

ТОО "ЕВА-2017"
Государственная лицензия
№19012013 от 03.06.2019г.

Заказ: 233-2022-27.10-ЭП
Заказчик: "KST SERVICE GROUP"

Рабочий проект

Строительство гипермаркета и автомойки по адресу:
г. Костанай, район завода дизельных двигателей

Том-8

КМ - Конструкции металлические

г. Костанай 2023

ТОО "ЕВА-2017"
Государственная лицензия
№19012013 от 03.06.2019г.

Заказ: 233-2022-27.10-ЭП
Заказчик: "KST SERVICE GROUP"

Рабочий проект

Строительство гипермаркета и автомойки по адресу:
г. Костанай, район завода дизельных двигателей

Том-8

КМ - Конструкции металлические

Директор



Чуканов С.В.

г. Костанай 2023


Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
КМ-1	Ведомость рабочих чертежей основного комплекта КМ	
КМ-2.1	Общие данные	
КМ-2.2	Общие данные (продолжение). Ведомость элементов	
КМ-2.3	Общие данные (окончание).	
КМ-3	Схема расположения баз колонн на отм. -0,300	
КМ-4	База Б1, Б1с, Б2, Б2с, Б3, Б3с	
КМ-5	Нагрузки на базы колонн	
КМ-6	Схема колонн и стоек на отм. -0,300	
КМ-6/1	Схема колонн и стоек на отм. +3,300	
КМ-6/2	Схема балок межэтажного перекрытия	
КМ-7	Схема расположения стропильных конструкций	
КМ-8	Схема расположения связей и распорок по нижнему поясу ферм	
КМ-9	Схема расположения связей и распорок по верхнему поясу ферм	
КМ-10	Схема расположения прогонов	
КМ-11	Разрез 1-1; Узел 1, 2	
КМ-12	Разрез 4-4; Узел 3	
КМ-13	Разрез 5-5, 2-2, 8-8	
КМ-14	Разрез 7-7; Ферма ФС1, ФС2; Узел 4, 5, 6, 7, 8	
КМ-15	Разрез 9-9, 10-10, 11-11, 12-12	
КМ-16	Узел 1, А-А, В-В, Б-Б	
КМ-17	Узлы 4, 6	
КМ-18	Узлы 5, 10	
КМ-19	ЛК-2	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

№	Обозначение	Наименование	Примечание
1	ПП	Паспорт проекта	
2	ОПЗ	Общая пояснительная записка	
3	ГП	Генеральный план	
4	ПОС	Проект организации строительства	
5	ТХ	Технологическая часть	
6	АР	Архитектурно-строительные решения	
7	КЖ	Конструкции железобетонные	
8	КМ	Конструкции металлические	
9	ЭОМ	Электрическое освещение (внутреннее), и силовое электрооборудование	
10	ПС	Пожарная сигнализация	
11	ОВ	Отопление и вентиляция	
12	ВК	Водопровод и канализация	
13	ООС	Оценка воздействия на окружающую среду	
14	ЭП	Энергетический паспорт	
15	Р	Расчёты конструкций	

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 предусмотренных рабочими чертежами мероприятий

Г.И.П.  В.А. Папертний

						233-2022-27.10-КМ		
						Строительство гиперавтомаркета по адресу г. Костанай, район завода дизельных двигателей		
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
						Гиперавтомаркет		Стадия РП
								Лист 1
								Листов 19
Разработал	Постарнак М.							
Проверил	Агибаев А.							
ГИП	Ануаров А.							
Н контроль	Чуканов С.							
						Общие данные		ТОО "ЕВА-2017" №19006742 от 19.03.2019г

Общие данные

1. Рабочие чертежи конструкции металлические разработаны на основании документации: задание на проектирование от заказчика от 27.10.2022 г.
2. Климатические условия:
Место строительства – г. Костанай, район завода дизельных двигателей.
Нормативное значение веса снегового покрова – 150 кгс/м²
Нормативное значение ветрового давления – 77 кгс/м²
3. При расчёте конструкций учтен коэффициент надежности по назначению объекта равный 1,0 (уровень ответственности – II, нормальный)
4. Металлические конструкции запроектированы в соответствии с требованиями:
– СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».
– СП РК EN 1991-1-1 «Воздействия на несущие конструкции».
– СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции. Нормы проектирования».
– СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».
– СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».
5. Класс пожарной опасности строительных конструкций, согласно п. 5.3.4 СНиП РК 2.02-05-2009 – КО (непожароопасные);
6. За условную отм. 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа.

Характеристики здания и конструктивные решения:

Здание отапливаемое, одноэтажное, двухпролетное. Размеры в плане 60x40.18м. Ширина пролетов 18м, шаг колон 4.0м, высота в коньке 6.7м, полезная высота до стропильных конструкций 5м.

Конструктивная схема рамно-связевая, каркас состоит из поперечных рам, связанных между собой вертикальными и горизонтальными связями, рама состоит из колонн и стропильной фермы. Опирание колонн в плоскости рам жесткое, из плоскости шарнирное, сопряжение стропильных ферм к колоннам – жесткое.

- колонны прокатные двутаврового сплошного сечения;
- стропильные балки прокатные двутаврового сплошного сечения;
- стропильные фермы из прямоугольных гнuto-сварных труб;
- вертикальные связи по колоннам из круглых труб;
- вертикальные связи по покрытию из прямоугольных гнuto-сварных труб;
- прогоны прокатный швеллер;
- стены из сендвич-панелей;
- кровля мягкая по профлисту;
- обрамление дверных, воротных и оконных проемов из прямоугольных гнuto-сварных труб;

Для всех конструкций принята сталь С245

Материал конструкций.

Марку сталей конструктивных элементов принимать по «ведомости элементов» и спецификациям, расположенным на монтажных схемах не оговоренные в ведомости элементов марке стали на детали узловых креплений конструкций (фасонки, ребра жесткости, опорные ребра, уголки и т.д.) заказаны в технической спецификации стали с учётом требований СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции».

Указания по защите металлических конструкций от коррозии

1. Все металлические конструкции защитить 2-мя слоями (общая толщина 55 мкм) пентафталевой эмали марки ПФ 1189ТУ6-10-1710-79 по очищенной от ржавчины поверхности, произвести анипиреновую обработку стальных конструкций.
2. Антикоррозионную защиту производить в соответствии с требованиями:

СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

3. Защита от коррозии производится 1 слоем грунта ГФ-021. и 2 слоя окраски. Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов по ГОСТ 9.402 под покрытия – лакокрасочные. Слабоагрессивная – 3.

Изготовление и монтаж.

1. Изготовлению, монтаж и приёмку стальных конструкций необходимо осуществлять в соответствии с требованиями СНиП РК 5.04-18-2002 «Металлические конструкции». Правила производства и приёмки работ».
2. Заводские соединения стальных конструкций приняты сварными.
3. Материалы для сварки приняты по таблице на данном листе, катеты угловых швов следует принять по расчёту, но не менее толщин, указанных в СНиП РК 5.04-23-2002 п.39.
4. Монтаж конструкций вести на болтах по ГОСТ 7798-70* или по ГОСТ 7796-70* класса прочности 8.8 по ГОСТ 1759.4-87*. Гайки по ГОСТ 5915-70* класса прочности 8 по ГОСТ 1759.5-87*, шайбы по ГОСТ 11371-78* или на сварке по требованиям п.3.
5. Все элементы крепить по усилиям и реакциям, приведенным в «Ведомостях элементов» на болтовых соединениях или на сварке по периметру примыкания
6. Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) перед нанесением защитных покрытий в соответствии с требованиями приведёнными в таблице 30 СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии» – третья по ГОСТ 9.402-80*.
7. Для огнезащиты несущих стальных конструкций изнутри применяется КЕДР-S BM «Огнезащитная краска для металла» по ГОСТ Р 53295 с изм. № 1. Расход огнезащитного покрытия 2,05кг/м² для металла толщиной от 3мм.

Перечень актов освидетельствования скрытых работ

Обозначение	Наименование	Примечание
Акт промежуточной приёмки ответственных конструкций (фундаментов каркаса)	СН. РК 1.03-00-2011 Приложение Н	с исполнительной схемой
Акт испытаний натяжения монтажных болтов	СН. РК 1.03-00-2011 Приложение М	с исполнительной схемой
Акт бетонной подливки баз колонн	СН. РК 1.03-00-2011 Приложение М	с исполнительной схемой
Акты на монтажную сварку металлических конструкций	СН. РК 1.03-00-2011 Приложение М	указать конструкции
Акты на огрунтовку и окраску металлических конструкций	СН. РК 1.03-00-2011 Приложение М	указать конструкции
Акт промежуточной приёмки ответственных конструкций (конструкции металлические)	СН. РК 1.03-00-2011 Приложение Н	с исполнительной схемой

233-2022					
Строительство гиперавтомаркета					
Изм	Колуч	Лист	док	Подп	Дата
				Гиперавтомаркет	
				РП	2.1
				Общие данные	
				ТОО "ЕВА-2017"	

Согласовано

Подпись и дата

Инв. ? подл

Ведомость элементов

Общие данные (продолжение)

Марка элемента	Сечение			Усилие для прикрепления			Наим.-ие или марка металла	Масса м.	Длина м.п.	Кол-во шт.	Кг/м.п.
	эскиз	поз.	состав	Q, кН	N, кН	M, кН-м					
K1		-	Дв. 40Б1	см. "Нагрузки на базы"			С245	25,147	444,3	52	56,6
K2			Дв. 40Б2	см. "Нагрузки на базы"			С245	10,66	161,5	19	66,0
K3		-	Дв. 30Б1	см. "Нагрузки на базы"			С245	1,037	32,4	4	32,0
K4		-	Дв. 20Б1	см. "Нагрузки на базы"			С245	2,1	98,55	27	21,3
K5		-	Дв. 25Б1	см. "Нагрузки на базы"			С245	0,738	28,72	8	25,7
Б1		-	Дв. 30Б1	см. "Нагрузки на базы"			С245	4,631	144,72	30	32,0
Б2		-	Дв. 25Б2	см. "Нагрузки на базы"			С245	4,085	138	26	29,6
Б3		-	Дв. 35Б1	см. "Нагрузки на базы"			С245	0,729	17,6	3	41,4
См1		-	Гнз. 100x100x5	Конструктивно			С245	0,613	42	20	14,59
См2		-	Гнз. 140x140x4	Конструктивно			С245	1,408	84	28	16,76
Рф1		-	Гнз. 100x100x5	Конструктивно			С245	0,380	29	7	14,59
Рф2		-	Гнз. 140x140x4	Конструктивно			С245	1,173	70	14	16,76
СВ1		-	Тр. $\phi 108 \times 4$	-	± 80	-	С245	1,305	120,22	8	10,85
СВ2		-	Гнз. 80x80x3	-	± 50	-	С245	0,511	69,6	6	7,34
СВ3		-	круг Д20				С245	0,161	64,8	6	2,47
СВ4		-	Гнз. 80x80x3	-	± 50	-	С245	1,388	189,0	15	7,34
СГ		-	Гнз. 80x80x3	-	± 50	-	С245	2,164	294,8	20	7,34
РР		-	Гнз. 80x80x3	-	± 50	-	С245	2,995	408	20	7,34
П1		-	Шв. №18	± 43	-	-	С245	21,837	1506	25	14,5
ФС1/ФС2	сложное	-	см. лист КМ 14.	Общая Масса профиля 29,067м							
		-	Гнз. 100x60x4				С245	7,29	790,65		9,22
		-	Гнз. 100x100x5				С245	0,899	61,56		14,59
		-	Гнз. 120x120x4				С245	19,015	1325,1		14,35
		-	Гнз. 140x140x4				С245	1,864	111,23		16,76
Итого								112,123м			
Всего с учётом массы сварных соединений 3% и коэф. перерасхода 5% =								121,093м			

Примечание:

1) В ведомость элементов не входит листовая сталь фасонных изделий.

						233-2022-27.10-КМ		
						Строительство гиперавтомаркета по адресу г. Костанай, район завода дизельных двигателей		
Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
						Гиперавтомаркет		
						РП	2.2	
						ТОО "ЕВА-2017" №19006742 от 19.03.2019г		
Разработал	Постарнак М.							
Проверил	Агибаев А.							
ГИП	Ануаров А.							
Н. контроль	Чуканов С.							

Общие данные (окончание)

Указание по сварке конструкций:

- 1 Материалы для сварки, соответствующие маркам сталей, принимать по таблице Г.1 СП 16.13330.2017
- 2 Заводские швы всех элементов выполнять механизированной сваркой в среде углекислого газа или в его смеси с аргоном проволокой Св-08Г2С по ГОСТ 2246-70*.
- 3 Значение b_z , b_f и расчетные сопротивления металла шва срезу R_{wf} , R_{wz} приняты по таблицам 4, 39 СП 16.13330.2017.
- 4 Указанные на чертежах размеры угловых швов приняты из расчета механизированной сварки в среде углекислого газа сварочной проволокой по ГОСТ 2246-70* диаметром 1,4...2,0 мм в нижнем, горизонтальном и вертикальном положениях.
- 5 При переходе на другие виды сварки или сварочные материалы, а также при применении специальных мер, направленных на повышение процесса сварки, размеры всех оговоренных сварных швов должны быть пересчитаны в соответствии с указаниями СП 16.13330.2017.
- 6 Размеры неоговоренных сварных швов принимать в зависимости от толщин свариваемых элементов с учетом усилий заданных в ведомости элементов.
- 7 Минимальные катеты угловых швов следует принимать по таблице 38 СП 16.13330.2017. Минимальная длина угловых швов – 60 мм.
- 8 Заводскую сварку деталей из стали С245 выполнять полуавтоматическим способом проволокой Св-08Г2с в среде углекислого газа. Монтажную сварку таких деталей выполнять электродами Э46А для стали С245. Монтажную сварку выполнять по ГОСТ 5264-80. Заводскую сварку деталей из стали С345, С355 выполнять полуавтоматическим способом проволокой Св-08Г2с в среде углекислого газа.
- 9 При изготовлении и монтаже конструкций выполнять контроль качества сварочных работ. Приемочный контроль качества сварных соединений проводить по среднему уровню качества в соответствии с ГОСТ 23118-2019 «Конструкции стальные строительные. Общие технические условия».
- 10 Методы и объемы контроля сварных соединений (заводских и монтажных) согласно табл. 4 ГОСТ 23118-2019.
- 11 Визуальный и измерительный контроль – 100% сварных швов.

Транспортирование и хранение конструкций:

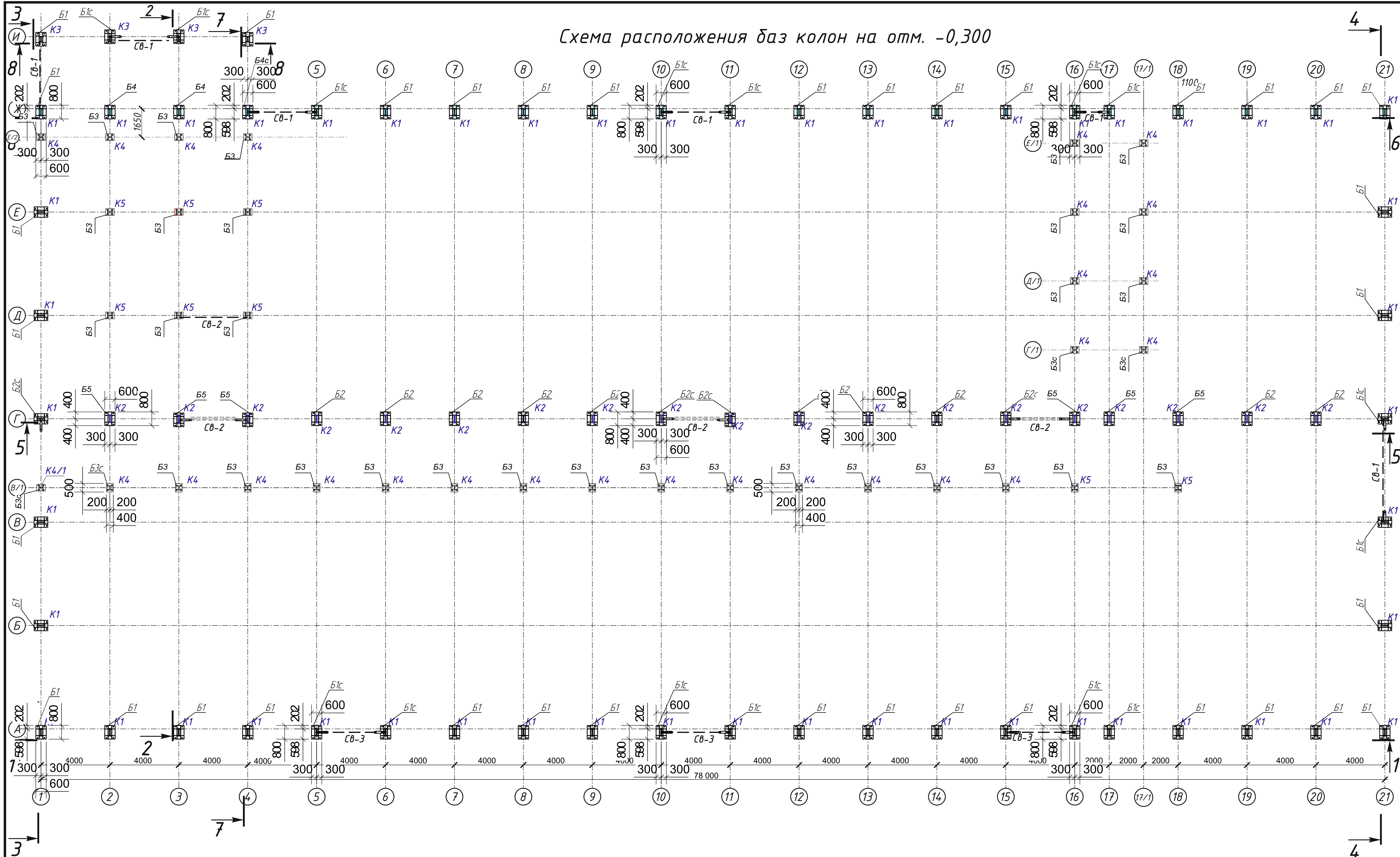
- 1 При транспортировании и хранении конструкций следует руководствоваться СП РК 5.03-107-2013 и рабочей документацией, утвержденной разработчиком и принятой к производству предприятием-изготовителем.
- 2 Условия хранения и транспортирования конструкций в части воздействия климатических факторов внешней среды, должны соответствовать условиям хранения «ОЖЗ» по СП РК 5.03-107-2013

Рекомендации по эксплуатации конструкций

1. Обследование и мониторинг технического состояния конструкций производить в соответствии с требованиями ГОСТ Р 31937-2011.
2. В период эксплуатации здания не допускается несанкционированная авторами проекта перепланировка помещений, устройство проемов и отверстий в несущих и ограждающих конструкциях, а также:
 - нагрузки на перекрытия и покрытия не должны превышать проектных;
 - необходимо осуществлять своевременный контроль за техническим состоянием внутренних коммуникаций, наружного утепления стен и кровельного покрытия; следить за состоянием водоотводящих устройств на кровле;
 - необходимо осуществлять контроль за состоянием железобетонных конструкций и восстанавливать их в случае разрушения.
3. Первое обследование технического состояния зданий и сооружений проводить не позднее, чем через два года после их ввода в эксплуатацию. В дальнейшем обследование технического состояния конструкций проводить не реже одного раза в 10 лет.

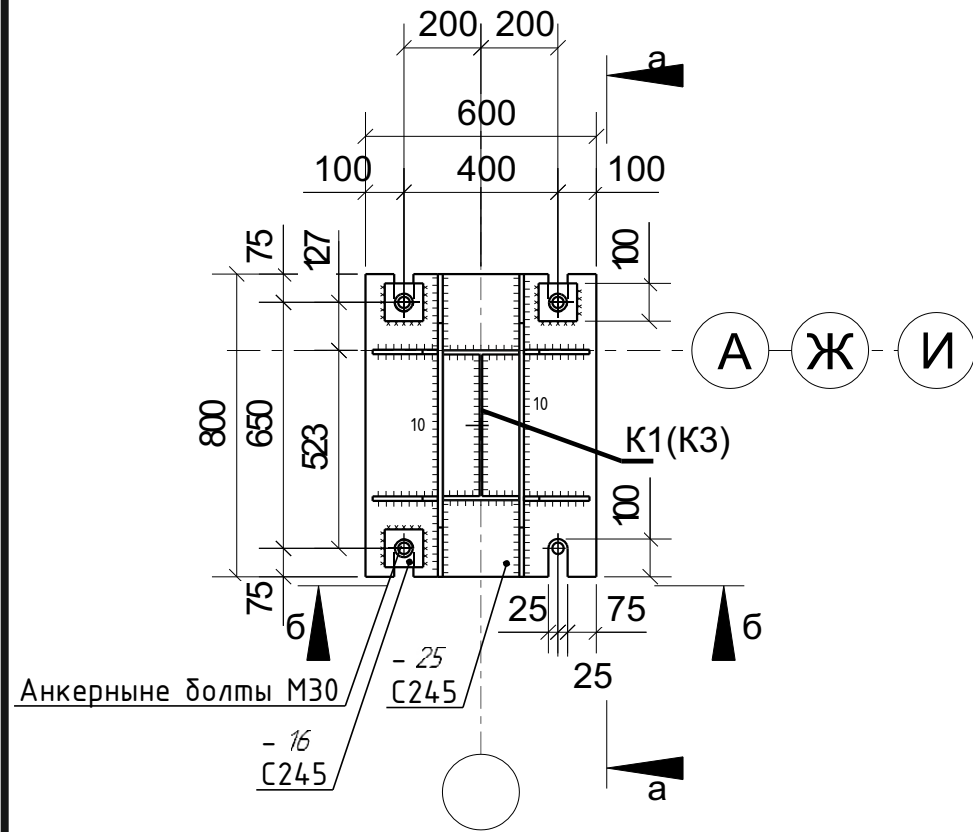
						233-2022-27.10-КМ				
						Строительство гипермаркета и автомойки по адресу: г. Костанай, район завода дизельных двигателей				
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
						Гипермаркет		Стадия	Лист	Листов
								РП	2.3	
						Общие данные (окончание)		ТОО "ЕВА-2017" №19006742 от 19.03.2019г		
Разработал		Постарнак М.								
Проверил		Агибаев А.								
ГИП		Ануаров А.								
Н контроль		Чуканов С.								

Схема расположения баз колон на отм. -0,300

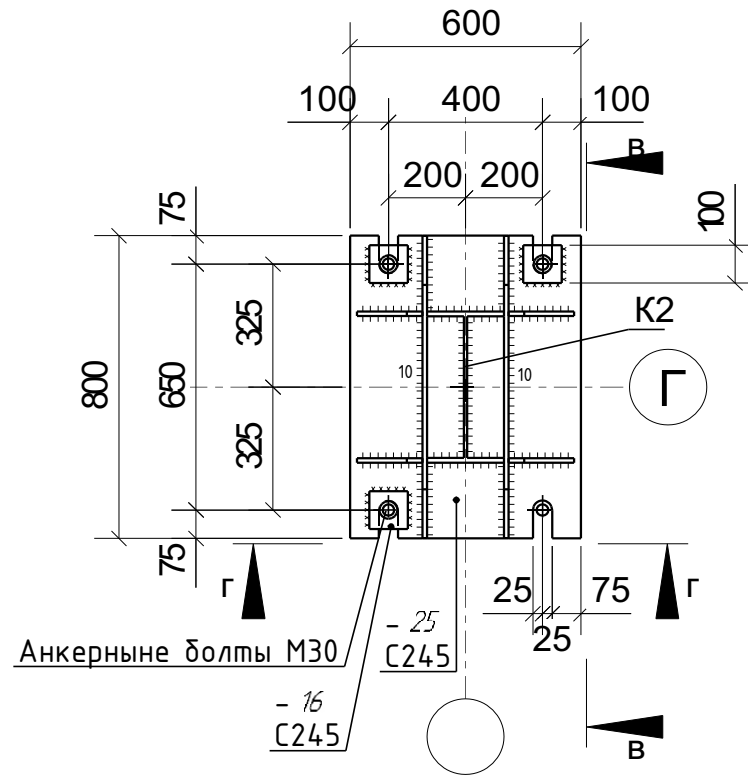


233-2022-27.10-КМ					
Строительство гипермаркета и автомойки по адресу: г. Костанай, дизельных двигателей					
Изм.	Кол. изм.	Лист	Издек.	Подпись	Дата
		П	3		
Разработал	Постарнак М.				
Проверил	Алибаев А.				
ГИП	Ануаров А.				
Контроль	Чуканов С.				
Схема расположения баз колон на отм. -0,300					ТОО "ЕВА-2017" №19006742 от 19.03.2019г

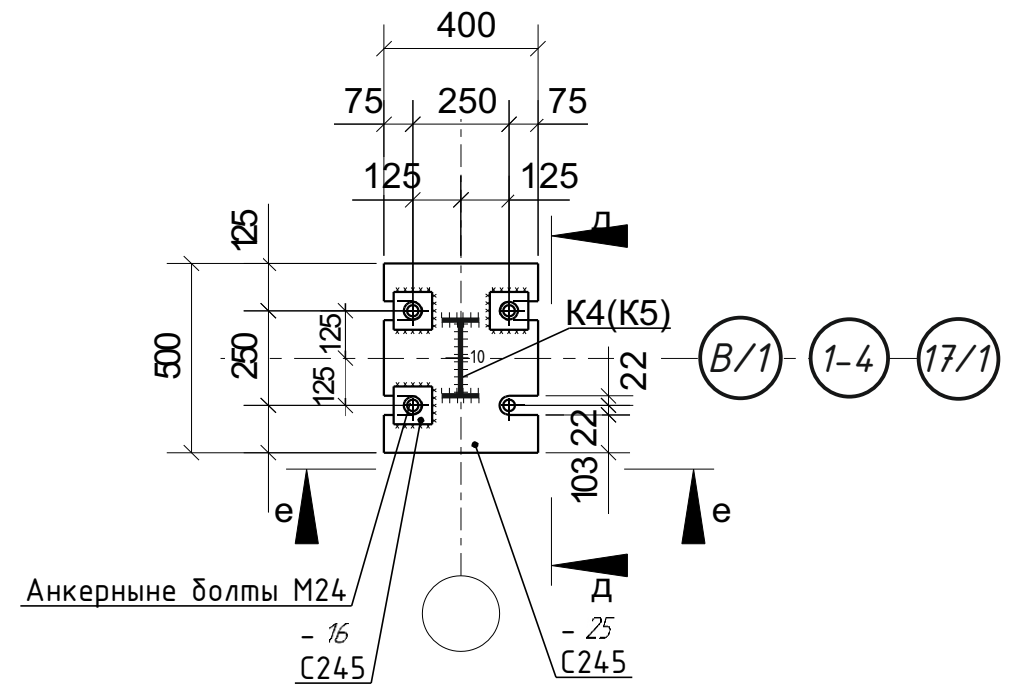
Б1; Б1с; Б4; Б4с



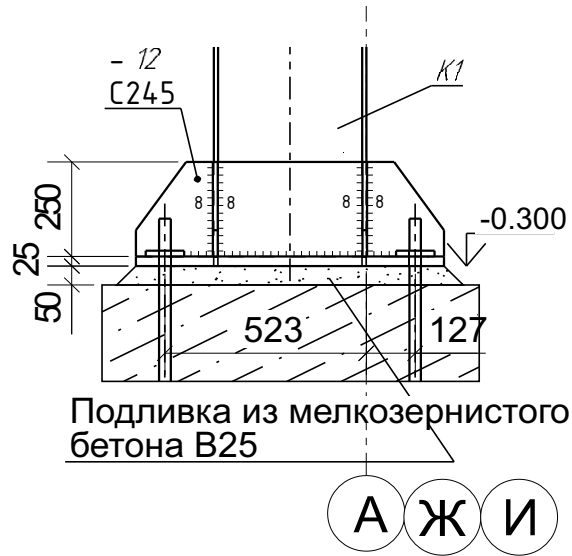
Б2; Б2с; Б5; Б5с



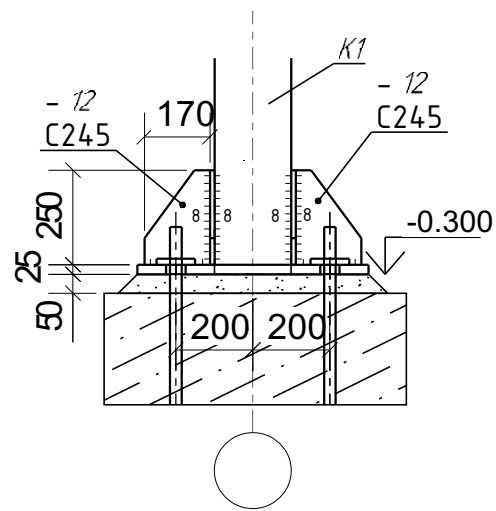
Б3; Б3с



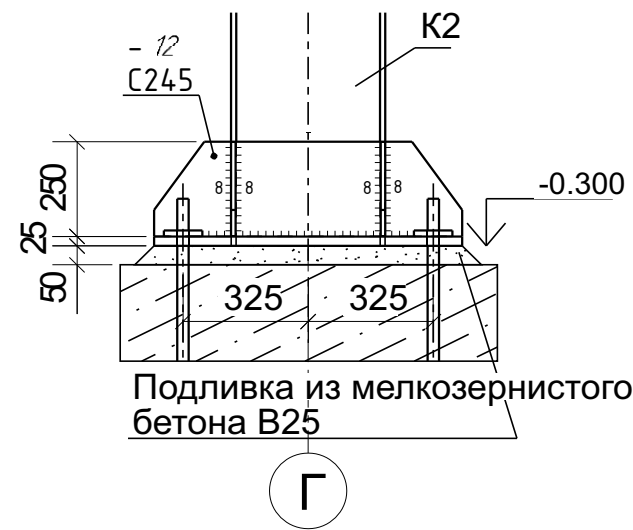
а - а



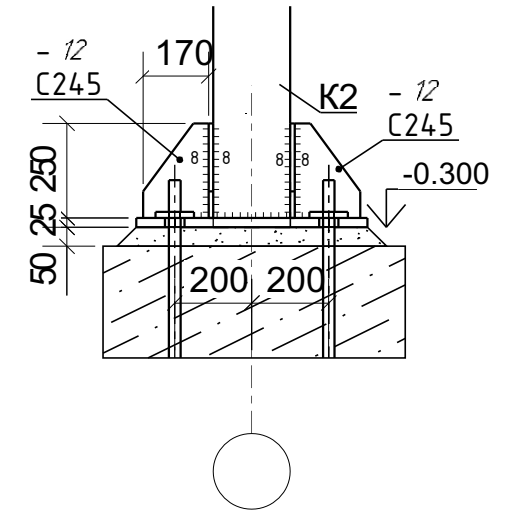
б - б



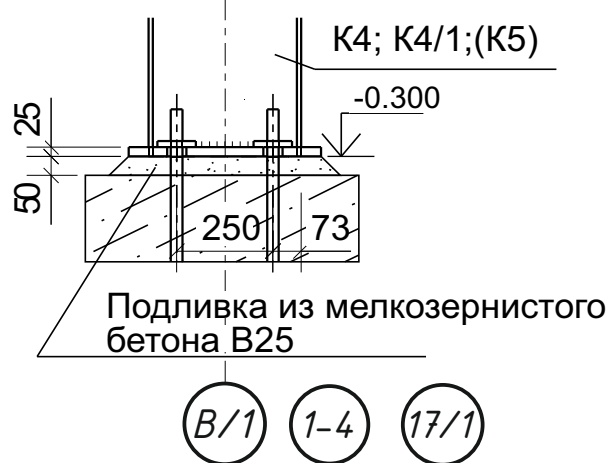
в - в



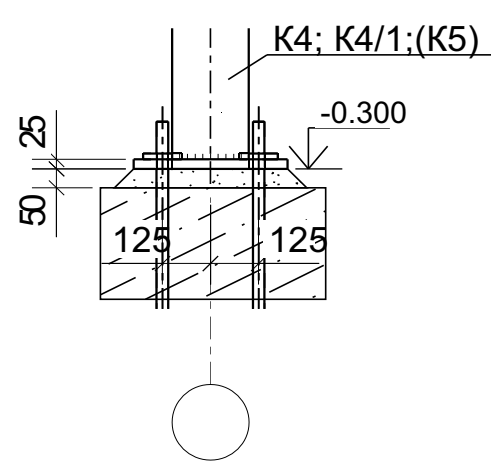
г - г



д - д



е - е



1. Общие данные см. лист 1
2. Ведомость элементов см. лист 2
3. Нагрузки на базы см. лист 5

						233-2022-27.10-КМ		
						Строительство гиперавтомаркета и автомойки по адресу: г. Костанай, дизельных двигателей		
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Гиперавтомаркет		
Разработал	Постарнак М.							
Проверил	Агибаев А.					П	4	
ГИП	Ануаров А.					База Б1, Б1с, Б2, Б2с, Б3, Б3с		
Н.Контроль	Чуканов С.							

Нагрузки на базы колонн

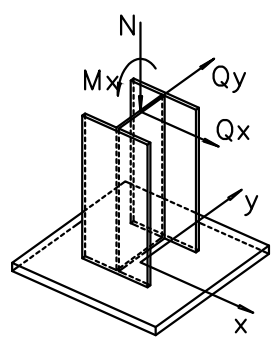
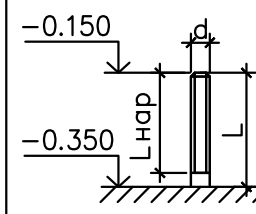
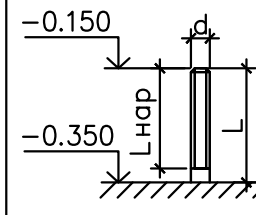
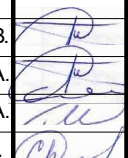
№ поз.	Номер комбинации	Приложение нагрузок	Значение нагрузок для каждой комбинации				Примечание
			N, кН	Mx, кН-м	Qy, кН	Qx, кН	
Б1	1		31,47	72,6	32,58		
	2		98,82	74,39	30,16		
Б1с	1		5,35	70,83	42,91	25,72	
	2		123,48	74,83	29,78	17,61	
Б2	1		162,32	43,29	5,41		
	2		201,61	23,19	12,21		
Б2с	1		164,1	38,26	3,79	17,54	
	2		199,03	19,53	9,82	13,5	
Б3	1		173,78	7,2	10,75		
	2		28,59	4,04	5,86		
Б3с	1		105,4	1,17	18	0,09	
	2		66,97	0,5	8,9	0,17	
Б4	1		155,01	17,59	18,73		
	2		158,25	50,66	11,29		
Б4с	1		114,58	45,7	17,1	0,48	
	2	114,58	45,7	3,07	0,33		
Б5	1	226	42,36	5,23			
	2	277,9	22,53	11,93			

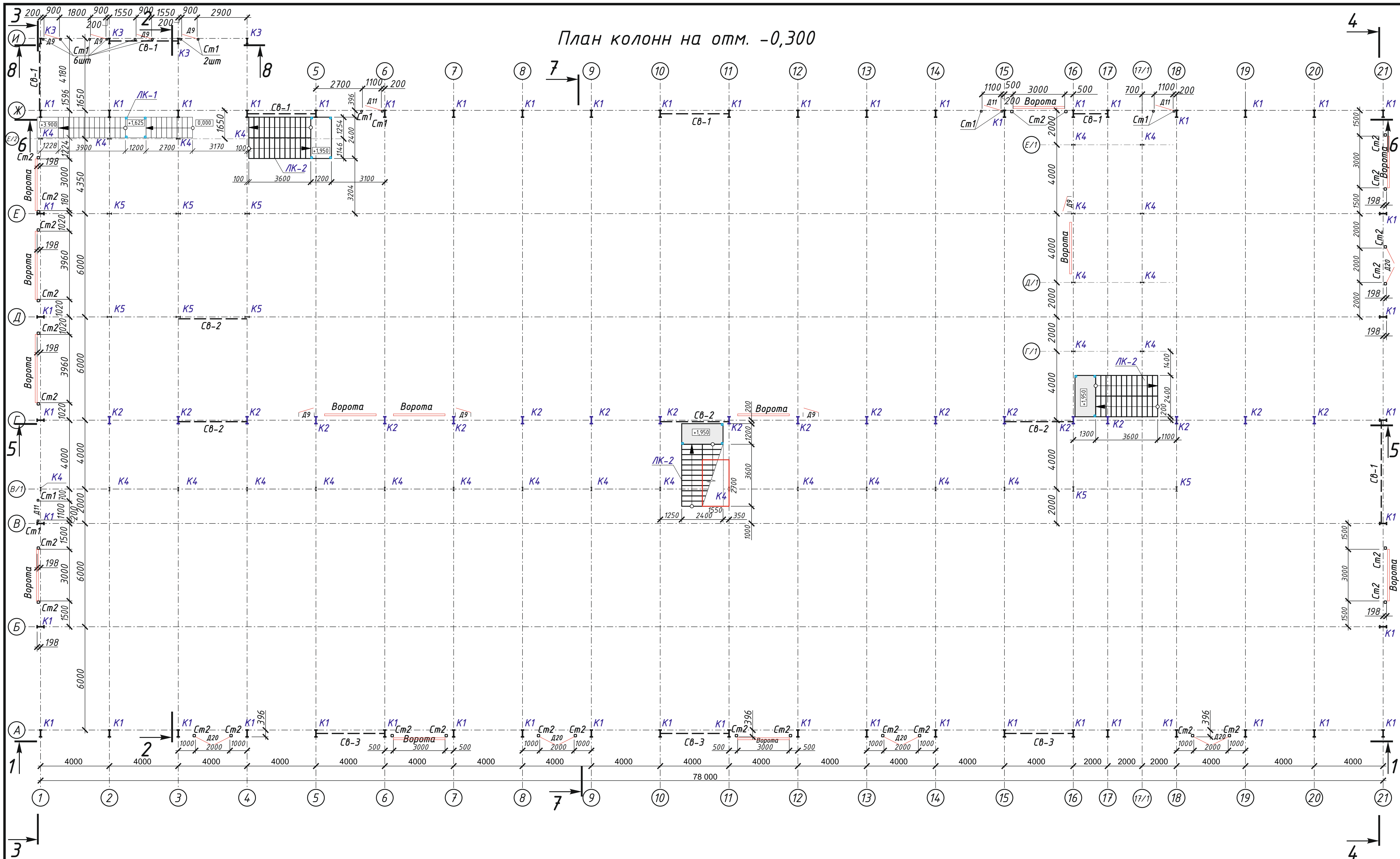
Таблица болтов (задание для КЖ)

Эскиз	L	Lнар	d	Марка стали	Примечание
	200	200	30	Всm3nc2	Б1, Б1с, Б2, Б2с, Б4, Б4с, Б5, Б5с,
	200	200	24	Всm3nc2	Б3, Б3с,

- Расчетные комбинации нагрузок на фундаменты приняты по расчетным сочетаниям нагружений для сечений колонн в их основаниях, исходя из действующих на каркас нагрузок и их сочетаний, определенных в соответствии с нагрузками на каркас
- Расчет фундаментов должны вестись на основании указанных таблиц

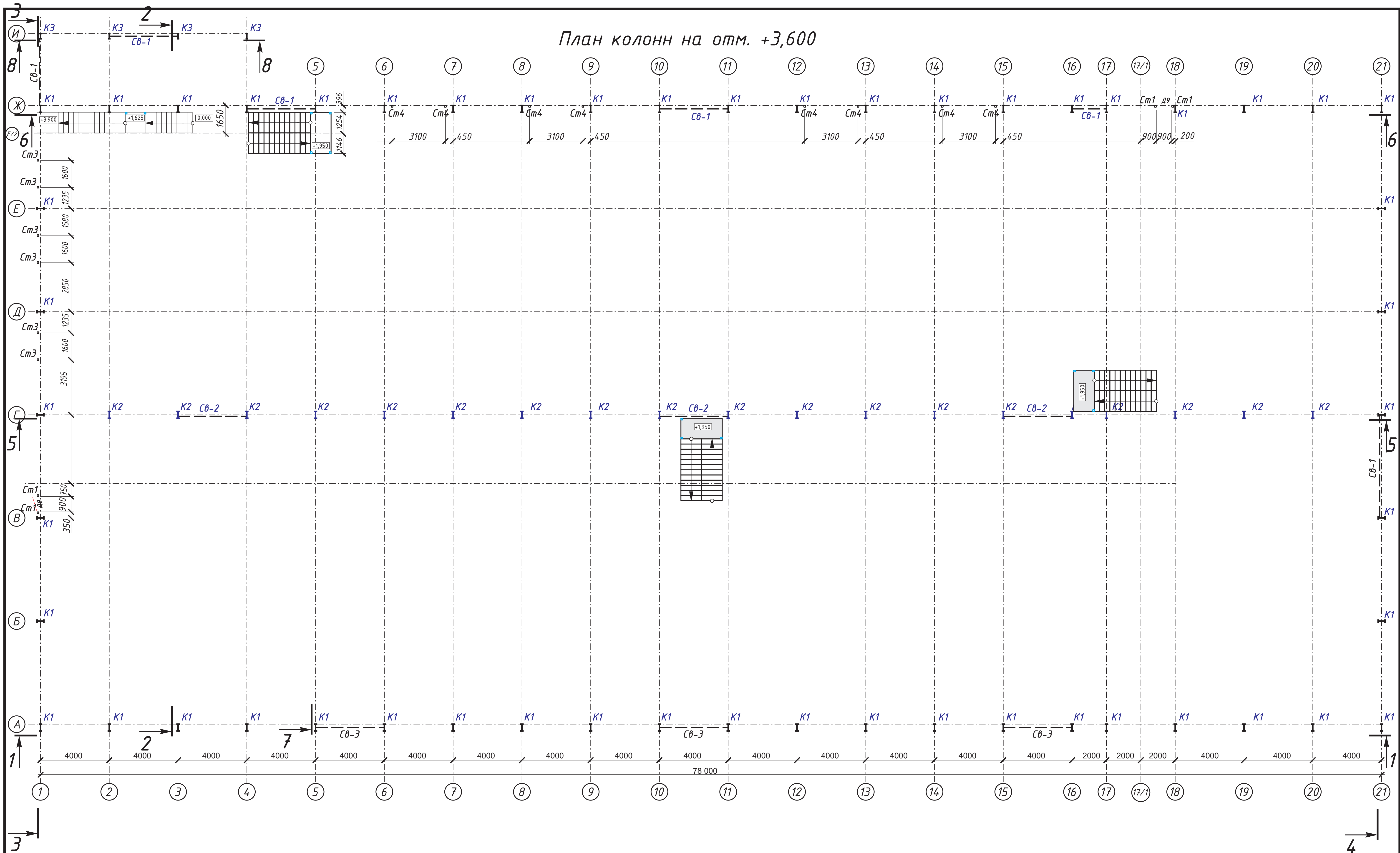
						233-2022-27.10KM				
						Строительство гиперавтомаркета и автомойки по адресу: г. Костанай, дизельных двигателей				
Изм	Кол. уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Гиперавтомаркет		Стадия	Лист	Листов
						Гиперавтомаркет		РП	5	
Разработал	Постарнак МВ.				Нагрузки на базы колонн		ТОО "ЕВА-2017" №19006742 от 19.03.2019г			
Проверил	Палертный ВА.									
ГИП	Палертный ВА.									
Н. контроль	Чуканов ДИ.									

План колонн на отм. -0,300



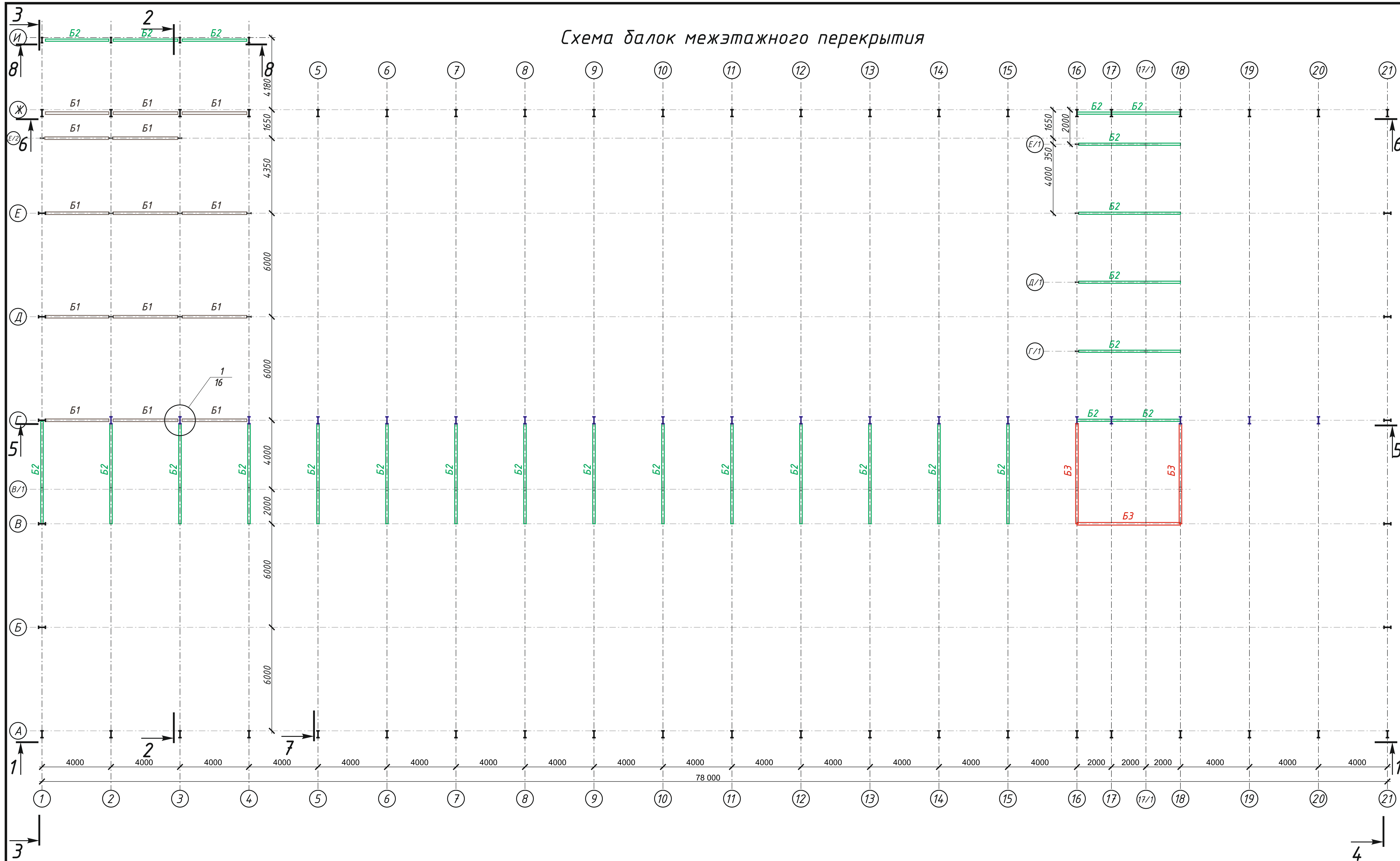
233-2022-27.10-КМ					
Строительство гипермаркета и автомойки по адресу: г. Костанай, дизельных двигателей					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Постарнак М.				
Проверил	Агибаев А.				
ИП	Ануаров А.				
Контроль	Чуканов С.				
Гипермаркет			Стадия	Лист	Листов
			П	6	
План колонн на отм. -0,300			ТОО "ЕВА-2017" №19006742 от 19.03.2019г		

План колонн на отм. +3,600



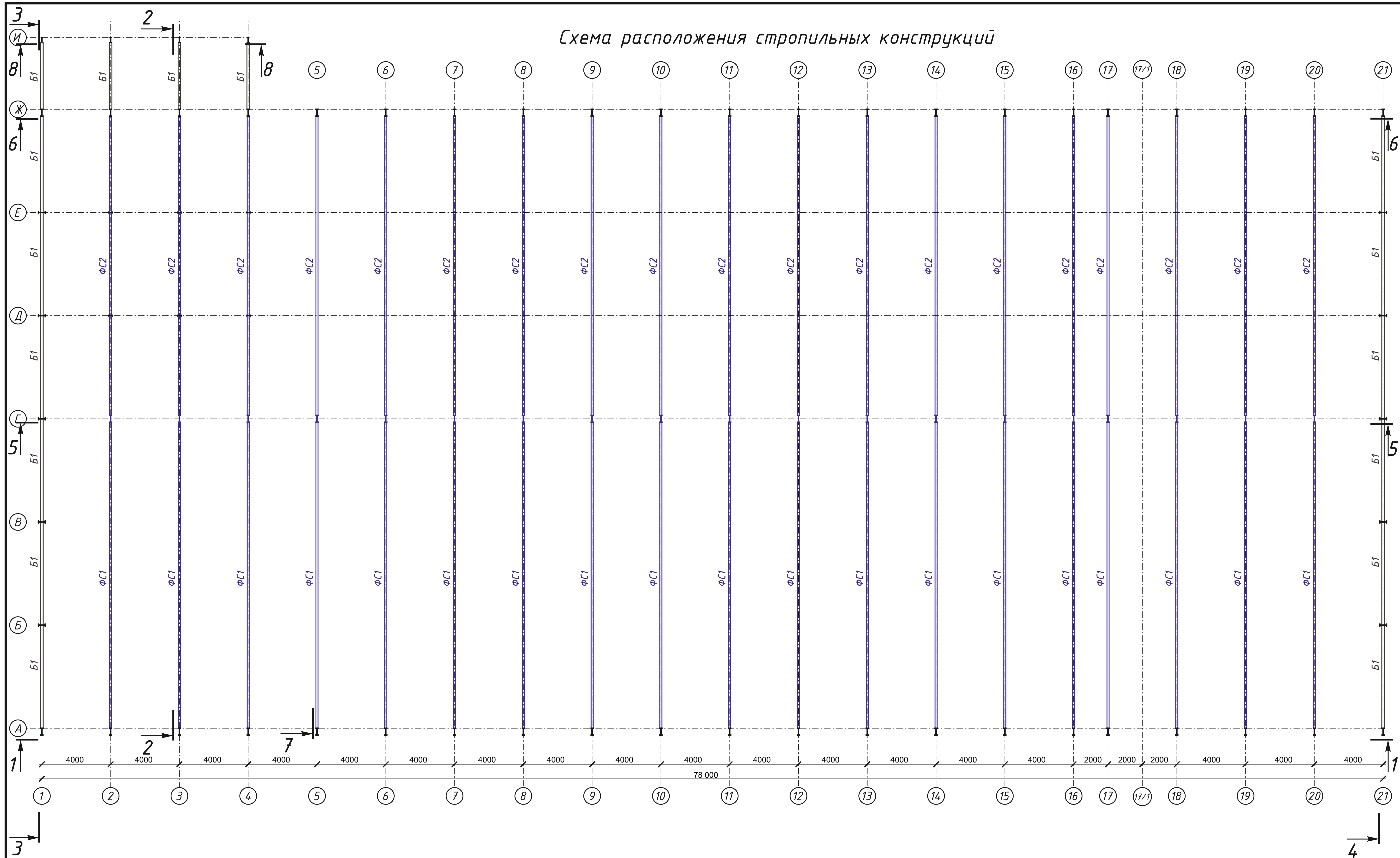
				233-2022-27.10-КМ		
				Строительство гипермаркета и автомойки по адресу: г. Костанай, дизельных двигателей		
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
				Гипермаркет		Лист П 6/1
				План колонн на отм. +3,300		Листов ТОО "ЕВА-2017" №19006742 от 19.03.2019г
Разработал	Постарнак М.					
Проверил	Агибаев А.					
ГИП	Ануаров А.					
Н.Контроль	Чуканов С.					

Схема балок межэтажного перекрытия



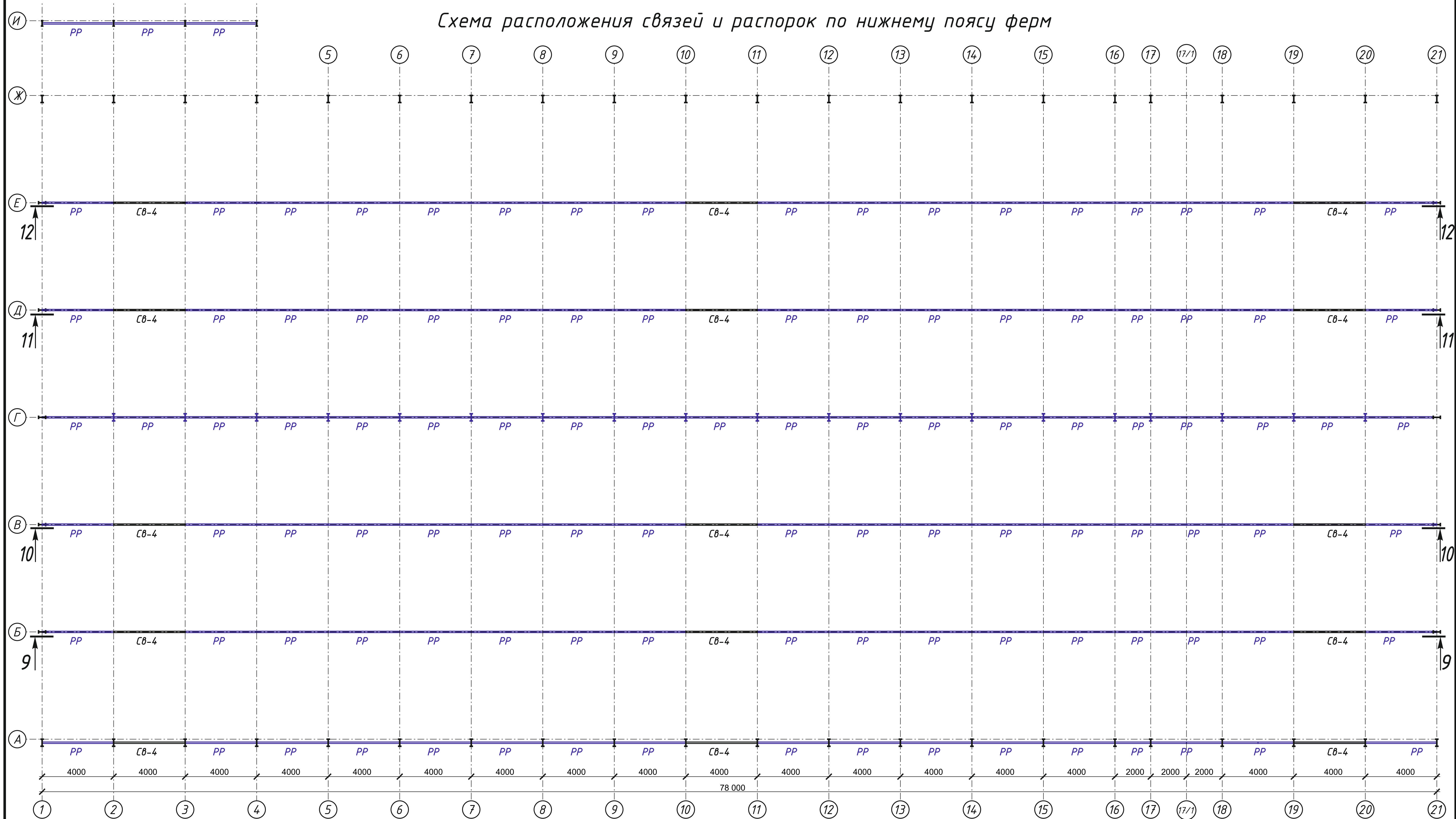
233-2022-27.10-КМ					
Строительство гипермаркета и автомойки по адресу: г. Костанай, дизельных двигателей					
Изм.	Кол.	Лист	Модок.	Подпись	Дата
Разработал	Постарнак М.	Гиперавтомаркет			
Проверил	Агибаев А.	Стадия	Лист	Листов	
ГИП	Ануаров А.	П	6/2		
Контроль	Чуканов С.	Схема балок межэтажного перекрытия			ТОО "ЕВА-2017" №19006742 от 19.03.2019г

Схема расположения стропильных конструкций



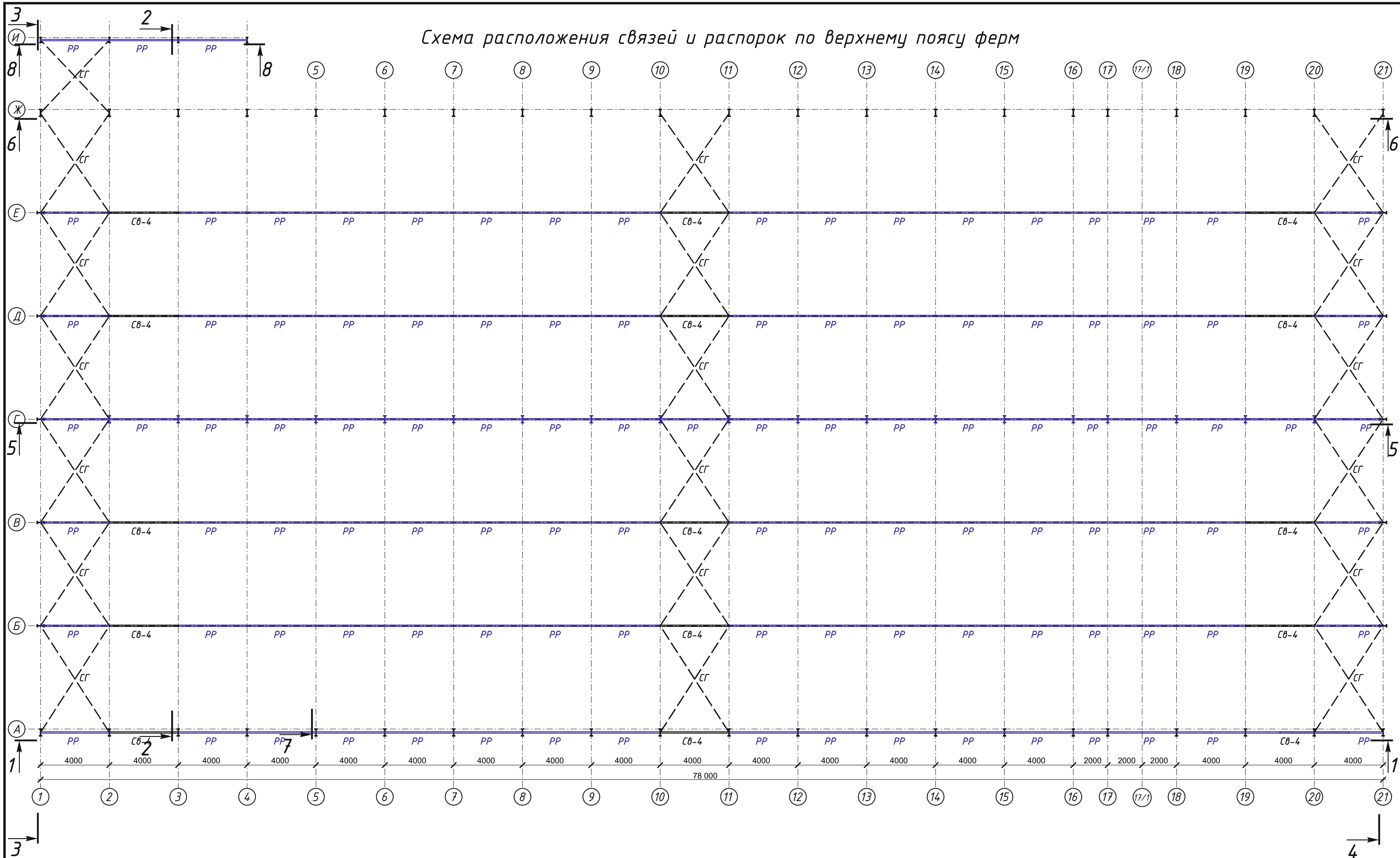
233-2022-27.10-КМ					
Строительство гипермаркета и автомойки по адресу: г. Костанай, дизельных двигателей					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Постарнак М.				
Проверил	Агибаев А.				
ГИП	Ануаров А.				
Контроль	Чуканов С.				
Гипермаркет				Стадия	Лист
П				7	Листов
Схема расположения стропильных конструкций				ТОО "ЕВА-2017" №19006742 от 19.03.2019г	

Схема расположения связей и распорок по нижнему поясу ферм



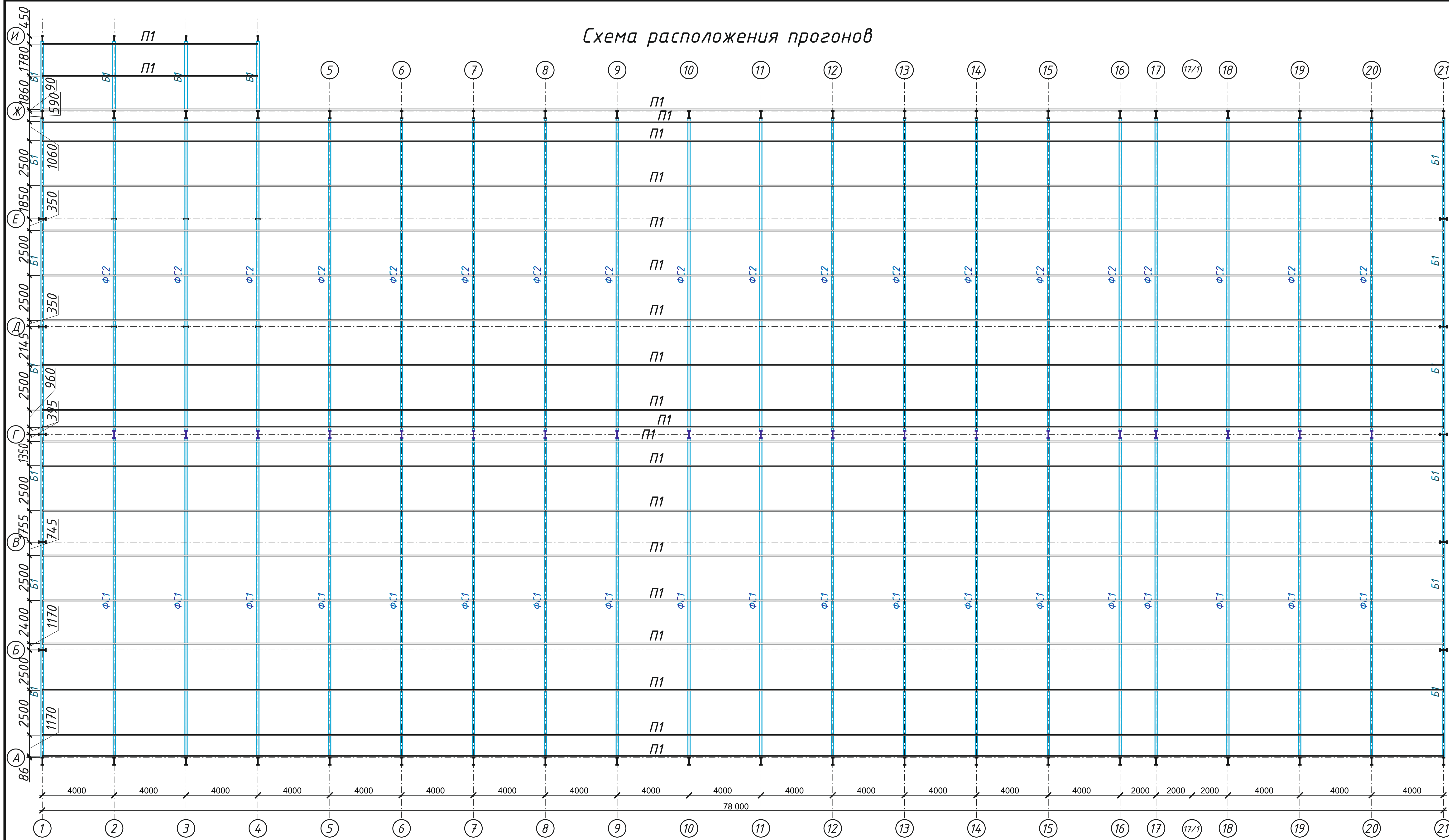
233-2022-27.10-КМ					
Строительство гиперавтомаркета и автомойки по адресу: г. Костанай, дизельных двигателей					
Изм.	Кол.	Лист	Видок	Подпись	Дата
Гиперавтомаркет				Стадия	Лист
				П	8
Разработал	Постарнак М.				
Проверил	Агибаев А.				
ИП	Ануаров А.				
Контроль	Чуканов С.				
Схема расположения связей и распорок по нижнему поясу ферм					ТОО "ЕВА-2017" №19006742 от 19.03.2019г

Схема расположения связей и распорок по верхнему поясу ферм

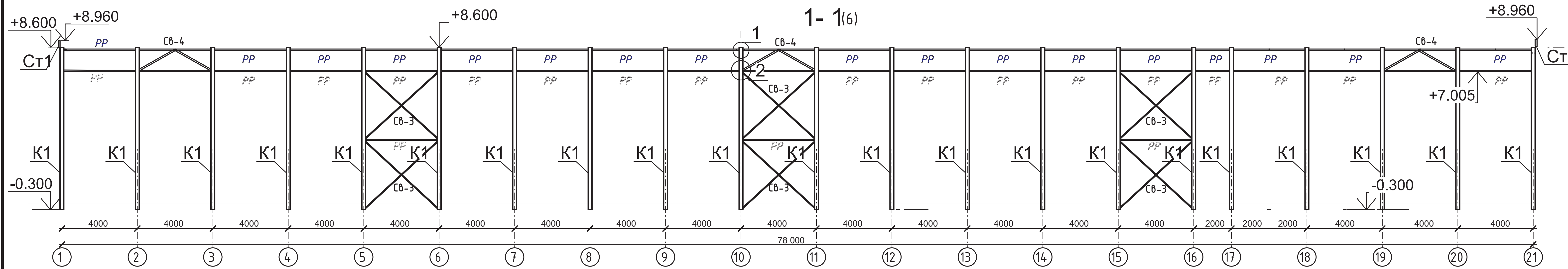


233-2022-27.10-КМ					
Строительство гиперавтомаркета и автомойки по адресу: г. Костанай, дизельных двигателей					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Постарнак М.				
Проверил	Агибаев А.				
ГИП	Ануаров А.				
Контроль	Чуканов С.				
Гиперавтомаркет				Стадия	Лист
П				9	Листов
Схема расположения связей и распорок по верхнему поясу ферм				ТОО "ЕВА-2017" №19006742 от 19.03.2019г	

Схема расположения прогонов

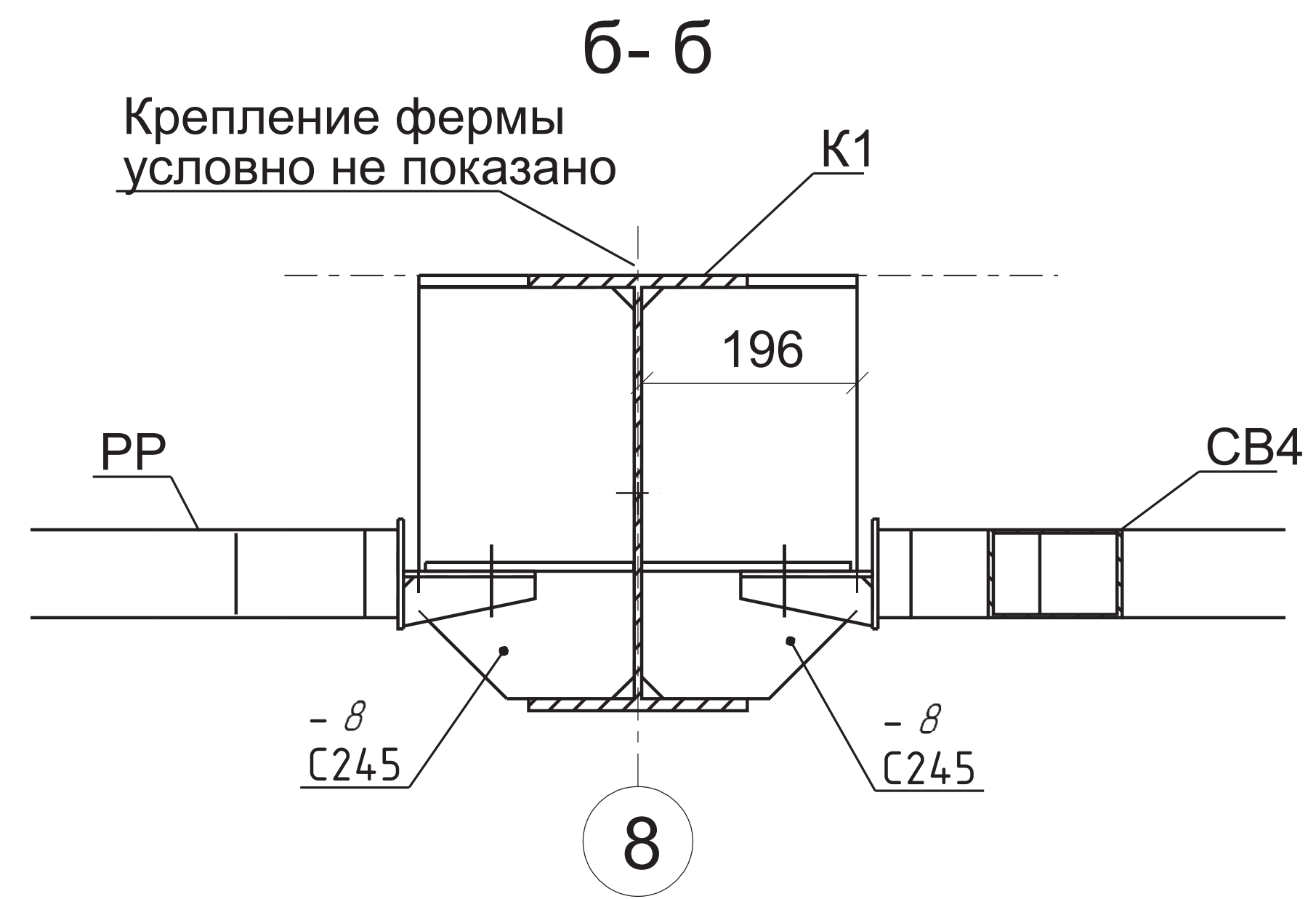
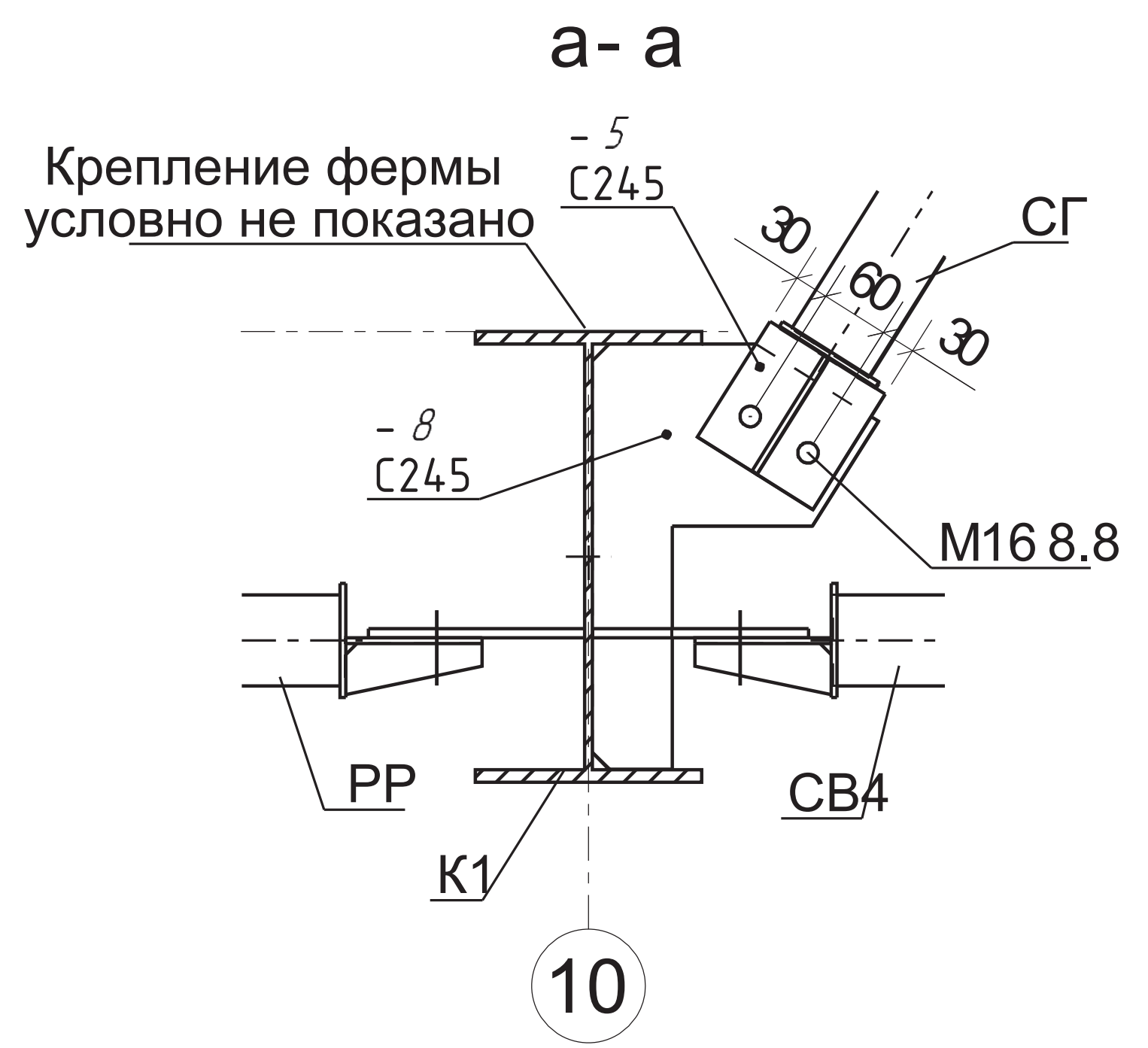
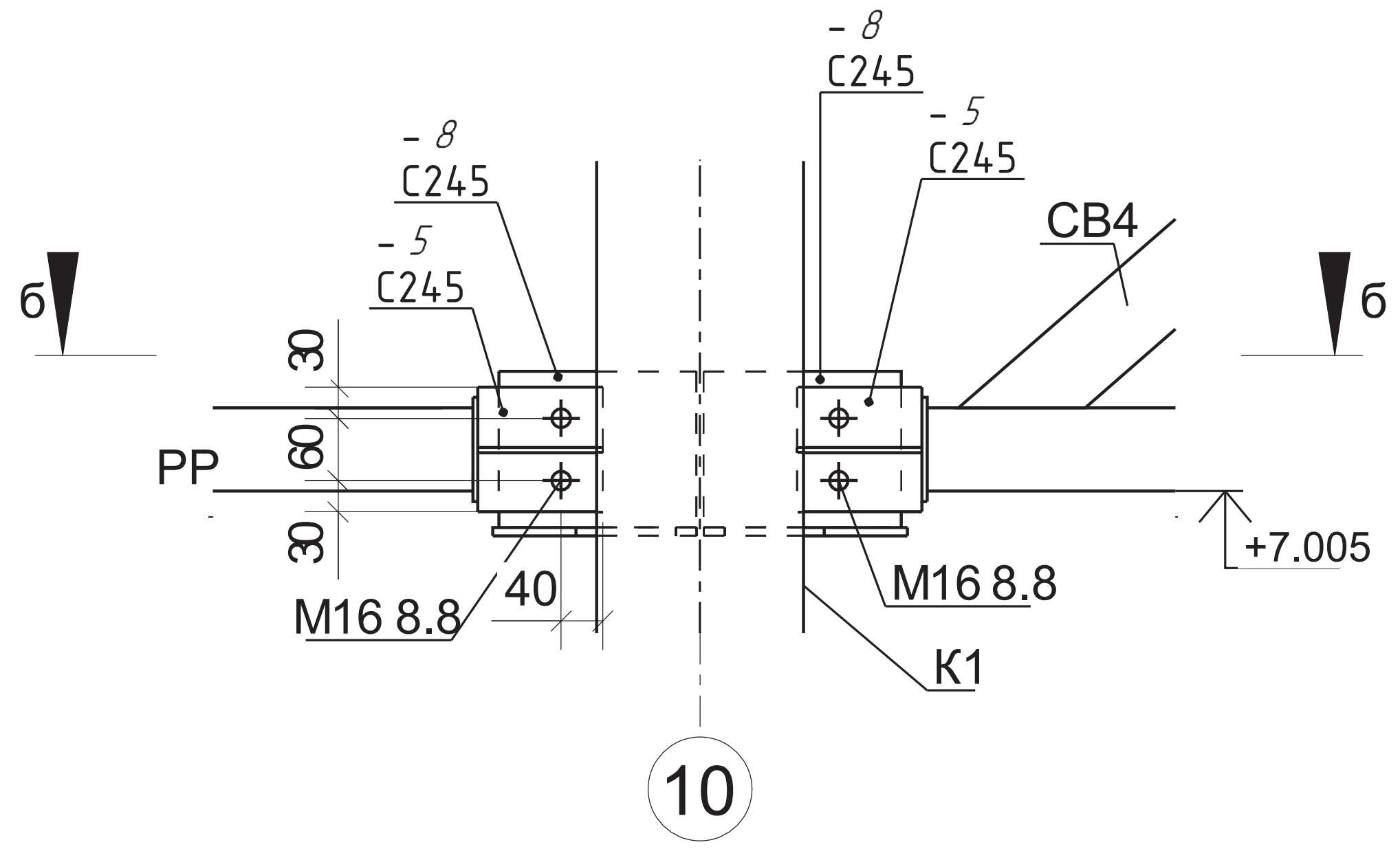
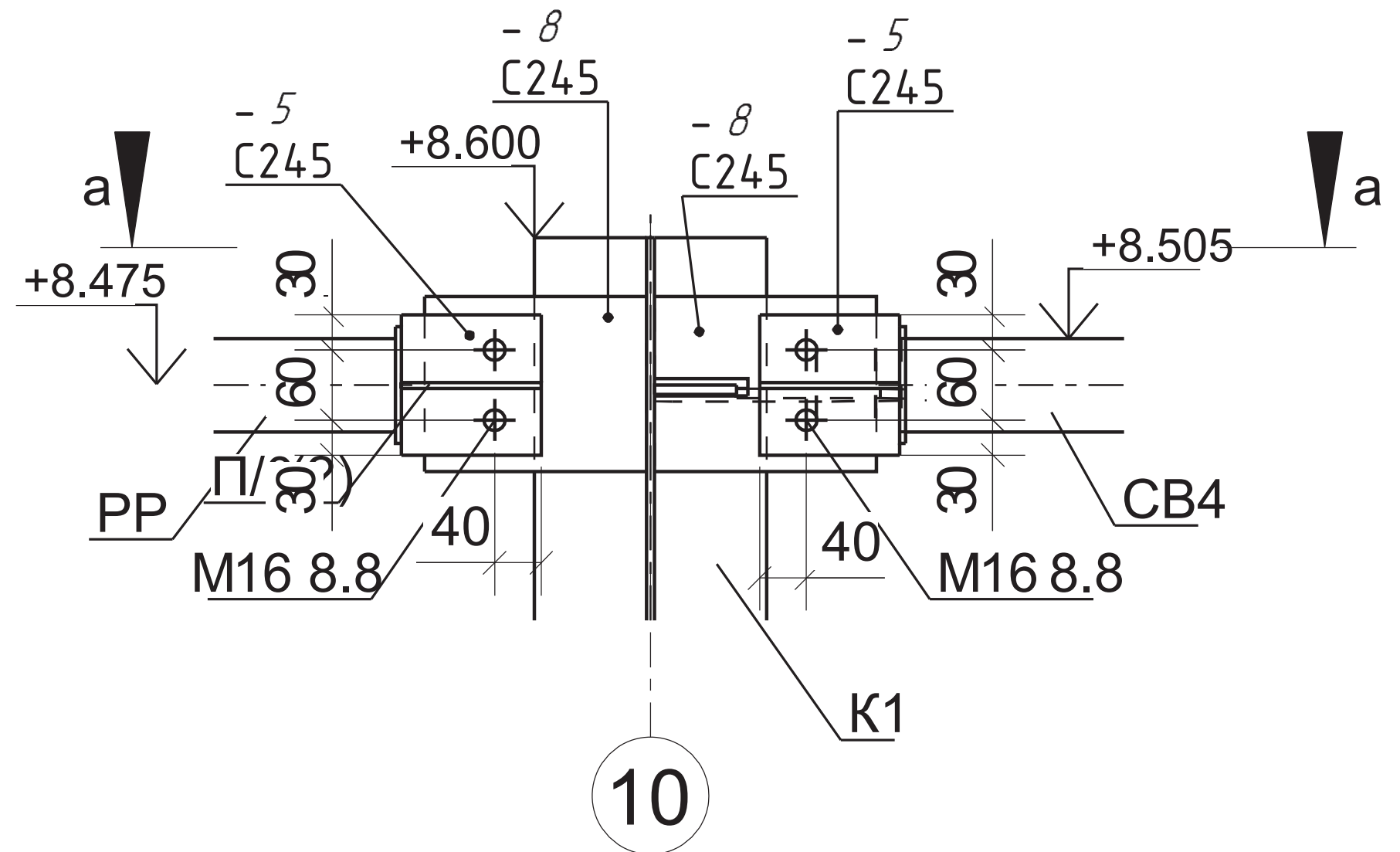


233-2022-27.10-КМ					
Строительство гипермаркета и автомойки по адресу: г. Костанай, дизельных двигателей					
Изм.	Кол.	Лист	Видок	Подпись	Дата
Разработал	Постарнак М.				
Проверил	Агибаев А.				
ИП	Ануаров А.				
Контроль	Чуканов С.				
Гипермаркет				Стадия	Лист
				П	10
Схема расположения прогонов				ТОО "ЕВА-2017" №19006742 от 19.03.2019г	



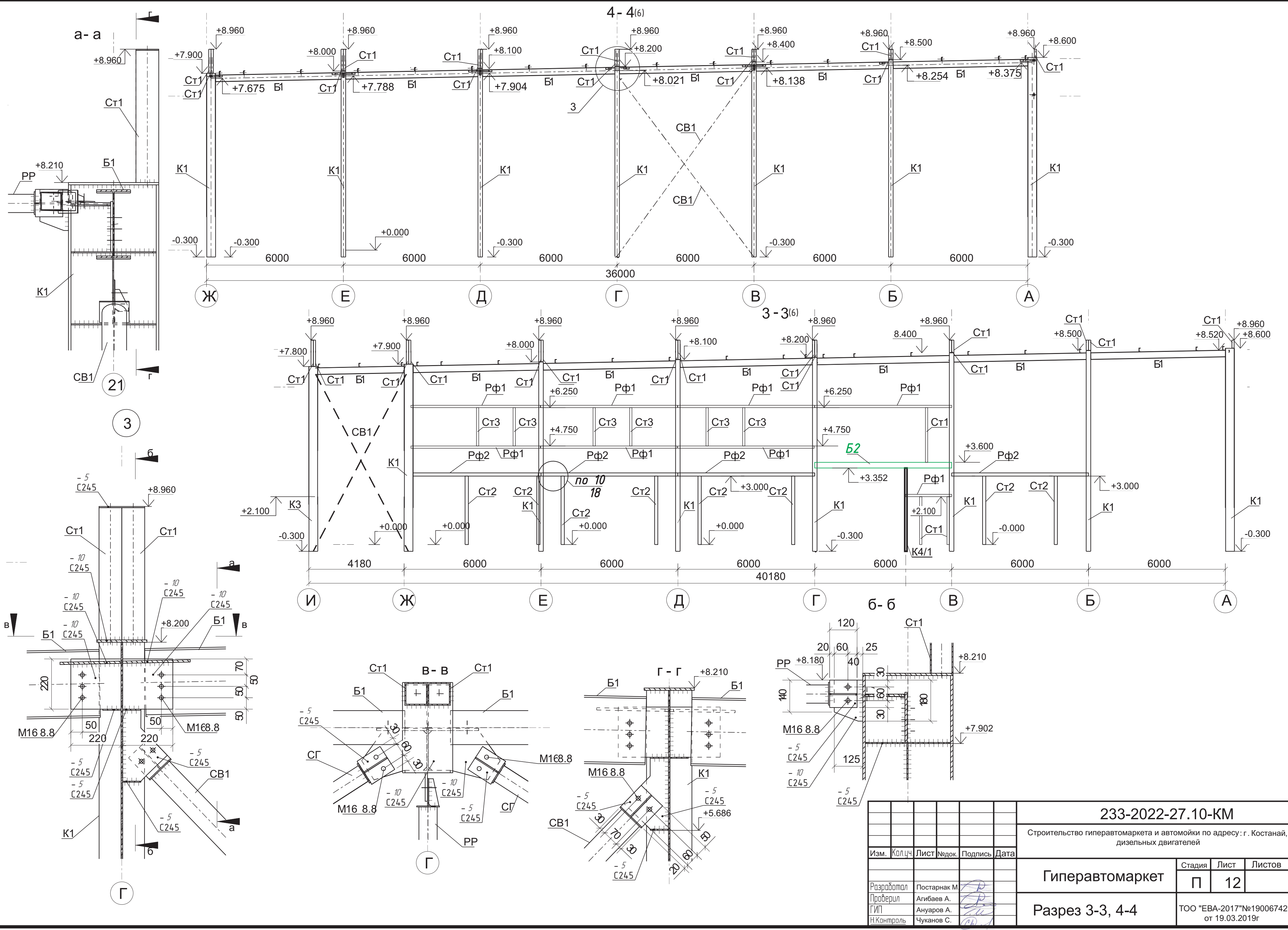
1

2



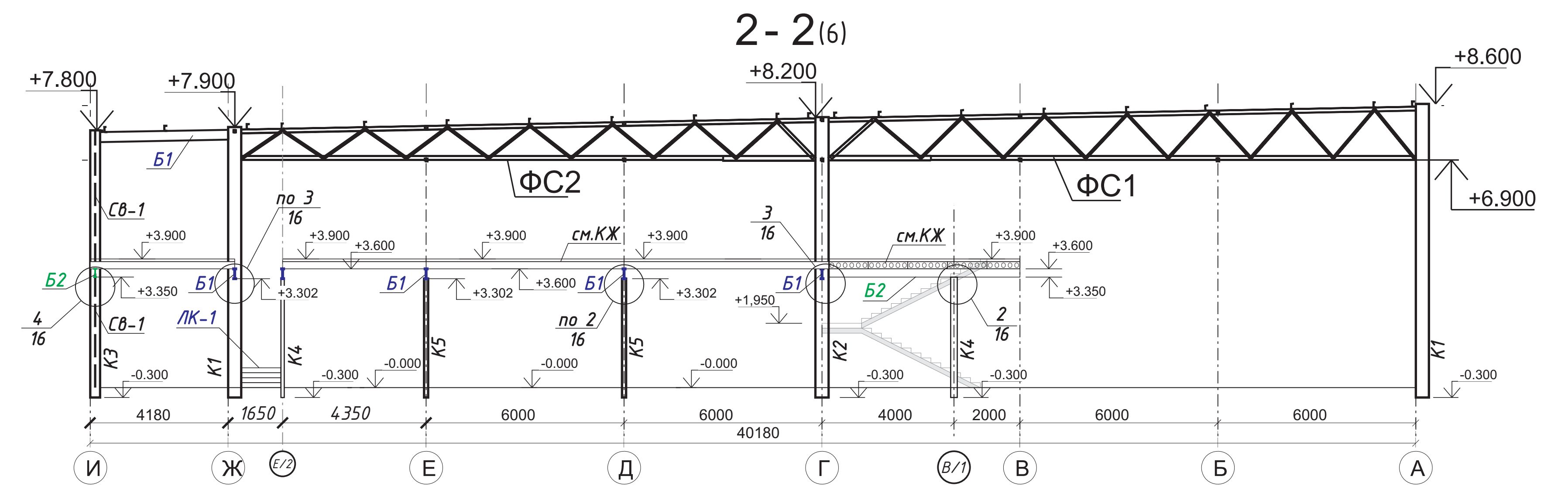
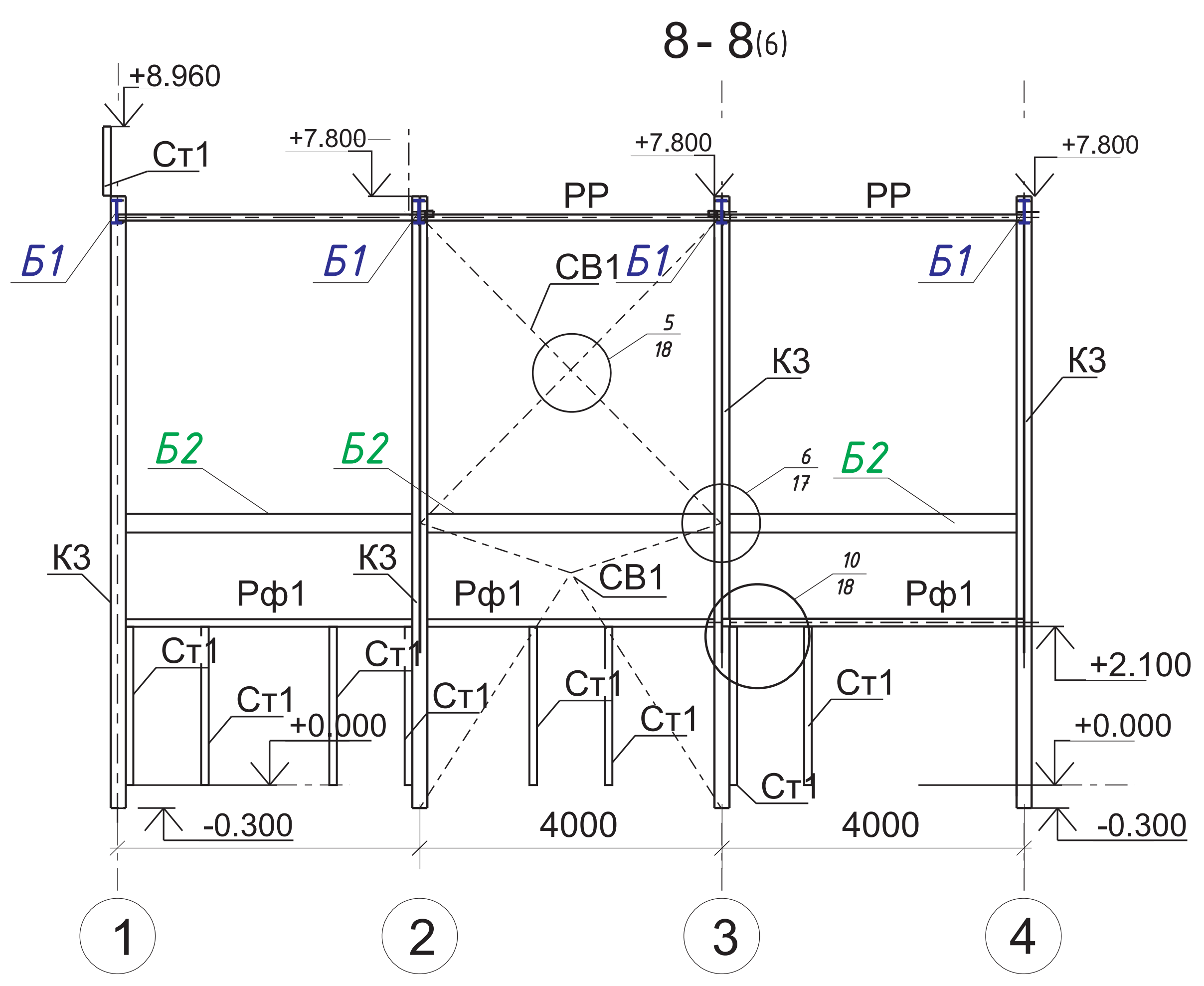
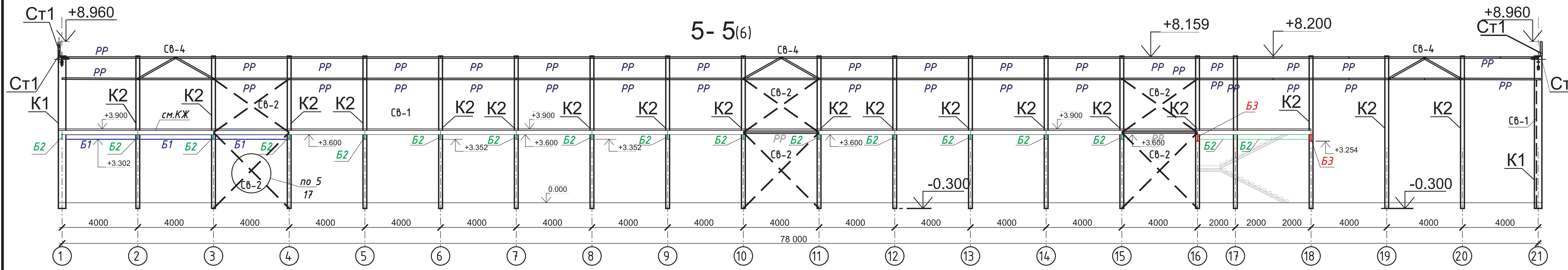
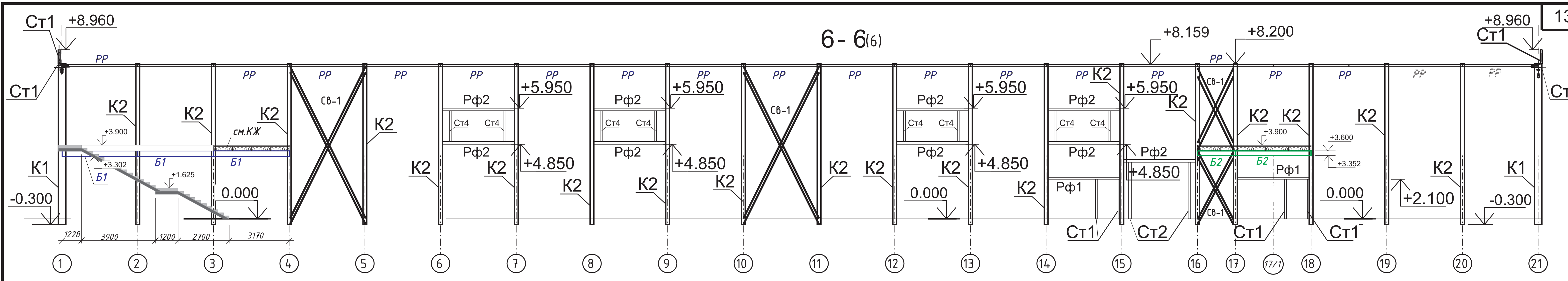
- Общие данные см. лист 1
- Ведомость элементов см. лист 2

233-2022-27.10-КМ				
Строительство гипермаркета и автомойки по адресу: г. Костанай, дизельных двигателей				
Изм.	Коллч	Лист	Недек.	Подпись
Разработал	Постарник М.	Лист	11	Листов
Проверил	Алибаев А.	П		
ГИП	Ануаров А.	Гиперавтомаркет		ТОО "ЕВА-2017" №19006742
Н.Контроль	Чуканов С.	Разрез 1-1, Уз.1,2		от 19.03.2019г



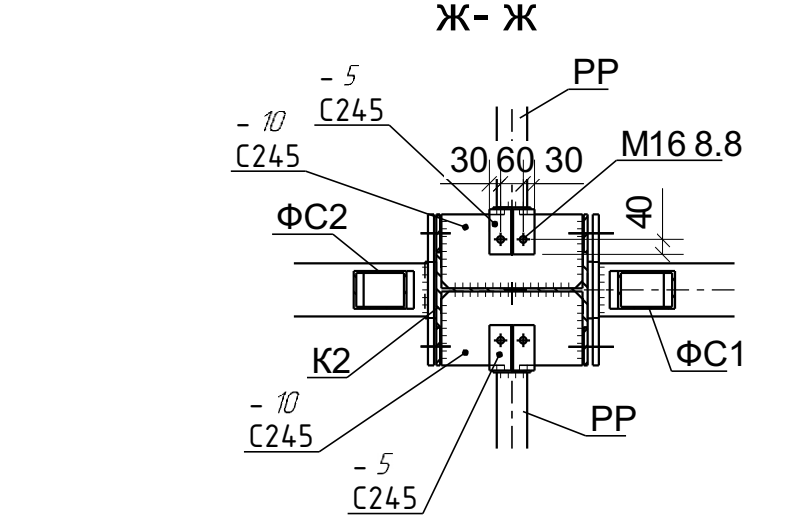
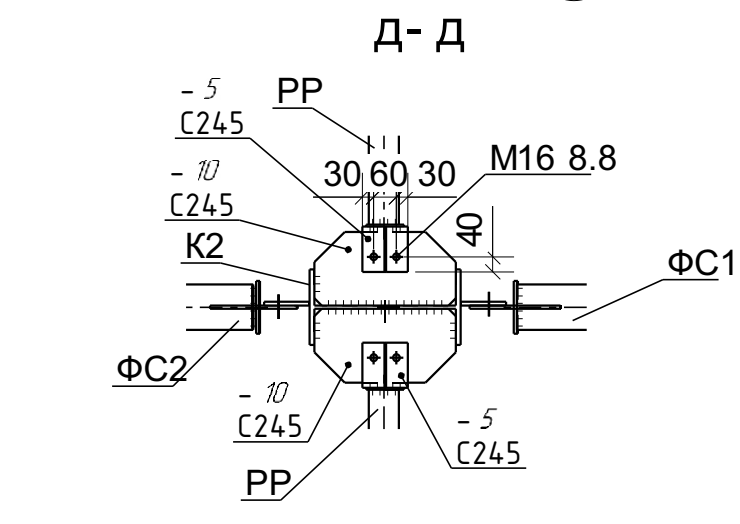
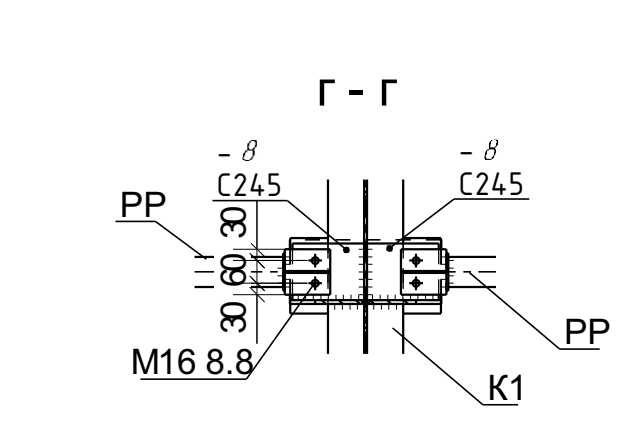
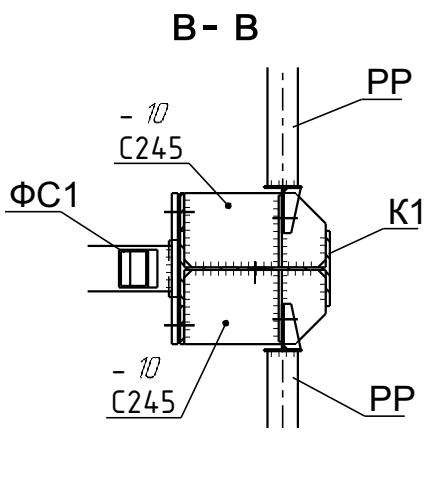
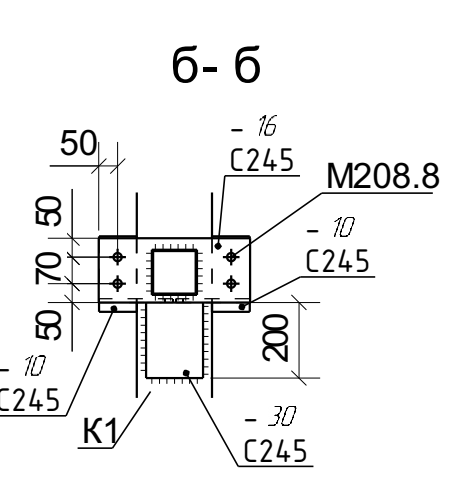
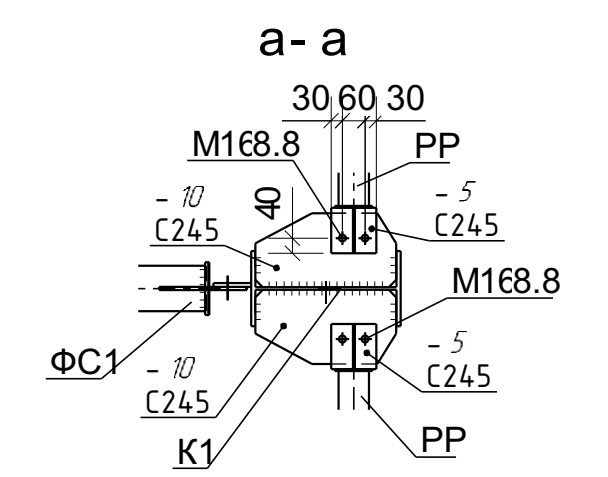
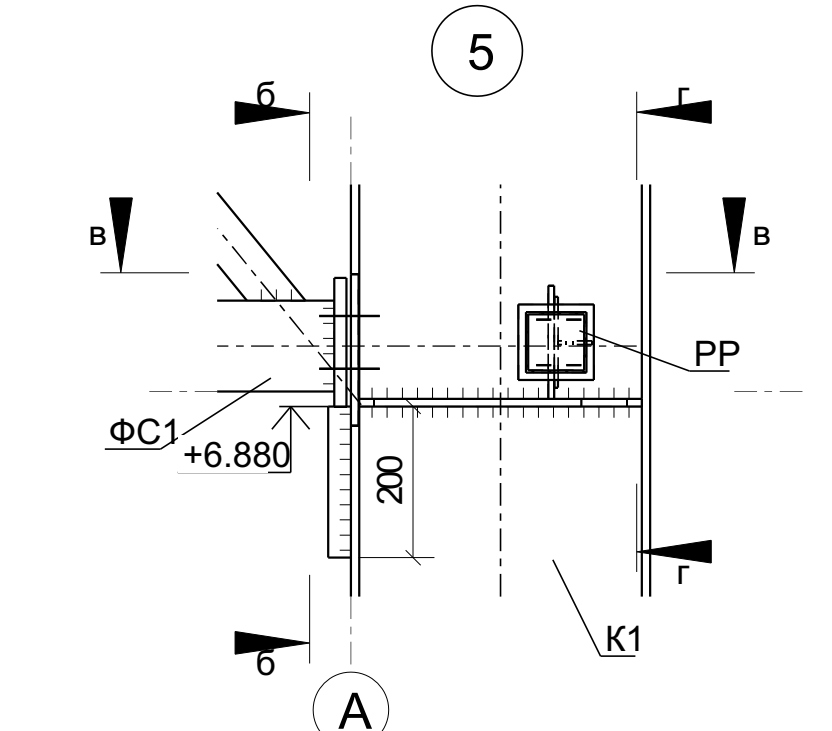
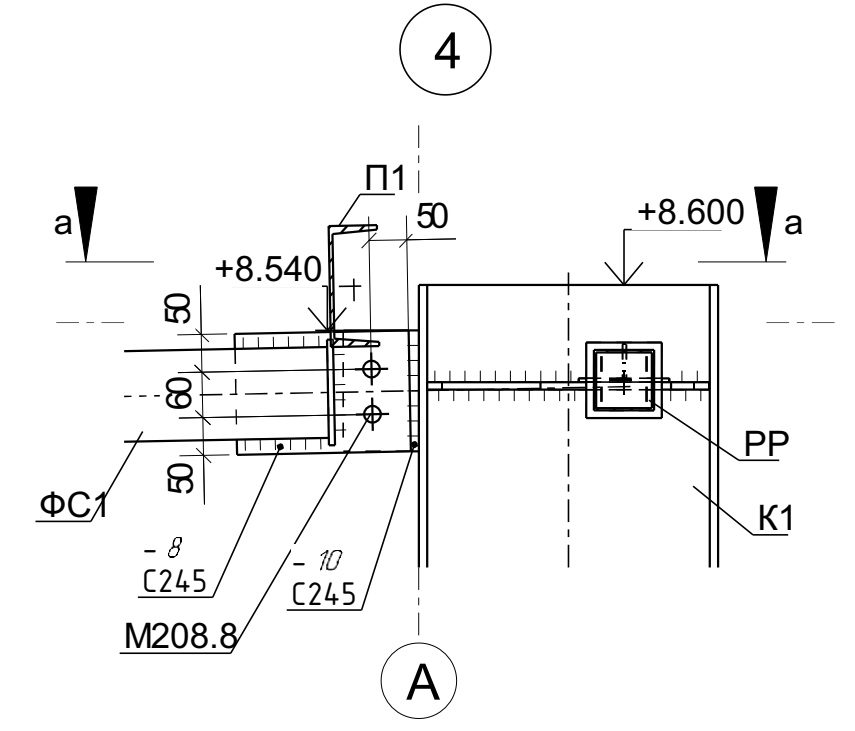
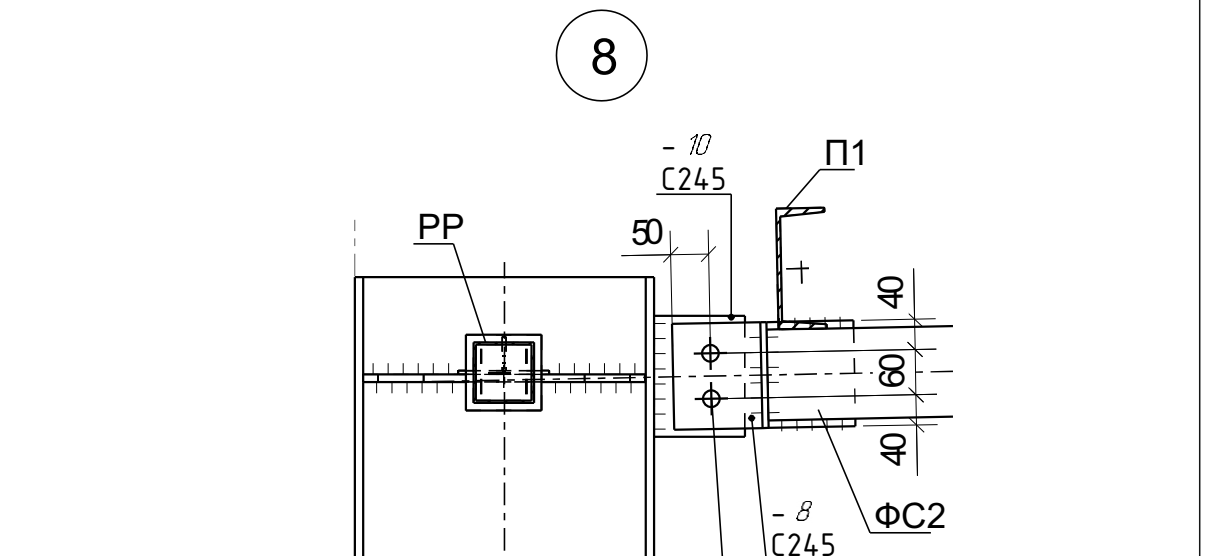
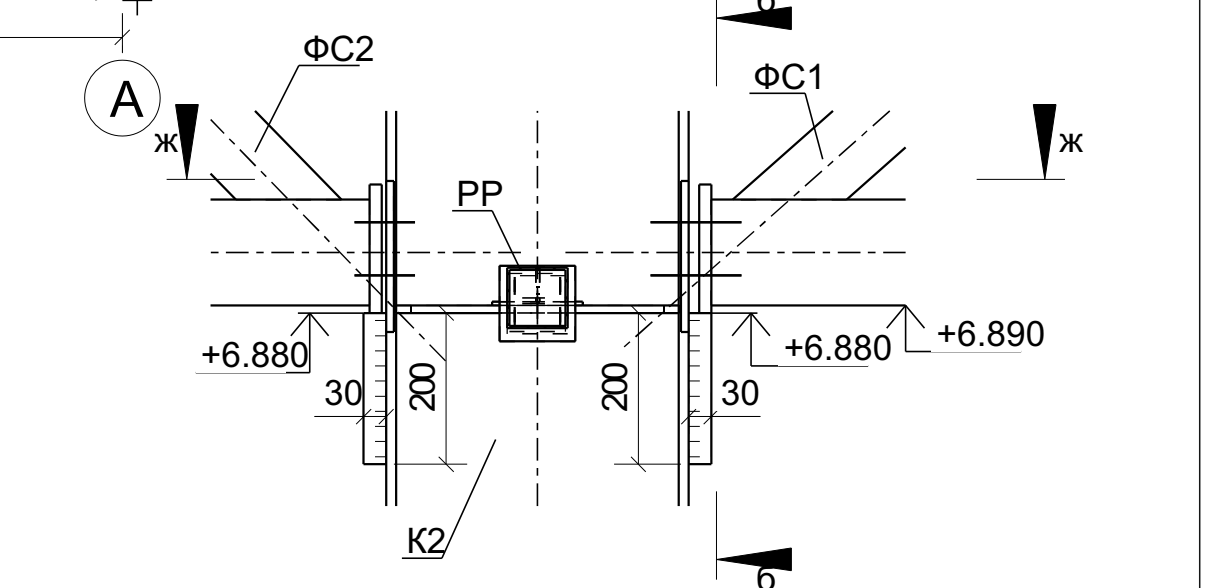
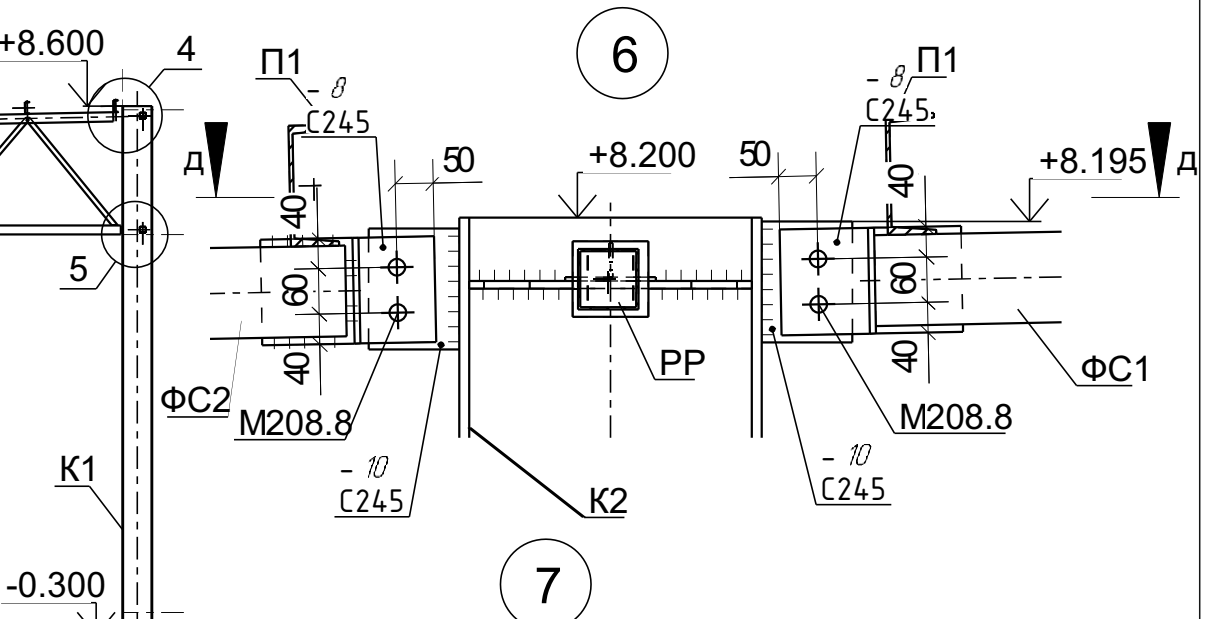
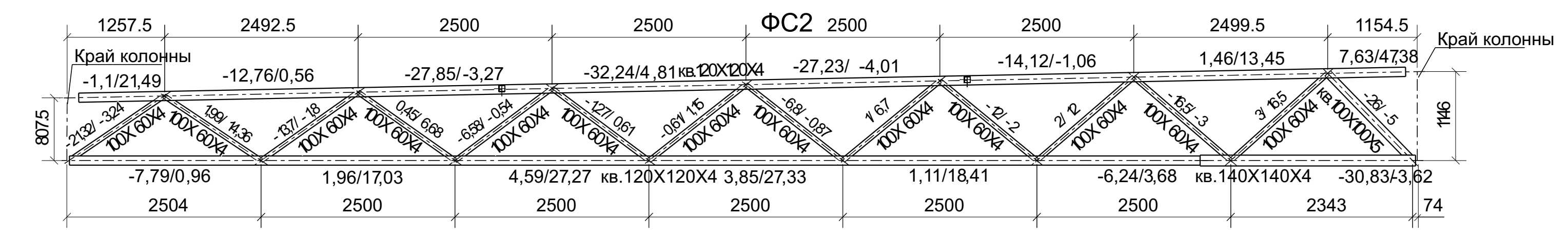
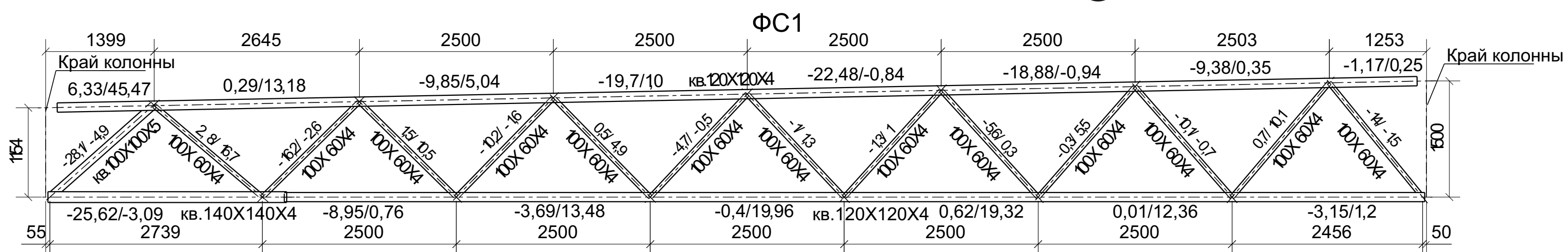
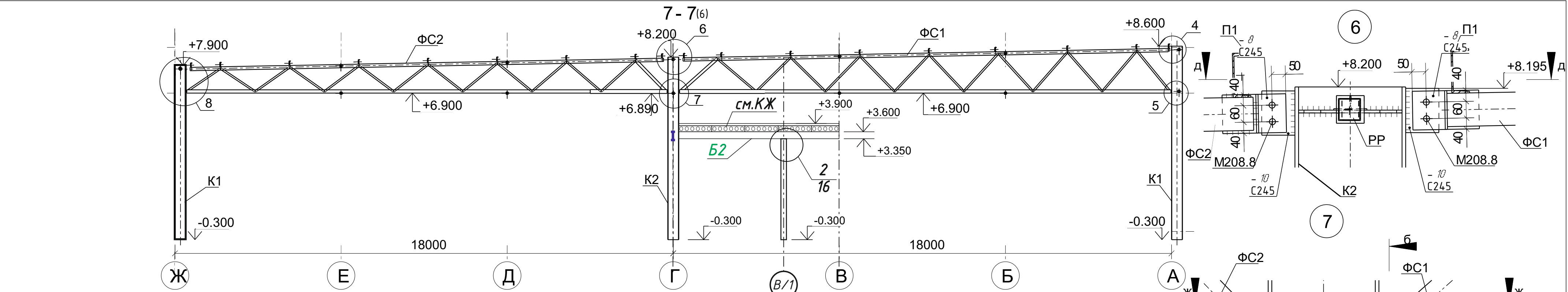
					233-2022-27.10-КМ		
					Строительство гиперавтомаркета и автомойки по адресу: г. Костанай, дизельных двигателей		
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
						Стадия	Лист
						П	12
						Гиперавтомаркет	
						Разрез 3-3, 4-4	
						ТОО "ЕВА-2017" №19006742 от 19.03.2019г	

Разработал: Постарнак М.
 Проверил: Агибаев А.
 ГИП: Ануаров А.
 Н.Контроль: Чуканов С.



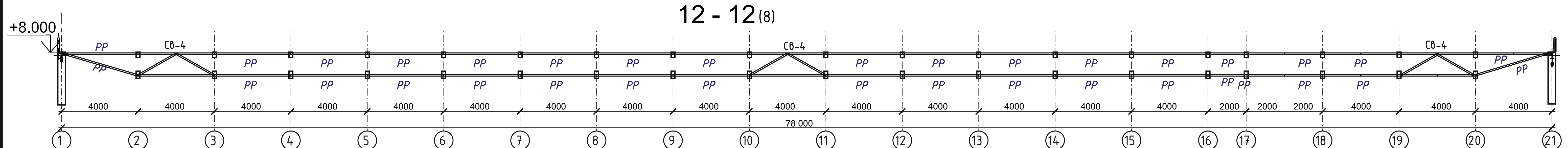
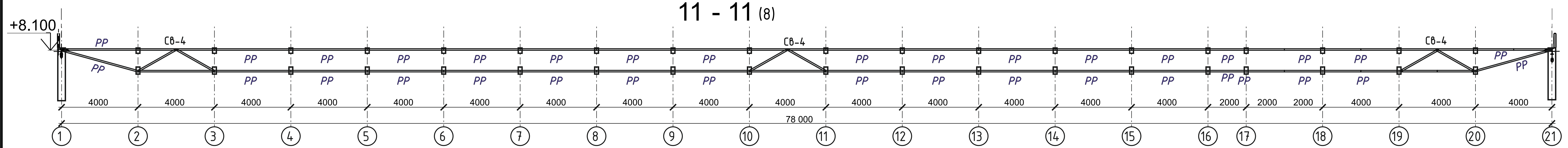
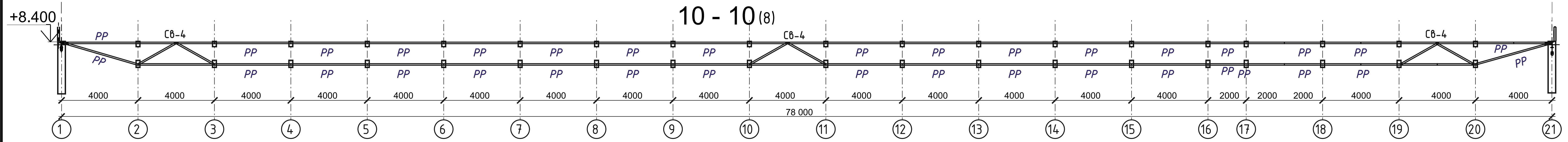
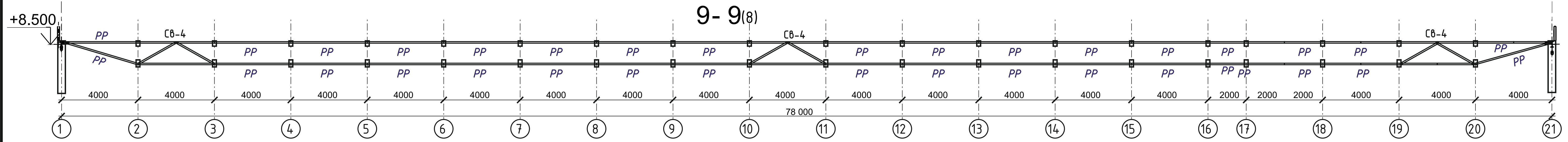
1. Общие данные см. лист 1
2. Ведомость элементов см. лист 2

					233-2022-27.10-КМ		
					Строительство гипермаркета и автомойки по адресу: г. Костанай, дизельных двигателей		
Изм.	Колуч	Лист	Недок.	Подпись	Дата		
						Гипермаркет	Лист 13
Разработал	Постарнак М.						
Проверил	Алибаев А.						
ГИП	Ануаров А.						
И-Контроль	Чуканов С.						
						Разрез 5-5, 6-6, 8-8, 2-2	
						ТОО "ЕВА-2017" №1900674 от 19.03.2019г	

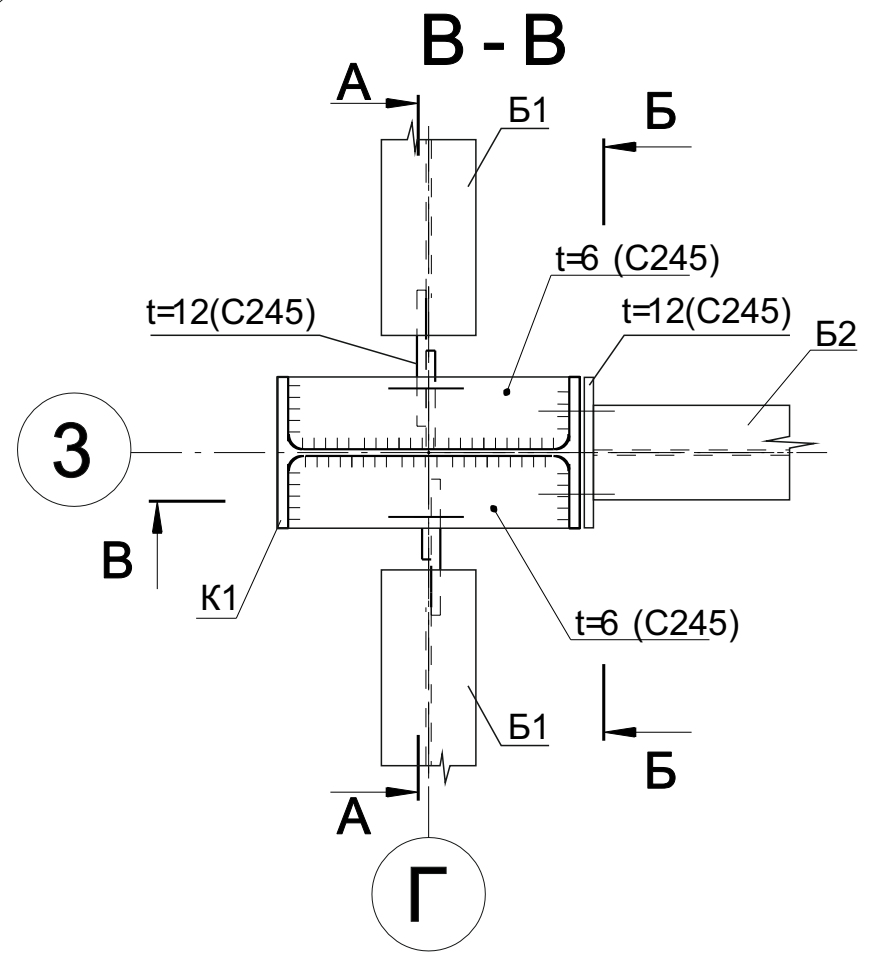
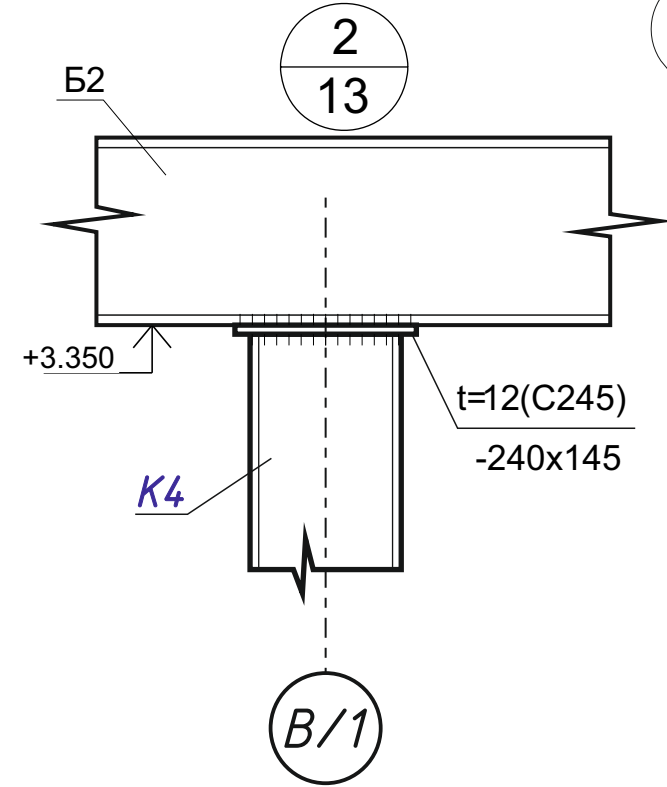
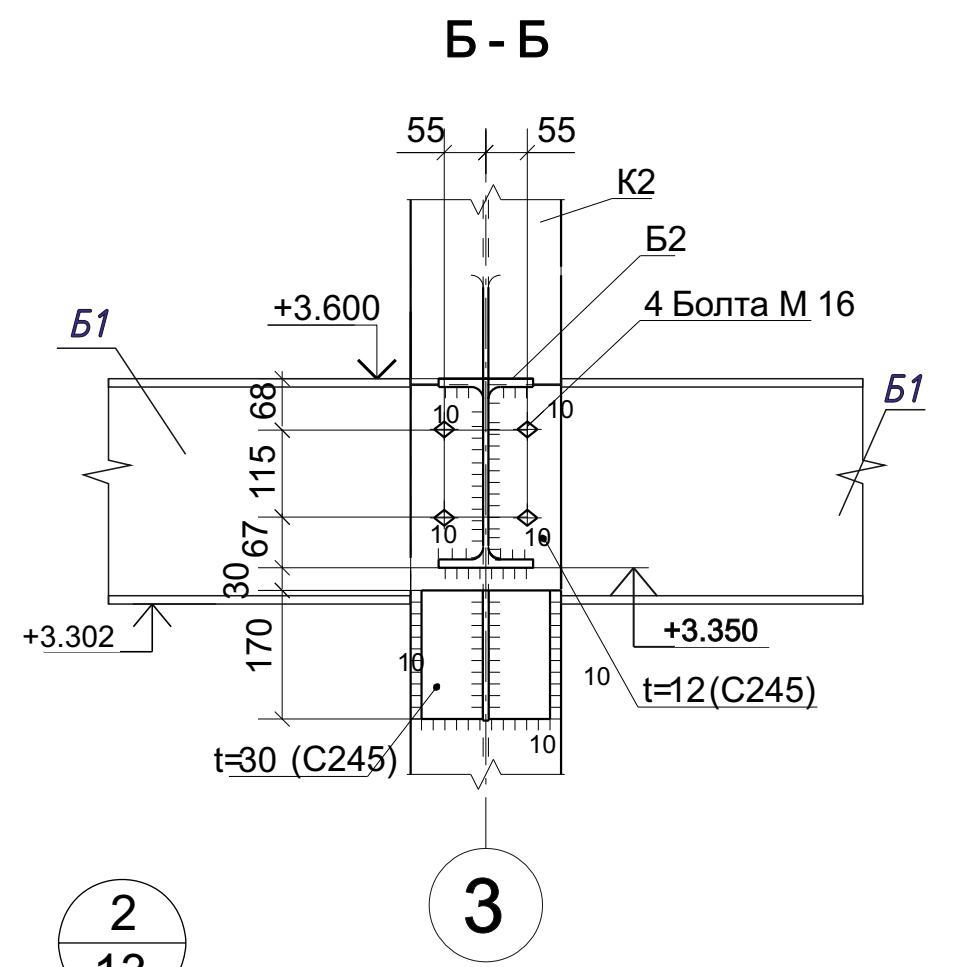
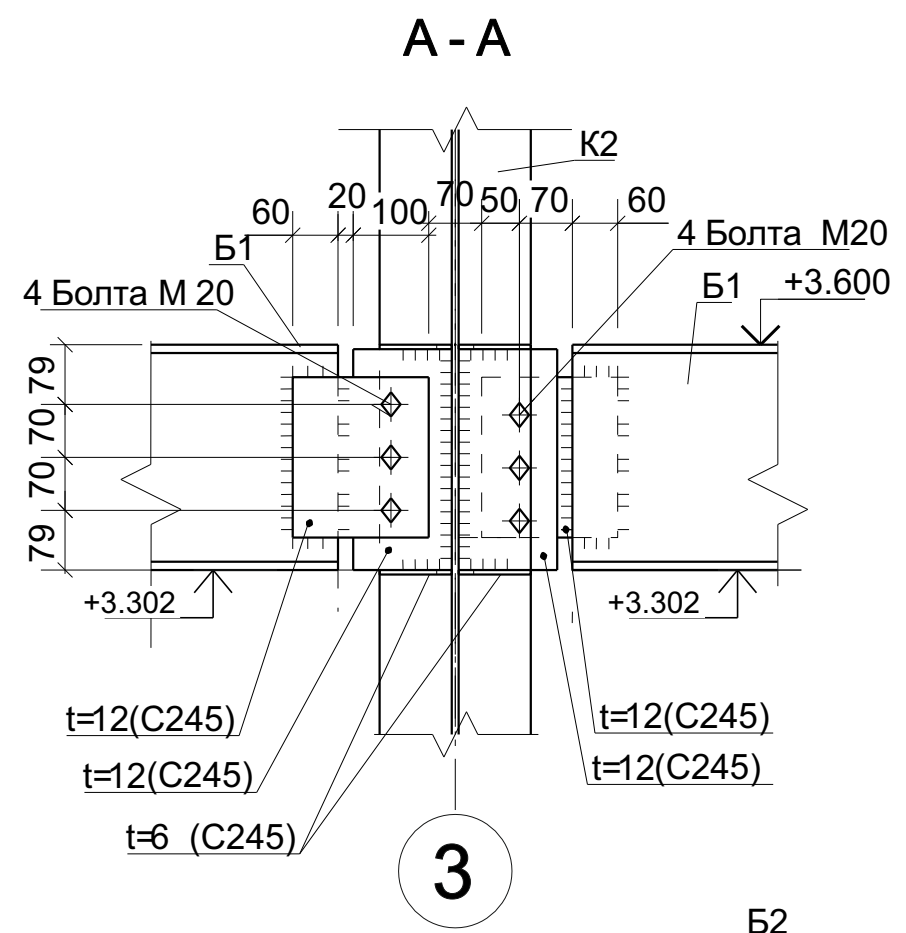
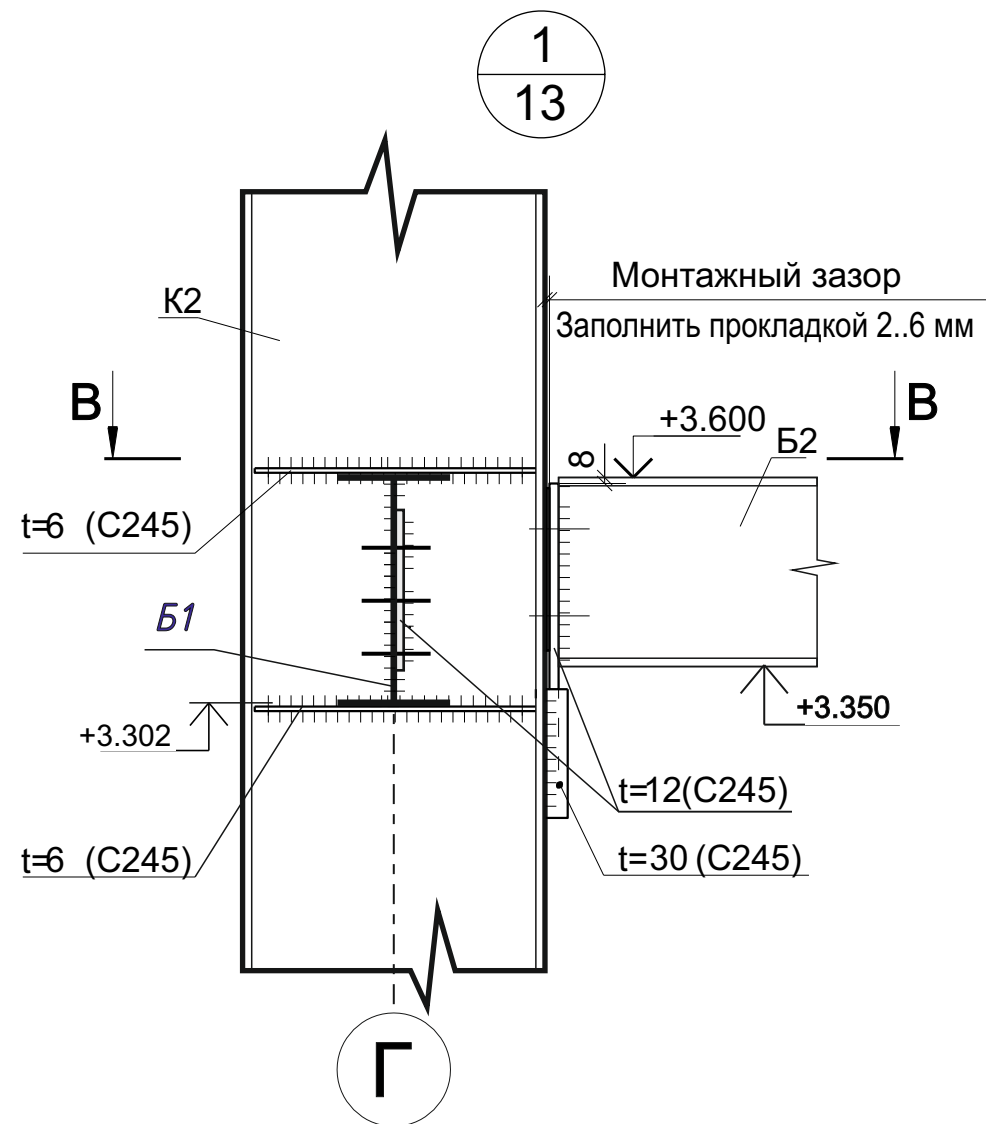


1. Общие данные см. лист 1
2. Ведомость элементов см. лист 2

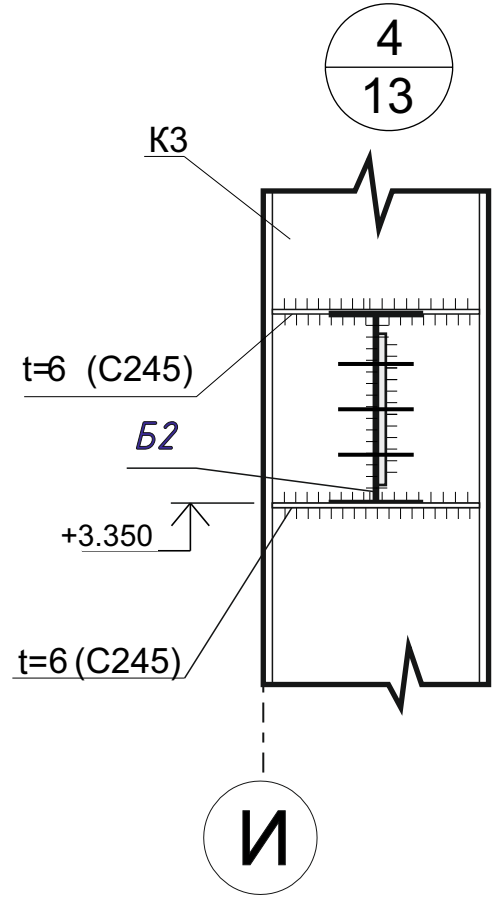
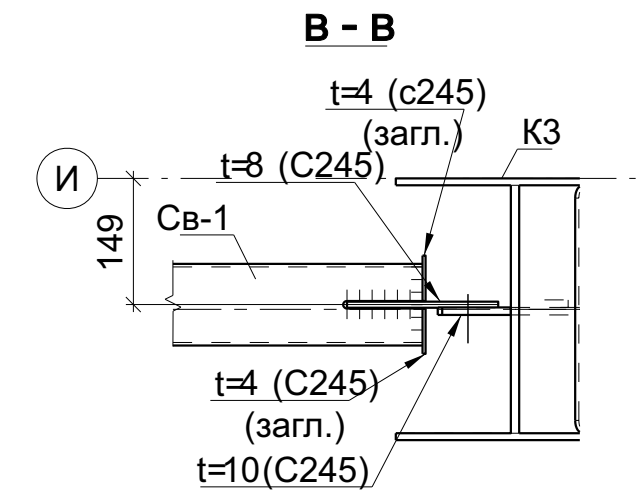
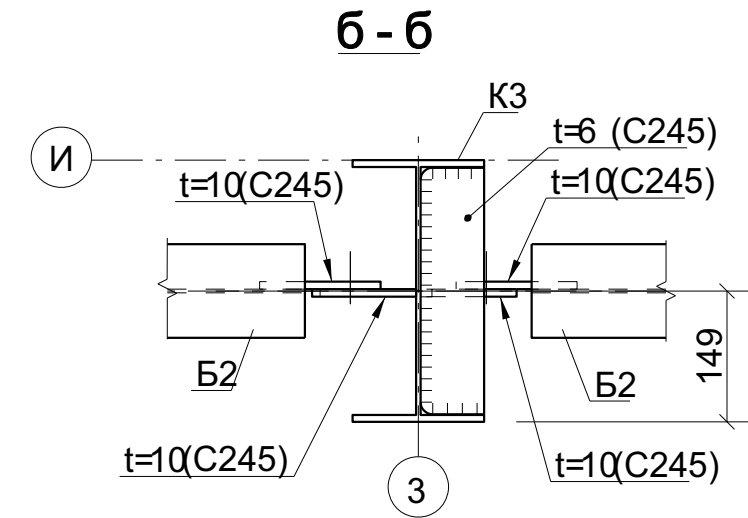
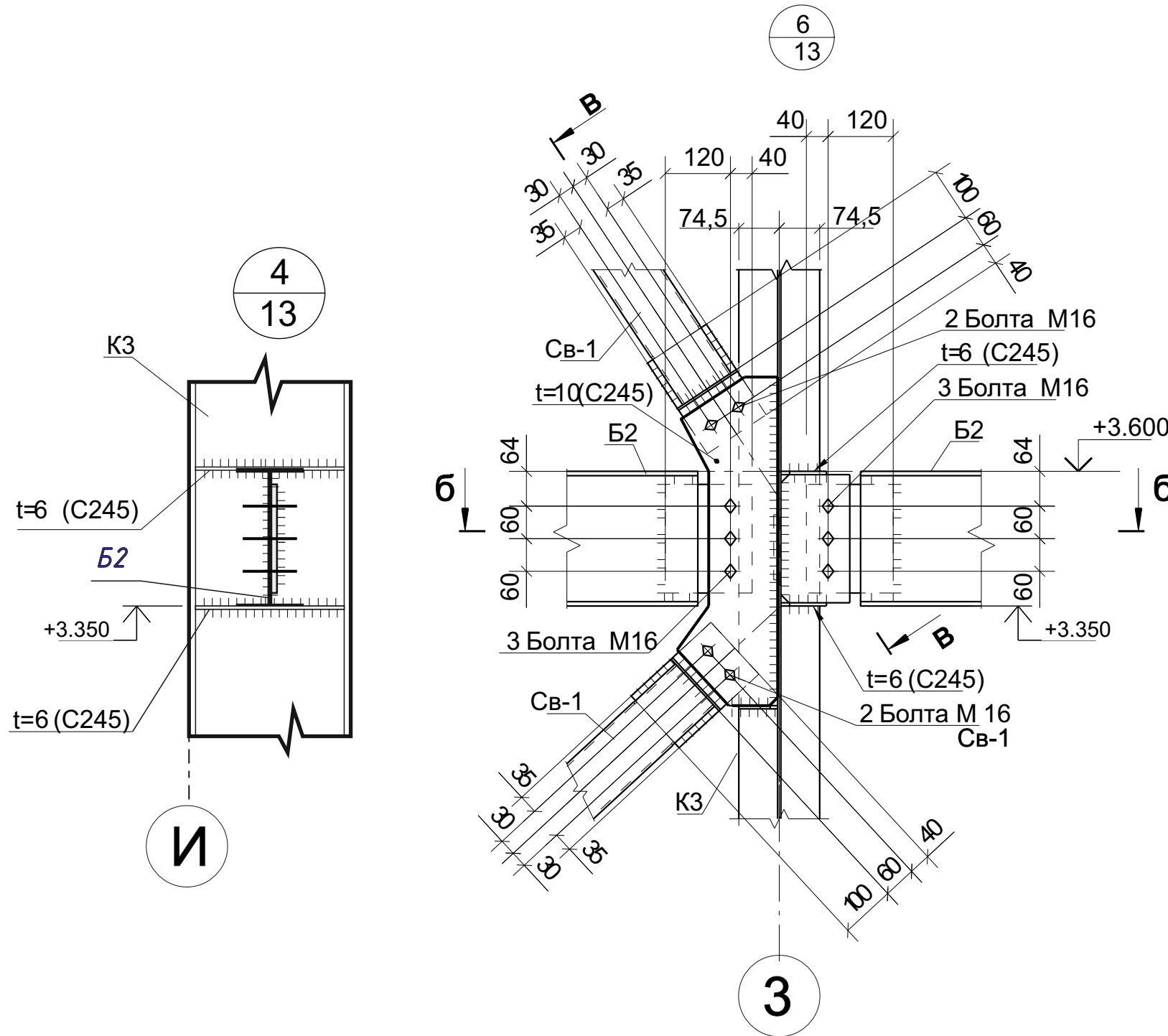
233-2022-27.10-КМ				
Строительство гиперавтомаркета и автомойки по адресу: г. Костанай, дизельных двигателей				
Изм.	Кол.ч.	Лист	Недок.	Подпись
Гиперавтомаркет			Стадия	Лист
			П	14
Разрез 7-7, Ферма ΦС-1,2 Узлы 4-7			ТОО "ЕВА-2017" №19006742 от 19.03.2019г	
Разработал	Постарнак М.			
Проверил	Агибаев А.			
ГИП	Ануаров А.			
Н.Контроль	Чуканов С.			



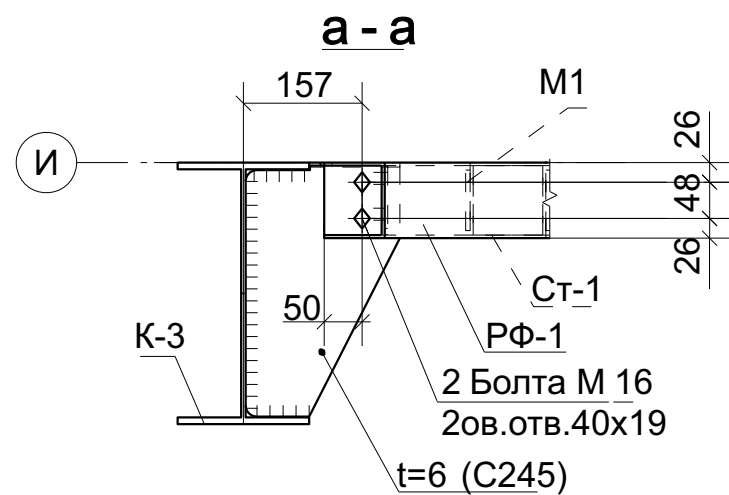
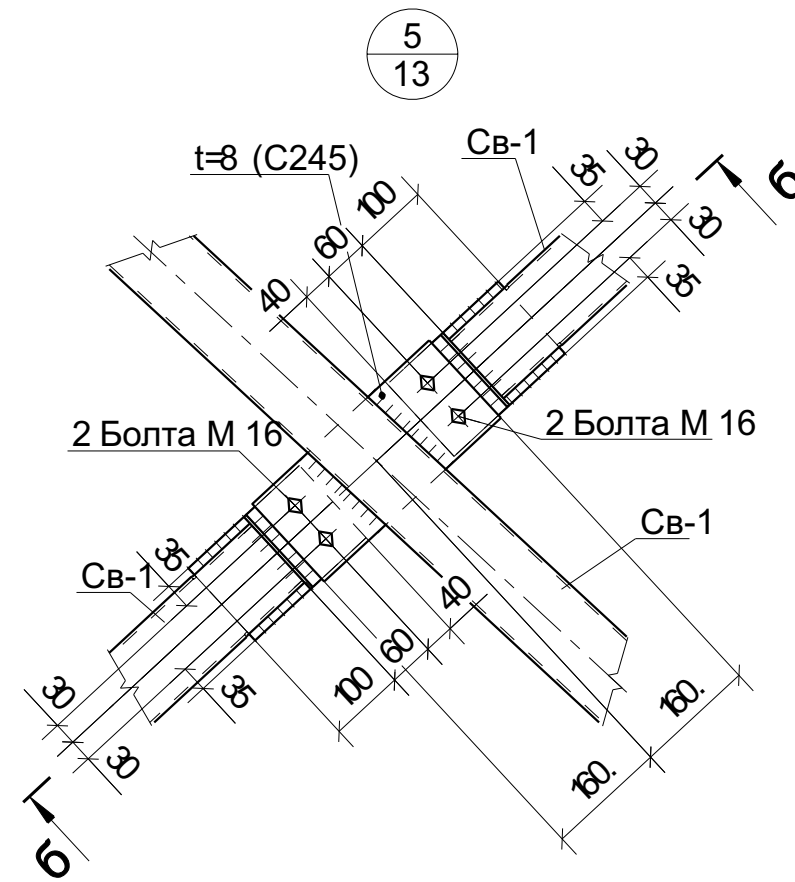
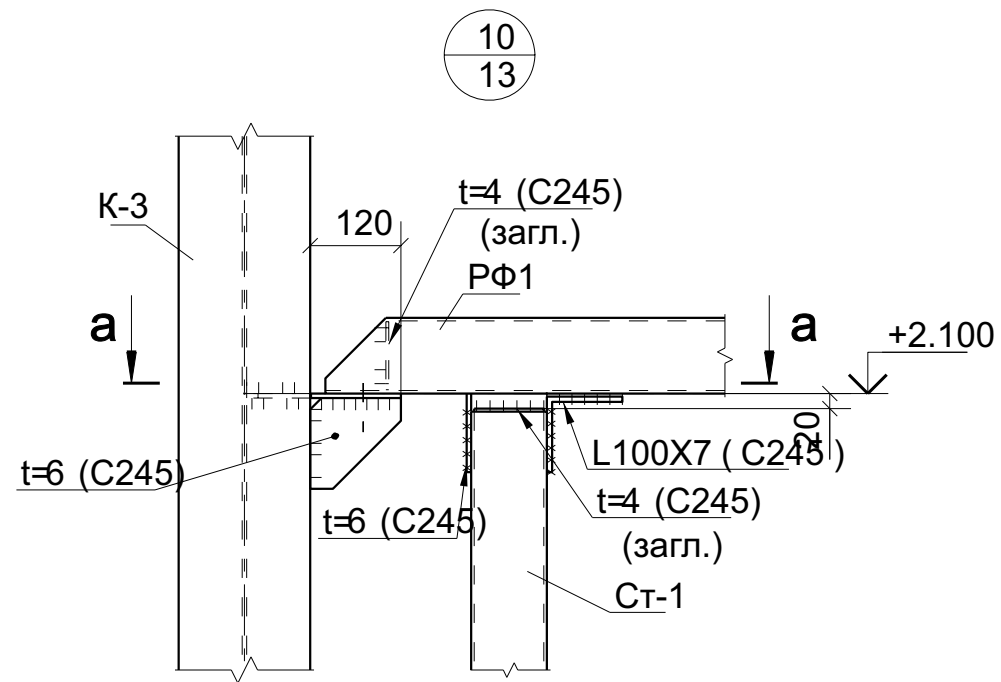
						233-2022-27.10-КМ		
						Строительство гипермаркета и автомойки по адресу: г. Костанай, дизельных двигателей		
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Статус	Лист	Листов
						П	15	
Разработал	Госарнак М.					Гиперавтомаркет		
Проверил	Алибаев А.					Разрез 9-9/12-12		ТОО "ЕВА-2017" №19006742 от 19.03.2019г
Н.Контроль	Чуканов С.							



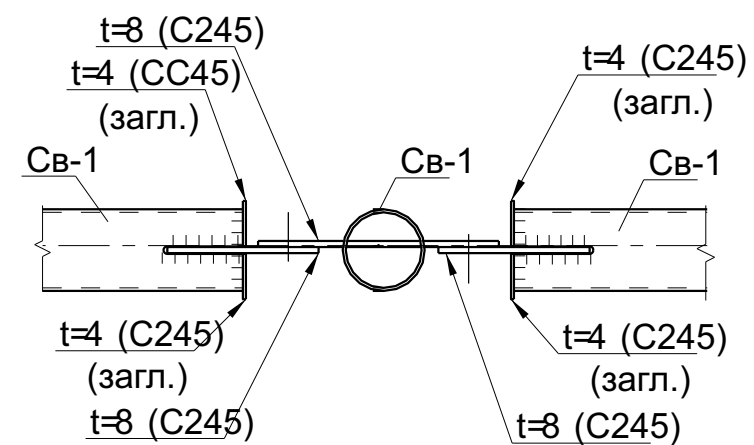
						233-2022-27.10-КМ				
						Строительство гипермаркета и автомойки по адресу: г. Костанай, дизельных двигателей				
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Гипермаркет		Стадия	Лист	Листов
						Узел 1, А-А, В-В, Б-Б		П	16	
Разработал		Постарнак М.						ТОО "ЕВА-2017" №19006742 от 19.03.2019г		
Проверил		Агибаев А.								
ГИП		Ануаров А.								
Н.Контроль		Чуканов С.								



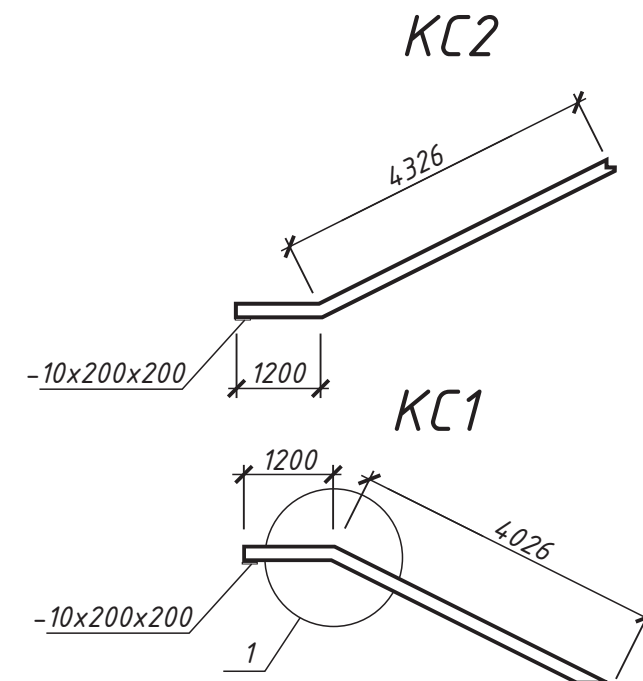
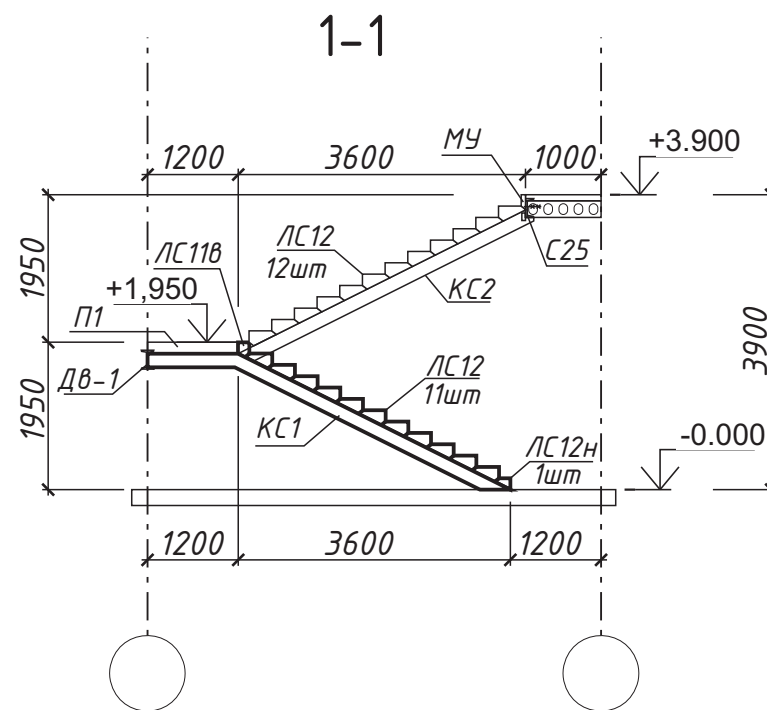
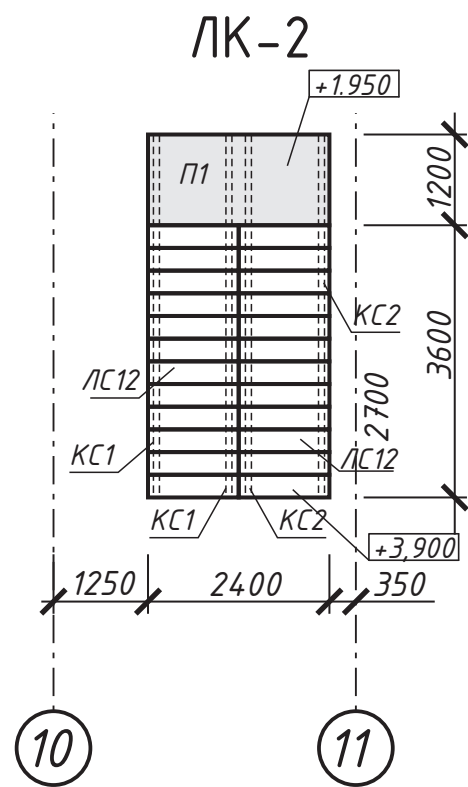
						233-2022-27.10-КМ		
						Строительство гипермаркета и автомойки по адресу: г. Костанай, дизельных двигателей		
Изм.	Кол.ч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			
						Гипермаркет		
Разработал	Постарнак М.					Стадия	Лист	Листов
Проверил	Агибаев А.					П	17	
ГИП	Ануаров А.					Узлы 4, 5, 6, Сеч а-а, б-б, в-в		
Н.Контроль	Чуканов С.							



б - б

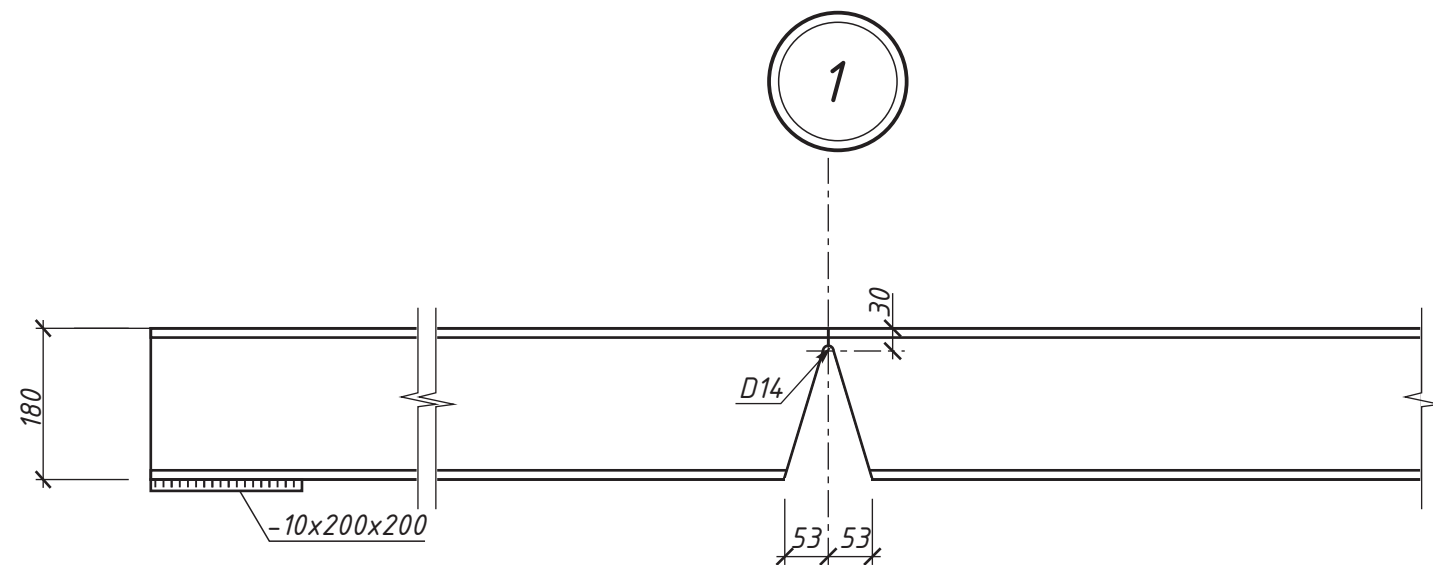


						233-2022-27.10-КМ				
						Строительство гипермаркета и автомойки по адресу: г. Костанай, дизельных двигателей				
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
						Гипермаркет		Стадия	Лист	Листов
						Узлы 4, 5, 6, Сеч а-а, б-б, в-в		П	18	
Разработал	Постарнак М.							ТОО "ЕВА-2017" №19006742 от 19.03.2019г		
Проверил	Агибаев А.									
ГИП	Ануаров А.									
Н.Контроль	Чуканов С.									



Спецификация металлопроката
для каркаса лестничных маршей (на 1 ЛК2)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед., кг	Примеч
KC1	ГОСТ 8240 - 97	Косоур №24 L= 5226	1		
KC1/1	ГОСТ 8240 - 97	Косоур №24 L= 5226	1		Зеркально KC1
KC2	ГОСТ 8240 - 97	Косоур №24 L= 5526	1		
KC2/1	ГОСТ 8240 - 97	Косоур №24 L= 5526	1		Зеркально KC2
П1	Серия 1.155-1, В1	Площадочная плита 2400x1200x100	1		
LC12	Серия 1.155-1, В1	LC12	23	113	Основная ступень
LC11B	Серия 1.155-1, В1	LC11B	1	68	Верхняя фризовая
LC12H	Серия 1.155-1, В1	LC12H	1	105	Нижняя фризовая
	Опорная подкладка	-10x200x200	4		



233-2022-27.10-КМ					
Строительство гипермаркета и автомойки по адресу: г. Костанай, дизельных двигателей					
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Постарнак М.				
Проверил	Агибаев А.				
ГИП	Ануаров А.				
Н.Контроль	Чуканов С.				
Гипермаркет				Стадия	Лист
ЛК-2				П	19
				Листов	19
				ТОО "ЕВА-2017" №19006742 от 19.03.2019г	