

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ХИМСТАЛЬКОН-ИНЖИНИРИНГ»**

(X) химсталькон
резервуары и нефтебазы под ключ



СРО-П-029-25092009



СРО-С-290-13112017



ГОСТ ISO 9001



ГТ № 0092479

СРО-П-029-25092009

Заказчик: ООО «Воркутинские ТЭЦ»

**Объект: «Реконструкция системы хранения и подачи мазута
Воркутинской ТЭЦ-2»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные
решения»**

1194-22-КР

Том 4

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

Саратов 2022 г.

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ХИМСТАЛЬКОН-ИНЖИНИРИНГ»**

(X) химсталькон
резервуары и нефтебазы под ключ



СРО-П-029-25092009



СРО-С-290-13112017



ГОСТ ISO 9001



ГТ № 0092479

СРО-П-029-25092009

Заказчик: ООО «Воркутинские ТЭЦ»

**Объект: «Реконструкция системы хранения и подачи мазута
Воркутинской ТЭЦ-2»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные
решения»**

1194-22-КР

Том 4

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

Руководитель СКП

Главный инженер проекта



А.В. Дубинин

С.О. Карпенко

Саратов 2022 г.

Содержание тома

Обозначение документа	Наименование документа	Стр.	Примечание
1194-22-КР.С	Содержание тома	2	
1194-22-СП	Состав проектной документации		Выпущен отдельным томом
1194-22-КР. ПЗ	Текстовая часть	4	
1194-22-КР	Графическая часть	32	
Резервуарная группа			
1194-22-КР лист 1	Инженерно-геологический разрез 1-1	32	
1194-22-КР лист 2	Инженерно-геологический разрез 3-3	33	
1194-22-КР лист 3	Схема расположения свайного поля РВС 1.1	34	
1194-22-КР лист 4	Схема расположения свайного поля РВС 1.2	35	
1194-22-КР лист 5	Схема расположения элементов резервуарной группы	36	
1194-22-КР лист 6	Ростверк монолитный РМ1. Опалубочный чертеж. Схема армирования ростверка монолитного РМ1	37	
1194-22-КР лист 7	Ростверк монолитный РМ2. Опалубочный чертеж. Схема армирования ростверка монолитного РМ2	38	
1194-22-КР лист 8	Ростверки монолитный РМ3(РМ4), РМ5(РМ5.1)	39	
1194-22-КР лист 9	Схема расположения фундаментов под опоры технологических трубопроводов	40	
1194-22-КР лист 10	Стена СТ1	41	
1194-22-КР лист 11	Фундамент Ф2	42	
1194-22-КР лист 12	Схема расположения опор ОП под технологические трубопроводы, прогона П, стоек СтЭ для крепления кабельных лотков	43	
1194-22-КР лист 13	Схема расположения переходных мостиков резервуарного парка	44	
1194-22-КР лист 14	Переходные мостики МП1-МП6. Стойка СТ1	45	
1194-22-КР лист 15	Переходные мостики МП7-МП8	46	
Дренажная емкость			
1194-22-КР лист 1	Схема расположения емкости V=40м ³	47	
1194-22-КР лист 2	Фундамент Ф1	48	
1194-22-КР лист 3	Фундамент Ф2	49	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

1194-22-КР.С

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
				<i>[Подпись]</i>	12.22
				<i>[Подпись]</i>	12.22
				<i>[Подпись]</i>	12.22
				<i>[Подпись]</i>	12.22

Содержание тома

Стадия	Лист	Листов
П	1	2
ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г.Саратов		

	Противопожарная насосная станция		
1194-22-КР лист 1	Фундаментная плита П1	50	
	Очистные сооружения		
1194-22-КР лист 1	Схема расположения емкости V=50м3	51	
1194-22-КР лист 2	Фундамент Ф1	52	
1194-22-КР лист 3	Схема расположения емкости V=25м3	53	
1194-22-КР лист 4	Фундамент Ф2	54	
	Межцеховые коммуникации		
1194-22-КР лист 1	Схема расположения фундаментов опор под технологические трубопроводы (начало)	55	
1194-22-КР лист 2	Фундамент Ф1	57	
1194-22-КР лист 3	Фундамент Ф2	58	
1194-22-КР лист 4	Фундамент Ф3	59	
1194-22-КР лист 5	Фундамент Ф4	60	
1194-22-КР лист 6	Фундамент Ф5	61	
1194-22-КР лист 7	Схема расположения ограждения территории	62	
1194-22-КР лист 8	Фрагмент ограждения СО-30	63	
1194-22-КР лист 9	Фрагмент ограждения СО-30*	64	
1194-22-КР лист 10	Фрагмент основного ограждения для тараноопасного направления	65	
1194-22-КР лист 11	Деталь установки ворот В-1	66	
1194-22-КР лист 12	Деталь установки ворот В-2	67	
1194-22-КР лист 13	Схема расположения подпорных стен	68	
1194-22-КР лист 14	Стена СТ1	69	
1194-22-КР лист 15	Стена СТ2	70	
1194-22-КР лист 16	Стена СТ3	71	
1194-22-КР лист 17	Схема расположения опор ОП, Оп. ПТ, прогона П, стоек СтЭ для крепления кабельных лотков	72	
1194-22-КР лист 18	Схема расположения прогона П, стоек СтЭ для крепления кабельных лотков	73	
1194-22-КР лист 19	Дождеприемный колодец 1000мм. Канализационный колодец 1000мм. Водопроводный колодец 2000мм	74	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

1194-22-КР.С

2

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

Оглавление

1.	Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства.....	3
2.	Сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства.....	11
3.	Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства.....	12
4.	Уровень грунтовых вод. Их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве подземной части объекта капитального строительства.....	12
5.	Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций.....	13
6.	Описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта капитального строительства в целом, а также их отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей в процессе изготовления, перевозки, строительства и эксплуатации объекта капитального строительства.....	15
7.	Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства.....	17
8.	Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей основных производственных, экспериментальных, сборочных, ремонтных и иных цехов, а также лабораторий, складских и административно-бытовых помещений, иных помещений вспомогательного и обслуживающего назначения - для объектов производственного назначения.....	19
9.	Основание 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 санитарно-гигиенических условий, пожарную безопасность.....	19
10.	Характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, а также отделки помещений.....	20
11.	Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушений.....	21

Согласовано

Взам. Инв. №	Подп. и дата	1194-22-КР.ПЗ						Стадия	Лист	Листов
		Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата			
Инв. № подл.		Разраб.		Захаров	<i>Захаров</i>	04.23	Раздел 4 Конструктивные и объемно-планировочные решения	П	1	24
		Провер.		Карпенко	<i>Карпенко</i>	04.23				
		Н. контр.		Коршунова	<i>Коршунова</i>	04.23		ООО«Химсталькон-Инжиниринг» г. Саратов		
		ГИП		Карпенко	<i>Карпенко</i>	04.23				

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

В административном отношении район работ расположен в непосредственной близости к поселку городского типа Северный на территории муниципального образования городского округа Воркута, Республики Коми, Северо-Западного федерального округа. Площадь проведения инженерно-экологических изысканий ориентировочно составляет: 1 га. Протяженность объекта – 1 км.

Территория расположена на северо-востоке Республики Коми, в Большеземельской тундре на месте разведанных запасов каменного угля, к западу от отрогов Полярного Урала. Находится в зоне распространения вечной мерзлоты, примерно в 150 километрах севернее Полярного круга и всего в 140 километрах от побережья Северного Ледовитого океана.

Граничит с городским округом Инта, с Заполярным районом Ненецкого округа Архангельской области и с Ямало-Ненецким автономным округом.

Город Воркута и подчинённые его администрации населённые пункты относятся к районам Крайнего Севера. Название города с ненецкого языка переводится как «много медведей», «изобилующая медведями», «медвежий угол». Площадь территории – 24 400 км². Планируется преобразование городского округа в муниципальный округ.

Воркутой получен статус Воркутинской опорной зоны Арктики РФ, который закреплён Государственной программой РФ «Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации» от 31 августа 2017 года № 1064.

В состав административно-территориального образования и городского округа входят 16 населённых пунктов: пгт. Воргашор, Воркута (город, административный центр), Елец (деревня), пгт. Елецкий, пгт. Заполярный, пгт. Комсомольский, Мескашор (поселок), пгт. Мульда, Никита (деревня), пгт. Октябрьский, пгт. Промышленный, пгт. Северный, Сейда (поселок), Сивомаскинский (поселок), Хановой (поселок), Юршор (поселок).

Административно-территориальное устройство, статус и границы города республиканского значения Воркуты с подчиненной ему территорией установлены Законом Республики Коми от 6 марта 2006 года № 13-РЗ «Об административно-территориальном устройстве Республики Коми»
Административно-территориальное образование включает 6 административных территорий:

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

- город республиканского значения Воркута с прилегающей территорией (административный центр – город Воркута);
- поселок городского типа Воргашор с подчиненной ему территорией (пгт. Воргашор);
- поселок городского типа Елецкий с подчиненной ему территорией (пгт. Елецкий);
- поселок городского типа Комсомольский с подчиненной ему территорией (пгт. Комсомольский);
- поселок городского типа Северный с подчиненной ему территорией (пгт. Северный);
- поселок сельского типа Сивомаскинский с подчиненной ему территорией (пст. Сивомаскинский).

Основу экономики городского округа «Воркута» составляют топливная, пищевая, легкая промышленность, электроэнергетика и производство строительных материалов.

Градообразующим предприятием Воркуты является АО «Воркутауголь» - одно из крупнейших предприятий угольной отрасли России, входящее в состав горнодобывающего дивизиона ПАО «Северсталь». В настоящее время в состав АО «Воркутауголь» входит 5 шахт, ЦОФ «Печорская», разрез «Юньягинский», а также ряд вспомогательных предприятий. Основным видом продукции предприятия является концентрат коксующегося угля.

С центром России Воркута связана железной дорогой и ежедневным поездом Москва – Воркута, а также авиарейсами с Москвой и Сыктывкарком. Железнодорожная ветка, идущая через Урал в город Лабытнанги, связывает Воркуту с Западной Сибирью.

Участок работ в соответствии с СП 131.13330.2020 («Строительная климатология») по своим климатическим параметрам относится к I климатическому району и I-Г подрайону. Для территории характерны высокая степень дифференциации климатических условий, суровые зимы, неустойчивость и резкая смена погодных условий, наличие вечной мерзлоты и глубокого промерзания грунтов.

Воркута расположена в Полярном Предуралье, на реке Воркуте примерно в 150 километрах севернее полярного круга и всего в 180 километрах от побережья Северного Ледовитого океана. Находится в зоне распространения вечной мерзлоты. Расстояние по автодорогам (постоянной автодороги нет, поэтому в том числе по зимнику) до столицы Республики Коми – Сыктывкара – составляет от 1100 км.

Согласовано				
	Взам. Инв. №			
	Подл. и дата			
	Инв. № подл.			

Относится к районам Крайнего Севера и входит в состав сухопутных территорий Арктической зоны РФ.

Климат города – субарктический. Безморозный период составляет всего около 70 суток (даже летом иногда возможны заморозки), тогда как продолжительность зимы составляет около восьми месяцев. Тем не менее, климат Воркуты существенно смягчается (по сравнению с другими территориями арктической зоны) влиянием незамерзающего западного сектора Арктики и Полярным Уралом. Поэтому годовые колебания температуры в Воркуте довольно невелики для данных широт, а зимние температуры выше, чем в более южных, но и более восточных Салехарде, Сургуте, Якутске. Поскольку сибирский антициклон почти не оказывает здесь своего влияния, в зимнее время часты резкие колебания температуры от морозов около -40 °С до оттепелей из-за прохождения тёплых атмосферных фронтов. Велико, по меркам арктической зоны, и годовое количество осадков (531 мм), что в сочетании со сравнительно невысокими летними температурами приводит к избыточному увлажнению (гумидный климат). В летнее время взаимодействие тёплых атмосферных фронтов циклонов, идущих с Атлантики с холодными, но влажными фронтами Западной Арктики вызывает интенсивное образование облаков, поэтому в Воркуте очень мало безоблачных дней. Почти всегда дует достаточно сильный ветер, преимущественно северо-западного направления. Зимой постоянно случаются сильные метели, вызывающие снежные заносы.

Климатические параметры холодного периода года по МС Воркута

Характеристика			Величина
Абсолютная минимальная температура воздуха в °С			-52
Средняя температура наиболее холодных суток в °С обеспеченностью	0,98		-48
	0,92		-45
Средняя температура наиболее холодной пятидневки в °С обеспеченностью	0,98		-44
	0,92		-41
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94			-28
Среднесуточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С			8,9
Продолжительность, (сутки) и средняя температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха	≤0 °С	продолжительность	234
		средняя температура	-13,2
	≤8 °С	продолжительность	298
		средняя температура	-9,5
	≤10 °С	продолжительность	316
		средняя температура	-8,4
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %			80
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца, %			80
Количество осадков за ноябрь – март, мм			184

Согласовано

Взам. Инв. №	Подл. и дата	Инв. № подл.				
			Изм.	Кол.у	Лист	№док.
			Подп.	Дата		

Характеристика	Величина
Преобладающее направление ветра за декабрь – февраль	Ю
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с	8,2
Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха ≤8 °С	5,5

Климатические параметры теплого периода года по МС Воркута

Характеристика	Величина	
Абсолютная минимальная температура воздуха в °С	34	
Барометрическое давление, гПа	990	
Средняя температура воздуха в °С обеспеченностью	0,95	17
	0,98	21
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С	18,9	
Среднесуточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С	10,8	
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	73	
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца, %	60	
Количество осадков за апрель – октябрь, мм	340	
Суточный максимум осадков, мм	37	
Преобладающее направление ветра за июнь – август	С	
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с	4,7	

В годовом ходе относительная влажность также меняется обратно температуре. Следовательно, в октябре – 87%, в июле – 72%. Согласно п. 5.5.3 СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений», с учетом таблицы 5.1 СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» нормативная глубина сезонного промерзания для суглинков и глин составляет 2,3 м; для супесей и песков, мелких и пылеватых 2,8 м; для песков гравелистых, крупных и средней крупности 3 м; для крупнообломочных грунтов 3,4 м.

Наибольшая средняя декадная высота снежного покрова составляет 75 см; максимальная – 225 см, минимальная – 45 см.

В соответствии с приложением Е СП 20.13330.2016 территория изысканий относится к снеговому району VI. В соответствии с таблицей 10.1 СП 20.13330.2016 вес снежного покрова на 1 м² поверхности составляет 3,0 кПа.

В районе исследований могут отмечаться следующие неблагоприятные атмосферные явления: туманы, метели, грозы и град.

К гололедно-изморозевым явлениям относятся гололед и изморозь. В соответствии с картой 3 «Районирование территории Российской Федерации по толщине стенки гололеда» СП 20.13330.2016 изучаемая территория относится к гололедному району II. В соответствии с таблицей 12.1 СП

Согласовано					
	Подл. и дата	Взам. Инв. №			
	Инв. № подл.				

20.13330.2016 в данном районе расчетная толщина стенки гололеда составляет 5 мм.

В геологическом строении территории принимают участие протерозойские, палеозойские, мезозойские и кайнозойские отложения. Первые представлены преимущественно вулканогенными образованиями поздневендского возраста. Палеозойские – практически непрерывным разрезом осадочных отложений, начиная с позднего кембрия. В составе кайнозойских образований выделяются позднепалеогеновые коры выветривания и образования плиоцен-голоцена.

2.3 Гидрогеологические условия

Рассматриваемая территория располагается в области криолитозоны (КЗ) – в Печеро-Предуральском бассейне.

Для территории характерна значительная изменчивость геокриологических условий. Многолетнемерзлые породы (ММП) имеют сплошное, прерывистое и массивно островное распространение. Мощность ММП в равнинной части территории изменяется от первых десятков метров до 100-120 м, реже более. В горно-складчатой области зона массивно-островного распространения в долинах рек и подножий склонов сменяется прерывистой и сплошной к водоразделам горных массивов. Мощность криогенной толщи изменяется от 100-200 м до 500-700 м, а на хребтах Заполярного Урала до 900-1000 м. На площади широким распространением пользуются талики: сквозные, несквозные и межмерзлотные.

Гидрогеологические условия чрезвычайно разнообразны и в значительной мере определяются геокриологическими условиями.

Приуроченность территории к внутреннему борту Печеро-Предуральского бассейна, где породы имеют более высокую степень литификации и преимущественно слоистое строение, обуславливает формирование пластово-трещинных подземных вод в пределах артезианской структуры. Подземные воды приурочены к субкриогенным и подмерзлотным гидрогеологическим подразделениям – горизонтам и комплексам в основном терригенных, реже карбонатных отложений мезозоя и палеозоя. Водоносность гидрогеологических подразделений различна; удельные дебиты скважин изменяются в широких пределах: от 0,1 до 1,0 и более л/с. Гидрогеологические подразделения неоген-четвертичных отложений являются преимущественно таликово-криогенными (или криогенно-таликовыми), а также над – и подмерзлотными.

Зона пресных вод прослеживается в основном до 300-400 м в терригенных породах и более – в карбонатных. Состав вод гидрокарбонатный смешанный катионный. На участках разгрузки жильных вод зон разломов

Согласовано						
	Взам. Инв. №					
	Подп. и дата					
	Инв. № подл.					
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

появляются хлоридные, гидрокарбонатно-хлоридные натриевые воды с повышенной минерализацией, до 2-4 г/дм³. Они были вскрыты многочисленными скважинами в пределах Воркутской мульды в интервале глубин от 70-100 м до 300 м.

В Воркутинском промышленном районе грунтовые воды комплекса подвержены загрязнению в пределах зон влияния объектов техногенеза. Очаги сульфатного загрязнения грунтовых вод выявлены на участках складирования породных шахтных отвалов. Содержание сульфатов в водах достигает 1,5-8,0 ПДК, минерализация увеличивается до 1,5-7,0 ПДК. В грунтовых водах на участках золоотстойников ТЭЦ периодически наблюдается превышение допустимых показателей по аммонии (до 1,0-5,0 ПДК), окисляемости (1,2-6,4 ПДК), фтору (4,1-4,7 ПДК). Формирование техногенной отсыпки (шахтной горелой породы) мощностью до 3-5 и более метров в пределах промышленно-городской агломерации привело к ухудшению качества грунтовых вод до глубины 10-20 м. Здесь преобладают сульфатно-гидрокарбонатные воды с минерализацией 0,6-3,0 г/дм³.

Воды комплекса в пределах Воркутинского промышленного района не рекомендуются для использования в хозяйственно-питьевых целях. Вне зон влияния техногенных объектов – потенциальных источников загрязнения, могут быть использованы для мелкого водоснабжения с соблюдением норм санитарной охраны.

Пермский подмерзлотный водоносный комплекс (Р) имеет преимущественное распространение на территории объекта изысканий является наиболее изученным на рассматриваемой территории. Перекрыт в основном неоген-четвертичным таликово-криогенным водоносным комплексом, лишь на крайнем северо-западе перекрывается нижнетриасовым субкриогенным водоносным горизонтом. Комплекс сложен терригенной толщей переслаивающихся песчаников, алевролитов и аргиллитов с прослоями конгломератов, гравелитов и углей. Подземные воды преимущественно напорные, величины которых измеряются единицами-десятками метров, в зависимости от глубины вскрытия обводненных зон. Грунтовые воды комплекса имеют ограниченное распространение и развиты на междуречьях рек Воркуты, Юньяги и Аячьяги, где мощность четвертичных отложений не превышает 5-10 м.

Уровни подземных вод залегают на глубинах от 0 до 60 м в междуречьях, в долинах рек скважины обычно фонтанируют с высотой напора до 20 м.

Различное соотношение содержаний литологических разностей в отложениях стратиграфических подразделений Перми, характер

Согласовано					
	Подл. и дата	Взам. Инв. №			
	Инв. № подл.				

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

трещиноватости пород обусловили неоднородность их фильтрационных свойств в плане и разрезе. Наиболее водообильными являются отложения Тальбейской, Талатинской свит и Аячъягинской подсвиты, в разрезах которых преобладают песчаники. Умеренная водообильность угленосно-терригенных пород Сейдинской, интинской свит и Рудницкой подсвиты связана с уменьшением песчаников в их разрезах (до 30-40 %). Наименьшей водообильностью характеризуются отложения Бельковской свиты. В основании комплекса залегают относительно водоупорные терригенно-карбонатные отложения (аргиллиты, мергели, глинистые известняки с прослоями песчаников) Нижнегусиной свиты (P1gs) и Сезымской свиты (P1sz).

В целом по району, наиболее водоносной является верхняя часть разреза, до глубины около 200 м, где удельные дебиты изменяются от 0,1 до 1,0 и более л/с. В интервале глубин 200-300 м водообильность пород заметно снижается, скважины характеризуются, обычно, удельными дебитами не более 0,1 л/с. Ниже глубин 300-350 м водообильность пород незначительна, удельные шахтные водопритоки и дебиты скважин, как правило, составляют сотые и тысячные доли единицы л/с.

Водопроницаемость пермских пород изменяется от единиц до 300 м²/сут и более. Наиболее характерные величины для пород Аячъягинской подсвиты и Талатинской свиты – 130-300 м²/сут, для отложений Сейдинской, интинской свит и рудницкой подсвиты – 20-55 м²/сут. На участках с крутым залеганием пород водообильность пород значительно понижается, значения водопроницаемости пород Аячъягинской подсвиты в районе Хальмерьюского месторождения не превышали 10-50 м²/сут.

В пределах угольных месторождений (Воркутском, Юньягинском и Халмерьюском месторождениях), эксплуатируемых с середины прошлого столетия, сформировались техногенные гидрогеологические системы. В результате многолетнего шахтного водоотлива изменился гидродинамический режим и качество подземных вод. На Воркутском месторождении образовалась региональная депрессионная воронка площадью около 400 кв. км. и максимальной глубиной до 150-200 м по выходам угольных пластов под четвертичные отложения. В результате изменений динамики режима, произошло перераспределение областей питания и разгрузки подземных вод. Река Воркута, на отдельных участках с маломощным четвертичным покровом, из области разгрузки подземных вод превратилась в область питания.

На разрабатываемых угольных месторождениях происходит изменение состава пресных подземных вод и их загрязнение. Длительная техногенная нагрузка на Воркутском месторождении привела к осолонению подземных вод

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

зоны активного водообмена, в результате мощность зоны пресных подземных вод сократилась значительно (на 100-200 м), в интервале глубин 300-500 м сформировался гидрохимический горизонт (подзона) хлоридно-гидрокарбонатного натриевого состава с минерализацией 1-3 г/дм³. Одна из причин образования переходного гидрохимического горизонта или засоления зоны пресных вод – бурение многочисленных поисково-разведочных скважин на полях угольных месторождений.

На Юньягинском месторождении уже в первые годы его эксплуатации содержание сульфатов достигало 600-900 мг/дм³ (до ввода в эксплуатацию – не более 15 мг/дм³). После закрытия шахты Юнь-Яга в 1996 г. и до настоящего времени загрязнение подземных вод пермских угленосно-терригенных пород продолжает наблюдаться, однако интенсивность загрязнения постепенно снижается и имеет переменный характер. В 2003 году содержание компонентов-показателей загрязнения (сульфатов, аммония, величин минерализации, жесткости, окисляемости перманганатной), не превышало 2 ПДК (за исключением аммония - до 15 ПДК) и фиксировались они, в основном, в инфильтрационный период.

Воды комплекса за пределами зон влияния шахтного водоотлива пригодны и используются для хозяйственно-питьевого водоснабжения. На территории расположено Восточно-Воркутское месторождение пресных подземных вод с эксплуатационными запасами 24,1 тыс. м³/сут, в т. ч. для промышленного освоения 17,0 тыс. м³/сут.

В непосредственной близости к объекту изысканий находится река Воркута.

Река Воркута – правый приток реки Уса, водосборный бассейн реки Печора. Протекает в Ненецком АО и Республике Коми. Длина реки составляет 182 км. Площадь водосборного бассейна – 4550 км². Река Воркута берёт начало в оз. Большая Воркута (Хасырей-ты). Впадает в реку Уса в 467 км от устья.

Населенные пункты и хозяйственное использование: у реки расположен город Воркута. Используется для водоснабжения поселков Воркутинского угольного месторождения.

На р. Воркуте построено две плотины: одна у ТЭЦ-1, предназначенная для ее водоснабжения. Образованное плотиной водохранилище годовой сток реки почти не регулирует. Водохранилище, образованное плотиной ТЭЦ-2, может проводить небольшое сезонное регулирование стока только в маловодные зимние периоды.

Питание реки преимущественно снеговое и дождевое. Период ледостава – с середины октября по начало июня.

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

Растительность: Воркуту окружает тундра. Деревья здесь практически отсутствуют. Лишь на отдельных участках в поймах рек, относительно защищенных рельефом местности от влияния штормовых ветров и характеризующихся большим снегонакоплением, можно встретить древовидную иву.

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

Территория приурочена к области сочленения Полярного Урала и прилегающих с запада предгорных равнин, которые в свою очередь сочленяются с платформенными структурами, и относится к сейсмически стабильной зоне. Принадлежность территории к субарктической ландшафтной зоне, тундровой подзоне со сплошным и прерывистым развитием многолетнемерзлых пород (ММП) накладывает соответственный отпечаток на характер и развитие экзогенных процессов (ЭГП).

В пределах возвышенной и низкой равнины ведущими и широко развитыми процессами являются заболачивание, карстообразование, криогенез во всех его проявлениях и эрозионно-аккумулятивная деятельность водных потоков.

Процесс заболачивания получил довольно широкое развитие в пределах низкой равнины, чему благоприятствует целый ряд факторов. Избыточная увлажненность, выравненность и слабое расчленение рельефа, близповерхностное залегание широко распространенных в кайнозойском разрезе водоупорных суглинков, сезонно – и многолетнемерзлые породы, препятствующие инфильтрации талых, дождевых вод и способствующие их скоплению, как, в депрессиях рельефа, так и на плоских водораздельных поверхностях. Им затронуты не только долины рек, но и уплощенные водораздельные пространства.

Карстовые процессы широко развиты в границах распространения карбонатных пород различного состава, особенно в бассейнах рек Усы и Аячяги, в пределах гряд Усвабердмусюр и Хановоймусюр, где мощность четвертичных отложений изменяется от 1 до 4 м. Карстово-суффозионные формы представлены, главным образом, воронками и блюдцами размером от 5 до 20 м. Глубина их не превышает 1 – 3 м, редко достигает 6-7 м. Большая часть из них расположена в четвертичных – суглинистых отложениях, в остальных на дне обнажены коренные карстующиеся породы или находятся поноры, диаметром 0.3-1 м, глубиной до 1 м со скоплением щебнисто-глыбового материала. Карстовые воронки выщелачивания отмечаются вблизи бровок

Согласовано					
	Интв. № подл.				
	Подл. и дата				
	Взам. Инв. №				

1194-22-КР.ПЗ

Лист

11

Изм. Кол.у Лист №док. Подп. Дата

обрывистых берегов р. Усы, их размеры не превышают 15-20 м, глубина до 2.5-4 м. В обрывистых берегах встречаются карстовые ниши, иногда пещеры. На пологих склоновых поверхностях довольно широко распространены эрозионно-карстовые ложбины, шириной от 10 до 30-40 м и протяженностью до нескольких сот метров.

Результатом проявления водной эрозии и термоэрозии является развитие вблизи водотоков овражно-балочной сети, эрозионных рытвин, борозд и промоин. Основными факторами, определяющими развитие эрозионных процессов, являются: слабопересеченный рельеф и значительная величина поверхностного стока, практически повсеместное распространение слабофильтрующихся и в тоже время, легкоразмываемых покровных лессовидных суглинков, наличие сильнольдистых мерзлых грунтов. Эрозионные процессы резко активизируются при хозяйственном освоении территории – строительстве дорог, подземных коммуникаций и др. инженерных сооружений.

На современном этапе развития речной сети в районе преобладает боковая эрозия, выражающаяся в разрушении берегов на крутых излучинах рек. Интенсивность, характер и скорость боковой эрозии определяется литологическим составом, размывающей силой потока, а в зоне развития ММП – еще и криогенным строением пород и экспозицией береговых склонов. Наиболее активно этот процесс развит в руслах рек Воркуты, Усы, Сыръяги и Аячъяги. Усиление боковой эрозии связано с процессом речной аккумуляции – образованием галечниковых и песчаных кос, прирусловых отмелей и осередков, а также прирусловых валов на поймах рек.

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

Информация отсутствует.

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

Информация отсутствует.

Согласовано				

Инов. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. Инов. №	

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

Резервуарная группа

В резервуарной группе предусмотрена установка 2-х вертикальных резервуаров объемом 5000м³ на монолитные железобетонные ростверки круглой формы.

Проектом приняты резервуары со следующими характеристиками:

- тип резервуара- вертикальный цилиндрический со стационарной крышей;
- стенка резервуаров изготавливается методом рулонирования и состоит из 2-х полотнищ;
- днище резервуаров коническое с уклоном 1:100 от центра к периферии резервуара;
- крыша резервуара коническая щитовая с уклоном 1:6 с нижним расположением каркаса;

Проектом предусмотрен уклон поверхности ростверков от центра к краю ростверка равным 1:100. Под днищем вертикальных резервуаров устраивается гидроизолирующий слой толщиной 45 мм, выполненный из асфальтобетона тип Д, марка П.

Для предотвращения проливов, вызванных аварийными ситуациями на площадке строительства, предусмотрена защитная стена, которая состоит из вертикальной части и подошвы. Конструкция стены выполнена из монолитного конструктивного бетона с армированием отдельными стержнями. Высота защитной стены принята 3,7 метра, ширина подошвы принята 2,1 метра. Толщина вертикальной и горизонтальной частей стены принята 300мм. Подошва стены заглублена в грунт от 500 до 800мм. Защитная стена выполняется из бетона кл. В25, F200, W6 с устройством деформационных швов толщиной 30мм. Шаг швов принят не более 20 м. Армирование стены производится отдельными стержнями арматурой кл. А500С. Внутри защитной стены между ростверками устраивается бетонное покрытие толщиной 100мм с армированием отдельными стержнями по бетонной подготовке толщиной 100мм. Бетонное покрытие выполнено с уклоном 1% в сторону приямка. В случае пролива жидкость будет собираться в приямке, а далее отводиться в подземные очистные сооружения. Для перехода через защитную стену предусмотрены мостики, выполненные из стальных прокатных профилей по серии 1.450.3-7.94 в.2 «Лестницы, площадки, стремянки и ограждения стальные для производственных зданий промышленных предприятий».

Для обслуживания оборудования резервуаров предусмотрены шахтные лестницы, располагаемые на отдельных ростверках. Ростверки выполнены из

Согласовано						
	Подп. и дата	Взам. Инв. №				
	Инв. № подл.					
	Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Под подошвой поддона предусмотрено выполнение гидроизоляции из профилированной мембраны Planterпо уплотненному грунту. Проектом предусмотрена замена насыпного(техногенного) грунта на подушку из песчано-гравийной смеси или другого не мерзлого, не просадочного, непучинистого грунта с модулем деформации не ниже E=20 МПа.

Очистные сооружения

Подземные емкости объемом V=50 м³ и 25 м³ выполняются с подземной установкой на монолитные железобетонные фундаменты плитного типа размерами в осях 2,85x13м и 2,85x7 м. Емкости устанавливаются на плиту, с предварительным устройством песчаной подушки толщиной 200мм и закрепляется к плитесинтетическими стяжными ремнями. За условную отметку 0,000 принята планировочная отметка земли. В верхней плоскости плиты для крепления емкости предусмотрена установка закладных изделий. Фундамент выполнен из бетона класса В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F300, с армированием отдельными арматурными стержнями и сетками из арматуры класса А500С.

Межцеховые коммуникации

Фундаменты под опоры технологических трубопроводов приняты столбчатыми монолитными железобетонными. В местах, где трасса пересекает внутри площадочные дороги, трубопроводы опускаются в сборные железобетонные каналы по серии 3.006.1-8, марки Л11-11.

Для опирания технологических трубопроводов и прокладки коммуникаций в проекте предусмотрены опоры и стойки. Опоры и стойки выполнены из стальных прокатных профилей из стали С345-6. Крепление опор и стоек к фундаментам выполняется на болтах самоанкерующихся распорных.

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

Необходимая прочность, устойчивость, пространственная неизменяемость зданий и сооружений обеспечивается по результатам расчетов строительных конструкций или их подбором по соответствующим сериям. Прочность

Согласовано

Инов. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. Инов. №	

отдельных конструктивных элементов и деталей в процессе изготовления и перевозки соблюдается путем выполнения соответствующих требований нормативных документов и завода-изготовителя. Устойчивость и пространственная неизменяемость зданий и сооружений на период строительства обеспечивается, в том числе с помощью дополнительных временных монтажных приспособлений, распорок, согласно проекту производства работ, разрабатываемому организацией-исполнителем работ.

Изготовление металлических конструкций должно выполняться в соответствии с [СП 16.13330.2017](#), [ГОСТ 23118-2012](#) и сводом правил [СП 53-101-98](#). Для обеспечения работоспособности сооружения (стальных конструкций), его надежности и долговечности при эксплуатации, качественного изготовления и монтажа металлоконструкций необходимо, чтобы изготовление стальных конструкций выполнялось на специализированном заводе, имеющем опыт изготовления подобных конструкций.

Прочность и устойчивость конструкций блок-боксов, а также пространственная неизменяемость их каркасов обеспечивается:

- в поперечном и продольном направлении – конструкциями несущих рам и их узлов;

- жесткость покрытия обеспечивается жесткостью узлов.

Устойчивость и пространственная неизменяемость сооружений эстакад обеспечивается пространственной системой стержневой конструкции.

На основании принятых проектных решений предприятие, эксплуатирующее проектируемые здания и сооружения, обеспечивает их сохранность и эксплуатационную пригодность путем надлежащего ухода за ними, своевременного и качественного проведения ремонта их, а также упорядочения ремонтного дела.

Осуществление безопасной эксплуатации проектируемых зданий и сооружений, требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию и мониторингу, минимальная периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствований состояний строительных конструкций должно выполняться в соответствии с Федеральным законом от 30 декабря 2009 года №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Погрузку, разгрузку и монтаж необходимо производить при помощи специальных грузозахватных приспособлений. При производстве работ руководствоваться требованиями СНиП "Несущие и ограждающие конструкции. Правила производства и приемки работ". Строительные работы производить по проекту производства работ, в котором должны быть отражены

Согласовано

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инд. № подл.					
Подл. и дата					
Взам. Инв. №					

абсолютной отметке на местности. Проектом предусмотрена замена насыпного(техногенного) грунта на подушку из песчано-гравийной смеси или другого не мерзлого, не просадочного, непучинистого грунта с модулем деформации не ниже E=20 МПа.

Очистные сооружения

Подземные емкости объемом V=50 м3 и 25 м3 выполняются с подземной установкой на монолитные железобетонные фундаменты плитного типа размерами в осях 2,85x13 м и 2,85x7 м. Емкости устанавливаются на плиту, с предварительным устройством песчаной подушки толщиной 200мм и закрепляется к плите синтетическими стяжными ремнями. За условную отметку 0,000 принята планировочная отметка земли. В верхней плоскости плиты для крепления емкости предусмотрена установка закладных изделий. Фундамент выполнен из бетона класса В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F300, с армированием отдельными арматурными стержнями и сетками из арматуры класса А500С.

Под подошвой поддона предусмотрено выполнение гидроизоляции из профилированной мембраны Planter по уплотненному грунту. За условную отметку 0,000 принята отметка верха покрытия площадки подземных емкостей V=50м3, что соответствует 146,69 абсолютной отметке на местности. За условную отметку 0,000 принята отметка верха покрытия площадки подземной емкости V=25м3, что соответствует 146,70 абсолютной отметке на местности. Абсолютная отметка подошвы фундаментов подземных емкостей равна 142,40 и 142,41 соответственно.

После монтажа, обвязки и опрессовки подземных резервуаров котлован полностью засыпается песком с послойным уплотнением.

Межцеховые коммуникации

Фундаменты под опоры технологических трубопроводов приняты столбчатыми монолитными железобетонными. В местах, где трасса пересекает внутри площадочные дороги, трубопроводы опускаются в сборные железобетонные каналы по серии 3.006.1-8, марки Л11-11. Сборные железобетонные каналы устанавливаются на слой песчаной подушки толщиной 100 мм. После прокладки трубопроводов, торцы каналов заделываются кирпичной кладкой толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе марки М100. Поверх каналов производится устройство уклона цементно-песчаным раствором с последующей гидроизоляцией боковых поверхностей.

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

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

Номенклатура, компоновка, площади и прочие характеристики всех групп помещений проектируемых зданий приняты на основании задания на проектирование и технологических заданий отделов, проектирующих инженерную часть объекта. Помещения проектируемых зданий размещены с учетом производственного процесса и обслуживаемой группы помещений. Площадь помещений и их высота приняты согласованно на расстановке оборудования и соблюдения санитарных норм для обслуживаемого персонала.

9. Основание 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 санитарно-гигиенических условий, пожарную безопасность.

•Обеспечение теплозащитных характеристик ограждающих конструкций

Характеристики ограждающих конструкций приняты на основании теплотехнических расчетов, произведенных на стадии проектирования элементов с учетом требуемых параметров помещений и исходных климатических данных.

• Обеспечение снижение шума и вибраций

В помещении насосной не предполагается долгое пребывание персонала.

•Обеспечение гидроизоляции и пароизоляции помещений
Для защиты заглубленных элементов подземной части здания от воздействия и проникновения грунтовых вод проектом предусматривается обмазочная гидроизоляция из битумной мастики - 2 слоя.

•Обеспечение снижения загазованности помещений и удаления избытков тепла

В целях снижения загазованности помещений и удаления избытков тепла от технологического оборудования и солнечной радиации предусматривается система принудительной и естественной вентиляции.

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

•Обеспечение соблюдения безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий

Защита дежурного от воздействия электромагнитных излучений применяемого технологического оборудования не предусматривается ввиду отсутствия необходимости.

•Обеспечение пожарной безопасности

Устойчивость зданий и сооружений при пожаре обеспечивается, прежде всего, конструктивными мероприятиями, заключающимися в применении несущих конструкций с пределами огнестойкости, соответствующими [СП 2.13130-2012](#) «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектовзащиты».

Соответствие зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются)

Здание управления имеет в своем составе входнойдверной блок и один оконный проем, Дверной блок оборудован доводчиком. Оконный блок выполнен из алюминиевых профилей с одинарным остеклением.

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

Противопожарная насосная станция:

- поставляется на площадку строительства в полной заводской готовности. Все характеристики и информация представлена в паспортах на изделие.

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

11. Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушений

Работы выполнять по проекту производства работ. Строго соблюдать правила по технике безопасности и мероприятия по нераспространению очага возгорания, предусмотренные [ГОСТ 12.3.016-87](#) "Работы антикоррозионные. Требования безопасности", [СНиП 12-03-2001](#) "Безопасность труда в строительстве. Ч.1. Общие требования", [СНиП 12-04-2002](#) "Безопасность труда в строительстве. Ч.2. "Строительное производство", инструкцией N 14 "Сборника инструкций по защите от коррозии" ВСН 214-82/ММСС СССР и технологическими инструкциями на применяемые материалы.

Приемку и подготовку поверхности под антикоррозионную защиту, выполнение химзащитных работ, контроль качества покрытий производить согласно требованиям [СП 28.13330.2017](#) "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии", "Сборника инструкций по защите от коррозии" ВСН 214-82/ММСС СССР, а также технологических инструкций на применяемые лакокрасочные материалы.

Антикоррозионную защиту стальных конструкций выполнить в соответствии с указаниями [СП 28.13330.2017](#) "Защита строительных конструкций от коррозии". Система антикоррозионной защиты (колер RAL 7004).

Бетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за два раза по битумной грунтовке.

12. Описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также персонала от опасных природных и техногенных процессов.

Для защиты от дождевых осадков проектом приняты следующие решения:

- устройство надежной гидроизоляции кровли зданий;

Конструкция кровли здания рассчитана на восприятие снеговой нагрузки, установленной [СП 20.13330.2016](#) Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85.

- нормативное значение веса снегового покрова для V снегового района равно 2.5кПа (250кгс/м²);
- нормативное значение ветрового давления для IV ветрового района равно 0,48кПа (48кгс/м²).

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

Площадки обслуживания и лестницы выполнены с ограждениями и перилами.

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

Объемно-планировочные решения приняты на основе задания с учетом технологического процесса, его основных характеристик и особенностей. При этом выявлялась последовательность технологических операций и организация производственных потоков, вес и габариты технологического оборудования и изделий, способы транспортировки материалов (вид и грузоподъемность подъемно-транспортного оборудования), наличие производственных вредностей, требования к температурно-влажностному режиму внутреннего воздуха.

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

В проекте предусмотрены следующие мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям:

- применение энергоэффективных ограждающих конструкций зданий;
- применение доводчиков на входных дверях.

Согласовано					
	Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инов. №		

15. Список литературы

- СП 131.13330.2021 "СНиП 23-01-99* Строительная климатология";
- СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85;
- СП 27.13330.2017 Бетонные и железобетонные конструкции, предназначенные для работы в условиях воздействия повышенных и высоких температур. Актуализированная редакция СНиП 2.03.04-84;
- СП 16.13330.2017 Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81;
- СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83;
- СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87 (с Изменениями № 1, 3)
- СП 72.13330.2016 Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии. СНиП 3.04.03-85 (с Изменением № 1);
- СП 71.13330.2017 Изоляционные и отделочные покрытия. Актуализированная редакция СНиП 3.04.01-87 (с Изменением № 1);
- ГОСТ 5264-80 Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры (с Изменением № 1).

Согласовано				

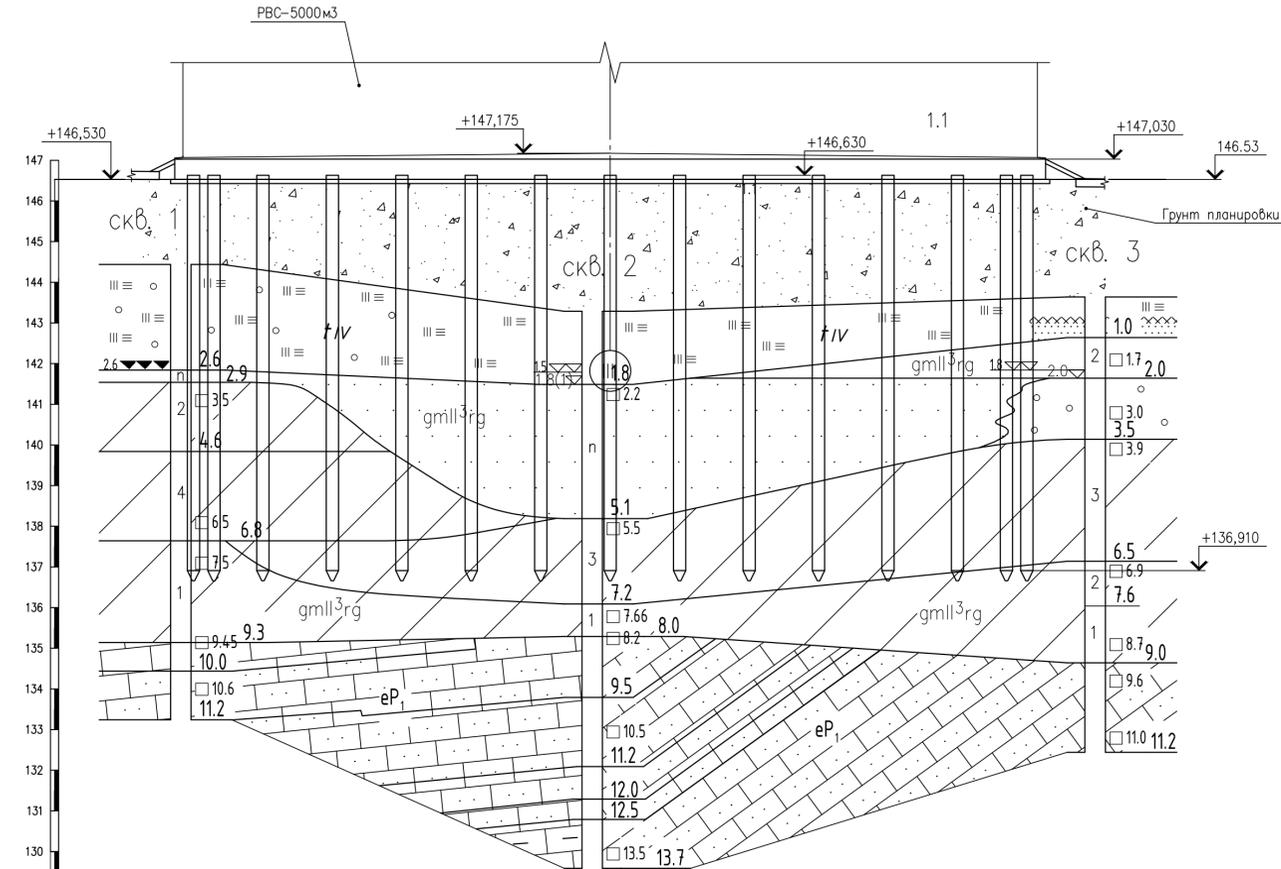
Инов. № подл.	
Подл. и дата	
Взам. Инов. №	

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

1194-22-КР.ПЗ

Инженерно-геологический разрез 1-1

Условные обозначения



M 1 : 100 - по горизонтали
M 1 : 100 - по вертикали

Высотная отметка, м	14444	14329	14364
Глубина скважины, м	1.2	13.7	1.2
ВПВМГ	м >11.2	>13.7	>11.2
Расстояние, м	10.07	12.31	

- Современные четвертичные отложения
- Техногенные неоднородного состава и сложения (насыпные грунты)
- III ≡ ≡ ≡ Шелбень и гресва горелой шахтной породы со строй мусором (куски бетон, арматура и т. д.)
 - III ≡ ≡ ≡ Шелбень и гресва горелой шахтной породы
 - f/IV < {
 - Галька и гравий с примесью песка
 - Шелбень и гресва горелой шахтной породы, с галькой
 - Бетон
 - Песок разной крупности
 - Суглинок с шелбнем и гресвой горелой шахтной породы

- Среднечетвертичные отложения
- Ледово-морские (верхняя толща роговской свиты)
- gmlI3rg < {
 - Суглинок тёмно-серый, с включением гальки и гравия до 25%
 - Суглинок тёмно-серый, с включением гальки и гравия от 25% до 50
 - Суглинок тёмно-серый, с прослойками песка
 - Песок разной крупности, серый, бурый
 - Песок разной крупности с прослойками суглинка, серый, бурый
 - Гравийно-галечники с песчаным заполнителем
 - Песок гравелистый, серый, бурый

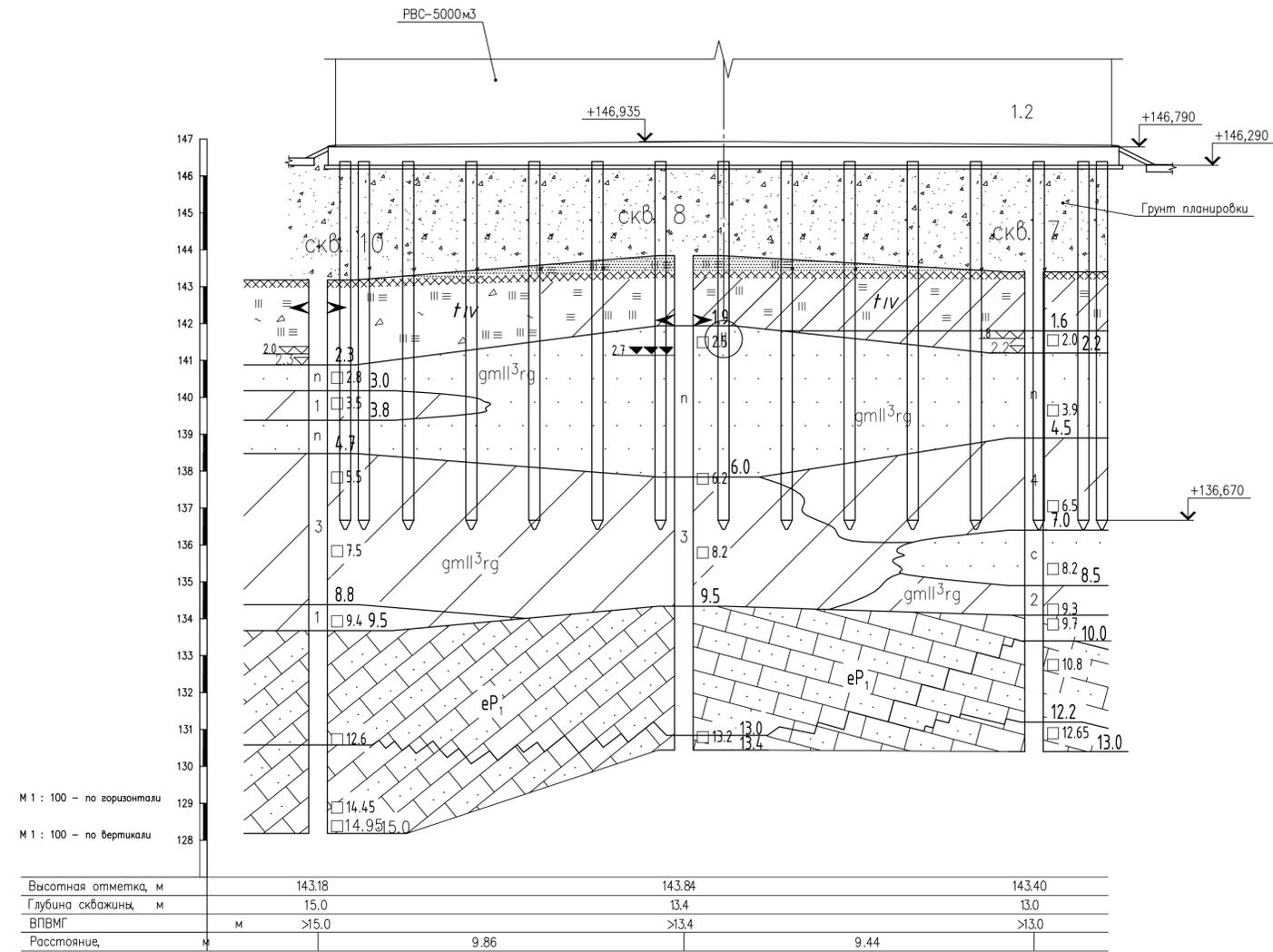
- Отложения осадочного типа раннепермского периода
- eP < {
 - Песчаники мелкозернистые, тонкозернистые
 - Алевриты
 - Аргиллиты
 - ① Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)

За отметку 0,000 принята отметка верха фундамента под резервуар, что соответствует 147.175 абсолютной отметке на местности.

1194-22-КР					
Реконструкция системы хранения и подачи мазута Воркутинской ТЭЦ-2					
Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Захаров				12.22
Пробер.	Карпенко				12.22
Н. контр.	Коршунова				12.22
ГИП	Карпенко				12.22
				Резервуарный парк	Стация
				П	Лист
				1	Листов
				15	
				Инженерно-геологический разрез 1-1	ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов

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

Инженерно-геологический разрез 3-3



Условные обозначения:

Современные четвертичные отложения
Техногенные неоднородного состава и сложения (насыпные грунты)

- Шебень и гравесы горелой шахтной породы со строй мусором (куски бетон, арматура и т. д.)
- Шебень и гравесы горелой шахтной породы
- Галька и гравий с примесью песка
- Шебень и гравесы горелой шахтной породы, с галькой
- Бетон
- Песок разной крупности
- Суглинок с щебнем и гравесом горелой шахтной породы

Среднечетвертичные отложения

Ледово-морские (верхняя толща роговской свиты)

- Суглинок тёмно-серый, с включением гальки и гравия до 25%
- Суглинок тёмно-серый, с включением гальки и гравия от 25% до 50
- Суглинок тёмно-серый, с прослойками песка
- Песок разной крупности, серый, бурый
- Песок разной крупности с прослойками суглинка, серый, бурый
- Гравийно-галечники с песчаным заполнителем
- Песок гравелистый, серый, бурый

Отложения осадочного типа раннепермского периода

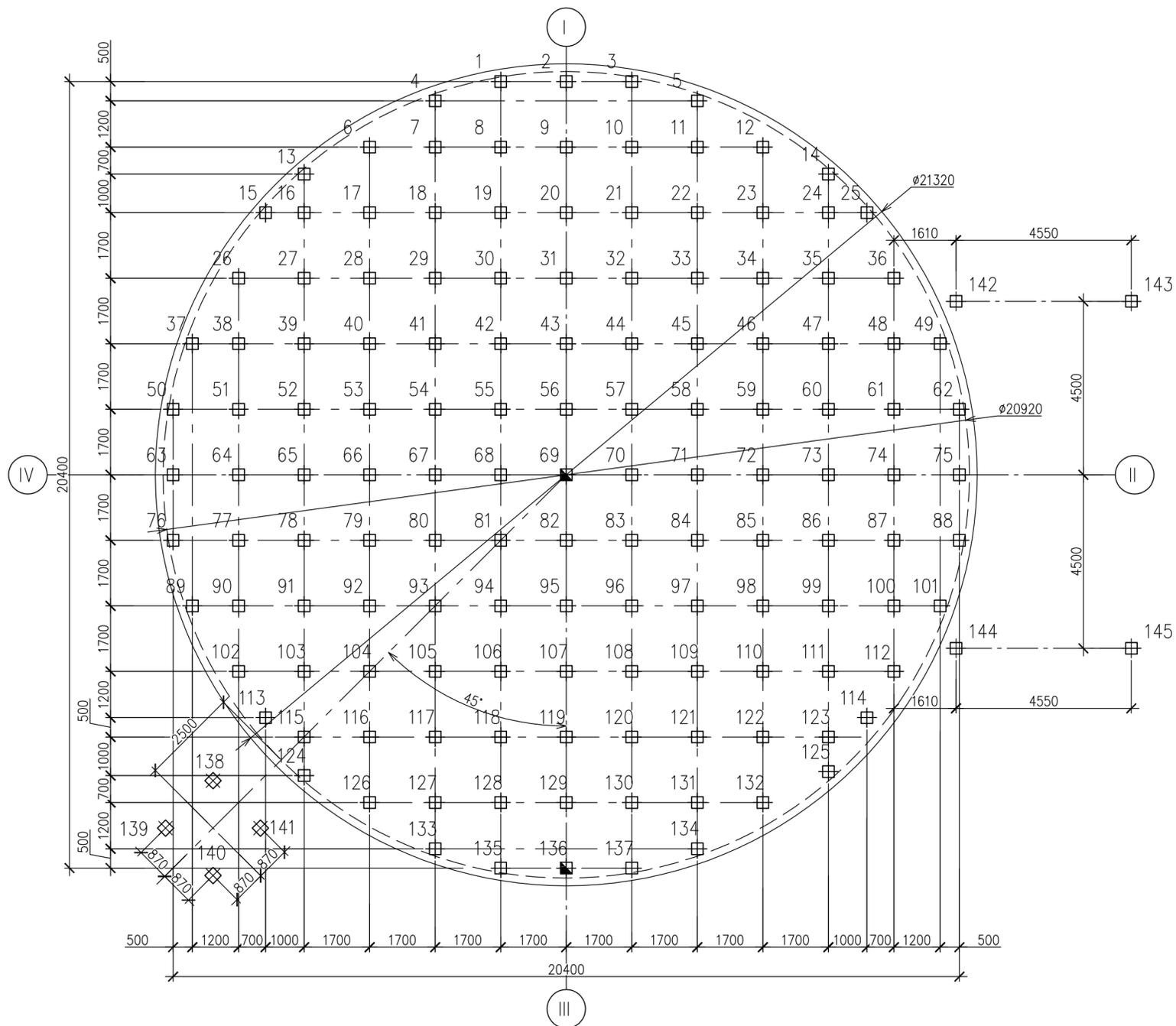
- Песчаники мелкозернистые, тонкозернистые
- Алевриты
- Аргиллиты
- ① Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)

За отметку 0,000 принята отметка верха фундамента под резервуар, что соответствует 146,935 абсолютной отметке на местности.

1194-22-КР					
Реконструкция системы хранения и подачи мазута Воркутинской ТЭЦ-2					
Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Захаров				12.22
Пробер.	Карпенко				12.22
Н. контр.	Коршунова				12.22
ГИП	Карпенко				12.22
Резервуарный парк				Стадия	Лист
				п	2
Инженерно-геологический разрез 3-3				ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов	

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

Схема расположения свайного поля РВС 1.1



Ведомость свай

Марка свай	Номер на схеме	Отметка низа свай	Отметка оголовка свай		Кол.	Условное обозначение	Примечание
			после погружения	после срубки			
С 100.30-8.У	1...145	+136.91	+146.91	+146.63	145	⊠	ПТ п.1, 2

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Сваи железобетонные			
1...145	Серия 1.011.1-10 вып. 1	С 100.30-8.У	145	2280	

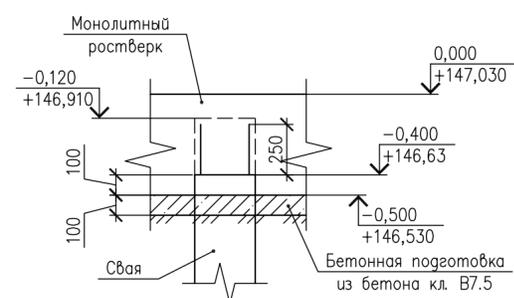
Ведомость свай для динамических испытаний

Марка свай	Номер РВС	Номер свай на схеме	Расчетная нагрузка на сваю, т	Кол.	Условное обозначение	Примечание
С 100.30-8.У	1.1	69, 136	45.87	2	⊠	

Условные обозначения

- ⊠ Свая железобетонная
- ⊠ Свая подлежащая испытанию

Узел заделки свай в ростверк РВС 1.1

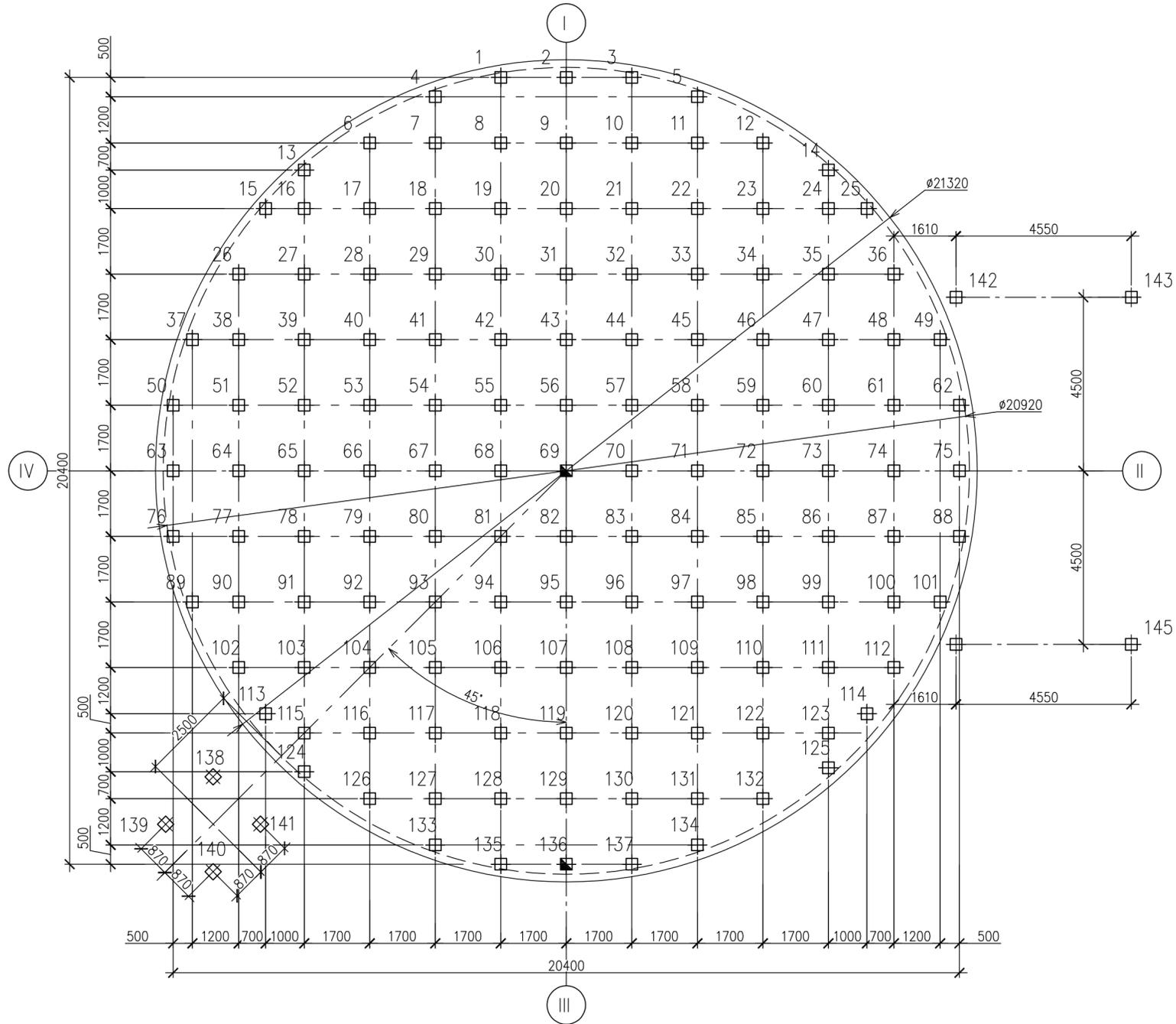


- 1 При срубке оголовка арматура не срезается, а оголяется для последующей заделки в ростверк.
- 2 Несущая способность свай составляет 1207,86 кН, расчетная нагрузка на одну сваю 450 кН. Максимальная испытываемая нагрузка на сваю определяется во время проведения статического испытания свай в соответствии с ГОСТ 5686-2020 Грунты. Методы полевых испытаний сваями.
- 3 Массовую закупку свай марки С 100.30-8.У производить после выполнения испытаний свай и подтверждения принятой несущей способности свай.
- По результатам испытаний свай, в случае необходимости, может быть проведена корректировка чертежей свайных полей в части уточнения количества, длины или сечения свай.
- 4 Для испытания свай принять класс бетона по прочности В25, марка по морозостойкости F200, марка по водонепроницаемости W8.
- 5 Погружение свай производить вибрационным методом, выполнение лидерных скважин применять при необходимости.
- 6 Отметки в ведомости свай указаны абсолютные.

1194-22-КР						
Реконструкция системы хранения и подачи мазута Воркутинской ТЭЦ-2						
Изм.	Кол.уч.	Лист N док.	Подпись	Дата		
Разраб.	Захаров		<i>Захаров</i>	12.22	Резервуарный парк	
Провер.	Карпенко		<i>Карпенко</i>	12.22		
Н. контр.	Каршунова		<i>Каршунова</i>	12.22		
ГИП	Карпенко		<i>Карпенко</i>	12.22	Схема расположения свайного поля РВС 1.1	
				Стация	Лист	Листов
				П	3	
				ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов		

Инв. N ориэ. Подпись и дата. Взам. инв. N

Схема расположения свайного поля РВС 1.2



Ведомость свай

Марка свай	Номер на схеме	Отметка низа свай	Отметка оголовка свай		Кол.	Условное обозначение	Примечание
			после погружения	после срубки			
С 100.30-8.У	1...145	+136.67	+146.815	+146.535	145	⊠	ПТ п.1, 2

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Сваи железобетонные			
1...145	Серия 1.011.1-10 вып. 1	С 100.30-8.У	145	2280	

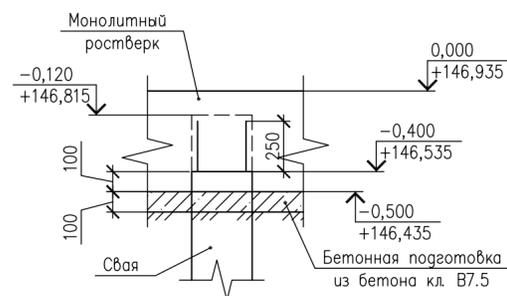
Ведомость свай для динамических испытаний

Марка свай	Номер РВС	Номер свай на схеме	Расчетная нагрузка на сваю, т	Кол.	Условное обозначение	Примечание
С 100.30-8.У	1.2	69, 136	45.87	2	⊠	

Условные обозначения

- ⊠ Свая железобетонная
- ⊠ Свая подлежащая испытанию

Узел заделки свай в ростерк 1.2

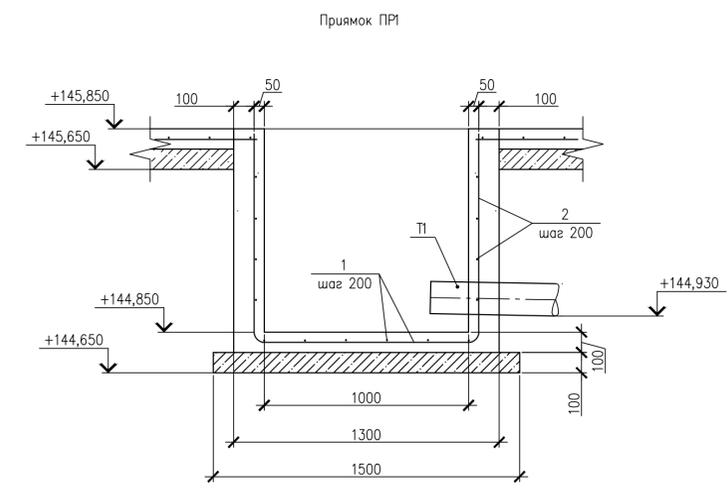
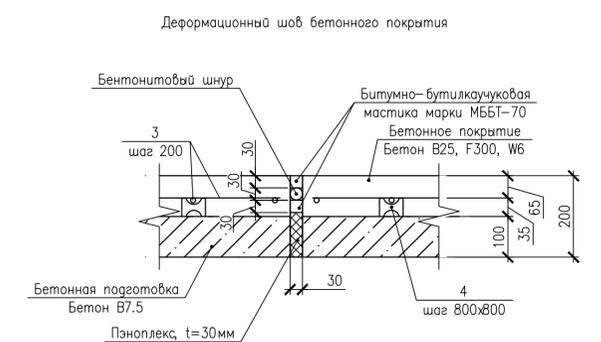
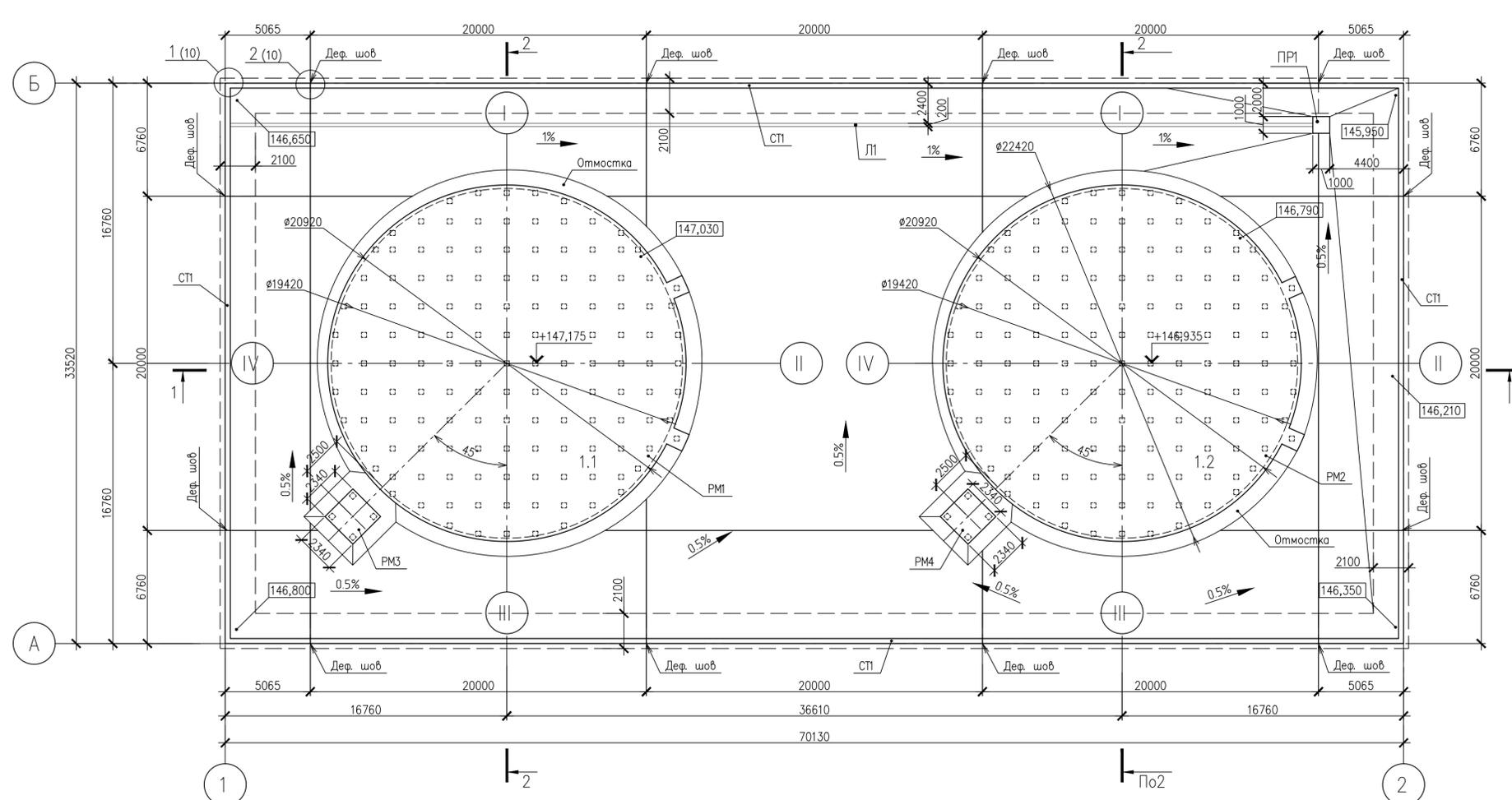


- При срубке оголовка арматура не срезается, а оголяется для последующей заделки в ростерк.
- Несущая способность свай составляет 1207,86 кН, расчетная нагрузка на одну сваю 450 кН. Максимальная испытываемая нагрузка на сваю определяется во время проведения статического испытания свай в соответствии с ГОСТ 5686-2020 Грунты. Методы полевых испытаний сваями.
- Массовую закупку свай марки С 100.30-8.У производить после выполнения испытаний свай и подтверждения принятой несущей способности свай.
- По результатам испытаний свай, в случае необходимости, может быть проведена корректировка чертежей свайных полей в части уточнения количества, длины или сечения свай.
- Для испытания свай принять класс бетона по прочности В25, марка по морозостойкости F200, марка по водонепроницаемости W8.
- Погружение свай производить вибрационным методом, выполнение лидерных скважин применять при необходимости.
- Отметки в ведомости свай указаны абсолютные.

1194-22-КР					
Реконструкция системы хранения и подачи мазута Воркутинской ТЭЦ-2					
Изм.	Кол.уч.	Лист N док	Подпись	Дата	
Разраб.	Захаров		<i>Захаров</i>	12.22	Резервуарный парк
Провер.	Карпенко		<i>Карпенко</i>	12.22	
Н.контр.	Каршунова		<i>Каршунова</i>	12.22	
ГИП	Карпенко		<i>Карпенко</i>	12.22	
Схема расположения свайного поля РВС 1.2					000
					"Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов

Инф. N ориэ. Подпись и дата. Взам. инф. N

Схема расположения элементов резервуарной группы

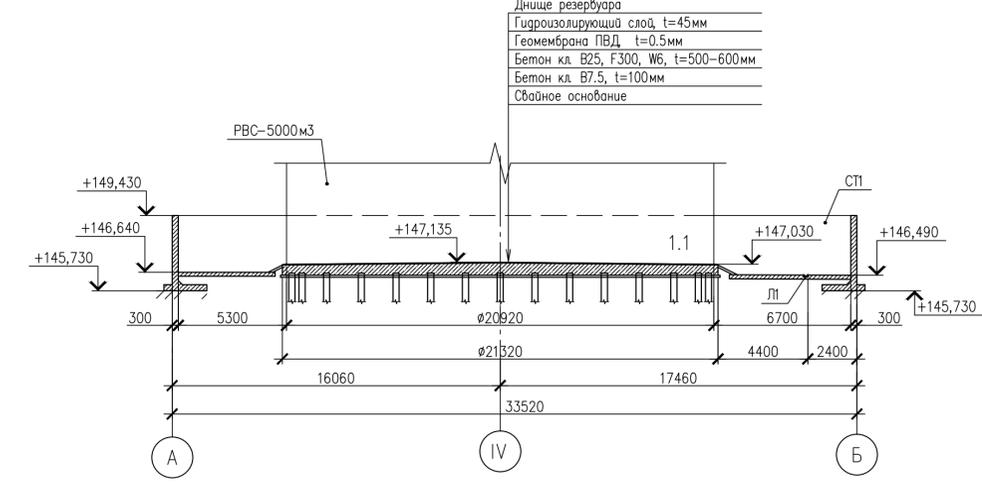
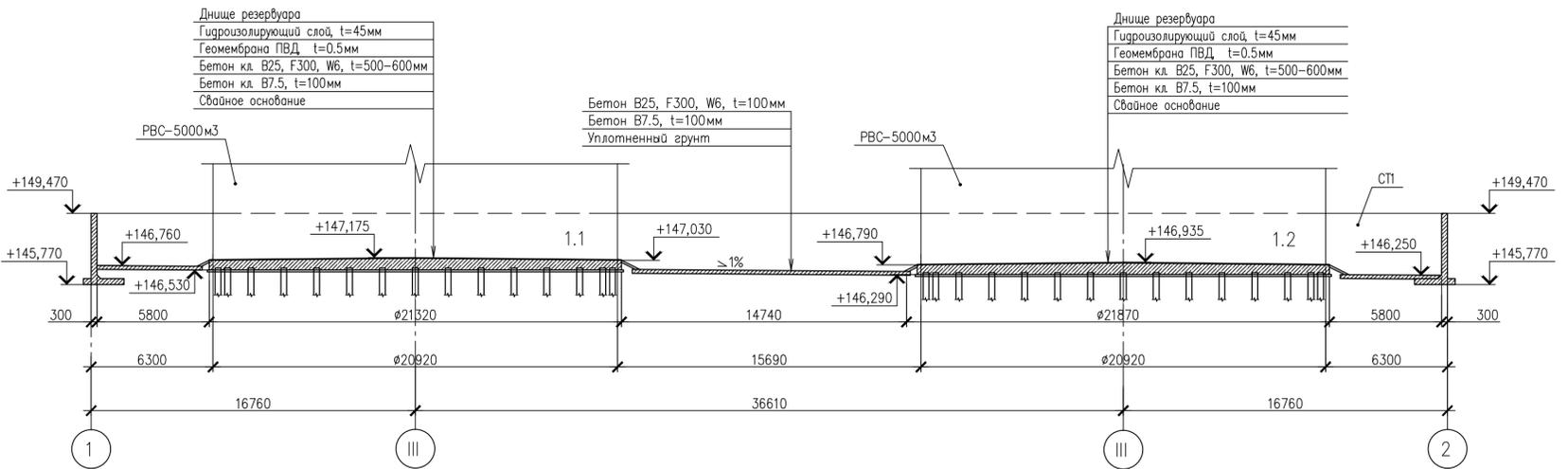


Спецификация к схеме расположения резервуарной группы

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
PM1	Лист 6	Ростверк монолитный PM1	1		
PM2	Лист 7	Ростверк монолитный PM2	1		
PM3	Лист 8	Ростверк монолитный PM3	1		
PM4	Лист 8	Ростверк монолитный PM4	1		
СП1	Лист 10	Стена защитная СП1	1		
ПР1	Данный лист	Прямок ПР1	1		
Л1	Данный лист	Лоток Л1	1		

Спецификация бетонного покрытия

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Лоток Л1			
Л1	ГОСТ 8240-97	ШВ. 20П, Лобщ=64,43 п.м.	1	1185,5	1185,5кг
		Прямок ПР1			
1	ГОСТ Р 52544-2006	Ø12 А500С L=3100	12	2.75	
2	ГОСТ Р 52544-2006	Ø12 А500С L=950	20	0.844	
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25, F300, W6	0.54		м³
	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл. В7.5	0.2		м³
П1	ГОСТ 10704-91	Труба Ø159х5, L=3000 ВСтЗпс	1	72.57	
		Деформационные швы	174.63		п.м.
		Битумно-бутилкаучуковая мастика МББТ-70	0.16		м³
		Бентонитовый шнур М D=30мм	175.0		п.м.
		Пеноплекс, t=30мм	0.57		м³
		Материалы			
3	ГОСТ Р 52544-2006	Ø8 А500С Лобщ=16210.6 п.м.	-	0.395	6403.2кг
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25, F300, W6	155.91		м³
		Бетон кл. В7.5, t=100мм	155.91		м³
4		Фиксатор "Кубик СУ-50"	9355		шт.



1 За относительную отметку 0,000 принята отметка верха фундамента №1.1 под резервуар, что соответствует 147,175 абсолютной отметке на местности.
2 Соединение стержней на монтаже производить электросваркой.

1194-22-КР					
Реконструкция системы хранения и подачи мазута Воркутинской ТЭЦ-2					
Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Захаров				12.22
Провер.	Карпенко				12.22
Н. контр.	Коршунова				12.22
ГИП	Карпенко				12.22

Стация	Лист	Листов
Резервуарный парк	п	5

ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов	
---	--

Инв. №, серия, Подпись и дата. Взам. ш. №

Ростверк монолитный РМ1
Опалубочный чертеж

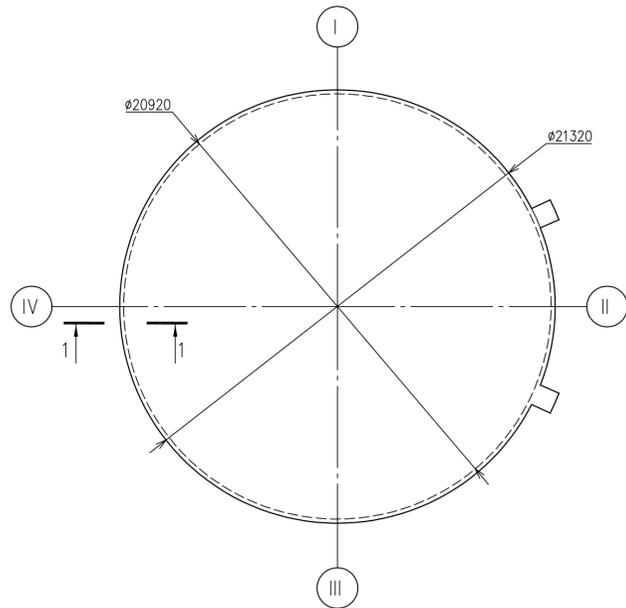
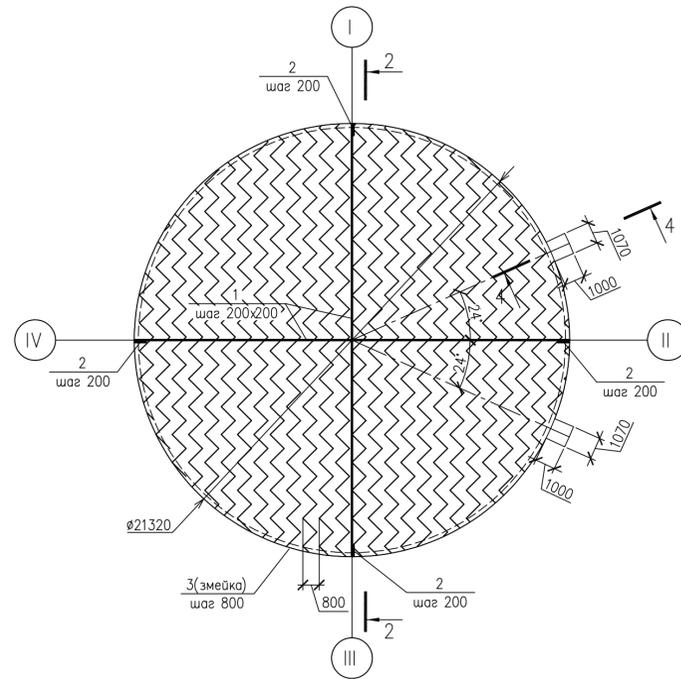
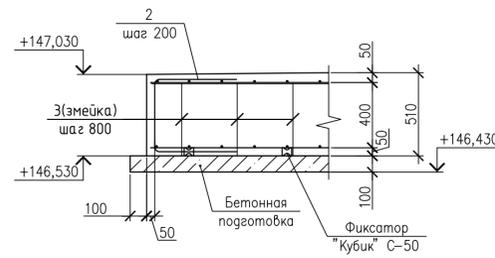


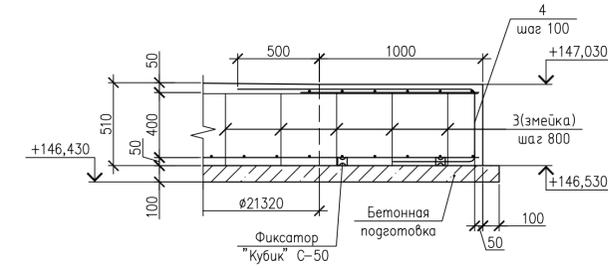
Схема армирования
ростверка монолитного РМ1



1-1

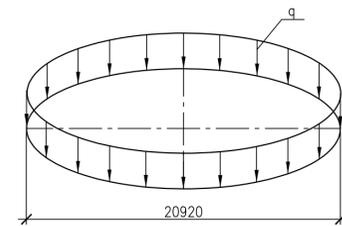


4-4

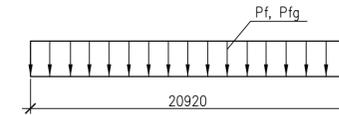


Схемы нагрузок на фундамент

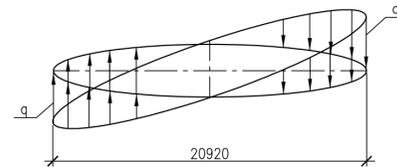
Погонная нагрузка по контуру стенки
(Вес конструкций, вес снега): $q=42.7 \text{ кН/м}$



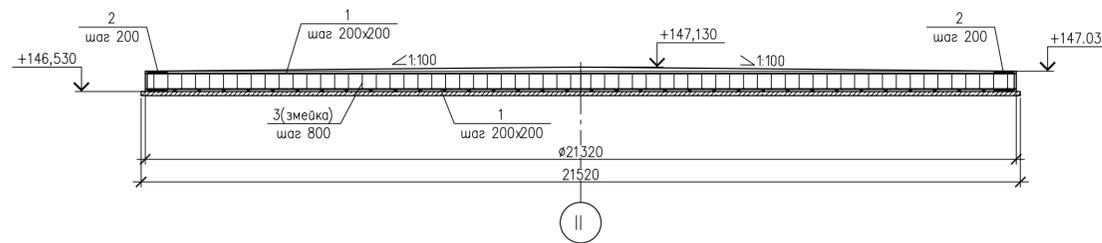
Равномерная распределенная нагрузка по площади
днища (вес конструкции, вес жидкости):
 $P_f=136.3 \text{ кПа}$ (при гидравлическом испытании)
 $P_f=134.5 \text{ кПа}$ (при эксплуатации)



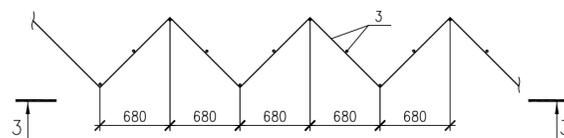
Погонная нагрузка по контуру стенки
(ветровое воздействие): $q=\pm 4.73 \text{ кН/м}$



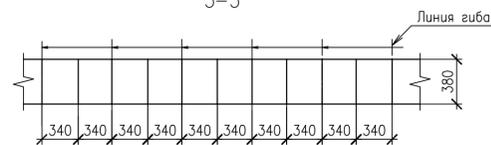
1-1



Поддерживающий каркас "Змейка"



3-3



Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные				
	Арматура класса А500С				
	ГОСТ Р 52544-2006				Всего
	Ø8	Ø10	Ø12	Итого	
Ростверк РМ1	329.1	559.2	7224.7	8113	8113

Ведомость деталей

Поз	Эскиз
2	
4	

Спецификация ростверка монолитного РМ1

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, ед., кг	Примечание
<u>Отдельные стержни</u>					
1	ГОСТ Р 52544-2006	Ø12 А500С, Lобщ=7612.4 п.м.	-	0.888	6759.8 кг
2		Ø12 А500С, L=1450	340	1.28	435.2 кг
3		Ø10 А500С, Lобщ=906.21 п.м.	-	0.617	559.2 кг
4		Ø12 А500С, L=3350	10	2.97	29.7 кг
<u>Материалы</u>					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25, F300, W6	371.0		м³
		Бетон В7.5	36.63		м³
5		Фиксатор "Кубик СУ-100"	60		
<u>Гидроизолирующий слой</u>					
	ГОСТ 9128-2013	Асфальтобетон тип Д, марка II		16.2	м³
<u>Отмостка</u>					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25, F300, W6	6.8		м³
	ГОСТ Р 52544-2006	Ø8 А500С, Lобщ=833.2 п.м.	0.395	114.95	329.1 кг

- 1 Боковые бетонные поверхности ростверка покрыть битумной мастикой в два слоя, по грунту из битумного праймера. Общая толщина защитного слоя равна 3мм.
- 2 Гидроизолирующий слой под днищем резервуара выполнить из асфальтобетона типа Д марки II с тщательным уплотнением и уклоном равным 1:100 от центра ростверка к краю. Толщина гидроизолирующего слоя равна 45 мм.
- 3 Армирование отмостки выполнить арматурой класса А500С Ø8 с шагом 100x100 мм. Соединение стержней на монтаже производить электросваркой.
- 4 Нижний ряд армирования выполнять по фиксаторам типа "Кубик" С-50. Поддерживающий каркас (змеяка) установить на нижний ряд арматурных стержней.

1194-22-КР

Реконструкция системы хранения и подачи мазута Воркутинской ТЭЦ-2

Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Резервуарный парк	Стадия	Лист	Листов
Разр.		Захаров			12.22				
Пробер.		Карпенко			12.22				
Н.контр.		Коршунова			12.22				
ГИП		Карпенко			12.22				

Ростверк монолитный РМ2
Опалубочный чертеж

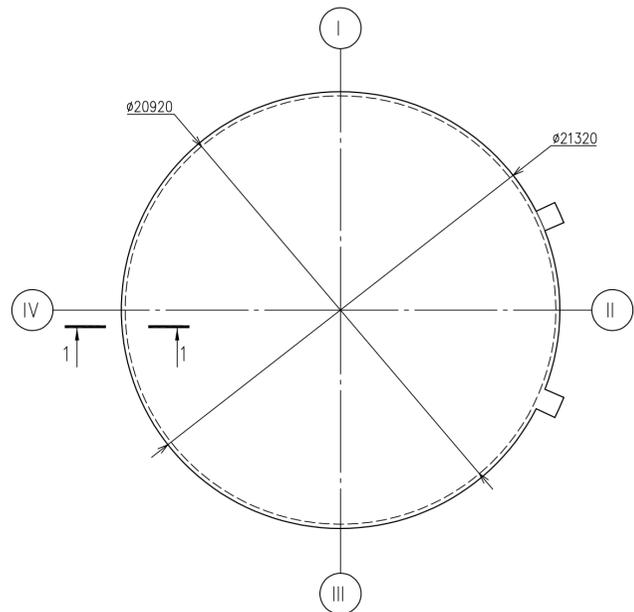
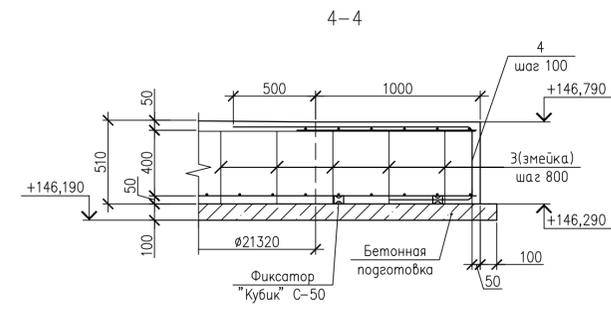
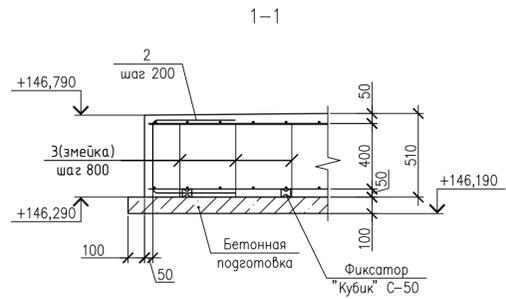
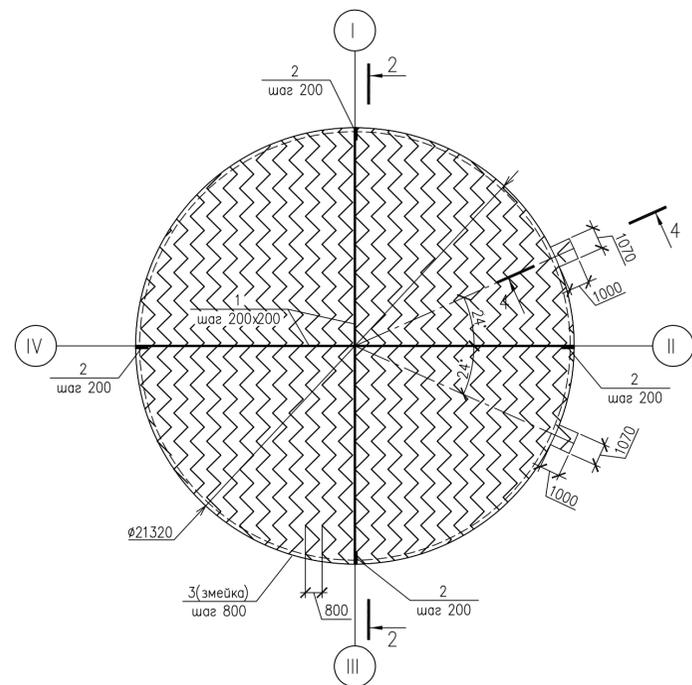
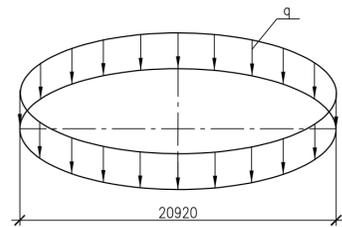


Схема армирования
ростверка монолитного РМ2

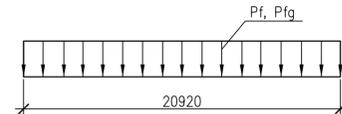


Схемы нагрузок на фундамент

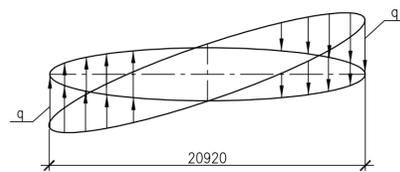
Погонная нагрузка по контуру стенки
(Вес конструкций, вес снега): $q=42.7 \text{ кН/м}$



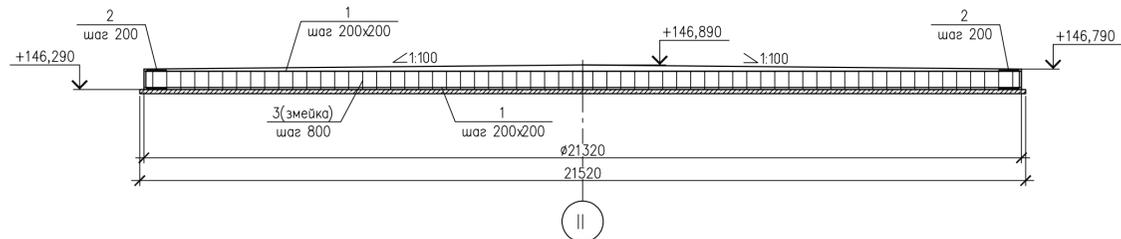
Равномерная распределенная нагрузка по площади днища (вес конструкций, вес жидкости):
 $Pf_g=136.3 \text{ кПа}$ (при гидравлическом испытании)
 $Pf=134.5 \text{ кПа}$ (при эксплуатации)



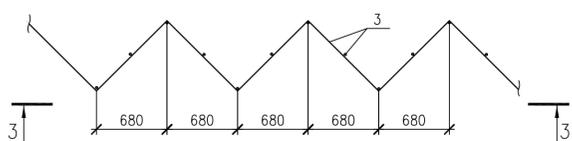
Погонная нагрузка по контуру стенки
(ветровое воздействие): $q=\pm 4.73 \text{ кН/м}$



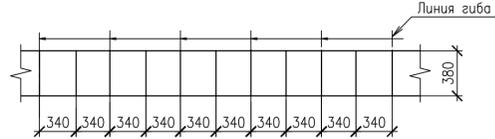
1-1



Поддерживающий каркас "Змейка"



3-3



Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					Всего
	Арматура класса А500С					
	ГОСТ Р 52544-2006					
	Ø8	Ø10	Ø12	Итого		
Ростверк РМ2	329.1	559.2	7224.7	8113	8113	

Ведомость деталей

Поз	Эскиз
2	
4	

Спецификация ростверка монолитного РМ2

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
<u>Отдельные стержни</u>					
1	ГОСТ Р 52544-2006	Ø12 А500С, Lобщ=7612.4 п.м.	-	0.888	6759.8 кг
2		Ø12 А500С, L=1450	340	1.28	435.2 кг
3		Ø10 А500С, Lобщ=906.21 п.м.	-	0.617	559.2 кг
4		Ø12 А500С, L=3350	10	2.97	29.7 кг
<u>Материалы</u>					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25, F300, W6	371.0		м³
		Бетон В7.5	36.63		м³
5		Фиксатор "Кубик СУ-100"	60		
<u>Гидроизолирующий слой</u>					
	ГОСТ 9128-2013	Асфальтобетон тип Д, марка II		16.2	м³
<u>Отмостка</u>					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25, F300, W6	6.8		м³
	ГОСТ Р 52544-2006	Ø8 А500С, Lобщ=833.2 п.м.	0.395	114.95	329.1 кг

- 1 Боконные бетонные поверхности ростверка покрыть битумной мастикой в два слоя, по грунту из битумного праймера. Общая толщина защитного слоя равна 3мм.
- 2 Гидроизолирующий слой под днищем резервуаров выполнить из асфальтобетона типа Д, марки II с тщательным уплотнением и уклоном равным 1:100 от центра ростверка к краю. Толщина гидроизолирующего слоя равна 45 мм.
- 3 Армирование отмостки выполнить арматурой класса А500С Ø8 с шагом 100x100 мм. Соединение стержней на монтаже производить электросваркой.
- 4 Нижний ряд армирования выполнить по фиксаторам типа "Кубик" С-50. Поддерживающий каркас (змеяка) установить на нижний ряд арматурных стержней.

1194-22-КР

Реконструкция системы хранения и подачи мазута Воркутинской ТЭЦ-2

Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Резервуарный парк	Стр.	Лист	Листов
Разр.	Захаров	12.22							
Провер.	Карпенко	12.22							
Н. контр.	Коршунова	12.22							
ГИП	Карпенко	12.22				Ростверк монолитный РМ2. Опалубочный чертеж. Схема армирования ростверка монолитного РМ2			000 "Химсталкон-Инжиниринг" г. Саратов

Ростверк монолитный РМЗ(РМ4)

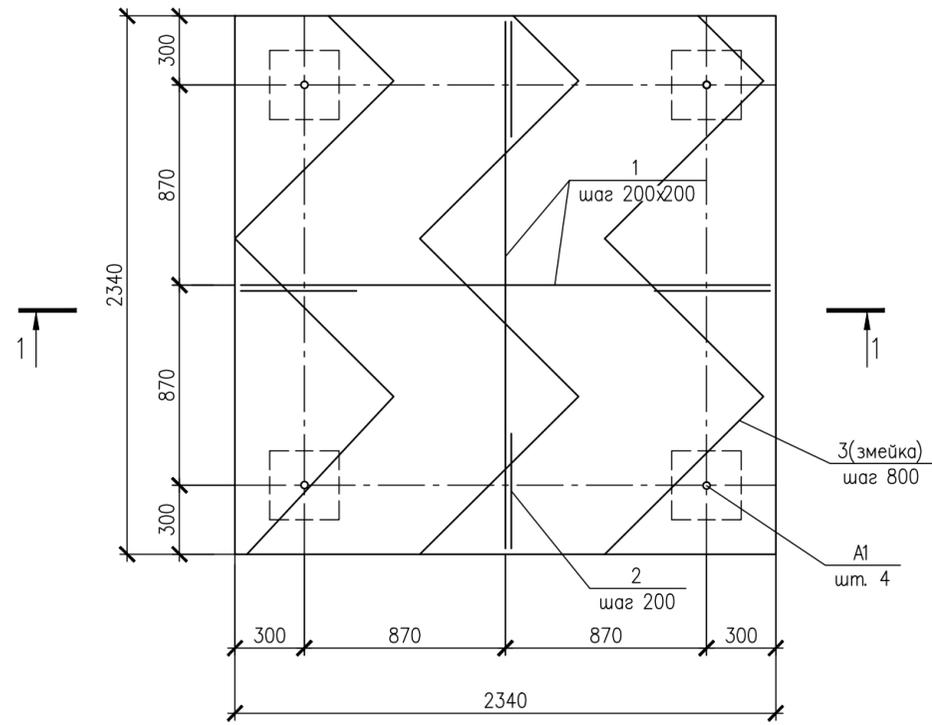
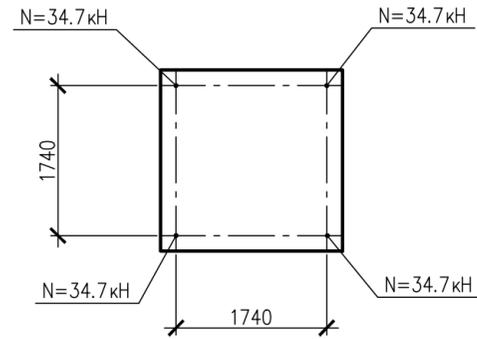


Схема нагрузки на ростверк от шахтной лестницы



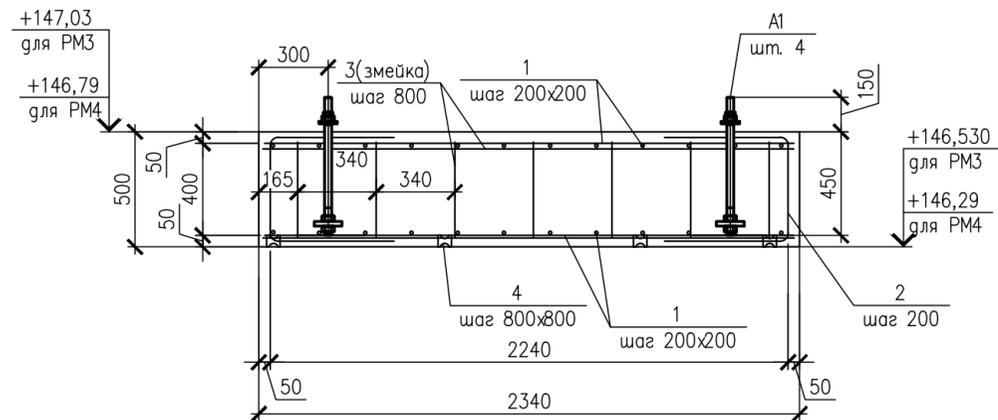
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	
5	

Спецификация ростверка РМЗ(РМ4)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
Ростверки РМЗ(РМ4)					
1		Ø12 А500С, Lобщ=141.6 п.м.	-	0.888	125.74 кг
2	ГОСТ Р 52544-2006	Ø12 А500С, L=1400	48	1.24	59.52 кг
3		Ø10 А500С, Lобщ=60.0 п.м.	-	37.0	37.0 кг
A1	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 2.1.М30х600. ст20	4	4.55	
Материалы					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25, F300, W6	2.74		м³
		Бетон В7.5	0.65		м³
4		Фиксатор "Кубик СУ-50"	16		

1-1



Ведомость расхода стали, кг

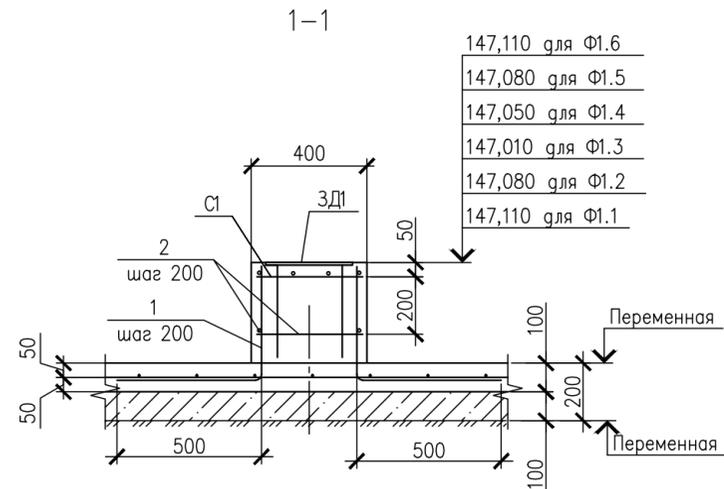
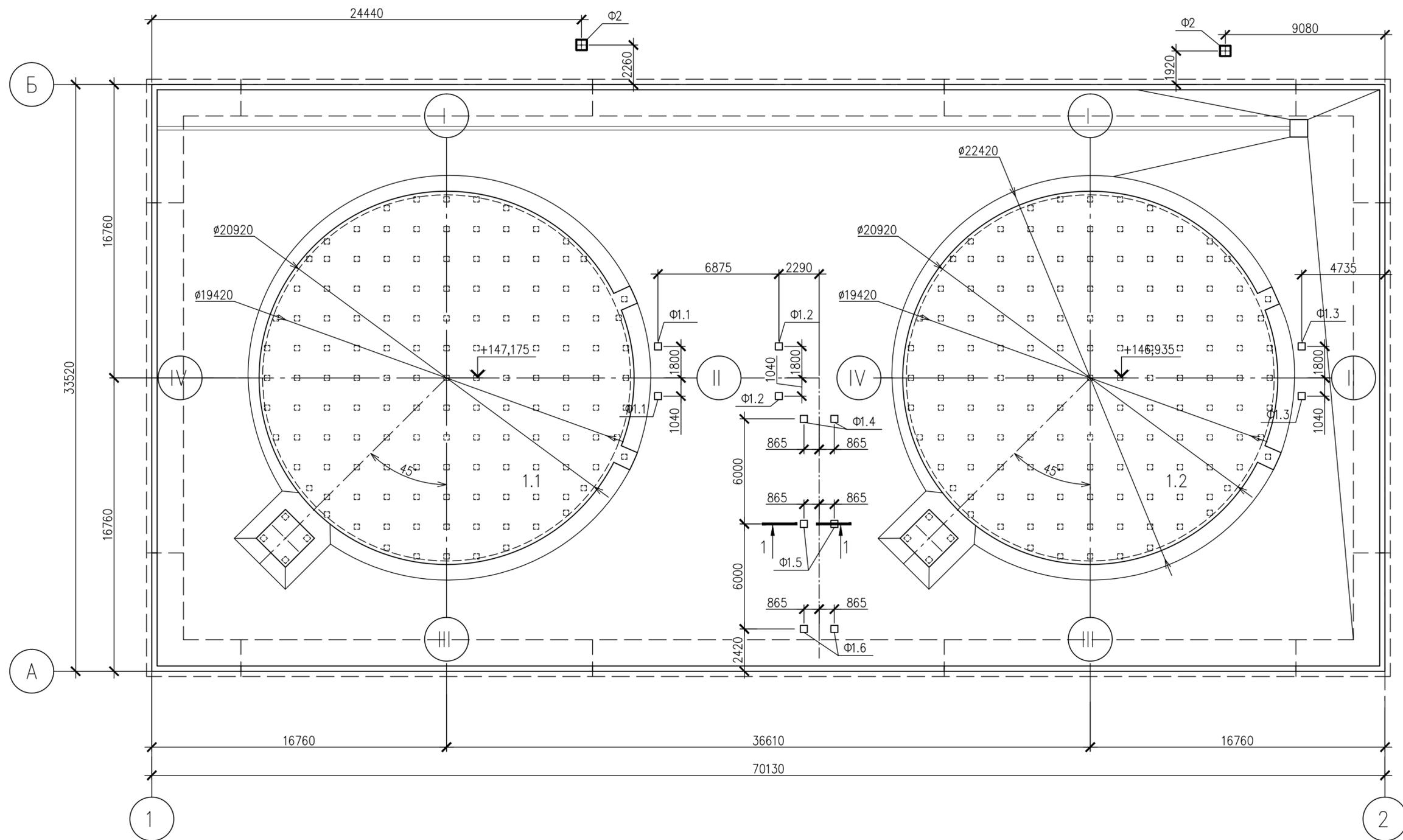
Марка элемента	Изделия арматурные					Всего
	Арматура класса А500С					
	ГОСТ Р 52544-2006					
	Ø6	Ø10	Ø12	Итого		
Ростверк РМЗ(РМ4)		37.0	157.13	265.81	265.81	

- 1 Боковые бетонные поверхности ростверка покрыть битумной мастикой в два слоя, по грунту из битумного праймера. Общая толщина защитного слоя равна 3мм.
- 2 Соединение стержней на монтаже производить электросваркой.

1194-22-КР						
Реконструкция системы хранения и подачи мазута Воркутинской ТЭЦ-2						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Разраб.	Захаров			<i>[Signature]</i>	12.22	
Провер.	Карпенко			<i>[Signature]</i>	12.22	
Н.контр.	Каршунова			<i>[Signature]</i>	12.22	
ГИП	Карпенко			<i>[Signature]</i>	12.22	
Ростверки монолитный РМЗ(РМ4)				Стация	Лист	Листов
				П	8	
				ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов		

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

Схема расположения фундаментов под опоры технологических трубопроводов



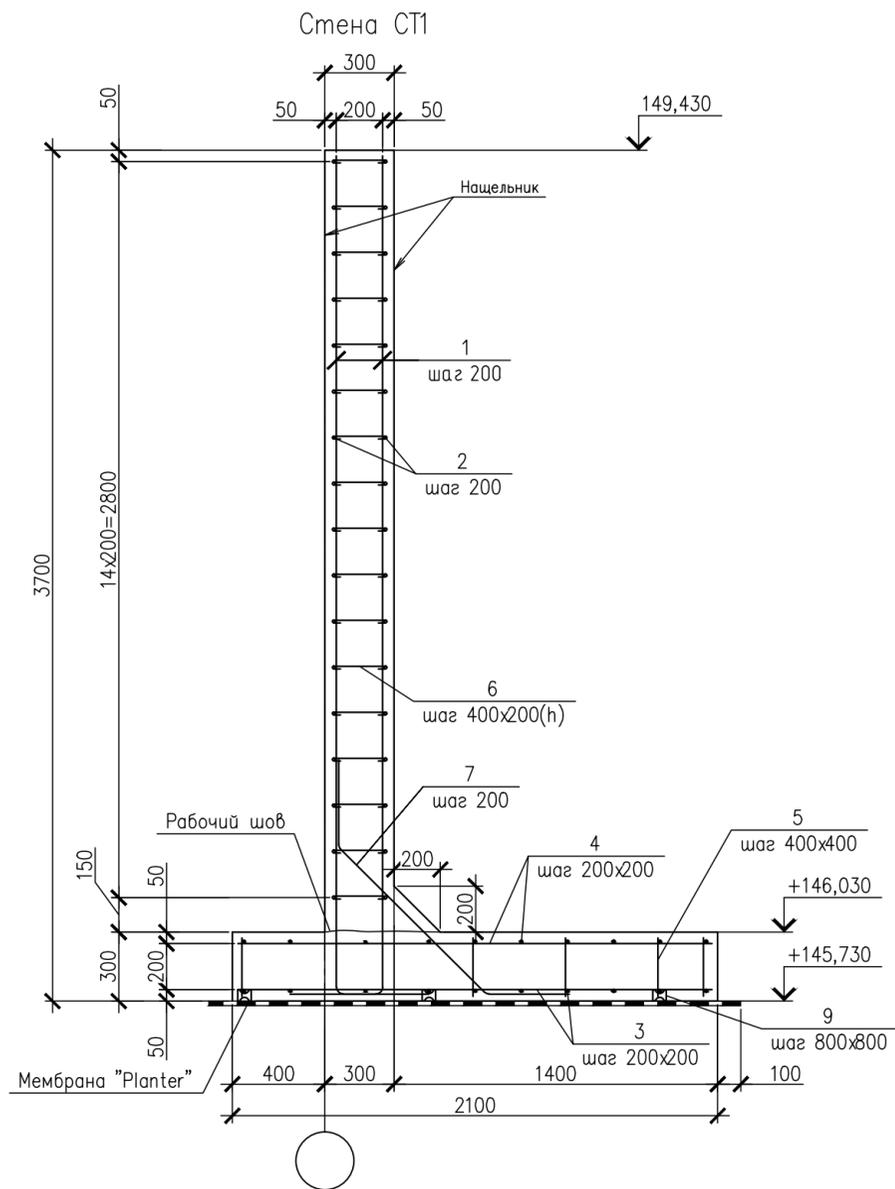
Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
Ф2	Лист 11	Фундамент Ф2	2		
Фундаменты Ф1.1–Ф1.6					
ЗД1	Серия 1.400–15 в.0	МН 125–3	1	7.5	
С1	ГОСТ 23279–2012	4С 8 А500С–100 35х35 8 А500С–100	1	1.11	
1	ГОСТ Р 52544–2006	Ø12 А500С, L=880	12	0.78	
2		Ø8 А500С, L=350	4	0.14	
Материалы					
	ГОСТ 26633–2015	Бетон В25, F300, W6	0.06		м³

- 1 Соединение стержней на монтаже производить электросваркой.
- 2 В спецификации объем материала указан на 1 фундамент. Всего фундаментов Ф1.1–Ф1.6 – 12 шт.

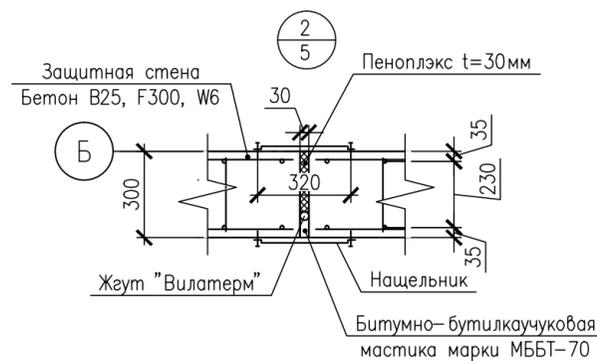
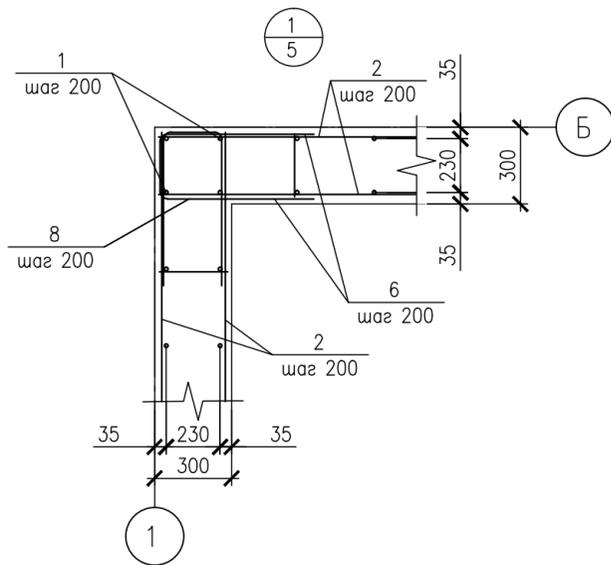
1194–22–КР					
Реконструкция системы хранения и подачи мазута Воркутинской ТЭЦ–2					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Захаров			<i>Захаров</i>	12.22
Провер.	Карпенко			<i>Карпенко</i>	12.22
Н.контр.	Каршунова			<i>Каршунова</i>	12.22
ГИП	Карпенко			<i>Карпенко</i>	12.22
Резервуарный парк					Листов
Схема расположения фундаментов под опоры технологических трубопроводов					Листов
ООО "Химсталькон–Инжиниринг" г. Саратов					Листов

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



Ведомость деталей начало окончание

Поз.	Эскиз	Поз.	Эскиз
1		7	
6		8	



Спецификация стены СТ1

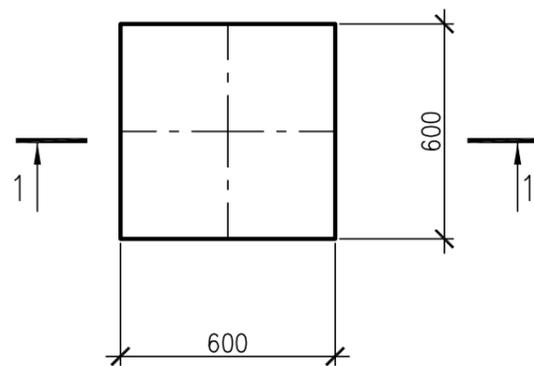
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Стена СТ1	207.3		п.м.
1		Ø12 А500С, L=4120	2072	3.66	7583,5кг
2		Ø8 А500С, Lобщ.=6639 п.м.	-	0.395	2622.4кг
3		Ø12 А500С, Lобщ.=6351.85 п.м.	-	0.888	5640.0кг
4		Ø8 А500С, Lобщ.=6351.85 п.м.	-	0.395	2509.0кг
5		Ø8 А500С, L=250	3110	0.1	311.0кг
6		Ø6 А240С, L=400	7773	0.09	669.6кг
7		Ø12 А500С, L=1880	1037	1.67	1731.8кг
8		Ø12 А500С, L=1450	120	1.29	154.8кг
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25, F300, W6	341.14		м³
9		Фиксатор "Кубик СУ-50"	2536		шт.
		Деформационные швы			
		Битумно-бутилкаучуковая мастика МББТ-70	69.6		п.м.
		Жгут "Вилатерм" Ø30мм	70		п.м.
		Пенополистирол "Пеноплекс", t=30мм	0.5		м³
	ГОСТ 14918-80	ОЦ Б-ПН-НО-0.8x200x3000 ГОСТ 19904-90 ОН-КР-1	24		шт.

1 Грунт в основании защитной стены уплотнить до плотности не менее 1,65т/м³.
 2 Установку нащельника выполнить только на вертикальных швах защитной стены с подрезкой по месту. Для крепления нащельника использовать дюбель-гвоздь 6x40, с шагом 300мм. Количество дюбель-гвоздей 6x40- 240шт.

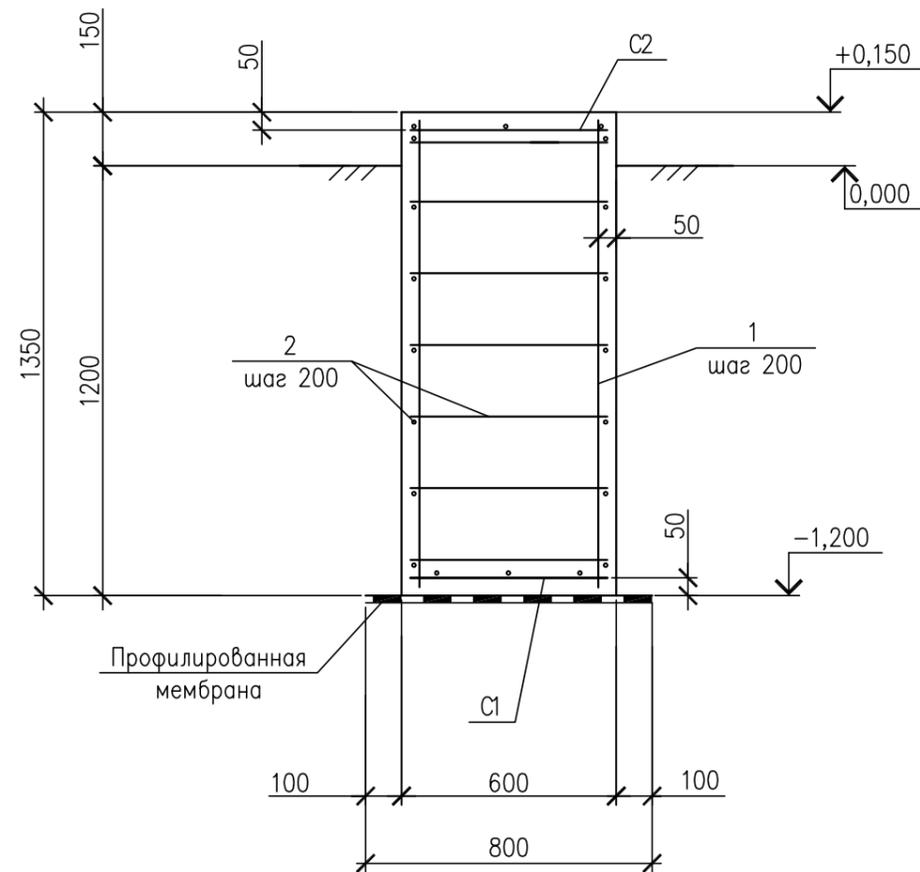
1194-22-КР					
Реконструкция системы хранения и подачи мазута Воркутинской ТЭЦ-2					
Изм.	Колуч.	Лист N док.	Подпись	Дата	
Разраб.	Захаров		<i>[Signature]</i>	12.22	
Провер.	Карпенко		<i>[Signature]</i>	12.22	
Н.контр.	Каршунова		<i>[Signature]</i>	12.22	
ГИП	Карпенко		<i>[Signature]</i>	12.22	
Резервуарный парк					Стация
Стена СТ1					Лист
ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов					Листов

Инв. N ориг. Подпись и дата. Взам. инв. N

Фундамент Ф2



1-1



Спецификация фундамента Ф2

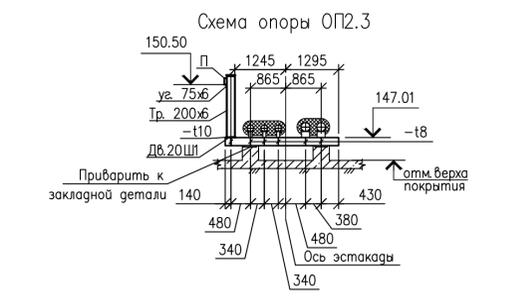
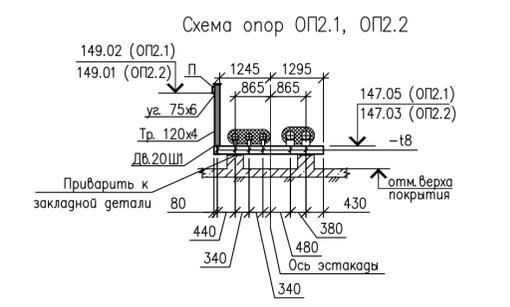
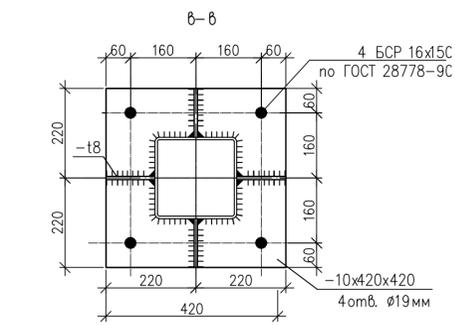
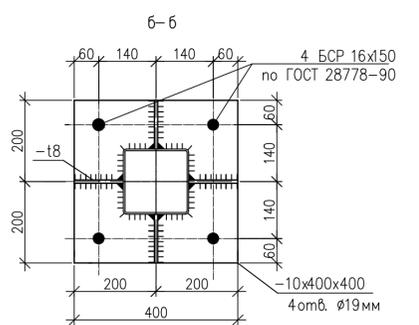
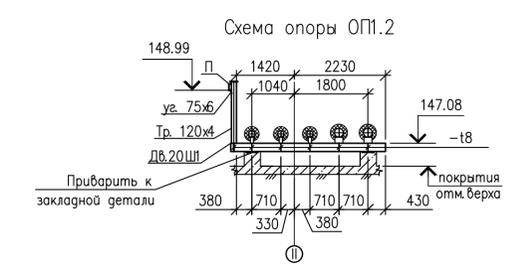
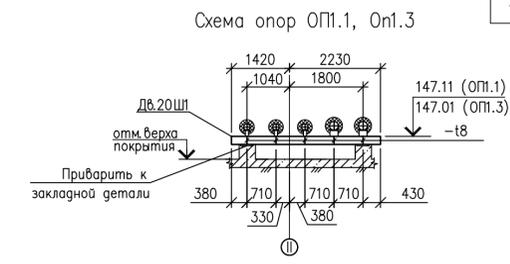
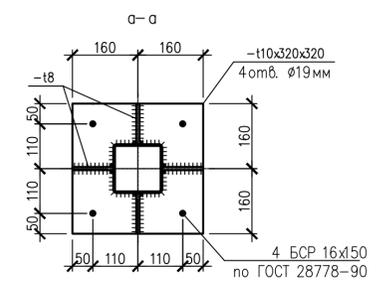
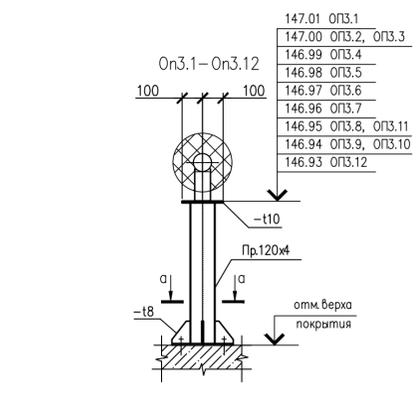
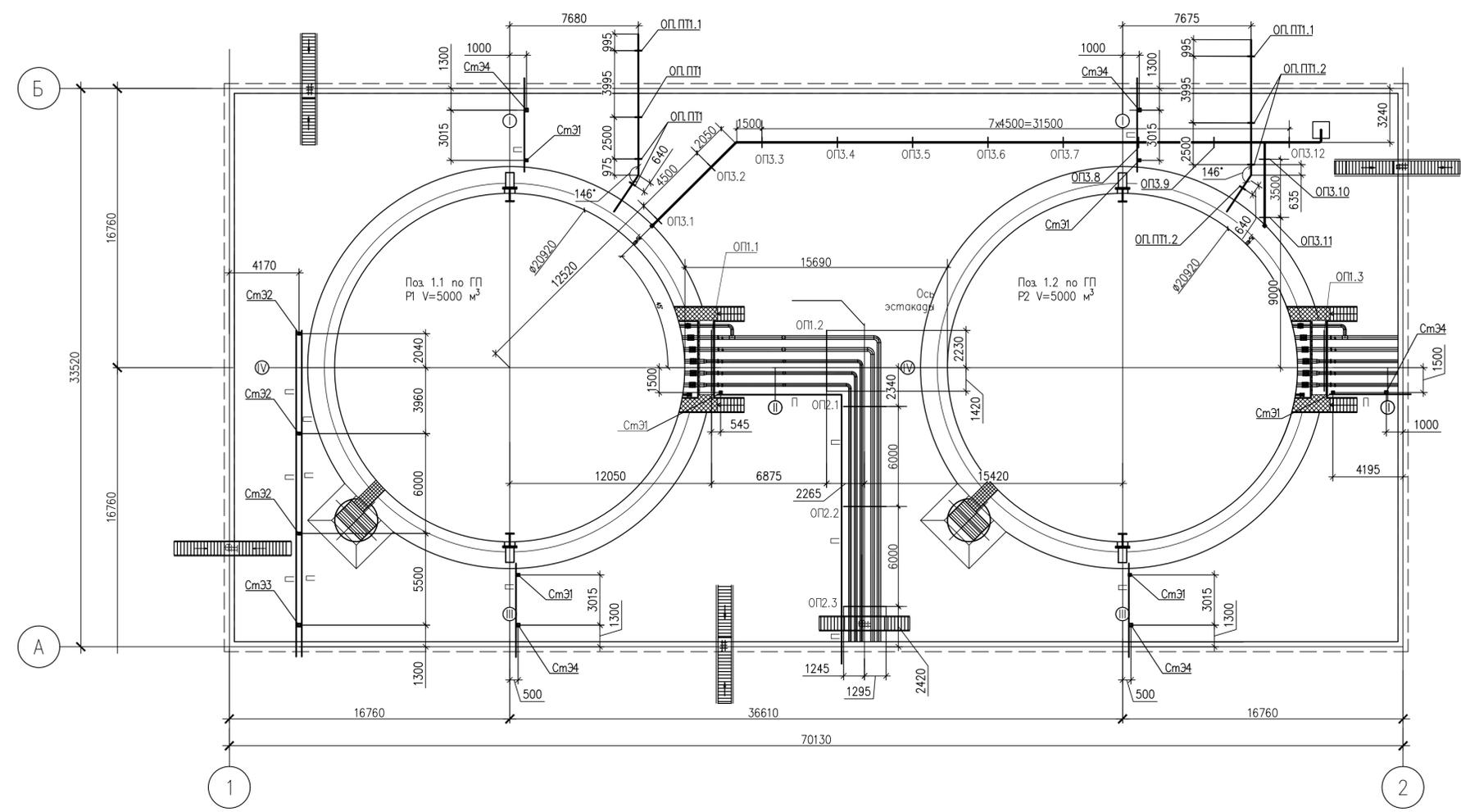
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
<u>Сборочные единицы</u>					
C1	ГОСТ 23279-2015	2C 12 A500C-200 55x55	1	2.93	
C2		4C 8 A500C-200 55x55	1	1.31	
1	ГОСТ Р 52544-2006	∅12 A500C, L=1300	10	1.15	
2		∅8 A500C, L=550	28	0.22	
<u>Материалы</u>					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25, F300, W8	0.49		м ³
	ТУ 5774-041-72746455-2010	Профилированная мембрана "Planter"	0.7		м ²

- 1 Боковые бетонные поверхности ростверка покрыть битумной мастикой в два слоя, по грунту из битумного праймера. Общая толщина защитного слоя равна 3мм.
- 2 Соединение стержней на монтаже производить электросваркой.

					1194-22-КР			
					Реконструкция системы хранения и подачи мазута Воркутинской ТЭЦ-2			
Изм.	Кол.уч.	Лист N док	Подпись	Дата	Резервуарный парк	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Захаров		<i>Захаров</i>	12.22		П	11	
Провер.	Карпенко		<i>Карпенко</i>	12.22				
Н.контр.	Коршунова		<i>Коршунова</i>	12.22				
ГИП	Карпенко		<i>Карпенко</i>	12.22				
					Фундамент Ф2	000 "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов		

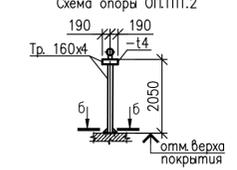
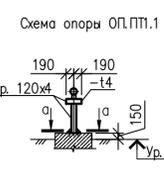
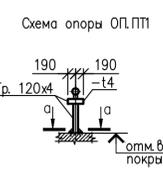
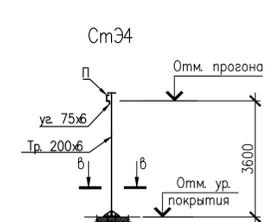
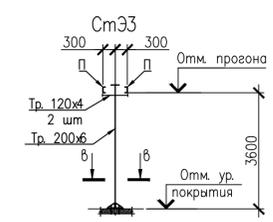
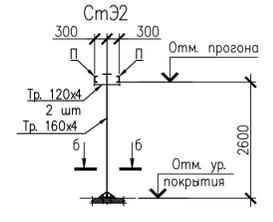
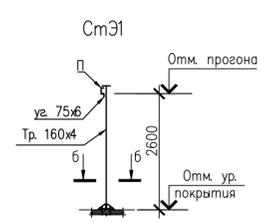
Инв. N ориг. Подпись и дата. Взам. инв. N

Схема расположения опор ОП под технологические трубопроводы, прогона П, стоек СтЭ для крепления кабельных лотков



Спецификация к схеме расположения опор, стоек, прогонов

Поз.	Обозначение	Наименование	Код.	Масса, ед., кг	Примечание
ОП.1-1.3	Данный лист	Опора технологическая	3		
ОП.2.1-2.3	Данный лист	Опора технологическая	3		
ОП.3.1-3.12	Данный лист	Опора технологическая	12		
ОП.П1	Данный лист	Опора системы пожаротушения	3		
ОП.П.2	Данный лист	Опора системы пожаротушения	3		
СтЭ1	Данный лист	Опора электрическая	6		
СтЭ2	Данный лист	Опора электрическая	3		
СтЭ3	Данный лист	Опора электрическая	1		
СтЭ4	Данный лист	Опора электрическая	5		
П	Данный лист	Направляющие для крепления кабельных лотков	105	м	Длина



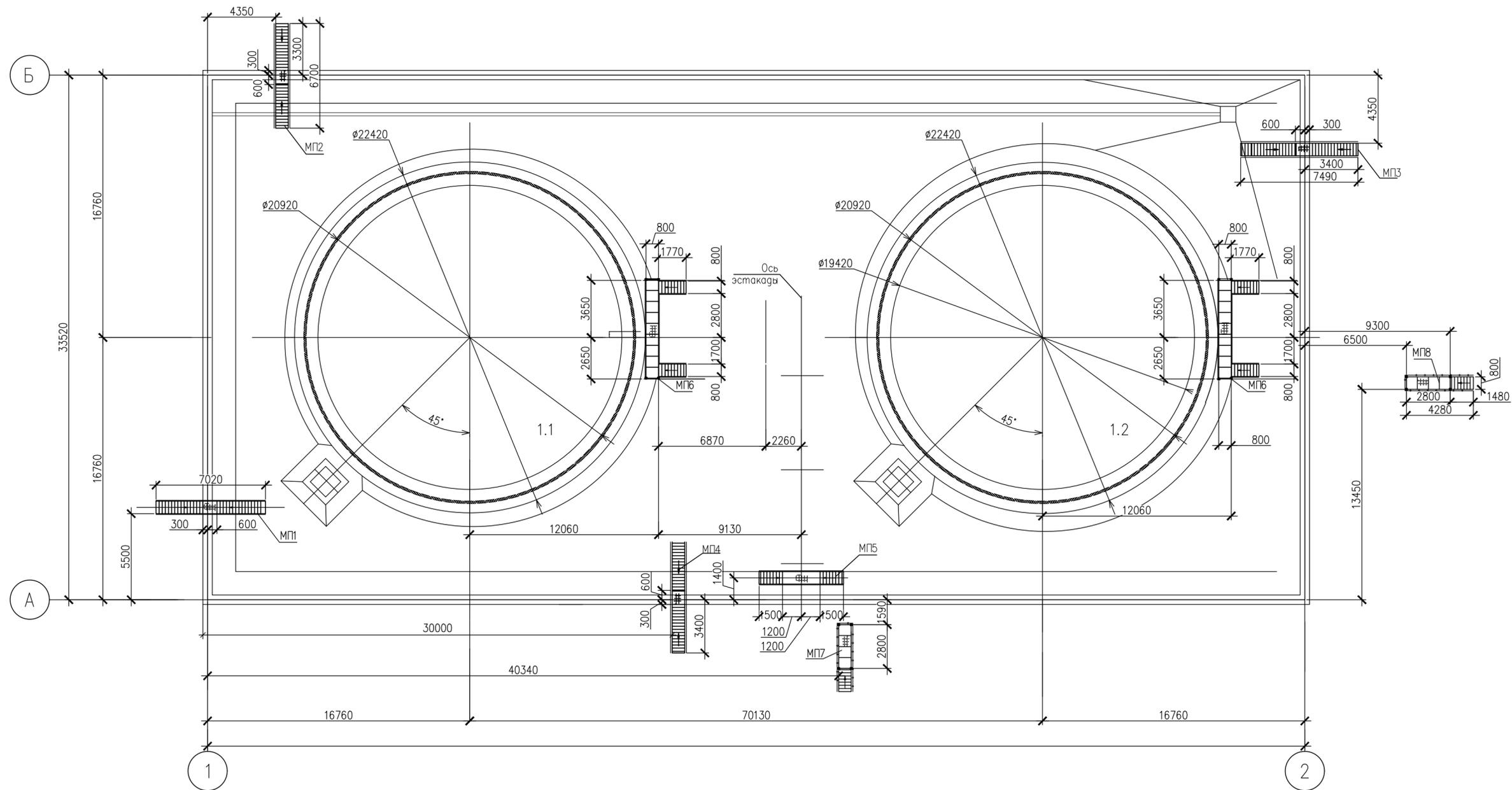
Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение			Усилия для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	A, кН	N, кН	M, кНм		
ОП	[Эскиз]	см. схему					С345-6	
П	[Эскиз]		ШВ.16П				С345-6	

- Сварку выполнять по ГОСТ 5264-80 электродами Э-50А по ГОСТ 9467-75*. Сварочные работы при отрицательных температурах выполнять в соответствии с СТО 02494680-0046-2005 "Соединения сварные стальных строительных конструкций. Общие требования при изготовлении и монтаже".
- Материал для сварных соединений принимать по табл. Г.1 приложения Г СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции". Минимальную толщину сварного шва принимать по табл. 38 СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции".
- Крепление опор к монолитному покрытию выполнять БСР 16x150 УХЛ ГОСТ 28778-90 (коя-бо БСР - 132шт.).
- Все металлоконструкции после изготовления должны быть обезжирены, очищены (согласно с ТУ 2312-009-23354769-2008, но не менее 2 степени очистки по ГОСТ 9.402-2004) и защищены от коррозии системой защитного полисилоксанового лакокрасочного материала Аркомот F100, в 3 слоя, общая толщина слоя - не менее 150 мкм.

1194-22-КР					
Реконструкция системы хранения и подачи мазута Воркутинской ТЭЦ-2					
Изм.	Код.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.	Яуров				12.22
Пробер.	Дубинин				12.22
Н.контр.	Шемонаева				12.22
П.П.	Карпенко				12.22
Резервуарная группа				Стация	Лист
				П	12
Схема расположения опор ОП под технологические трубопроводы, прогона П, стоек СтЭ для крепления кабельных лотков				ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов	

Схема расположения переходных мостиков



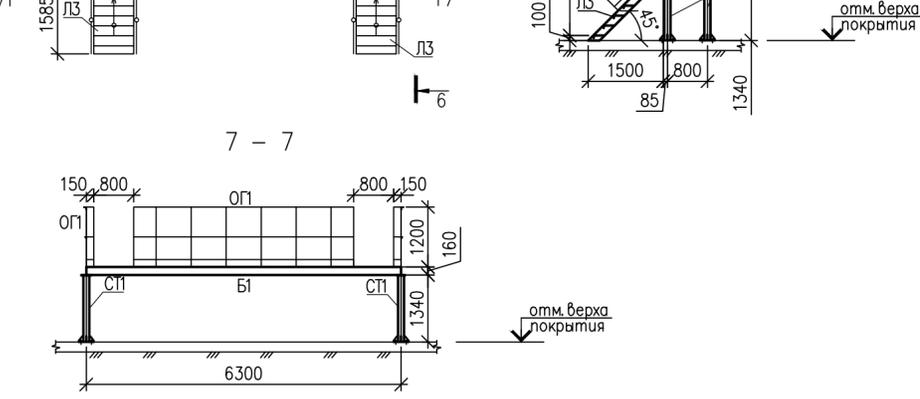
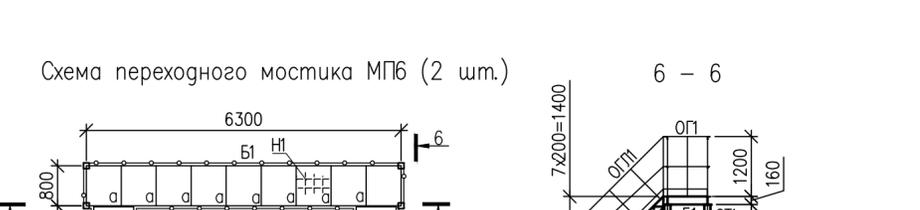
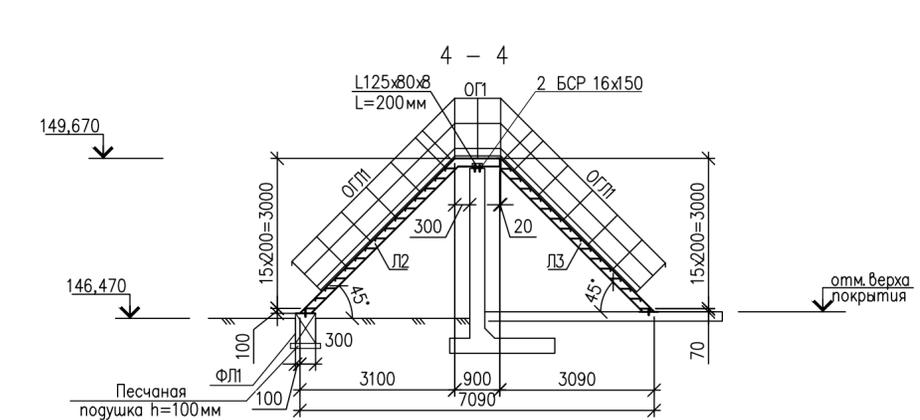
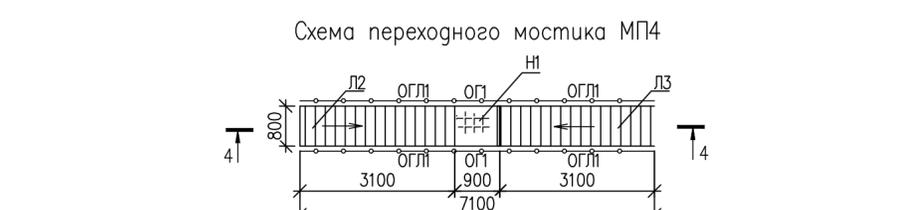
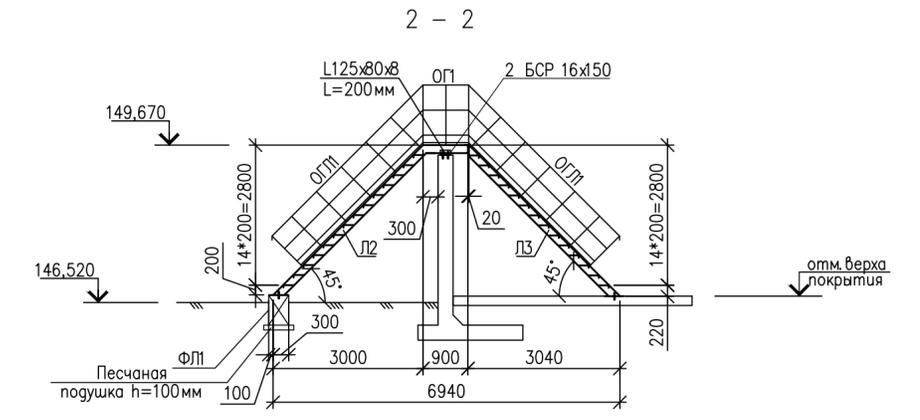
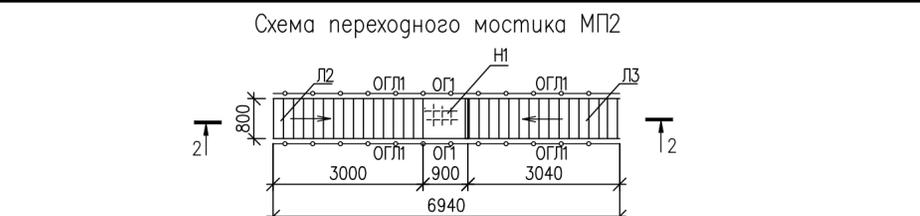
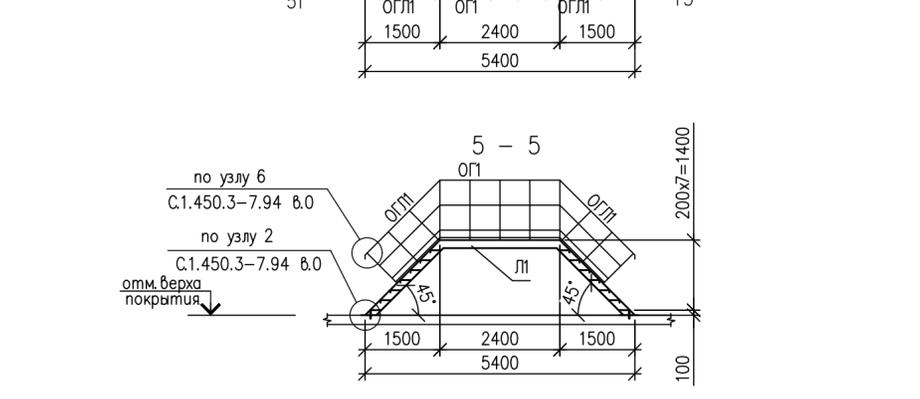
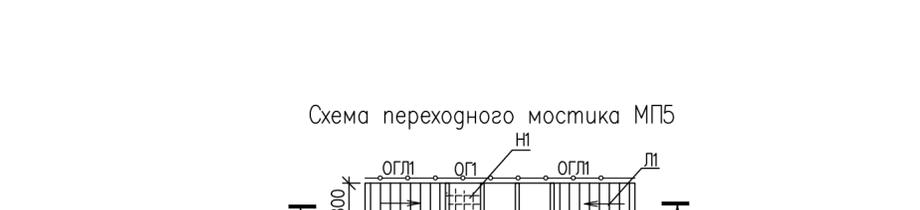
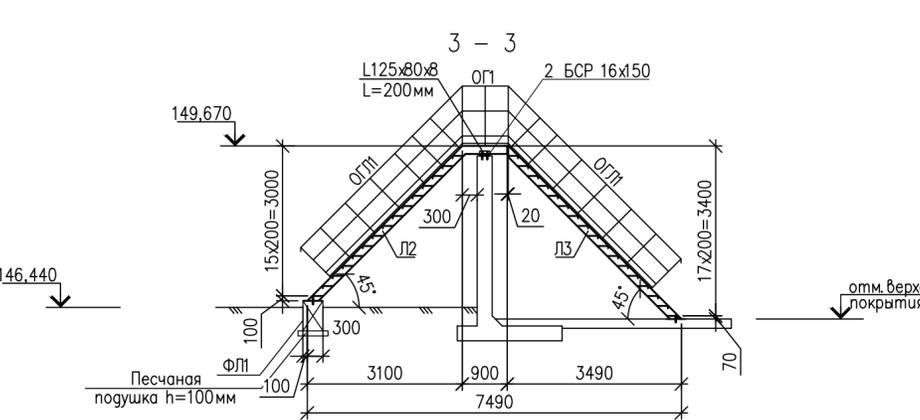
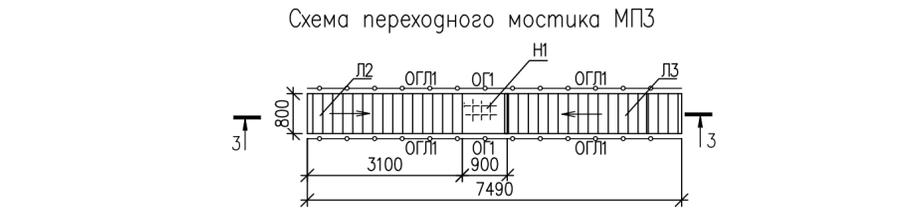
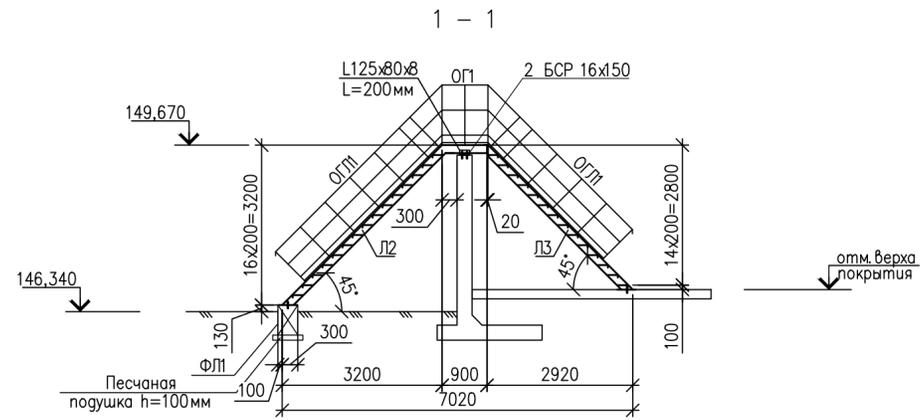
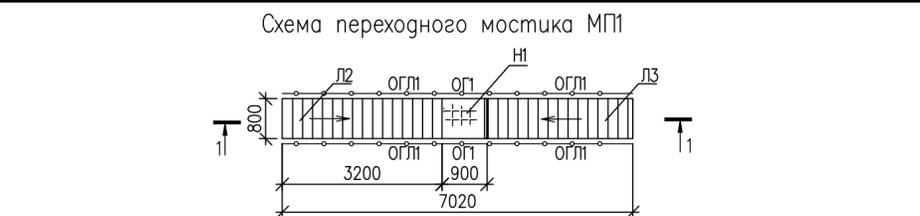
Спецификация к схеме расположения переходных мостиков

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
МП1	Лист 14	Переходной мостик МП1	1		
МП2	Лист 14	Переходной мостик МП2	1		
МП3	Лист 14	Переходной мостик МП3	1		
МП4	Лист 14	Переходной мостик МП4	1		
МП5	Лист 14	Переходной мостик МП5	1		
МП6	Лист 14	Переходной мостик МП6	2		
МП7	Лист 15	Переходной мостик МП7	1		
МП8	Лист 15	Переходной мостик МП8	1		

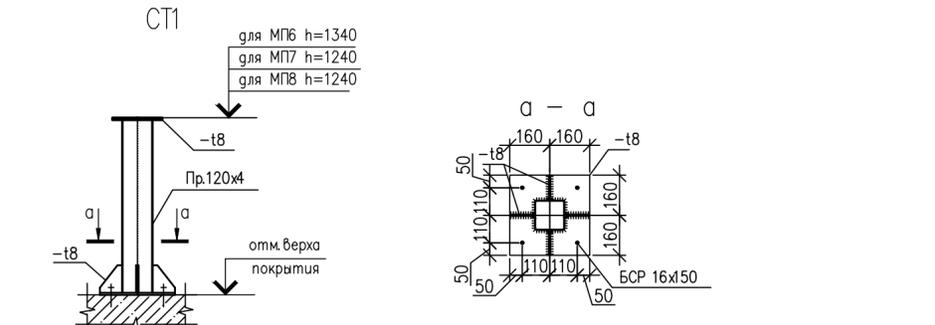
- Сварку выполнять по ГОСТ 5264-80 электродами Э-50А по ГОСТ 9467-75*. Сварочные работы при отрицательных температурах выполнять в соответствии с СТО 02494680-0046-2005 "Соединения сварные стальных строительных конструкций. Общие требования при изготовлении и монтаже"
- Материал для сварных соединений принимать по табл. Г.1 приложения Г СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции". Минимальную толщину сварного шва принимать по табл. 38 СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции".
- Конструкции лестницы и ограждений выполнять по серии 1.450.3-7.94 в. 0, 2 "Лестницы, площадки, стремянки и ограждения стальные для производственных зданий промышленных предприятий."

1194-22-КР					
Реконструкция системы хранения и подачи мазута Воркутинской ТЭЦ-2					
Изм.	Кол.уч.	Лист N	док	Подпись	Дата
Разраб.		Щуренко		<i>Щуренко</i>	12.22
Провер.		Антипова		<i>Антипова</i>	12.22
Н.контр.		Коршунова		<i>Коршунова</i>	12.22
ГИП		Карпенко		<i>Карпенко</i>	12.22
Резервуарная группа					
Стадия					
Лист					
Листов					
П 13					
ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов					

Инф. N ориг. Подпись и дата. Взам. инв. N



Марка элемента	Сечение			Усилия для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	A, кН	N, кН	M, кНм		
СТ1		1	-8				С345-6	
		2	-8					
		3	гн.120x4					
		4	-8					
a	L		L75x6				шаг 700мм	
Л1		1	[16П]				С345-6	гнуть
		2	ПВЛ510					
		3	ПВЛ510					
Л2		1	[16П]				С345-6	гнуть
		2	ПВЛ510					
		3	ПВЛ510					
Л3		1	[16П]				С345-6	по муну ЛГВ45-42.9 С. 1.450.3-7.94 в.2
		2	ПВЛ510					
		3	L75x6					
ОГП		1	L50x5				С345-6	по муну ОПБГ-12.60 С. 1.450.3-7.94 в.2
		2	L25x3					
		3	-140x4					
ОГЛ1		1	L50x5				С345-6	
		2	L25x3					
		3	-140x4					
ФЛ1	ГОСТ 13579-2018		ФБС 12.4.6-м					0,64м
Б1	L		[16П]				С345-6	



- Сварку выполнять по ГОСТ 5264-80 электродами Э-50А по ГОСТ 9467-75*;
- Материал для сварных соединений принимать по табл. Г.1 приложения Г СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции". Минимальную толщину сварного шва принимать по табл. 38 СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции".
- Все металлоконструкции после изготовления должны быть обезжирены, очищены (согласно с ТУ 2312-009-23354769-2008, но не менее 2 степени очистки по ГОСТ 9.402-2004) и защищены от коррозии системой защитного полисилоксанового лакокрасочного материала Армокот F100, в 3 слоя, общая толщина слоя - не менее 150 мкм.
- Конструктивные решения переходных мостиков приняты по серии 1.450.3-7.94 в.2 "Лестницы, площадки, стремянки и ограждения стальные для производственных зданий промышленных предприятий".
- Крепление лестниц к фундаментам выполнять БСР 16x150 УХП ГОСТ 28778-90 (кол-во БСР - 76 шт.).
- Схему расположения переходных мостиков см. л.13.
- Фундаменты ФЛ1 выполнить из ФБС 12.4.6-Т по ГОСТ 13579-2018. ФЛ1 выполнить из бетона В25, F200 W6. Фундаменты ФЛ1 монтировать на песчаную подушку толщиной 100мм.(Расход песка для песчаной подушки размером 0,6x1,4x0,1 - 0,34м3) Количество ФБС 12.4.6-Т - 4 шт.

1194-22-КР		Реконструкция системы хранения и подачи мазута Воркутинской ТЭЦ-2	
Изм.	Кол.уч.	Лист N	док
Разраб.	Щуренко	12.22	
Провер.	Антипова	12.22	
Н.контр.	Коршунова	12.22	
ГИП	Карпенко	12.22	
Резервуарная группа		Стация	Лист
Переходные мостики МП1-МП6. Стойка СТ1		П	14
		ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов	

Инф. N ориг. Подпись и дата. Взам. инв. N

Ведомость элементов

Схема переходного мостика МП8

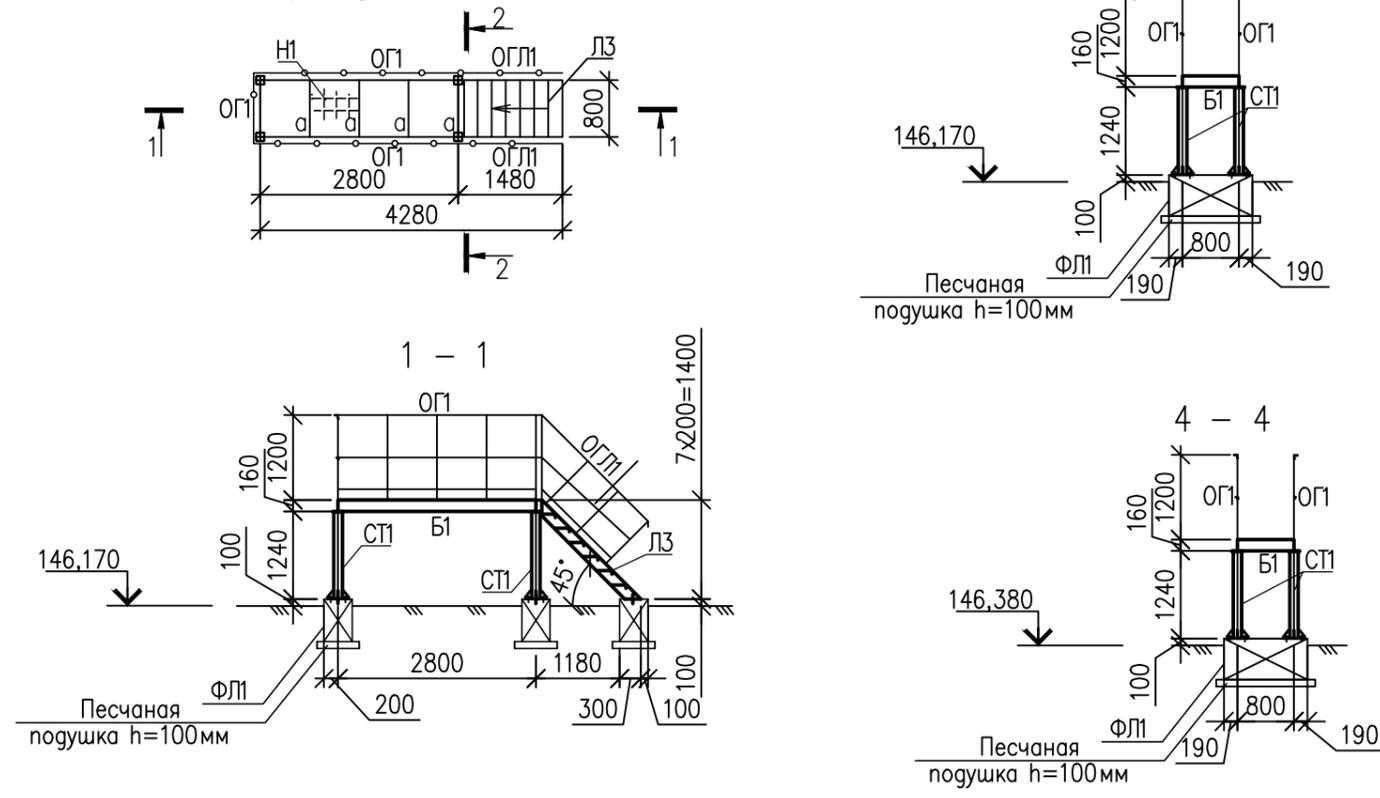
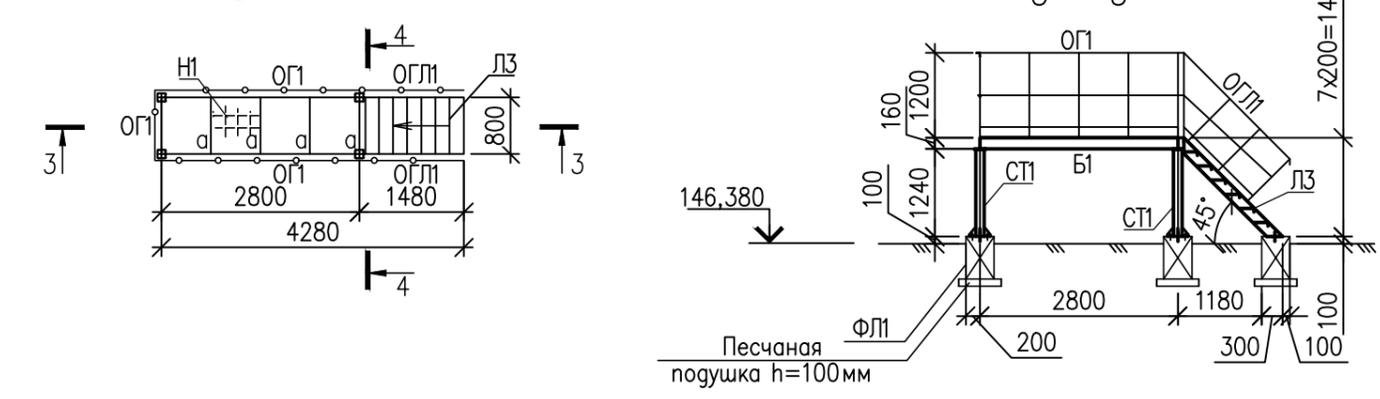


Схема переходного мостика МП7



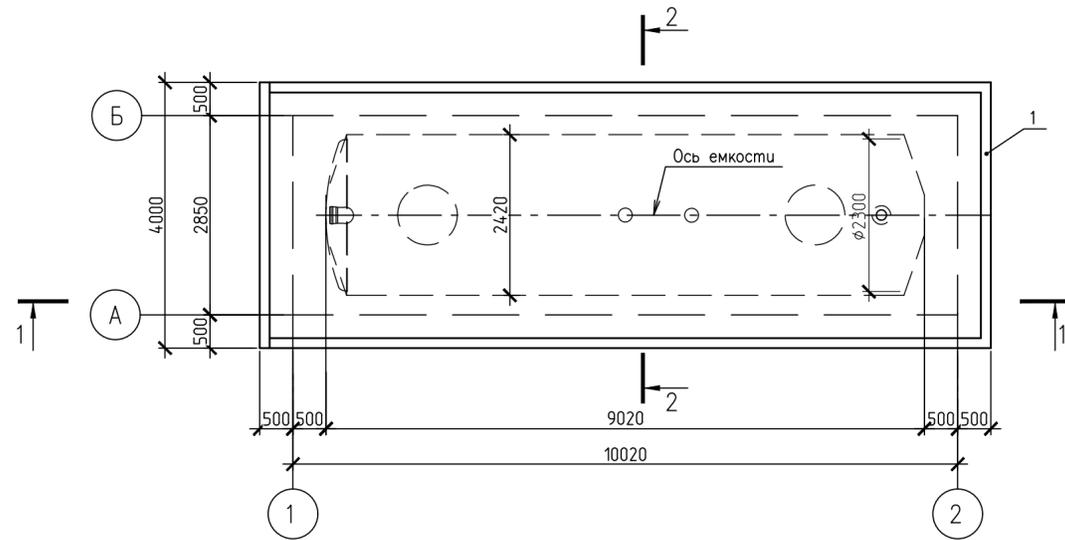
Марка элемента	Сечение			Усилия для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание		
	Эскиз	Поз.	Состав	A, кН	N, кН	M, кНм				
СТ1		1	-8x150x150				С345-6	шаг 700мм		
		2	-8x100x100							
		3	ан.120x4							
		4	-8x320x320							
а	L		L75x6							
			1	[16П						по муш ЛГВ45-42.9 С. 1.450.3-7.94 в.2
			2	ПВЛ510						
3	L75x6									
ОГ1		1	L50x5						по муш ОПБГ-12.60 С. 1.450.3-7.94 в.2	
		2	L25x3							
		3	-140x4							
ОГЛ1		1	L50x5							
		2	L25x3							
		3	-140x4							
ФЛ1	ГОСТ 13579-2018		ФБС 12.4.6-м					0,64м		
Б1	[[16П							

1. Сварку выполнять по ГОСТ 5264-80 электродами Э-50А по ГОСТ 9467-75*;
2. Материал для сварных соединений принимать по табл. Г.1 приложения Г СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции". Минимальную толщину сварного шва принимать по табл. 38 СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции".
3. Все металлоконструкции после изготовления должны быть обезжирены, очищены (согласно с ТУ 2312-009-23354769-2008, но не менее 2 степени очистки по ГОСТ 9.402-2004) и защищены от коррозии системой защитного полисилоксанового лакокрасочного материала Армокот F100, в 3 слоя, общая толщина слоя - не менее 150 мм.
4. Конструктивные решения переходных мостиков приняты по серии 1.450.3-7.94 в.2 "Лестницы, площадки, стремянки и ограждения стальные для производственных зданий промышленных предприятий".
5. Крепление лестниц к фундаментам выполнять БСР 16x150 УХЛ ГОСТ 28778-90 (кол-во БСР - 36шт.).
6. Схему расположения переходных мостиков см.л.13.
7. Фундаменты ФЛ1 выполнять из ФБС 12.4.6-Т по ГОСТ 13579-2018. ФЛ1 выполнить из бетона В25, F200 W6. Фундаменты ФЛ1 монтировать на песчаную подушку толщиной 100мм.(Расход песка для песчаной подушки размером 0,6x1,4x0,1 - 0,51м3) Количество ФБС 12.4.6-Т - 6 шт.

					1194-22-КР				
					Реконструкция системы хранения и подачи мазута Воркутинской ТЭЦ-2				
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата				
Разраб.		Щуренко			12.22	Резервуарная группа	Стадия	Лист	Листов
Провер.		Антипова			12.22		П	15	
Н.контр.		Коршунова			12.22				
ГИП		Карпенко			12.22				
						Переходные мостики МП7-МП8		ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов	

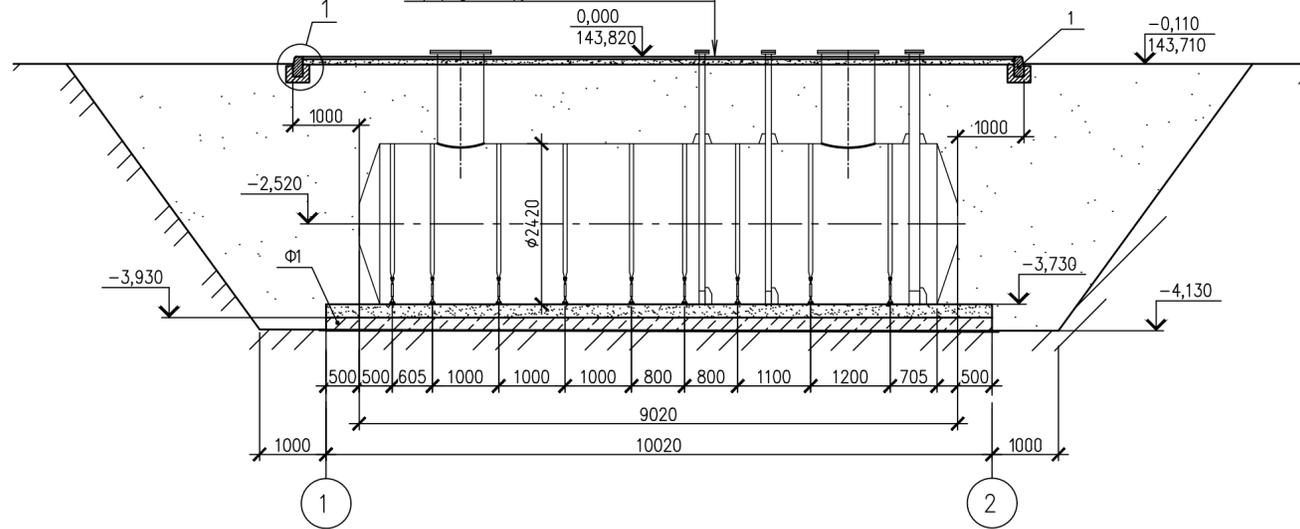
Инв. N ориг. Подпись и дата. Взам. инв. N

Схема расположения емкости V=40м³

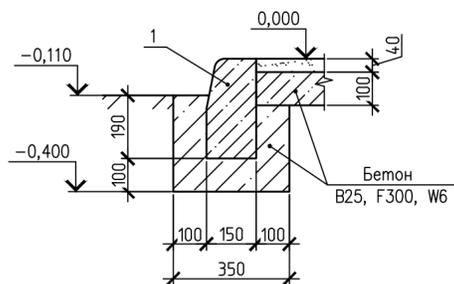


1-1

Асфальтобетон, t=40...60 мм
 Щебень фр. 20-40мм, t=100 мм
 Песок t=1370 мм
 Емкость Ø2420 мм
 Песок t=200 мм
 Монолитная ж.б. плита t=200 мм
 Профилированная мембрана PLANTER
 Природный грунт

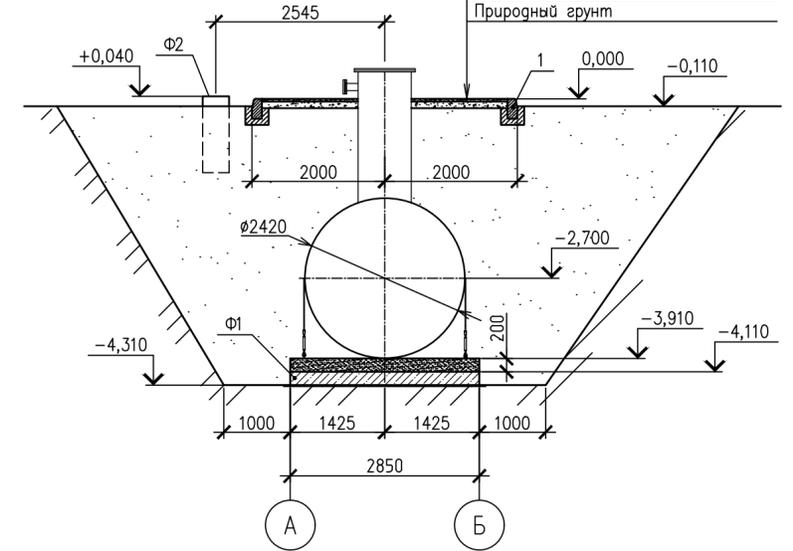


1



2-2

Асфальтобетон, t=40...60 мм
 Песок t=1370 мм
 Емкость Ø2420 мм
 Песок t=200 мм
 Монолитная ж.б. плита t=200 мм
 Профилированная мембрана PLANTER
 Природный грунт



Спецификация к схеме расположения емкости V=40м³

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Ф1	Лист 3	Фундамент Ф1	1		
Ф2	Лист 4	Фундамент Ф2	1		
1	ГОСТ 6665-91	БР 100.30.15	30	100.0	
Материалы					
	ГОСТ 9128-2013	Асфальтобетон тип А	2.0		м³
	ГОСТ 8267-93	Щебень М600, фр. 20-40мм	4.0		м³
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25, F300, W6	2.1		м³

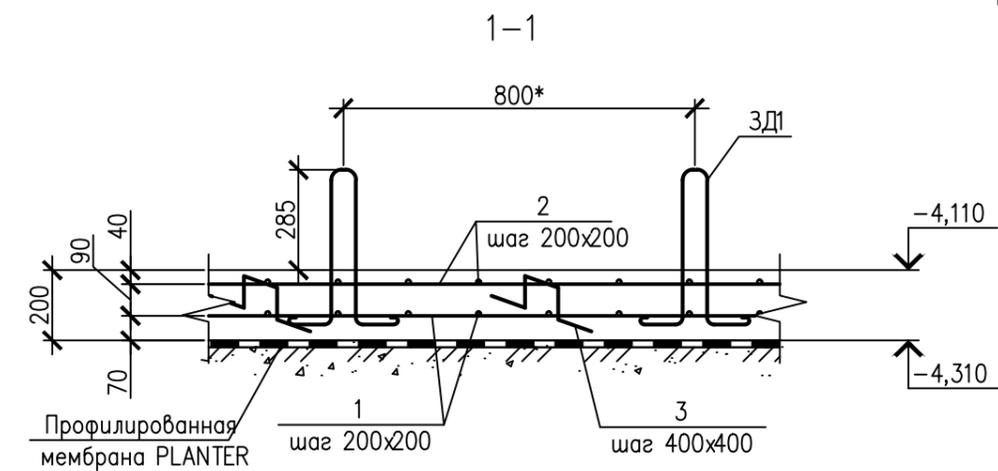
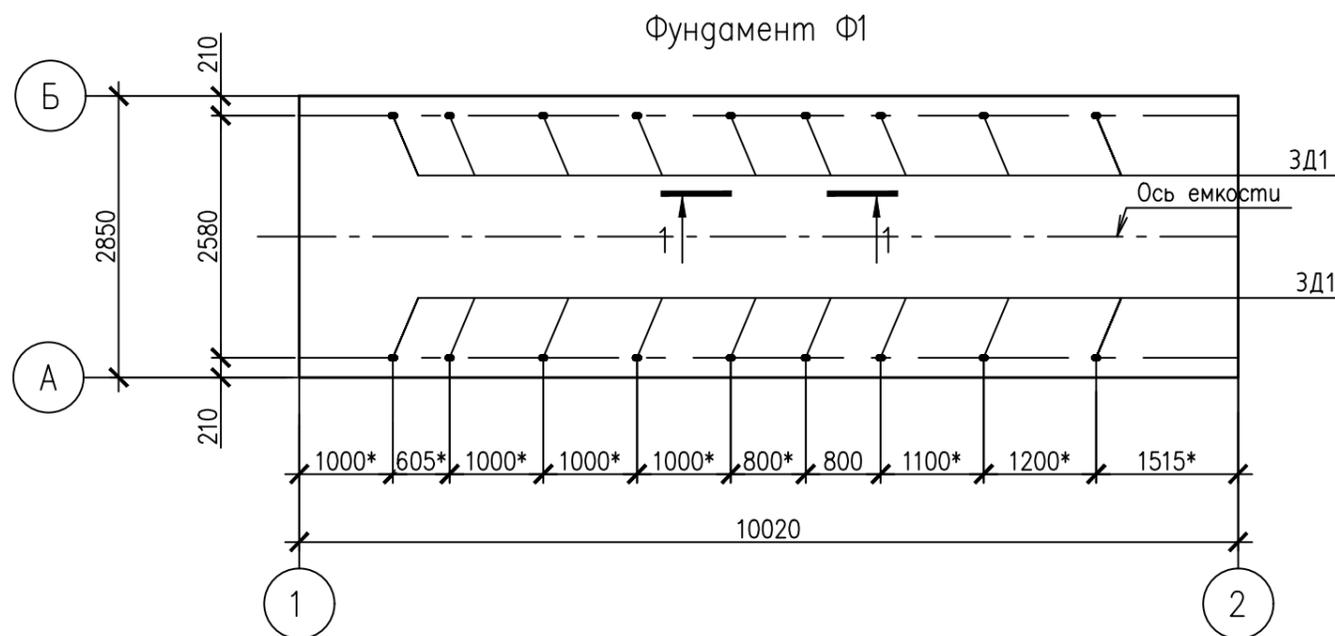
- 1 За условную отметку 0,000 принята отметка верха покрытия площадки подземной емкости, что соответствует 143,82 абсолютной отметке на местности.
- 2 Емкость крепить синтетическими ремнями к закладным деталям фундамента Ф1. Кол-во синтетических ремней - 9 шт. Расположение ремней уточнить на монтаже по месту.
- 3 Установку и монтаж дренажной емкости следует проводить при помощи специализированной монтажной бригады.
- 4 Емкость установить на слой уплотненного и выровненного песка толщиной 200мм, выполненному по монолитной плите. Не допускать вымывание песка из-под емкости.
- 5 Обратную засыпку произвести песком с послойным, тщательным уплотнением до плотности 1,65т/м³.
- 6 Расстановку стяжных ремней уточнить в соответствии с расположением горловин емкости.

1194-22-КР

Реконструкция системы хранения и подачи мазута Воркутинской ТЭЦ-2

Изм.	Кол.уч.	Лист N док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Захаров	<i>[Signature]</i>	12.22	Дренажная емкость	П	1
Провер.		Дубинин	<i>[Signature]</i>	12.22			
Н. контр.		Коршунова	<i>[Signature]</i>	12.22			
ГИП		Карпенко	<i>[Signature]</i>	12.22			
Схема расположения емкости V=40м³						000	
						"Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов	

Инв. N ориг. Подпись и дата Взам. инв. N



Спецификация на фундамент Ф1

Ведомость деталей

начало		окончание	
Поз.	Эскиз	Поз.	Эскиз
ЗД1		3	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
<u>Сборочные единицы</u>					
1	ГОСТ Р 52544-2006	Ø12 А500С, Lобщ=268.61 п.м.	-	0.888	238.5кг
2		Ø8 А500С, Lобщ=268.61 п.м.	-	0.395	106.1кг
3		Ø12 А500С, L=810	52	0.8	41.6кг
ЗД1		Ø16 А240С, L=1300	18	2.05	36.9кг
<u>Материалы</u>					
		Бетон В25, F300, W6	5.72		м ³
		Профилированная мембрана PLANTER	28.5		м ²

- Все стальные элементы, подверженные коррозии, обеспылить и загрунтовать грунт-эмалью СБЭ-111 "УНИПОЛ" марки АМ в 2 слоя, толщиной по 80 мкм. Общая толщина антикоррозионного покрытия -160 мкм.
- Для установки нижней арматуры в проектное положение использовать фиксаторы типа "Кубик СУ-70".
- Соединение стержней по длине производить внахлест. Длина нахлеста арматуры Ø12 мм равна 500 мм, длина нахлеста арматуры Ø8 мм равна 350 мм.
- Бетонные поверхности фундамента покрыть битумной мастикой в два слоя, по грунту из битумного праймера. Общая толщина защитного слоя равна 3 мм. Площадь покраски равна 68.8 м².
- Фиксаторы арматуры второго ряда (поз.3) устанавливать на арматуру первого ряда (поз. 1).
- Объем бетона в спецификации указан без коэффициента усадки бетона.
- Всего фундаментов Ф1- 2 шт.

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные							Всего
	Арматура класса							
	А500С			А240С				
	ГОСТ Р 52544-2006			ГОСТ Р 52544-2006				
	Ø8	Ø12	Итого	Ø16			Итого	
Фундамент Ф1	106.1	280.1	386.2	36.9			36.9	423.1

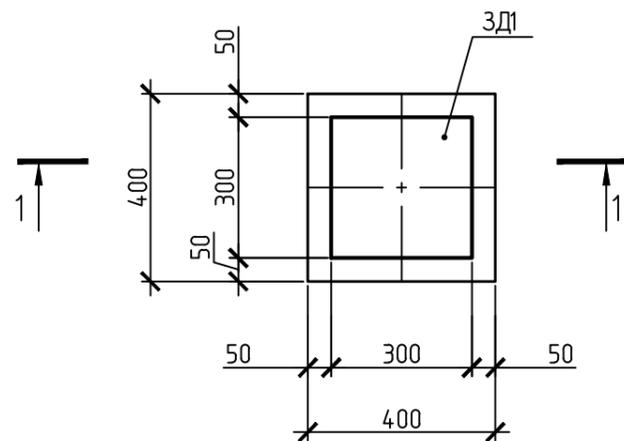
1194-22-КР					
Реконструкция системы хранения и подачи мазута Воркутинской ТЭЦ-2					
Изм.	Кол.уч.	Лист N док.	Подпись	Дата	
Разраб.	Захаров		<i>Захаров</i>	12.22	Дренажная емкость
Провер.	Дубинин		<i>Дубинин</i>	12.22	
Н. контр.	Коршунова		<i>Коршунова</i>	12.22	
ГИП	Карпенко		<i>Карпенко</i>	12.22	Фундамент Ф1

Стация	Лист	Листов
П	2	

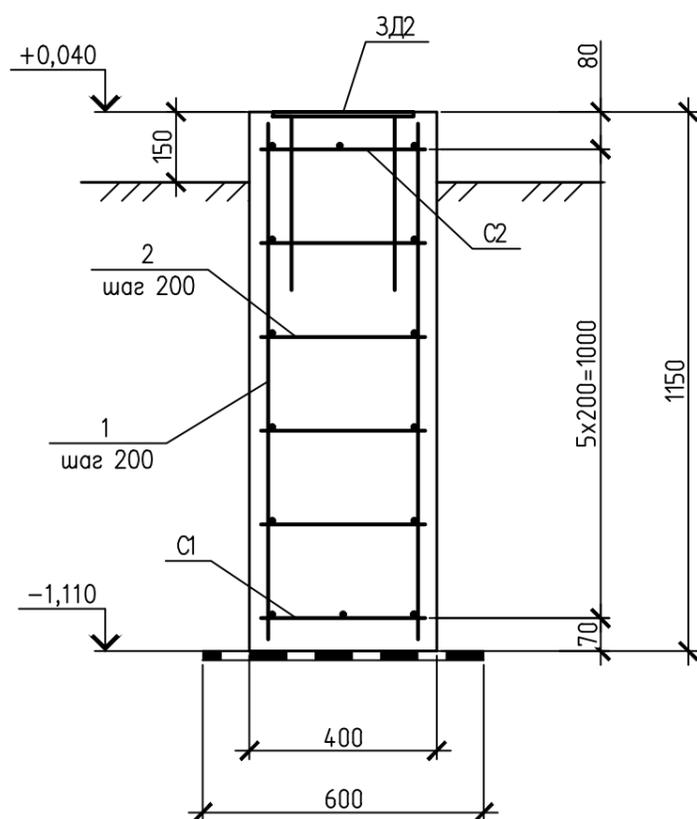
000
"Химсталькон-Инжиниринг"
г. Саратов

Взам. инв. N
Подпись и дата
Инв. N ориг.

Фундамент Ф2



1-1



Спецификация на фундамент Ф2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
С1	ГОСТ 23279-2012	2С 12 А500С-100 35x35	1	2.5	2.5кг
С2		4С 8 А500С-100 35x35	1	1.1	1.1кг
1	ГОСТ Р 52544-2006	Ø8 А500С, L=1100	8	0.43	3.44кг
2		Ø8 А500С, L=350	20	0.14	2.8кг
ЗД2	Серия 1.400-15 в.0	МН 126-2	1	7.0	7.0кг
<u>Материалы</u>					
		Бетон В25, F300, W6	0.2		м ³
		Профилированная мембрана PLANTER	0.4		м ²

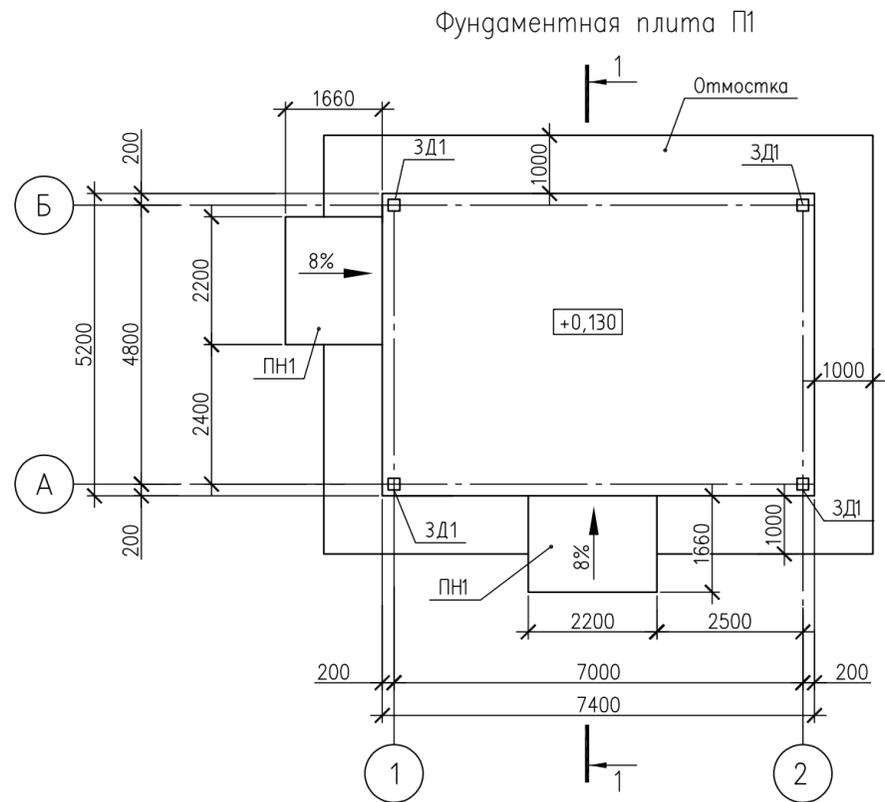
Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные				Всего
	Арматура класса				
	А500С				
	ГОСТ Р 52544-2006				
	Ø8	Ø12		Итого	
Фундамент Ф2	7.34	2.5		9.84	9.84

- 1 Все стальные элементы, подверженные коррозии, обеспылить и загрунтовать грунт-эмалью СБЭ-111 "УНИПОЛ" марки АМ в 2 слоя, толщиной по 80 мкм. Общая толщина антикоррозионного покрытия -160 мкм. После выполнения сварочных работ произвести восстановление антикоррозионного покрытия.
- 2 Для установки нижней арматуры в проектное положение использовать фиксаторы типа "Кубик СУ-70". Количество фиксаторов 4 шт.
- 3 Бетонные поверхности фундамента покрыть битумной мастикой в два слоя, по грунту из битумного праймера. Общая толщина защитного слоя равна 3 мм. Площадь покраски равна 1.84 м².
- 5 Объем бетона в спецификации указан без коэффициента усадки бетона.

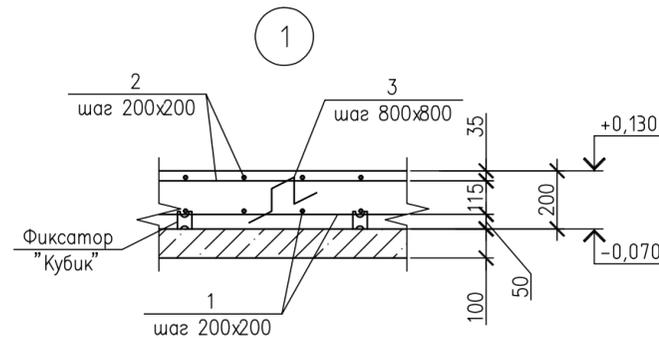
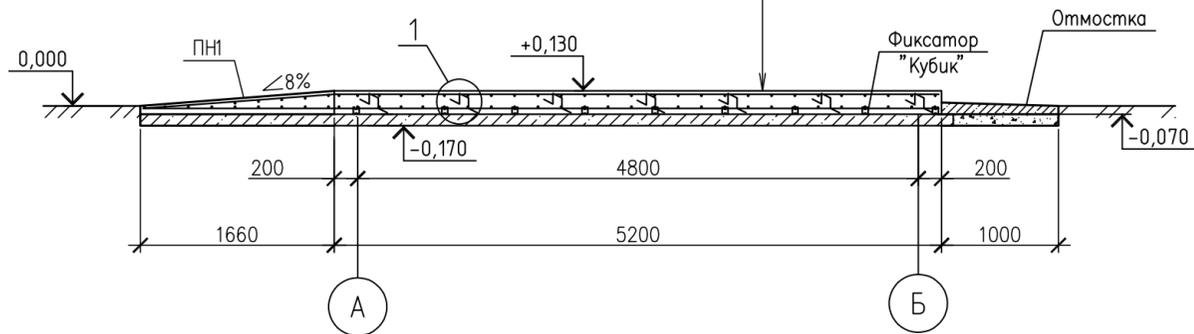
Инв. N ориг.	
Подпись и дата	
Взам. инв. N	

1194-22-КР					
Реконструкция системы хранения и подачи мазута Воркутинской ТЭЦ-2					
Изм.	Кол.уч.	Лист N	док	Подпись	Дата
Разраб.	Захаров			<i>[Signature]</i>	12.22
Провер.	Дубинин			<i>[Signature]</i>	12.22
Н. контр.	Коршунова			<i>[Signature]</i>	12.22
ГИП	Карпенко			<i>[Signature]</i>	12.22
Дренажная емкость					
			Стация	Лист	Листов
			П	3	
Фундамент Ф2					
ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов					



1-1

Бетон В25, F300, W6, t=200мм
 Бетон В7.5, t=100мм
 Обмазочная гидроизоляция, t=2мм
 Уплотненный природный грунт



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные			Изделия закладные					Всего
	Арматура класса			Прокат марки					
	A500C			C255 ГОСТ 27772-2015		A500C			
	Ø8	Ø12	Итого	Ø8	Ø10	Итого	Ø12	Итого	
П1	155.7	400.4	556.1	10.0	3.2	13.2	2.4	2.4	571.7
ПН1	30.6	68.6	99.26						99.26
Отмостка	103.1		103.1						103.1

Спецификация фундаментной плиты П1

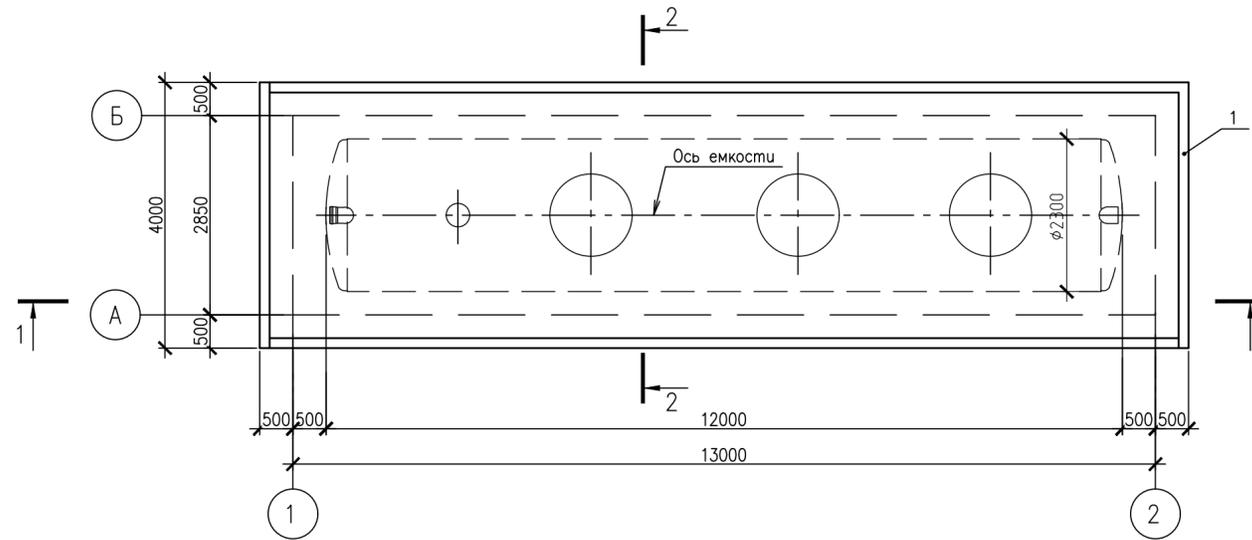
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
		Плита П1	1		
1		Арматура Ø12 A500C, Лобщ.=394,2 п.м.	-	0,888	350.0кг
2	ГОСТ Р 52544-2006	Арматура Ø8 A500C, Лобщ.=394,2 п.м.	-	0,395	155.7кг
3		Арматура Ø12 A500C, L=810	70	0.72	50.4кг
ЗД1	Серия 1.400-15, вып.0	Закладная деталь МН 118-6	4	3.9	15.6кг
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25, F300, W6	7.7		м³
		Бетон В7.5	4.1		м³
		Пандус ПН1	2		
1		Арматура Ø12 A500C, Лобщ.=38.67 п.м.	-	0,888	34.33кг
2	ГОСТ Р 52544-2006	Арматура Ø8 A500C, Лобщ.=38.67 п.м.	-	0,395	15.3кг
	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл. В25, F300, W6	0.49		м³
		Бетон В7.5	0.45		м³
		Отмостка			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл. В25, F300, W6	2.5		м³
	ГОСТ 8267-93	Щебень М600, фр. 20-40мм	2.5		м³
	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ø8 A500C, Лобщ.=261.1 п.м.	-	0.395	103.1кг

- По периметру фундаментной плиты П1 выполнить армированную отмостку шириной 1000мм с уклоном 1:100.
- Крепление насосной станции к плите произвести к закладным деталям электросваркой.
- Фиксаторы нижней арматуры устанавливать с шагом 600x600 мм в шахматном порядке. Количество фиксаторов типа "Кубик С-50" - 108 шт. Соединение стержней по длине производить внахлест. Длина нахлеста арматуры Ø12 мм равна 500 мм, длина нахлеста арматуры Ø8 мм равна 350 мм.
- Бетонные поверхности подготовки, а так же боковые поверхности фундамента покрыть битумной мастикой в два слоя, по грунту из битумного праймера. Общая толщина защитного слоя равна 2 мм. Площадь покраски равна 43.5 м².
- Фиксаторы арматуры второго ряда (поз.3) устанавливать на арматуру первого ряда (поз.1).
- Объем бетона в спецификации указан без коэффициента усадки бетона.

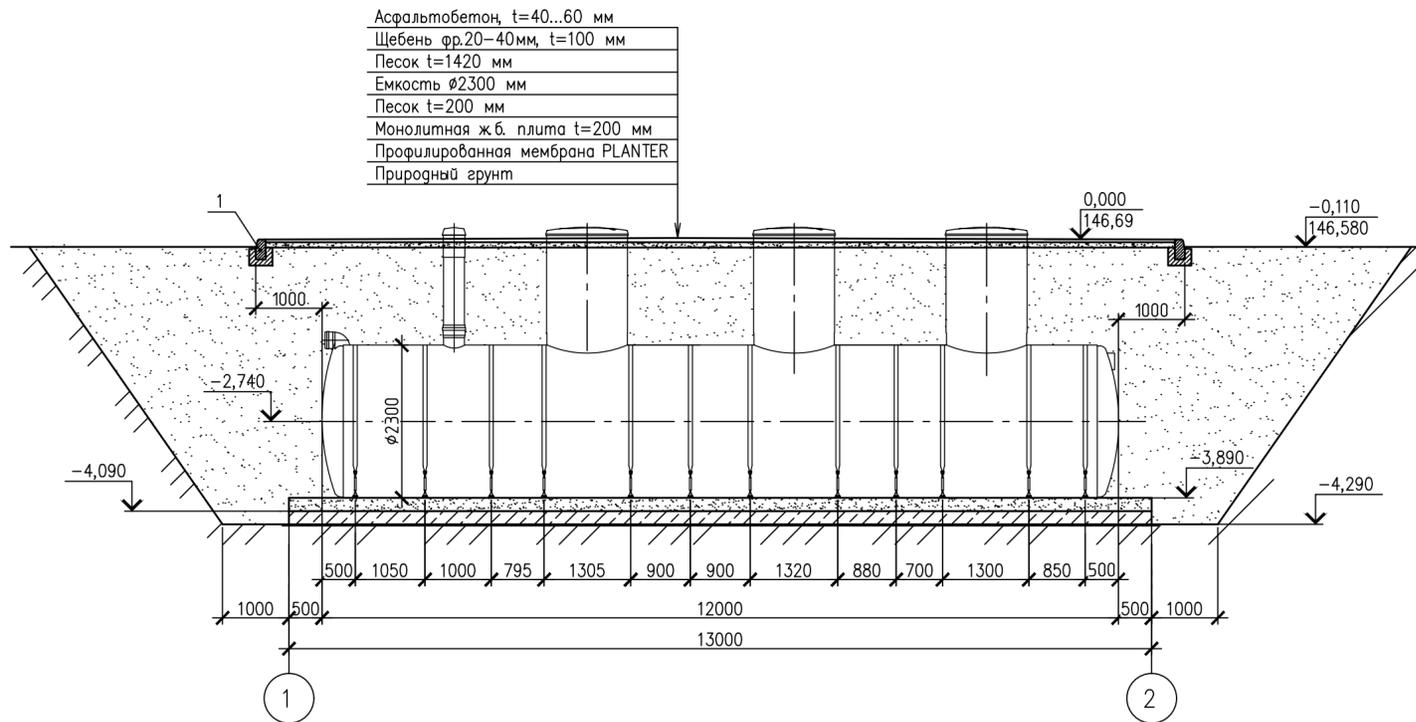
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1194-22-КР			
						Реконструкция системы хранения и подачи мазута Воркутинской ТЭЦ-2			
Разраб.	Захаров			<i>[Signature]</i>	12.22	Противопожарная насосная станция	Стадия	Лист	Листов
Провер.	Дубинин			<i>[Signature]</i>	12.22		П	1	1
Н. контр.	Коршунова			<i>[Signature]</i>	12.22				
ГИП	Карпенко			<i>[Signature]</i>	12.22	Фундаментная плита П1			ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов

Взам. инв. N
 Подпись и дата
 Инв. N орг.

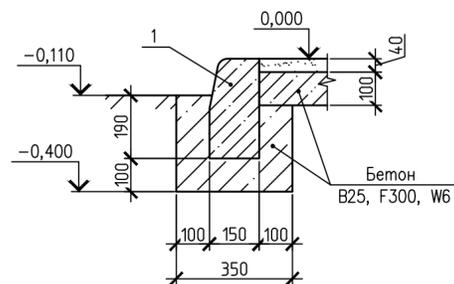
Схема расположения емкости V=50м³



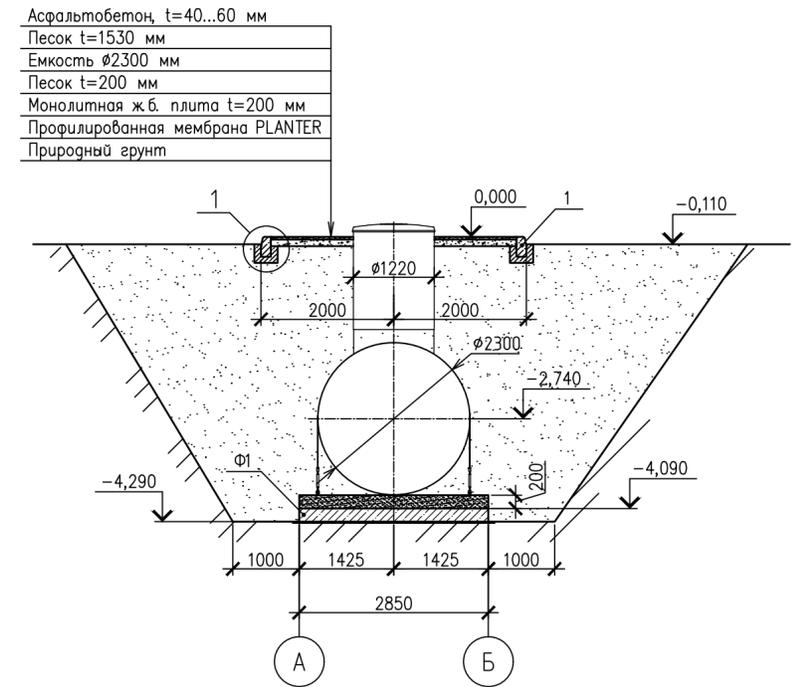
1-1



1



2-2



Спецификация к схеме расположения емкости V=50м³

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Ф1	Лист 2	Фундамент Ф1	2		
1	ГОСТ 6665-91	БР 100.30.15	36	100.0	см. ТТ п. 7
Материалы					
	ГОСТ 9128-2013	Асфальтобетон тип А	2.53		м ³
	ГОСТ 8267-93	Щебень М600, фр. 20-40мм	5.1		м ³
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25, F300, W6	2.52		м ³

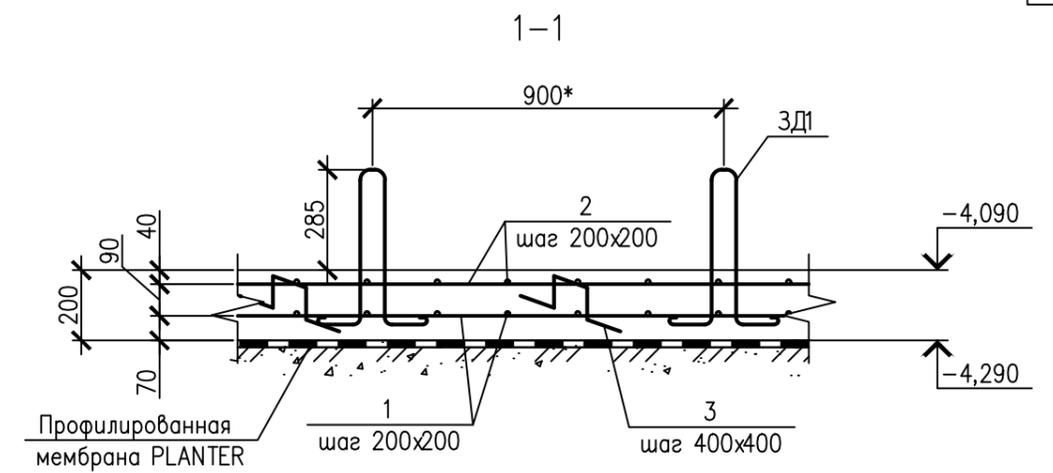
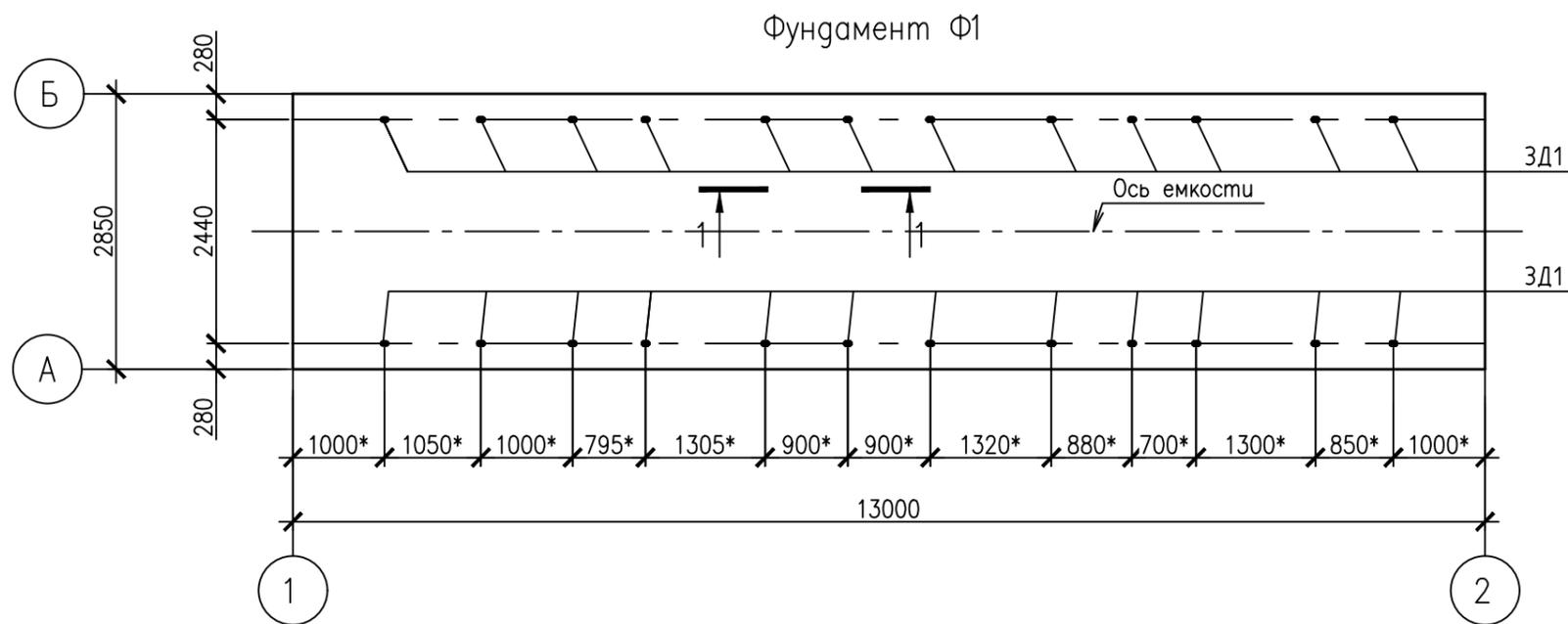
- 1 За условную отметку 0,000 принята отметка верха покрытия площадки подземной емкости, что соответствует 146,69 абсолютной отметке на местности.
- 2 Емкость крепить синтетическими ремнями к закладным деталям фундамента Ф1. Кол-во синтетических ремней - 12 шт. Расположение ремней уточнить на монтаже по месту.
- 3 Установку и монтаж дренажной емкости следует проводить при помощи специализированной монтажной бригады.
- 4 Емкость установить на слой уплотненного и выровненного песка толщиной 200мм, выполненному по монолитной плите. Не допускать вымывание песка из-под емкости.
- 5 Обратную засыпку произвести песком с послойным, тщательным уплотнением до плотности 1,65т/м³.
- 6 Расстановку стяжных ремней уточнить в соответствии с расположением горловин емкости.
- 7 Бордюрный камень БР 100.30.15 выполнить из бетона кл. В25, F300, W6.

Инф. N орие. Подпись и дата Взам. инб. N

1194-22-КР

Реконструкция системы хранения и подачи мазута Воркутинской ТЭЦ-2

Изм.	Кол.уч.	Лист N док	Подпись	Дата	Стация	Лист	Листов
Разраб.			Захаров	12.22	Очистные сооружения	П	1
Провер.			Дубинин	12.22			
Н. контр.			Коршунова	12.22			
ГИП			Карпенко	12.22			
Схема расположения емкости V=50м ³					ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов		



Спецификация на фундамент Ф1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
<u>Сборочные единицы</u>					
1	ГОСТ Р 52544-2006	Ø12 А500С, Lобщ=386.5 п.м.	-	0.888	343.2кг
2		Ø8 А500С, Lобщ=384.3 п.м.	-	0.395	151.8кг
3		Ø12 А500С, L=810	68	0.8	54.4кг
ЗД1		Ø16 А240С, L=1300	24	2.05	49.2кг
<u>Материалы</u>					
		Бетон В25, F300, W6	7.41		м ³
		Профилированная мембрана PLANTER	40.3		м ²

- Все стальные элементы, подверженные коррозии, обеспылить и загрунтовать грунт-эмалью СБЭ-111 "УНИПОЛ" марки АМ в 2 слоя, толщиной по 80 мкм. Общая толщина антикоррозионного покрытия -160 мкм.
- Для установки нижней арматуры в проектное положение использовать фиксаторы типа "Кубик СУ-70".
- Соединение стержней по длине производить внахлест. Длина нахлеста арматуры Ø12 мм равна 500 мм, длина нахлеста арматуры Ø8 мм равна 350 мм.
- Бетонные поверхности фундамента покрыть битумной мастикой в два слоя, по грунту из битумного праймера. Общая толщина защитного слоя равна 3 мм. Площадь покраски равна 68.8 м².
- Фиксаторы арматуры второго ряда (поз.3) устанавливать на арматуру первого ряда (поз. 1).
- Объем бетона в спецификации указан без коэффициента усадки бетона.
- Всего фундаментов Ф1- 2 шт.

Ведомость деталей

начало		окончание	
Поз.	Эскиз	Поз.	Эскиз
ЗД1		3	

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные							Всего
	Арматура класса							
	А500С			А240С				
	ГОСТ Р 52544-2006			ГОСТ Р 52544-2006				
	Ø8	Ø12	Итого	Ø16			Итого	
Фундамент Ф1	151.8	397.6	549.4	49.2			49.2	598.4

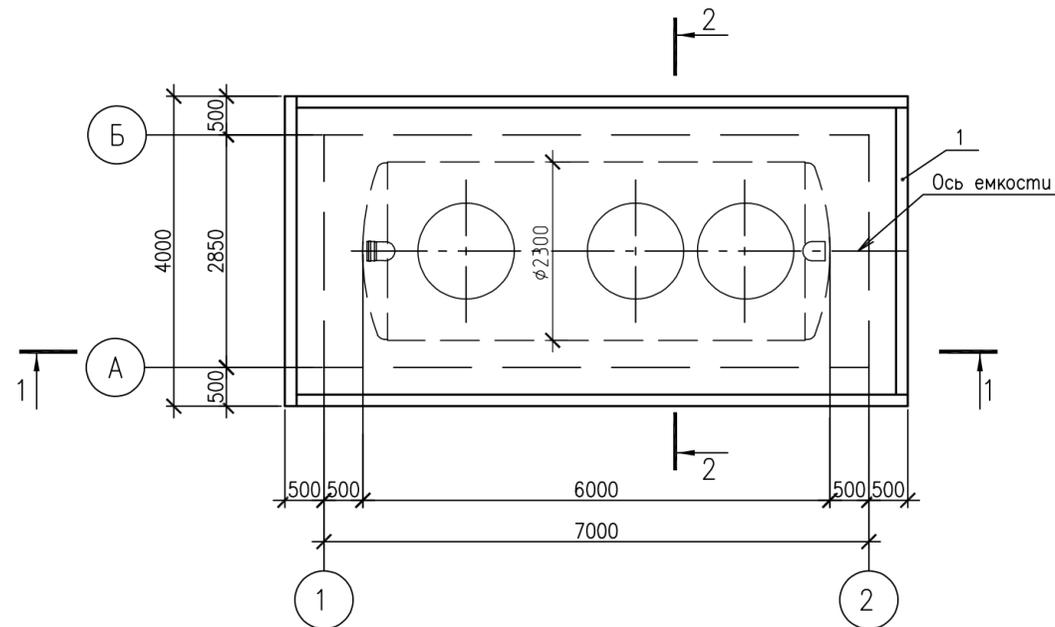
1194-22-КР					
Реконструкция системы хранения и подачи мазута Воркутинской ТЭЦ-2					
Изм.	Кол.уч.	Лист N док.	Подпись	Дата	
Разраб.	Захаров		<i>Захаров</i>	12.22	Очистные сооружения
Провер.	Дубинин		<i>Дубинин</i>	12.22	
Н. контр.	Коршунова		<i>Коршунова</i>	12.22	
ГИП	Карпенко		<i>Карпенко</i>	12.22	Фундамент Ф1

Стация	Лист	Листов
П	2	

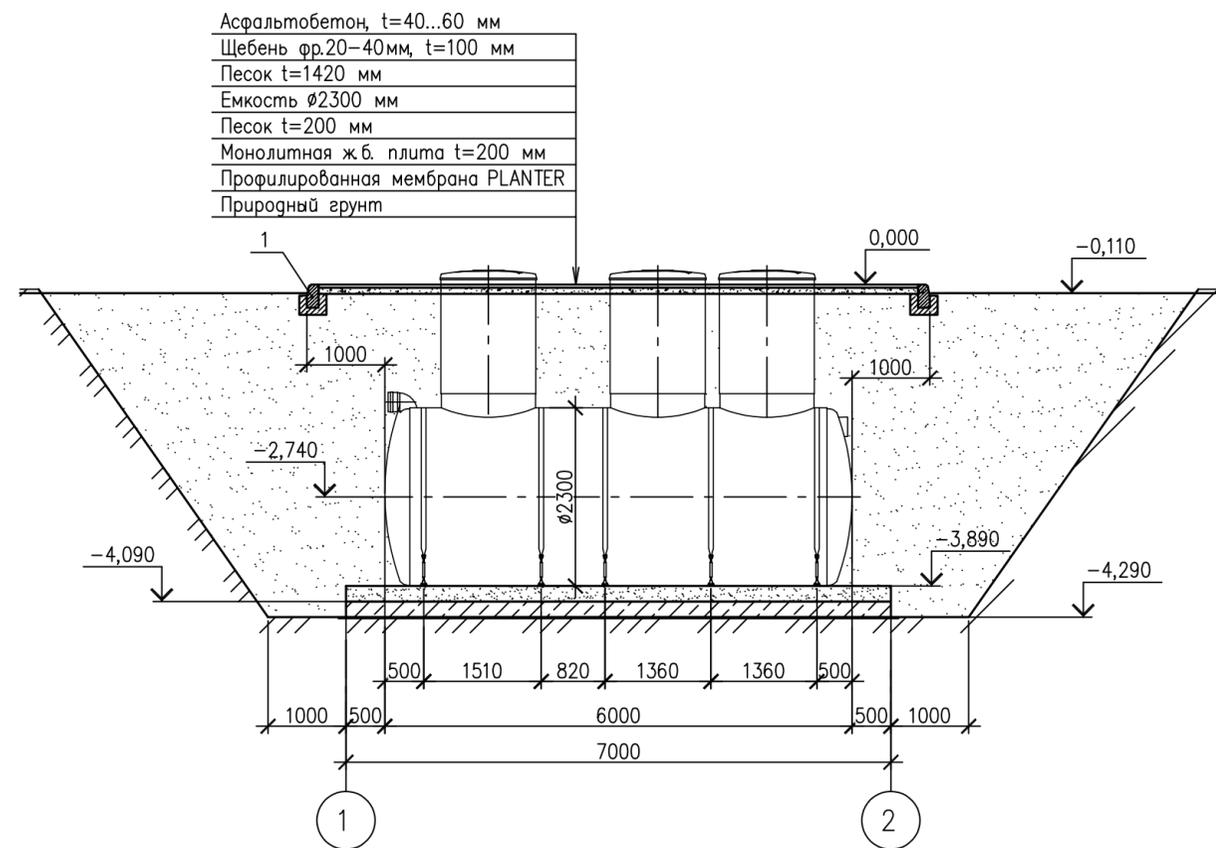
000
"Химсталькон-Инжиниринг"
г. Саратов

Инв. N ориг. | Подпись и дата | Взам. инв. N

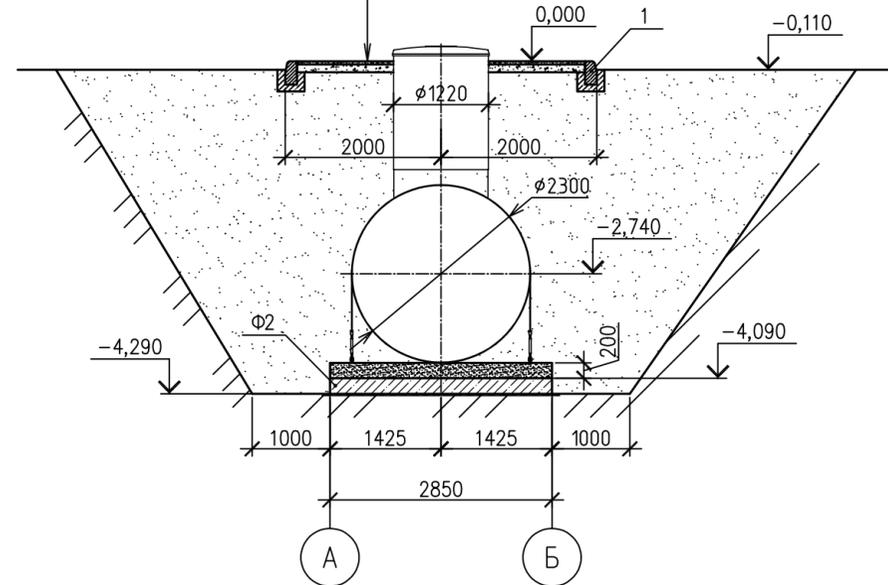
Схема расположения емкости V=25м³



1-1



Асфальтобетон, t=40...60 мм
 Песок t=1530 мм
 Емкость Ø2300 мм
 Песок t=200 мм
 Монолитная ж.б. плита t=200 мм
 Профилированная мембрана PLANTER
 Природный грунт



2-2

Спецификация к схеме расположения емкости V=25м³

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Ф2	Лист 4	Фундамент Ф2	1		
1	ГОСТ 6665-91	БР 100.30.15	24	100.0	
Материалы					
	ГОСТ 9128-2013	Асфальтобетон тип А	1.43		м³
	ГОСТ 8267-93	Щебень М600, фр. 20-40мм	2.85		м³
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25, F300, W6	1.7		м³

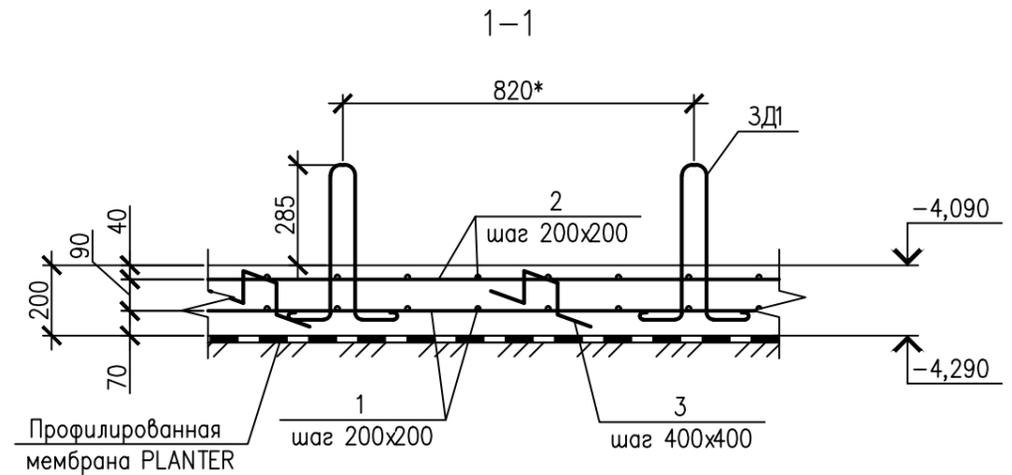
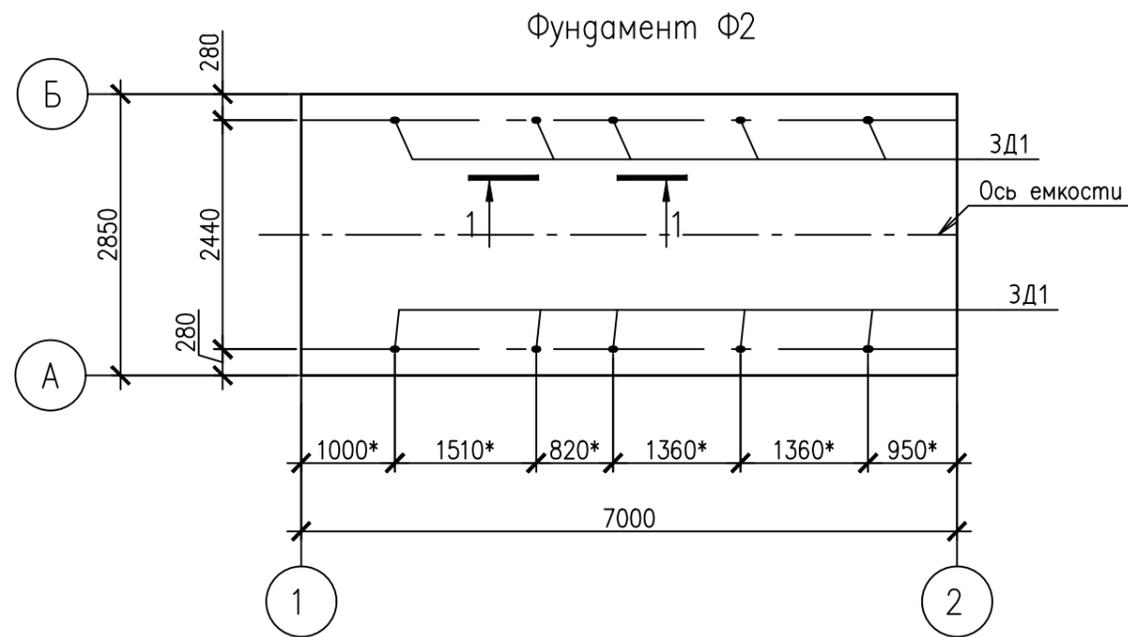
- 1 За условную отметку 0,000 принята отметка верха покрытия площадки подземной емкости.
- 2 Емкость крепить синтетическими ремнями к закладным деталям фундамента Ф2. Кол-во синтетических ремней - 5 шт. Расположение ремней уточнить на монтаже по месту.
- 3 Установку и монтаж дренажной емкости следует проводить при помощи специализированной монтажной бригады.
- 4 Емкость установить на слой уплотненного и выровненного песка толщиной 200мм, выполненному по монолитной плите. Не допускать вымывание песка из-под емкости.
- 5 Обратную засыпку произвести песком с послойным, тщательным уплотнением до плотности 1,65т/м³.
- 6 Расстановку стяжных ремней уточнить в соответствии с расположением горловин емкости.
- 7 Бордюрный камень БР 100.30.15 выполнить из бетона кл. В25, F300, W6.

1194-22-КР

Реконструкция системы хранения и подачи мазута Воркутинской ТЭЦ-2

Изм.	Кол.уч.	Лист N	док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Захаров			<i>Захаров</i>	12.22	Очистные сооружения	П	3
Провер.	Дубинин			<i>Дубинин</i>	12.22			
Н. контр.	Коршунова			<i>Коршунова</i>	12.22			
ГИП	Карпенко			<i>Карпенко</i>	12.22			
Схема расположения емкости V=25м³						ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов		

Инв. N орг. Подпись и дата Взам. инв. N



Спецификация на фундамент Φ2

Ведомость деталей

начало		окончание	
Поз.	Эскиз	Поз.	Эскиз
3Д1		3	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
<u>Сборочные единицы</u>					
1	ГОСТ Р 52544-2006	Ø12 А500С, Lобщ.=205.1 п.м.	-	0.888	182.1кг
2		Ø8 А500С, Lобщ.=205.1 п.м.	-	0.395	81.0кг
3		Ø12 А500С, L=810	36	0.8	28.8кг
3Д1		Ø16 А240С, L=1300	10	2.05	20.5кг
<u>Материалы</u>					
		Бетон В25, F300, W6	4.0		м ³
		Профилированная мембрана PLANTER	22.0		м ²

- 1 Все стальные элементы, подверженные коррозии, обеспылить и загрунтовать грунт-эмалью СБЭ-111 "УНИПОЛ" марки АМ в 2 слоя, толщиной по 80 мкм. Общая толщина антикоррозионного покрытия -160 мкм.
- 2 Для установки нижней арматуры в проектное положение использовать фиксаторы типа "Кубик СУ-70"(шаг 600х600мм). Количество фиксаторов 60 шт.
- 3 Соединение стержней по глине производить внахлест. Длина нахлеста арматуры Ø12 мм равна 500 мм, глина нахлеста арматуры Ø8 мм равна 350 мм.
- 4 Бетонные поверхности фундамента покрыть битумной мастикой в два слоя, по грунту из битумного праймера. Общая толщина защитного слоя равна 3 мм. Площадь покраски равна 23.9 м².
- 5 Фиксаторы арматуры второго ряда(поз.3) устанавливать на арматуру первого ряда(поз. 1).
- 6 Объем бетона в спецификации указан без коэффициента усадки бетона.
- 7 Всего фундаментов Φ2- 1 шт.

Ведомость расхода стали, кг

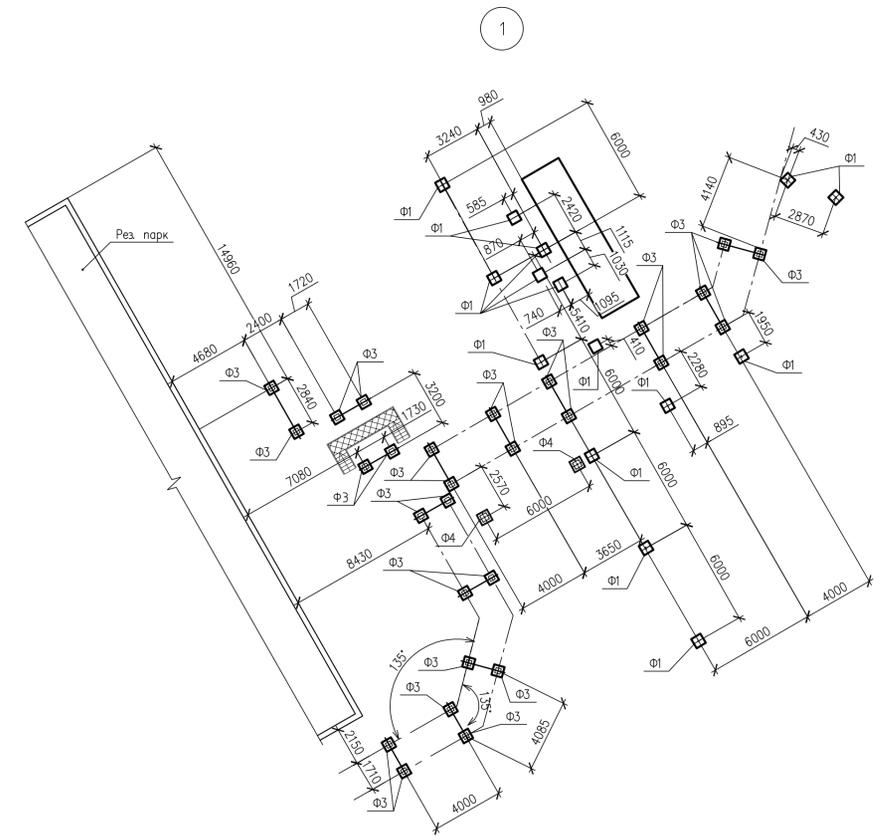
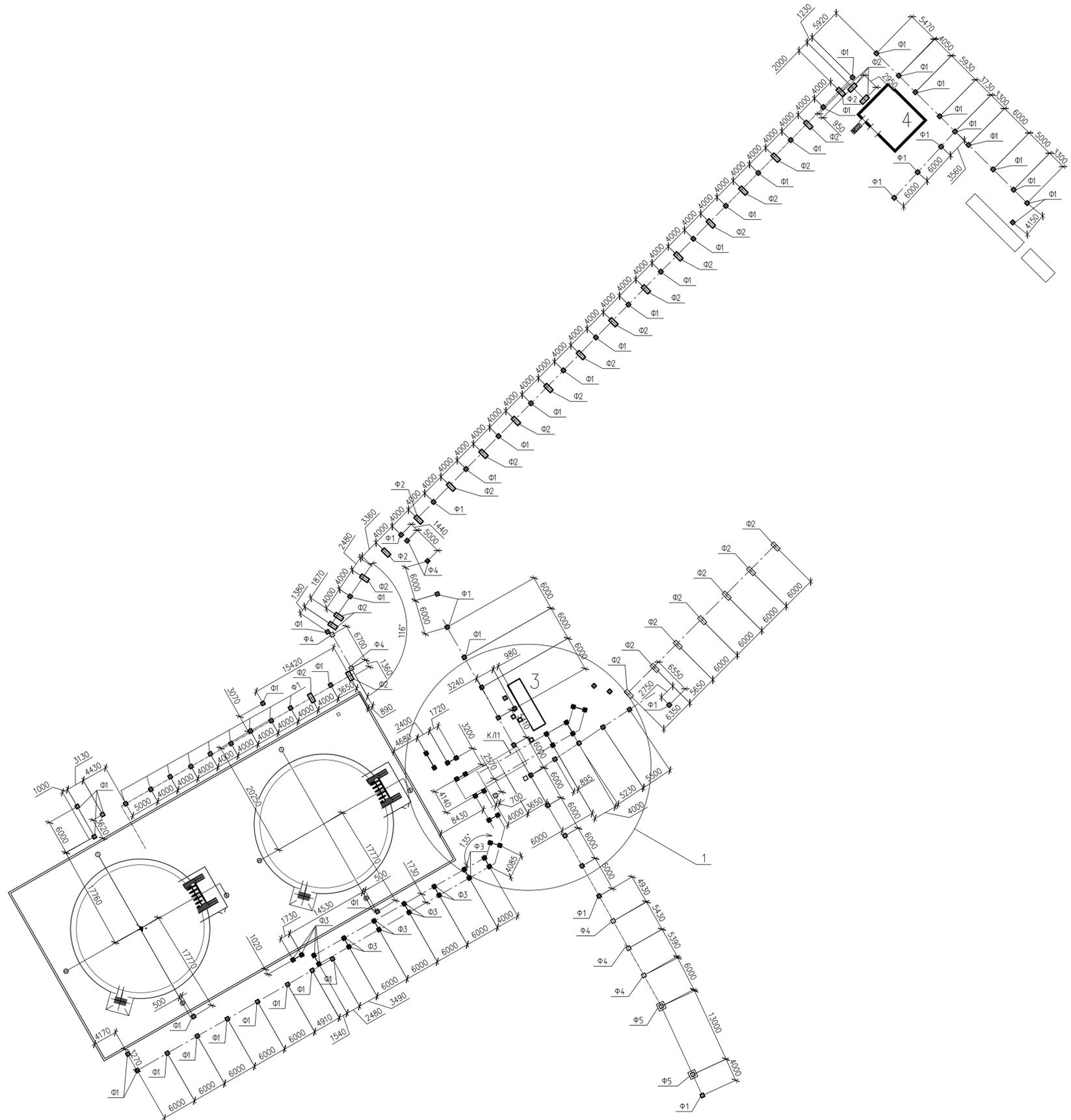
Марка элемента	Изделия арматурные								Всего
	Арматура класса								
	А500С				А240С				
	ГОСТ Р 52544-2006				ГОСТ Р 52544-2006				
	Ø8	Ø12		Итого	Ø16			Итого	
Фундамент Φ2	81.0	210.9		291.9	20.5			20.5	312.4

1194-22-КР					
Реконструкция системы хранения и подачи мазута Воркутинской ТЭЦ-2					
Изм.	Кол.уч.	Лист N док.	Подпись	Дата	
Разраб.	Захаров		<i>Захаров</i>	12.22	Очистные сооружения
Провер.	Дубинин		<i>Дубинин</i>	12.22	
Н. контр.	Коршунова		<i>Коршунова</i>	12.22	
ГИП	Карпенко		<i>Карпенко</i>	12.22	Фундамент Φ2

Стадия	Лист	Листов
П	4	

000
"Химсталькон-Инжиниринг"
г. Саратов

Взам. инв. N
Подпись и дата
Инв. N ориг.



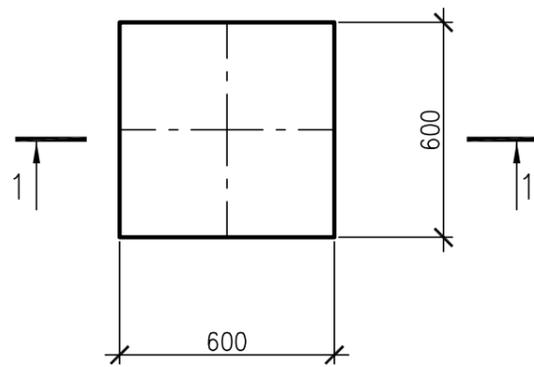
Поз	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
Ф1	Лист 2	Фундамент Ф1	80		
Ф2	Лист 3	Фундамент Ф2	29		
Ф3	Лист 4	Фундамент Ф3	34		
Ф4	Лист 5	Фундамент Ф4	9		
Ф5	Лист 6	Фундамент Ф5	2		
Канал К/П					
	Серия 3.006.1-8	Канал Л15-11	8	4950	L=2970мм
		Плита П15-5	8	1650	L=2990мм
	ГОСТ 8736-2014	Песок строительный	4.53		м³
	ТЕХНОНИКОЛЬ	Гидроизоляция Техноласт П	65.3		м²
	ГОСТ 530-2012	Кирпич 250x120x65/1НФ/100/2,0/50	0.57		м³
	ГОСТ 28013-98	Раствор кладочный цем. пес. М100	0.13		м³

1 Данный лист см совместно с разделом ГП
 Конструктивные зазоры между лотками заделывать просмоленной паклей, с последующим выполнением оклеечной гидроизоляции.
 2 Торцы каналов после прокладки трубопроводов заделывать кирпичной кладкой толщиной 120мм.

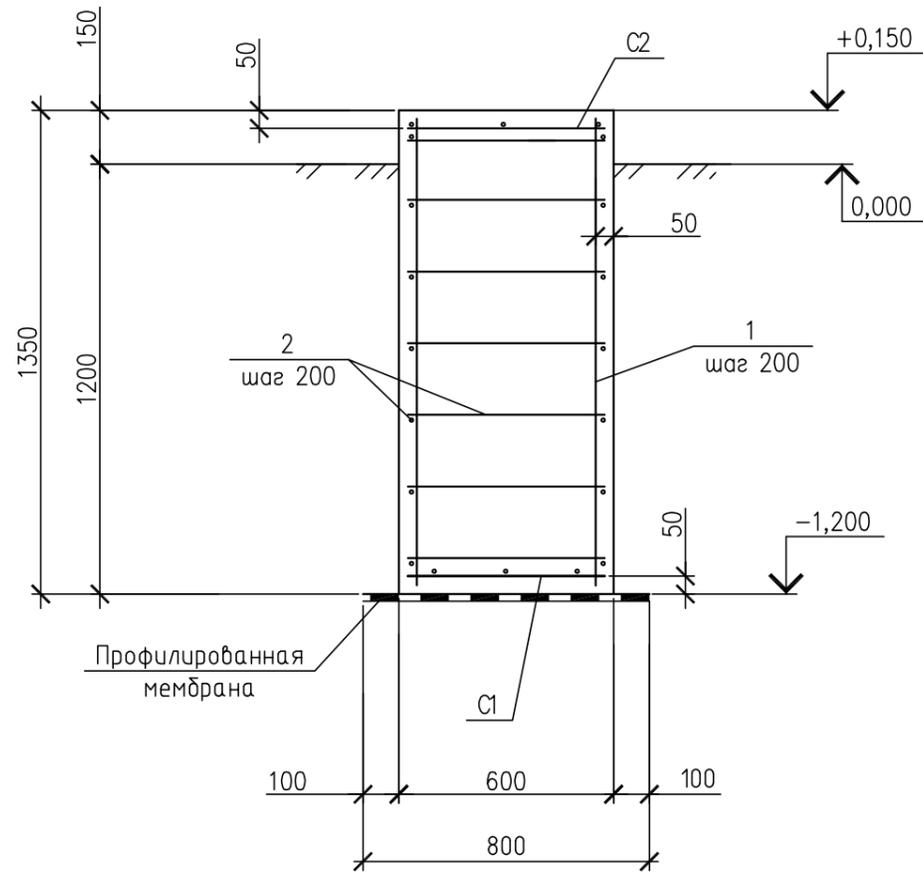
1194-22-КР					
Реконструкция системы хранения и подачи мазута Варкутинской ТЭЦ-2					
Изм.	Код	Лист	№	Факт	Дата
Разраб.	Захаров				12.22
Провер.	Карпенко				12.22
Н. контр.	Коршунова				12.22
ГИП	Карпенко				12.22
			Межцеховые коммуникации	Стация	Лист
				П	1
					19
Схема расположения фундаментов опор под технологические трубопроводы				ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г.Саратов	

Мин. N опра. _____
 Подпись и дата. _____
 Банк. инв. N _____

Фундамент Ф1



1-1



Спецификация фундамента Ф1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<u>Сборочные единицы</u>					
C1	ГОСТ 23279-2015	2C 12 A500C-200 55x55	1	2.93	
C2		4C 8 A500C-200 55x55	1	1.31	
1	ГОСТ Р 52544-2006	Ø12 A500C, L=1300	12	1.15	
2		Ø8 A500C, L=550	28	0.22	
<u>Материалы</u>					
ГОСТ 26633-2015			Бетон В25, F200, W6	0.48	м³
			Профилированная мембрана PLANTER	0.64	м²

Ведомость расхода стали, кг

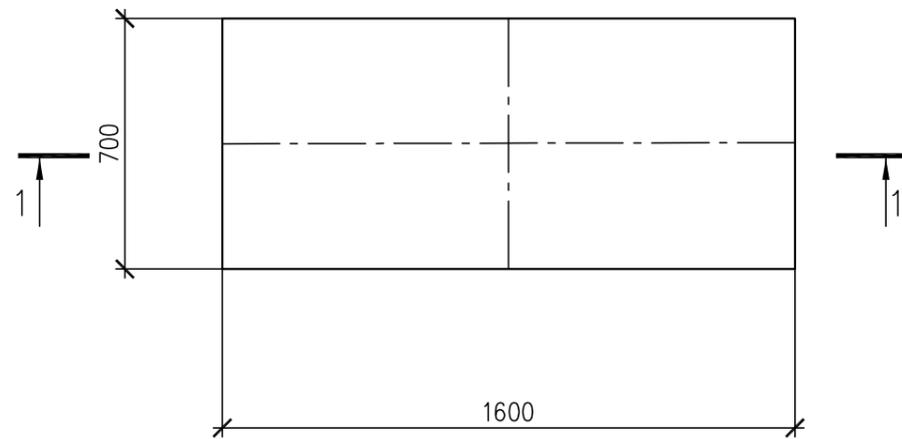
Марка элемента	Изделия арматурные					Всего
	Арматура класса					
	A240C	A500C				
	ГОСТ Р 52544-2006					
	Итого	Ø8	Ø12	Итого		
Фундамент Ф1	-	-	7.47	16.73	24.2	24.2

- 1 За отметку 0,000 принята планировочная отметка земли.
- 2 До производства обратной засыпки произвести обмазочную гидроизоляцию фундамента битумной мастикой по грунтованной поверхности. Грунтовку бетонной поверхности выполнить битумным праймером.
- 3 Опоры крепить к фундаментам распорными анкерами.
- 4 Данный лист см. совместно с листом 1.

1194-22-КР					
Реконструкция системы хранения и подачи мазута Воркутинской ТЭЦ-2					
Изм.	Кол.уч.	Лист N док	Подпись	Дата	Межцеховые коммуникации
Разраб.	Захаров		<i>Захаров</i>	12.22	
Провер.	Карпенко		<i>Карпенко</i>	12.22	
Н. контр.	Коршунова		<i>Коршунова</i>	12.22	
ГИП	Карпенко		<i>Карпенко</i>	12.22	Фундамент Ф1
					000
					"Химсталькон-Инжиниринг" г.Саратов

Инв. N ори.	
Подпись и дата	
Взам. инв. N	

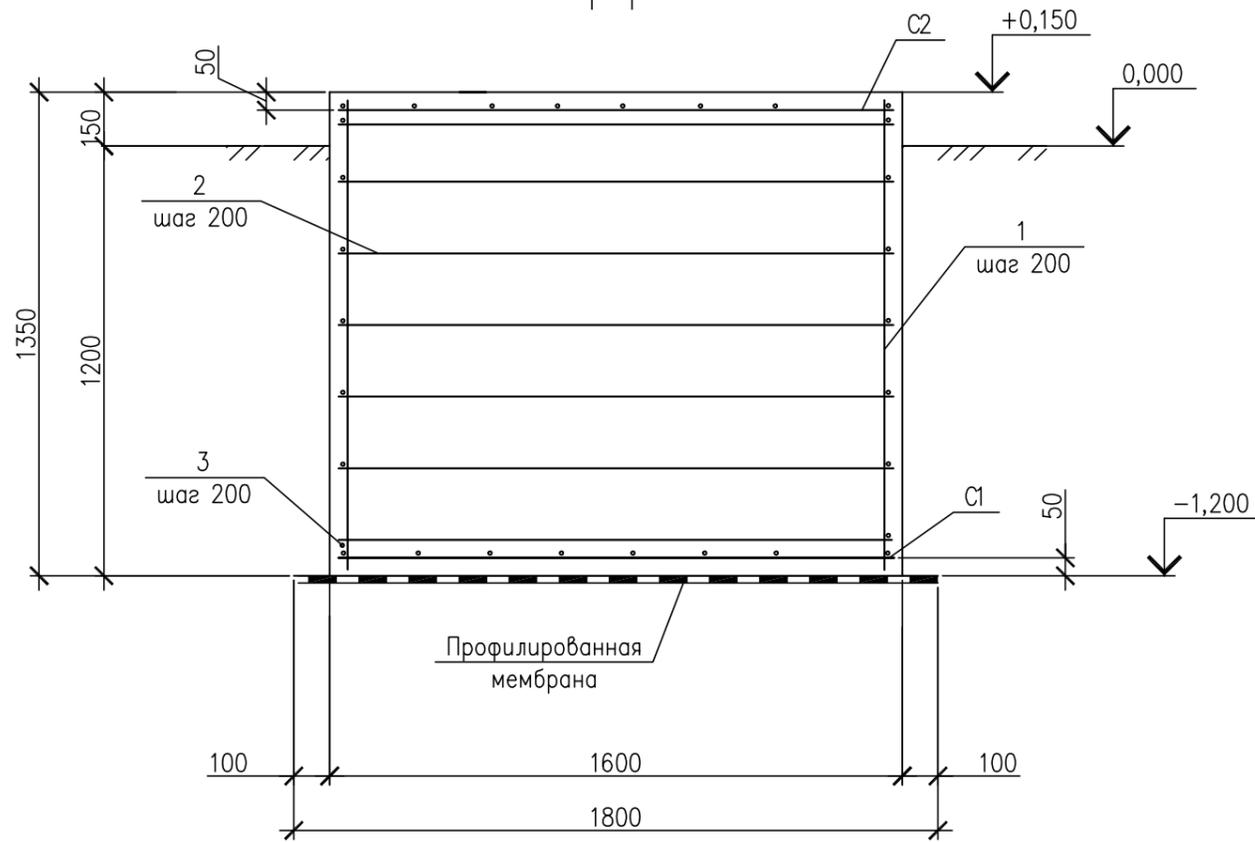
Фундамент Ф2



Спецификация фундамента Ф2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<u>Сборочные единицы</u>					
С1	ГОСТ 23279-2015	2С 12 А500С-200 65x155	1	10.12	
С2		4С 8 А500С-200 65x155	1	4.5	
1	ГОСТ Р 52544-2006	∅12 А500С, L=1300	22	1.15	
2		∅8 А500С, L=1550	14	0.61	
3		∅8 А500С, L=650	14	0.25	
<u>Материалы</u>					
ГОСТ 26633-2015			Бетон В25, F200, W6	1.51	м ³
			Профилированная мембрана PLANTER	1.65	м ²

1-1



Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					Всего
	Арматура класса					
	A240C	A500C			Итого	
	ГОСТ Р 52544-2006					
	Итого	∅8	∅12	Итого		
Фундамент Ф2	-	-	16.54	35.42	51.96	51.96

- 1 За отметку 0,000 принята планировочная отметка земли.
- 2 До производства обратной засыпки произвести обмазочную гидроизоляцию фундамента битумной мастикой по грунтованной поверхности. Грунтовку бетонной поверхности выполнить битумным праймером.
- 3 Опоры крепить к фундаментам распорными анкерами.
- 4 Данный лист см. совместно с листом 1.

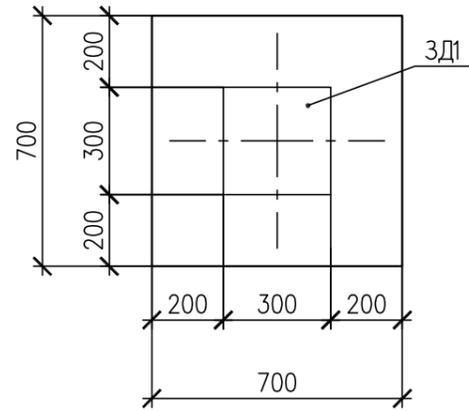
1194-22-КР

Реконструкция системы хранения и подачи мазута Воркутинской ТЭЦ-2

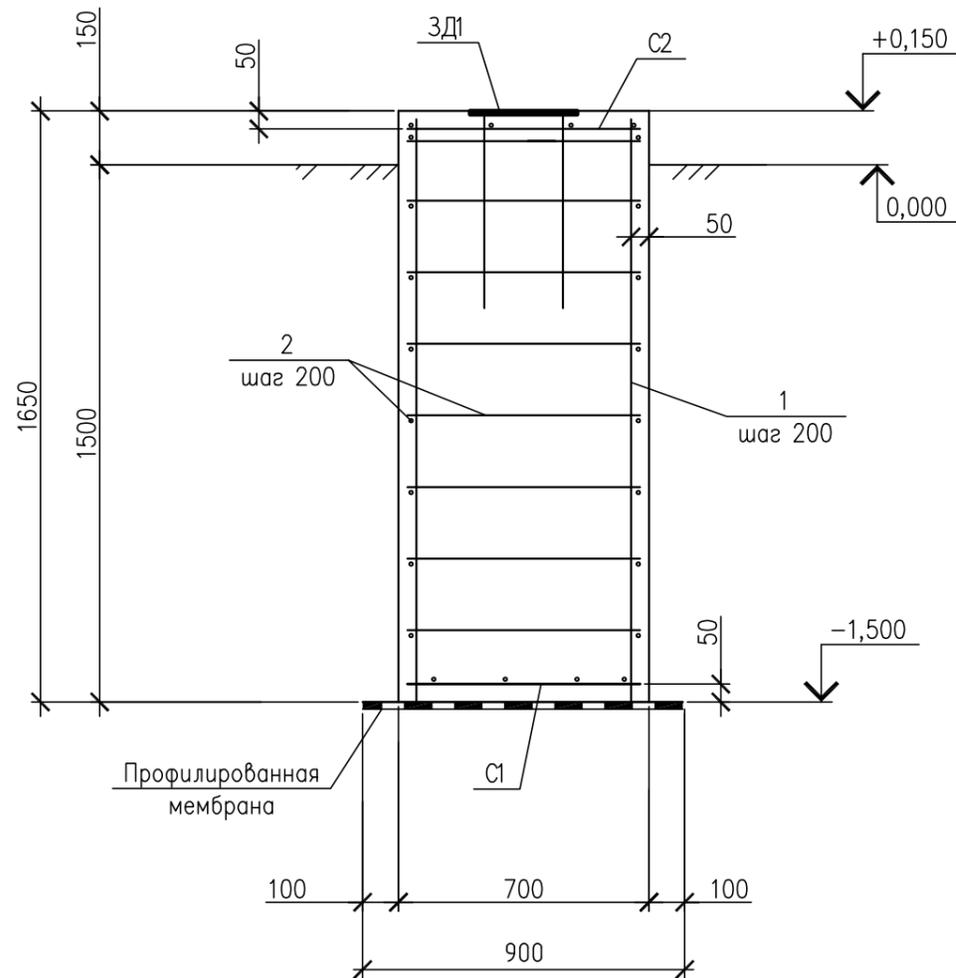
Изм.	Кол.уч.	Лист N док	Подпись	Дата	Межцеховые коммуникации	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Захаров	<i>Захаров</i>	12.22		Фундамент Ф2	П	3
Провер.		Карпенко	<i>Карпенко</i>	12.22				
Н. контр.		Коршунова	<i>Коршунова</i>	12.22				
ГИП		Карпенко	<i>Карпенко</i>	12.22				
						ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г.Саратов		

Инв. N ориг.	
Подпись и дата	
Взам. инв. N	

Фундамент Ф3



1-1



Спецификация фундамента Ф3

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<u>Сборочные единицы</u>					
C1	ГОСТ 23279-2015	2С 12 А500С-200 65x65	1	4.62	
C2		4С 8 А500С-200 65x65	1	2.1	
1	ГОСТ Р 52544-2006	Ø12 А500С, L=1600	12	1.42	
2		Ø8 А500С, L=650	32	0.26	
ЗД1	Серия 1.400-15 в.0	МН 125-4	1	9.3	
<u>Материалы</u>					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25, F200, W6	0.81		м ³
		Профилированная мембрана PLANTER	0.81		м ²

Ведомость расхода стали, кг

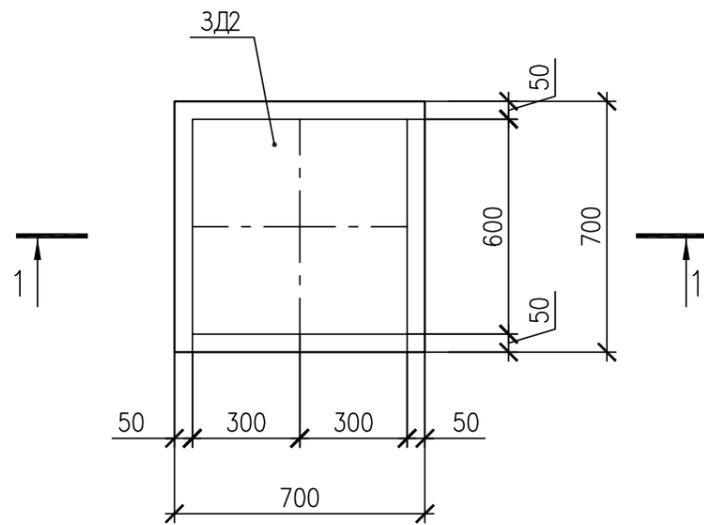
Марка элемента	Изделия арматурные					Изделия металлические				Всего
	Арматура класса					Прокат марки		Арматура класса		
	A240C		A500C			С345-6		A500C		
	ГОСТ Р 52544-2006					ГОСТ 19904-2015		ГОСТ Р 52544-2006		
		Итого	Ø8	Ø12	Итого	-10	Итого	Ø14	Итого	
Фундамент Ф3	-	-	10.42	21.66	32.08	6.7	6.7	2.6	2.6	41.38

- 1 За отметку 0,000 принята планировочная отметка земли.
- 2 До производства обратной засыпки произвести обмазочную гидроизоляцию фундамента битумной мастикой по грунтованной поверхности. Грунтовку бетонной поверхности выполнить битумным праймером.
- 3 Опоры крепить к фундаментам распорными анкерами.
- 4 Данный лист см. совместно с листом 1.

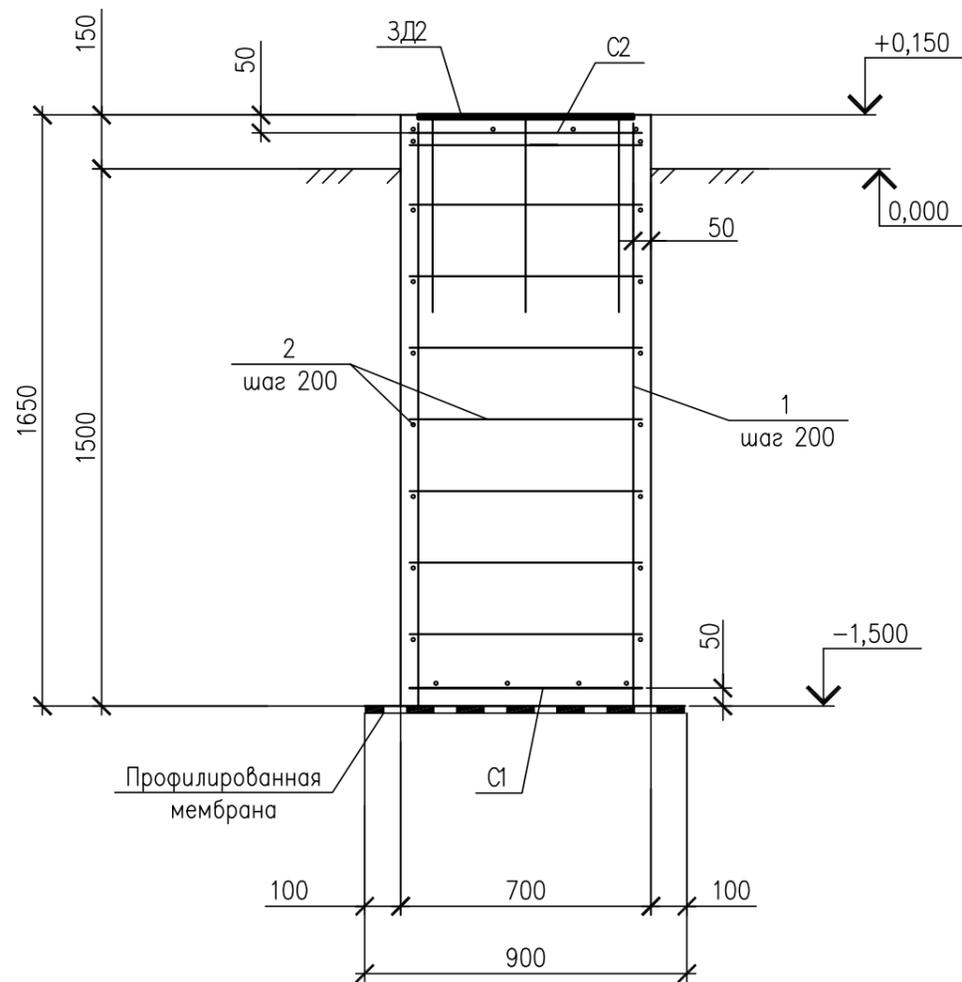
1194-22-КР							
Реконструкция системы хранения и подачи мазута Воркутинской ТЭЦ-2							
Изм.	Кол.уч.	Лист N док	Подпись	Дата	Межцеховые коммуникации		
Разраб.	Захаров		<i>Захаров</i>	12.22			
Провер.	Карпенко		<i>Карпенко</i>	12.22			
Н. контр.	Коршунова		<i>Коршунова</i>	12.22			
ГИП	Карпенко		<i>Карпенко</i>	12.22			
Фундамент Ф3					Стация	Лист	Листов
					П	4	
					ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г.Саратов		

Инв. N ориг.	
Подпись и дата	
Взам. инв. N	

Фундамент Ф4



1-1



Спецификация фундамента Ф4

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<u>Сборочные единицы</u>					
C1	ГОСТ 23279-2015	2C 12 A500C-200 65x65	1	4.62	
C2		4C 8 A500C-200 65x65	1	2.1	
1	ГОСТ Р 52544-2006	φ12 A500C, L=1600	12	1.42	
2		φ8 A500C, L=650	32	0.26	
3Д2	ГОСТ 19904-2015	Лист 10x600x600	1	28.3	
	ГОСТ Р 52544-2006	φ14 A500C, L=540	9	0.66	
<u>Материалы</u>					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25, F200, W6	0.81		м ³
		Профилированная мембрана PLANTER	0.81		м ²

Ведомость расхода стали, кг

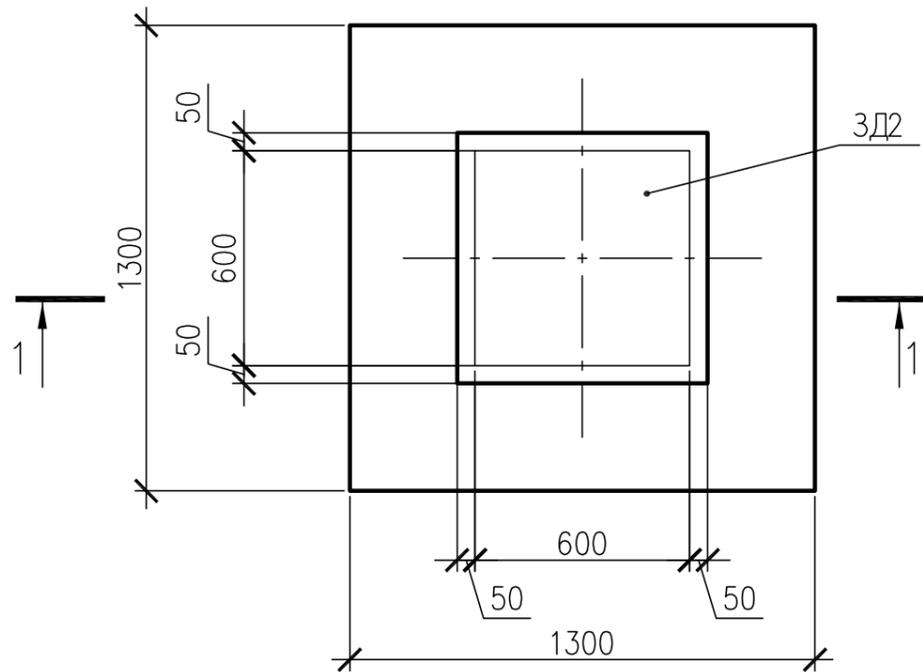
Марка элемента	Изделия арматурные					Изделия металлические				Всего
	Арматура класса					Прокат марки		Арматура класса		
	A240C		A500C			С345-6		A500C		
	ГОСТ Р 52544-2006					ГОСТ 19904-2015		ГОСТ Р 52544-2006		
		Итого	φ8	φ12	Итого	-10	Итого	φ14	Итого	
Фундамент Ф4	-	-	10.42	21.66	32.08	28.3	28.3	5.94	5.94	66.32

- 1 За отметку 0,000 принята планировочная отметка земли.
- 2 До производства обратной засыпки произвести обмазочную гидроизоляцию фундамента битумной мастикой по грунтованной поверхности. Грунтовку бетонной поверхности выполнить битумным праймером.
- 3 Опоры крепить к фундаментам распорными анкерами.
- 4 Данный лист см. совместно с листом 1.

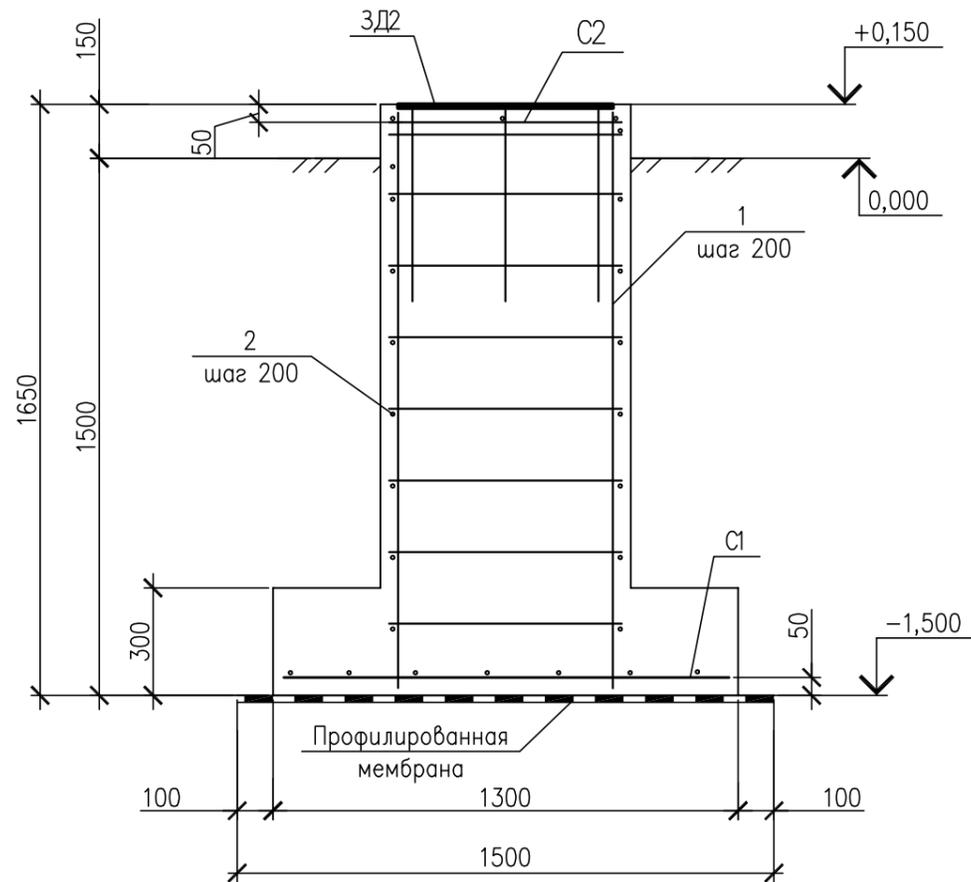
1194-22-КР					
Реконструкция системы хранения и подачи мазута Воркутинской ТЭЦ-2					
Изм.	Кол.уч.	Лист N док	Подпись	Дата	
Разраб.	Захаров		<i>Захаров</i>	12.22	Межцеховые коммуникации
Провер.	Карпенко		<i>Карпенко</i>	12.22	
Н. контр.	Коршунова		<i>Коршунова</i>	12.22	
ГИП	Карпенко		<i>Карпенко</i>	12.22	
Фундамент Ф4					Стация
					Лист
					Листов
					000
					"Химсталькон-Инжиниринг" г.Саратов

Инв. N ориг.	
Подпись и дата	
Взам. инв. N	

Фундамент Ф5



1-1



Спецификация фундамента Ф5

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<u>Сборочные единицы</u>					
С1	ГОСТ 23279-2015	2С 12 А500С-200 125x125	1	15.54	
С2		4С 8 А500С-200 65x65	1	2.1	
1	ГОСТ Р 52544-2006	φ12 А500С, L=1600	12	1.42	
2		φ8 А500С, L=650	32	0.22	
ЗД2	ГОСТ 19904-2015	Лист 10x600x600	1	28.3	
	ГОСТ Р 52544-2006	φ14 А500С, L=540	9	0.66	
<u>Материалы</u>					
ГОСТ 26633-2015			1.2		м ³
			2.25		м ²

Ведомость расхода стали, кг

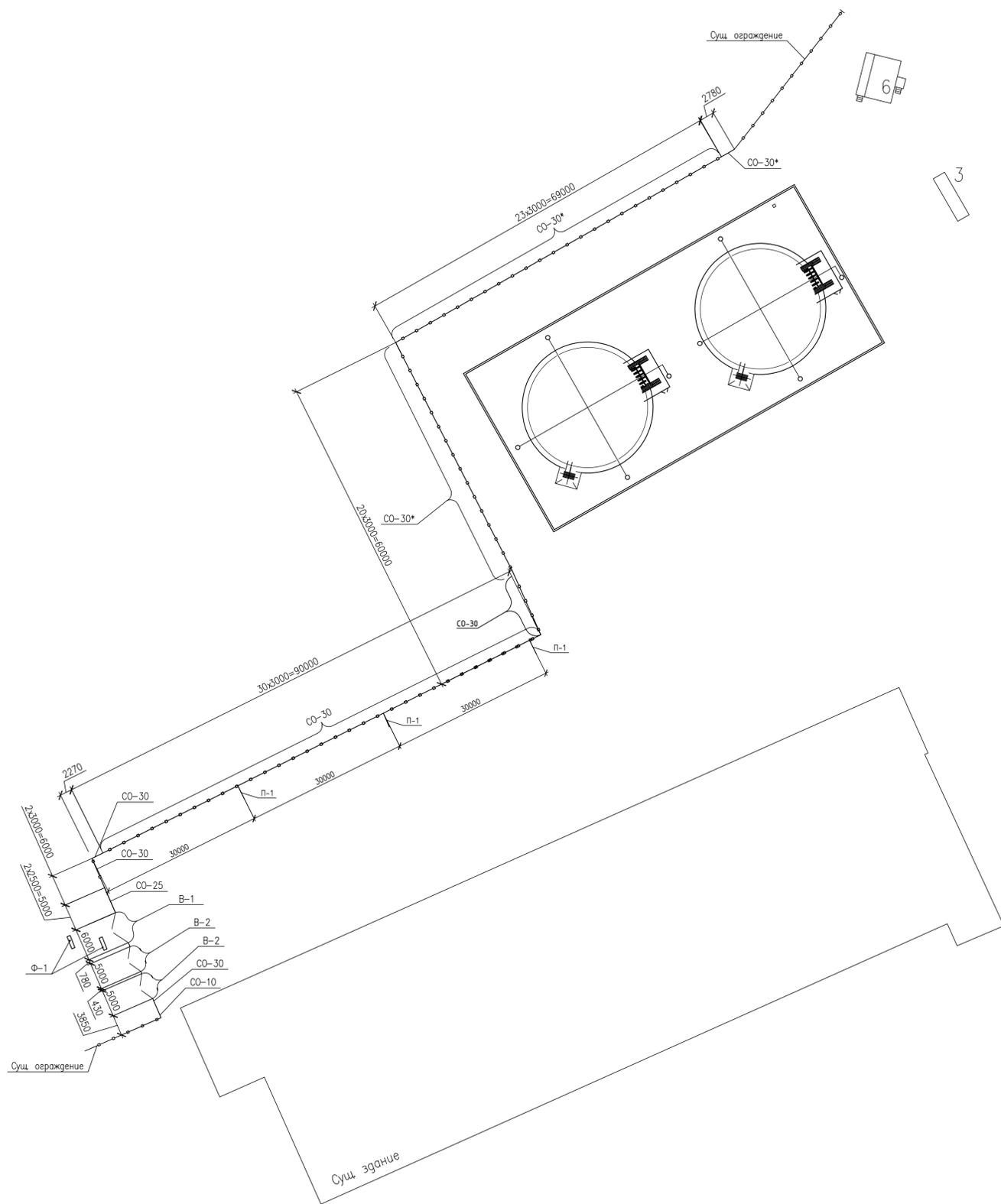
Марка элемента	Изделия арматурные					Изделия металлические				Всего
	Арматура класса					Прокат марки		Арматура класса		
	A240C	A500C		ГОСТ Р 52544-2006		С345-6		ГОСТ Р 52544-2006		
	ГОСТ Р 52544-2006		ГОСТ 19904-2015		ГОСТ Р 52544-2006		ГОСТ Р 52544-2006			
	Итого	φ8	φ12	Итого	-10	Итого	φ14	Итого		
Фундамент Ф5	-	-	9.14	32.6	41.74	28.3	28.3	5.94	5.94	75.98

- 1 За отметку 0,000 принята планировочная отметка земли.
- 2 До производства обратной засыпки произвести обмазочную гидроизоляцию фундамента битумной мастикой по грунтованной поверхности. Грунтовку бетонной поверхности выполнить битумным праймером.
- 3 Опоры крепить к фундаментам распорными анкерами.
- 4 Данный лист см. совместно с листами 1, 2.

1194-22-КР					
Реконструкция системы хранения и подачи мазута Воркутинской ТЭЦ-2					
Изм.	Кол.уч.	Лист N док	Подпись	Дата	
Разраб.	Захаров		<i>Захаров</i>	12.22	Межцеховые коммуникации
Провер.	Карпенко		<i>Карпенко</i>	12.22	
Н. контр.	Коршунова		<i>Коршунова</i>	12.22	
ГИП	Карпенко		<i>Карпенко</i>	12.22	
Фундамент Ф5					000
					"Химсталькон-Инжиниринг" г.Саратов

Инв. N ори.	
Подпись и дата	
Взам. инв. N	

Схема расположения ограждения территории



Спецификация к схеме расположения ограждения территории

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
CO-10	000 "Энергопроектцентр"	Секция ограждения CO-10	1		
CO-20		Секция ограждения CO-20	3		
CO-25		Секция ограждения CO-25	2		См. ТТ
CO-30		Секция ограждения CO-30	35		
CO-30*		Секция ограждения CO-30*	40		
П-1		Подкос П-1	3		
В-1		Ворота автомобильные В-1	1		
В-2		Ворота железнодорожные В-2	2		
Ф-1	ГОСТ 13579-2018	ФБС 24.6.6-Т	2	1960	

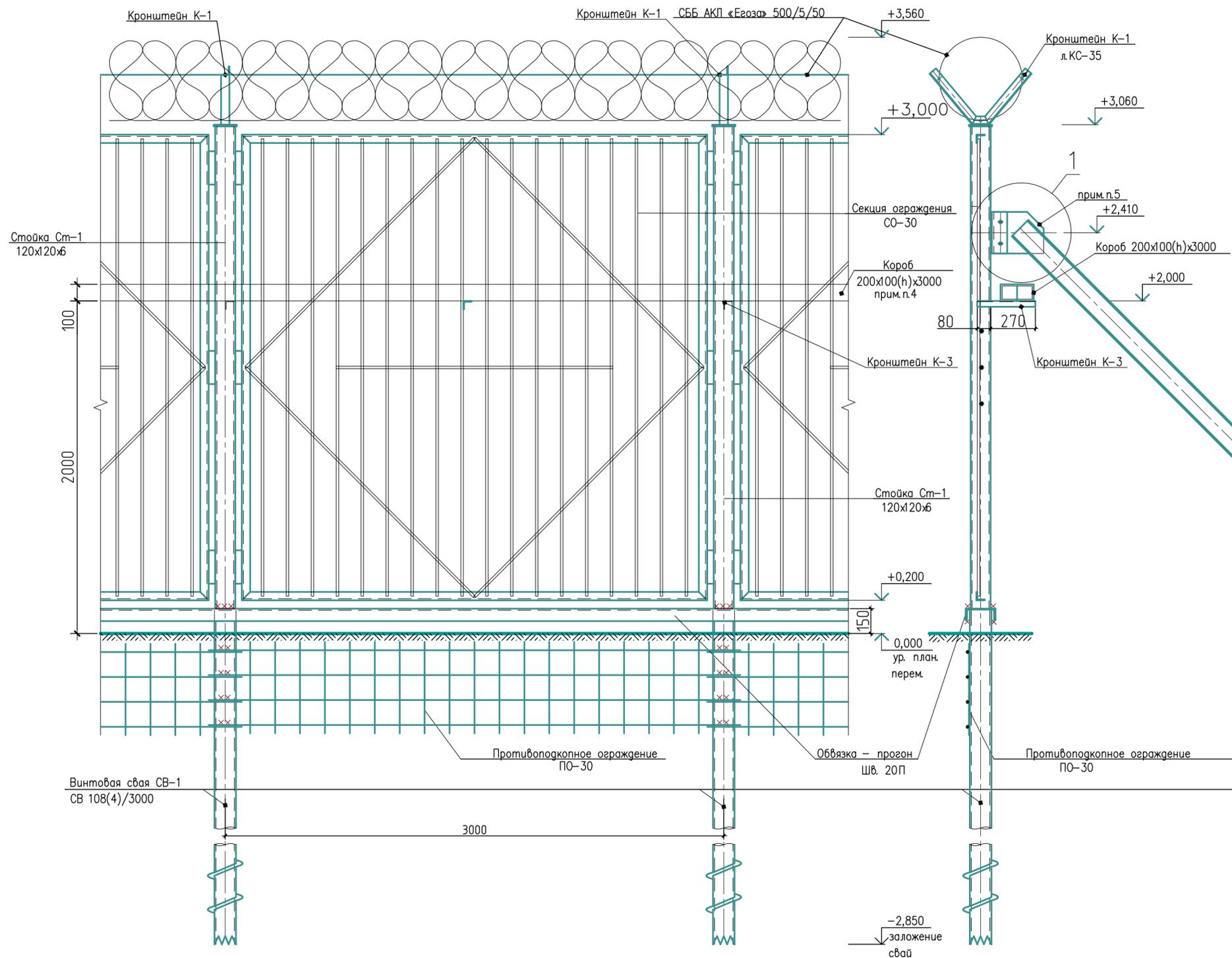
- 1 Ограждение территории панелями марки CO-25 выполнены с использованием цокольной панели для тараноопасного направления.
- 2 Данный лист см. совместно с листами 9...12.
- 3 Фундаментные блоки Ф-1 установить на тараноопасном направлении по месту.
- 4 Стойки секций ограждения CO-30* приварить к закладным деталям подпорных стен.

Имя, N серии, Подпись и дата, Власт. инф. N

1194-22-КР					
Реконструкция системы хранения и подачи мазута Варкутинской ТЭЦ-2					
Изм.	Кодум.	Лист N	Факт	Подпись	Дата
Разраб.	Захаров			<i>[Signature]</i>	12.22
Провер.	Карпенко			<i>[Signature]</i>	12.22
Н. контр.	Каршнова			<i>[Signature]</i>	12.22
ГИП	Карпенко			<i>[Signature]</i>	12.22
				Межцеховые коммуникации	Стация
				П	Лист 7
				Схема расположения ограждения территории	Листов
				ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г.Саратов	

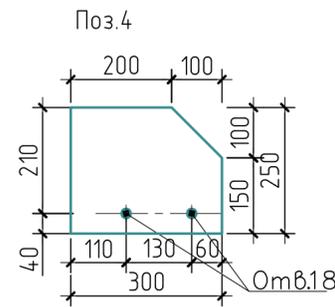
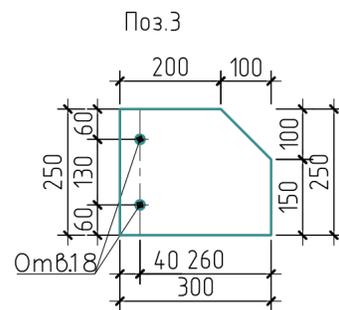
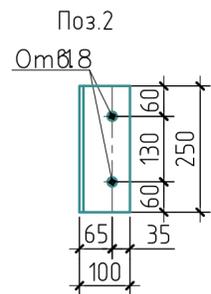
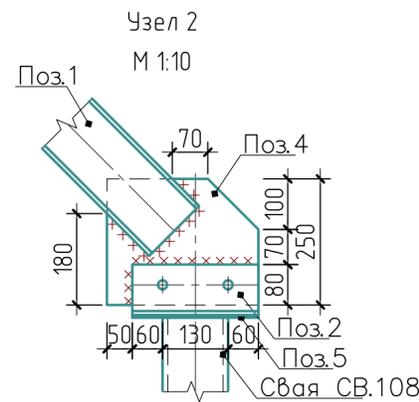
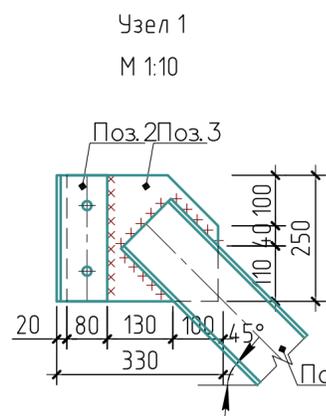
Фрагмент ограждения СО-30

Спецификация элементов подкоса П-1
материал – сталь С255 ГОСТ 27772-2015



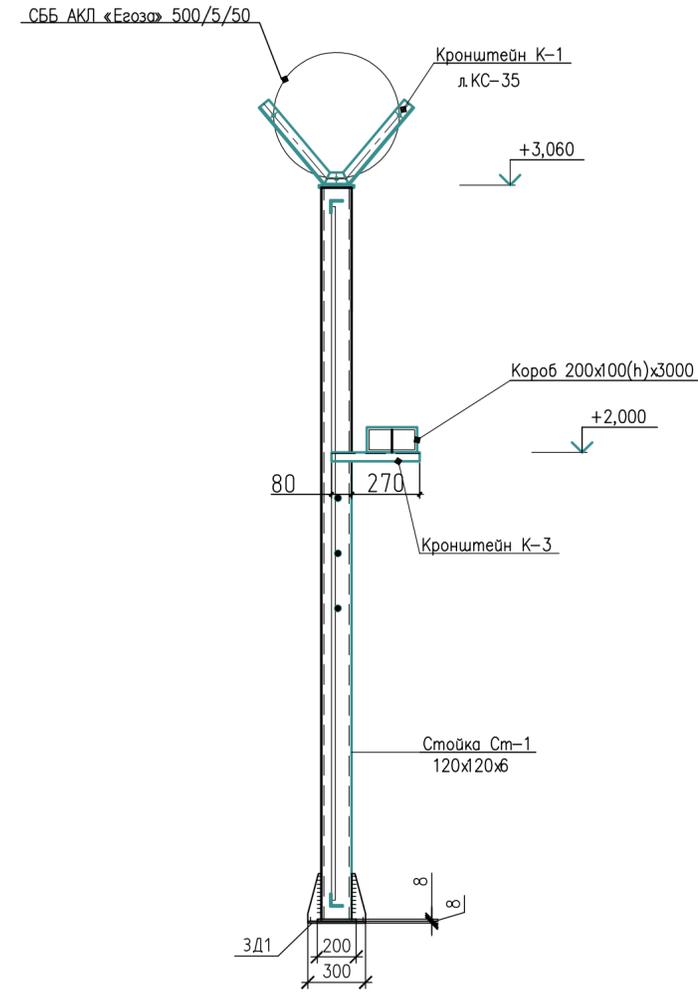
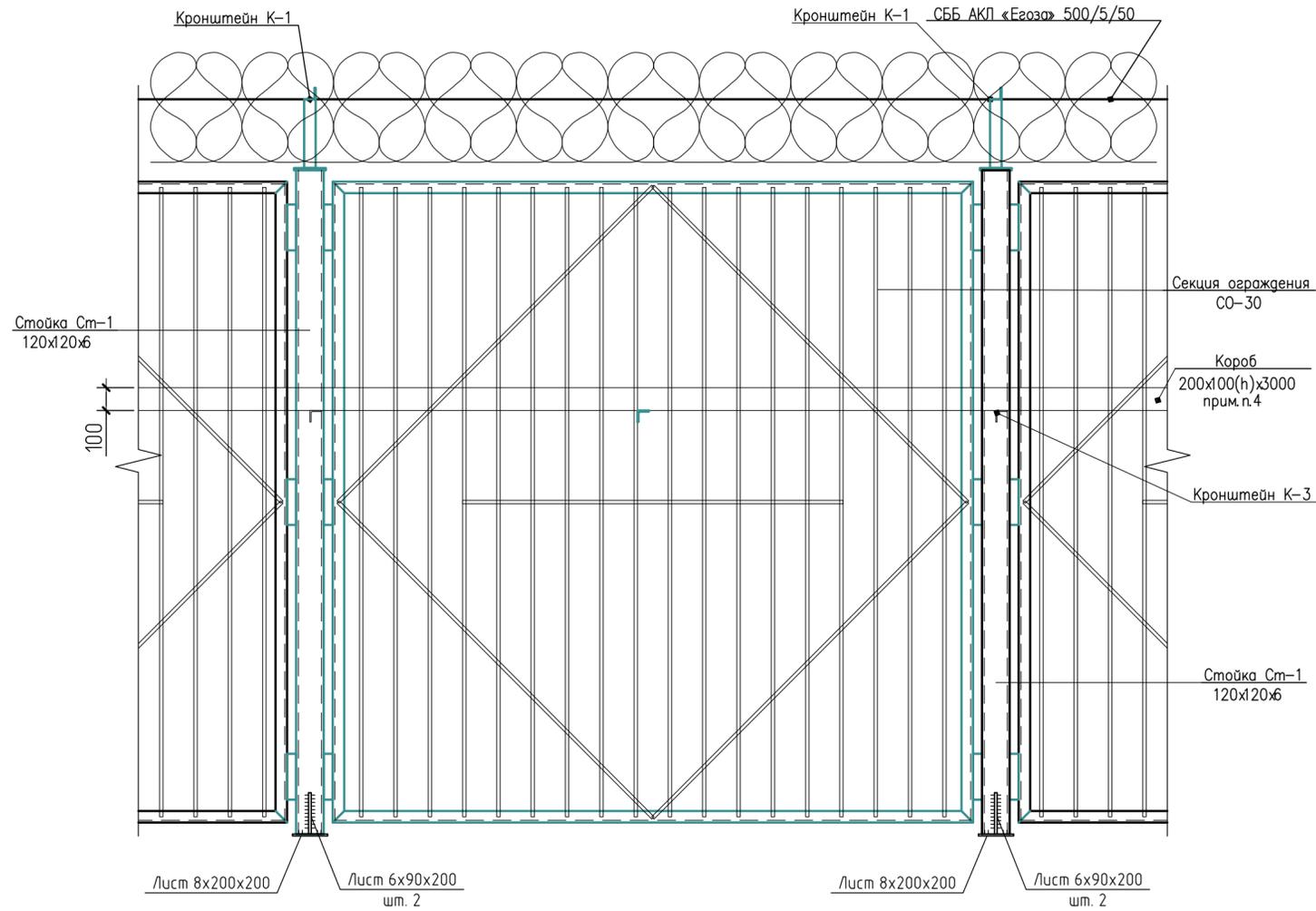
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
1	ГОСТ 8240-97	Прогон Шв. 14У, L=3000 мм	1	36,9	
2	ГОСТ 8509-93*	Гн. 100x100x8, L=250 мм	2	3,06	
3,4	ГОСТ 82-70	Полоса 8x250, L=300 мм	2	4,71	
5	ГОСТ 82-70	Полоса 8x250, L=250 мм	1	3,93	
		Итого вес марки		56,9	с учетом веса металлодеталей 1%
		Крепежные изделия			прим. п. 3
	ГОСТ 7798-70	Болт М16, L=70 мм	4	-	
	ГОСТ 5915-70	Гайка М16	8	-	
	ГОСТ 11371-78	Шайба М16	8	-	
-	ТУ 1211-005-79784364-2013	СББ АКЛ «Егоза» 500/5/50, м.п.	2,0		прим. п.5

- Соединение элементов стоек и подкосов выполнить ручной дуговой сваркой ГОСТ 5264-80*.
- Соединение стоек с элементами подкоса выполнить ручной дуговой сваркой ГОСТ 5264-80*.
- Количество крепежных изделий в спецификации указано на один подкос П-1.
- Короб крепить к кронштейнам К-3 самонарезающими винтами по металлу (2 точки крепления на 1 кронштейн).
- Во избежание перелазов с внутренней стороны ограждения выполнить обмотку узла крепления подкоса П-1 к ограждению барьером безопасности "Егоза". Расход учтен в спецификации.
- Крепление кронштейнов К-1, К-3 к стойкам выполнить ручной дуговой сваркой ГОСТ 5264-80*.



1194-22-КР				
Реконструкция системы хранения и подачи мазута Воркутинской ТЭЦ-2				
Изм.	Кол.уч.	Лист N док	Подпись	Дата
Разраб.	Захаров		<i>[Signature]</i>	12.22
Провер.	Карпенко		<i>[Signature]</i>	12.22
Н. контр.	Каршунова		<i>[Signature]</i>	12.22
ГИП	Карпенко		<i>[Signature]</i>	12.22
Межцеховые коммуникации			Страница	Лист
			П	8
Фрагмент ограждения СО-30			ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г.Саратов	

Фрагмент ограждения СО-30*

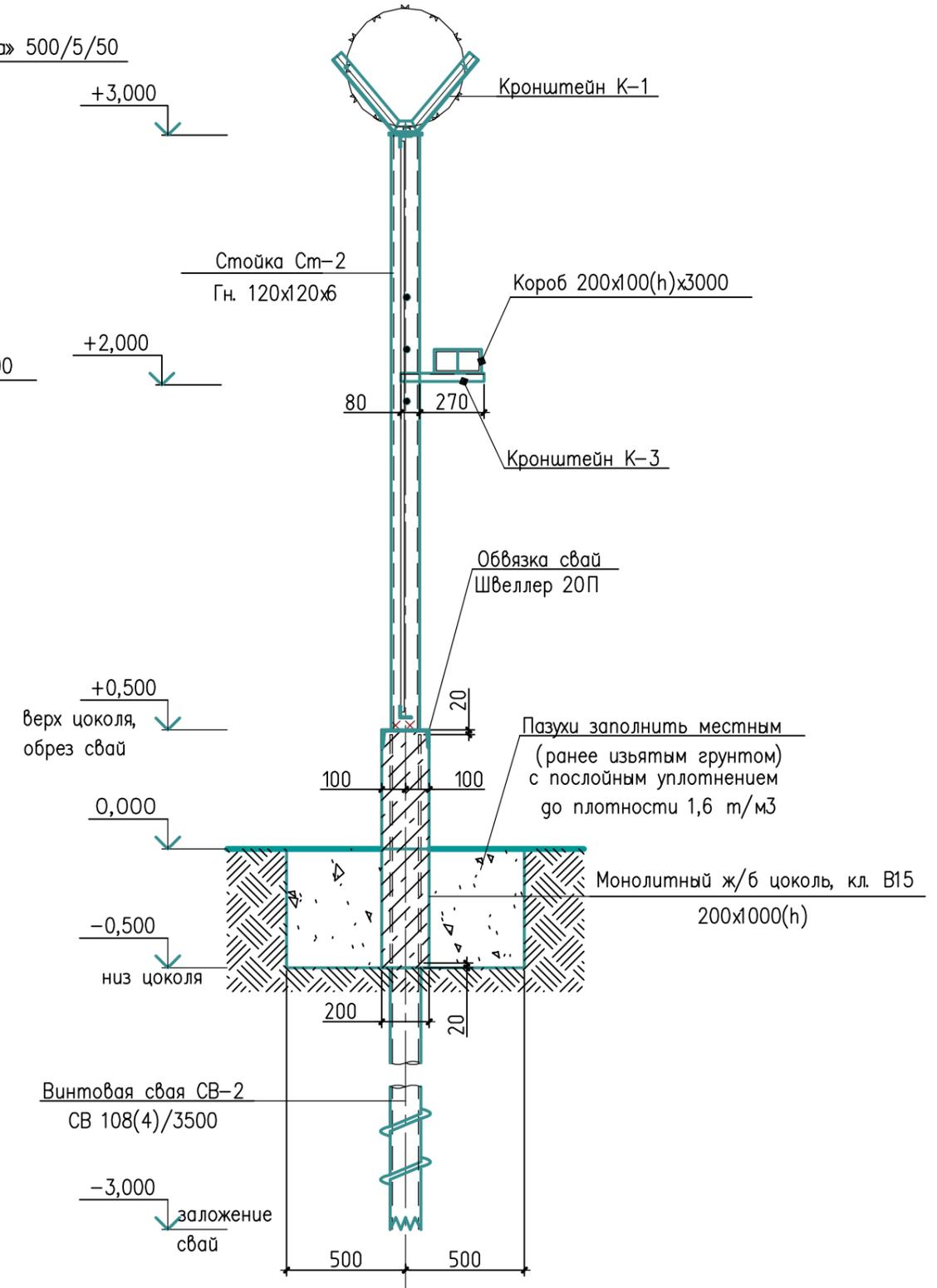
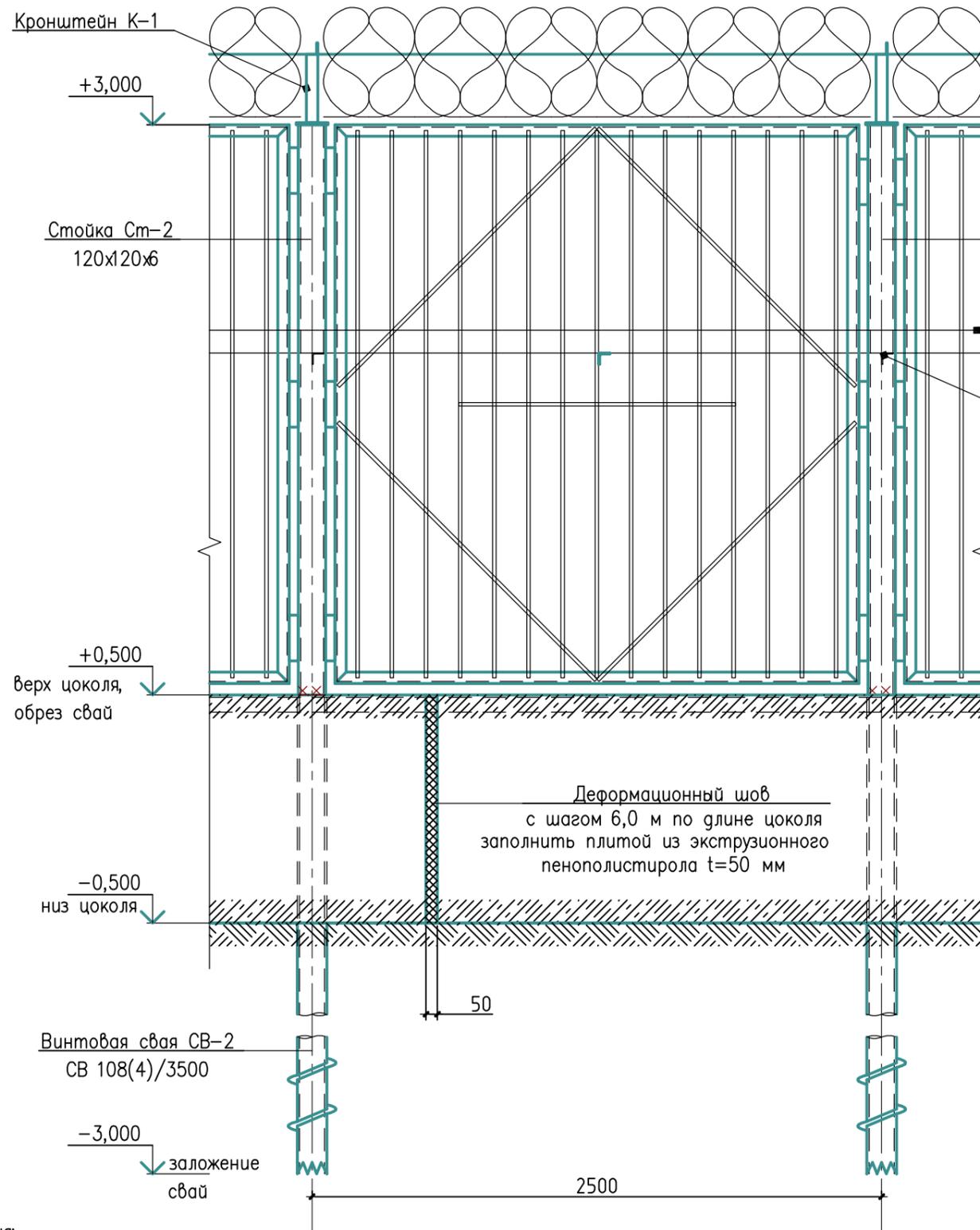


- 1 Крепление стоек к закладным деталям выполнить ручной дуговой сваркой ГОСТ 5264-80*.
- 2 Короб крепить к кронштейнам К-3 самонарезающими винтами по металлу (2 точки крепления на 1 кронштейн).
- 3 Крепление кронштейнов К-1, К-3 к стойкам выполнить ручной дуговой сваркой ГОСТ 5264-80*.

Инв. N ори.	Подпись и дата	Взам. инв. N
-------------	----------------	--------------

1194-22-КР					
Реконструкция системы хранения и подачи мазута Воркутинской ТЭЦ-2					
Изм.	Кол.уч.	Лист N док	Подпись	Дата	Межцеховые коммуникации
Разраб.	Захаров		<i>[Signature]</i>	12.22	Стация
Провер.	Карпенко		<i>[Signature]</i>	12.22	Лист
Н. контр.	Каршунова		<i>[Signature]</i>	12.22	П
ГИП	Карпенко		<i>[Signature]</i>	12.22	Листов
Фрагмент ограждения СО-30*					000
					"Химсталькон-Инжиниринг" г.Саратов

Фрагмент основного ограждения для тараноопасного направления



Примечания:

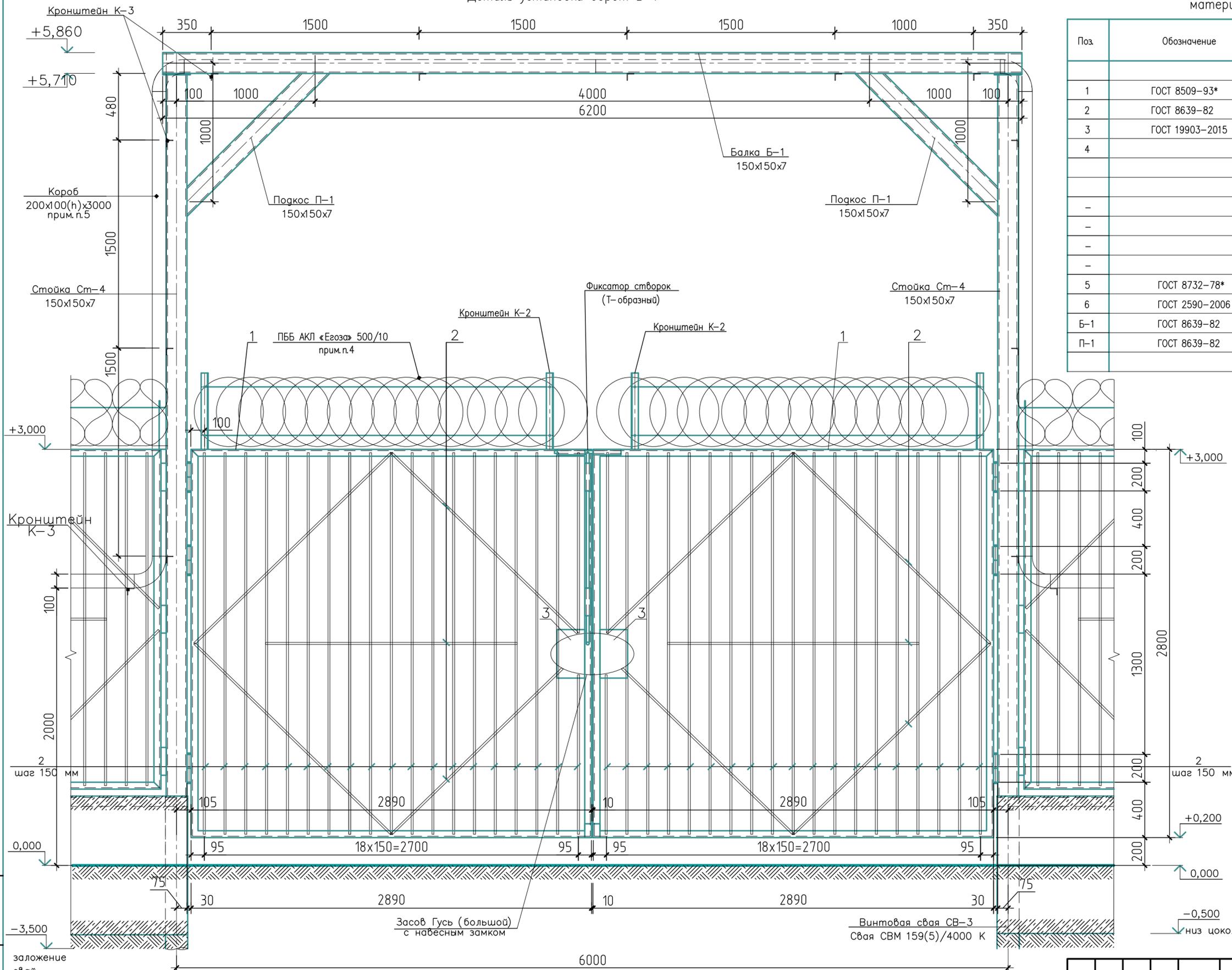
1. За отм. 0.000 принята планировочная отметка рельефа по оси ограждения.
2. На участках с уклоном возведение цоколя выполнять уступами.
3. Заполнение пазух траншеи выполнить ранее изъятым грунтом с послойным уплотнением, до объемного веса 1,6 т/м³.
4. Соединение элементов ограждения выполнить ручной дуговой сваркой ГОСТ 5264-80* электродами Э-42А. Закрепление стоек ограждения в проектном положении выполнить сваркой к закладным деталям фундамента.
5. В качестве армирования ж/б цоколя используются противоподакonné сетки, установленные в 2 ряда по высоте. Защитный слой бетона арматуры не менее 20 мм.
6. Короб крепить к кронштейнам К-3 самонарезающими винтами по металлу (2 точки крепления на 1 кронштейн).
7. Крепление кронштейнов К-1, К-3 к стойкам выполнить ручной дуговой сваркой ГОСТ 5264-80*.

					1194-22-КР			
					Реконструкция системы хранения и подачи мазута Воркутинской ТЭЦ-2			
Изм.	Кол.уч.	Лист N док	Подпись	Дата	Межцеховые коммуникации	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Захаров		<i>[Signature]</i>	12.22		П	10	
Провер.	Карпенко		<i>[Signature]</i>	12.22				
Н. контр.	Коршунова		<i>[Signature]</i>	12.22				
ГИП	Карпенко		<i>[Signature]</i>	12.22	Фрагмент основного ограждения для тараноопасного направления		ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г.Саратов	

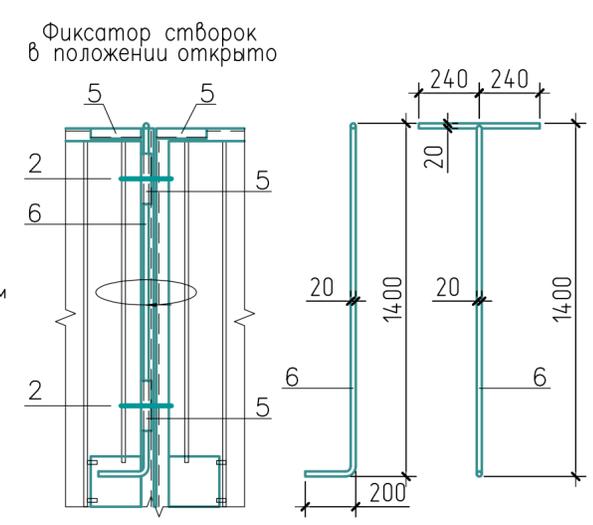
Взам. инв. N	
Подпись и дата	
Инв. N ори.	

Деталь установки ворот В-1

Спецификация элементов ворот В-1
материал – сталь С255 ГОСТ 27772-2015



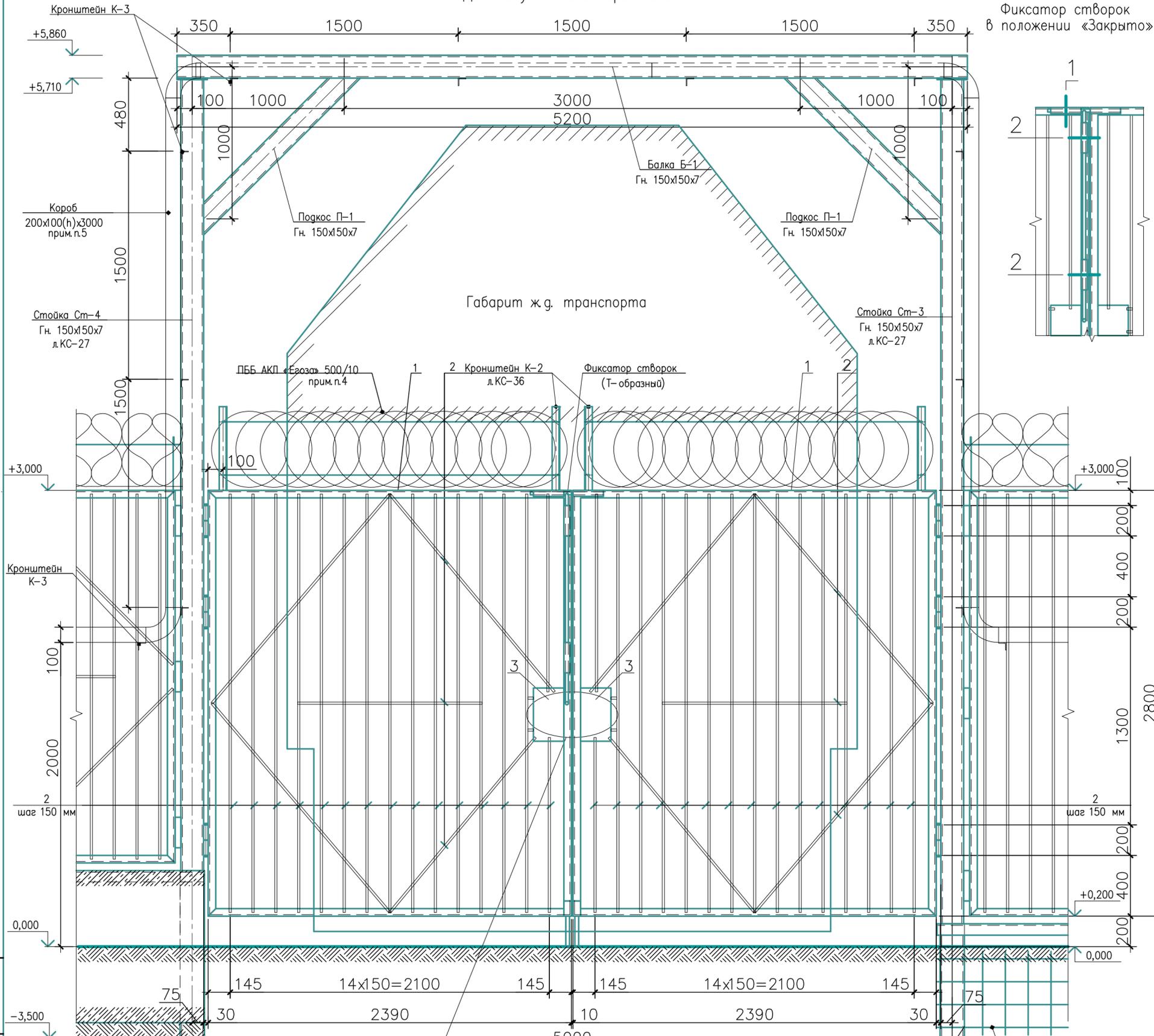
Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
Стальные элементы створок					
1	ГОСТ 8509-93*	Уг. 50x50x5, п.м.	22,8	3,77	
2	ГОСТ 8639-82	Гн. 15x15x1,5, п.м.	124,1	0,605	
3	ГОСТ 19903-2015	Лист 350x200, t=5 мм	2	2,75	
4		Петля гаражная с шарниром Ø 30	6	3,00	
				Итого вес марки	184,5
Запирающие и фиксирующие устройства					
-		Замок навесной	1		
-		Засов «Гусь» (большой)	1		
-		Фиксатор створок (Г-образный)	1		
-		Фиксатор створок (Т-образный)	1		
5	ГОСТ 8732-78*	Труба Ø 28x3, L=200 мм	4	0,37	
6	ГОСТ 2590-2006	Стержень Ø 20, L=2080 мм	1	5,13	
Б-1	ГОСТ 8639-82	Балка Б-1 Гн. 150x150x7, L=6200	1	190,8	30,77 кг/м
П-1	ГОСТ 8639-82	Подкос П-1 Гн. 150x150x7, L=1460	2	44,9	30,77 кг/м



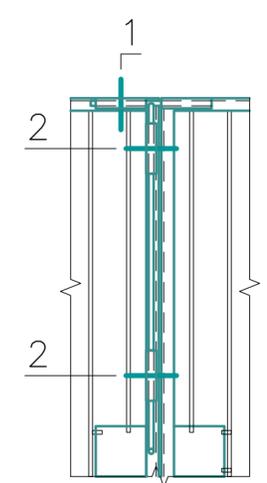
- Примечания:
1. Соединение элементов ворот, крепление кронштейнов К-2 к полотнам ворот выполнить ручной дуговой сваркой ГОСТ 5264-80*.
 2. Соединение петель со стойками выполнить ручной дуговой сваркой ГОСТ 5264-80*.
 3. Расход барьеров безопасности "Егоза", коробов и кронштейнов учтен на л.КС-3.
 4. Собранные створки ворот покрыть составом – грунт ГФ-021 – 1 слой, расход 80 г/м²; – эмаль ПФ-115 (цвет RAL 7021) – 2 слоя, расход 120 г/м².
 5. Короб крепить к кронштейнам К-3 самонарезающими винтами по металлу (2 точки крепления на 1 кронштейн).
 6. Фиксацию створок в положении "закрыто" и в промежуточном положении смотреть на л.КС-19.

1194-22-КР				
Реконструкция системы хранения и подачи мазута Воркутинской ТЭЦ-2				
Изм.	Кол.уч.	Лист N док	Подпись	Дата
Разраб.	Захаров		<i>[Signature]</i>	12.22
Провер.	Карпенко		<i>[Signature]</i>	12.22
Н. контр.	Каршунова		<i>[Signature]</i>	12.22
ГИП	Карпенко		<i>[Signature]</i>	12.22
Межцеховые коммуникации				Стация
				Лист
				Листов
Деталь установки ворот В-1				000
				"Химсталькон-Инжиниринг" г.Саратов

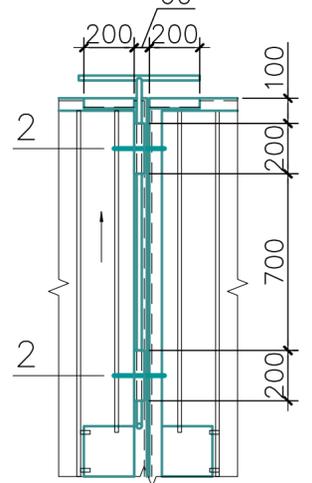
Деталь установки ворот В-2



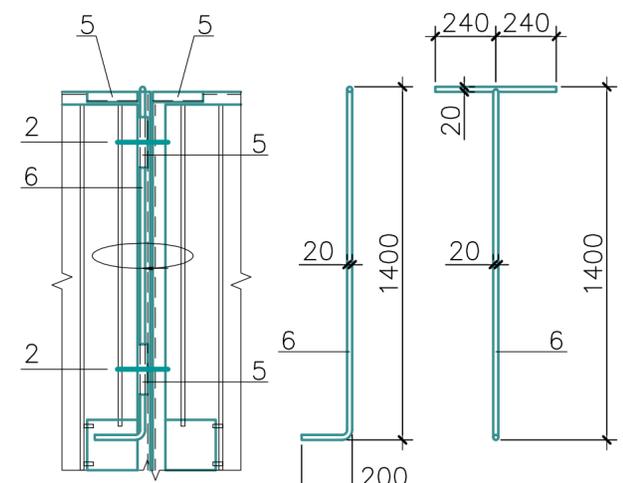
Фиксатор створок в положении «Закрыто»



Фиксатор створок в промежуточном положении



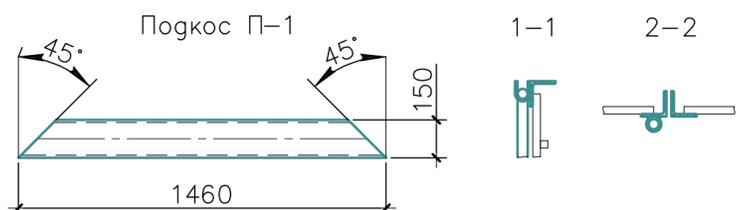
Фиксатор створок в положении «Открыто»



Спецификация элементов ворот В-2
расход материалов учтен на 1 ворота
материал – сталь С255 ГОСТ 27772–2015

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
Стальные элементы створок					
1	ГОСТ 8509–93*	Уг. 50x50x5, п.м.	20,8	3,77	
2	ГОСТ 8639–82	Гн. 15x15x1,5, п.м.	98,6	0,605	
3	ГОСТ 19903–2015	Лист 350x200, t=5 мм	2	2,75	
4		Петля гаражная с шарниром 30	6	3,00	
				Итого вес марки	163,2
с учетом веса наплавленного металла 1%					
Запирающие и фиксирующие устройства					
-		Замок навесной	1		
-		Засов «Гусь» (большой)	1		
-					
-		Фиксатор створок (Т-образный)	1		
5	ГОСТ 8732–78*	Труба $\varnothing 28 \times 3$, L=200 мм	4	0,37	1,85 кг/м
6	ГОСТ 2590–2006	Стержень $\varnothing 20$, L=2080 мм	1	5,13	2,466 кг/м
Материалы для прокладки кабеля					
Б-2	ГОСТ 8639–82	Балка Б-2 Гн. 150x150x7, L=5200	1	160,0	30,77 кг/м
П-1	ГОСТ 8639–82	Подкос П-1 Гн. 150x150x7, L=1460	2	44,9	30,77 кг/м
Материалы для установки фонаря					
	ГОСТ 8645–68	Гн. 60x20x2, L=650 мм	1	1,52	2,33 кг/м
	ГОСТ 19903–2015	Лист 100x100, t=5 мм	1	0,39	
	ГОСТ 19903–2015	Лист 100x42, t=3 мм	1	0,10	

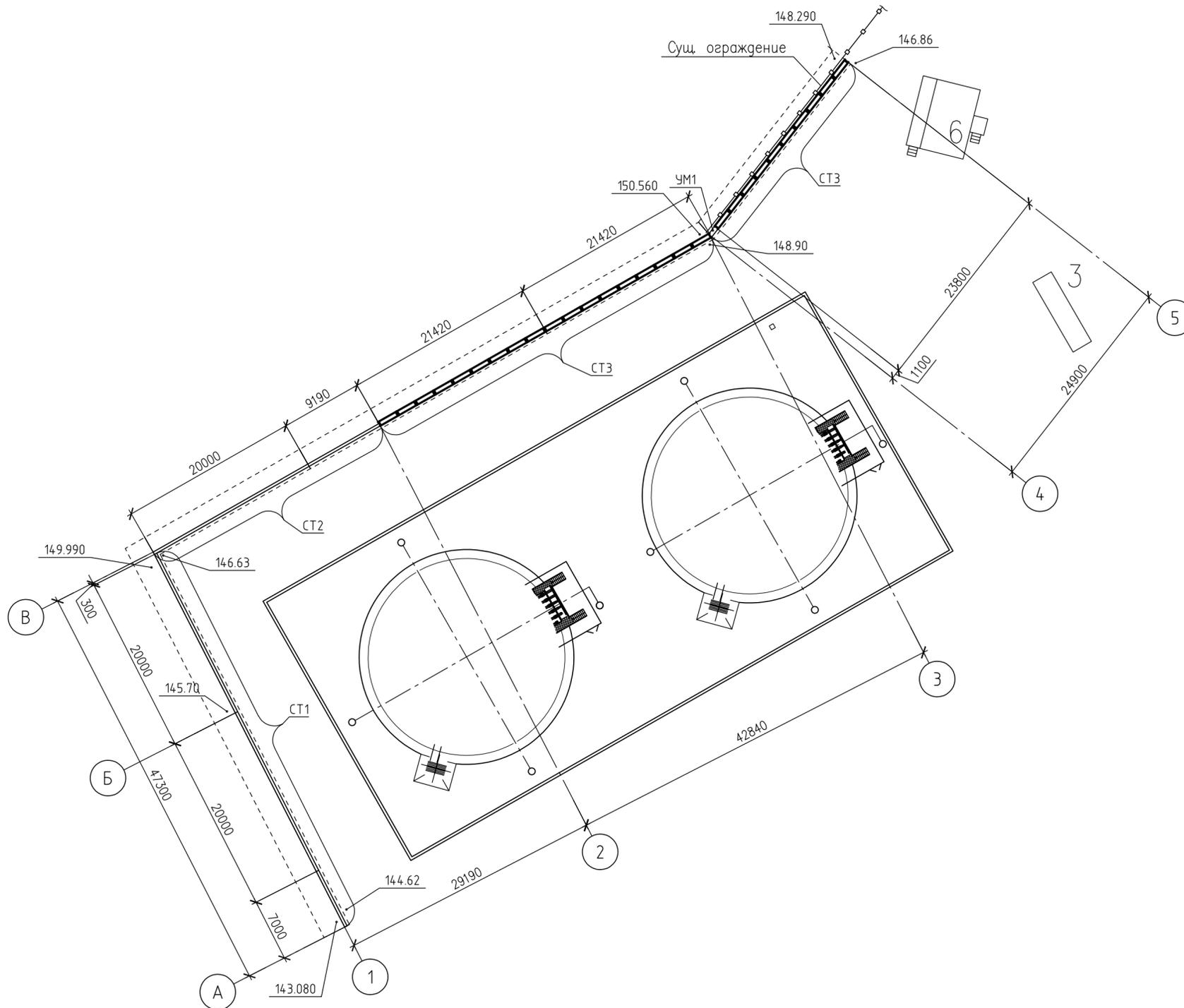
- Соединение элементов ворот, крепление кронштейнов К-2 к полотнам ворот выполнить ручной дуговой сваркой ГОСТ 5264–80*.
- Соединение петель со стойками выполнить ручной дуговой сваркой ГОСТ 5264–80*.
- Расход барьеров безопасности «Егоза», коробов и кронштейнов учтен на л.КС-5, 8, 12, 13.
- Собранные створки ворот покрыть составом:
 - грунт ПФ-021 – 1 слой, расход 80 г/м²;
 - эмаль ПФ-115 (цвет RAL 7021) – 2 слоя, расход 120 г/м.



- Короб крепить к кронштейнам К-3 самонарезающими винтами по металлу (2 точки крепления на 1 кронштейн).
- Крепление для светильника к стойкам ворот выполнить со стороны территории ТЭЦ аналогично стойкам СТ-5, Ст-7, см. л.КС-28.

1194–22–КР				
Реконструкция системы хранения и подачи мазута Воркутинской ТЭЦ-2				
Изм.	Кол.уч.	Лист N док	Подпись	Дата
Разраб.	Захаров		<i>[Signature]</i>	12.22
Провер.	Карпенко		<i>[Signature]</i>	12.22
Н. контр.	Каршунова		<i>[Signature]</i>	12.22
ГИП	Карпенко		<i>[Signature]</i>	12.22
Межцеховые коммуникации			Страница	Лист
Деталь установки ворот В-2			П	12
ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г.Саратов				

Схема расположения подпорных стен



Спецификация к схеме расположения подпорных стен

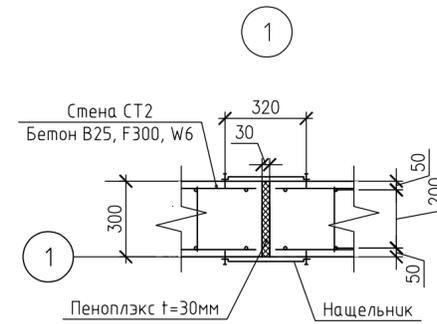
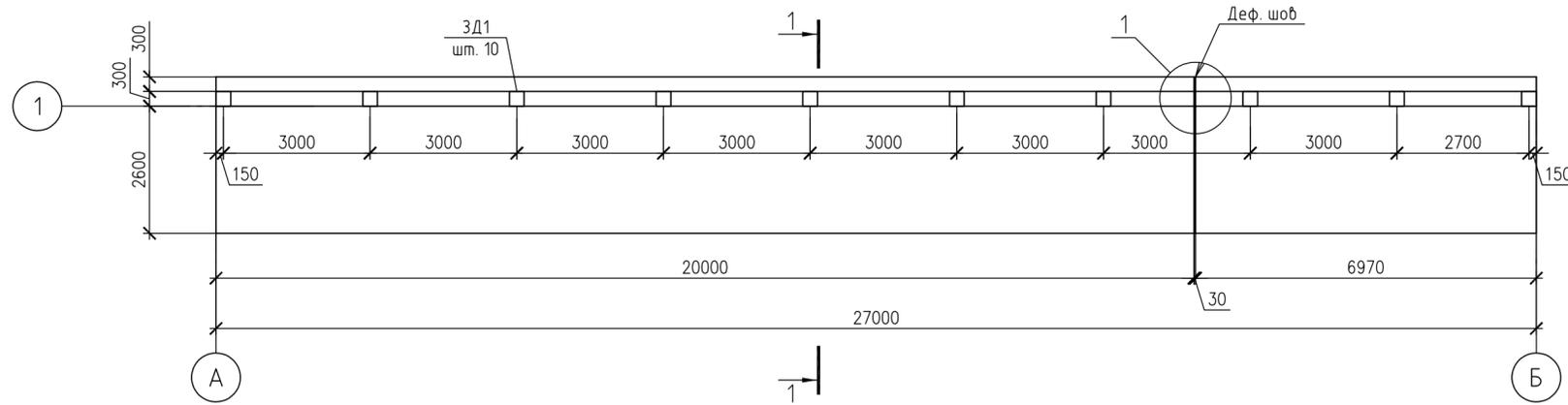
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
СТ1	Лист 15	Стена СТ1	1		
СТ2	Лист 16	Стена СТ2	1		
СТ3	Лист 17	Стена СТ3	1		

- 1 Ограждение территории панелями марки СО-25 выполнены с использованием цокольной панели для тараноопасного направления.
- 2 Данный лист см. совместно с листами 9...12.
- 3 Фундаментные блоки Ф-1 установить на тараноопасном направлении по месту.

Инв. N ори. / Подпись и дата / Взам. инв. N

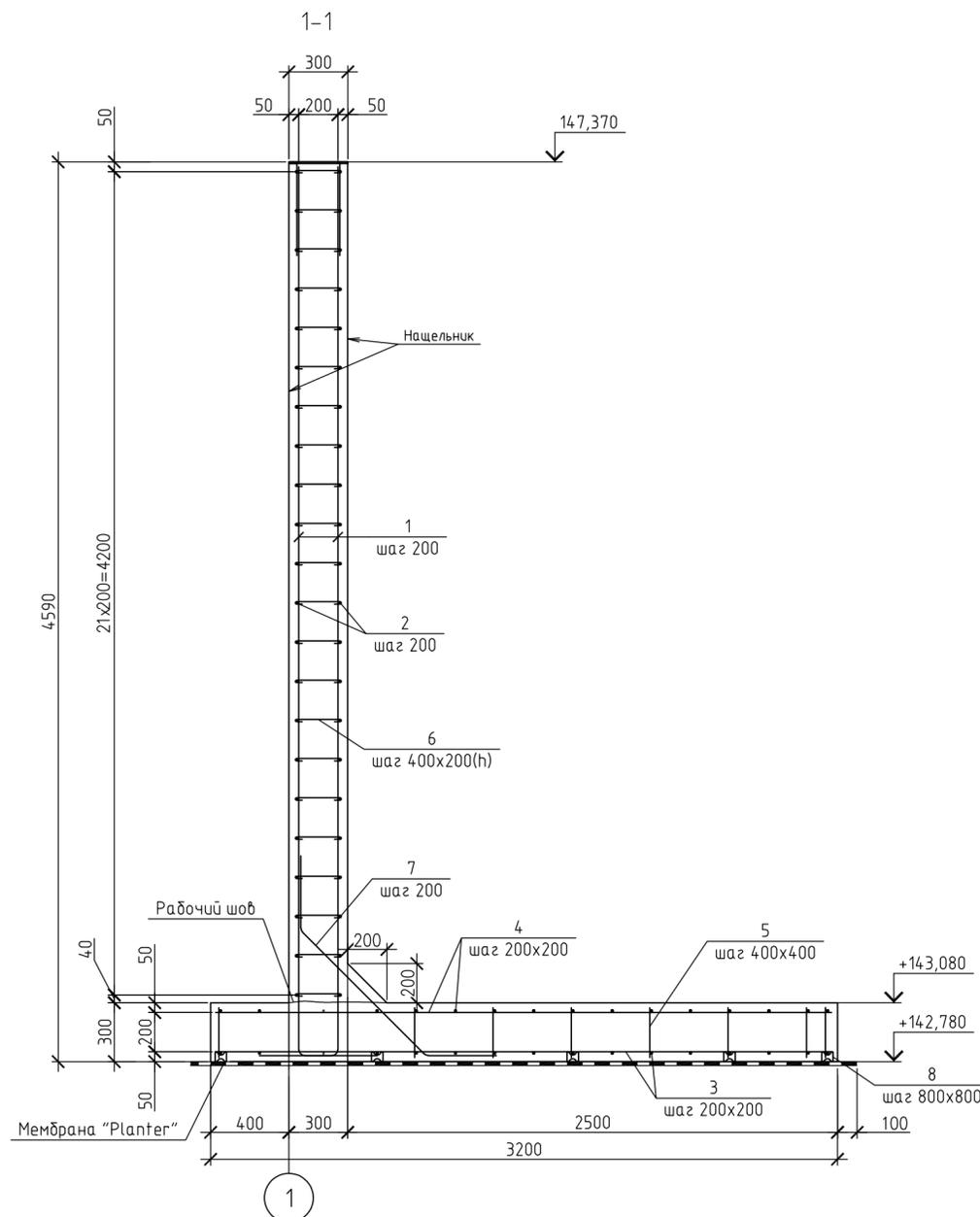
1194-22-КР					
Реконструкция системы хранения и подачи мазута Воркутинской ТЭЦ-2					
Изм.	Кол.уч.	Лист N док	Подпись	Дата	
Разраб.	Захаров		<i>[Signature]</i>	12.22	Межцеховые коммуникации
Провер.	Карпенко		<i>[Signature]</i>	12.22	
Н. контр.	Каршунова		<i>[Signature]</i>	12.22	
ГИП	Карпенко		<i>[Signature]</i>	12.22	
Схема расположения подпорных стен					000
					"Химсталькон-Инжиниринг" г.Саратов

Стена СТ1. Опалубочный чертеж



Спецификация стены СТ1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Стена СТ1	27.0		п.м.
1		Ø22 А500С, L=5440	270	16.23	4382.1кг
2		Ø12 А500С, Lобщ=1207 п.м.	-	0.395	1071.8кг
3		Ø22 А500С, Lобщ=886.1 п.м.	-	2.984	2644.1кг
4	ГОСТ Р 52544-2006	Ø12 А500С, Lобщ=857.3 п.м.	-	0.888	761.3кг
5		Ø12 А500С, L=250	612	0.1	311.0кг
6		Ø6 А240С, L=400	1496	0.09	134.64кг
7		Ø22 А500С, L=1880	136	5.6	761.6кг
ЗД1	Серия 1.400-15 в.0	МН 150-4	10	10.7	107кг
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25, F300, W6	61.2		м³
8		Фиксатор "Кубик СУ-50"	520		шт.
		Профилированная мембрана PLANTER	100.2		м²
		Деформационные швы	7.5		п.м.
		Пенополистирол "Пеноплекс", t=30мм	0.07		м³
	ГОСТ 14918-80	ОЦ Б-ПН-НО-0.8Ø200x3000 ГОСТ 19904-90 ОН-КР-1	3		шт.



Ведомость деталей

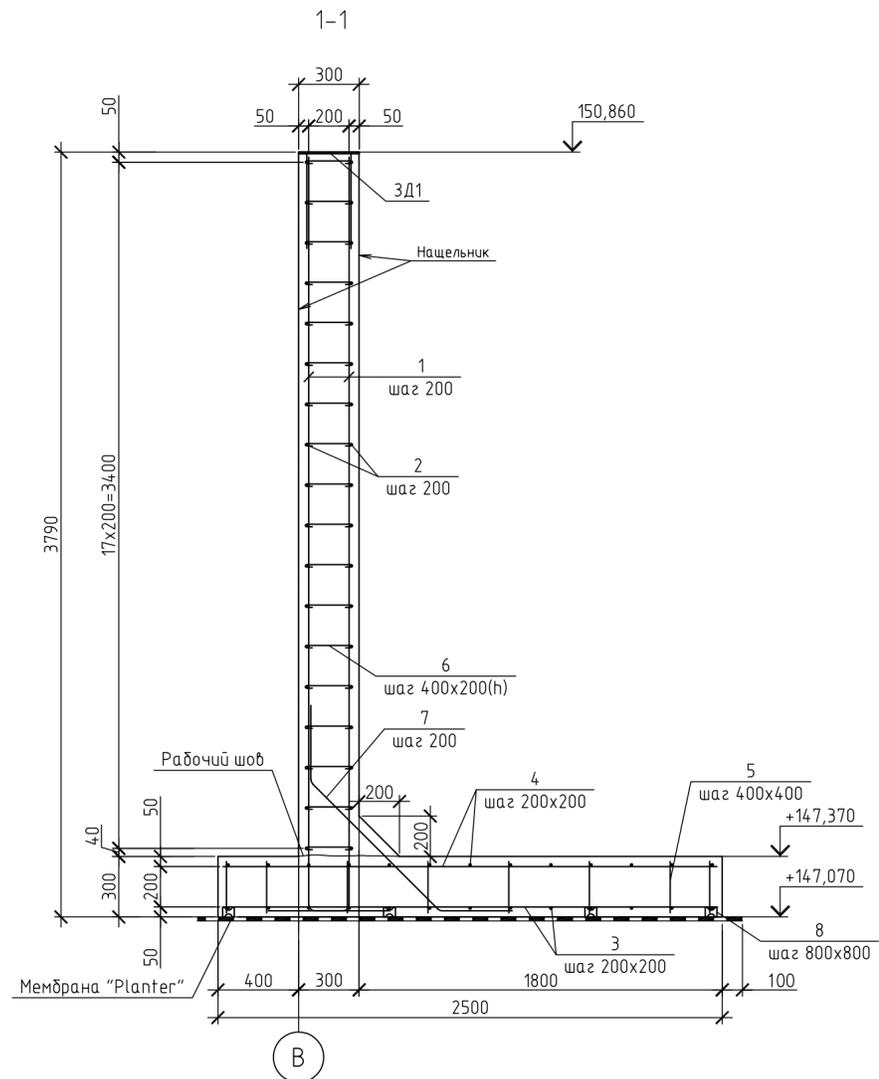
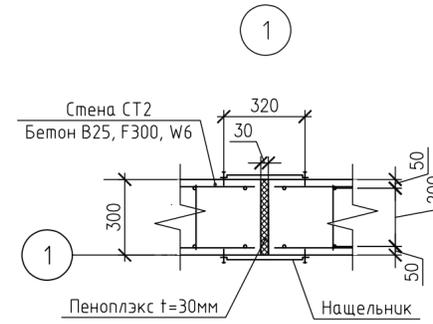
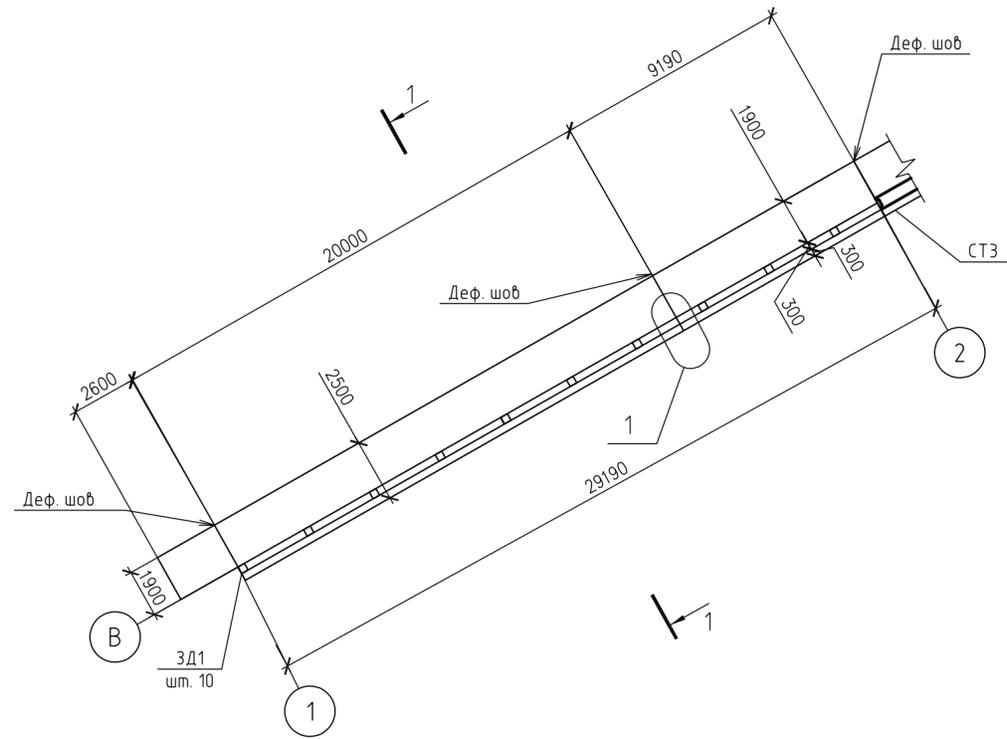
Поз.	Эскиз
1	
6	
7	

- 1 Грунт в основании погнорной стены уплотнить до плотности не менее 1,65т/м³.
- 2 Установку нащельника выполнить только на вертикальных швах защитной стены с подрезкой по месту. Для крепления нащельника использовать дюбель-гвоздь 6x40, с шагом 300мм. Количество дюбель-гвоздей 6x40- 60 шт.
- 3 Соединение стержней по длине производить внахлест. Длина нахлеста арматуры Ø12 мм равна 500 мм, длина нахлеста арматуры Ø22 мм равна 900 мм.
- 4 К закладным деталям ЗД1 приварить стойки ограждения.
- 5 Боковые бетонные поверхности погнорной стены покрыть двумя слоями битумной мастики по грунту из битумного праймера. Общая толщина обмазочной гидроизоляции равна 2 мм.
- 6 Деформационные швы выполнять по всему сечению стены СТ1.

1194-22-КР				
Реконструкция системы хранения и подачи мазута Воркутинской ТЭЦ-2				
Изм.	Кол.уч.	Лист N док	Подпись	Дата
Разраб.	Захаров		<i>[Signature]</i>	12.22
Провер.	Карпенко		<i>[Signature]</i>	12.22
Н. контр.	Каршунова		<i>[Signature]</i>	12.22
ГИП	Карпенко		<i>[Signature]</i>	12.22
Межцеховые коммуникации			Стация	Лист
Стена СТ1			П	14
			ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г.Саратов	

Взам. инв. N
Подпись и дата
Инв. N орг.

Стена СТ2. Опалубочный чертеж



Спецификация стены СТ2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Стена СТ2	29.19		п. м.
1		Ø16 А500С, L=4390	292	6.93	2023.5кг
2		Ø12 А500С, Lобщ=1085.0 п.м.	-	0.888	963.5кг
3		Ø16 А500С, Lобщ=453.8 п.м.	-	1.578	716.1кг
4	ГОСТ Р 52544-2006	Ø12 А500С, Lобщ=453.8 п.м.	-	0.888	403.кг
5		Ø12 А500С, L=250	584	0.1	58.4кг
6		Ø6 А240С, L=400	1314	0.09	118.6кг
7		Ø16 А500С, L=1880	146	2.96	432.2кг
ЗД1	Серия 1.400-15 в.0	МН 150-4	10	10.7	107.0кг
Материалы					
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25, F300, W6	54.6		м³
8		Фиксатор "Кубик СУ-50"	148		шт.
		Профилированная мембрана PLANTER	78.8		м²
Деформационные швы					
		Пенополистирол "Пеноплекс", t=30мм	0.16		м³
	ГОСТ 14918-80	ОЦ Б-ПН-НО-0.8x200x3000 ГОСТ 19904-90 ОН-КР-1	6		шт.

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
1	
6	
7	

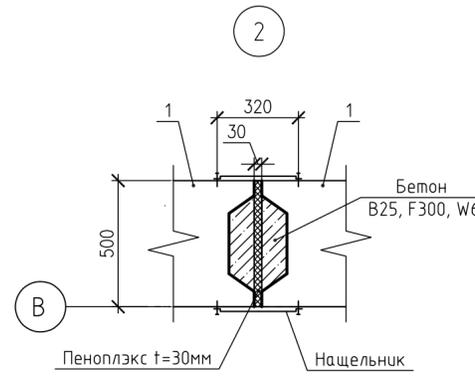
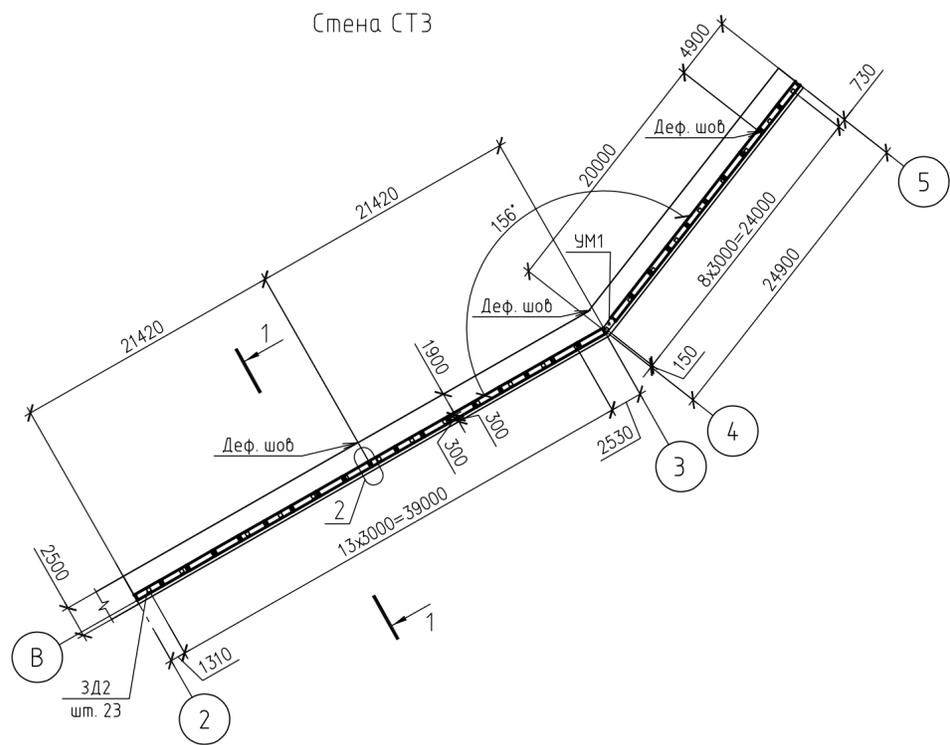
- Грунт в основании подпорной стены уплотнить до плотности не менее 1,65т/м³.
- Установку нащельника выполнить только на вертикальных швах защитной стены с подрезкой по месту. Для крепления нащельника использовать дюбель-гвоздь 6x40, с шагом 300мм. Количество дюбель-гвоздей 6x40- 280шт.
- Соединение стержней по длине производить внахлест. Длина нахлеста арматуры Ø12 мм равна 500 мм, длина нахлеста арматуры Ø16 мм равна 660 мм.
- К закладным деталям ЗД1 приварить стойки ограждения.
- Боковые бетонные поверхности подпорной стены покрыть двумя слоями битумной мастики по грунту из битумного праймера. Общая толщина обмазочной гидроизоляции равна 2 мм.
- Профилированная мембрана "PLANTER" указана в спецификации без учета нахлеста полотен.

1194-22-КР					
Реконструкция системы хранения и подачи мазута Воркутинской ТЭЦ-2					
Изм.	Кол.уч.	Лист N док	Подпись	Дата	
Разраб.	Захаров			12.22	Межцоховые коммуникации
Провер.	Карпенко			12.22	
Н. контр.	Каршунова			12.22	
ГИП	Карпенко			12.22	
Стена СТ2					000
					"Химсталькон-Инжиниринг" г.Саратов

Изм. N ориг.
Подпись и дата
Взам. инб. N

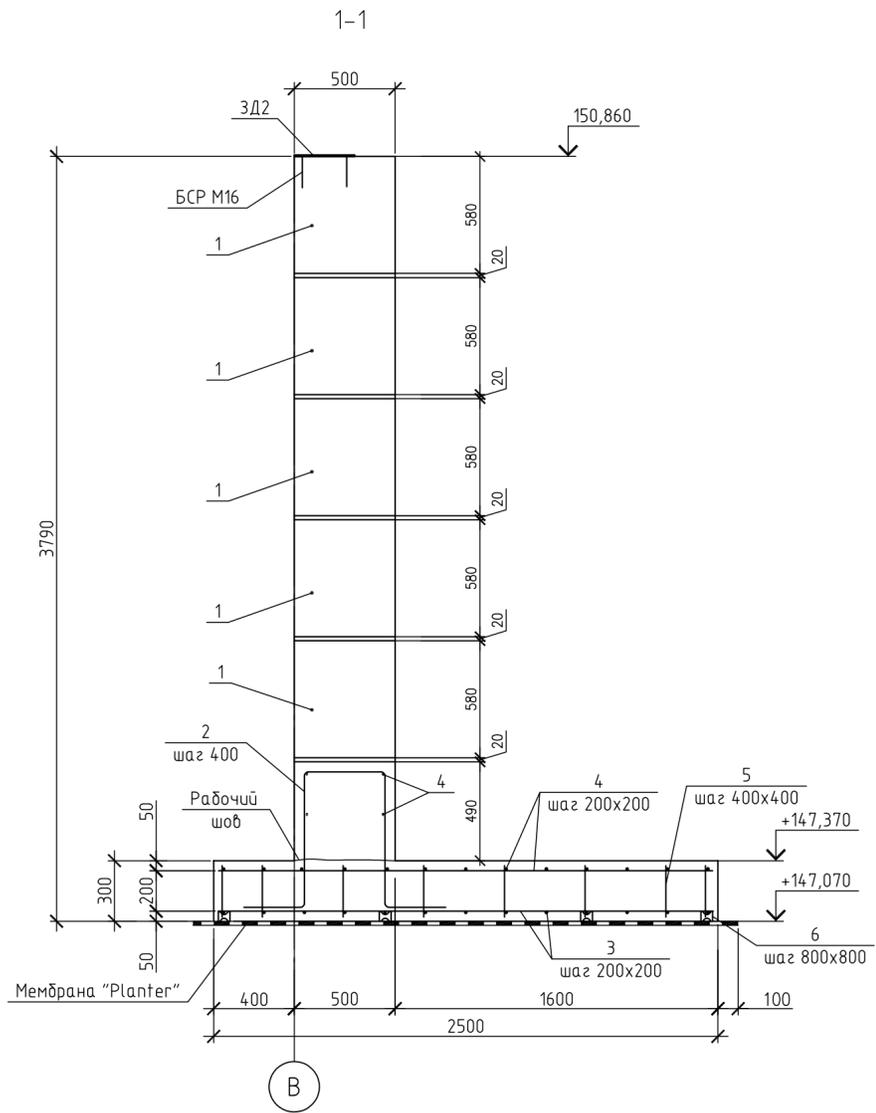
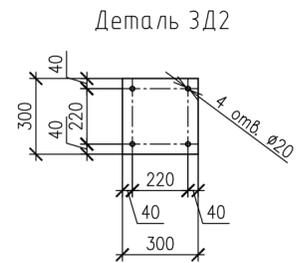
Спецификация стены СТЗ

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Стена СТЗ	67.74		п.м.
1	ГОСТ 13579-2018	ФБС 24.5.6-Т	140	1630	
2		Ø12 А500С, L=2340	170	2.1	357.0кг
3		Ø16 А500С, Lобщ=1754.0 п.м.	-	1.578	2797.8кг
4	ГОСТ Р 52544-2006	Ø12 А500С, Lобщ=2024.0 п.м.	-	0.888	1797.3кг
5		Ø12 А500С, L=250	1360	0.1	136.0кг
6		Фиксатор "Кубик СУ-50"	340		шт.
ЗД2	ГОСТ 19903-2015	Лист 8х300х300, СЗ45-6	23	5.65	129.95кг
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25, F300, W6	72.5		м³
		Профилированная мембрана PLANTER	183.0		м²
		Деформационные швы	18		п.м.
		Пенополистирол "Пеноплэкс", t=30мм	0.22		м³
	ГОСТ 14918-80	ОЦ Б-ПН-НО-0.8х200х3000 ГОСТ 19904-90 ОН-КР-1	6		шт.



Ведомость деталей

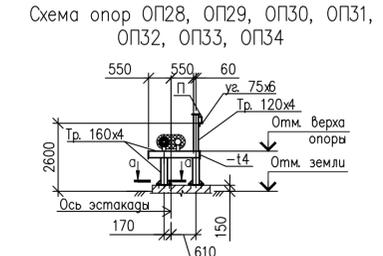
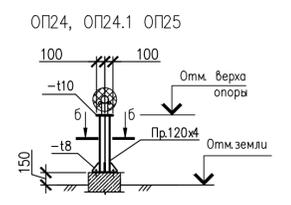
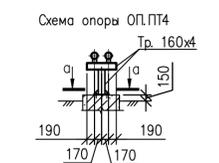
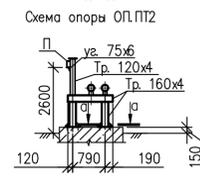
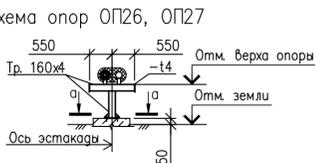
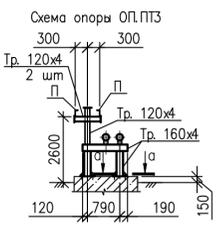
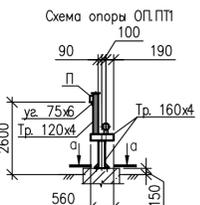
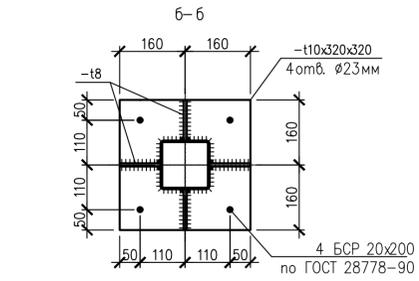
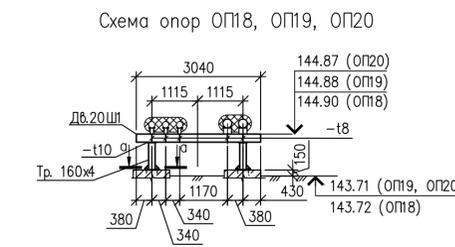
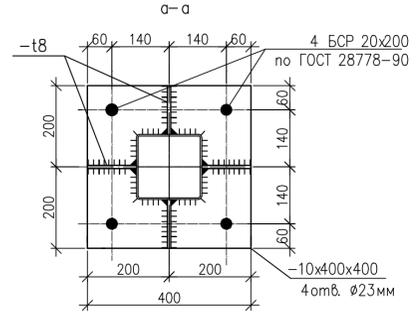
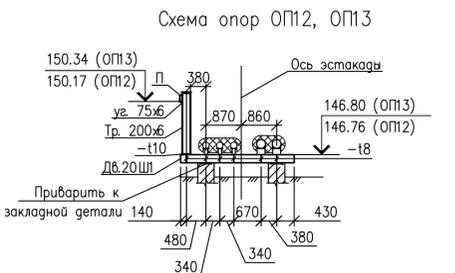
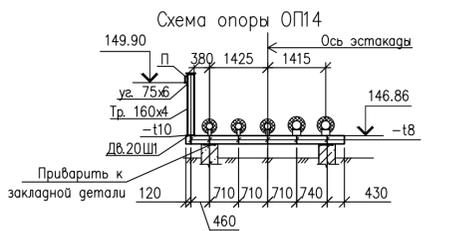
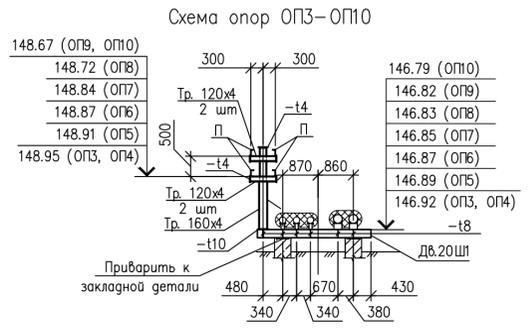
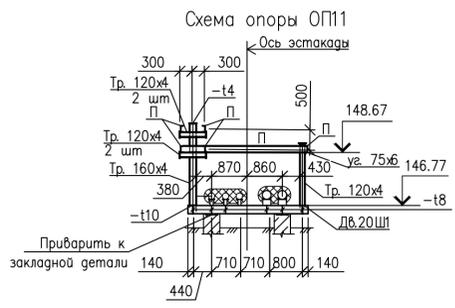
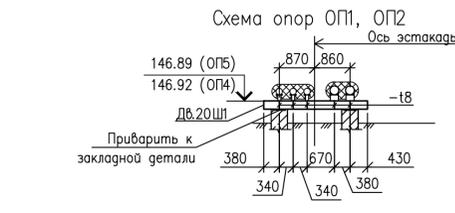
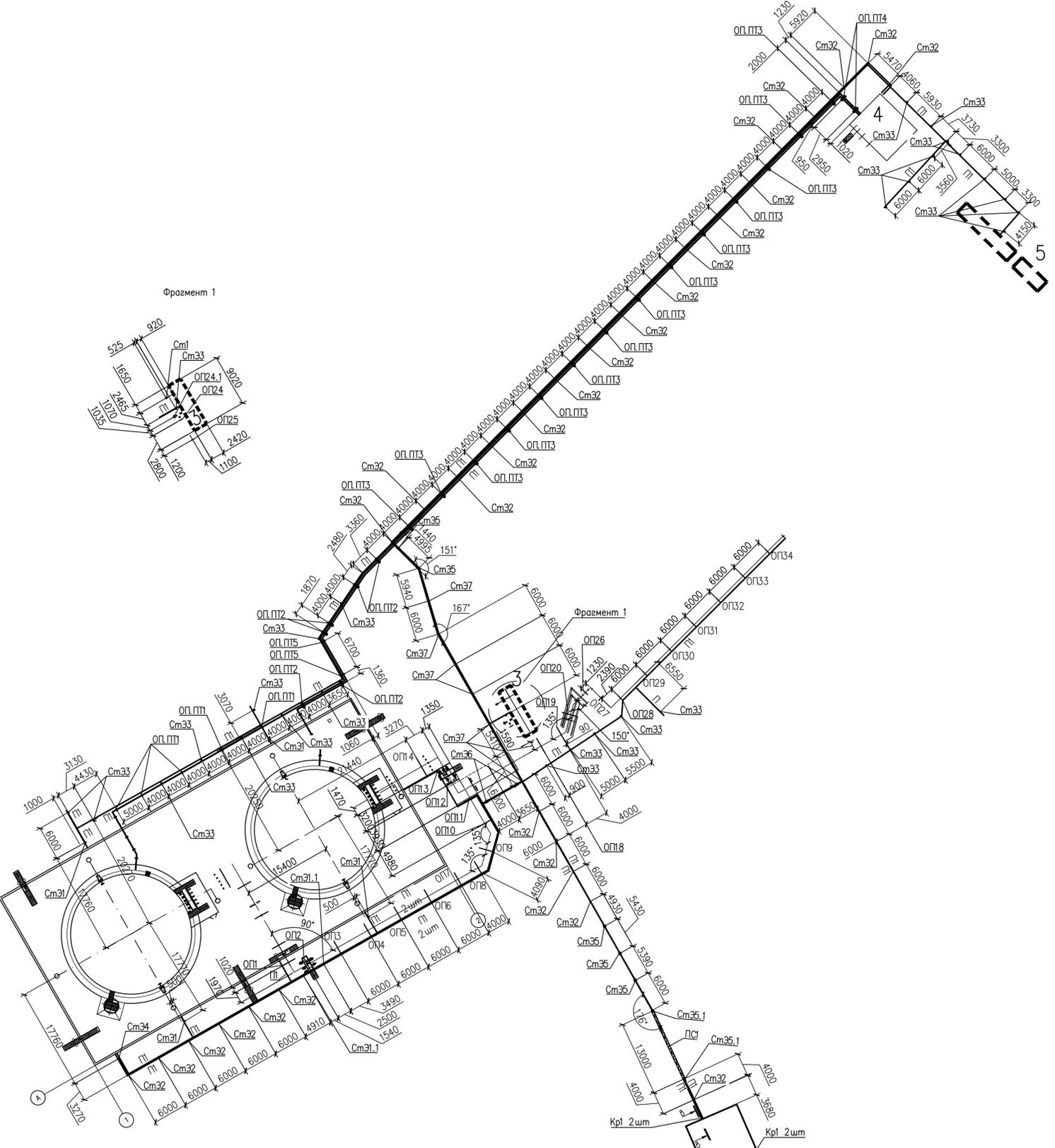
Поз	Эскиз
2	



- 1 Грунт в основании подпорной стены уплотнить до плотности не менее 1,65т/м³.
- 2 Монтаж сборных железобетонных блоков произвести с перевязкой швов. Минимальная глубина перевязки вертикальных швов составляет 600мм. Фундаментные блоки укладывать на слой цементно-песчаного раствора толщиной 20мм марки М100. Вертикальные швы между бетонными блоками, а также монолитный участок УМ1 заделать бетоном бетон класса В25, F300, W6.
- 3 Установку нащельника выполнить только на вертикальных швах защитной стены с погрешкой по месту. Для крепления нащельника использовать дюбель-гвоздь 6х40, с шагом 300мм. Количество дюбель-гвоздей 6х40- 280шт.
- 4 Закладные детали 3Д1 закрепить к бетонным блокам самоанкерующимися распорными болтами М16х150 по ГОСТ 28778-2018. Стойки ограждения приварить к закладным деталям.
- 5 Боковые бетонные поверхности подпорной стены соприкасающиеся с грунтом покрыть двумя слоями битумной мастики по грунту из битумного праймера. Общая толщина обмазочной гидроизоляции равна 2 мм.
- 6 Соединение стержней по длине производить внахлест. Длина нахлеста арматуры Ø12 мм равна 500 мм, длина нахлеста арматуры Ø16 мм равна 660 мм.
- 7 Профилированная мембрана "PLANTER" указана в спецификации без учета нахлеста полотен.
- 8 Деформационные швы выполнить на все сечение подпорной стены.

1194-22-КР					
Реконструкция системы хранения и подачи мазута Воркутинской ТЭЦ-2					
Изм.	Кол.уч.	Лист N	док	Подпись	Дата
Разраб.	Захаров				12.22
Провер.	Карпенко				12.22
Н. контр.	Каршунова				12.22
ГИП	Карпенко				12.22
				Межцеховые коммуникации	Стация Лист Листов
				П	16
				Стена СТЗ	ООО "Химсталькон-Инжиниринг" г.Саратов

Изм. N орг. Подпись и дата Взам. инв. N



Марка элемента	Сечение			Усилия для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз	Состав	A, кН	N, кН	M, кНм		
ОП	сложный, см. схему						С345-6	
П	Г		ШВ.16П					
ОП.ПТ	сложный, см. схему							
ПС1	сложный, см. схему							
СтЭ	сложный, см. схему							
Кр1	сложный, см. схему							

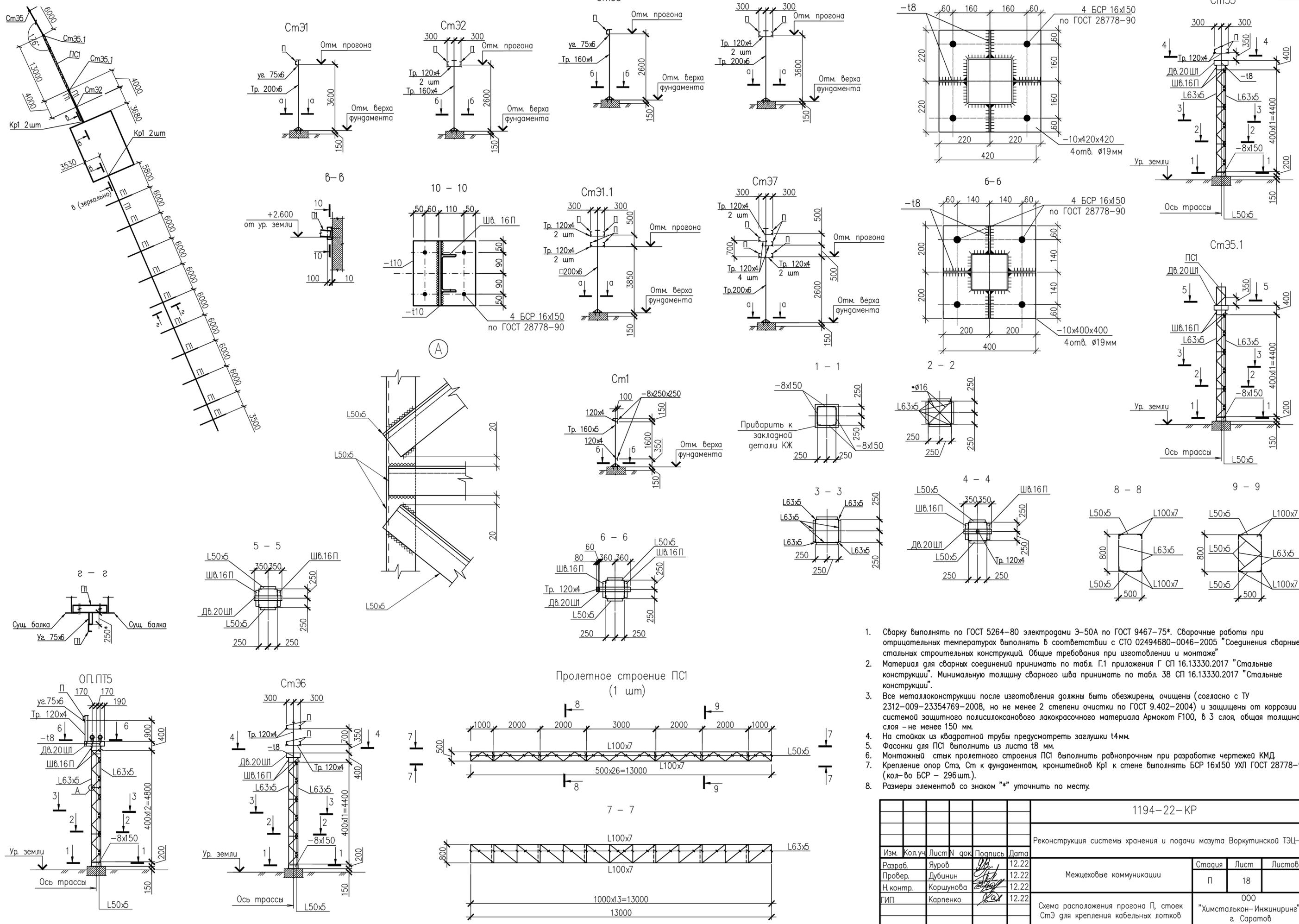
Спецификация к схеме расположения опор, стоек, прогонов

Поз	Обозначение	Наименование	Код	Масса, ед., кг	Примечание
ОП1-ОП14	Данный лист	Опора технологическая	14		
ОП18-ОП20	Данный лист	Опора технологическая	3		
ОП24-ОП34	Данный лист	Опора технологическая	12		
ОП.ПТ	Данный лист	Опора системы пожаротушения	5		
ОП.ПТ2	Данный лист	Опора системы пожаротушения	6		
ОП.ПТ3	Данный лист	Опора системы пожаротушения	14		
ОП.ПТ4	Данный лист	Опора системы пожаротушения	2		
ОП.ПТ5	Лист 18	Опора системы пожаротушения	2		
См1	Лист 18	Опора двухтактного клапана	1		
СтЭ1	Лист 18	Опора электрическая	4		
СтЭ2	Лист 18	Опора электрическая	2		
СтЭ3	Лист 18	Опора электрическая	28		
СтЭ4	Лист 18	Опора электрическая	1		
СтЭ5	Лист 18	Опора электрическая	5		
СтЭ6	Лист 18	Опора электрическая	2		
СтЭ7	Лист 18	Опора электрическая	7		
ПС1	Лист 18	Пролетное строение	1		
П	Данный лист	Направляющие для крепления кабельных лотков	1383	м	Длина
Кр1	Кронштейн для крепления направляющих каб. лотков	4			

- Сварку выполнять по ГОСТ 5264-80 электродами Э-50А по ГОСТ 9467-75*. Сварочные работы при отрицательных температурах выполнять в соответствии с СТО 02494680-0046-2005 "Соединения сварные стальных строительных конструкций. Общие требования при изготовлении и монтаже".
- Материал для сварных соединений принимать по табл. Г.1 приложения Г СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции". Минимальную толщину сварного шва принимать по табл. 38 СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции".
- Крепление опор ТХ ПТ к фундаментам выполнять БСР 20x200 УП1 ГОСТ 28778-90 (кол-во БСР - 288шт.).
- Все металлоконструкции после изготовления должны быть обезжирены, очищены (согласно с ТУ 2312-009-23354769-2008, но не менее 2 степени очистки по ГОСТ 9.402-2004) и защищены от коррозии системой защитного полисилоксанового лакокрасочного материала Армокот F100, в 3 слоя, общая толщина слоя - не менее 150 мкм.

1194-22-КР					
Реконструкция системы хранения и подачи мазута Воркутинской ТЭЦ-2					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Яуров				12.22
Провер.	Дубинин				12.22
Н.контр.	Коршунова				12.22
МП	Карпенко				12.22
Межцеховые коммуникации					Стация
					Лист
					Листов
Схема расположения опор ОП, Оп.ПТ, прогона П, стоек СтЭ для крепления кабельных лотков					000 "Химсталкон-Инжиниринг" г. Саратов

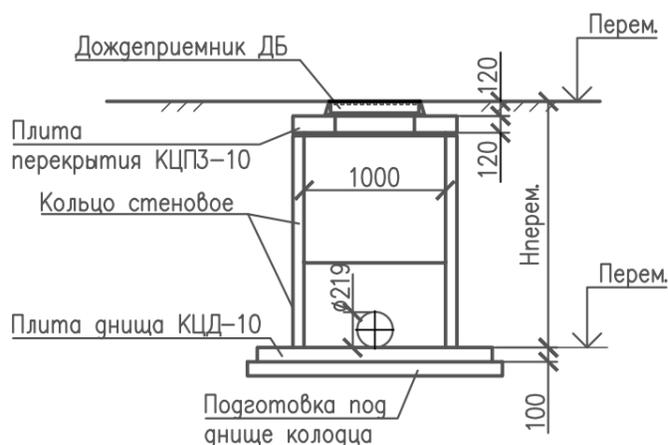
Инж. Н. Юрицкая



- Сварку выполнять по ГОСТ 5264-80 электродами Э-50А по ГОСТ 9467-75*. Сварочные работы при отрицательных температурах выполнять в соответствии с СТО 02494680-0046-2005 "Соединения сварные стальных строительных конструкций. Общие требования при изготовлении и монтаже"
- Материал для сварных соединений принимать по табл. Г.1 приложения Г СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции". Минимальную толщину сварного шва принимать по табл. 38 СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции".
- Все металлоконструкции после изготовления должны быть обезжирены, очищены (согласно с ТУ 2312-009-23354769-2008, но не менее 2 степени очистки по ГОСТ 9.402-2004) и защищены от коррозии системой защитного полисилоксанового лакокрасочного материала Армокот F100, в 3 слоя, общая толщина слоя - не менее 150 мкм.
- На стойках из квадратной трубы предусмотреть заглушки t4мм.
- Фасонки для ПС1 выполнить из листа t8 мм.
- Монтажный стык пролетного строения ПС1 выполнить равнопрочным при разработке чертежей КМД.
- Крепление опор СтЭ, Ст к фундаментам, кронштейнов Кр1 к стене выполнять БСР 16x150 УЛП ГОСТ 28778-90 (кол-во БСР - 296 шт.).
- Размеры элементов со знаком "*" уточнить по месту.

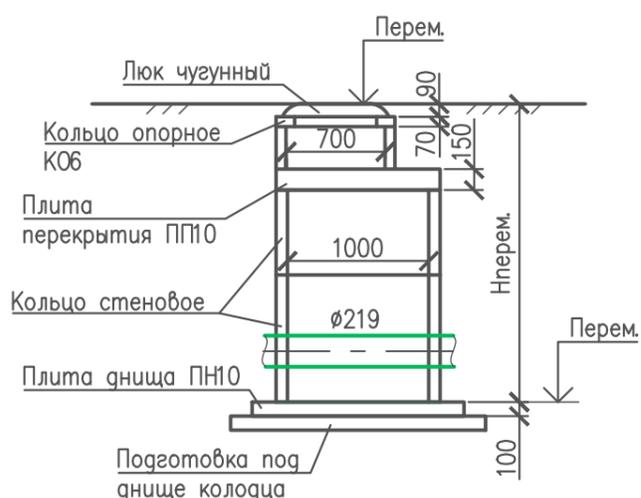
				1194-22-КР		
				Реконструкция системы хранения и подачи мазута Воркутинской ТЭЦ-2		
Изм.	Кол.уч.	Лист N	док	Подпись	Дата	Межцеховые коммуникации
Разраб.	Яуров			<i>Яуров</i>	12.22	
Провер.	Дубинин			<i>Дубинин</i>	12.22	
Н. контр.	Каршунова			<i>Каршунова</i>	12.22	
ГИП	Карленко			<i>Карленко</i>	12.22	000
				Схема расположения прогона П, стоек СтЭ для крепления кабельных лотков		"Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов

Дождеприемный колодец Ø1000 мм



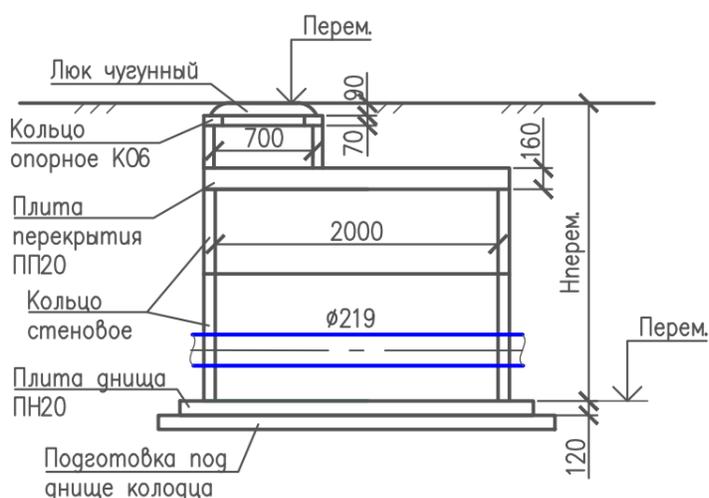
1. Для спуска в колодец на внутренней поверхности стен дождеприемного колодца предусмотрены стальные скобы.
2. Стальные ходовые скобы окрасить масляной краской (ГОСТ 8292-85) за 2 раза по железному сурику на олифе.
3. Сборные железобетонные элементы: ПН10, КС7.3, КС7.9, КС10.3, КС10.6, КС10.9 приняты по серии 3.900.1-14 выпуск 1 "Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации". Элементы КЦД-7, КЦП1-7, КЦП2-7, КЦП2-10, КЦП3-10 приняты по ТПР 902-09-46.88 альбом II "Камеры и колодцы дождевой канализации. Дождеприемные колодцы".
4. Дождеприемные решетки приняты по ГОСТ 3634-2019.
5. Основание для дождеприемного колодца (подготовка под днище колодца):
- подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм;
6. В качестве гидроизоляции днища, стен, лотков и плит перекрытия применять мастику гидроизоляционную на основе нефтяного битума (мастика гидроизоляционная Техноколь N24), по оштукатурке полимерно-битумным праймером (праймер битумно-полимерный Техноколь N3).
На стыках сборных железобетонных колец предусмотреть наклейку рулонного гидроизоляционного самоклеящегося битумно-полимерного безусадочного материала (Техноэласт БАРЬЕР (Б0) МИНИ производитель "ТехноНИКОЛЬ").
7. Все сборные элементы колодцев при монтаже устанавливаются на цементно-песчаном растворе марки М100.

Канализационный колодец Ø1000 мм



1. Канализационные колодцы приняты в соответствии с рекомендациями ТПР 902-09-22.84 альбом 2.
2. Все сборные элементы колодцев устанавливаются на слое цементно-песчаного раствора марки 100, толщиной 10 мм.
3. В основании колодцев производится уплотнение грунта на глубину 1 м.
4. По уплотненному основанию устраивается песчаная подготовка толщиной 100 мм.
5. Поверхность лотка колодцев гладко затирается с железнением.
6. В качестве гидроизоляции днища, стен, лотков и плит перекрытия применять мастику гидроизоляционную на основе нефтяного битума (мастика гидроизоляционная Техноколь N24), по оштукатурке полимерно-битумным праймером (праймер битумно-полимерный Техноколь N3).
На стыках сборных железобетонных колец предусмотреть наклейку рулонного гидроизоляционного самоклеящегося битумно-полимерного безусадочного материала (Техноэласт БАРЬЕР (Б0) МИНИ производитель "ТехноНИКОЛЬ").
7. Отверстия для пропуска труб в стенах колодцев следует омоноличивать бетоном класса В10.
8. Для спуска в колодец на внутренней поверхности стен колодца предусмотрены стальные скобы.
9. Стальные ходовые скобы окрасить масляной краской (ГОСТ 8292-85) за 2 раза по железному сурику на олифе.
10. Канализационные люки приняты по ГОСТ 3634-2019.

Водопроводный колодец Ø2000 мм



1. Водопроводный колодец принят по ТПР 901-09-11.84.
2. Сборные железобетонные элементы приняты по серии 3.900.1-14 выпуск 1 "Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации".
3. Для спуска в колодец на внутренней поверхности стен горловины предусмотрены стальные скобы, а в рабочей части колодцев - стальные стремянки. Стальные стремянки, ходовые скобы и лестницы окрасить масляной краской (ГОСТ 8292-85) за 2 раза по железному сурику на олифе. Стремянки приняты по ТПР 902-09-22.84 альбом VII "Колодцы канализационные. Строительные изделия".
4. Все сборные элементы колодцев устанавливаются на слое цементно-песчаного раствора марки 100, толщиной 10 мм.
5. В основании колодцев производится уплотнение грунта на глубину 1 м.
6. По уплотненному основанию устраивается песчаная подготовка толщиной 100 мм.
7. Поверхность лотка колодцев гладко затирается с железнением.
8. В качестве гидроизоляции днища, стен, лотков и плит перекрытия применять мастику гидроизоляционную на основе нефтяного битума (мастика гидроизоляционная Техноколь N24), по оштукатурке полимерно-битумным праймером (праймер битумно-полимерный Техноколь N3).
На стыках сборных железобетонных колец предусмотреть наклейку рулонного гидроизоляционного самоклеящегося битумно-полимерного безусадочного материала (Техноэласт БАРЬЕР (Б0) МИНИ производитель "ТехноНИКОЛЬ").
9. Люки приняты по ГОСТ 3634-2019.
10. Отверстия для пропуска труб в стенах колодцев следует омоноличивать бетоном класса В10.

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N ориг.

						1194-22-КР			
						Реконструкция системы хранения и подачи мазута Воркутинской ТЭЦ-2			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Канализационные и водопроводные колодцы	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Шемонаева			<i>Шемонаева</i>	03.23		П	19	
Проверил	Карпенко			<i>Карпенко</i>	03.23				
Н. контр.	Коршунова			<i>Коршунова</i>	03.23				
ГИП	Карпенко			<i>Карпенко</i>	03.23	Дождеприемный колодец Ø1000мм. Канализационный колодец Ø1000мм. Водопроводный колодец Ø2000мм.	000 "Химсталькон-Инжиниринг" г. Саратов		