-2015 L=270 мм	2	4,66	(9,32 кг)
3		Лист 4x90 ГОСТ 19903-2015 С245-4 ГОСТ 27772-2015 L=90 мм	2	0,25	(0,5 кг)
4		Уголок 6x56x90 ГОСТ 8510-86 С245-4 ГОСТ 27772-2015 L=800 мм	2	5,36	(10,72 кг)
5		Лист 8x55 ГОСТ 19903-2015 С245-4 ГОСТ 27772-2015 L=150 мм	2	0,26	(0,52 кг)
		Итого : + 1% на сварные швы		46,50	
		Анкерный болт			
6	ГОСТ 28778-90	Болт БСР 16x150 УЗ	8	0,19	(1,52 кг)
		Крепежные элементы			
	ГОСТ Р ИСО 4014-2013	Болт М8x30-5.8	4	0,017	(0,068 кг)
	ГОСТ 11371-78	Шайба А.8.01.08кп.016	4	0,002	(0,008 кг)
	ГОСТ 5915-70	Гайка М8-6 Н.5	4	0,005	(0,02 кг)
		Материалы:			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В15 F150 W6	0,35		м ³
	ГОСТ 23735-2014	Песчано-гравийная смесь (ПГС)	0,1		м ³

- 1. Спецификация выполнена на одну опору под шкаф местной автоматики.
- 2. Под фундамент выполняется подготовка толщиной 100 мм из песчано-гравийной смеси ГОСТ 23735-2014 по уплотненному грунту основания.
- 3. Монолитный фундамент размером 500x1160x600(н) мм выполнен из бетона класса В15 F150 W6 ГОСТ 26633-2015.
- 4. Металлоконструкции выполнить из стали С245-4 пп ГОСТ 27772-2015. Марка стали для труб В-Стзсп принята по ударной вязкости согласно СП16.13330.2017 табл. В.1 (при t=0°C KCV=34Дж/см²).
- 5. Сварку металлоконструкций производить по ГОСТ 5264-80 электродами Э42 по ГОСТ 9467-75* (или электродами LB-52U KOBELCO). Высоту сварного шва принять по наименьшей толщине свариваемых элементов.
- 6. Антикоррозийную защиту стальных конструкций выполнить согласно требованиям СП 16.13330.2017 "СНиП II-22-81. Стальные конструкции", СП 28.13330.2017 "СНиП 2.03.11-85. Защита строительных конструкций от коррозии". Металлоконструкции после сварки очистить от грязи, налета, покрыть краской БТ-177 ГОСТ 5631-79* (или ПФ-115 ГОСТ 6465-76*) два раза по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82*.
- 7. Расположение горизонтальных планок (поз.5) по высоте и разбивку отверстий для крепления шкафа местной автоматики уточнить по получению оборудования.

90-21-КР					
"Обустройство куста скважин №1050 Тавельского нефтяного месторождения"					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ибрагимова		Иф	01.2022
Конструктивные и объемно-планировочные решения				Стадия	Лист
				П	8
Н.контроль	Амплеева			01.2022	Опора для установки шкафа местной автоматики Вид А. Разрез 1-1
Т.контроль	Гудашникова			01.2022	
ГИП	Мавламов			01.2022	



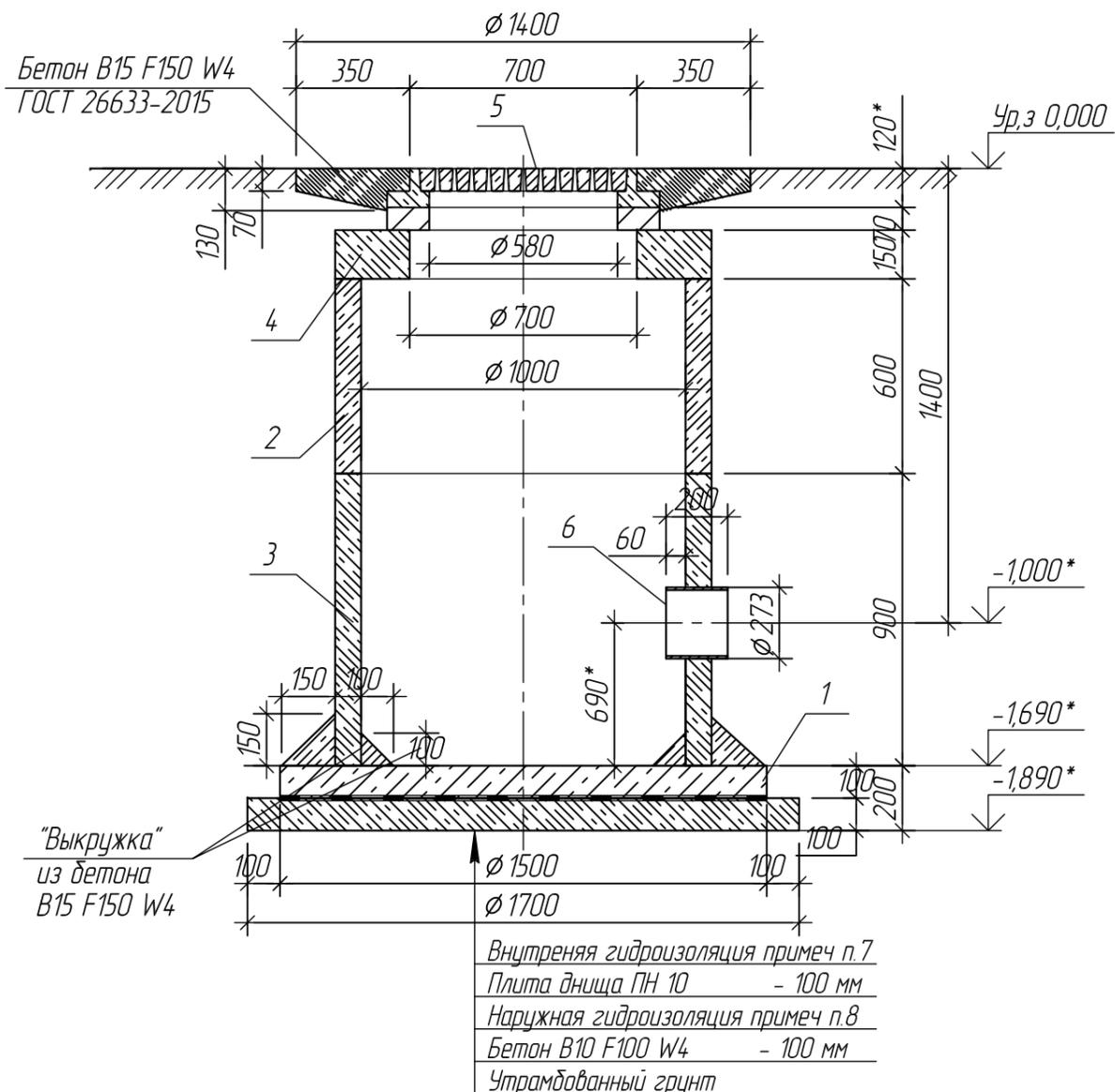
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Колодец дождеприемный $\phi 1,0$ м. М 1:20



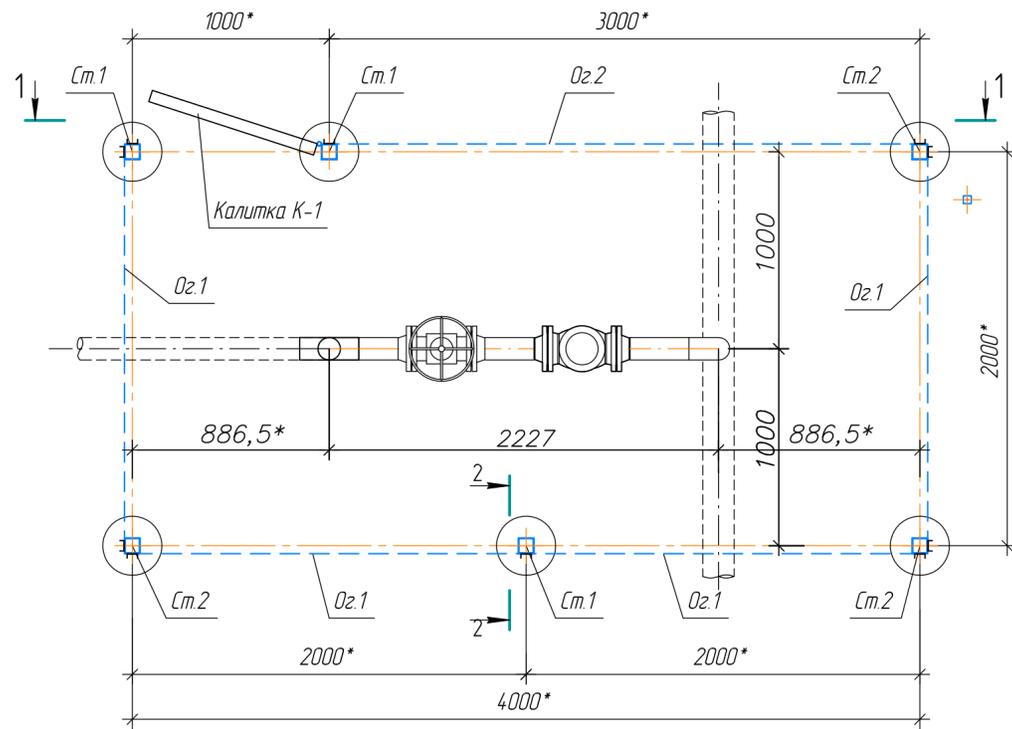
Спецификация изделий и материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	ГОСТ 8020-2016	Плита днища ПН 10	1	450,0	
2	ГОСТ 8020-2016	Кольцо стеновое КС 10.6	1	400	
3	ГОСТ 8020-2016	Кольцо стеновое КС 10.9-а	1	600	
4	ГОСТ 8020-2016	Кольцо опорное КО 6	1	50	
5	ГОСТ 3634-2019	Дождеприемник Д(А15)-1-60х60	1	30,0	
6	ГОСТ 10704-91*	Гильза из трубы $\phi 273 \times 6$ L=200 мм	1	7,9	
Материалы					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В10 F100 W4 (подготовка)	0,23		м ³
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В15 F150 W4 (выкружка+отмостка)	0,18		м ³
		Внутренняя гидроизоляция окрасочными составами на полимерной основе	5,5		м ²
	ГОСТ 15836-79	Наружная гидроизоляция -мастика на битумно-резиновой основе МБР-65	7,9		м ²

- За относительную отметку 0,000 принимается отметка уровня земли, что соответствует абсолютной отметке в пониженном месте на генплане куста скважин, смотреть на чертежах комплекта ГП.
- Плита днища, стены и перекрытие дождеприемного колодца приняты из сборных железобетонных изделий по серии 3.900.1-14 выпуск 1.
- Под плиту днища колодца устраивается подготовка толщиной 100 мм из бетона В10 F100 W4 по ГОСТ 26633-2015 по уплотненному грунту.
- Все сборные железобетонные элементы дождеприемного колодца устанавливаются на цементно-песчаном растворе марки М100 по ГОСТ 28013-98*.
- Материал забивки и зачеканки, а также правила производства работ осуществлять по серии 5.900-2 "Сальники набивные Ду 50-1400мм для пропуска труб через стены". Зазор между пропускаемой трубой и корпусом сальника набивается просмоленной пеньковой пряжью (ГОСТ 9993-2014), предварительно скрученной в жгут. Зачеканку выполнить асбестоцементной смесью, приготовленной из: двух частей цемента марки 400 (ГОСТ 10178-85) и одной части асбестового волокна П-4-20 (ГОСТ 12871-2013).
- Отверстие после пропуска труб и гильз заделываются бетоном класса В15 F150 W4 по ГОСТ 26633-2015 на мелком заполнителе.
- Гидроизоляцию внутренних поверхностей стен и днища колодца необходимо выполнить холодной мастикой гидроизоляционной ТехноНИКОЛЬ №24 (МГТН) в два слоя кистью по подготовке из битумного праймера ТехноНИКОЛЬ №01.
- С наружной стороны стены и днища колодца, швы между кольцами обмазать мастикой гидроизоляционной ТехноНИКОЛЬ №24 (МГТН) в два слоя кистью по подготовке из битумного праймера ТехноНИКОЛЬ №01.
- При производстве строительно-монтажных работ должны соблюдаться требования СП 4.5.13330.2017, СНиП 4.8.13330.2019, СП 126.13330.2017, СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002, ГОСТ Р 12.3.048-2002 и других норм и правил, стандартов и ведомственных нормативных документов.
- Обратную засыпку грунта в пазухи и обсыпку дождеприемных колодцев необходимо производить механизированным способом после прокладки коммуникаций к канализационным сооружениям, проведения гидравлического испытания сооружений, устранения выявленных дефектов, выполнения гидроизоляции стен, днища и перекрытия. Обратная засыпка пазух выполняется местным непучинистым грунтом, слоями толщиной 200-300 мм одновременно со всех сторон с доведением плотности сухого грунта до 1,6 т³/м
- При производстве работ по очистке колодца перед спуском провентилировать переносным вентилятором.
- Спецификация выполнена на один дождеприемный колодец.
- Железобетонные кольца КС 7.9-а отличаются от соответствующих колец по ГОСТ 8020-2016 только наличием дополнительных отверстий.

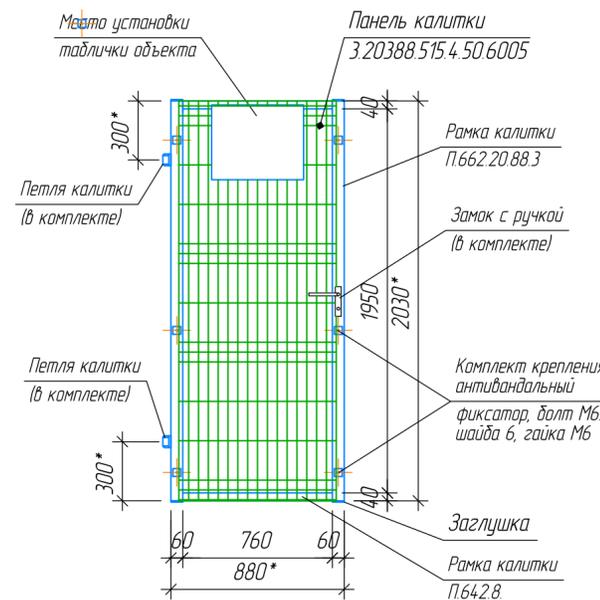
90-21-КР					
"Обустройство куста скважин №1050 Тавельского нефтяного месторождения"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Ибрагимова	Иф			01.2022
Конструктивные и объемно-планировочные решения					Стадия
					Лист
					Листов
					П
					9
					Листов
Н.контроль	Амплеева				01.2022
Т.контроль	Гудошникова				01.2022
ГИП	Мавламов				01.2022
Колодец дождеприемный $\phi 1,0$ м					ПРОЕКТ МНХ

План ограждения узла подключения. М1:25

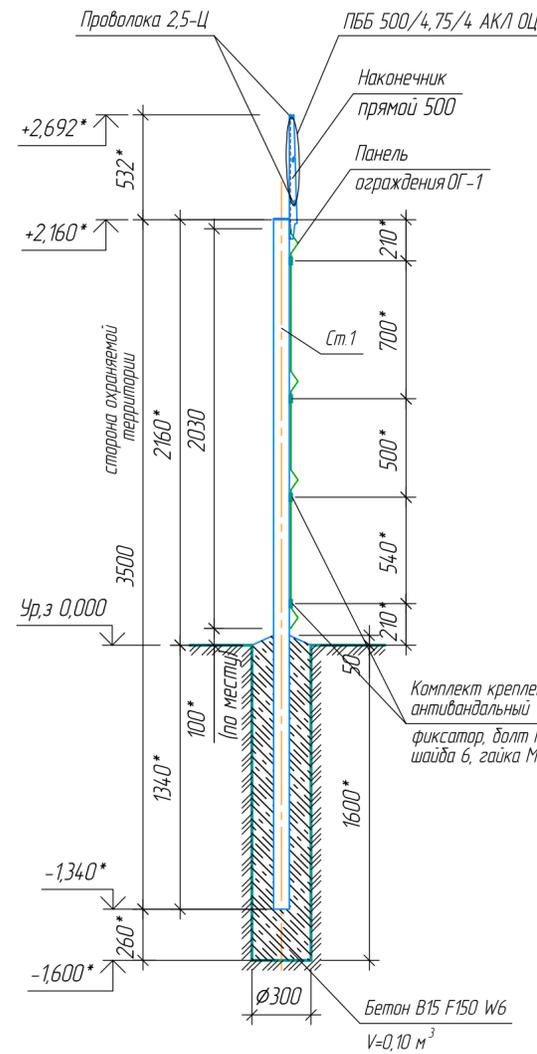


1-1. М1:25

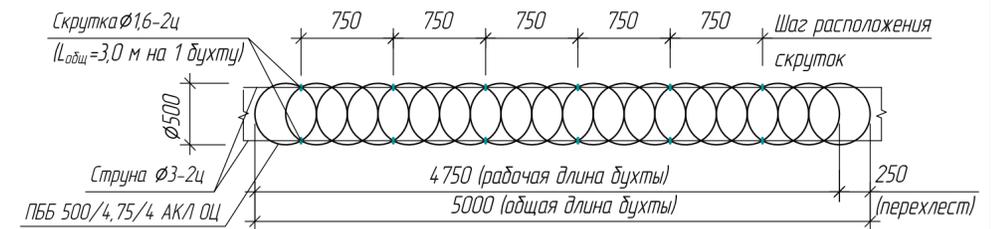
Калитка К-1. М 1:25



2-2. М 1:25



Плоский барьер безопасности ПББ 500/4,75/4 АКЛ ОЦ. М 1:40



Спецификация изделий и материалов

Марка, позиция	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед., кг	Примеч.
Ограждение узла подключения					
Ст.1	Камский завод ограждений "КАМЗО"	Стойка ограждения рядовая Ст.1 - П.884.35.88.4	3	32,7	с заглушками в комплекте
Ст.2	Камский завод ограждений "КАМЗО"	Стойка ограждения угловая Ст.2 - П.884.35.88.8	3	32,7	с заглушками в комплекте
Оз.1	Камский завод ограждений "КАМЗО"	Панель ограждения Оз.1 - 3.203200.515.4.50.6005	4	24,4	
Оз.2	Камский завод ограждений "КАМЗО"	Панель ограждения Оз.2 - 3.203300.515.4.50.6005	1	36,6	
К-1	Камский завод ограждений "КАМЗО"	Калитка (2,0x0,88 м)	1		
	Камский завод ограждений "КАМЗО"	Фиксатор крепления оцинкованный	36		
	Камский завод ограждений "КАМЗО"	Болт М6x90 DIN9021	36		
	Камский завод ограждений "КАМЗО"	Шайба 6 оцинкованная	36		
	Камский завод ограждений "КАМЗО"	Гайка М6 антивандалная оцинкованная	36		
		Барьерное ограждение (L=12,0 м)			
	Камский завод ограждений "КАМЗО"	Наконечник прямой 500	10		
	ГОСТ 3282-74	Проволока Ø3 - 2ц	24	0,055	м
	ГОСТ 3282-74	Скрутка проволока Ø1,6 - 2ц	7,5	0,016	м
	ТУ 25.11.23-014-99293177-2016	ПББ "Газозащита" 500/4,75/4 АКЛ ОЦ из проволоки Ø2,5 мм с армированной кольцевой лентой 25/120	2,96		бухта/м
Калитка К-1					
	Камский завод ограждений "КАМЗО"	Рамка калитки П662.20.88.3	2		с заглушками в комплекте
	Камский завод ограждений "КАМЗО"	Рамка калитки П642.8	2		
	Камский завод ограждений "КАМЗО"	Панель калитки - 3.20388.515.4.50.6005	1		с фиксаторными креплениями 6 шт.
	Камский завод ограждений "КАМЗО"	Петли	2		в комплекте
	Камский завод ограждений "КАМЗО"	Замок с ручкой	1		в комплекте
Материалы:					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл. В15 F150 W6	0,6		м ³
	ГОСТ 8267-93	Щедень М400 фр. 40-70 мм	0,72		м ³

1. Спецификация выполнена на одно ограждение площадки узла подключения. Месторасположение площадки узла подключения смотреть совместно с рабочими чертежами комплектов ГП, ТХ.

2. При изготовлении металлических элементов ограждения необходимо выполнять требования СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции". Марки стали для изготовления металлических элементов ограждения приняты по ГОСТ 27772-2015.

3. В соответствии с требованиями «Правил по обеспечению безопасности и антитеррористической защищенности объектов ТЭК», утвержденных постановлением Правительства РФ от 05.05.2012 №458 диаметр панели ограждения принят не менее 5 мм, шаг ячеек 50x150 мм.

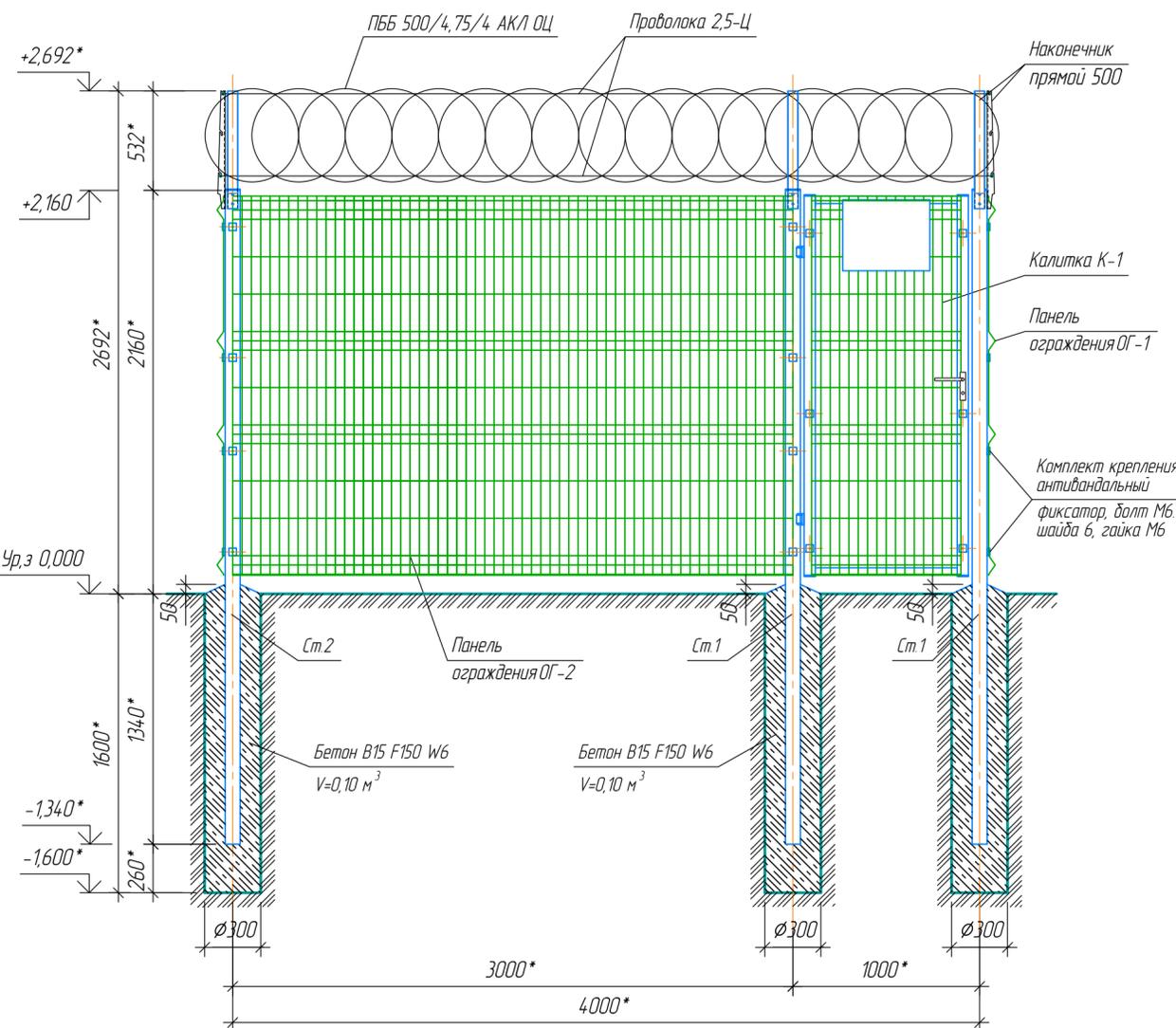
4. Устройство ограждения из панельных секций, калитки, креплений и деталей дополнительной барьерной защиты выполнено в заводском исполнении. Все металлические детали ограждения заводского исполнения оцинкованы и окрашены полимерно-порошковой краской.

5. Стойки ограждения устанавливаются в сверленные котлованы Ø300 мм, на глубину 1,6 м. Пазухи сверленных котлованов заполняются бетоном класса В15 F150 W6 (ГОСТ 26633-2015) враспор на мелком заполнителе.

6. Калитка должна иметь запорное устройство - замок.

7. Площадку ограждения узла подключения отсыпает щебнем М400 фр. 40-70 мм ГОСТ 8267-95 толщиной 100 мм, габаритные размеры площадки отсыпки 1,8 x 4,0 м.

8. Глубина заложения фундамента на данном листе принята с учетом глубины промерзания 1,4-1,5 м.

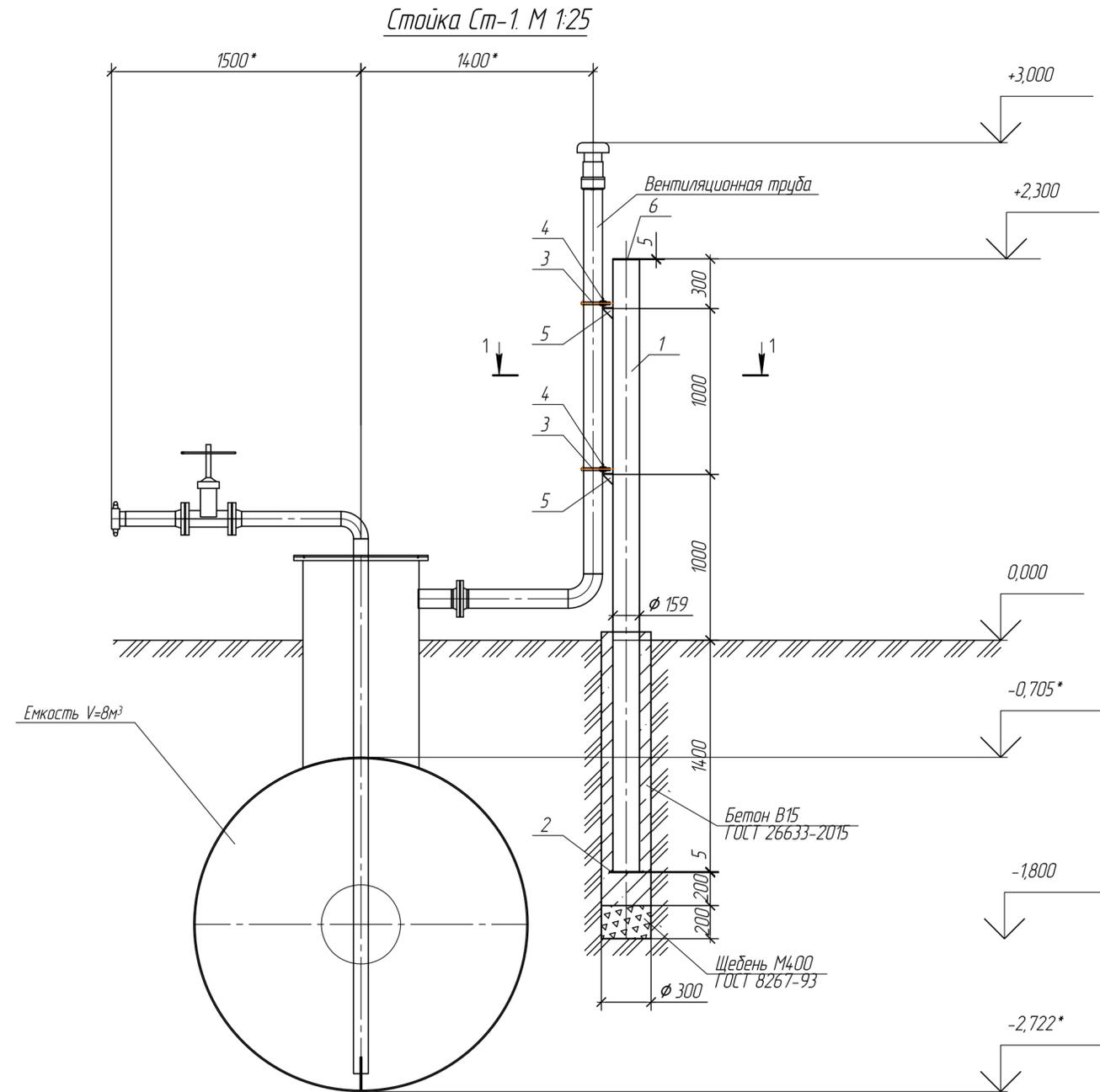


Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

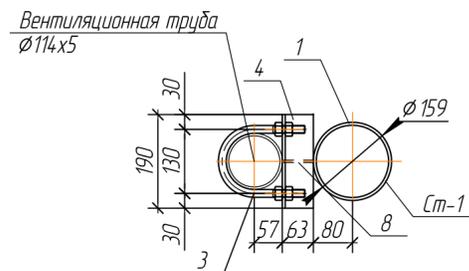
90-21-КР				
"Обустройство куста скважин №1050 Табельского нефтяного месторождения"				
Изм.	Коллч.	Лист	№ док.	Подп.
Разраб.	Ибрагимов	10	01.2022	
Конструктивные и объемно-планировочные решения			Стадия	Лист
Ограждение узла подключения УП-1050.			П	10
Н.контр.	Амплеева	01.2022		
Т.контр.	Гудошникова	01.2022		
ГИП	Мавламов	01.2022		

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Стойка Ст-1					
1		Труба 159x6 ГОСТ 10704-91 В-Стзсп ГОСТ 10705-80 L=3690 мм	1	83,39	
2		Лист 5x200 ГОСТ 19903-2015 С245-4 ГОСТ 27772-2015 L=200 мм	1	1,57	
3	ОСТ 36-146-88	Опора ХБ-108-А	2	0,71	
4		Уголок 6x63 ГОСТ 8509-93 С245-4 ГОСТ 27772-2015 L=190 мм	2	0,69	
5		Лист 5x60 ГОСТ 19903-2015 С245-4 ГОСТ 27772-2015 L=60 мм	2	0,14	
6		Лист 5x φ 159 ГОСТ 19903-2015 С245-4 ГОСТ 27772-2015	1	0,79	
Итого +1% на сварные швы				89,72	
Материал					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В15 F150 W4	0,09		м ³
	ГОСТ 8267-93	Щебень М400	0,014		м ³



1-1. М 1:10



- За отн. отметку 0,000 принят уровень земли.
- Стойка Ст-1, устанавливается в сверленный котлован φ 300 мм, глубиной 1,8 м. Пазухи заполняются бетоном класса В15 F100 W4 (ГОСТ 26633-2015) на мелком заполнителе.
- Металлоконструкции выполнить из стали С245-4 (ГОСТ 27772-2015).
- Сварку металлоконструкций производить по ГОСТ 5264-80 электродами Э-42 по ГОСТ 9467-75*. Высоту сварного шва принять по наименьшей толщине свариваемых элементов.
- Антикоррозийную защиту стальных конструкций выполнить согласно требований СП 16.13330.2017 "СНиП II-22-81. Стальные конструкции", СП 28.13330.2017 "СНиП 2.03.11-85. Защита строительных конструкций от коррозии". Металлоконструкции после сварки очистить от грязи, налета, покрыть краской БТ-177 ГОСТ 5631-79 за два раза по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*).
- Марка стали В-Стзсп для трубы принята по ударной вязкости согласно СП16.13330.2017 (табл. В.1 при t=0°C KCV=34 Дж/см²).

90-21-КР					
"Обустройство куста скважин №1050 Табельского нефтяного месторождения"					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ибрагимова			02.2022
Конструктивные и объемно-планировочные решения			Стадия	Лист	Листов
			П	11	
Н.контр.	Амплеева				02.2022
Т.контр.	Гудошникова				02.2022
ГИП	Мавламов				02.2022
Стойка Ст-1. Разрез 1-1					

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

**Исходные данные для разработки раздела
Конструктивные и объемно-планировочные решения**

Заказ № 90-21

От отдела Комплексный отдел

1. Наименование объекта, стадия Проектная документация

1.1 Объект «Обустройство куста скважин №1050 Тавельского нефтяного месторождения».

2. Наименование проектируемого участка _____

2.1 Куст скважин №1050 (добывающие скважины №№4753, 4754, 4790)

3. Наименование проектируемых площадок _____

3.1 Площадка приустьевая – 3 шт;

3.2 Площадка для установки ремонтного агрегата – 3 шт;

3.3 Площадка для установки приемных передвижных мостков – 3 шт;

3.4 Площадка под привод ПШСНГ-60-2,5-6 – 3 шт;

3.5 Площадка блока замера жидкости БГЗЖ 40-3-30Д-Ш– 1 шт;

3.6. Подставка под КТП – 1 шт.

4. Объем работ _____

Проектной документацией предусмотреть:

- 4.1 Строительство приустьевых площадок добывающих скважин, уровень ответственности- нормальный, коэффициент надёжности $K=1$, класс сооружений КС-2 (ГОСТ 27751-2014), количество – 3 шт., площадка из щебня;
- 4.2 Строительство площадок для установки ремонтных агрегатов, уровень ответственности- нормальный, коэффициент надёжности $K=1$, класс сооружений КС-2 (ГОСТ 27751-2014), количество – 3 шт:
 - площадка 3500x12000 мм из дорожных плит 2П30.18-30 с подстилающим слоем из песка и щебня.
- 4.3 Строительство площадок для установки приемных инвентарных мостков, уровень ответственности- нормальный, коэффициент надёжности $K=1$, класс сооружений КС-2 (ГОСТ 27751-2014), количество – 3 шт:
 - площадка размерами 3500x12000 мм с подстилающим слоем из щебня.
- 4.4 Строительство площадки под привод ПШСНГ-60-2,5-6 уровень ответственности- нормальный, коэффициент надёжности $K=1$, класс сооружений КС-2 (ГОСТ 27751-2014), количество – 3 шт:
 - фундамент под ПШСНГ-60-2.5-6 из дорожной плиты 2П30.18-30 с подстилающим слоем из щебня.
- 4.5 Строительство площадки под блока замера жидкости, уровень ответственности- нормальный, коэффициент надёжности $K=1$, класс сооружений КС-2 (ГОСТ 27751-2014), количество - 1 шт :
 - бетонная площадка размерами 3500x6000x170 мм с подстилающим слоем из щебня;
 - блоки ФБС 9.6.6 под раму групповой замерной установки;
- 4.6 Строительство подставки под КТП, уровень ответственности- нормальный, коэффициент надёжности $K=1$, класс сооружений КС-2 (ГОСТ 27751-2014), количество - 1 шт :
 - подставка с ограждением из металлических конструкций;

- 4.7 Строительство дождеприемного колодца \varnothing 1,0 м ,уровень ответственности- нормальный, коэффициент надёжности $K=1$, класс сооружений КС-2 (ГОСТ 27751-2014), внутренний диаметр колец 1000 мм, глубина заложения 3,20 м от уровня земли, количество -1 шт;
- 4.8 Строительство монолитного армированного основания под дренажную емкость $V=8$ м³ для дренажа от БГЗЖ; уровень ответственности- нормальный, коэффициент надёжности $K=1$, класс сооружений КС-2 (ГОСТ 27751-2014), глубина заложения 3,072 м от уровня земли, количество - 1 шт;
- 4.9 Строительство монолитного армированного основания под канализационную емкость $V=40$ м³ для сбора дождевых стоков; уровень ответственности- нормальный, коэффициент надёжности $K=1$, класс сооружений КС-2 (ГОСТ 27751-2014), глубина заложения 3,072 м от уровня земли, количество - 1 шт;
- 4.10 Строительство молниеотвода $H=14$ м с флюгером; уровень ответственности- нормальный, коэффициент надёжности $K=1$, класс сооружений КС-2 (ГОСТ 27751-2014), количество - 1 шт;
- 4.11 Строительство радиомачты $H=10$ м; уровень ответственности- нормальный, коэффициент надёжности $K=1$, класс сооружений КС-2 (ГОСТ 27751-2014), количество - 1 шт;

5. Нагрузки на верх фундамента, коэффициент надежности по нагрузке

- 5.1 фундамент под ПШСНГ – 1798,0 кг/м², $K=1$
- 5.2 фундамент БГЗЖ – 552,86 кг/м², $K=1$
- 5.3 подставка для КТП– 1100,0 кг, $K=1$
- 5.4 молниеотвод $h=14,0$ м с флюгером –1880,09 кг, $K=1$
- 5.5 радиомачта $h=10,0$ м – 337,34 кг, $K=1$
- 5.6 колодец дождеприемный \varnothing 1,0 м, $K=1$
- 5.7 дренажная емкость $V=8$ м³ – 3961,5 кг/ м²г, $K=1$
- 5.8 емкость для сбора дождевых стоков $V=40$ м³ -

6. Другие дополнительные требования -

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер проекта

Мовламов Р.М

Ведущий инженер по
технологическим решениям

Ярушкин Д.В

Ведущий инженер по
энергосбережению

Фатхуллин Л.Р

Ведущий инженер по
автоматизации

Сибгатуллин А.А

« 18 » апреля 2022 г.