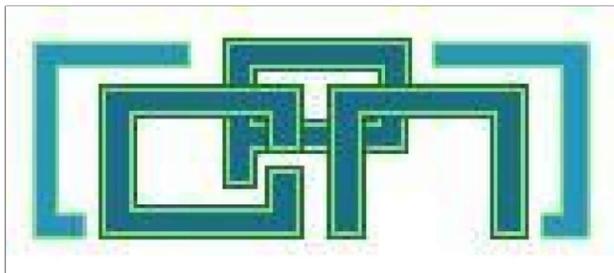


Адрес :
Республика Казахстан, 030000
г.Актобе, ул. Джамбула, дом 81



Телефон/Факс
8(7132)908-237, 8(7132)908-241,
Эл. почта: haletov@mail.ru

Республика Казахстан
ГСП N15012541

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство локальных пескоотстойников ПР, ВР (V-5000м.куб) с технологической насосной станцией на северо-восточном фланге участка №2 на руднике «Каратау»

Конструкции металлические

744101/2022/1-1-КМ

Пескоотстойники ПР и ВР СВФ (пятно ПР 1.1 и ВР 1.2)

г.Актобе
2022г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Прим.
1	Общие данные	
2	Техническая спецификация металла.	
3	Ситуационная схема расположения фермы для урвнмеров. Узел 1	
4	Геометрическая схема фермы Ф1. Узлы 2...6	

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

- Рабочие чертежи марки "КМ" "Строительство локальных пескоотстойников ПР,ВР(V-5000м.куб.) с технологической насосной станцией на северо-восточной фланге участка №2 на руднике "Каратау" разработаны на основании технического задания и смежных разделов ТХ и ЭМО.
- Посадка на местности выполнена по чертежам генерального плана ГП.
- Уровень ответственности здания – II, при значении коэффициента надежности по назначению – 1,00; степень огнестойкости – IIIа
- Отчет ИГИ составлен ТОО "СтройРекламПроект" в ноябре 2022 года.
- Согласно СП РК 2.04-01-2017:
 - климатический подрайон – IV – Г.
 - номер района по весу снегового покрова – I (0,8 кПа).
 - номер района по давлению ветра – III (0,56 кПа).
 - номер района по толщине стенки гололеда – I // /повторяемость /раз в 5 лет/ 5мм.
 - температура наружного воздуха, в градусах С:
 - Абсолютная максимальная – +49,1
 - Абсолютная минимальная – -38,6
 - температура воздуха наиболее холодных суток:
 - Обеспеченностью – 0,98 (-32,6)
 - Обеспеченностью – 0,92 (-24,6)
 - максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 5,2 м/сек.
 - минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 1,8 м/сек.
- Сейсмичность исследуемого района приводится согласно по СП РК 2.03-30-2017г. по пункту Сузак. Сузакский район относится к сейсмическому участку, по картам сейсмического зонирования ОСЗ – 2_(4,75) – 6 баллов, ОСЗ – 2_(24,75) – 7 баллов. В соответствии с материалами площадных геотехнических изысканий, основание участка сложено толщей глинистых грунтов с текучей консистенции, показатель текучести выше 0,5.
 По результатам оценки грунтовых условий, выполненной в соответствии с требованиями табл. 6.1 СП РК 2.03-30-2017, грунты относятся к III-ому типу грунтовых условий по сейсмическим свойствам. Уточненное значение сейсмичности площадки в соответствии с требованиями табл. 6.2 СП РК 2.03-30-2017, по картам сейсмического зонирования ОСЗ – 2_(4,75) – 7 баллов, ОСЗ – 2_(24,75) – 8 баллов.
 Пиковые ускорения (в долях g): ОСЗ-1_{4,75} (a_{gR(4,75)}) – 0,050 и ОСЗ-1_{24,75} (a_{gR(24,75)}) – 0,092. Расчетное ускорение 0,136 (согласно приложение Е) Расчетное горизонтальное ускорение a_{gh} – 0,136, расчетное вертикальное ускорение a_{gv} – 0,109.
- Расчет конструкций произведен в соответствии с требованиями глав СП РК EN 1993-1-1:2005 "Проектирование стальных конструкций" и СП РК EN 1991-1-3:2004 "Воздействия на несущие конструкции".
- Изготовление и монтаж конструкций производить в соответствии с требованиями:
 - СП РК EN 1993-1-1:2005 "Проектирование стальных конструкций"
 - примечаний, приведенных на чертежах проекта.
- Заводские соединения элементов конструкций – сварные. Монтажные – на болтах класса точности В и монтажной сварке. Материал и электроды для сварки, нерасчетные и минимальные расчетные толщины швов, принимать согласно документам
 - EN 12345: 1998 Сварка – многоязычные термины для сварных соединений с иллюстрациями. Сентябрь 1998 г.
 - EN ISO 14555: 1998 Сварка электродами металлических материалов. Май 1995 г.
 - EN ISO 13918: 1998 Сварочные электроды для дуговой сварки шпилек, январь 1997.
 - EN 288-3: 1992 Спецификация и утверждение процедур сварки металлических материалов. Часть 3: Процедуры сварки для дуговой сварки сталей. 1992.
 - EN ISO 5817: 2003 Дуговые сварные соединения в стали. Руководство по уровням качества дефектов.

Класс прочности болтов принять 5,8. Отверстия для соединительных болтов должны быть на три миллиметра больше диаметра болта. В узлах болтовых соединений должны быть предусмотрены меры против развинчивания гаек путем постановки контргаек по ГОСТ ISO 8673-2014 или пружинных шайб по ГОСТ 6402-70*.

Размеры сварных швов, количество болтов назначать по усилиям, приведенным в рабочих чертежах и ведомостях элементов. Минимальное усилие для крепления элементов указаны на чертежах. Разделку кромок деталей под сварку в соединениях со швами с полным проваром выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 8713-79* и ГОСТ 5264-80*.

10. Защита стальных конструкций от коррозии принята в соответствии с требованиями действующего СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии". Степень очистки поверхностей стальных конструкций от окислов по ГОСТ 9.402-2004 – третья. Окраску металлоконструкций произвести одним слоем эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76* по двум слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*, при этом одним слоем грунтовки толщиной не менее 20 мкм на заводе-изготовителе металлоконструкций. Общая толщина покрытых слоев не менее 60 мкм. Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать V классу по ГОСТ 9.032-74*. Работы по антикоррозионной защите производить в соответствии с требованиями ОСТ РК 7.20.01-2005, ОСТ РК 7.20.02-2005 и СП РК 2.01-101-2013.

11. При разработке чертежей КМД необходимо:

- назначить габариты отправочных марок из условия изготовления, транспортировки, монтажа металлоконструкций и максимального выполнения сварочных работ в заводских условиях;
- руководствоваться указаниями данного проекта и рекомендациями материалов, приведенных в ведомости. При изготовлении, хранении, транспортировке, приемке и монтаже строительных металлоконструкций руководствоваться указаниями, приведенными в ГОСТ 23118-99 и СП РК EN 1993-1-1:2005 "Проектирование стальных конструкций". Работы вести в соответствии с проектом производства работ с соблюдением требований СП РК EN 1993-1-1:2005 "Проектирование стальных конструкций". Монтаж конструкций производить с обеспечением устойчивости и неизменяемости формы, как отдельных элементов, так и сооружения в целом. Все монтажные крепления должны быть сняты, а места временной приварки зачищены.

12. При производстве работ соблюдать требования:

- СП РК 5.01-01-2013 Защита строительных конструкций от коррозии;
- СП РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии";
- СП РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве";
- СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и безопасности строительства"
- СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции";
- СП РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений"

13. Перечень актов испытаний и приемки отдельных законченных строительством систем и оборудования, см. приложение 11, РДС РК 1.03-02-2010 "Положение о заказчике-застройщике".

14. До начала строительства выполнить разработку документации ППР.

АНТИСЕЙСМИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ.

- Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических районах (зонах) республики Казахстан".
- Объемно-планировочные и конструктивные решения приняты с учетом указаний СП РК 2.03-30-2017 и обеспечивают симметричность и регулярность распределения масс жесткостей в плане и по высоте здания.
- Фундаменты и фундаментные плиты выполнены монолитными, железобетонными.
- Расчет конструкций и оснований зданий произведен на основные и особые сочетания нагрузок с учетом сейсмических воздействий, в соответствии действующих норм и правил РК. Пространственный расчет здания выполнен с использованием программного комплекса "ЛИРА-САПР".

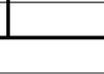
Согласовано

03.23	Жанурбаева
03.23	Шаймагамбетова
03.23	Константинова

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

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных чертежами.

Главный инженер проекта  Жаримбетов Д.

744101/2022/1-1-КМ					
Строительство локальных пескоотстойников ПР,ВР(V-5000м.куб.) с технологической насосной станцией на северо-восточной фланге участка №2 на руднике "Каратау"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Жаримбетов			03.23
Выполнил		Константинова			03.23
Проверил		Жаримбетов			03.23
Н.Контроль		Жумабеков			03.23
				Общие данные.	
				ТОО "СтройРекламПроект"	
Стадия		Лист		Листов	
РП		1		4	

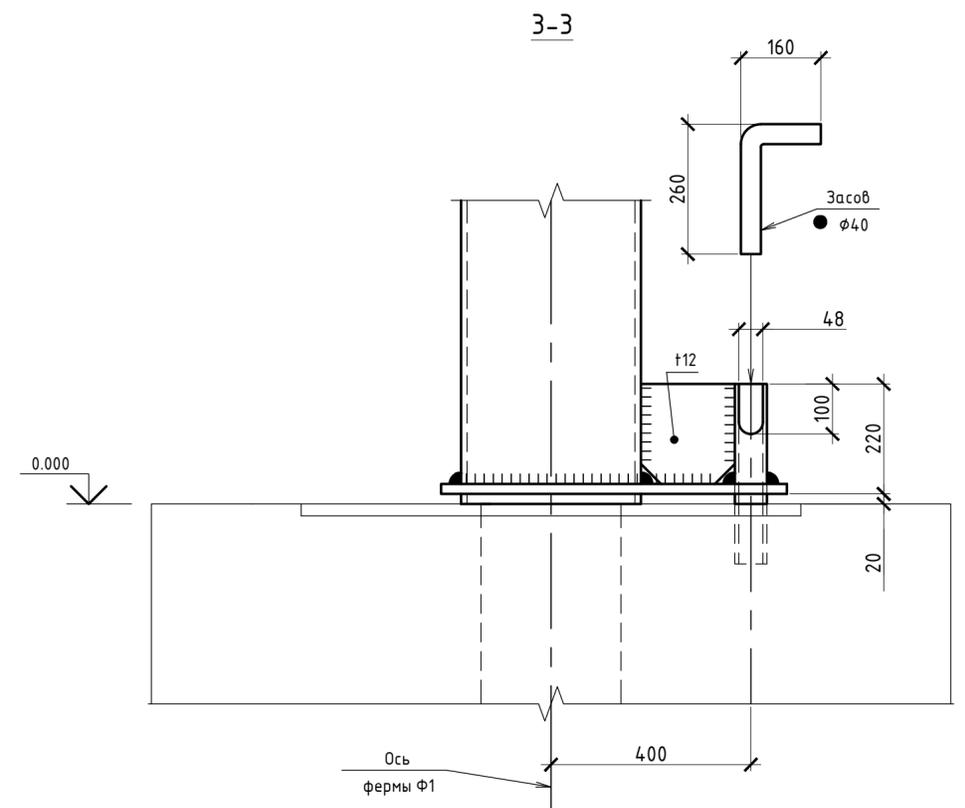
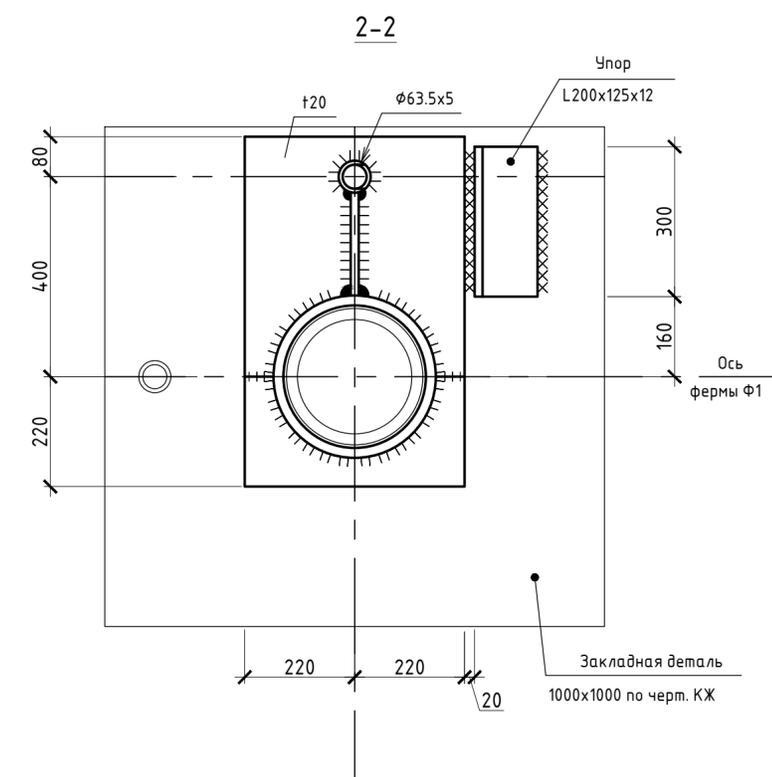
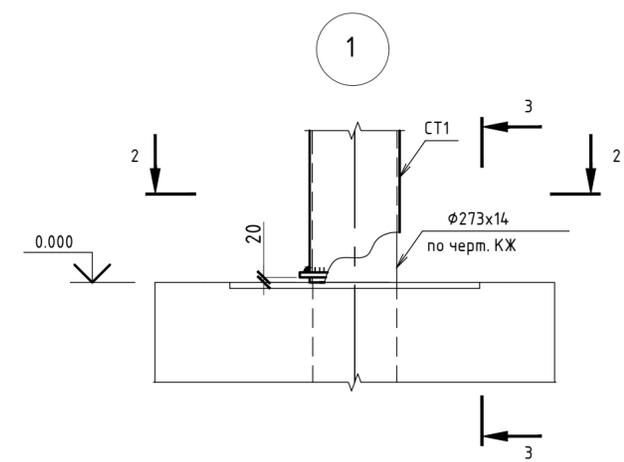
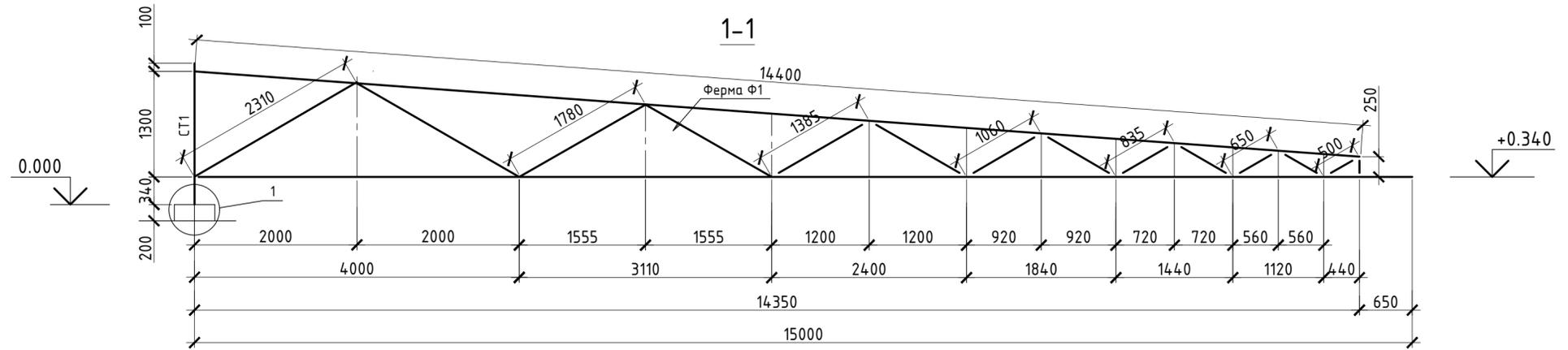
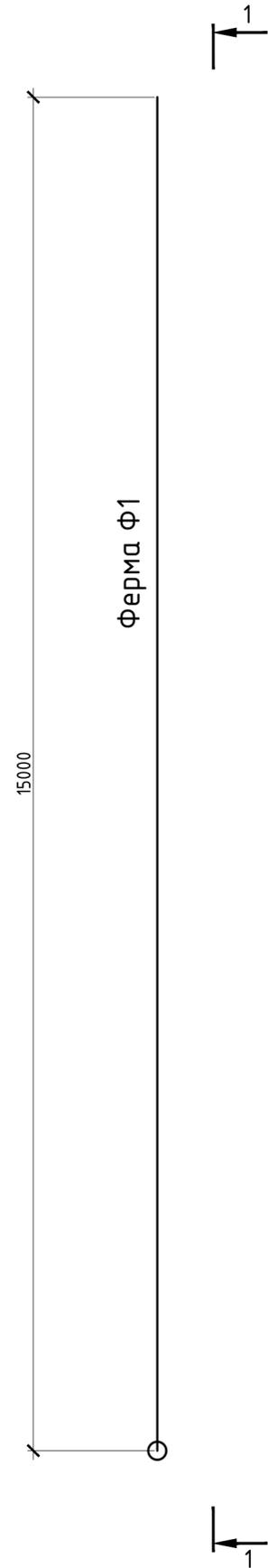
Техническая спецификация металла.

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля (мм)	№ по порядку	Масса металла по элементам конструкций, т			Общая масса, т
				Площадка уравнимеров			
1	2	3	4	5			6
Профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные и прямоугольные ГОСТ 30245-2012	S275JR по EN 10025-2:1990	Гн.□ 220x140x6	1	0.48			0.48
		Гн.□ 200x120x4	2	0.30			0.30
		Гн.□ 200x40x4	3	0.24			0.24
	Итого		4	1.02			1.02
Всего профиля			5	1.02			1.02
Трубы стальные электросварные прямошовные ГОСТ 8732-78	S275JR по EN 10025-2:1990	Тр.○325x12	6	0,17			0.17
		Тр.○63.5x5	7	0,02			0.02
	Итого		8	0.19			0.19
Всего профиля			9	0,19			0.19
Прокат сортовой стальной горячекатаный круглый ГОСТ 2590-2006	S275JR по EN 10025-2:1990	φ 40	10	0,01			0.01
	Итого		11	0,01			0.01
Всего профиля			12	0,01			0.01
Уголки стальные горячекатаные неравнополочные ГОСТ 8510-86	S275JR по EN 10025-2:1990	└ 200x125x12	13	0,01			0.01
	Итого		14	0,01			0.01
Всего профиля			15	0,01			0.01
Уголок стальной горячекатаный равнополочный по ГОСТ 8509-93	S275JR по EN 10025-2:1990	└ 160x10	16	0.01			0.01
	Итого		17	0.01			0.01
Всего профиля			18	0.01			0.01
Прокат листовой горячекатаный по ГОСТ 19903-2015	S275JR по EN 10025-2:1990	t6	19	0,02			0.02
		t12	20	0,05			0.05
		t20	21	0,11			0.11
Итого		22	0,18			0.18	
Всего профиля			23	0,18			0.18
Всего масса металла			24	1,42			1.42
В том числе по маркам	S275JR		25	1,42			1.42

1. Техническая спецификация металлопроката приведена без учета массы наплавляемого материала в размере 1% и 3% на уточнение массы при разработке чертежей КМД.
2. Общее количество - 2 шт (для пескоотстойника ПР и пескоотстойника ВР). Общая масса металла дана на 1 элемент.

744101/2022/1-1-КМ					
Строительство локальных пескоотстойников ПР, ВР (V-5000м.куб.) с технологической насосной станцией на северо-восточной фланге участка №2 на руднике "Каратау"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Выполнил	Константинова				03.23
Проверил	Жаримбетов				03.23
Н.Контроль	Жумабеков				03.23
Пескоотстойники ПР и ВР СВФ (пятно ПР 1.1 и ВР 1.2)				Стадия	Лист
				РП	2
Техническая спецификация металла.				ТОО "СтройРекламПроект"	

Ситуационная схема расположения фермы для уровнемеров



Ведомость элементов

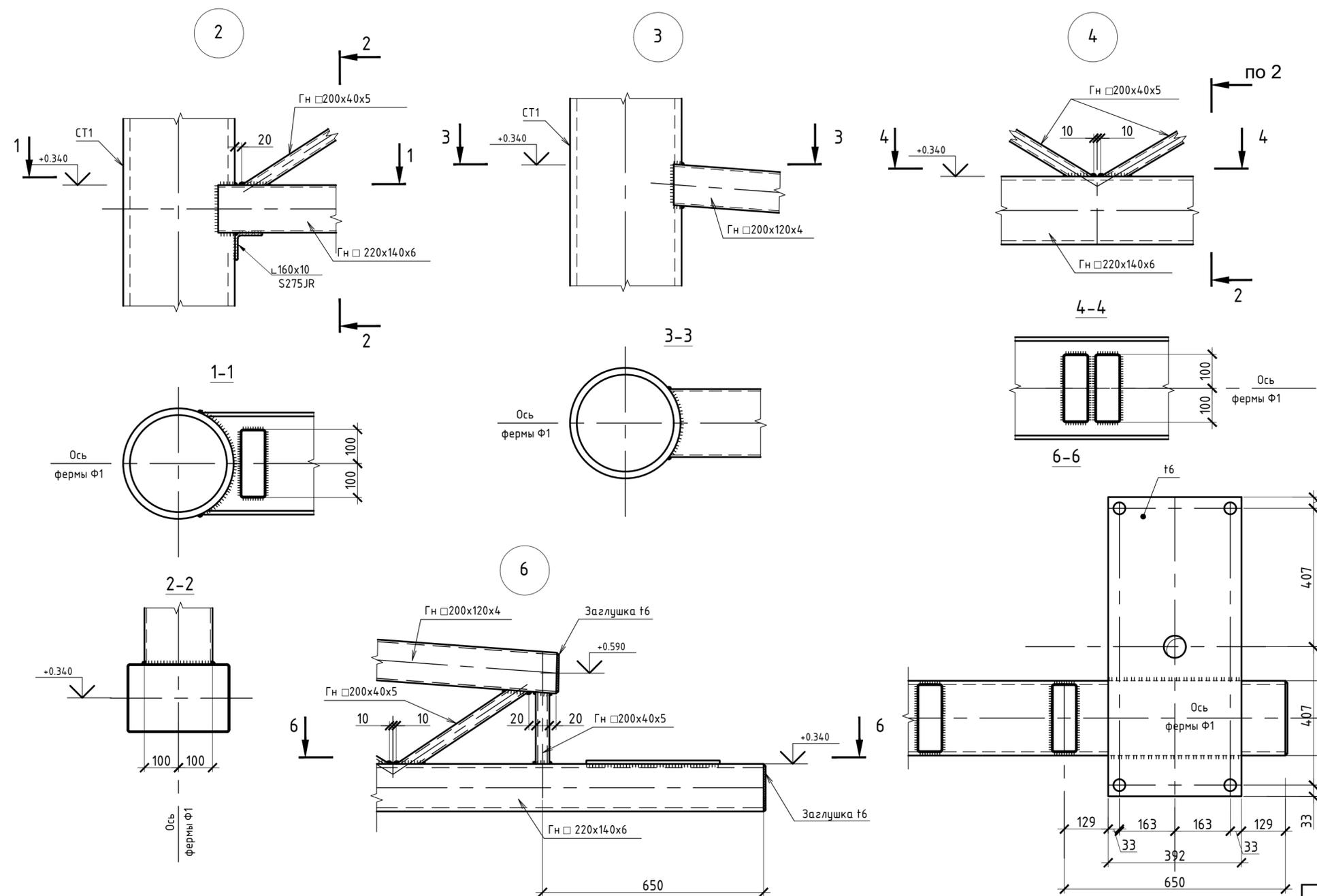
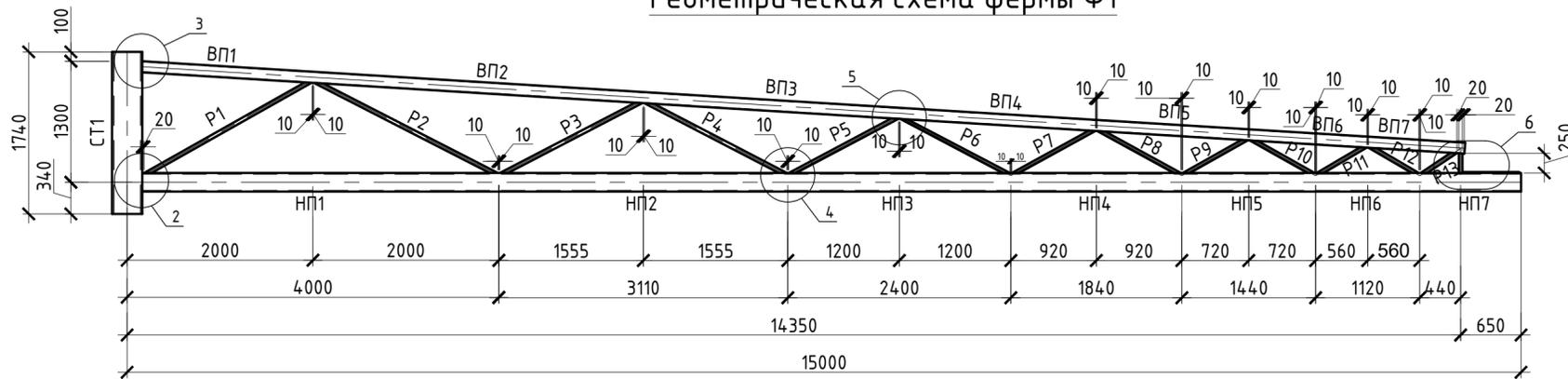
Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	M, тс*м	N, тс	A, тс			
CT1	О		Тр. ϕ 325x12	± 16.5	-2.40	11.5	3	S275JR	
ϕ 1	лист 4		сложный				2	S275JR	

- Общие указания см. лист 1.
- Техническая спецификация металла см. лист 2.
- Материал основных конструкций указан в ведомости элементов. Материал деталей по умолчанию - сталь S275JR по EN 10025-2:1990, если не указано иное.
- Сварные швы принимать по усилиям приведенным в ведомости элементов, конструктивные швы принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
- Сварку производить электродами Э42 ГОСТ 9467-75.
- Расположение площадки уровнемеров см. альбом АС.

						744101/2022/1-1-КМ		
						Строительство локальных пескоотстойников ПР, ВР (V-5000м.куб.) с технологической насосной станцией на северо-восточной фланге участка №2 на руднике "Каратау"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Пескоотстойники ПР и ВР СВФ (пятно ПР 1.1 и ВР 1.2)		
Выполнил	Константинова				03.23	РП	Лист	Листов
Проверил	Жаримбетов				03.23		3	
Н.Контроль	Жумабеков				03.23	ТОО "СтройРекламПроект"		
						Ситуационная схема расположения фермы для уровнемеров. Узел 1		

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

Геометрическая схема фермы Ф1



Марка	Элемент фермы	Обозначение	Сечение		Усилие, тс	Примечание
			Эскиз	Состав		
Ферма Ф1	Верхний пояс	Вп1	[Symbol]	Гн □ 200X120x4	S275JR	+11.80
		Вп2		Гн □ 200X120x4		+9.78
		Вп3		Гн □ 200X120x4		+5.70
		Вп4		Гн □ 200X120x4		+4.33
		Вп5		Гн □ 200X120x4		+2.97
		Вп6		Гн □ 200X120x4		+1.61
		Вп7		Гн □ 200X120x4		+0.25
	Нижний пояс	Нп1	[Symbol]	Гн □ 220X140x6	S275JR	-10.50
		Нп2		Гн □ 220X140x6		-6.96
		Нп3		Гн □ 220X140x6		-4.35
		Нп4		Гн □ 220X140x6		-2.46
		Нп5		Гн □ 220X140x6		-1.18
		Нп6		Гн □ 220X140x6		-0.41
Нп7		Гн □ 220X140x6		-0.10		
Раскосы	[Symbol]	Р1	Гн □ 200X40x4	S275JR	-1.70	
		Р2	Гн □ 200X40x4		+2.10	
		Р3	Гн □ 200X40x4		-1.92	
		Р4	Гн □ 200X40x4		+2.00	
		Р5	Гн □ 200X40x4		-1.30	
		Р6	Гн □ 200X40x4		+1.30	
		Р7	Гн □ 200X40x4		-0.95	
		Р8	Гн □ 200X40x4		+0.95	
		Р9	Гн □ 200X40x4		-0.70	
		Р10	Гн □ 200X40x4		+0.70	
		Р11	Гн □ 200X40x4		-0.40	
		Р12	Гн □ 200X40x4		+0.35	
		Р13	Гн □ 200X40x4		-0.30	

744101/2022/1-1-КМ						
Строительство локальных пескоотстойников ПР, ВР (V=5000 м.куб.) с технологической насосной станцией на северо-восточной фланге участка №2 на руднике "Каратау"						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Выполнил	Константинова				03.23	
Проверил	Жармбетов				03.23	
Н.Контроль	Жумабеков				03.23	
Пескоотстойники ПР и ВР СВФ (пятно ПР 1.1 и ВР 1.2)				Стация	Лист	Листов
Геометрическая схема фермы Ф1. Узлы 2...6				РП	4	
				ТОО "СтройРекламПроект"		

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

- Общие указания см. лист 1.
- Техническая спецификация металла см. лист 2.
- Материал основных конструкций указан в ведомости элементов на л. 3. Материал деталей по умолчанию - сталь S275JR по EN 10025-2:1990, если не указано иное.
- Сварные швы принимать по усилиям приведенным в ведомости элементов, конструктивные швы принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
- Сварку производить электродами Э42 ГОСТ 9467-75.