

«SAAF Group» жауапкершілігі  
шектеулі серіктестігі  
БСН 051240000642  
050061, Қазакстан Республикасы,  
Шымкент қ., Қаратау ауданы,  
Бәйдібек би даңғылы, № 116 уй, 14 п.  
тел.: +7776-329-58-58



Товарищество с ограниченной  
ответственностью «SAAF Group» БИН  
051240000642  
050061, Республика Казахстан,  
г.Шымкент, Каратауский район,  
проспект Байдибек Би, дом № 116, кв. 14  
тел.: +7776-329-58-58

# Р А Б О Ч И Й П Р О Е К Т

Строительство пескоотстойника выщелачивающих растворов объемом 5000 м<sup>3</sup>  
с технологической насосной станцией и склад жидких реагентов  
на геотехнологическом полигоне участка №3 рудника "Куланды"

Альбом-КМ  
Конструкции металлические

1020883/2024/1-КМ1

Том 3  
Альбом 3

«SAAF Group» жауапкершілігі  
шектеулі серіктестігі  
БСН 051240000642  
050061, Қазақстан Республикасы,  
Шымкент қ., Қаратау ауданы,  
Бәйдібек би даңғылы, № 116 уй, 14 п.  
тел.: +7776-329-58-58



Товарищество с ограниченной  
ответственностью «SAAF Group» БИН  
051240000642  
050061, Республика Казахстан,  
г.Шымкент, Каратауский район,  
проспект Байдибек Би, дом № 116, кв. 14  
тел.: +7776-329-58-58

# Р А Б О Ч И Й П Р О Е К Т

Строительство пескоотстойника выщелачивающих растворов объемом 5000 м<sup>3</sup>  
с технологической насосной станцией и склад жидких реагентов  
на геотехнологическом полигоне участка №3 рудника "Куланды"

## Альбом-КМ Конструкции металлические

1020883/2024/1-КМ1

Том 3  
Альбом 3

Директор ТОО «SAAF Group»

Главный инженер проекта



Бейсенбаева Э.К.

Бейсенбаев К.А.

г.Шымкент 2025г.

Согласовано

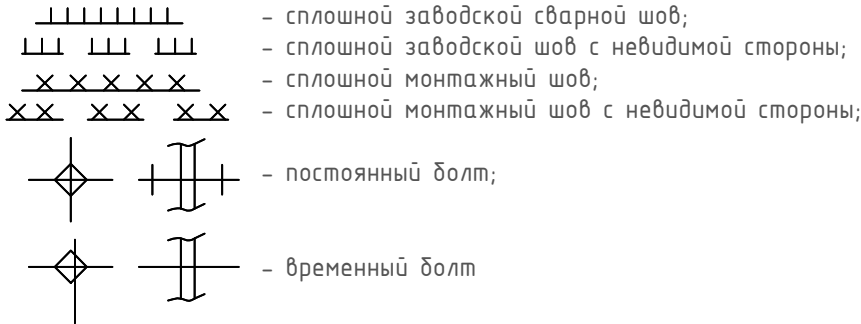
Взам. инв. №

Подп. и дата

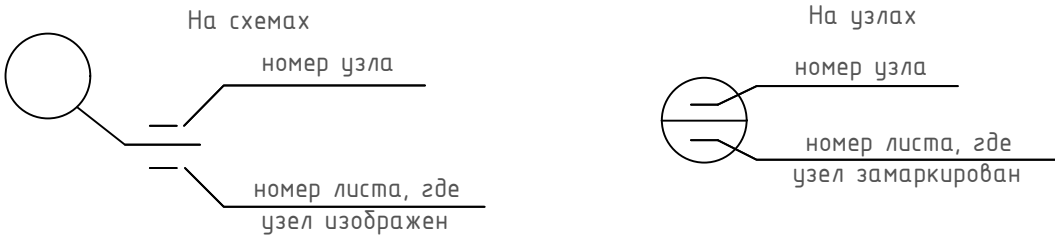
Инв. № подл.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей		
Обозначение	Наименование	Примечание
-ГП	Генеральный план	
-АС	Архитектурно-строительные решения	
-КМ	Конструкции металлические	
-КЖ	Конструкции железобетонные	
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
СН РК 2.01-01-2013	Защита строительных конструкций от коррозии	
СН РК 1.03-14-2011	Охрана труда и техника безопасности в строительстве	
СП РК EN 1990:2002+A1:2005/2011	Основы проектирования несущих конструкций	
СП РК EN 1993-1-1:2005/2011	Проектирование стальных конструкций Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий	
СП РК 2.04-01-2017	Строительная климатология	
СП РК 5.01-102-2013	Основания зданий и сооружений	
НТП РК 03-01-1.1-2011	Проектирование стальных конструкций	
СН РК 5.03-07-2013	Несущие и ограждающие конструкции	
СП РК 2.02-101-2014	Пожарная безопасность зданий и сооружений	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ





МАРКИРОВКА УЗЛОВ



Настоящий проект соответствует требованиям нормативных, экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных документов и других норм, действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивает безопасность продукции для жизни, здоровья людей, имущества, охрану окружающей среды.

Главный инженер проекта

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (конец)	
3	Техническая спецификация металла	
4	Схема расположения баз колонн	
5	База колонн Б2(Б2с). База колонн Б3(См1)	
6	Схема расположения колонн	
7	Разрез 1-1	
8	Разрез 2-2 3-3	
9	Разрез 4-4	
10	Разрез 5-5	
11	Схема связей и прогонов покрытия	
12	Схема балок покрытия и путей подвешеного транспорта Q 5,0 тс в осях "4-7"	
13	Схема расположения площадки обслуживания Пл 1 на отм. + 9,800	
14	Схема расположения элементов фахверка по оси " А "	
15	Схема расположения элементов фахверка по оси " В "	
16	Схема расположения элементов фахверка по оси " 1 " и " 7 "	
17	Схема расположения элементов фахверка по оси " 4 "	
18	Узлы 7 8 9 10	
19	Узел 1, 3	
20	Узел 2	

						1020883/2024/1-КМ1			
						Строительство пескоотстойника выщелачивающих растворов объёмом 5000м3 с технологической насосной станцией и склад жидких реагентов на геотехнологическом полигоне участка №3 рудника «Куланды»			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ТНС	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Бейсенбаев			01.25		РП	1	
Разработал		Ахметов И.			01.25				
Проверил					01.25				
Н.контроль		Махан			01.25	Общие данные (начало)	ТОО "SAAF Group" ГСЛ №040870		



Техническая спецификация металла (начало).															
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	
				Колонны каркаса	Балки покрытия	Связи по колоннам	Связи покрытия	Прогоны покрытия	Элементы фахверка	Подвесные пути	Площадка обслуживания	Ограждения	Стойки для оборудования		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Двутавры горячекатаные с параллельными гранями полок ГОСТ 26020-83	S275JR по EN 10025-2:1990	I 40Ш3	1	33.60										33.6	
		I 26Ш1	2	1.27										1.27	
		I 50Б2	3		4.84									4.84	
		I 35Б4								2.50				2.50	
		I 30Б1	4		0.98									0.98	
		I 25Б3	5							0.50				0.50	
	Итого		6	34.87	5.82						3.00			43.69	
Всего профиля			7	34.87	5.82						3.00			43.69	
Балки двутавровые для монорельсов ГОСТ19425-74*	S355JR по EN 10025-2:1990	I 45М	8							2.80				2.80	
	Итого		9							2.80				2.80	
Всего профиля			10							2.80				2.80	
Швеллеры стальные горячекатаные ГОСТ 8240-97	S275JR по EN 10025-2:1990	[ 27П	11								0.55		2,67	3.22	
		[ 20П	12										0,48	0,48	
		[ 18П	13					5.44						5,44	
		[ 16П	14					1.52			0.68			2,20	
		[ 12П	15					0.06			0.22			0,28	
	Итого		16					7.02			1.45		3.15	11.62	
Всего профиля			17					7.02			1.45		3.15	11.62	
Швеллеры стальные гнутые равнополочные ГОСТ 8278-83	S235JR по EN 10025-2:1990	Гн.[160х80х4	18						5.23					5.23	
	Итого		19						5.23					5.23	
Всего профиля			20						5.23					5.23	
Профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные и прямоугольные ГОСТ 30245-2012	S235JR по EN 10025-2:1990	□ Гн. 160х4	21						1.89					1.89	
	Итого		22						1.89					1.89	
	S275JR по EN 10025-2:1990	□ Гн. 200х6	23	0.95										0.95	
		□ Гн. 120х4	24			3.55	1.44							4.99	
		□ Гн. 80х4	25			0.28	0.95							1.23	
	Итого		26	0.95		3.83	2.39							7.17	
Всего профиля			27	0.95		3.83	2.39		1.89					9.06	
Уголки стальные горячекатаные равнополочные ГОСТ 8509-93	S235JR по EN 10025-2:1990	└ 75х6	28								0.65			0.65	
		└ 63х5	29						0.16					0.16	
		└ 50х4	30									0.56		0.56	
		└ 25х3	31									0.08		0.08	
	Итого		32						0.16		0.65	0.64		1.45	
	S275JR по EN 10025-2:1990	└ 160х10	33						1.34	1.04					2.38
		└ 125х8	34				0.21	0.28							0.49
		└ 100х8	35									0.10			0.10
		└ 100х7	36							0.02	0.15				0.17
		└ 90х6	37				0.15			0.85					1.00
		└ 75х6	38								0.25				0.25
		└ 63х5	39						0.30						0.30
		Итого		40				0.36	1.92	1.91	0.40	0.10			4.69
Всего профиля			41				0.36	1.92	2.07	0.40	0.75	0.64		6.14	

Техническая спецификация металла (окончание).														
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
				Колонны каркаса	Балки покрытия	Связи по колоннам	Связи покрытия	Прогоны покрытия	Элементы фахверка	Подвесные пути	Площадка обслуживания	Ограждения	Стойки для оборудования	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Прокат листовой горячекатаный по ГОСТ 19903-2015	S235JR по EN 10025-2:1990	t4	43						0.40			0.42		0.82
	Итого		44						0.40			0.42		0.82
	S275JR по EN 10025-2:1990	t6	45	1.40										1.4
		t8	46	3.10	3.75	1.14	0.93	0.43	0.46	0.28	0.25		0.45	10.79
		t10	47	3,21	1.26				0.12	0.50	0,65			5.74
		t12	48	4,88	1.40									6.28
		t14	49	1,27										1.27
		t16	50							0.70			1.77	2.47
		t20	51	4,98									0.82	5.8
		t25	52	1,82										1.82
		t30	53	2,26										2.26
	Итого		54	22.92	6.41	1.14	0.93	0.43	0.58	1.48	0.90		3.04	37.83
Всего профиля			55	22.92	6.41	1.14	0.93	0.43	0.98	1.48	0.90	0.42	3.04	38.65
Лист рифленый ГОСТ 8568-77	S235JR по EN 10025-2:1990	риф. 4	56								1.97			1.97
	Итого		57								1.97			1.97
Всего профиля			58								1.97			1.97
Прокат сортовой стальной горячекатанный круглый ГОСТ 2590-2006	S235JR по EN 10025-2:1990	Ø18	59								0.27			0.27
	Итого		60								0.27			0.27
Всего профиля			61								0.27			0.27
Всего масса металла			62	58.74	12.23	4.97	3.68	9.37	10.17	4.68	8.34	1.06	6.19	119.43
В том числе по маркам	S235JR		63						7.68		2.89	1.06		11.63
	S275JR		64	58.74	12.23	4.97	3.68	9.37	2.49	1.88	5.45		6.19	105
	S355JR		65							2.80				2.80

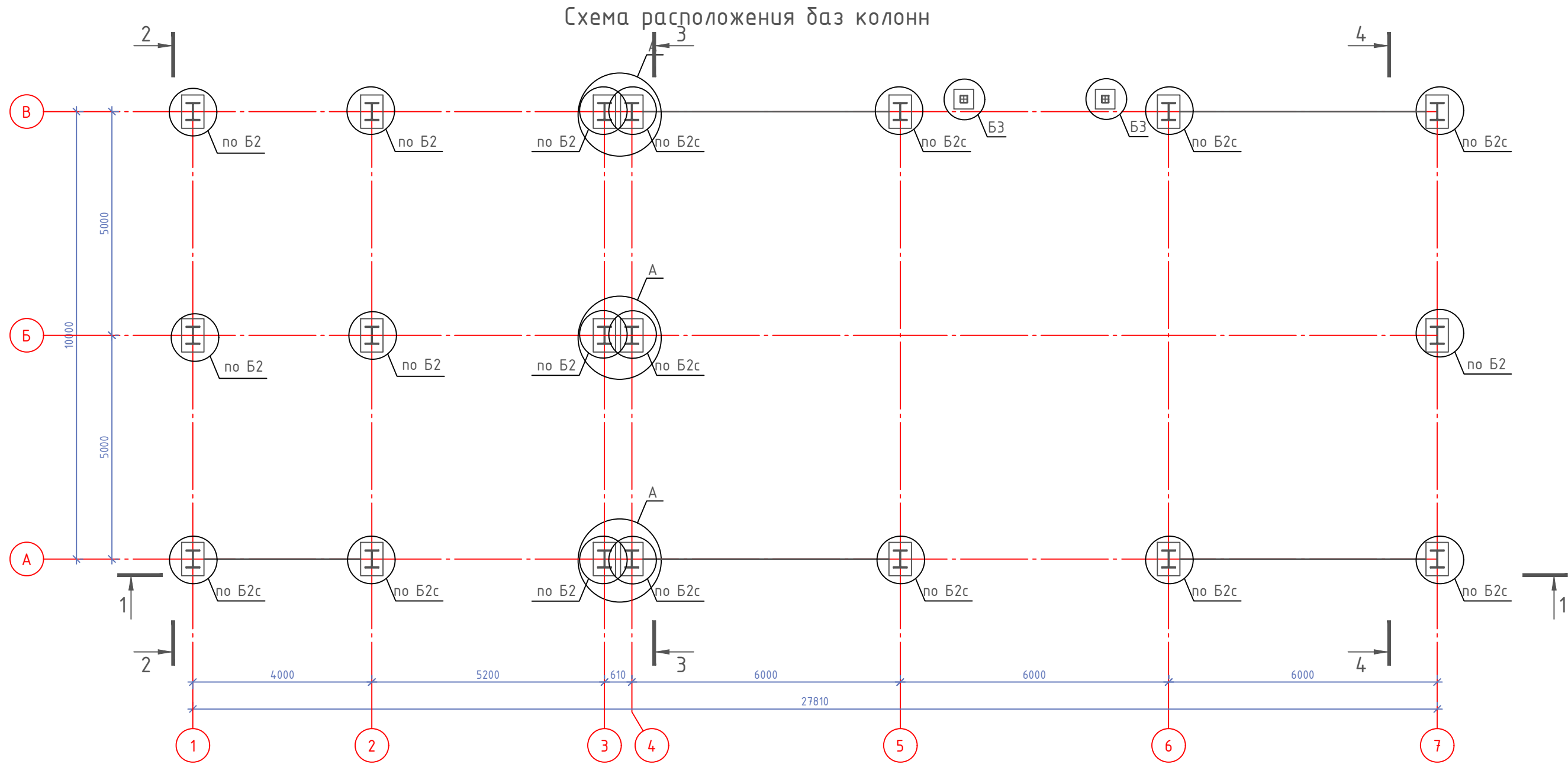
1. Техническая спецификация металлопроката приведена без учета массы наплавляемого материала в размере 1% и 3% на уточнение массы при разработке чертежей КМД .

							1020883/2024/1-КМ1						
							Строительство пескоотстойника выщелачивающих растворов объемом 5000м3 с технологической насосной станцией и склад жидких реагентов на геотехнологическом полигоне участка №3 рудника «Куланды»						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата								
ГИП	Бейсенбаев				01.25		ТНС			Стадия	Лист	Листов	
Разработал	Ахметов И.				01.25					РП	3		
Проверил					01.25		Техническая спецификация металла			ТОО "SAAF Group" ГСЛ №040870			
Н.контроль	Махан				01.25								

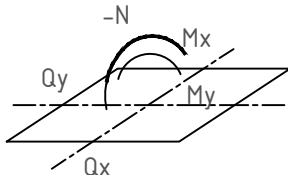


Согласовано					
Инф. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

- Общие указания на листе 1.
- Техническая спецификация металла на листе 2.
- Неоговоренные швы Kf 8мм, кроме конструктивных по СН и СП.
- Базы колонн обетонировать до отм. 0,000.
- Сварные швы принимать по усилиям приведенным в ведомости элементов , конструктивные швы принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
- Давление под плитой баз колонн принято не более 50 кг/см².
- Анкерные болты и обетонирование заказываются в чертежах марки КЖ.

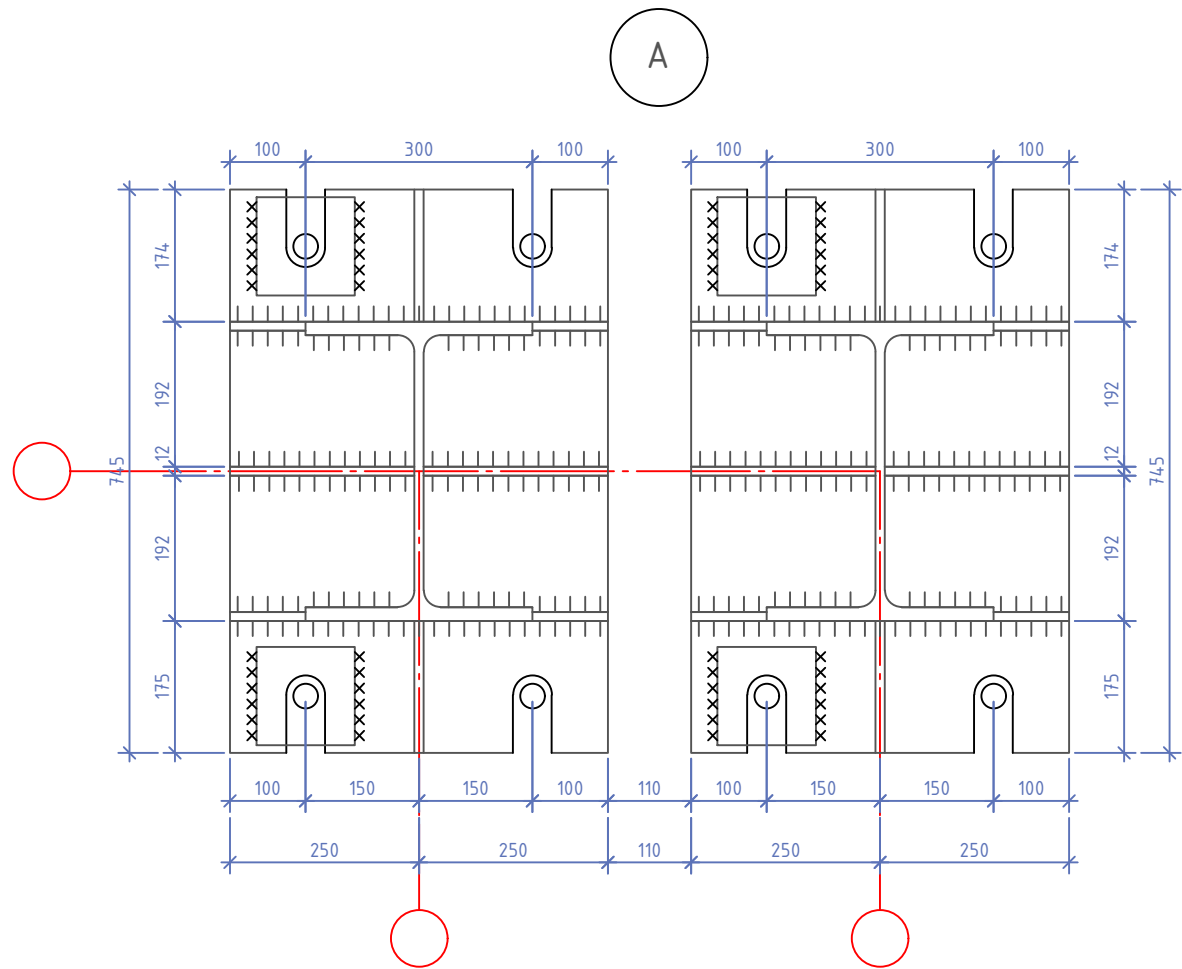


Правило знаков

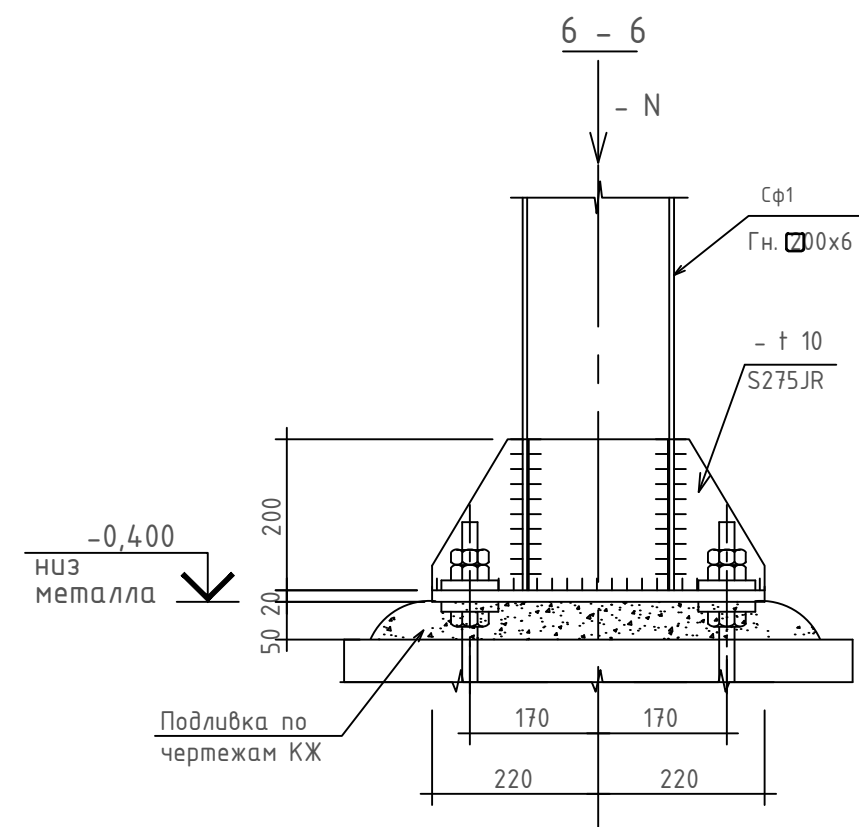
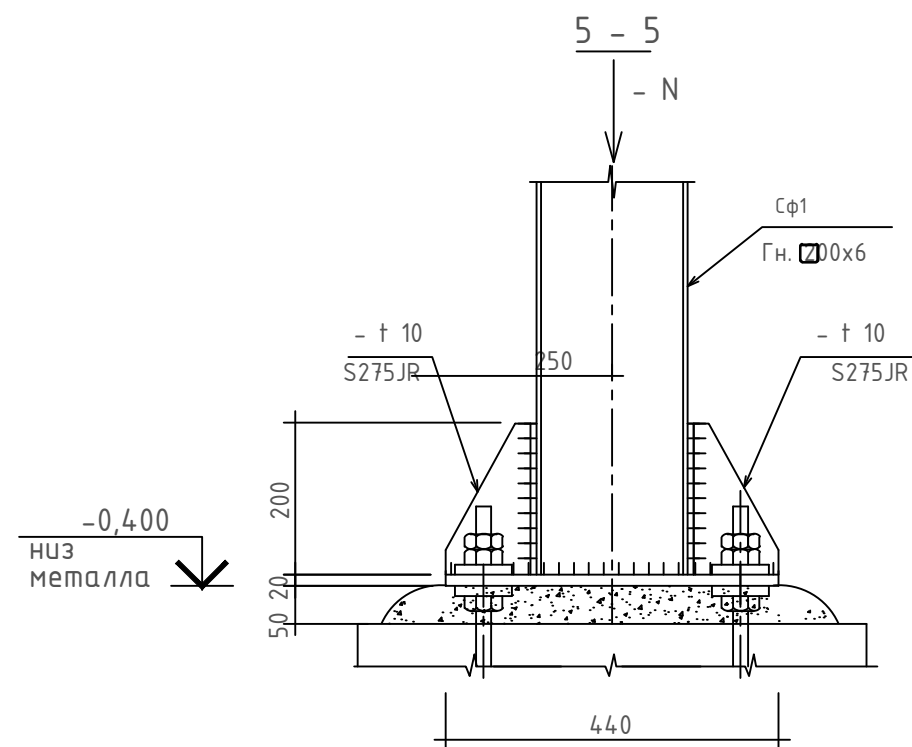
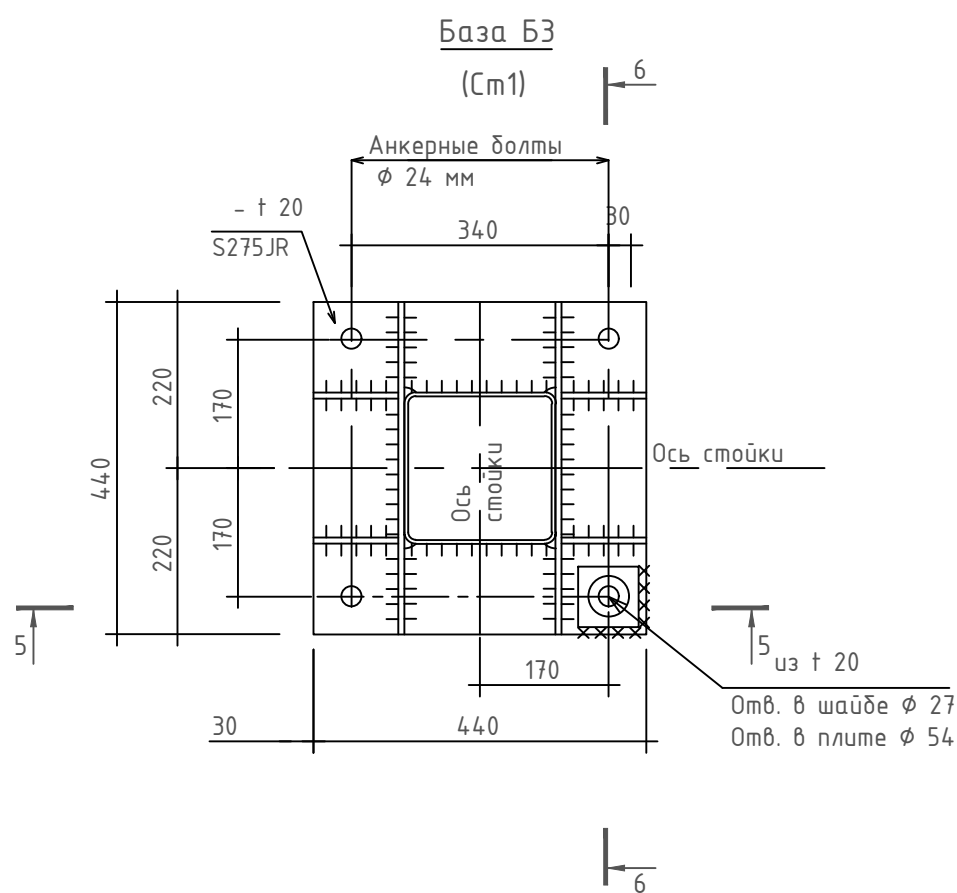
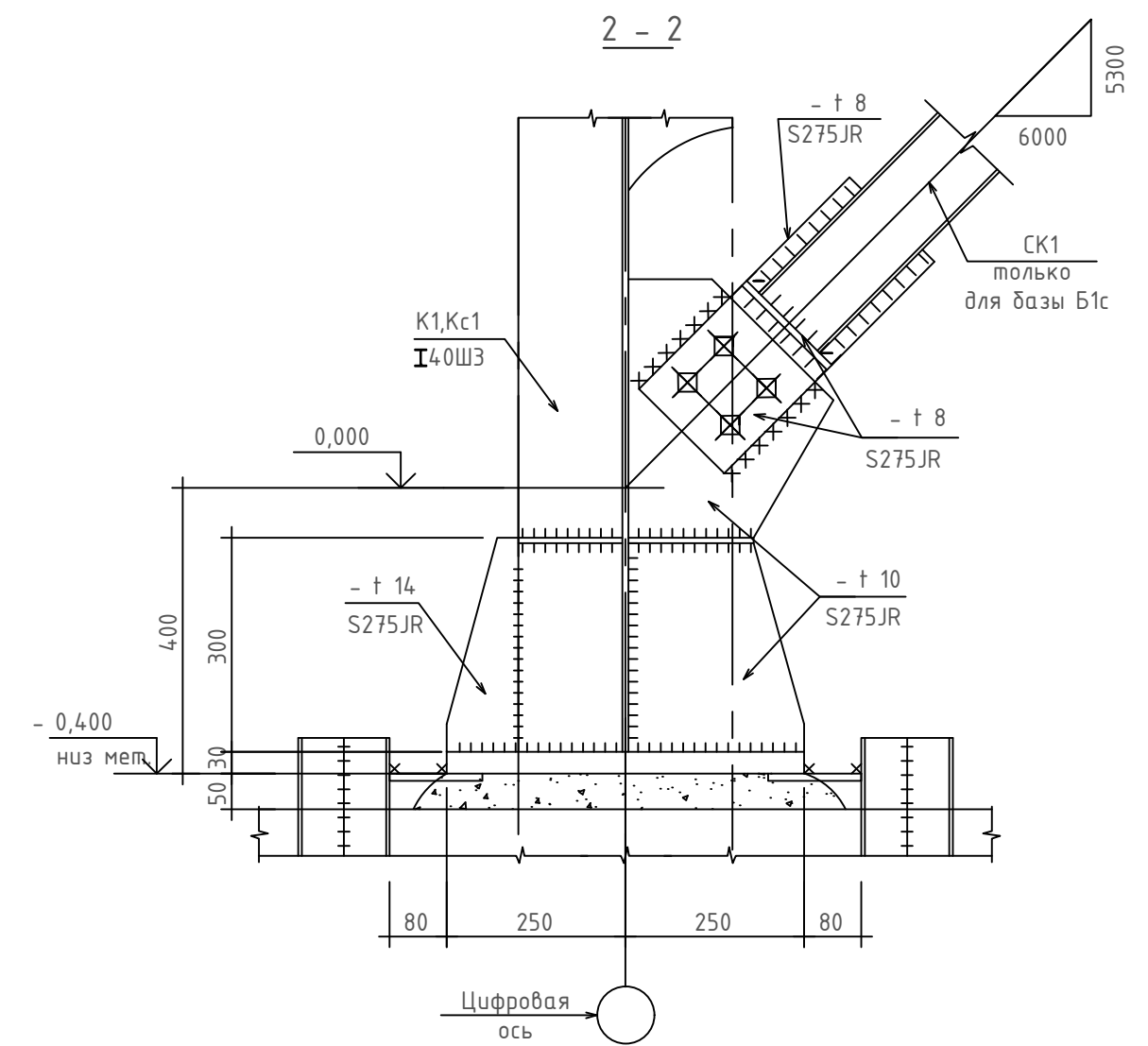
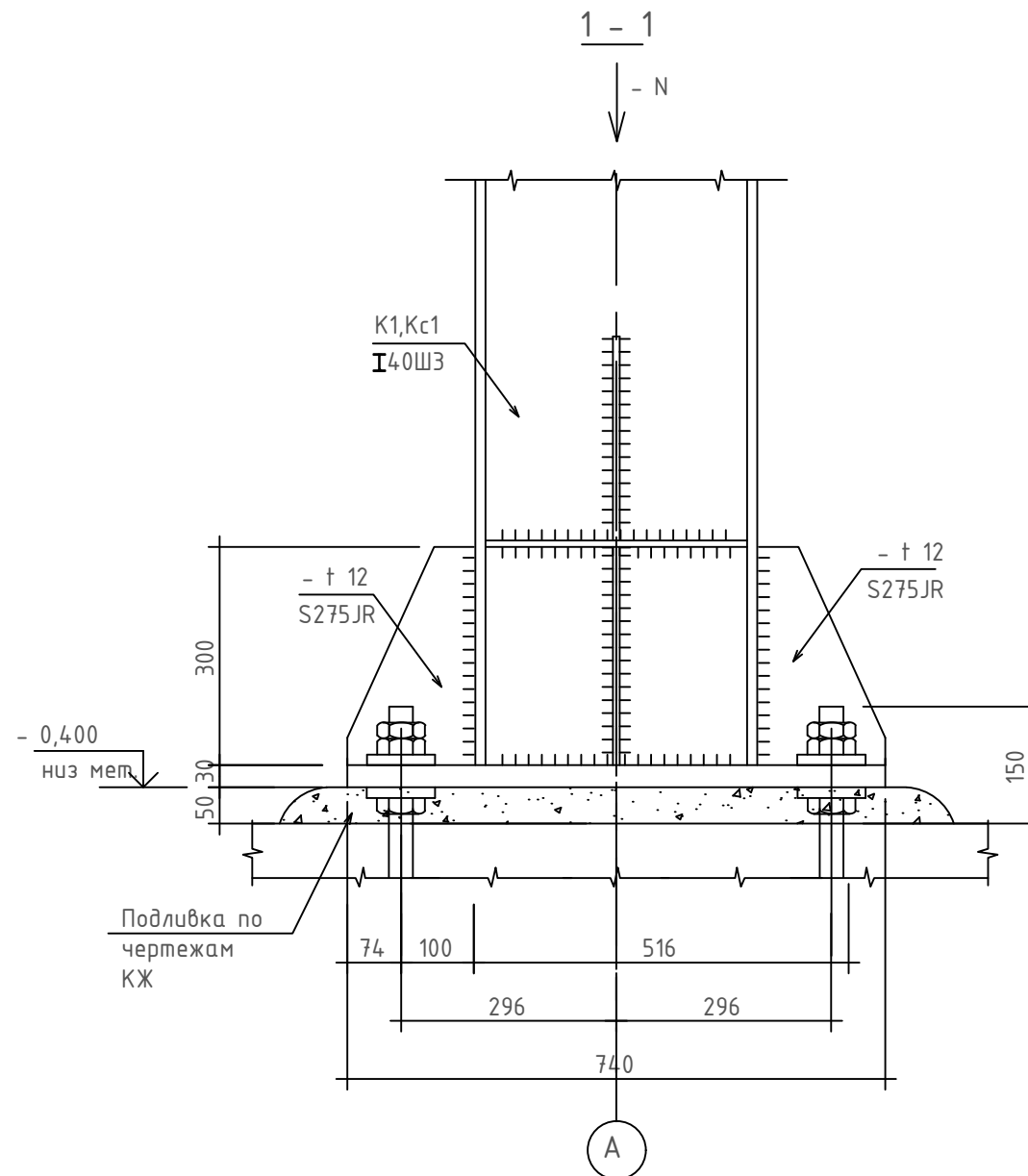
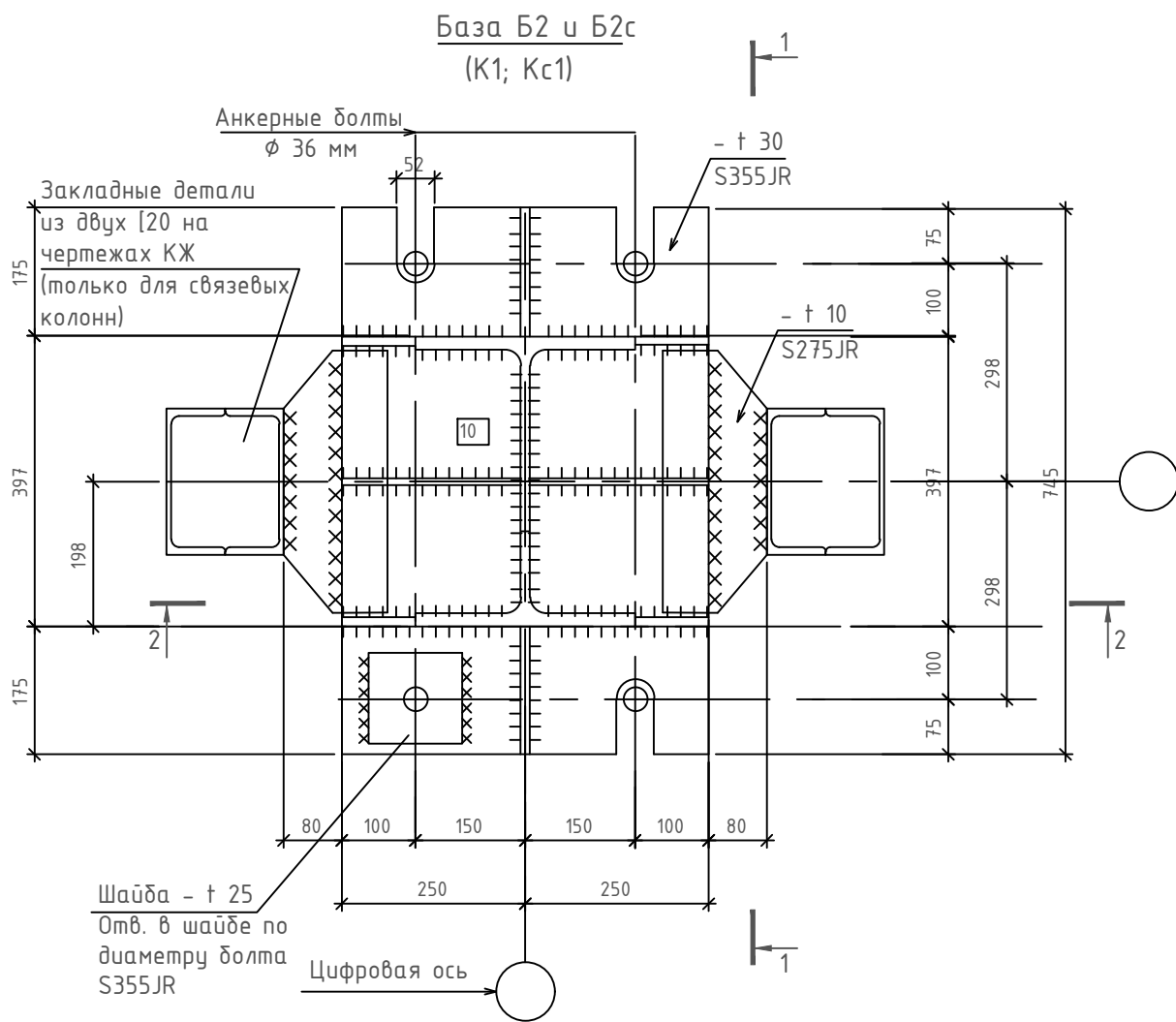


Расчетные сочетания усилий на базы колонн

Марка базы	Усилия					Примечание
	N (мс)	Mx (мс*м)	My (мс*м)	Qx (мс)	Qy (мс)	
Б2	-25.70	-1.00	-21.20	-4.90	-1.00	Рядовые колонны
	-5.10	1.25	0.28	0.70	0.25	
	-17.60	2.90	1.50	1.60	0.90	
Бс2	-32.70	-5.25	-22.70	-5.10	-1.15	Связевые колонны
	-23.30	1.25	0.35	0.70	0.35	
	-18.60	5.25	0.89	1.60	1.20	



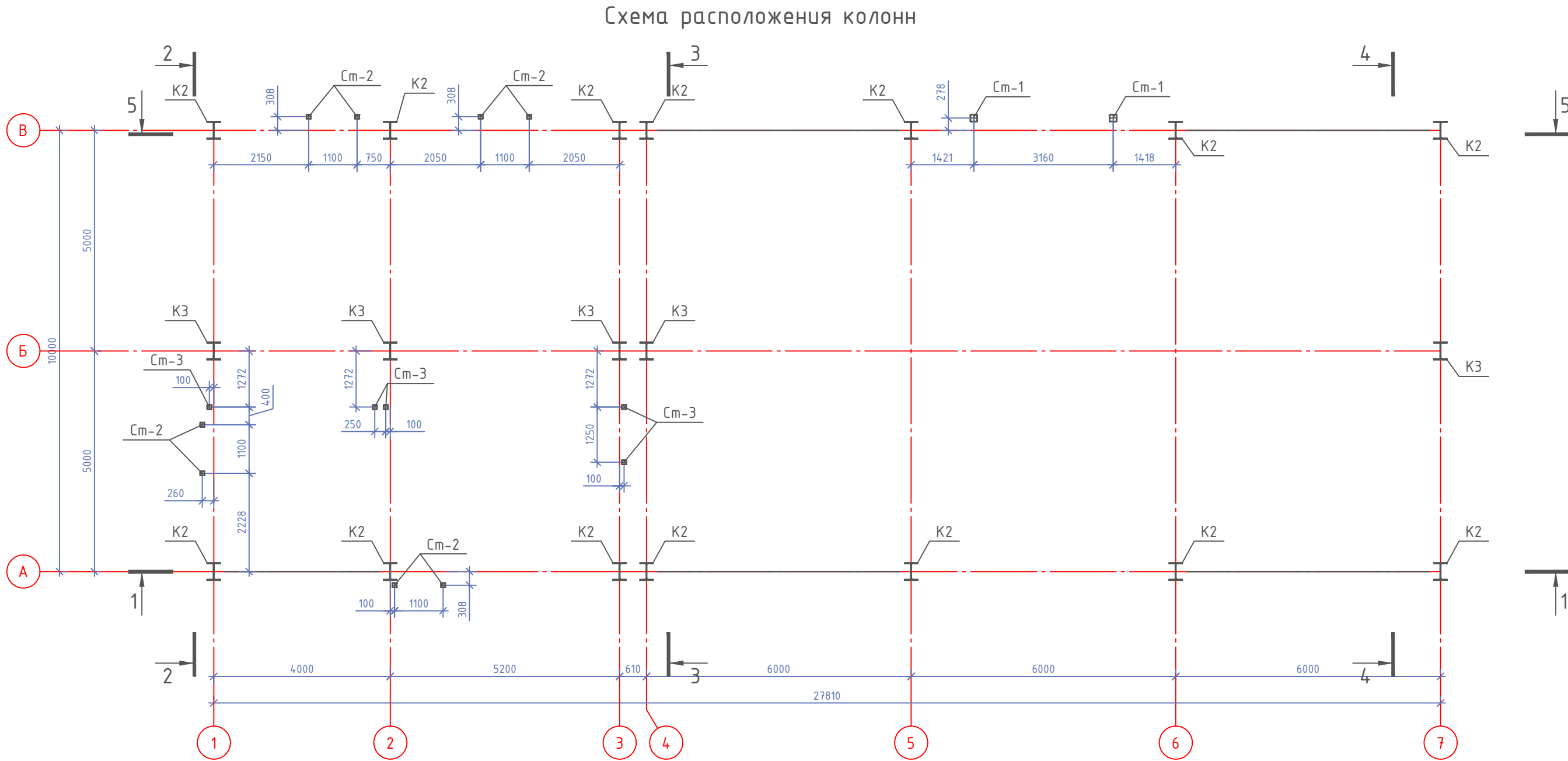
						1020883/2024/1-KM1			
						Строительство пескоотстойника выщелачивающих растворов объёмом 5000м3 с технологической насосной станцией и склад жидких реагентов на геотехнологическом полигоне участка №3 рудника «Куланды»			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ТНС	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Бейсенбаев				01.25		РП	4	
Разработал	Ахметов И.				01.25				
Проверил					01.25				
Н.контроль	Махан				01.25	Схема расположения баз колонн	ТОО "SAAF Group" ГСЛ №040870		



- Общие указания на листе 1.
- Техническая спецификация металла на л. 2.
- Ведомость элементов на л. 5.
- Материал конструкций указан в ведомости элементов.
- Сварные швы принимать по усилиям приведенным в ведомости элементов, конструктивные швы принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
- Неоговоренные болты М20.
- Смотреть совместно с листом 3.

							1020883/2024/1-КМ1
							Строительство пескоотстойника выщелачивающих растворов объёмом 5000м3 с технологической насосной станцией и склад жидких реагентов на геотехнологическом полигоне участка №3 рудника «Куланды»
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
ГИП	Бейсенбаев				01.25	ТНС	Стадия
Разработал	Ахметов И.				01.25		Лист
Проверил					01.25		РП
Н.контроль	Махан				01.25	База колонн Б2(Б2с). База колонн Б3(См1)	5
						ТОО "SAAF Group"	Листов
						ГСЛ №040870	

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



Ведомость элементов

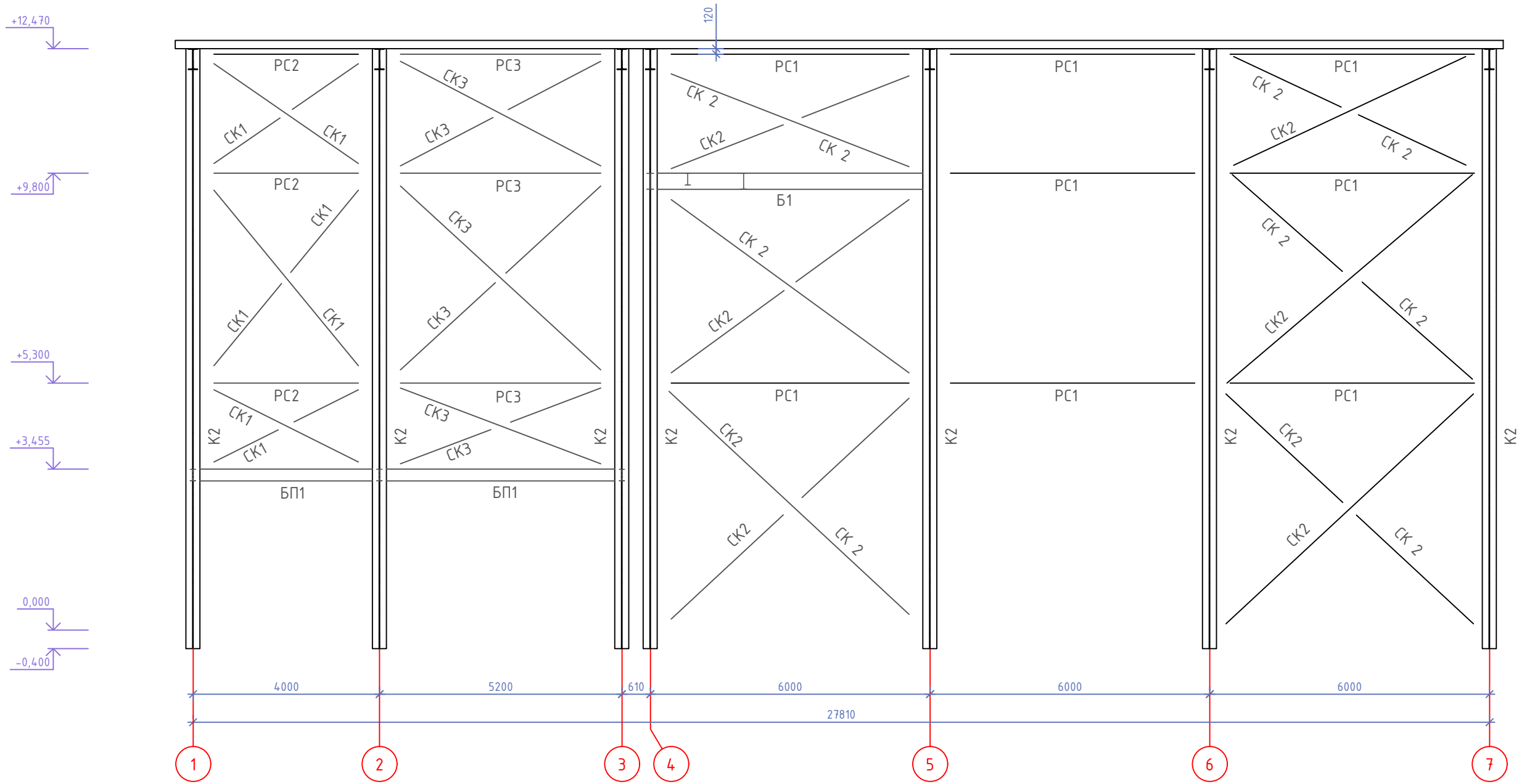
Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Приме-чание
	Эскиз	Поз.	Состав	M, тс*м	N, тс	A, тс			
K2	I		I 40Ш3	±21.20	-25.70	±4.90	3	S275JR	
K3	I		I 40Ш3	±21.20	-25.70	±4.90	3	S275JR	
Cm1	□		□ Гн. 200х6	конструктивно			3	S275JR	
Cm2	□		□ Гн. 100х3	конструктивно			3	S275JR	
Cm3	□		□ Гн. 100х3	конструктивно			3	S275JR	
BC2	I		I 50Б2	±30.80	-6.50	±18.50	2	S275JR	
Пр2	C		[ 18П	Mx=-2.50 My=0.90	-2.60	±1.00	3	S275JR	
a	L		L 63х5	конструктивно			4	S275JR	
δ	C		[ 12П	конструктивно			4	S275JR	
Cz2	□		□ Гн. 120х4		-2.90		3	S275JR	
PC1	□		□ Гн. 120х4		-3.50		3	S275JR	
Ск1	□		□ Гн. 80х4		-1.70		3	S275JR	
Ск2	□		□ Гн. 120х4		-4.60		3	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.
- Все сварные швы Kf принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
- Сварку производить электродами Э42 ГОСТ 9467-75.
- Все неговоренные монтажные болты - M20.

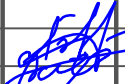

						1020883/2024/1-KM1					
						Строительство пескоотстойника выщелачивающих растворов объёмом 5000м3 с технологической насосной станцией и склад жидких реагентов на геотехнологическом полигоне участка №3 рудника «Куланды»					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ТНС			Стадия	Лист	Листов
ГИП	Бейсенбаев				01.25				РП	6	
Разработал	Ахметов И.				01.25	Схема расположения колонн			ТОО "SAAF Group" ГСЛ №040870		
Проверил					01.25						
Н.контроль	Махан				01.25						



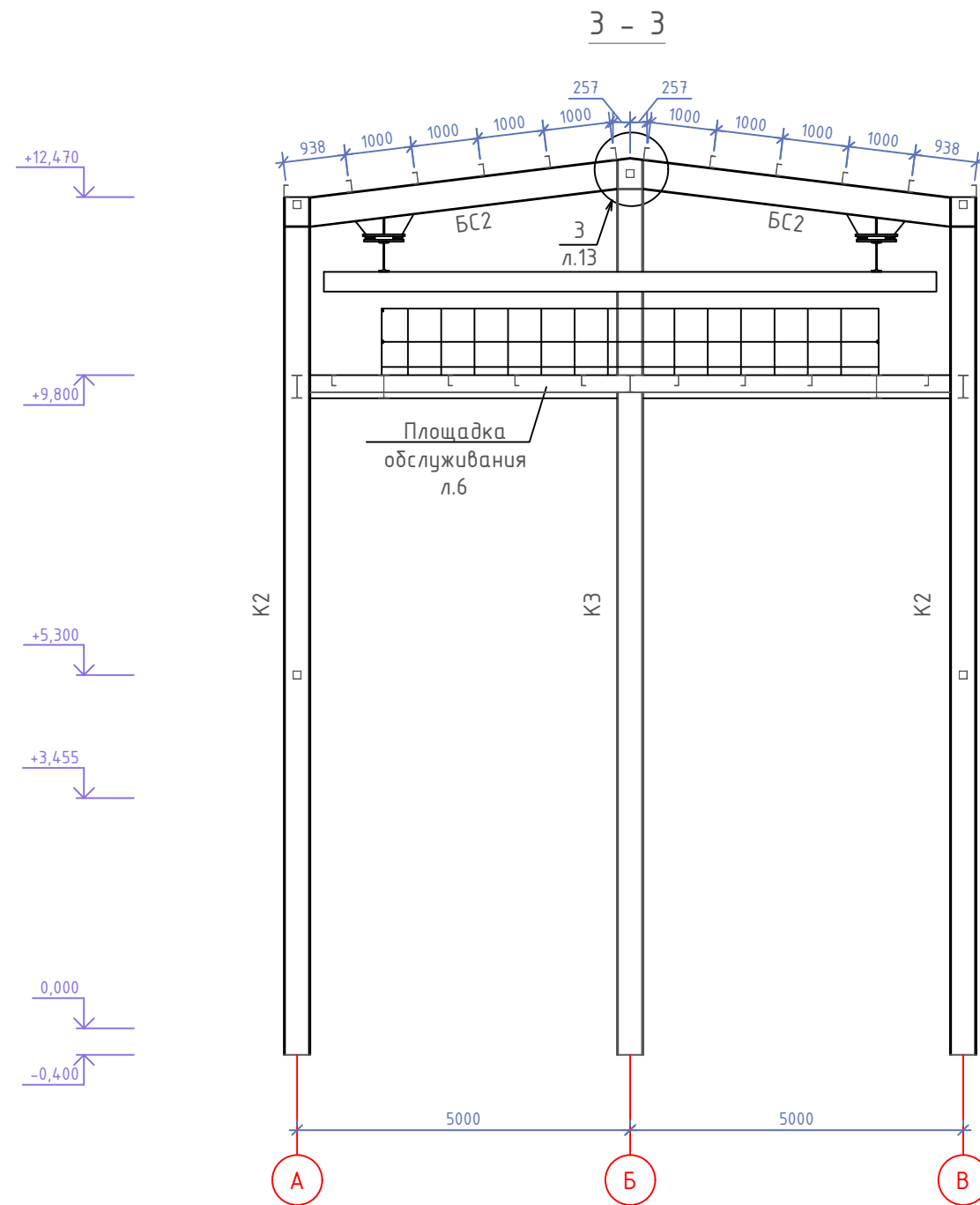
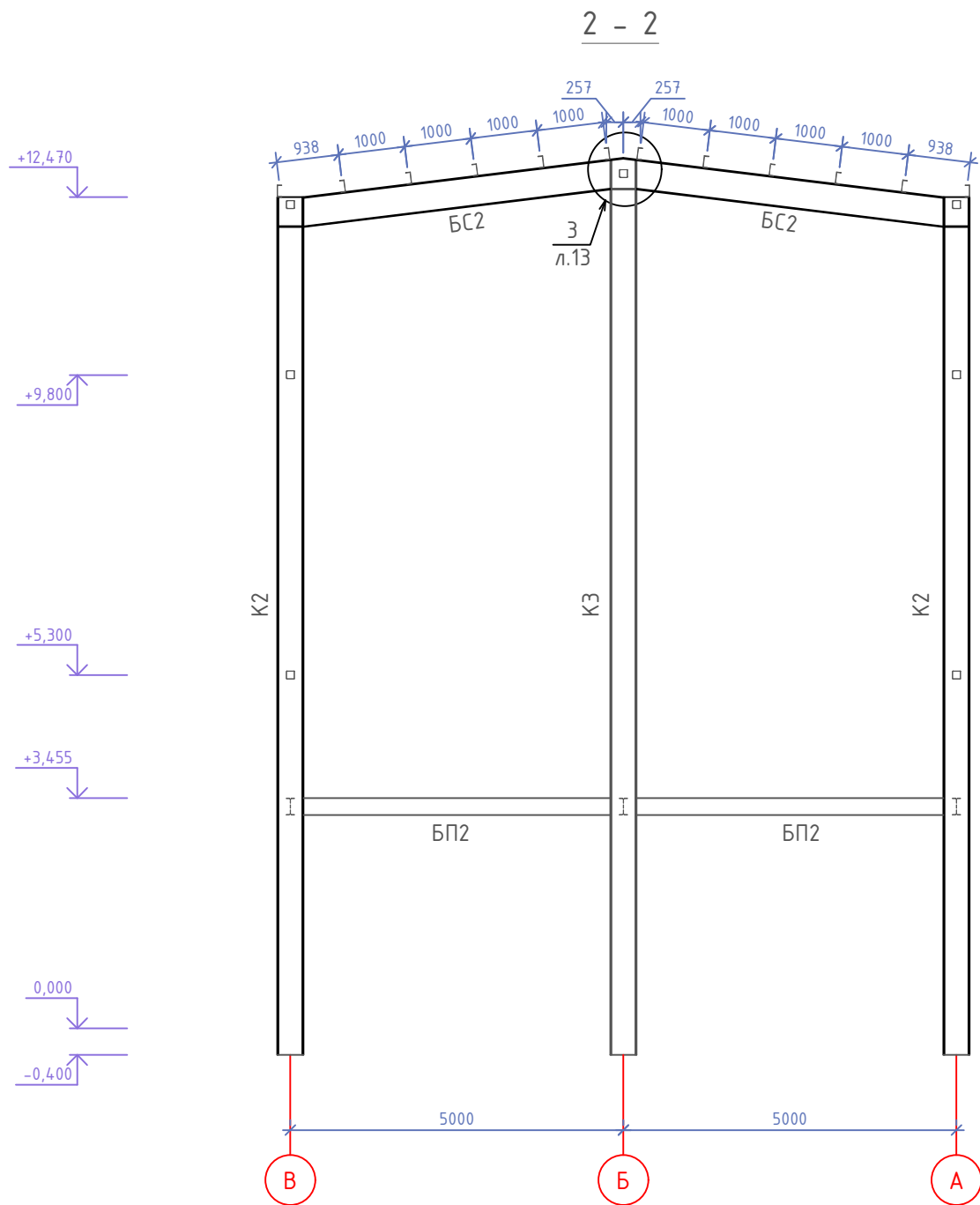
Согласовано		Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.






1. Общие указания см. лист 1.

						1020883/2024/1-КМ1				
						Строительство пескоотстойника выщелачивающих растворов объемом 5000м3 с технологической насосной станцией и склад жидких реагентов на геотехнологическом полигоне участка №3 рудника «Куланды»				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
					01.25	ТНС		Стадия	Лист	Листов
ГИП		Бейсенбаев			01.25			РП	7	
Разработал		Ахметов И.			01.25	Разрез 1-1		ТОО "SAAF Group" ГСЛ №040870		
Проверил					01.25					
Н.контроль		Махан			01.25					

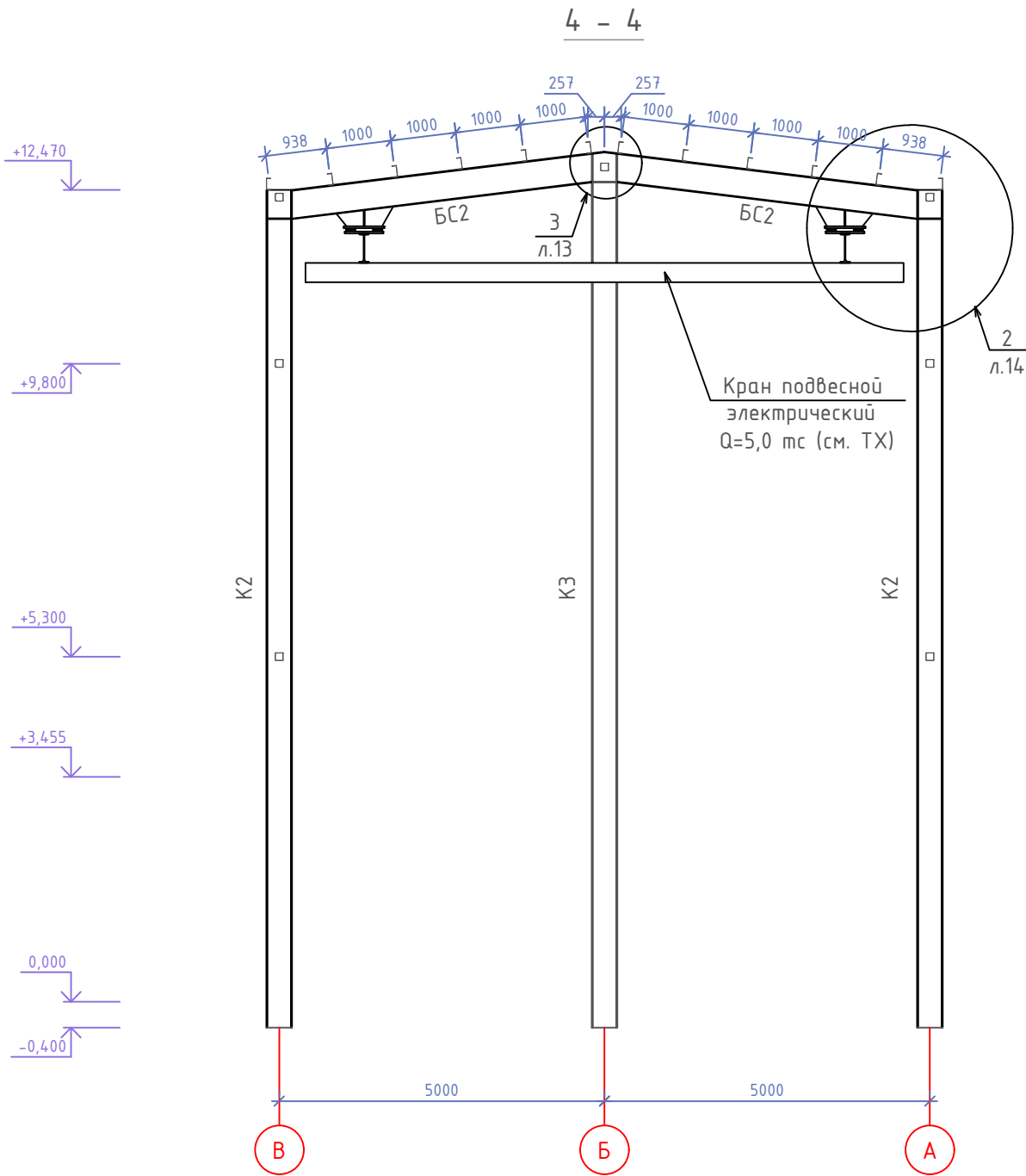
Согласовано		Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.



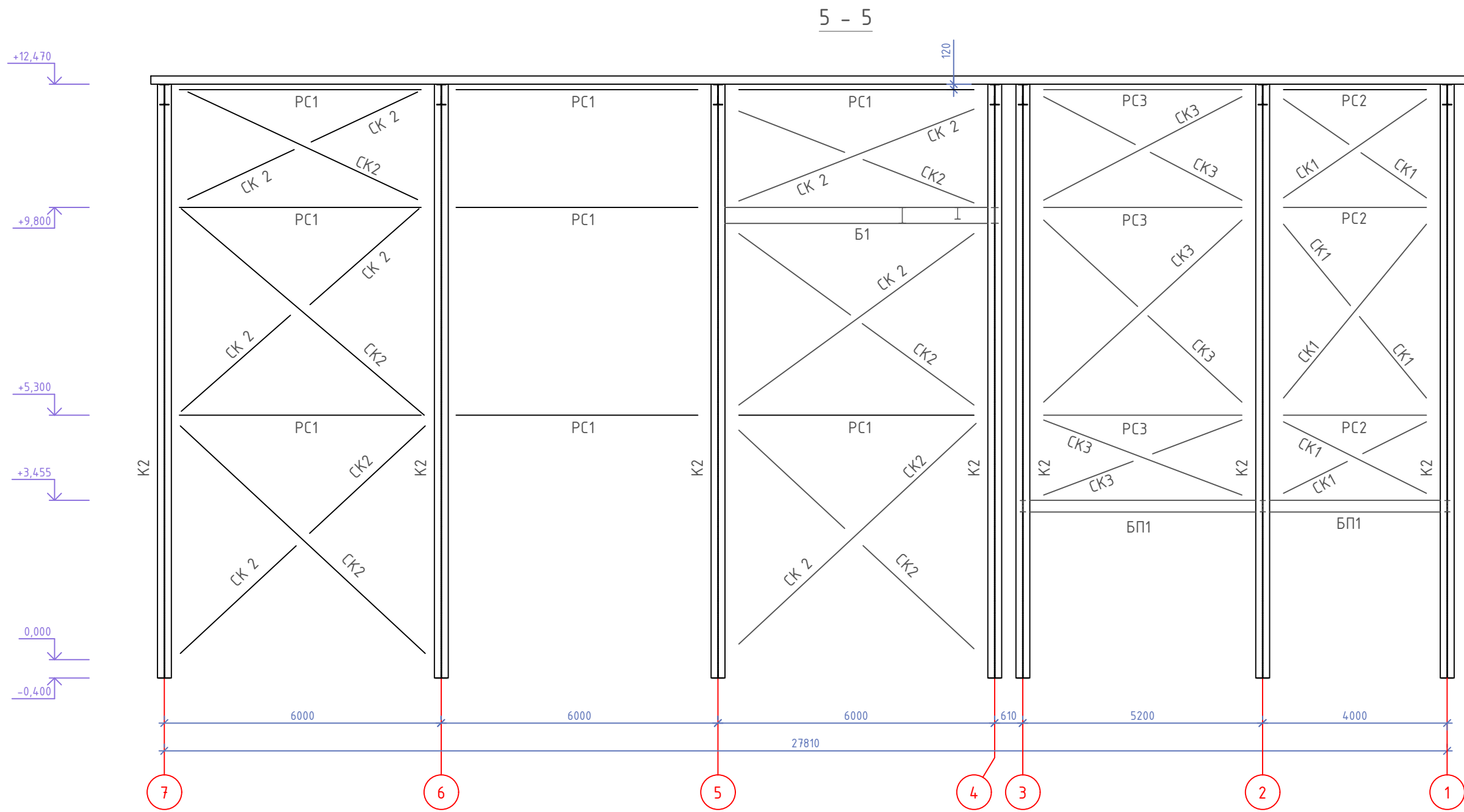
1. Общие указания см. лист 1.

						1020883/2024/1-КМ1				
						Строительство пескоотстойника выщелачивающих растворов объемом 5000м3 с технологической насосной станцией и склад жидких реагентов на геотехнологическом полигоне участка №3 рудника «Куланды»				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
ГИП		Бейсенбаев			01.25	ТНС		Стадия	Лист	Листов
Разработал		Ахметов И.			01.25			РП	8	
Проверил					01.25					
Н.контроль		Махан			01.25	Разрез 2-2, 3-3		ТОО "SAAF Group" ГСЛ №040870		




Согласовано											
Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	1. Общие указания см. лист 1.								
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
			ГИП		Бейсенбаев		01.25	ТНС	Стадия	Лист	Листов
			Разработал		Ахметов И.		01.25		РП	9	
			Проверил				01.25	Разрез 4-4	ТОО "SAAF Group" ГСЛ №040870		
			Н.контроль		Махан		01.25				



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

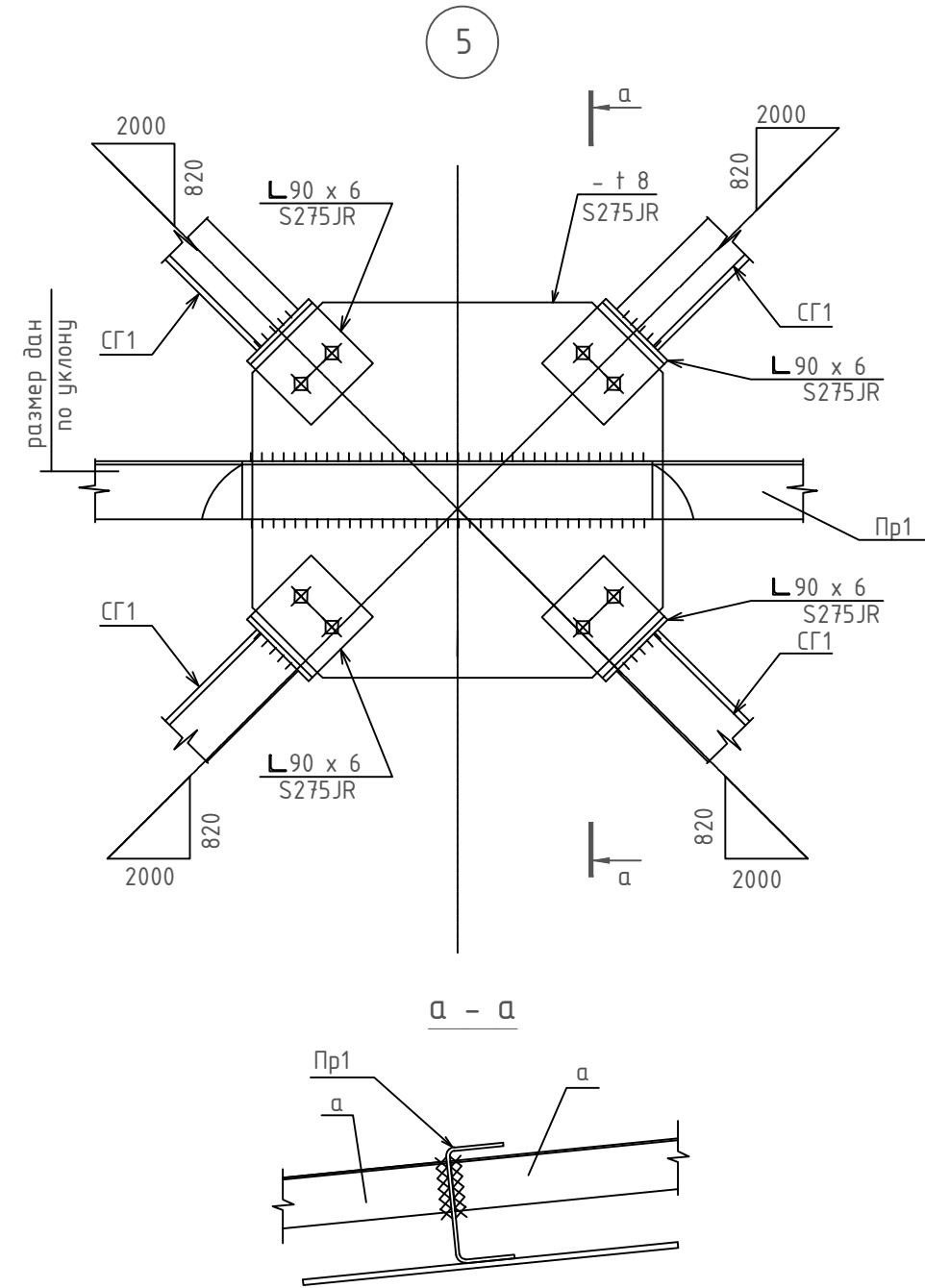
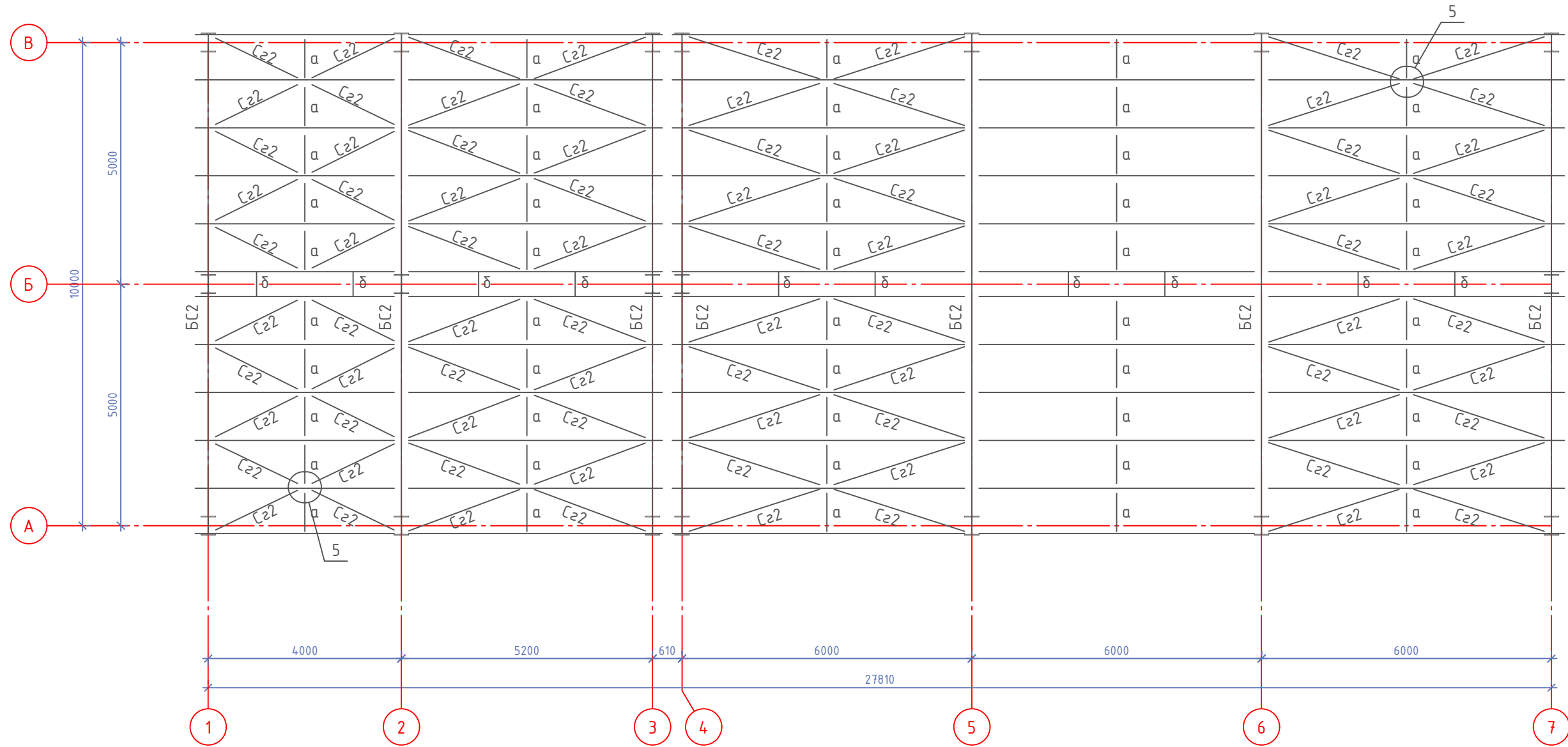


1. Общие указания см. лист 1.

						1020883/2024/1-КМ1			
						Строительство пескоотстойника выщелачивающих растворов объёмом 5000м3 с технологической насосной станцией и склад жидких реагентов на геотехнологическом полигоне участка №3 рудника «Куланды»			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ТНС	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Бейсенбаев			01.25		РП	10	
Разработал		Ахметов И.			01.25				
Проверил					01.25				
Н.контроль		Махан			01.25	Разрез 5-5	ТОО "SAAF Group" ГСЛ №04.0870		
						Формат А3			

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

Схема связей и прогонов покрытия



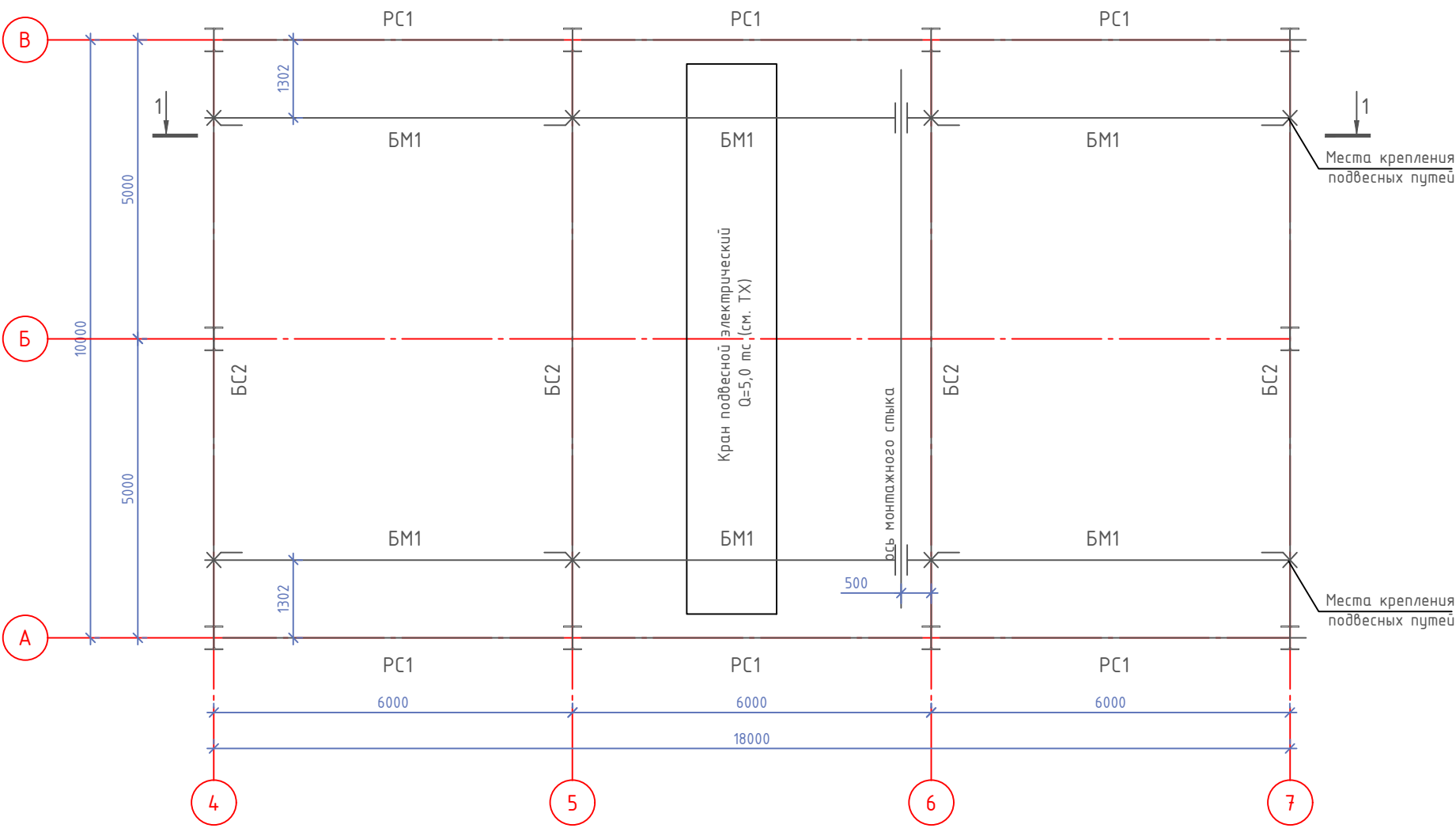
- Общие указания на листе 1.
- Техническая спецификация металла на л. 2.
- Материал конструкций указан в ведомости элементов на л. 5.
- Смотреть совместно с листами 5...6, 12.
- Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75\*.
- Сварные швы принимать по усилиям приведенным в ведомости элементов, конструктивные швы принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.

						1020883/2024/1-KM1			
						Строительство пескоотстойника выщелачивающих растворов объёмом 5000м3 с технологической насосной станцией и склад жидких реагентов на геотехнологическом полигоне участка №3 рудника «Куланды»			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ТНС	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Бейсенбаев				01.25		РП	11	
Разработал	Ахметов И.				01.25				
Проверил					01.25				
Н.контроль	Махан				01.25	Схема связей и прогонов покрытия	ТОО "SAAF Group" ГСЛ №040870		

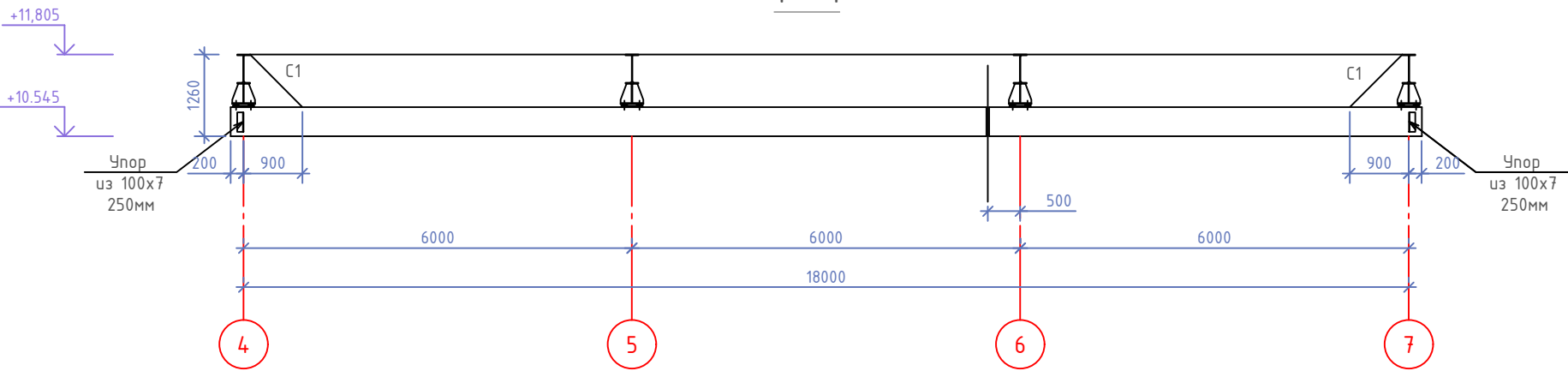


Схема балок покрытия и путей подвешного транспорта Q 5,0 тс в осях "4-7"

1. Общие указания на листе 1.
2. Техническая спецификация металла на л. 2.
3. Материал конструкций указан в ведомости элементов.
4. Смотреть совместно с листами 5...6, 14.
5. Сварку производить электродами Э 42 по ГОСТ 9467-75\*.
6. Сварные швы принимать по усилиям приведенным в ведомости элементов, конструктивные швы принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.





1 - 1



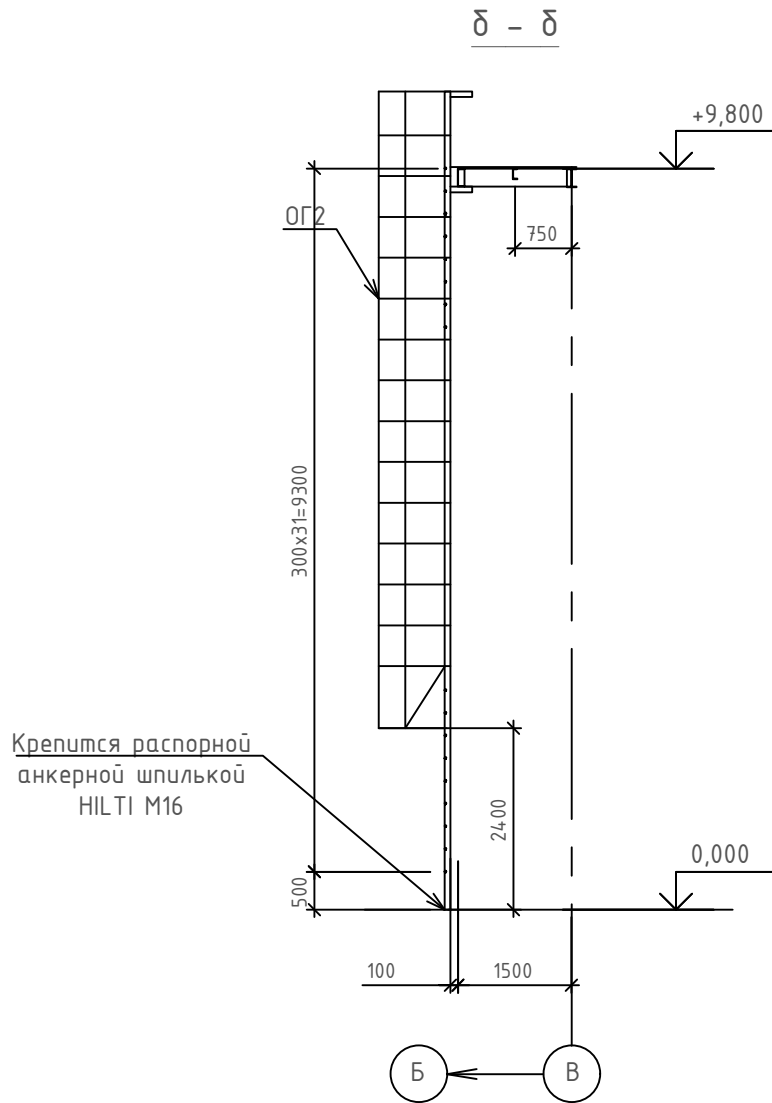
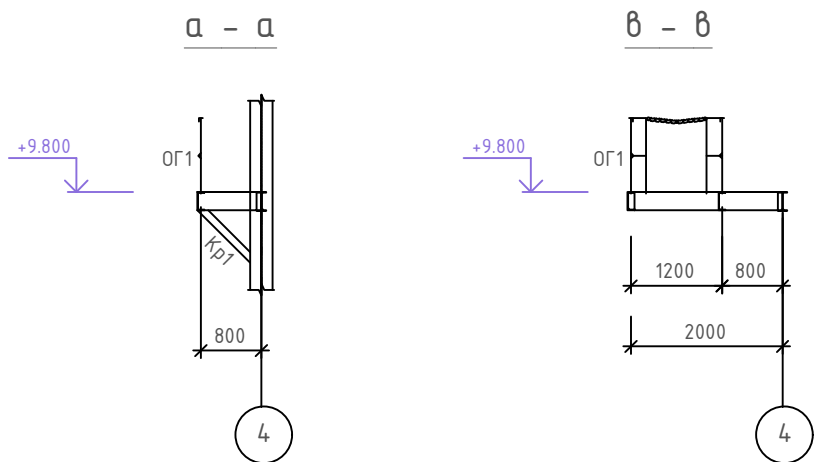
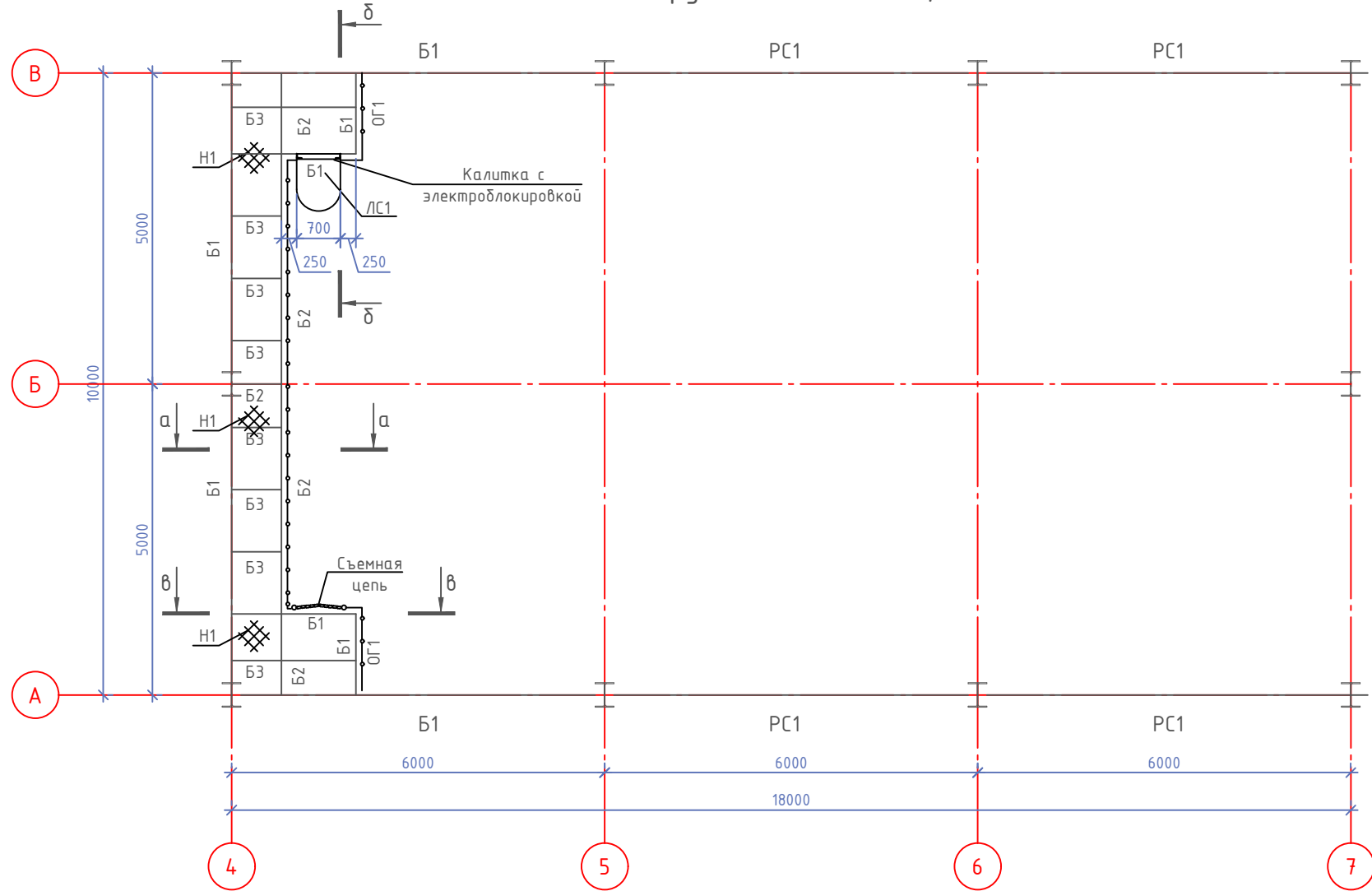
Ведомость элементов

Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	M, тс*м	N, тс	A, тс			
БМ1	I		I 45M	±10.60	+18.60	±7.20	2	S355JR	
С1	L		L 75x6		± 1.6		4	S275JR	

						1020883/2024/1-KM1			
						Строительство пескоотстойника выщелачивающих растворов объёмом 5000м3 с технологической насосной станцией и склад жидких реагентов на геотехнологическом полигоне участка №3 рудника «Куланды»			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ТНС	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Бейсенбаев			01.25		РП	12	
Разработал		Ахметов И.			01.25				
Проверил					01.25				
Н.контроль		Махан			01.25	Схема балок покрытия и путей подвешного транспорта Q 5,0 тс в осях "4-7"	ТОО "SAAF Group" ГСЛ №040870		

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

Схема расположения площадки обслуживания Пл 1 на отм. +9,800  
(Полезная нагрузка - 400 кг/м2; Кп =1.2)



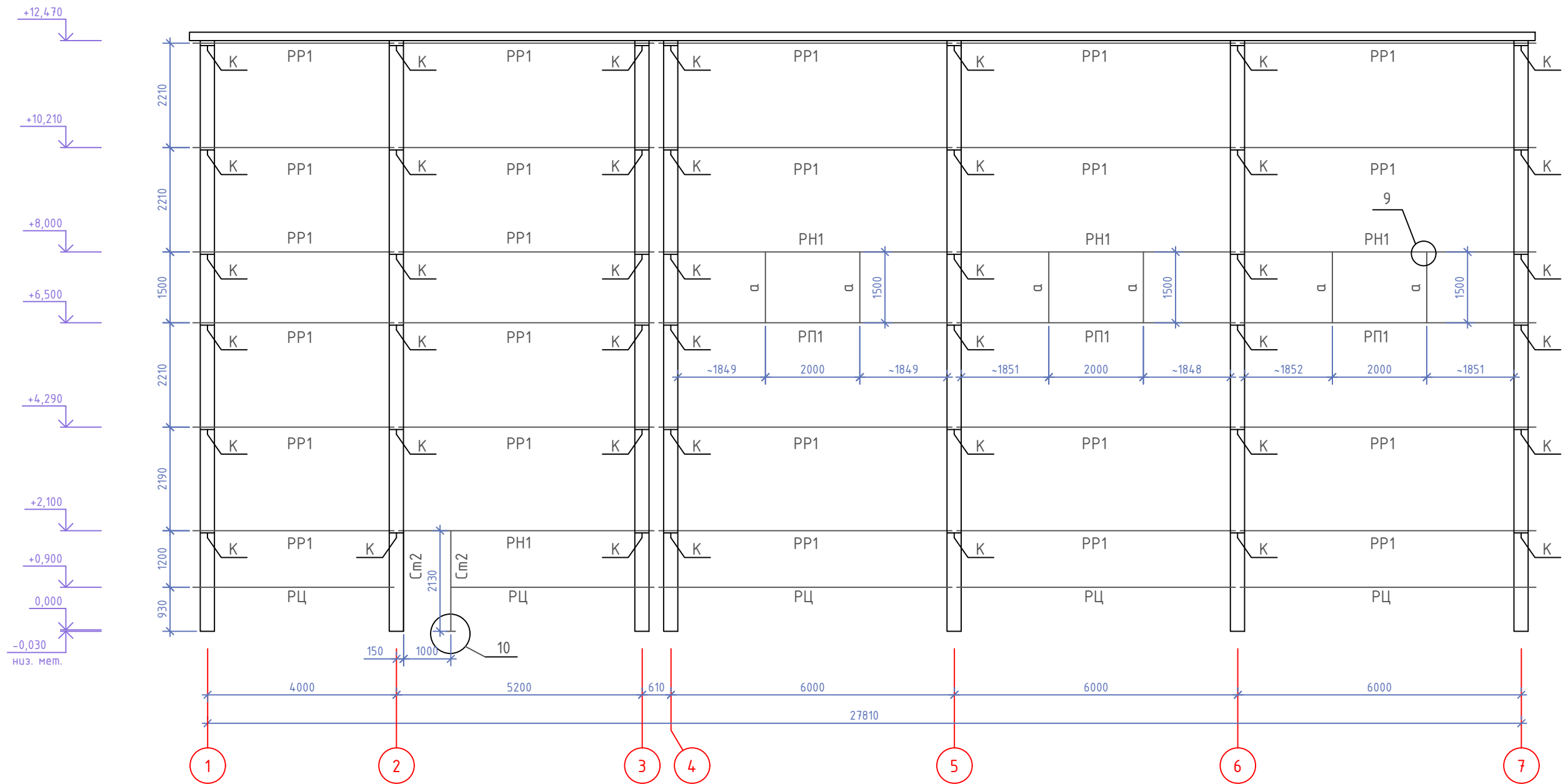
Ведомость элементов

Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Приме-чание
	Эскиз	Поз.	Состав	М, кН*м	N, кН	A, кН			
Б1			І 35Б2	-4.35 +1.25	±5.00	±2.20	2	S275JR	
Б2			І 26Б2	+9.20	±2.50	±4.00	2	S275JR	
Б3			І 16П		-1.50	1.50	2	S275JR	
Кр1			2L 100x8		-7.20		3	S275JR	
ЛС1		1	L 75x6		±0.5		4	S235JR	по типу серии 1.450.3-7.94 выпуски 0,2
		2	О Ø18						
ОГ1		1	L 50x4			0.1	4	S235JR	
		2	L 25x3						
		3	- 140x4						
Н1			-Риф.6				4	S235JR	
ОГ2		1	-40x4				4	S235JR	по типу серии 1.450.3-7.94 выпуски 0,2
		2	-40x4						

- Общие указания на листе 1.
- Техническая спецификация металла на листе 2.
- Материал конструкций указан в ведомости элементов.
- Смотреть совместно с листом 5.
- Неоговоренные швы Кf 8мм, кроме конструктивных по СН и СП.
- Неоговоренные болты М20.

						1020883/2024/1-КМ1					
						Строительство пескоотстойника выщелачивающих растворов объёмом 5000м3 с технологической насосной станцией и склад жидких реагентов на геотехнологическом полигоне участка №3 рудника «Куланды»					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ТНС			Стадия	Лист	Листов
ГИП	Бейсенбаев	01.25							РП	13	
Разработал	Ахметов И.	01.25				Схема расположения площадки обслуживания Пл 1 на отм. + 9,800			ТОО "SAAF Group" ГСЛ №040870		
Проверил		01.25									
Н.контроль	Махан	01.25									

Схема расположения элементов фахверка по оси "А"



- Общие указания на листе 1.
- Техническая спецификация металла на листе 2.
- Материал конструкций указан в ведомости элементов.
- Смотреть совместно с листом 12.
- Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75\*.
- Сварные швы принимать по усилиям приведенным в ведомости элементов, конструктивные швы принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.



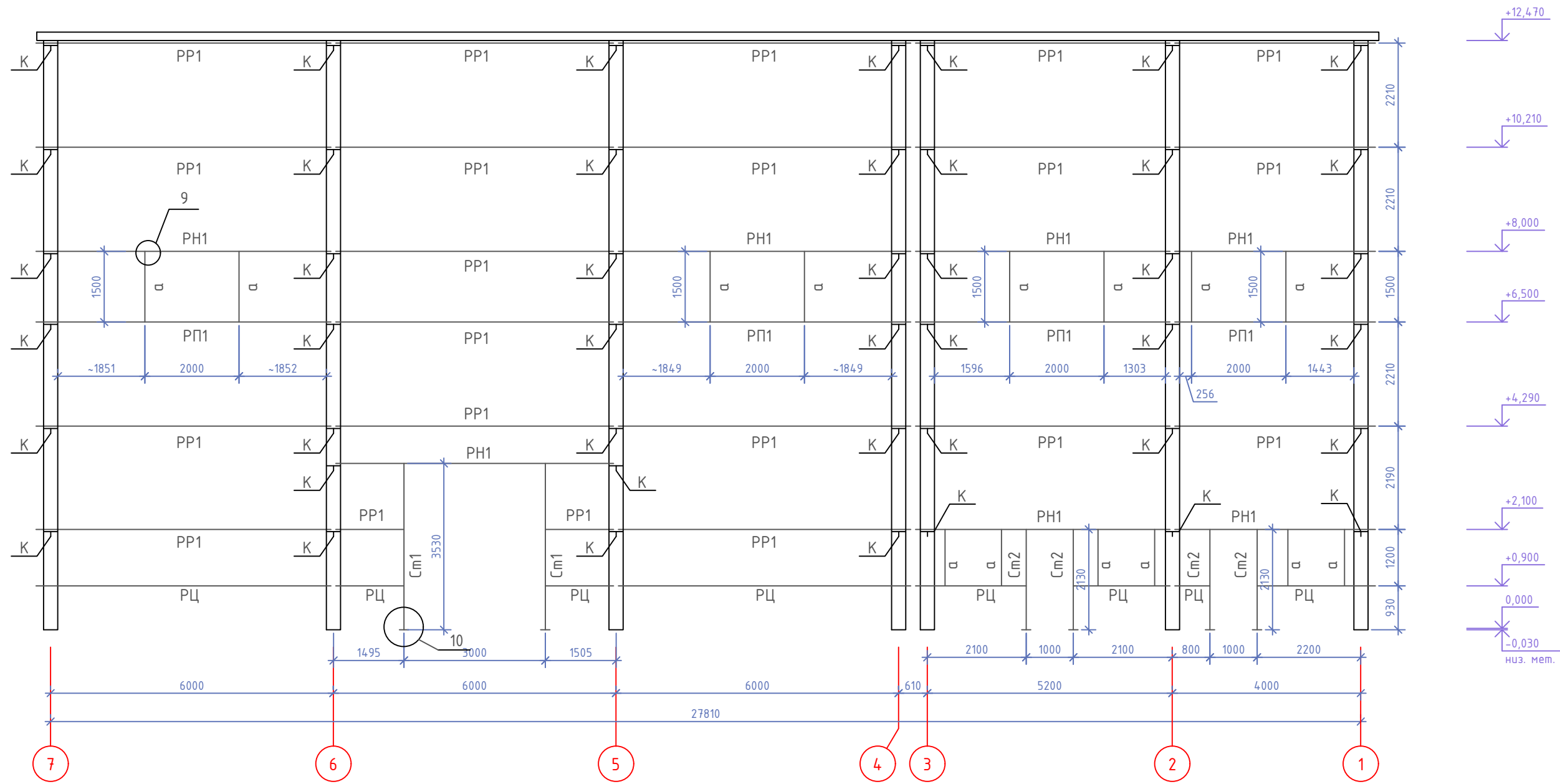


						1020883/2024/1-КМ1			
						Строительство пескоотстойника выщелачивающих растворов объёмом 5000м3 с технологической насосной станцией и склад жидких реагентов на геотехнологическом полигоне участка №3 рудника «Куланды»			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ТНС	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Бейсенбаев			01.25		РП	14	
Разработал		Ахметов И.			01.25				
Проверил					01.25				
Н.контроль		Махан			01.25	Схема расположения элементов фахверка по оси " А "	ТОО "SAAF Group" ГСЛ №040870		

Схема расположения элементов фахверка по оси "В"



1. Общие указания на листе 1.  
2. Техническая спецификация металла на листе 2.  
3. Материал конструкций указан в ведомости элементов.  
4. Смотреть совместно с листом 12.  
5. Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75\*.  
6. Сварные швы принимать по усилиям приведенным в ведомости элементов , конструктивные швы принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.

						1020883/2024/1-КМ1			
						Строительство пескоотстойника выщелачивающих растворов объёмом 5000м3 с технологической насосной станцией и склад жидких реагентов на геотехнологическом полигоне участка №3 рудника «Куланды»			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ТНС	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Бейсенбаев				01.25		РП	15	
Разработал	Ахметов И.				01.25				
Проверил					01.25				
Н.контроль	Махан				01.25	Схема расположения элементов фахверка по оси " В "	ТОО "SAAF Group" ГСЛ №040870		

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

Схема расположения элементов фахверка по оси "7"

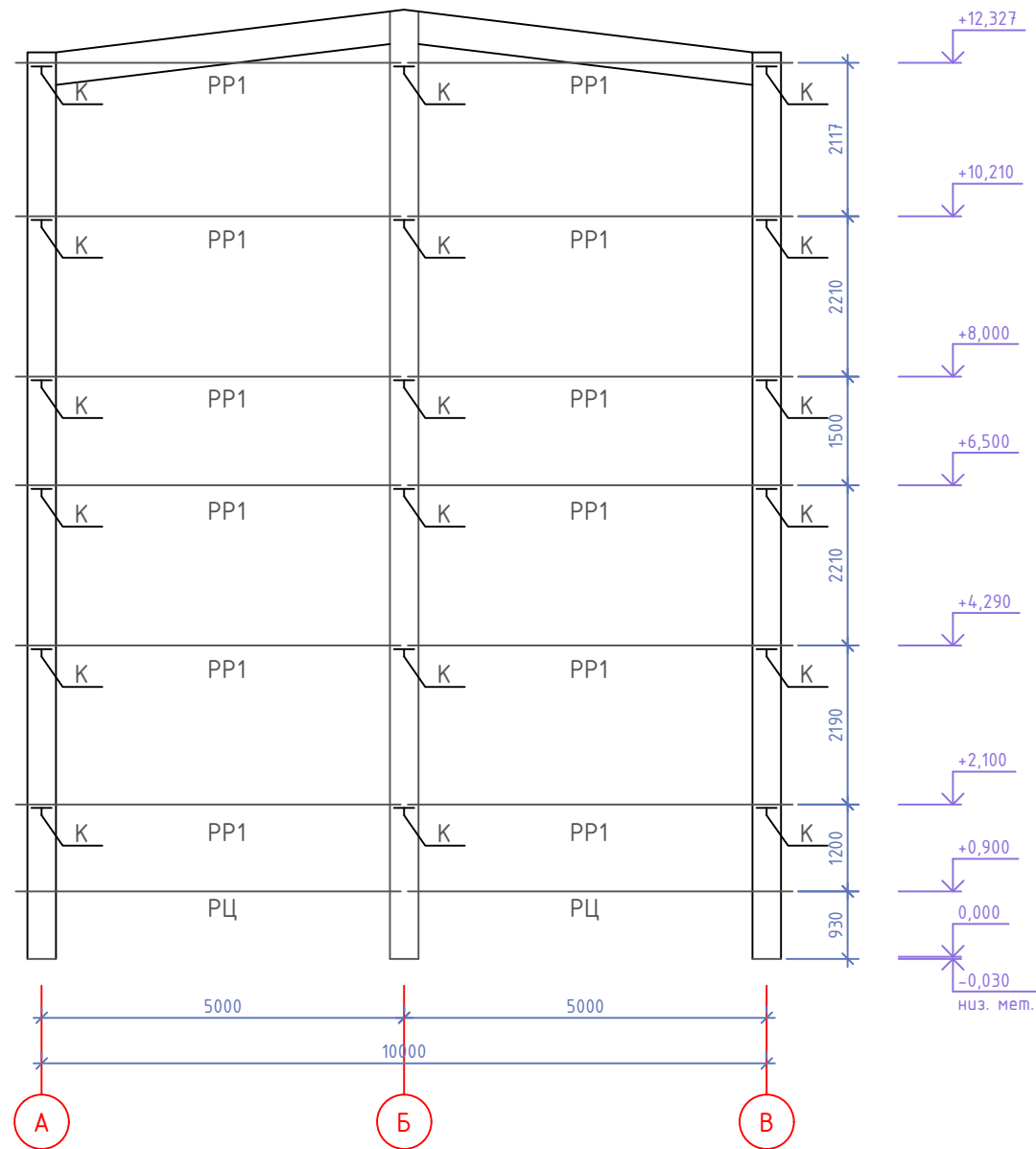
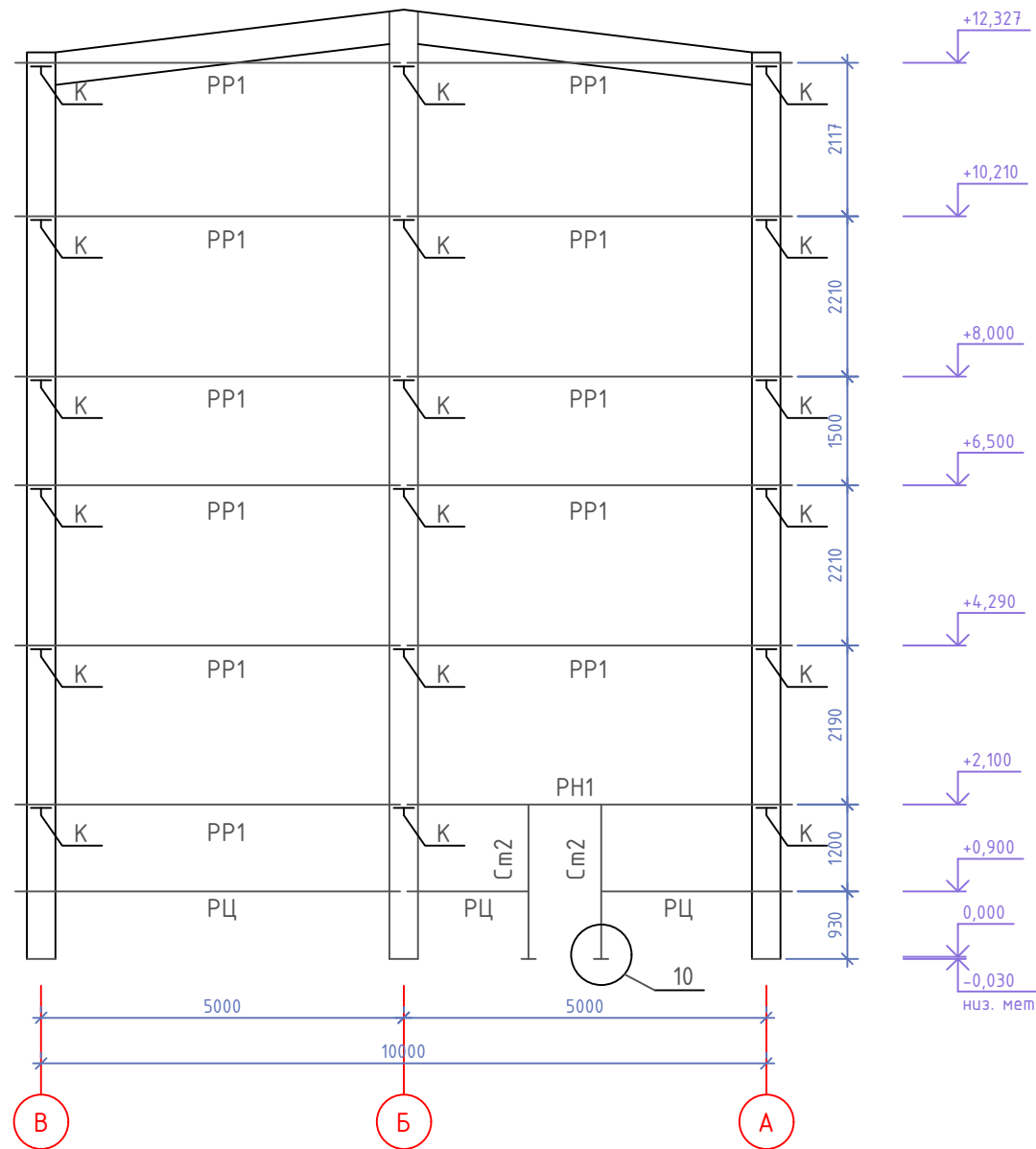


Схема расположения элементов фахверка по оси "1"



- Общие указания на листе 1.
- Техническая спецификация металла на листе 2.
- Материал конструкций указан в ведомости элементов.
- Смотреть совместно с листом 12.
- Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75\*.
- Сварные швы принимать по усилиям приведенным в ведомости элементов, конструктивные швы принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.

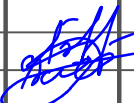

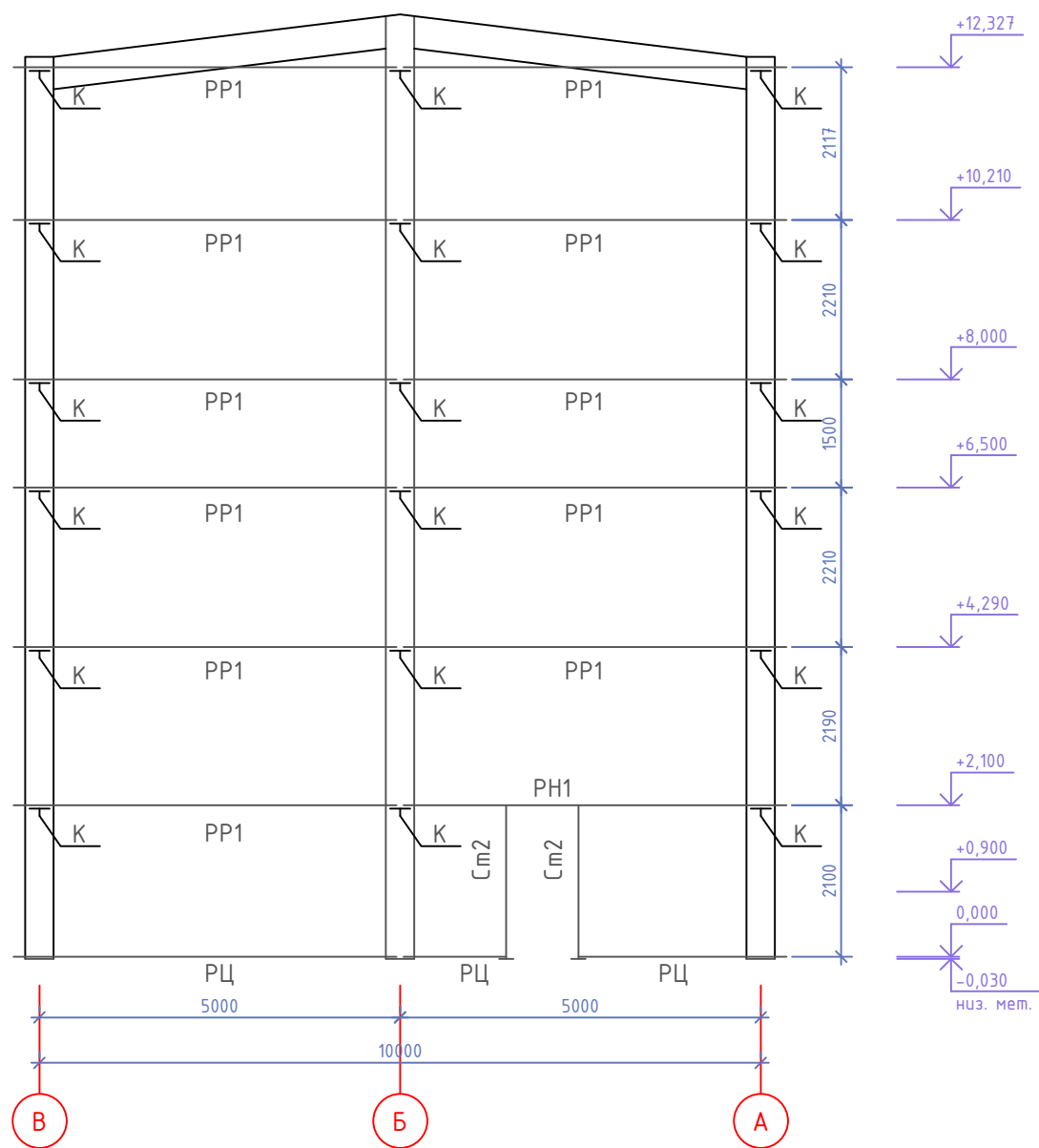
						1020883/2024/1-КМ1			
						Строительство пескоотстойника выщелачивающих растворов объемом 5000м3 с технологической насосной станцией и склад жидких реагентов на геотехнологическом полигоне участка №3 рудника «Куланды»			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ТНС	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Бейсенбаев			01.25		РП	16	
Разработал		Ахметов И.			01.25				
Проверил					01.25				
Н.контроль		Махан			01.25	Схема расположения элементов фахверка по оси " 1 " и " 7 "	ТОО "SAAF Group" ГСЛ №040870		



Схема расположения элементов фахверка по оси "4"



Согласовано

Взам. инв. №

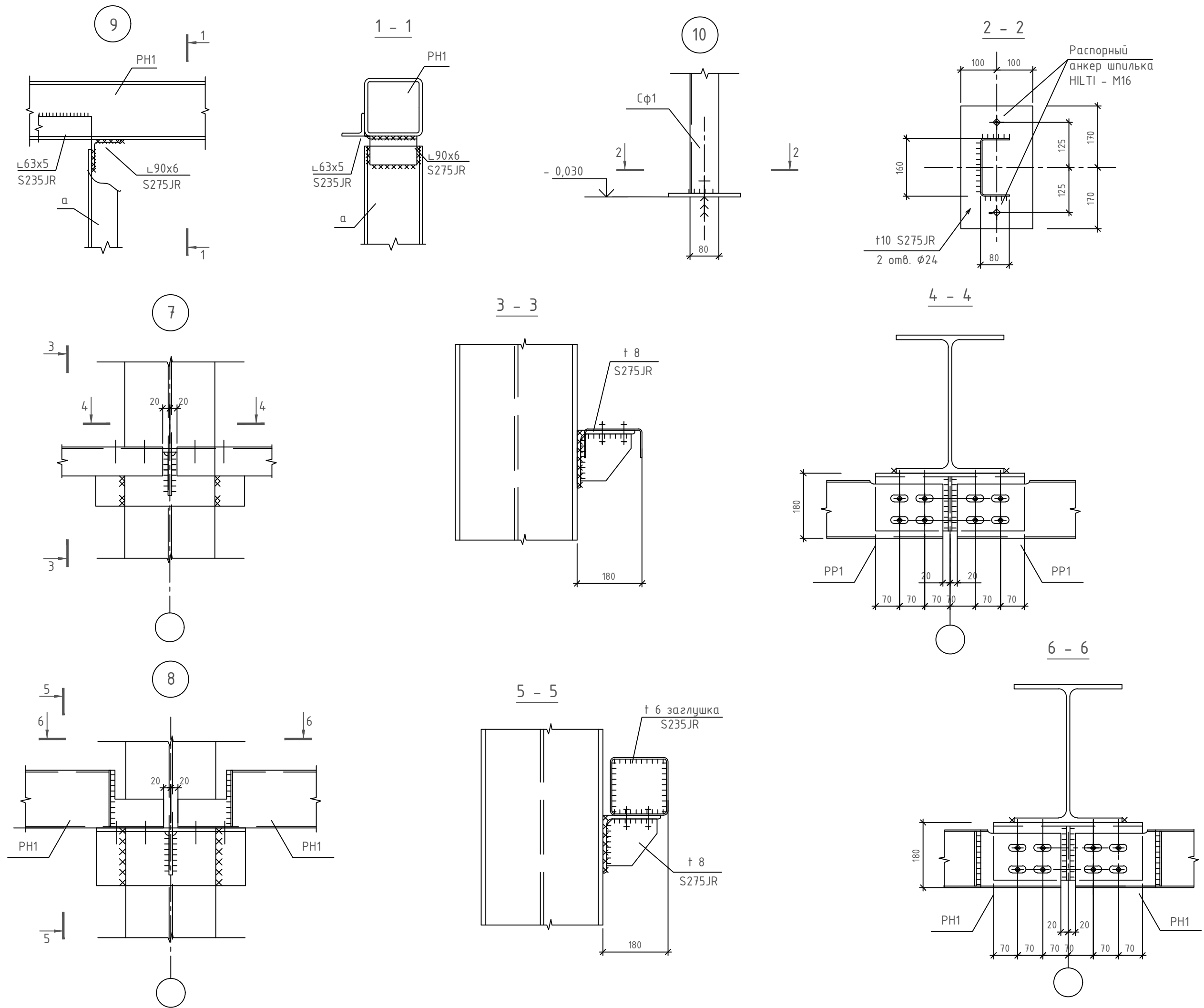
Подп. и дата

Инв. № подл.

1. Общие указания см. лист 1.

						1020883/2024/1-KM1		
						Строительство пескоотстойника выщелачивающих растворов объёмом 5000м3 с технологической насосной станцией и склад жидких реагентов на геотехнологическом полигоне участка №3 рудника «Куланды»		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ТНС	Стадия	Лист
ГИП		Бейсенбаев			01.25		РП	17
Разработал		Ахметов И.			01.25			
Проверил					01.25			
Н.контроль		Махан			01.25	Схема расположения элементов фахверка по оси " 4 "	ТОО "SAAF Group" ГСЛ №040870	




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

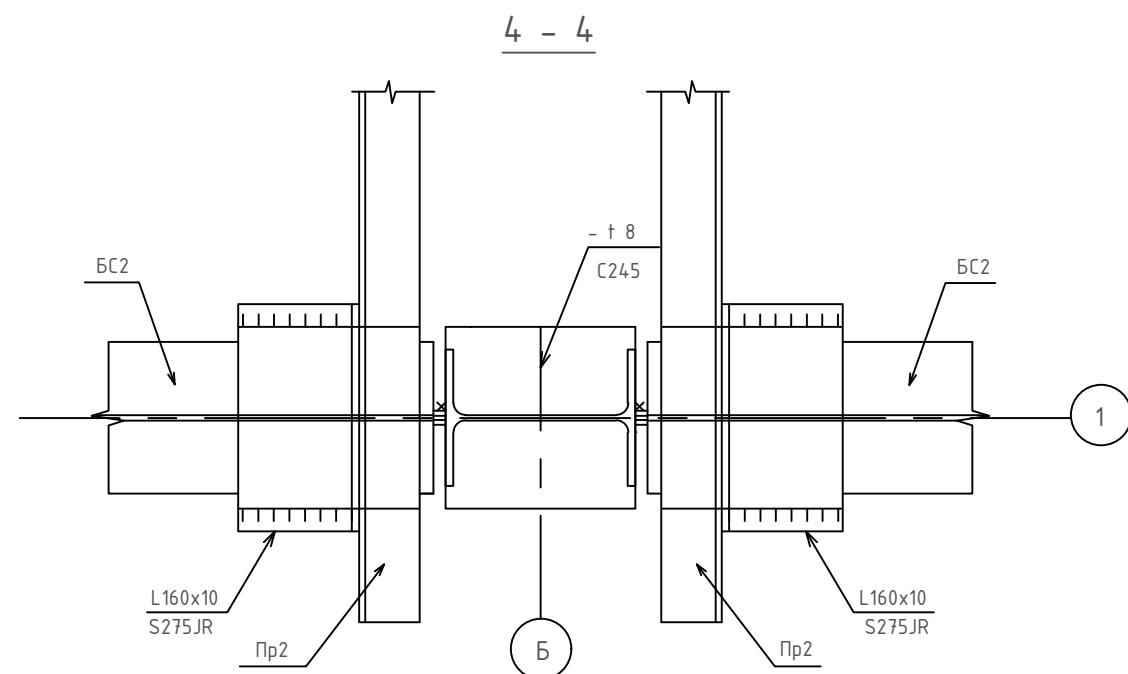
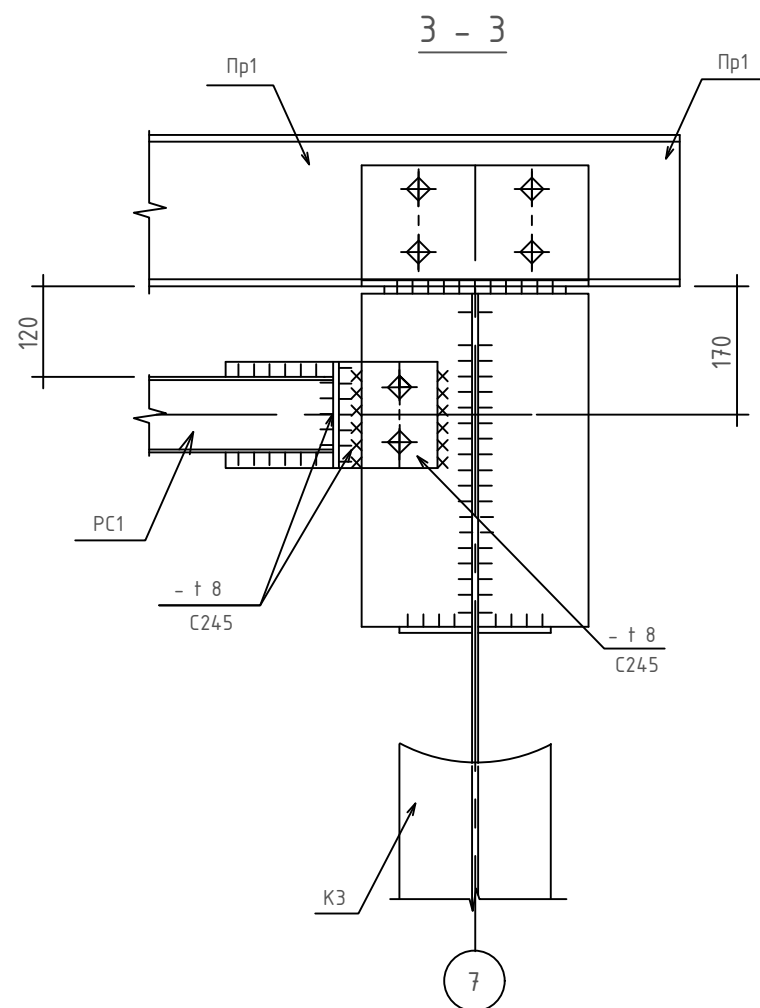
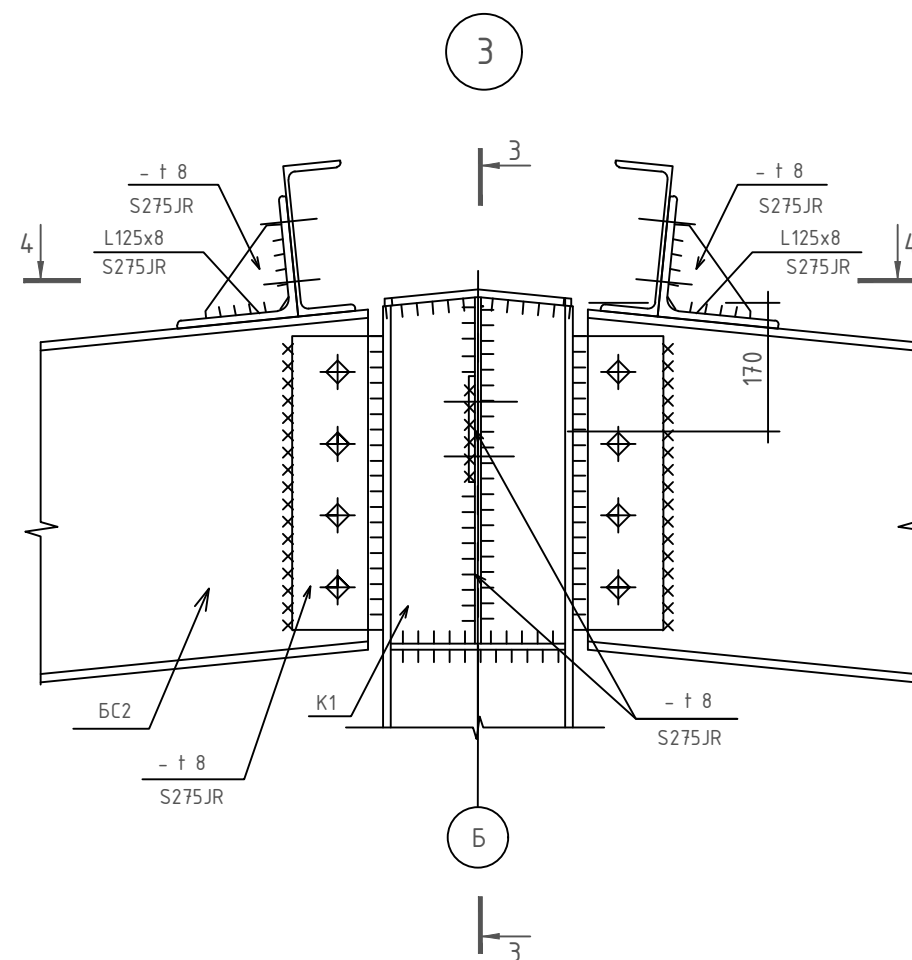
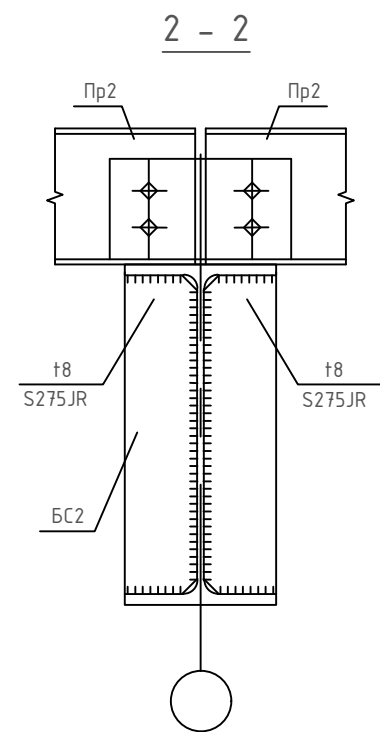
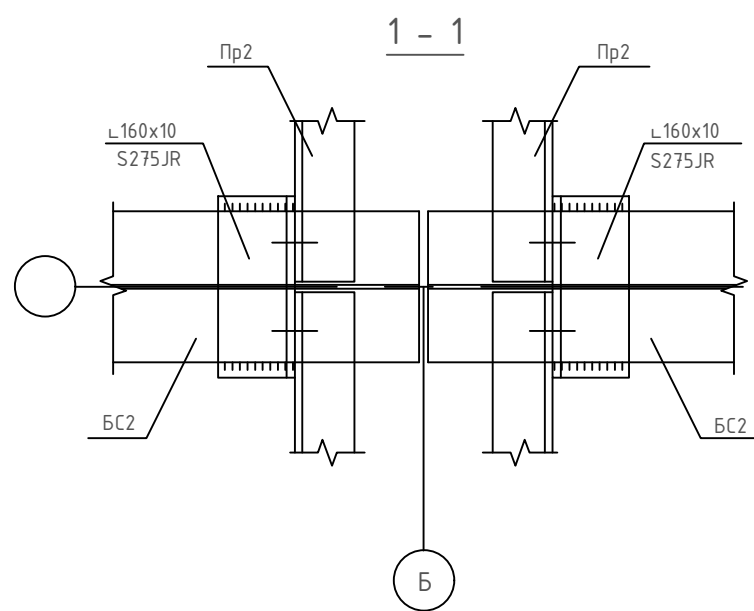
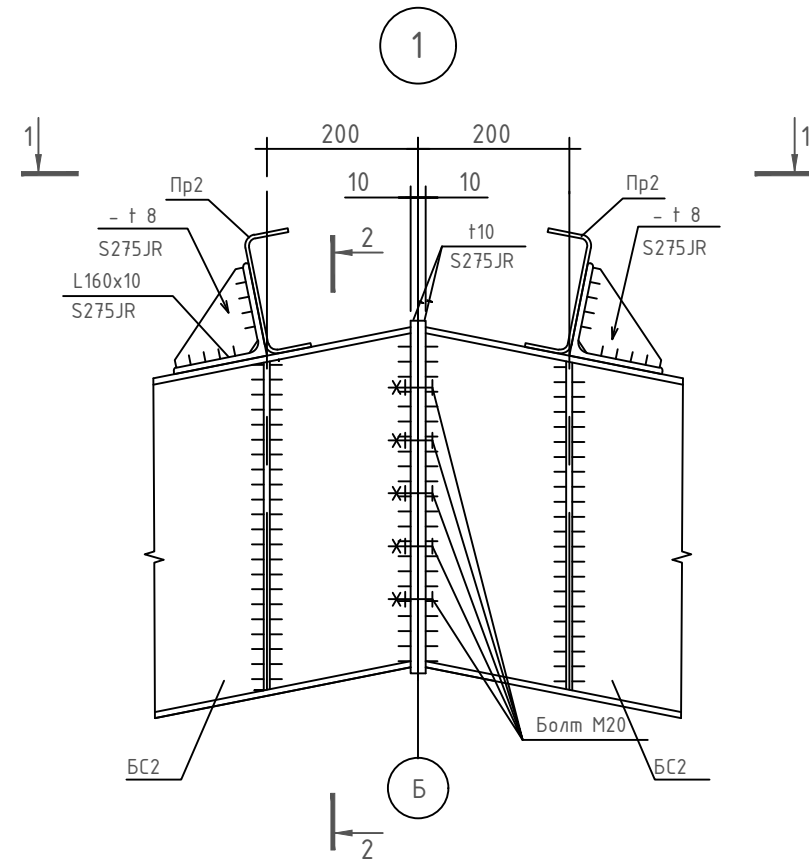


Ведомость элементов

Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Приме-чание
	Эскиз	Поз.	Состав	M мс*м	N мс	A мс			
PP1			Гн.[160x80x4			Ax=Ay= =1,0	4	S235JR	
РЦ		1	Л90x6			Ax=Ay= =1,0		S275JR	
PH1		1	□ Гн160x4			Ax=Ay= =1,0		S275JR	
		2	Л63x5					S235JR	по ширине окна
РП1		1	□ Гн160x4			Ax=Ay= =1,0		S275JR	по ширине окна
		2	Л63x5					S235JR	
а			Гн.[160x80x4					S235JR	
К		1	Л 160 x 10					S275JR	
		2	-140 x 140 x 8					S275JR	
Сφ1			Гн.[160x80x4		- 0,5		3	S235JR	

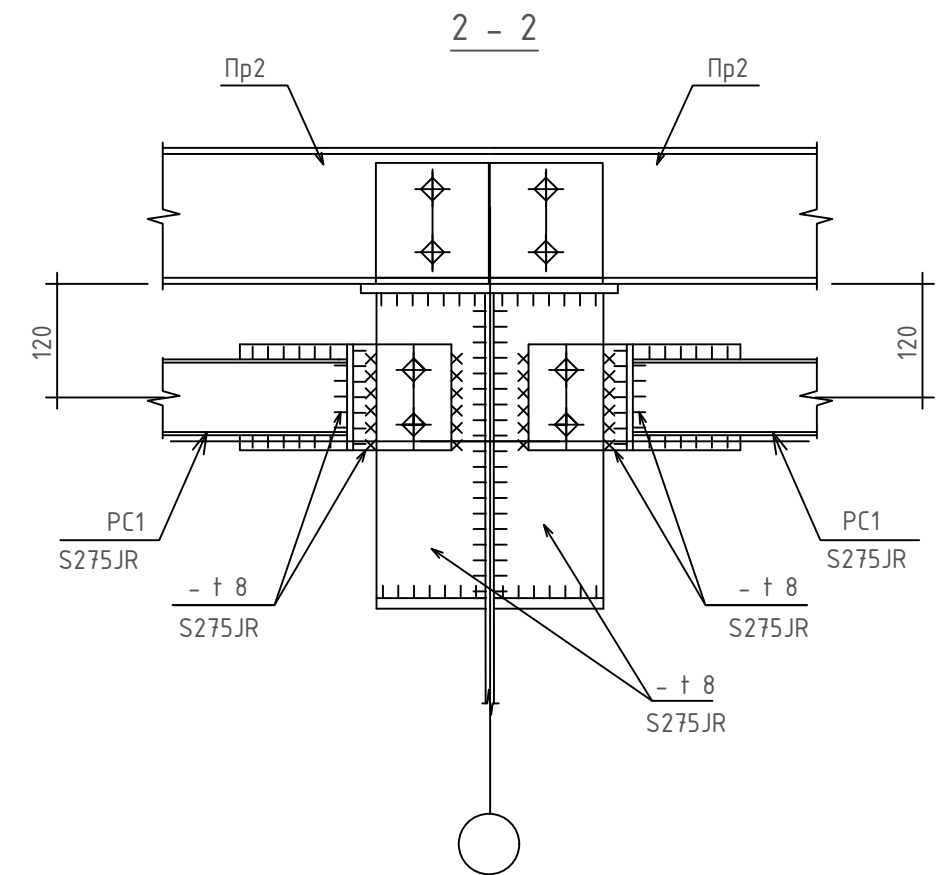
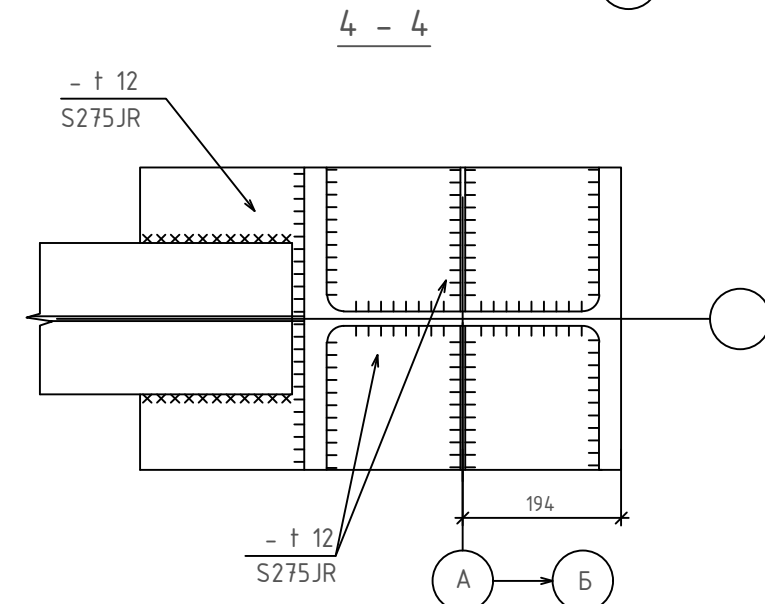
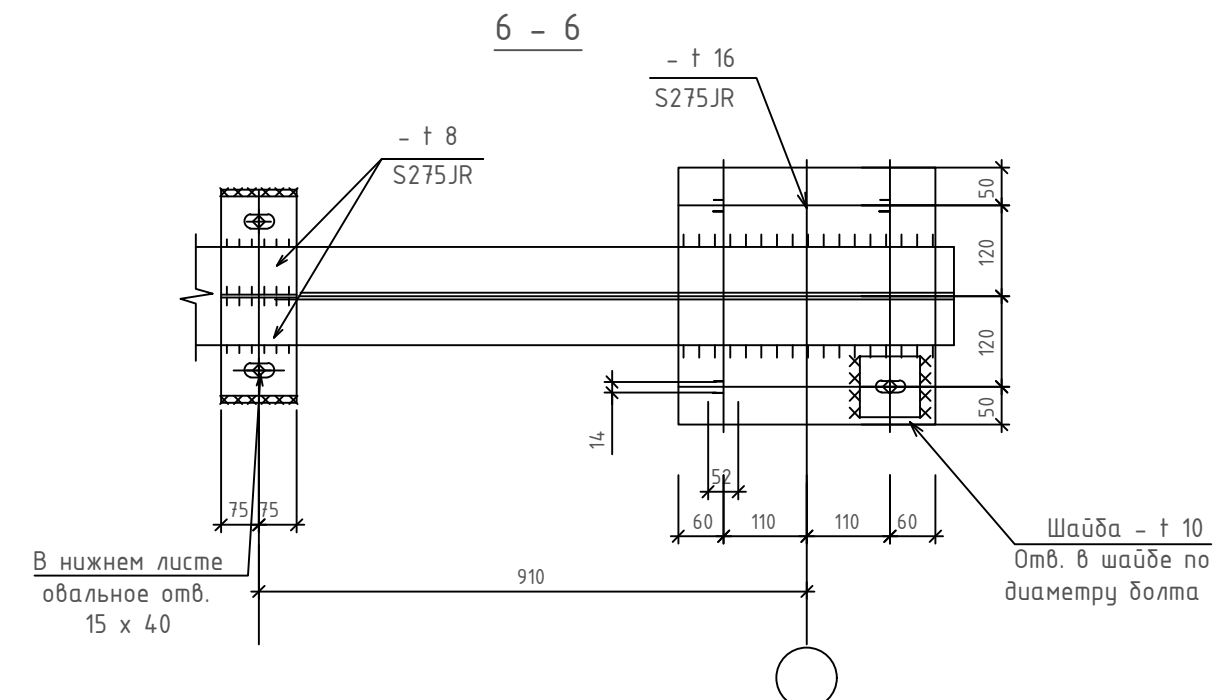
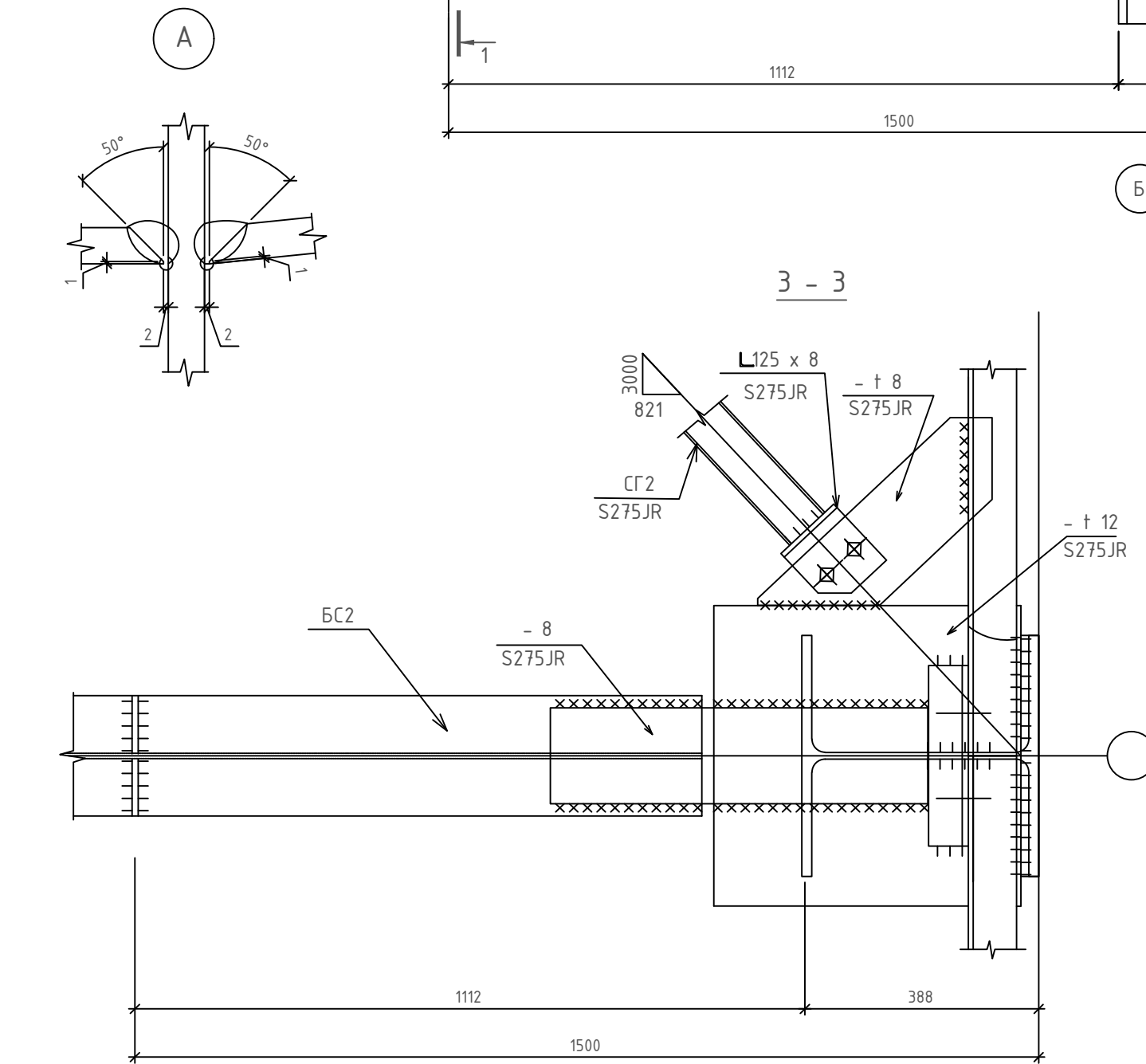
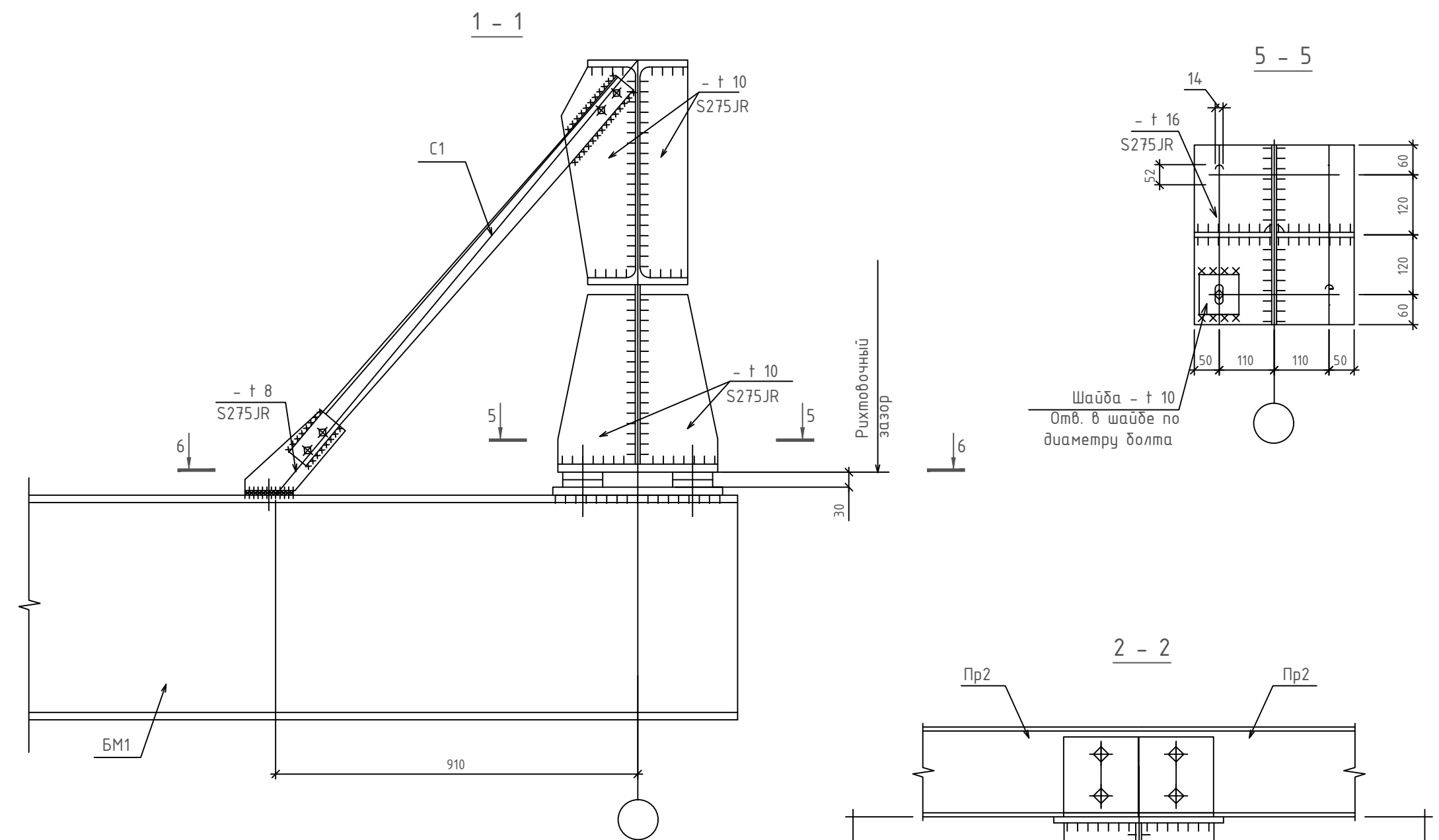
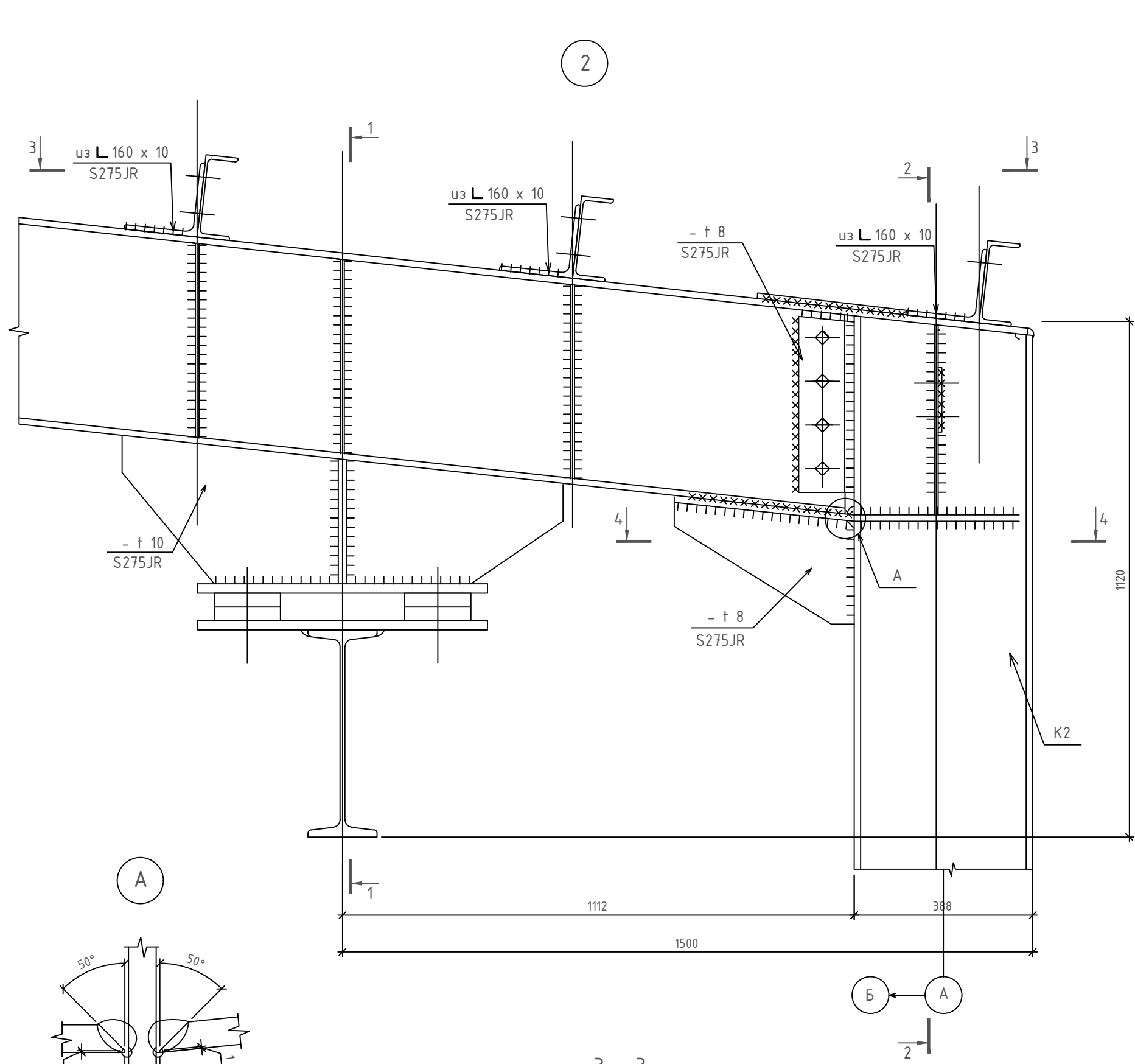
1. Общие указания на листе 1.  
2. Техническая спецификация металла на листе 2.  
3. Материал конструкций указан в ведомости элементов.  
4. Смотреть совместно с листом 12.  
5. Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75\*.  
6. Сварные швы принимать по усилиям приведенным в ведомости элементов , конструктивные швы принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.

						1020883/2024/1-КМ1				
						Строительство пескоотстойника выщелачивающих растворов объёмом 5000м3 с технологической насосной станцией и склад жидких реагентов на геотехнологическом полигоне участка №3 рудника «Куланды»				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ТНС		Стадия	Лист	Листов
ГИП		Бейсенбаев			01.25			РП	18	
Разработал		Ахметов И.			01.25	Узлы 7 8 9 10		ТОО "SAAF Group" ГСЛ №040870		
Проверил					01.25					
Н.контроль		Махан			01.25					







- Общие указания на листе 1.
- Техническая спецификация металла на листе 2.
- Ведомость элементов на листе 5.
- Материал конструкций указан в ведомости элементов.
- Все неоговоренные швы Кf 6, кроме конструктивных по СН и СП и расчетных по заданным усилиям.
- 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.
- Неоговоренные болты М20.
- Смотреть совместно с листами 5, 6.

							1020883/2024/1-КМ1
							Строительство пескоотстойника выщелачивающих растворов объемом 5000м3 с технологической насосной станцией и склад жидких реагентов на геотехнологическом полигоне участка №3 рудника «Куланды»
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
ГИП	Бейсенбаев	01.25				ТНС	Стадия
Разработал	Ахметов И.	01.25					Лист
Проверил		01.25					19
Н.контроль	Махан	01.25				Узел 1, 3	Листов
							ТОО "SAAF Group"
							ГСЛ №040870



- Общие указания на листе 1.
- Техническая спецификация металла на листе 2.
- Ведомость элементов на листе 5.
- Материал конструкций указан в ведомости элементов.
- Все неоговоренные швы Кf 6, кроме конструктивных по СН и СП и расчетных по заданным усилиям.
- 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.
- Неоговоренные болты М20.
- Смотреть совместно с листами 5, 6.

						1020883/2024/1-КМ1			
						Строительство пескоотстойника выщелачивающих растворов объемом 5000м3 с технологической насосной станцией и склад жидких реагентов на геотехнологическом полигоне участка №3 рудника «Куланды»			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ТНС	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Бейсенбаев			01.25		РП	20	
Разработал		Ахметов И.			01.25	Узел 2	ТОО "SAAF Group" ГСЛ №040870		
Проверил					01.25				
Н.контроль		Махан			01.25				