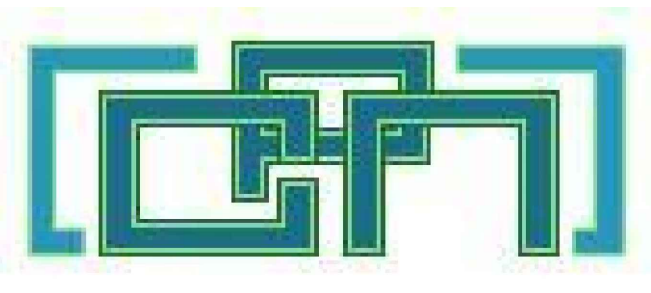


Адрес :
Республика Казахстан, 030000
г.Актобе, ул. Джамбула, дом 81



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»

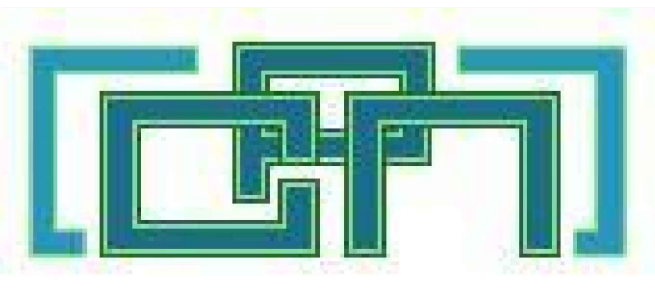
Конструкции металлические

744101/2022/1-4-КМ

Павильон над скважиной СВФ (пятно 4)

г.Актобе
2022г.

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

744101/2022/1-4-КМ

Павильон над скважиной СВФ (пятно 4)

Директор ТОО "СтройРекламПроект"

Главный инженер проекта



Халетова Б.

Жаримбетов Д.

г.Актобе
2022г.

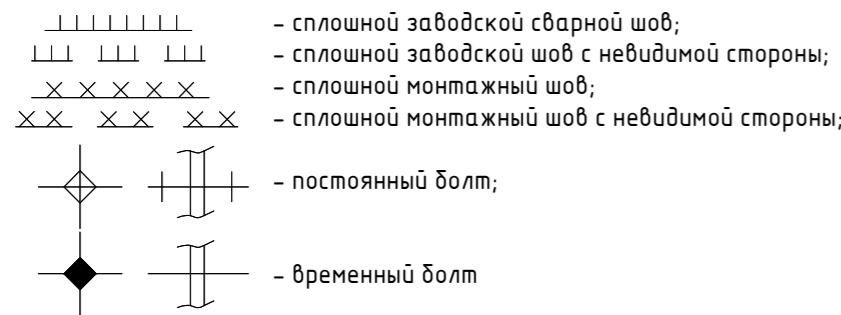
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта КМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Техническая спецификация металла.	
3	Схема расположения стоек, балок и связей, прогонов.	
4	Схема каркаса в осях "1-2", "2-1", "Б-А", "А-Б"	
5	Узлы 1..5	
6	Рамы РМ.	

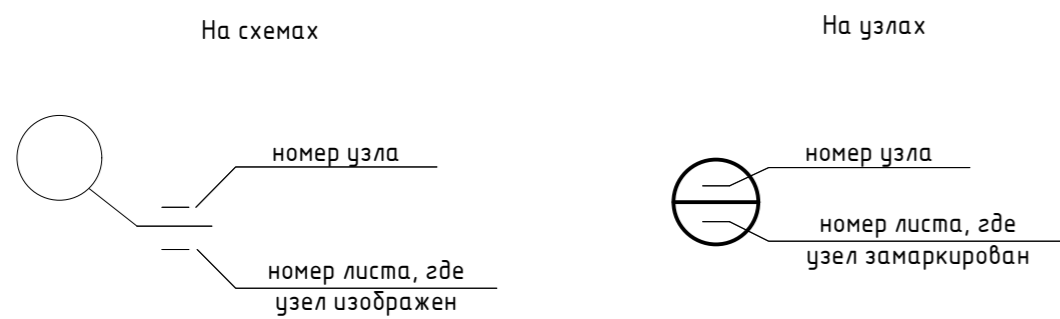
Технико-экономические показатели здания

№	Наименование показателя	Един. измер.	Значение	Примечание
1	Этажность здания	этаж	1	
2	Площадь застройки	м ²	12.5	
3	Площадь здания	м ²	9	
4	Полезная площадь здания	м ²	9	
5	Строительный объем здания, в т.ч.	м ³	4.0.6	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



МАРКИРОВКА УЗЛОВ



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

[Signature]

Жаримбетов Д.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

1. Рабочие чертежи марки "КМ" "Павильон над скважиной" «Строительство локальных пескоотстойников ПР, ВР (V-5000м.куб.) с технологической насосной станцией на северо-восточной фланге участка №2 на руднике "Каратау"» выполнен на основании:

-технического задания на проектирование.

2. Отчет ИГИ составлен ТОО "СтройРекламПроект" в ноябре 2022 года.

3. Согласно СП РК 2.04-01-2017:

-климатический район - 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 - III, (повторяемость 1 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.

4. 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) - 0,050 и ОСЗ-1_(24,75) (a_{gRI(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.

5. 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".

6. Изготовление и монтаж конструкций производить в соответствии с требованиями:

-СП РК EN 1993-1-1:2005 "Проектирование стальных конструкций"

-примечаний, приведенных на чертежах проекта.

7. 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*.

8. 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.

9. При разработке чертежей КМД необходимо:

а) назначить габариты отправочных марок из условия изготовления, транспортировки, монтажа металлоконструкций и максимального выполнения сварочных работ в заводских условиях;

б) руководствоваться указаниями данного проекта и рекомендациями материалов, приведенных в ведомости.

11. 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.

10. При производстве работ соблюдать требования:

-СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии";

-СН 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";

-СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений"

11. До начала строительства выполнить разработку документации ППР.

ПЕРЕЧЕНЬ РАБОТ, ДЛЯ КОТОРЫХ НЕОБХОДИМО СОСТАВЛЕНИЕ АКТОВ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ:

- выполнение узлов;
- выполнение сварных швов с контролем качества;
- очистка и нанесение антикоррозионной защиты металлоконструкций.

КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ.

Здание павильона одноэтажное размерами в плане 3,0 x 3,0 м, наибольшая высота 3.25.

Каркас здания металлические конструкции, рамно-связевая схема.

Фундаменты под колонны -плита монолитная, железобетонная.

Стеновые ограждения, кровля - панели типа "Сэндвич".

Здание опалубуемое.

Водосток наружный.

Характеристики здания:

Уровень ответственности здания	- II (нормальный)
Степень огнестойкости здания	- III а.
Класс конструктивной пожарной опасности	- К0
Класс пожарной опасности строительных конструкций	- К0
Класс функциональной пожарной опасности	- Ф 5.1

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 130,70 на плане организации рельефа.

Наружные стены здания запроектированы из трехслойных металлических стеновых панелей типа "Сэндвич" с минераловатным утеплителем на основе базальтового волокна, группы НГ, плотностью 38-45 кг/м³, λ=0,034, цвет RAL 9002 (серо-белый), тип панели ПТС ПТС, толщиной 100 мм по металлокаркасу.

Кровля здания запроектирована из трехслойных металлических стеновых панелей типа "Сэндвич" с минераловатным утеплителем на основе базальтового волокна, группы НГ, плотностью 38-45 кг/м³, λ=0,034, цвет RAL 9002 (серо-белый), тип панели ПТК ПТС, толщиной 150мм, по стальным балкам и прогонам.

Элементы каркаса с приведенной толщиной металла менее 1 см, стеновые ригели защитить огнезащитным покрытием системы "АКС Казахстан" до достижения предела огнестойкости не менее 15 минут (1 слой «Эмастер 5112» ТУ 2313-085-31953544-2009, по одному слою грунтовки «Эмлак Праймер Цинк» ТУ 2312-035-3193544-2005).

Элементы несущих стальныхэтажерок защитить огнезащитным покрытием системы "АКСКазахстан" до достижения предела огнестойкости не менее 45 минут (1 слой «Эмастер 5112» ТУ 2313-085-31953544-2009, по слою грунтовки «Эмлак Праймер Цинк» ТУ 2312-035-3193544-2005).

АНТИСЕЙСМИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ.

1. Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических районах (зонах) республики Казахстан".
2. 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.
3. 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".

744101/2022/1-4-КМ					
«Строительство локальных пескоотстойников ПР, ВР (V-5000 м.куб.) с технологической насосной станцией на северо-восточном фланге участка №2 на руднике «Каратау»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№рек.	Подпись	Дата
ГИП		Жаримбетов		<i>[Signature]</i>	03.23
Выполнил		Жаримбетов		<i>[Signature]</i>	03.23
Проверил		Жаримбетов		<i>[Signature]</i>	03.23
Н.контроль		Жумабеков		<i>[Signature]</i>	03.23
					Листов
					6
Павильон над скважиной СВФ (пятно 4)					РП
Общие данные					ТОО "СтройРекламПроект"

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
				Стойки	Балки	Прогоны	Связи	Рамка и крышка	
1	2	3	4	5	6	7	8	10	11
Профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные и прямоугольные ГОСТ 30245-2012	S275JR по EN 10025-2:1990	Гн. □ 140x120x4	1		0.272				0.272
		Гн. □ 120x4	2		0.171				0.171
		Гн. □ 100x6	3	0.410	0.241	0.123	0.301		1.075
	Итого		4	0.410	0.684	0.123	0.301		1.518
Всего профиля			5	0.410	0.684	0.123	0.301		1.518
Уголки стальные горячекатаные равнополочные ГОСТ 8509-93	S275JR по EN 10025-2:1990	Л50x4	6					0.012	0.012
		Л63x5	7					0.012	0.070
	Итого		11					0.024	0.082
Всего профиля			12					0.024	0.082
Прокат листовой горячекатаный по ГОСТ 19903-2015	S235JR по EN 10025-2:1990	t4	13					0.240	0.240
	Итого		14					0.240	0.240
	S275JR по EN 10025-2:1990	t8	15	0.015	0.043	0.004	0.008		0.070
	Итого		19	0.015	0.043	0.004	0.008		0.070
Всего профиля			20	0.015	0.043	0.004	0.008	0.240	0.310
Итого масса металла, т			21	0.425	0.727	0.127	0.309	0.264	1.852
В том числе по маркам	S235JR		22					0.240	0.240
	S275JR		23	0.425	0.727	0.127	0.309	0.024	1.612

1. Техническая спецификация металлопроката приведена без учета массы наплавленного материала в размере 1% и 3% на уточнение массы при разработке чертежей КМД.

						744101/2022/1-4-КМ			
						«Строительство локальных пескоотстойников ПР, ВР (V-5000 м.куб.) с технологической насосной станцией на северо-восточном фланге участка №2 на руднике «Каратау»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
ГИП						Павильон над скважиной СВФ (пятно 4)	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Константинова			03.23		РП	2	
Проверил		Жаримбетов			03.23				
Н.контроль		Жумабеков			03.23	Техническая спецификация металла. Павильон над скважиной ART20.		ТОО "СтройРекламПроект"	

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

Схема расположения стоек скважины

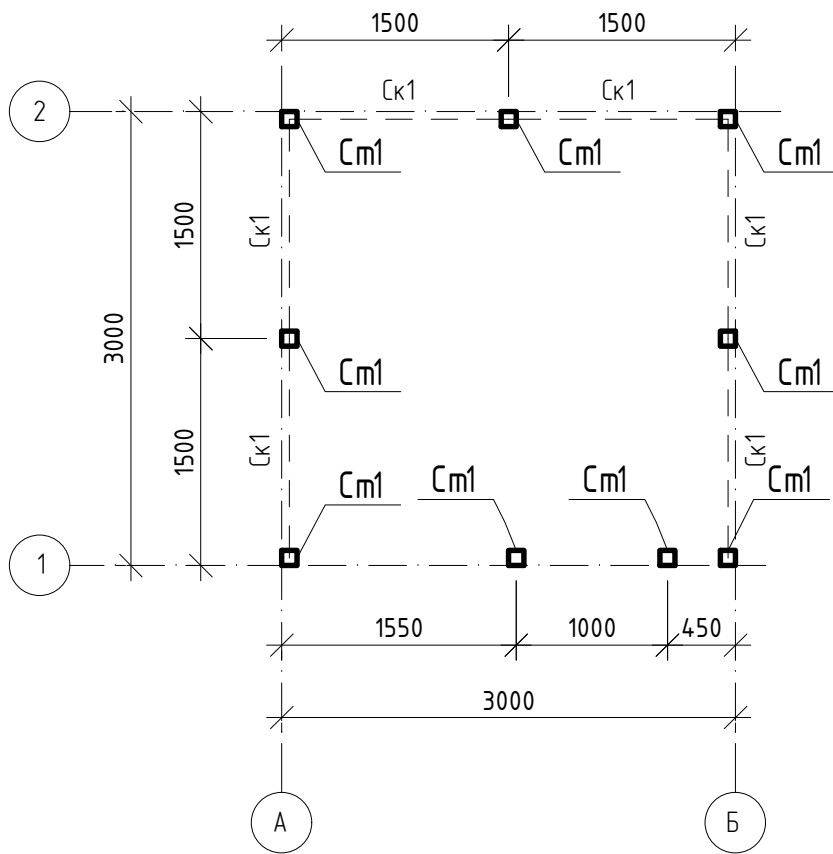
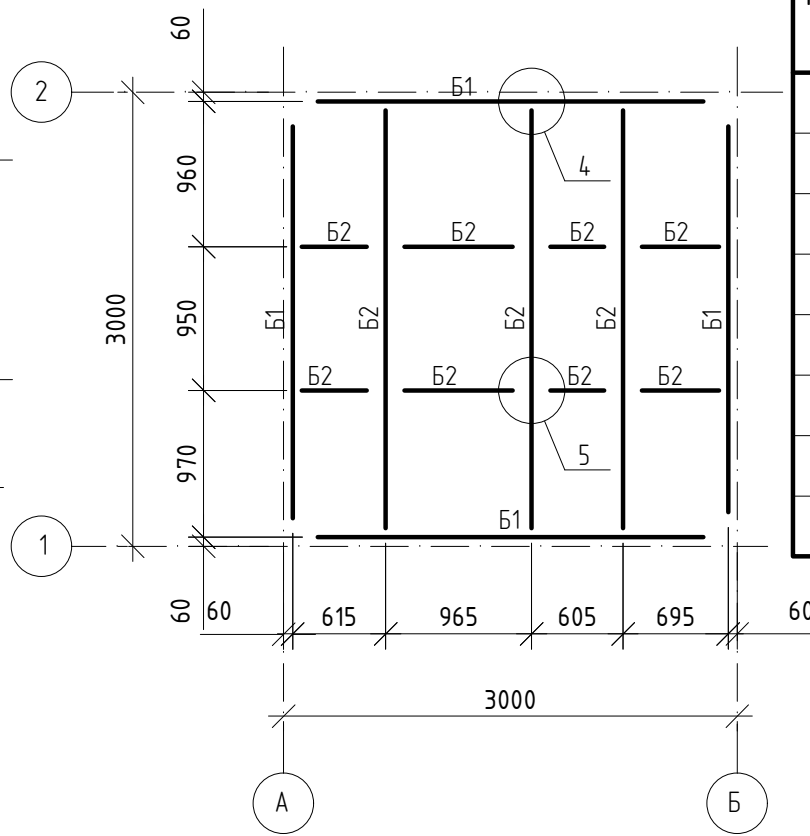


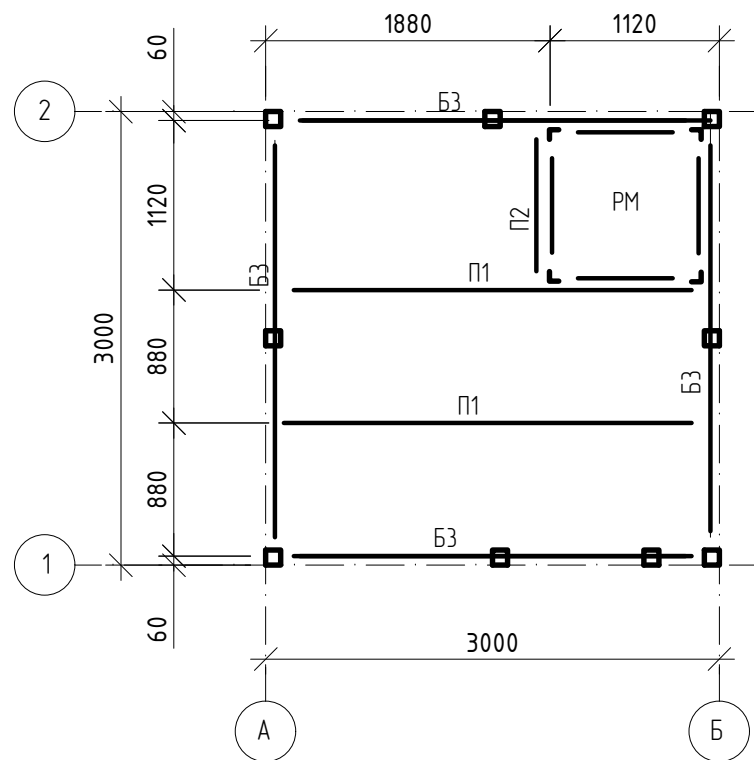
Схема расположения каркаса пола скважины



Ведомость элементов

Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	М, кН*м	N, кН	A, кН			
Cm1			Гн. □100x6		-1.70	-1.17	3	S275JR	
Б1			Гн. □140x120x6		-1.65		2	S275JR	
Б2			Гн. □100x6		-0.65		2	S275JR	
Б3			Гн. □100x6	±2.08	-0.65	±5.15	2	S275JR	
П1			Гн. □100x6		-0.25	±4.41	3	S275JR	
П2			Гн. □100x6		-0.07	±0.35	3	S275JR	
Cк1			Гн. □100x6		+1.00		3	S275JR	
PM	сложное						3	S235JR	см. л. КМ-6

Схема расположения балок покрытия и прогонов скважины

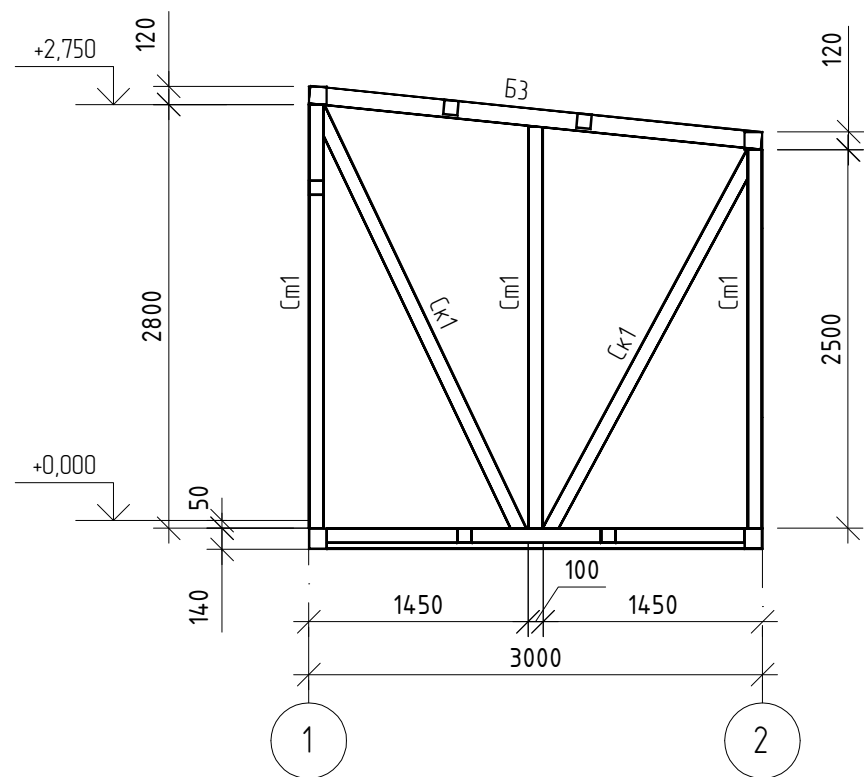


- Общие указания см. на листе 1.
- Техническую спецификацию металла см. на листе 2.1.
- Материал основных конструкций указан в ведомости элементов. Материал деталей см. на чертежах узлов.
- Элементы крепить на усилия, указанные в ведомости элементов.
- Данный лист читать совместно с листом 4.
- Открытые торцы элементов замкнутого сечения перекрыть заглушками из стали t8, S275JR по EN 10025-2:1990 и приварить сплошным плотным швом.

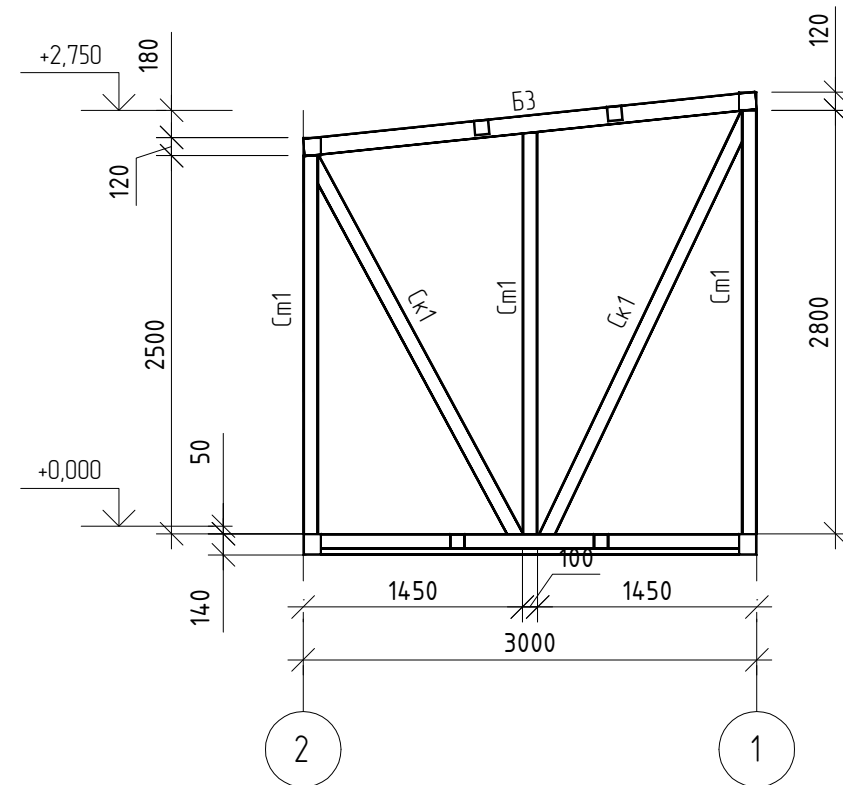
Инв. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

						744101/2022/1-4-КМ				
						«Строительство локальных пескоотстойников ПР, ВР (V-5000 м.куб.) с технологической насосной станцией на северо-восточном фланге участка №2 на руднике «Каратау»				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
ГИП						Павильон над скважиной СВФ (пятно 4)				
Выполнил	Константинова			03.23	Стадия				Лист	Листов
Проверил	Жаримбетов			03.23	РП				3	
Н.контроль	Жумабеков			03.23	Схема расположения стоек, балок и связей, прогонов.			ТОО «СтройРекламПроект»		

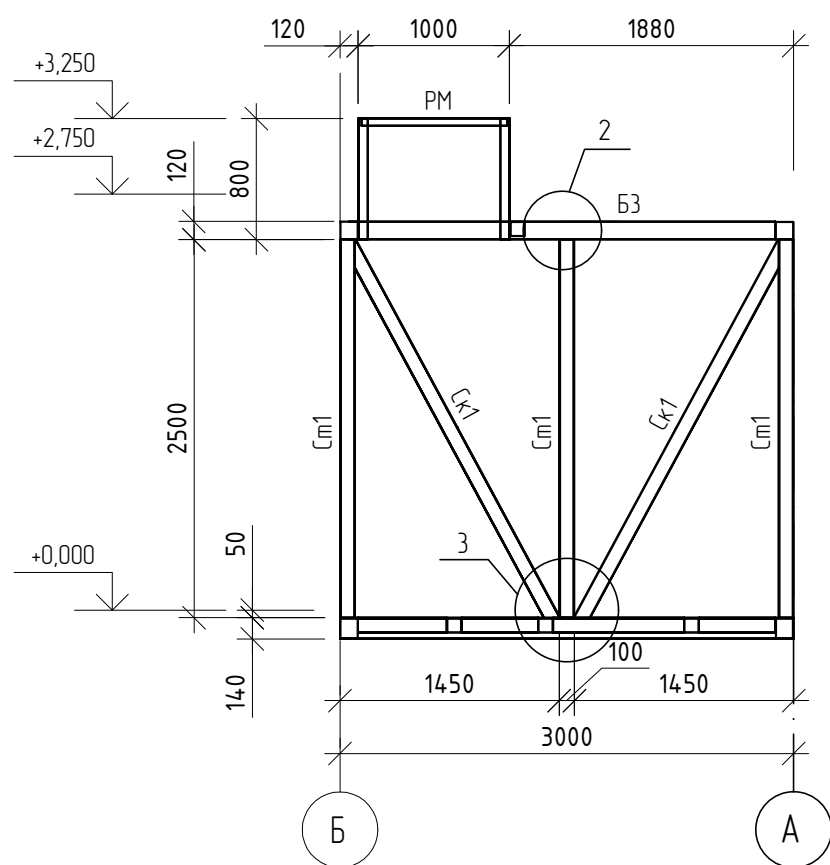
Каркас в осях 1 - 2



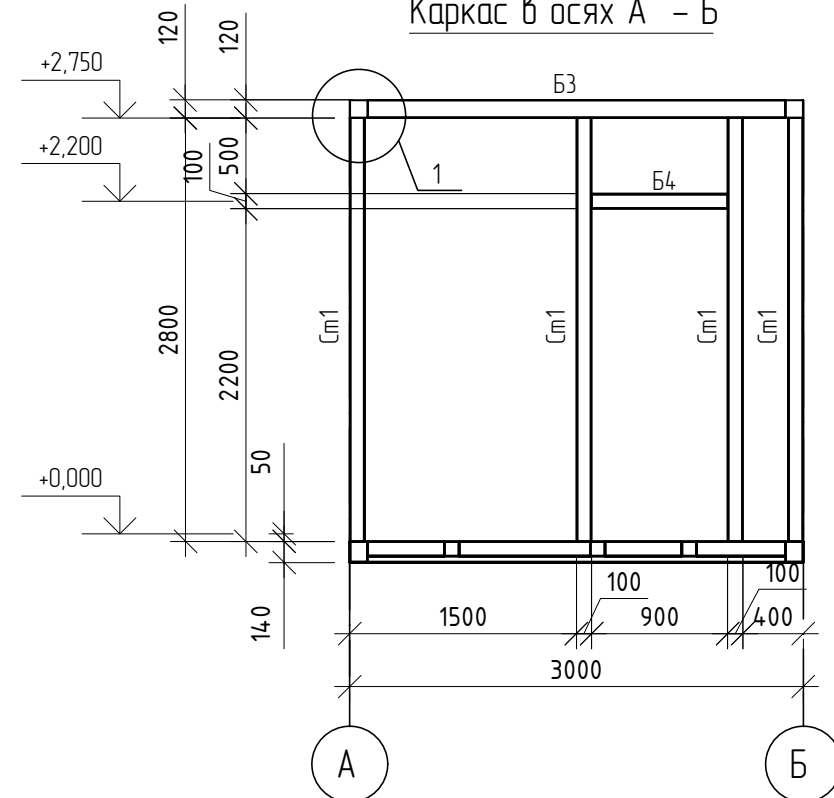
Каркас в осях 2 - 1



Каркас в осях Б - А

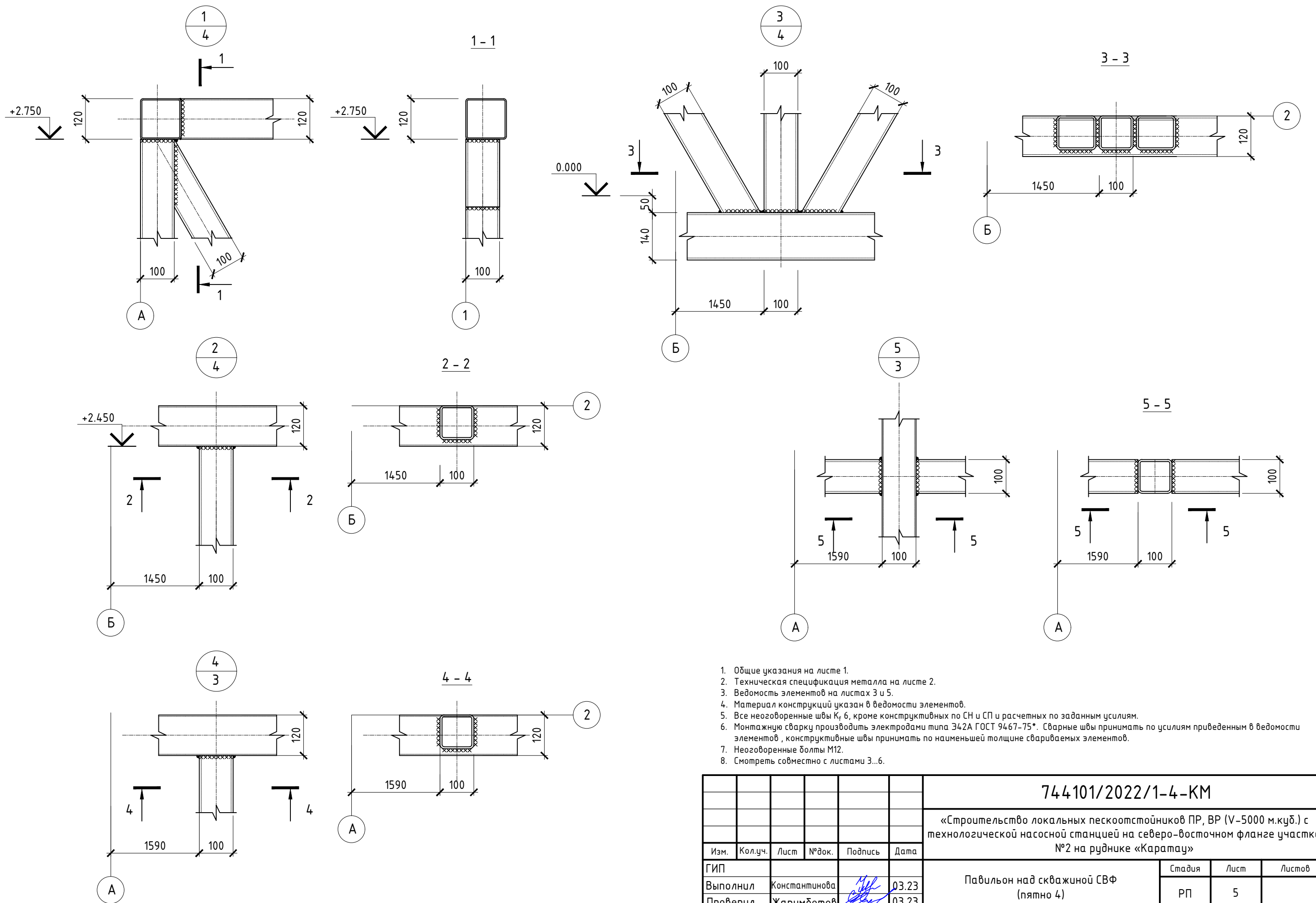


Каркас в осях А - Б



1. Общие указания см. на листе 1.
2. Техническую спецификацию металла см. на листе 2.1.
3. Материал основных конструкций указан в ведомости элементов. Материал деталей см. на чертежах узлов.
4. Ведомость элементов см. лист 3.
5. Данный лист смотреть совместно с листом 3.

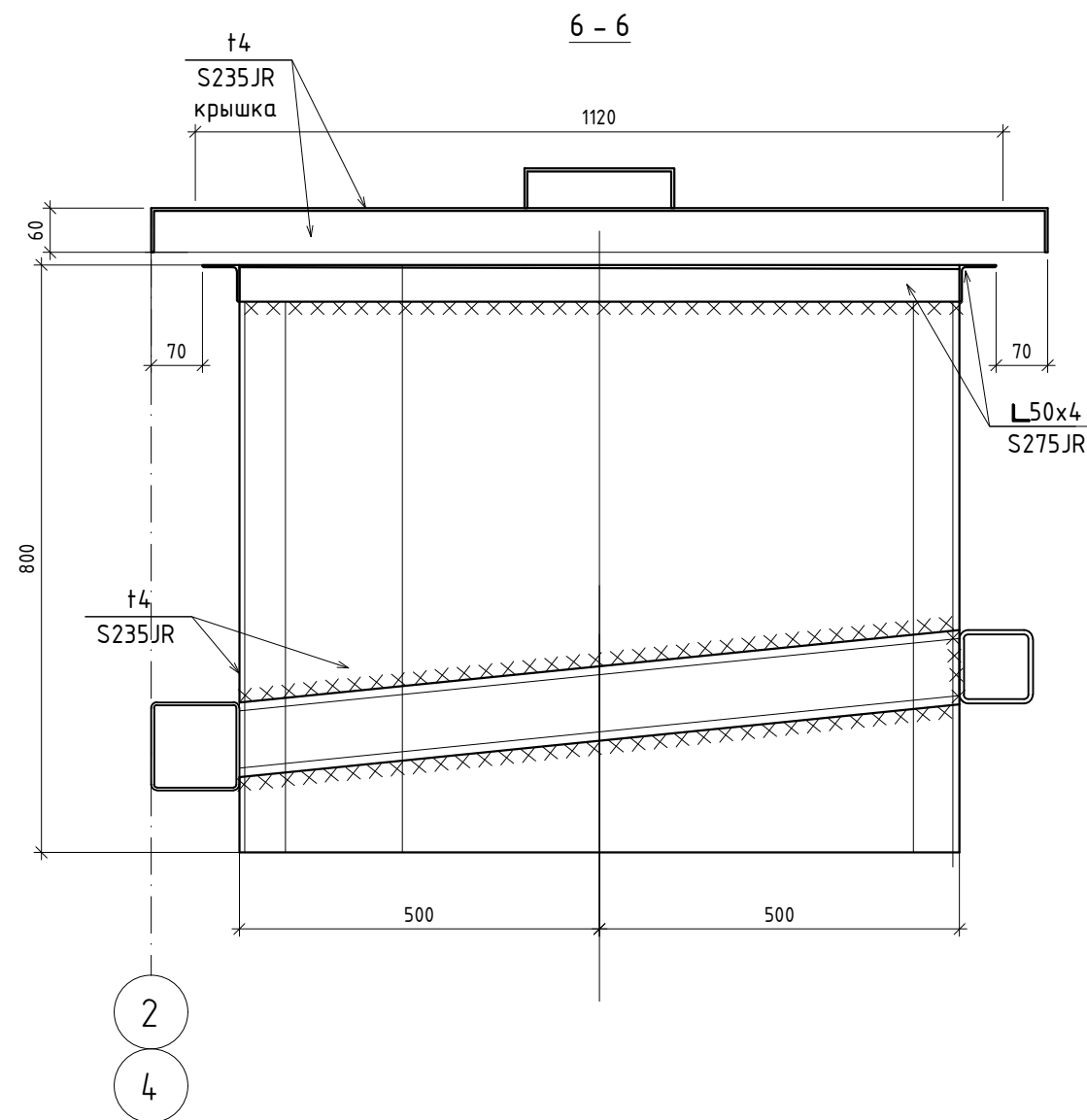
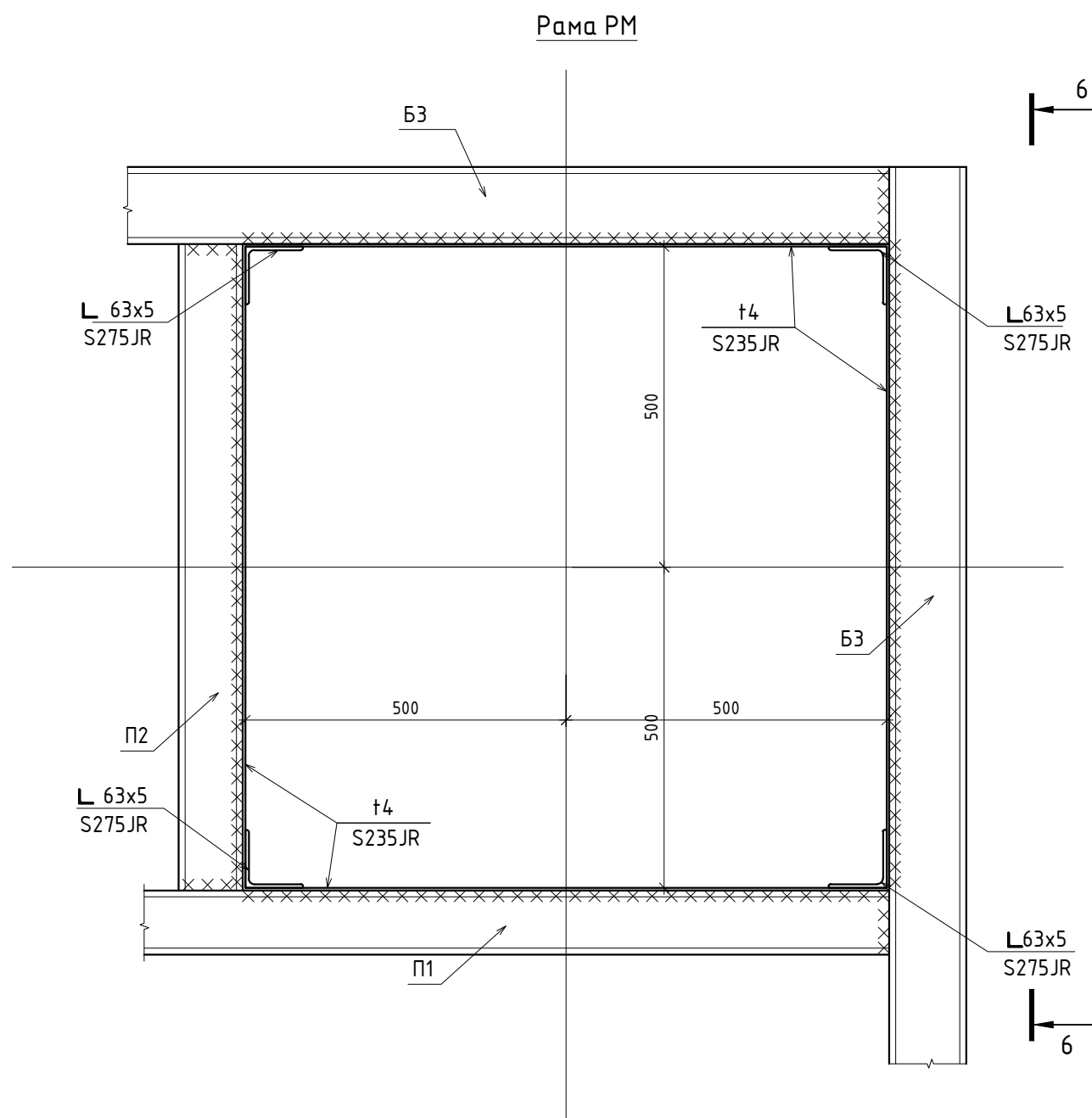
						744101/2022/1-4-КМ			
						«Строительство локальных пескоотстойников ПР, ВР (V-5000 м.куб.) с технологической насосной станцией на северо-восточном фланге участка №2 на руднике «Каратау»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Павильон над скважиной СВФ (пятно 4)	Стадия	Лист	Листов
ГИП							РП	4	
Выполнил	Константинова				03.23				
Проверил	Жаримбетов				03.23				
Н.контроль	Жумабеков				03.23				
						Схема каркаса в осях "1-2", "2-1", "Б-А", "А-Б"		ТОО "СтройРекламПроект"	



1. Общие указания на листе 1.
2. Техническая спецификация металла на листе 2.
3. Ведомость элементов на листах 3 и 5.
4. Материал конструкций указан в ведомости элементов.
5. Все неогovorенные швы К, 6, кроме конструктивных по СН и СП и расчетных по заданным усилиям.
6. Монтажную сварку производить электродами типа Э42А ГОСТ 9467-75*. Сварные швы принимать по усилиям приведенным в ведомости элементов, конструктивные швы принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
7. Неогovorенные болты М12.
8. Смотреть совместно с листами 3...6.

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

						744101/2022/1-4-КМ			
						«Строительство локальных пескоотстойников ПР, ВР (V-5000 м.куб.) с технологической насосной станцией на северо-восточном фланге участка №2 на руднике «Каратау»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Павильон над скважиной СВФ (пятно 4)	Стадия	Лист	Листов
ГИП							РП	5	
Выполнил	Константинова			<i>[Signature]</i>	03.23				
Проверил	Жаримбетов			<i>[Signature]</i>	03.23				
Н.контроль	Жумабеков			<i>[Signature]</i>	03.23				
						Узлы 1, 2, 3, 4	ТОО «СтройРекламПроект»		



1. Общие указания на листе 1.
2. Техническая спецификация металла на листе 2.
3. Ведомость элементов на листах 3 и 5.
4. Материал конструкций указан в ведомости элементов.
5. Все неоговоренные швы К, 6, кроме конструктивных по СН и СП и расчетных по заданным усилиям.
6. Монтажную сварку производить электродами типа Э42А ГОСТ 9467-75*. Сварные швы принимать по усилиям приведенным в ведомости элементов, конструктивные швы принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
7. Неоговоренные болты М12.
8. Смотреть совместно с листами 3...6.

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

						744101/2022/1-4-КМ			
						«Строительство локальных пескоотстойников ПР, ВР (V-5000 м.куб.) с технологической насосной станцией на северо-восточном фланге участка №2 на руднике «Каратау»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Павильон над скважиной СВФ (пятно 4)	Стадия	Лист	Листов
ГИП							РП	6	
Выполнил	Константинова			<i>[Signature]</i>	03.23				
Проверил	Жаримбетов			<i>[Signature]</i>	03.23				
Н.контроль	Жумабеков			<i>[Signature]</i>	03.23				
						Рама РМ	ТОО "СтройРекламПроект"		