ТОО "КазГражданСтройПроект"

Строительство автомойки на 2 автомобиля на руднике "Куланды" АО СП "Акбастау" Созакского района,Туркестанской области"

Альбом
Конструкций металлические

Кызылорда, 2025г.

ТОО "КазГражданСтройПроект"

Строительство автомойки на 2 автомобиля на руднике "Куланды" АО СП "Акбастау" Созакского района,Туркестанской области"

Альбом
Конструкций металлические

Директор ТОО "КазГражданСтройПроект" Кайырханулы Д.

ГИП  Кошназарова Ю.

Кызылорда, 2025г.

Общие данные

Уровень ответственности здания (СНиП РК 2.01.07-85* Приложение 7*) - II (технический не сложный)
Здание II степени огнестойкости
Класс по функциональной пожарной опасности – Ф5.1;

Природные условия строительства:
·климатический район - IV Г (СП РК 2.04-01-2017);
·вес снегового покрова - 80 кгс/м2;
·скоростной напор ветра - 38 кгс/м2;
·температура наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 – минус 29,4 С°;
·температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 – минус 27.8 С°;
·сейсмичность района – 6 баллов (СП РК 2.03-30-2017).

Металлические конструкции запроектированы в соответствии с требованиями:
СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 "Воздействия на несущие конструкции"
НТП РК 03-01-1.1-2011 "Проектирование стальных конструкций"
СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии"
Материал конструкций, марки стали приняты в зависимости от группы конструкций с учетом расчетной температуры и приведеныв ведомостях элементов, узлах, технической Стали, принятые в настоящем проекте, соответствуют требованиям Приложения А
3. Конструктивное решение.
Конструкции каркаса здания разработаны для отапливаемых зданий с пролетом 15,0м и высотой до нижнего пояса балки покрытия 6,060м, без светоаэрационных фонарей, протяженностью 18,0м Шаг колонн - 6,0 и 5,5 м.
Стеновое ограждение - сэндвич панели по ПТСМ - вертикальная раскладка.
Каркас здания выполнен в металоконструкциях по рамно-связевой схеме.
Несущими элементами каркаса служат колонны, ригели стальные,стеновое ограждение-трехслойные панели типа "СЭНДВИЧ" ПТСМ по стеновым металлическим прогонам.
Колонна - двутавр 20К1 по СТО АСЧМ 20-93
Ригель - двутавр 25Б1 и 35Б1 СТО АСЧМ 20-93
Прогоны кровли - швеллер №16П по ГОСТ 8240-97
Стеновые прогоны - труба профильные 140х120х5
Стойки фахверковая - труба профильные 100х100х5 и 140х140х5
Связи - труба профильные 70х70х3
Устойчивость каркаса в поперечном направлении обеспечивается по рамной схеме за счет жесткого сопряжения колонн с фундаментом и ригелей с колоннами.
В продольном направлении устойчивость каркаса обеспечивается по связевой схеме, за счет установки вертикальных связей и жестких узлов соединения баз с фундаментами;
Пространственная устойчивость каркаса обеспечивается совместной работой поперечных рам, вертикальных связей, горизонтальных связей в уровне ригелей покрытия и прогонов покрытия.
Все монтажные узлы каркасов предусмотрены - болтовые.
Высокопрочные болты по ГОСТ 22353-77 из стали 40Х "Селект" с характеристикой 6Д110ХЛ, гайки для них по ГОСТ 22354-77 с характеристикой 6Н110ХЛ1.
4. Изготовление и монтаж.
Изготовление, монтаж и приемку стальных конструкций необходимо осуществлять в соответвии с требованиями НТП РК 03-01-1.1-2011 "Проектирование стальных конструкций"
5. Соединение элементов.
Все заводские соединения - сварные, монтажные - на монтажной сварке и болтах нормальной точности класса В и класса прочности 5.8. Указанные на чертежах размеры заводских угловых швов приняты из условия их выполнения полуавтоматической сваркой в среде углекислого газа проволокой d=1.4-2.0 мм в нижнем положении. Для монтажных болтовых соединений предусмотрены болты класса точности В и класса прочности 5.8.
6. Материал конструкций.
Марки стали элементов должны соответствовать указанным в проекте.
Материалы для сварки применять по таблице 55 Приложения Б НТП РК 03-01-1.1-2011
Тип электродов по ГОСТ 9467-75 выбирать с учетом групп конструкций указанных в ведомостях элементов и с учетом климатического района.
7. Техническая спецификация составлена с учетом 4% добавочного металла см лист КМ-2.

7. Защита стальных конструкций от коррозии.
Антикорроийная защита разработана в соответствии со СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".
Работы производить в соответствии с требованиями:
1). СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии. Правила производства и приемки работ".
2). ГОСТ 9.402-2004 "Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием".
3). ГОСТ 12.3.005-75* "Соблюдение техники безопасности при производстве окрасочных работ. Система стандартов безопасности труда. Работы окрасочные. Общие требования безопасности".
Все стальные конструкции окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ-6465-76* (АГСК-3-236-203-0109) за 2раза по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82* (АГСК-3-236-101-0107).(общей толщиной 55мкм). Площадь покраски - 609,4 м^2

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СП РК EN 1991-1-1:2002/2011	"Воздействия на несущие конструкции"	
НТП РК 03-01-1.1-2011	"Проектирование стальных конструкций"	
СП РК 2.01-101-2013	"Защита строительных конструкций от коррозии"	
СП РК 2.04-01-2017	Строительная климатология	
ГОСТ 9.402-2004	"Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических...	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
КМ-1	Общие данные (начало)	
КМ-2	Общие данные (окончание)	
КМ-3	План расположение база колонн	
КМ-4	План расположение колонн. Разрез 1-1, 2-2, 3-3	
КМ-5	Схема расположение Распорки и связи	
КМ-6	Схема расположение прогонов кровли	
КМ-7	Раскладка стеновых прогонов по оси "А", "Б", "1", "5", "10"	

Рабочий проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации объекта, при соблюдениях мероприятий, предусмотренных проектом.

Главный инженер проекта: Кошназарова

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			
ГИП		Кошназарова				Заказ: -КМ		
Разраб.		Больтекова				Строительство автомойки на 2 автомобиля на руднике "Куланды" АО СП "Акбастау" Созакского района,Туркестанской области		
Проверил		Кошназарова				Автомойка.	Стадия: РП	Лист: КМ-1	Листов:
Норм. контр		Маханбетова				Общие данные (начало)	ТОО "КазГражданСтройПроект" г.Кызылорда 2025г		

Формат А3А

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

Технический спецификация металлопроката

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля, мм	Поз.	Масса металла по элементам конструкции, т			Общая масса, т
				Колонны	Балки и прогоны	Связи	
Двутавры стальные горячекатаные с параллельными гранями полок ГОСТ Р 57837-2017 /АГСК-3-214-202-0301-0004	S 245	I 20К1		3,44	0	0	3,44
Двутавры стальные горячекатаные с параллельными гранями полок ГОСТ Р 57837-2017 /АГСК-3-214-202-0102-0002	S 245	I 25Б1		0	0,816	0	0,816
Двутавры стальные горячекатаные с параллельными гранями полок ГОСТ Р 57837-2017 /АГСК-3-214-202-0102-0008	S 245	I 35Б1		0	1,312	0	1,312
Итого:				3,44	2,128	0	5,568
Двутавры стальные горячекатаные с параллельными гранями полок				3,44	2,128	0	5,568
Профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные и прямоугольные ГОСТ 30245-2003/ АГСК-3- 214-205-0102-0067	S 245	□70х70х3		0	1,109	0	1,109
Профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные и прямоугольные ГОСТ 30245-2003/ АГСК-3- 214-205-0102-0082	S 245	□80х80х5		0	0,015	0	0,015
Профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные и прямоугольные ГОСТ 30245-2003/ АГСК-3-214-205-0103-0007	S 245	□100х100х4		0,163	0	0	0,163
Профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные и прямоугольные ГОСТ 30245-2003/ АГСК-3- 214-205-0103-0008	S 245	□100х100х5		0	0,744	0	0,744
Профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные и прямоугольные ГОСТ 30245-2003/ АГСК-3-214-205-0203-0055	S 245	□140х120х5		0	5,646	0	5,646
Профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные и прямоугольные ГОСТ 30245-2003/ АГСК-3-214-205-0103-0035	S 245	□150х150х5		1,852	0,974	0	2,826
Итого:				2,015	8,488	0	10,503
Профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные и прямоугольные				2,015	8,488	0	10,503
Уголки стальные горячекатаные равнополочные ГОСТ8509-93/ АГСК-3-214-201-0202-0033	S 245	L 100х8		0	0,288	0	0,288
Итого:				0	0,288	0	0,288
Уголки стальные горячекатаные равнополочные				0	0,288	0	0,288
Швеллеры стальные горячекатаные ГОСТ 8240-97/АГСК-3-214-203-0202-0003	S 245	[16П		0	3,24	0	3,24
Итого:				0	3,24	0	3,24
Швеллеры стальные горячекатаные				0	3,24	0	3,24
Всего масса металла:				5,455	14,144	0	19,599
В том числе по маркам или наименованиям:							
S 245				5,455	14,144	0	19,599

Спецификация на отправочный элемент		Марка
Сечение	Длина, мм	
150х150х5	7395	Б-1
150х150х5	4000	Б-2
140х120х5	6000	СПр-1
140х120х5	3098	Спр-6
140х120х5	2875	Спр-5
140х120х5	1600	Спр-4
140х120х5	1473	Спр-3
140х120х5	1200	Спр-7
100х100х5	5776	Р-2
100х100х5	5276	Р-1
100х8	199	
100х8	186	
80х80х5	1200	Спр-7
70х70х3	9022	Гс-1
70х70х3	7686	Св-1
70х70х3	4908	ПС-1
70х70х3	4885	ПС-1
70х70х3	4783	ПС-1

Спецификация на отправочный элемент		Марка
Сечение	Длина, мм	
70х70х3	4782	ПС-1
70х70х3	4474	Гс-2
70х70х3	4471	Гс-2
70х70х3	4462	Гс-2
70х70х3	4461	Гс-2
70х70х3	4459	Гс-2
70х70х3	3807	Св-2
70х70х3	3804	Св-2
70х70х3	2341	ПС-1
70х70х3	2294	ПС-1
70х70х3	2259	ПС-1
70х70х3	2240	ПС-1
70х70х3	1767	ПС-1
35Б1	7525	Рг-1
25Б1	7525	Рг-2
16П	6000	Пр-1
16П	5987	Пр-1
16П	5975	Пр-1
20К1	6335	К1
20К1	7085	К2

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Больтекова			
Проверил		Кошназарова			
Норм. контр		Махандетова			

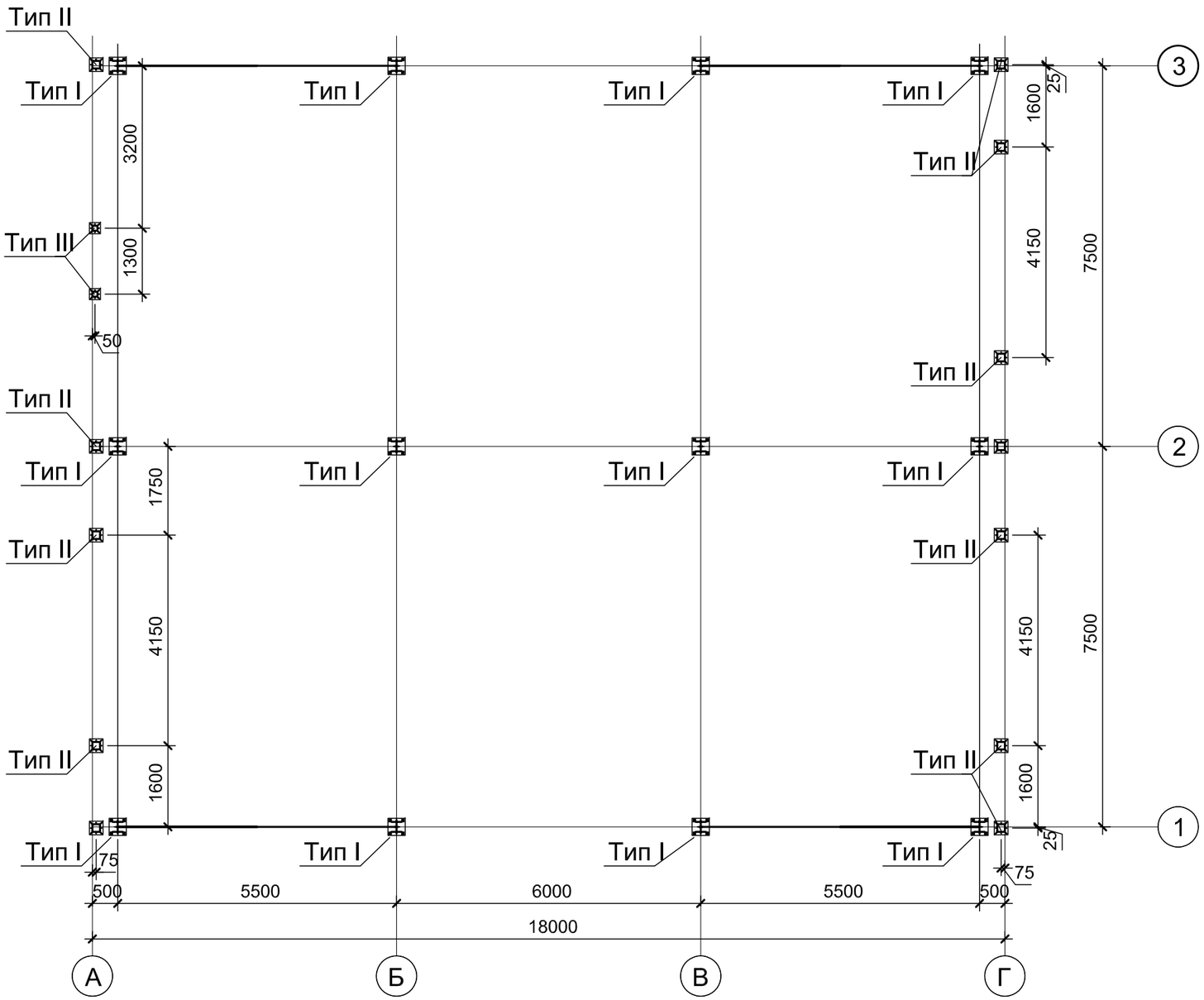
Заказ: -КМ

Строительство автомойки на 2 автомобиля на руднике "Куланды" АО СП "Акбастау" Созакского района,Туркестанской области

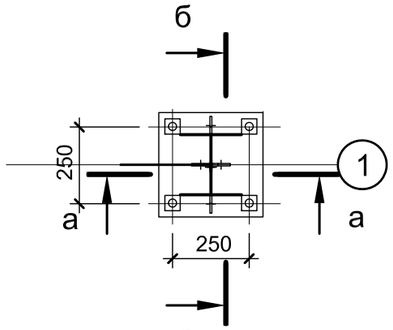
Автомойка.	Стадия	Лист	Листов
	РП	КМ-2	
Технический спецификация металлопроката	ТОО "Казгражданстройпоект" г.Кызылорда 2025г		

Формат А3

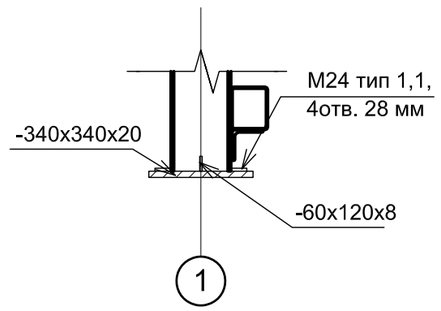
План расположение база колонн



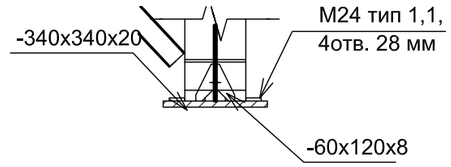
Тип I



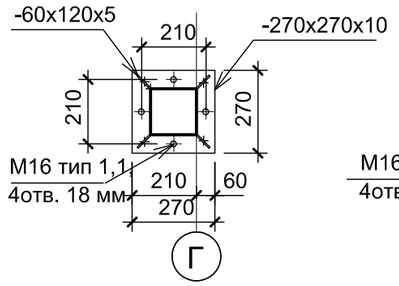
Сечение б-б



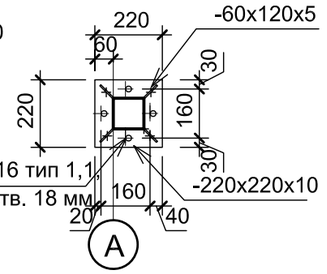
Сечение а-а



Тип II



Тип III



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Больтекова			
Проверил		Кошназарова			
Норм. контр		Маханбетова			

Заказ: -КМ

Строительство автомойки на 2 автомобиля на руднике "Куланды" АО СП "Акбастау" Созакского района,Туркестанской области

Автомойка.	Стадия	Лист	Листов
	РП	КМ-3	
План расположение база колонн	ТОО "Казгражданостройпоект" г.Кызылорда 2025г		

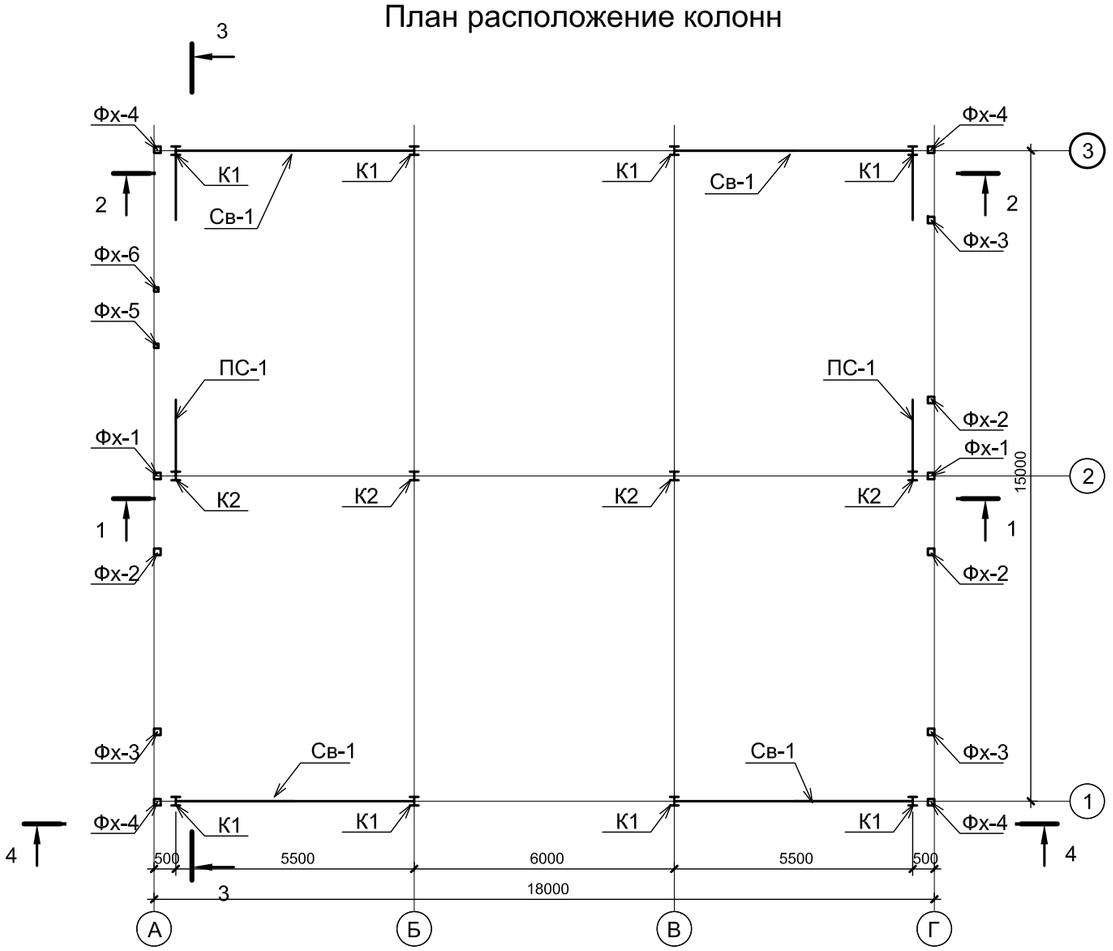
Взам. инв. №

Подп. и дата

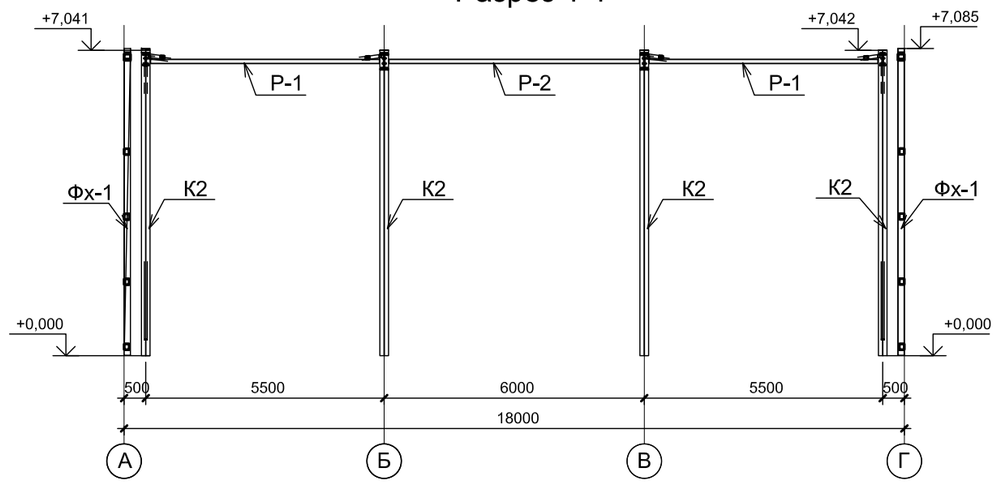
Инв. № подл.

Формат А3

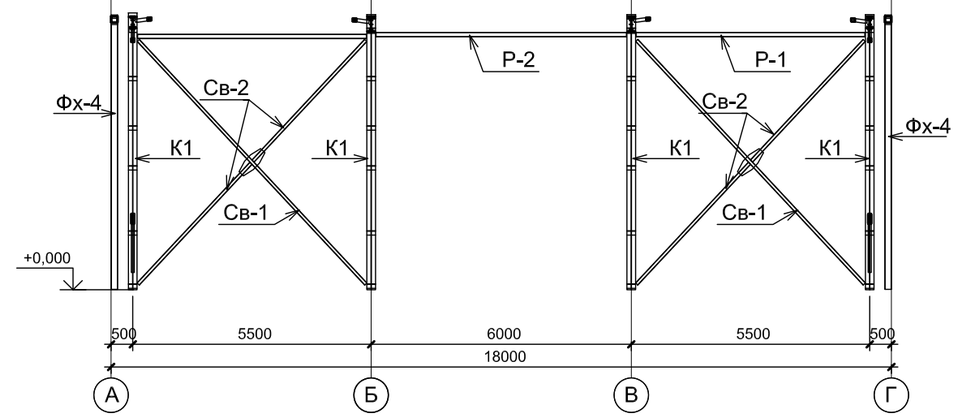
План расположение колонн



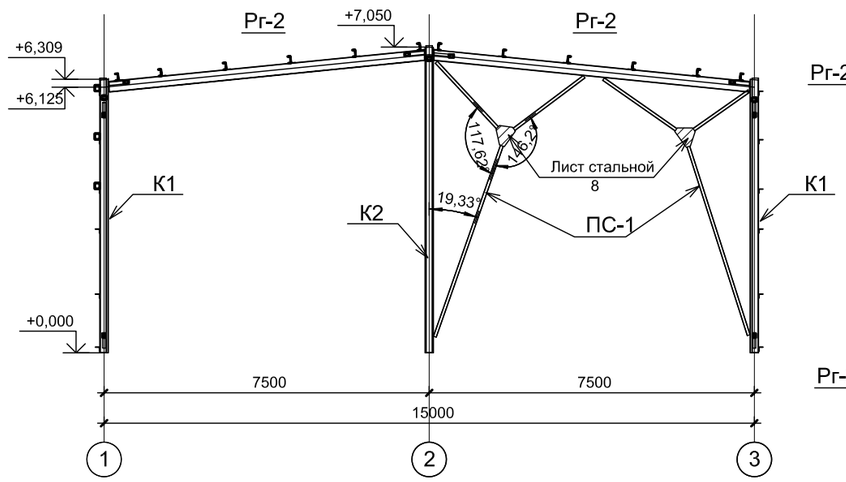
Разрез 1-1



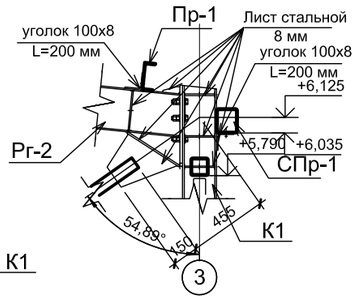
Разрез 2-2



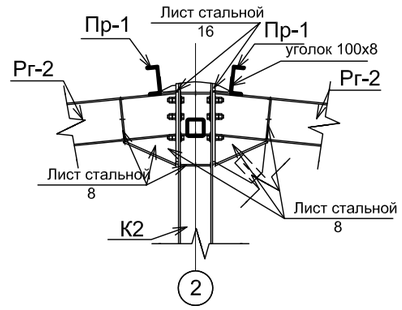
Разрез 3-3



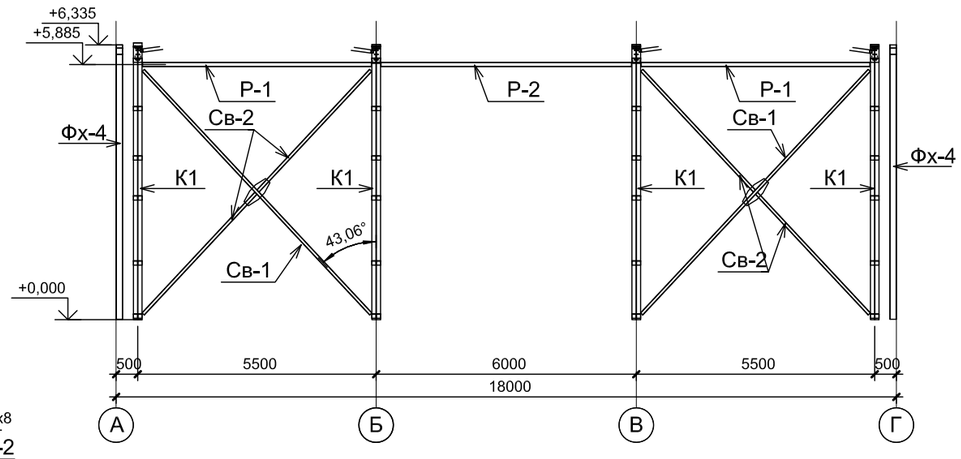
Узел "А"



Узел "Б"



Разрез 4-4



						Заказ:	-КМ
						Строительство автомойки на 2 автомобиля на руднике "Куланды" АО СП "Акбастау" Созакского района,Туркестанской области	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Больтекова				Автомойка.	Стадия: РП; Лист: КМ-4; Листов:
Проверил		Кошназарова					
Норм. контр		Маханбетова				План расположение колонн. Разрез 1-1, 2-2, 3-3	ТОО "Казгражданстройпроект" г.Кызылорда 2025г

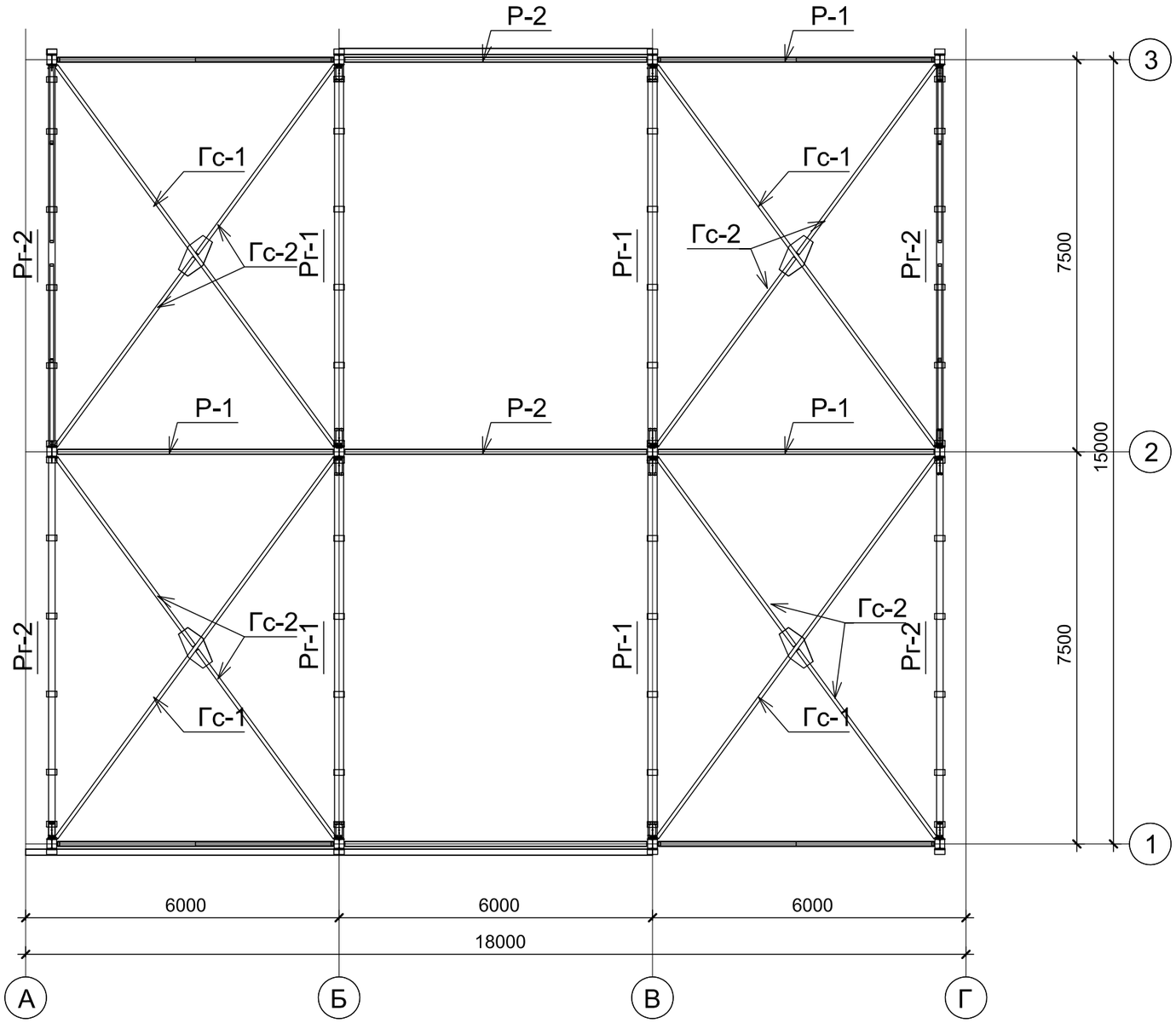
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А2

Схема расположение Ригелей и связи



						Заказс:	-КМ
						Строительство автомойки на 2 автомобиля на руднике "Куланды" АО СП "Акбастау" Созакского района,Туркестанской области	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Больтекова				Автомойка.	Стадия: РП; Лист: КМ-5; Листов:
Проверил		Кошназарова					
Норм. контр		Маханбетова				Схема расположение Распорки и связи	ТОО "Казгражданстройпоект" г.Кызылорда 2025г

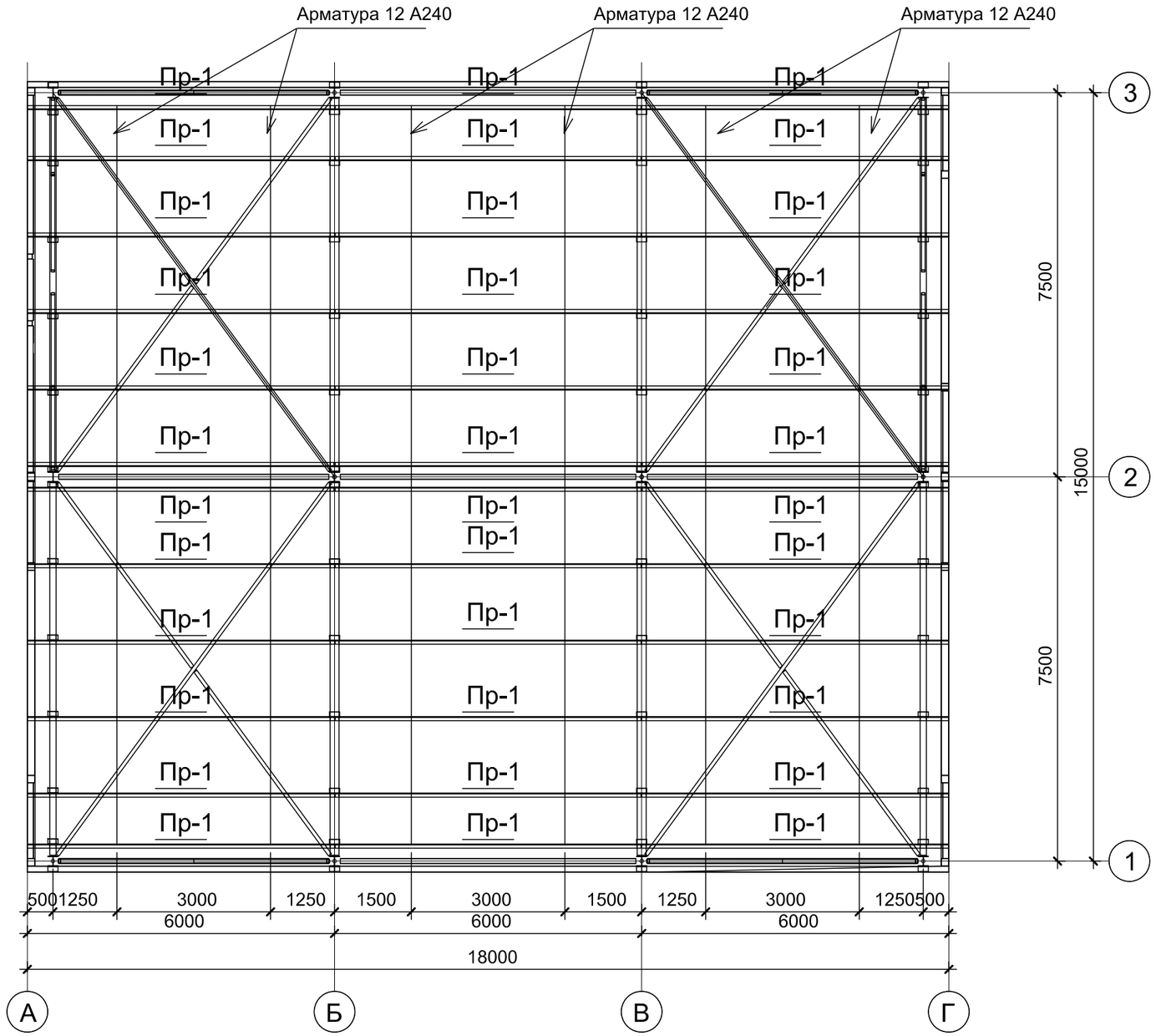
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

Схема расположение прогонов кровли



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Больтекова			
Проверил		Кошназарова			
Норм. контр		Маханбетова			

Заказ: -КМ

Строительство автомойки на 2 автомобиля на руднике "Куланды" АО СП "Акбастау" Созакского района,Туркестанской области

Автомойка.	Стадия	Лист	Листов
	РП	КМ-6	

Схема расположение прогонов кровли

ТОО "Казгражданостройпоект" г.Кызылорда 2025г

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

Раскладка стеновых прогонов по оси "1 и 3"

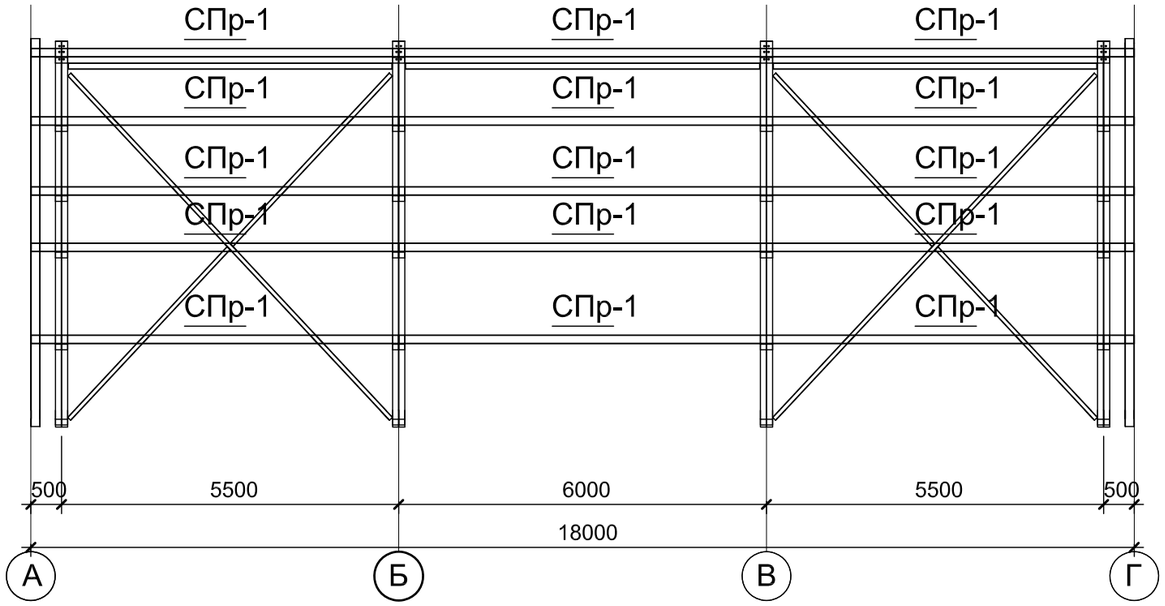


Схема расположение стеновых прогонов по оси "Г"

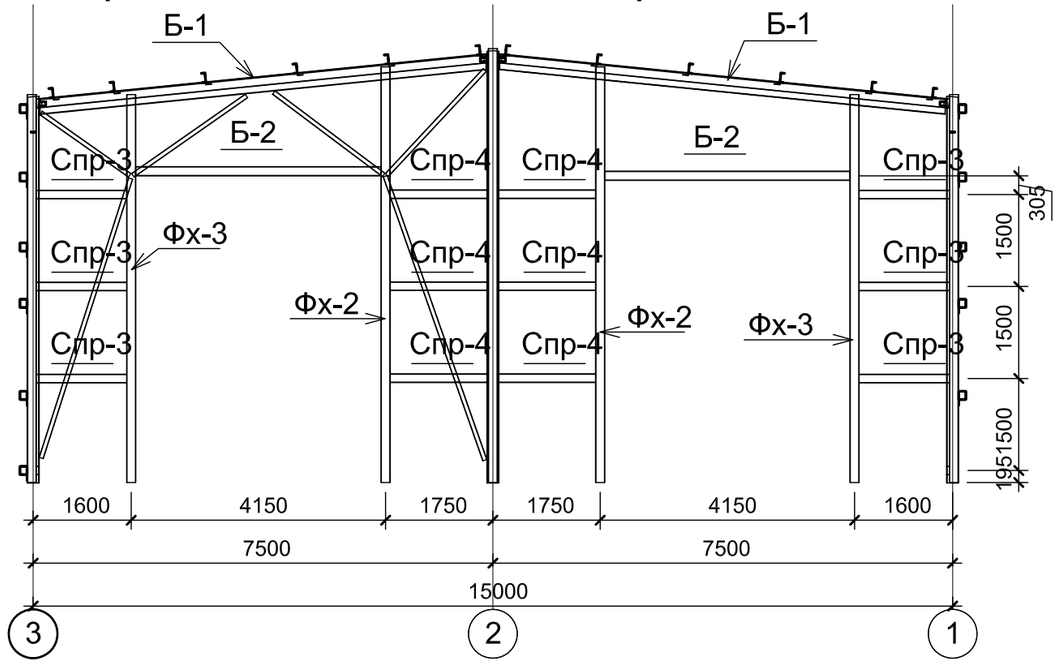
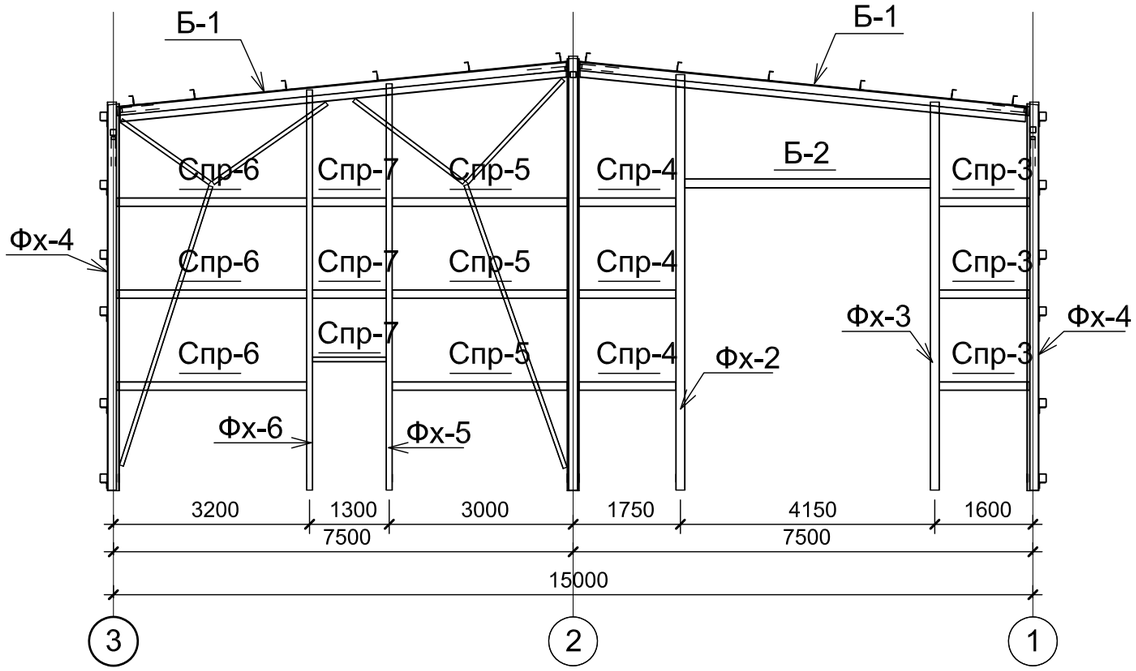


Схема расположение стеновых прогонов по оси "А"



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						Заказ:	-КМ
						Строительство автомойки на 2 автомобиля на руднике "Куланды" АО СП "Акбастау" Созакского района,Туркестанской области	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		
						Автомойка.	Стадия: РП; Лист: КМ-7; Листов:
Разраб.		Больтекова					
Проверил		Кошназарова					
Норм. контр		Маханбетова				Раскладка стеновых прогонов по оси "А", "Б", "1", "5", "10"	ТОО "Казгражданостройпоект" г.Кызылорда 2025г

Формат А3