

## **Закрытый материальный склад.**

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

*Ведомость рабочих чертежей основного комплекта*

ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	Общие данные	
2	Схема расположения котлована. Инженерно-геологический разрез	
3	Схема расположения фундаментной плиты ФП-1 и фундаментов Фм-1, Фм-2	
4	Схема армирования фундаментной плиты ФП-1	
5	Армирование фундаментов Фм-1 и Фм-2	
6	Схема расположения температурных скважин и ДМ	
7	Плита ПП-1. Схема опалубки. Схемы армирования.	
8	Схема расположения лестничных маршей в осях 1-2/А/2-А/3.	
9	Площадки ПЛ-1, ПЛ-2. Схемы армирования.	

- Комплект рабочей документации разработан на основании:
  - Проектирование фундаментной части здания велось на основании материалов изысканий ООО "Востокгеология". Инженерно-геологические изыскания для выполнения проектной документации выполнены в августе-сентябре 2011г. (технический отчет 103-00-03-000-01-ИГИ по договору № 127-11 от 22.12.2011г. Дополнительные инженерно-геологические изыскания для разработки проектной документации выполнены в мае-июле 2012г. (технический отчет 103-00-03-000-01-ИГИ по ДС №1 от 06.08.2012г. к договору № 127-11. Инженерно-геологические изыскания для разработки рабочей документации выполнены в сентябре-октябре 2013г. (технический отчет 430-13-ИГИ2 по договору № 430-13 ИГИ2 по договору № 430-13 от 23.09.2013г.)
- Технические решения, принятые в рабочих чертежах комплекта соответствуют требованиям строительных, противопожарных, экологических и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных мероприятий.
- При разработке рабочего проекта учтены требования нормативных и руководящих документов, в том числе:
  - СНиП 2.01.07-85 "Нагрузки и воздействия" СП 20.13330.2011;
  - СНиП 2.02.01-83\* Основания зданий и сооружений" СП 22.13330.2011;
  - СНиП 2.02.04-88 "Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах" СП 25.13330.2012;
  - СНиП 52-01-2003 Бетонные и железобетонные конструкции" СП 63.1330.2012.
- В соответствии с частью 7 статьи 4 Федерального закона от 30.12.2009 N384-ФЗ и ГОСТ Р 54257-2010, уровень ответственности здания 2 (нормальный уровень ответственности).

- Материалы, применяемые для строительства, должны отвечать техническим требованиям соответствующих стандартов.
- Для изготовления железобетонных конструкций использовать тяжелый бетон по ГОСТ 26633-91 "Бетоны тяжелые и мелкозернистые".
- Для армирования монолитных железобетонных конструкций использовать арматурные стали класса АIII (А400), АI (А240) по ГОСТ 5781-82 из следующих марок стали:
  - класса АIII (А400) 25Г2С, 32Г2Рнс;
  - класса АI (А240) СтЗпс, СтЗсп.
- Перечень актов скрытых работ:
  - освидетельствование основания;
  - соответствие опалубочных размеров конструкций требованиям проекта;
  - арматурные работы;
  - расположение закладных деталей, выпусков, анкерных болтов;
  - контроль отбора образцов бетона для лабораторных испытаний;
  - расположение швов бетонирования;
  - приемка законченных железобетонных конструкций или частей сооружений.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
	<u>Ссылочные документы</u>	
ГОСТ 24379.0-2012	Болты фундаментные. Общие технические условия. Конструкции и размеры	
ГОСТ 24379.1-2012	Болты фундаментные. Конструкции и размеры	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
Серия 5.900-2	Сальники набивные Ду50...1400 для пропускa труб через стены	

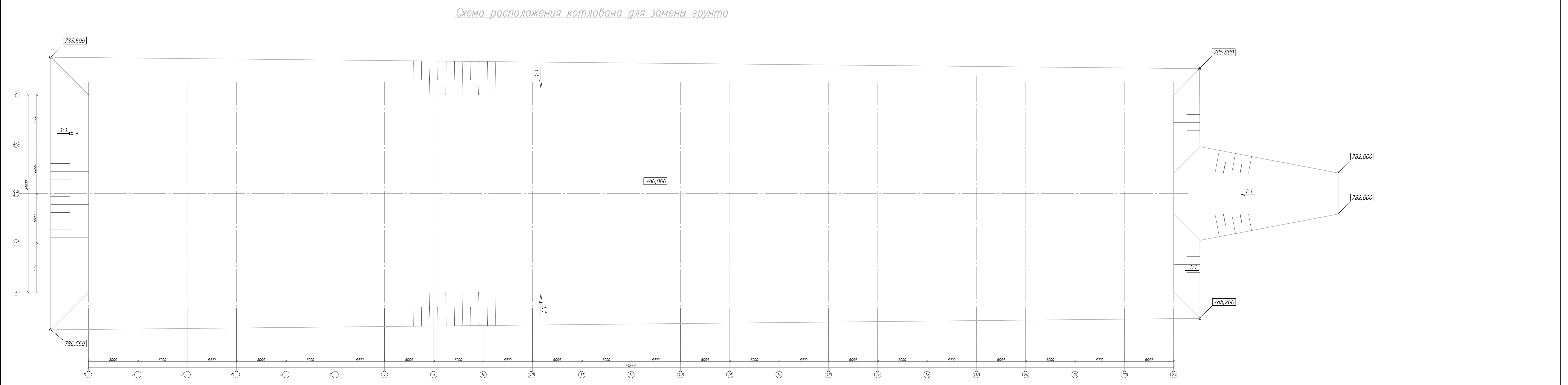
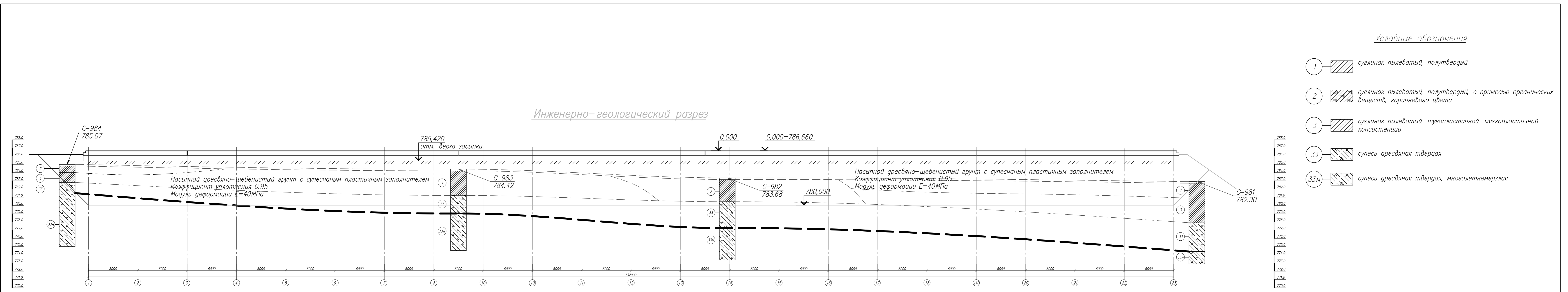
- Согласно СП 131.13330.2012 "Строительная климатология" климатический район строительства I, подрайон IV. Климат района резко континентальный. Климатический район строительства для определения категории стали II4 - умеренно холодный по ГОСТ16350-80.
- Фундамент Закрытого материального склада запроектирован по II принципу проектирования, т.е. с оттаиванием многолетнемерзлого грунта основания под зданием.
- Воздействие нагрузок в соответствии с СП 20.13330.2011:
  - расчетное значение веса снегового покрова на 1 м2 горизонтальной поверхности для I снегового района - 0,8 кПа (80 кгс/м2);
  - нормативное значение ветрового давления по II району 0,30 кПа (30 кг/м2).
- За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола, соответствующий абсолютной отметке 786,660.
- Ведомость основных комплектов рабочих чертежей см. лист 1 шифр 103-13-07-225-07-АР.
- Расположение здания на генплане см. комплект шифр 103-13-07-225-13-ГП.
- Фундаментные конструкции здания опираются на искусственное основание в виде уплотненной насыпи из дресвяно-щебенистого грунта с супесчаным заполнителем. Коэффициент уплотнения принять Kсot=0,95. Модуль деформации насыпного грунта не менее 40МПа. Расчетное сопротивление основания принято 4,0кг/см2.
- Все боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, окрасить битумной мастикой за 2раза.
- Под подошвой фундаментов выполнить бетонную подготовку толщиной 50мм из бетона класса В7,5.
- Устройство фундаментной плиты производить в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012 и СП 45.13330.2012. Материал фундаментной плиты - бетон кл.В 25 - по прочности; по водонепроницаемости W8; по морозоустойчивости F200.
- Антикоррозионная защита закладных деталей
  - грунт: GALACOLOR 06B ТУ 2312-006-89095335-2С в 2 слоя по 30 мкм каждый;
  - покрытие: GALACOLOR 1203 ТУ 2312-004-89 в 2 слоя по 80мкм каждый.
- Максимальная длина арматуры и арматурных изделий из условия транспортировки 11,7 м.
- Работы по устройству монолитных конструкций выполнять в соответствии с проектом производства работ (ППР), разработанным подрядной организацией.
- Раздел проекта КЖ разработан исходя из условий выполнения строительно-монтажных работ при положительных среднесуточных температурах выше +5°С. Выполнение работ при отрицательных температурах или при температурах выше 25°С должно осуществляться с учетом специальных мероприятий, предусмотренных в проекте производства работ.
- Строительно-монтажные работы производить в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:
  - СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции";
  - СП 52-101-2003 "Бетонные и железобетонные конструкции без предварительного напряжения арматуры";
  - требованиям настоящего комплекта КЖ.

Ведомость спецификаций

ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
3	Спецификация к схеме расположения конструкций на отм. -0,050...+0,200	
8	Спецификация к схеме расположения лестничной клетки	

- КЖ							
Изм.	Колуч.	Лист	Нгол.	Подпись	Дата		
Разраб.	Талилов				10.14		
Проверил	Иванищев				10.14		
Гл. Констр.	Иванищев				10.14		
Н. контр.	Краснова				10.14		
ГИП	Рагулин				10.14		
Закрытый материальный склад					Страница	Лист	Листов
					Р	1	8
Общие данные							

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

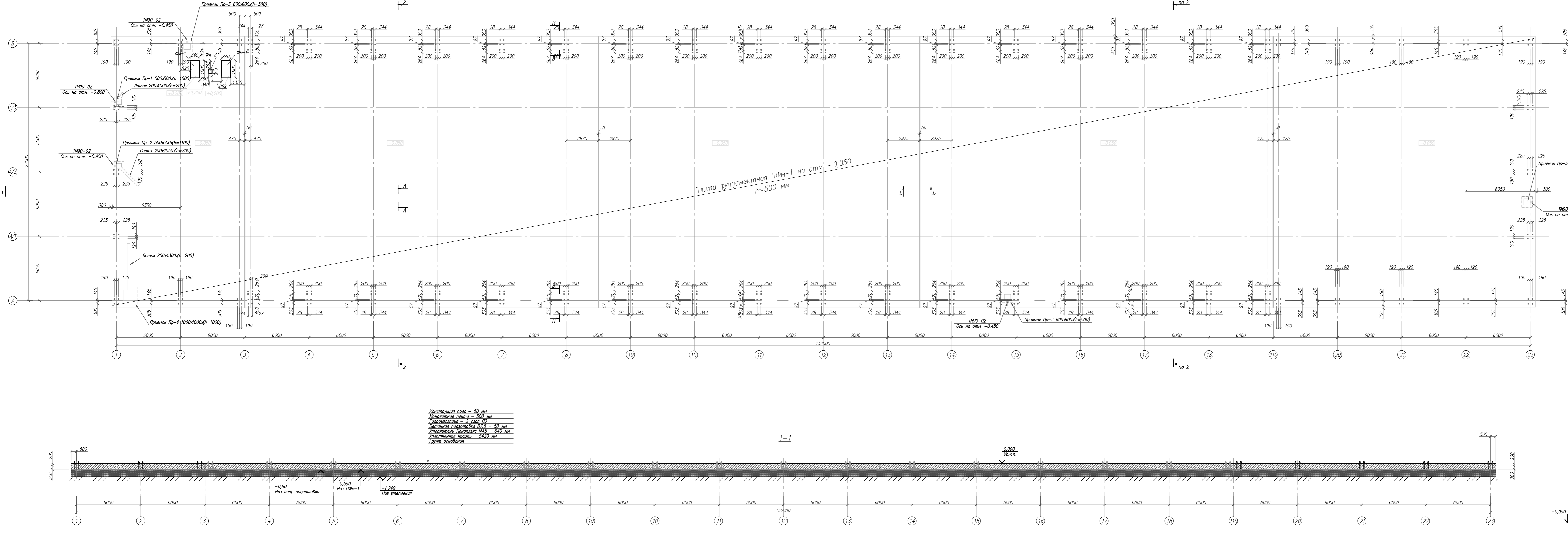


Объем выемки грунта  $V=18720\text{м}^3$   
 Объем обратной засыпки равен  $V=23200\text{м}^3$

— КЖ					
Изм.	Кол-во	Лист	Ниж	Подпись	Дата
Разреш.	Павлюк				10.14
Пробирка	Иванищев				10.14
Гл. Констр.	Иванищев				10.14
Н. контр.	Красова				10.14
ГИП	Резуни				10.14
Закрывать материалный склад					
Схема котлована					
Стодия	Лист	Листов			
Р	2				

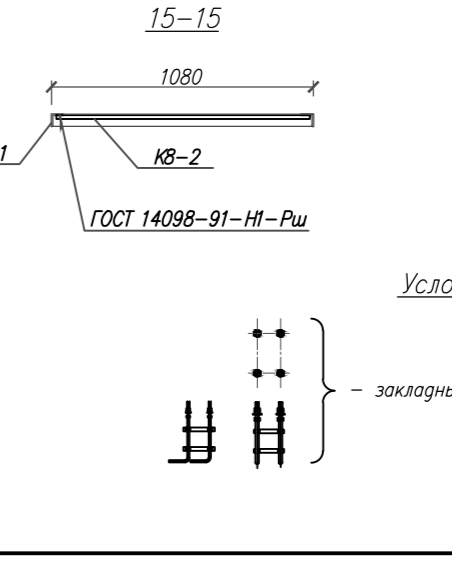
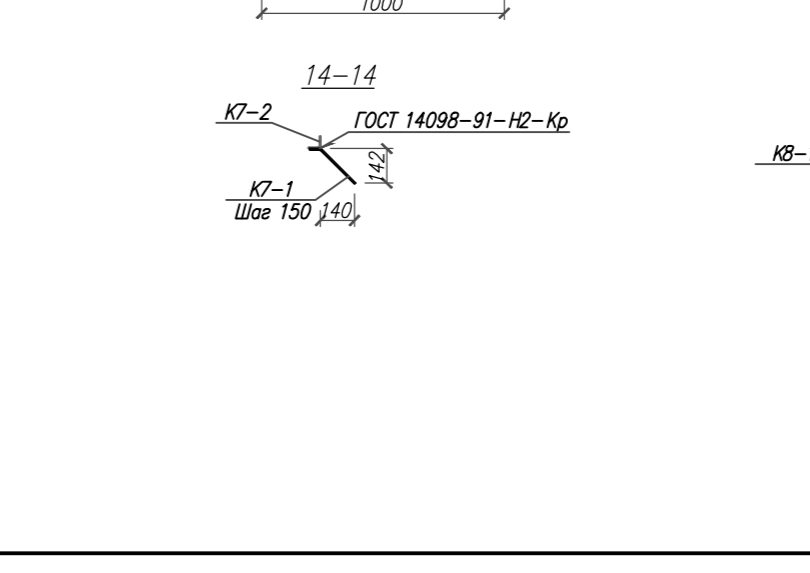
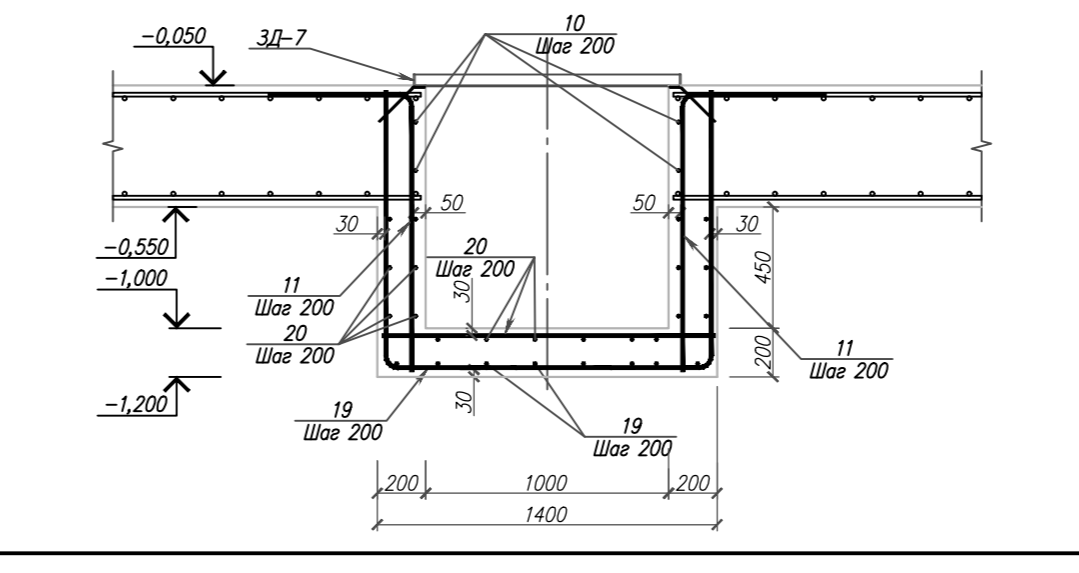
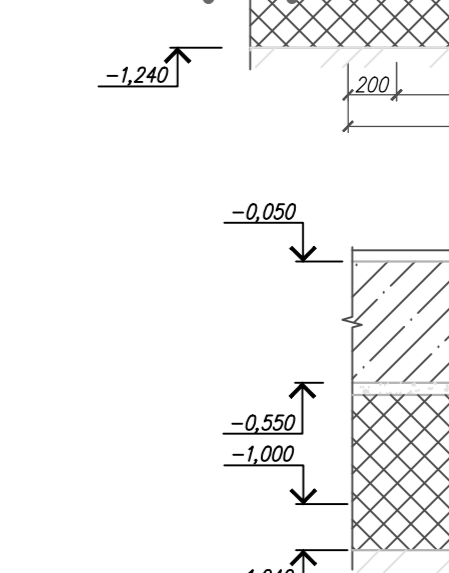
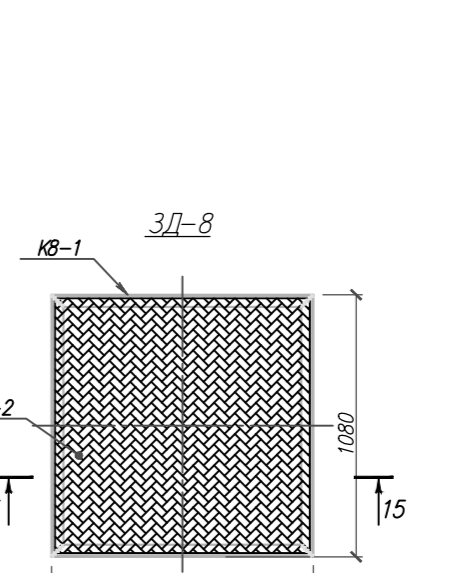
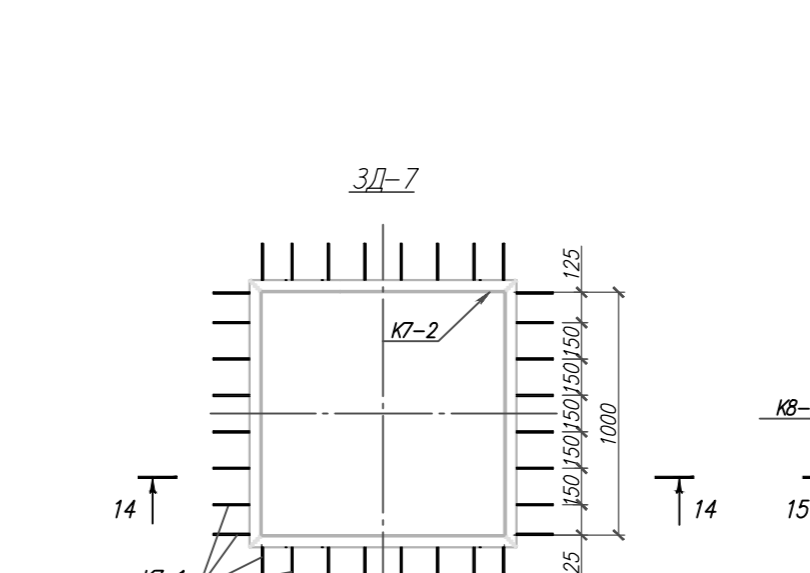
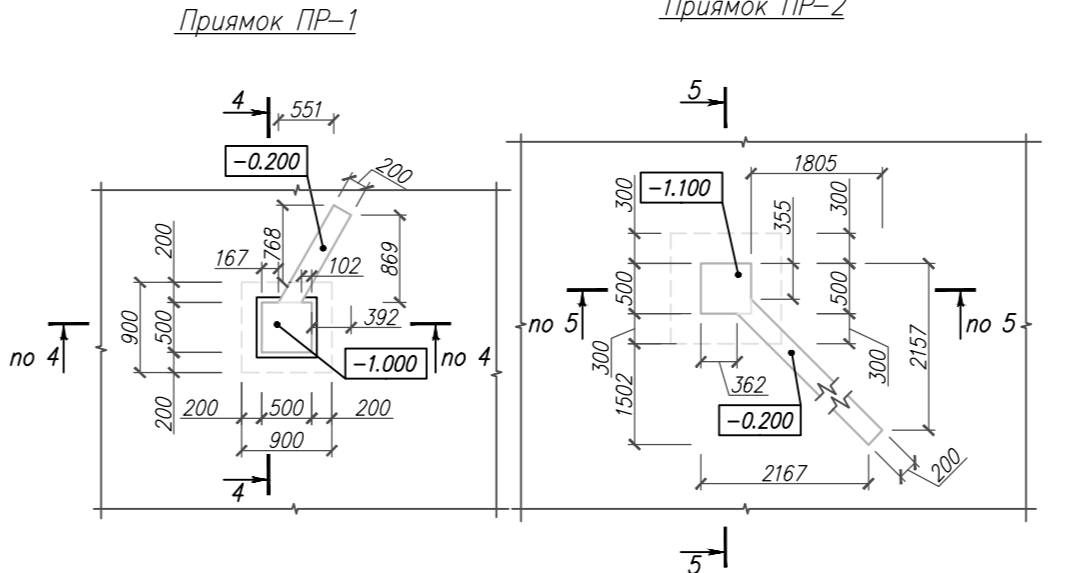
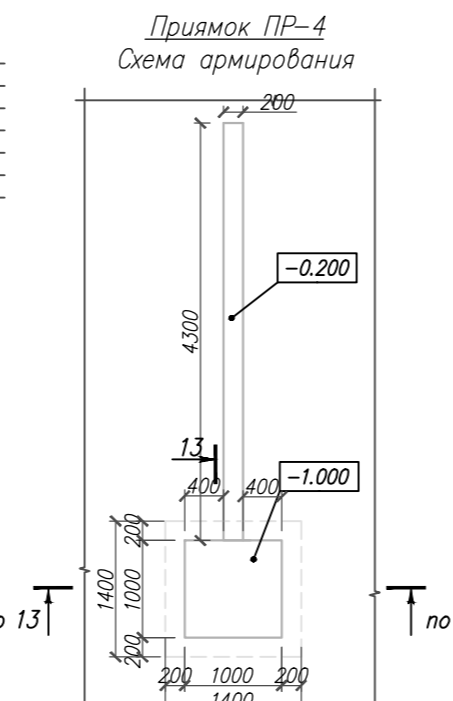
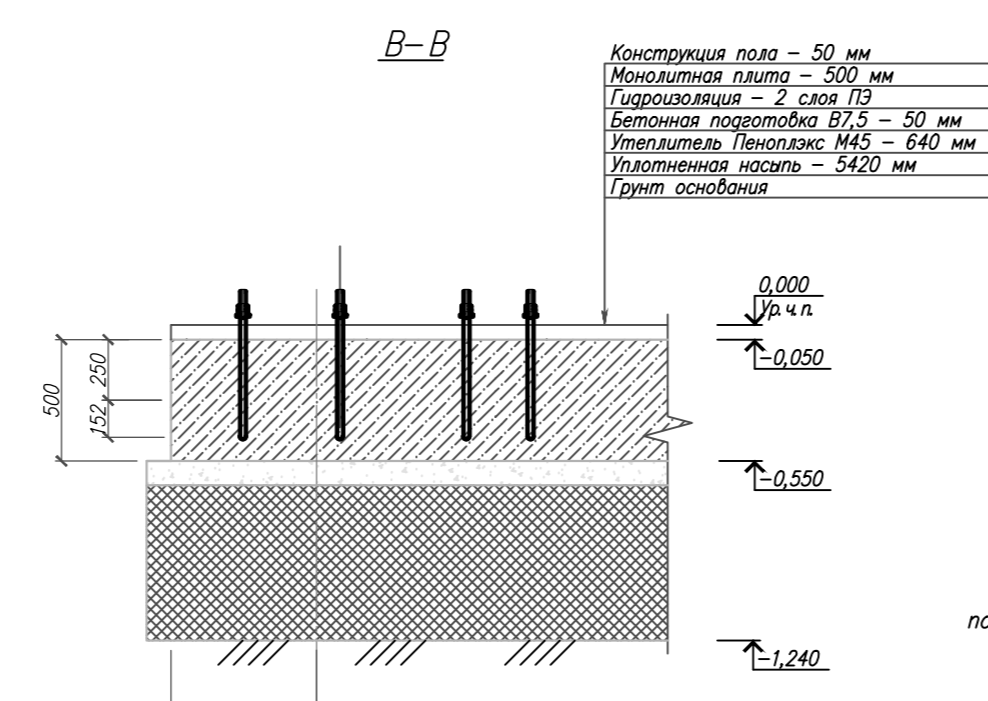
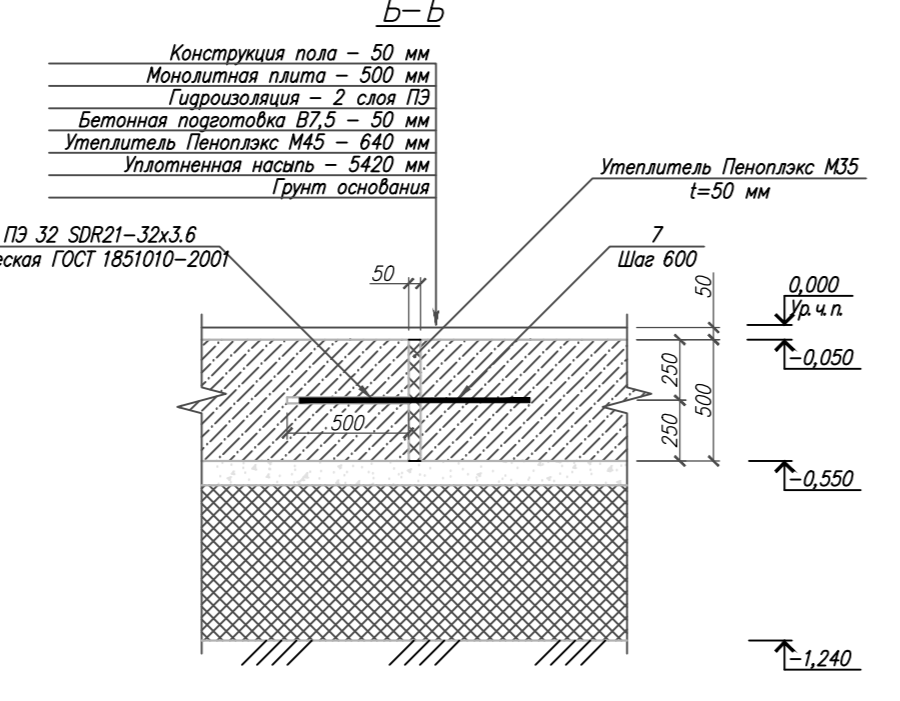
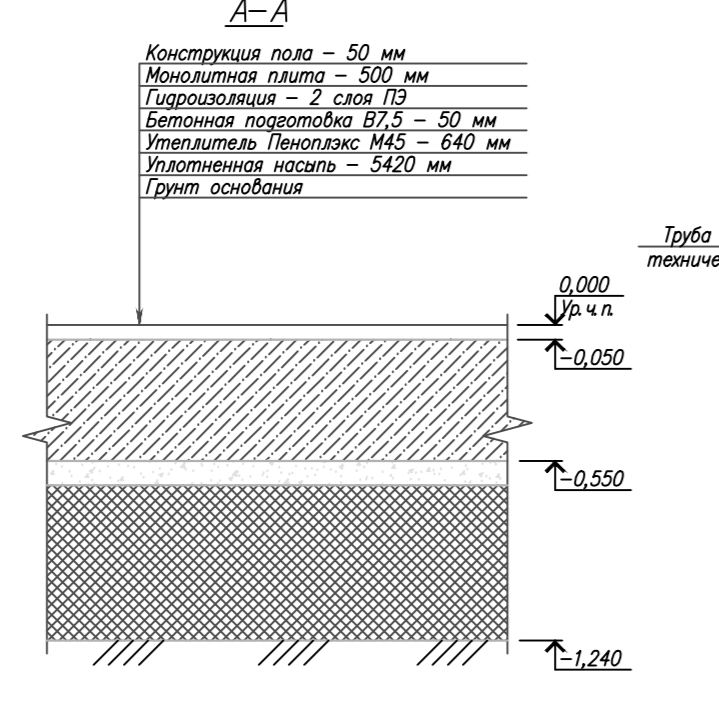
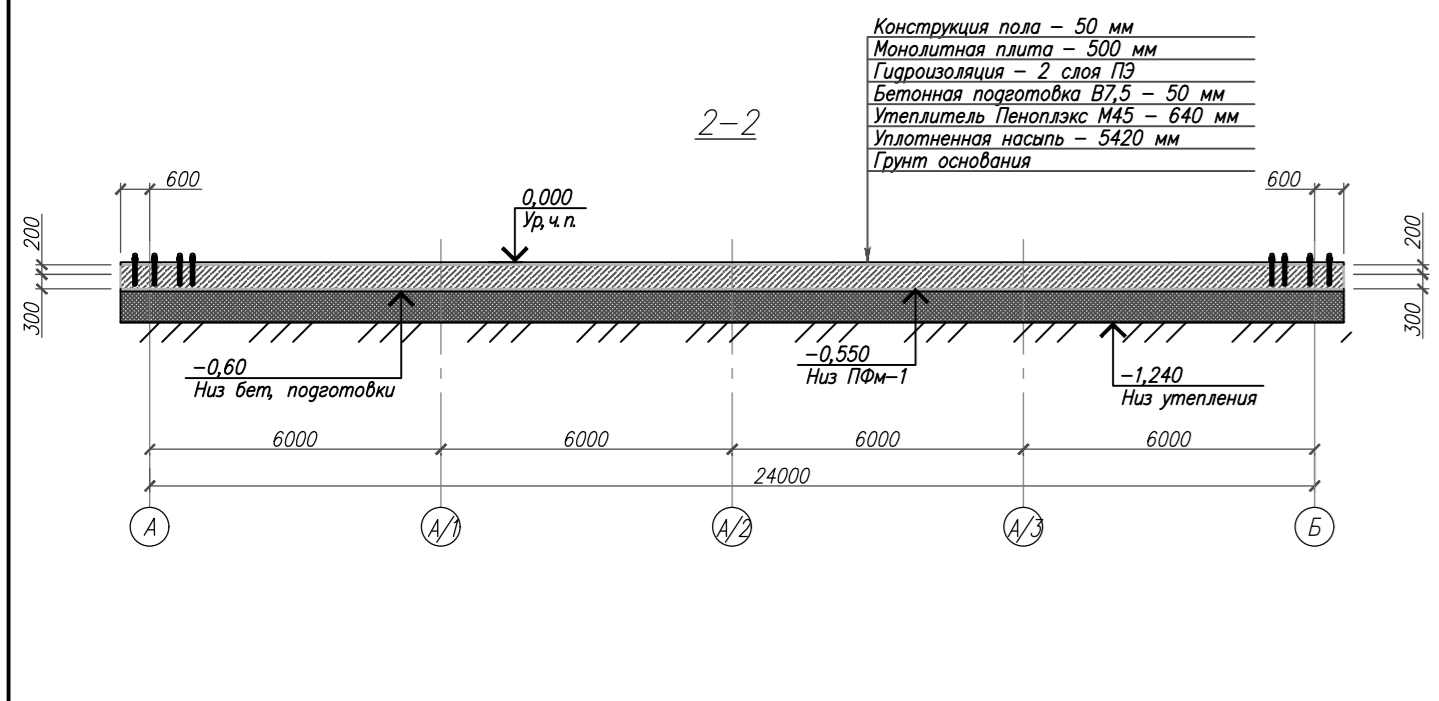
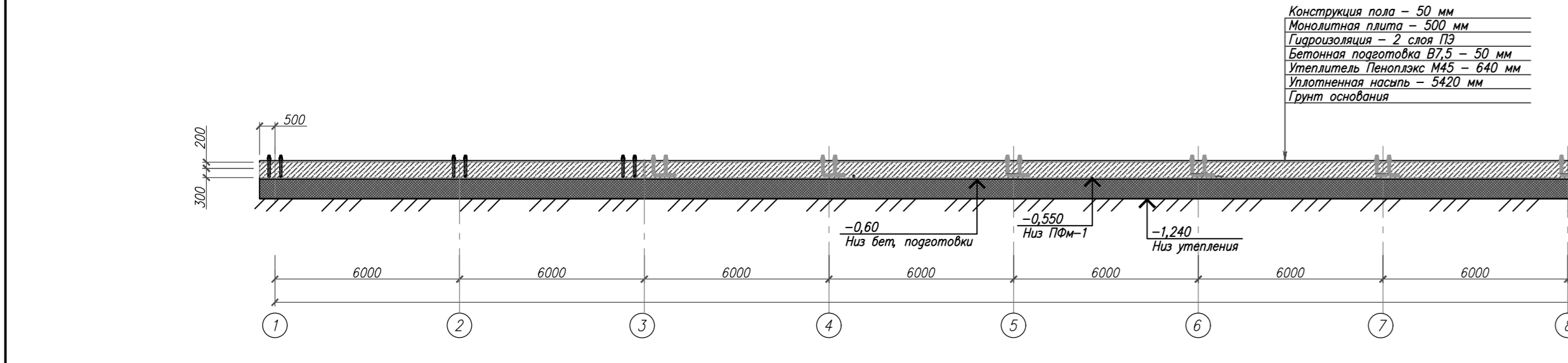
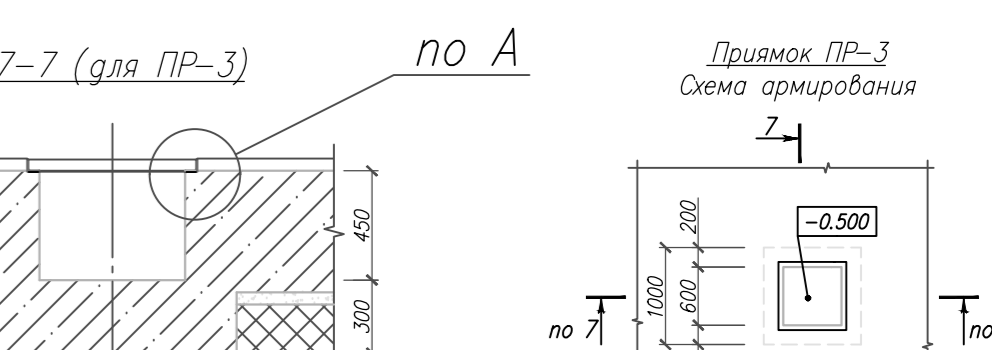
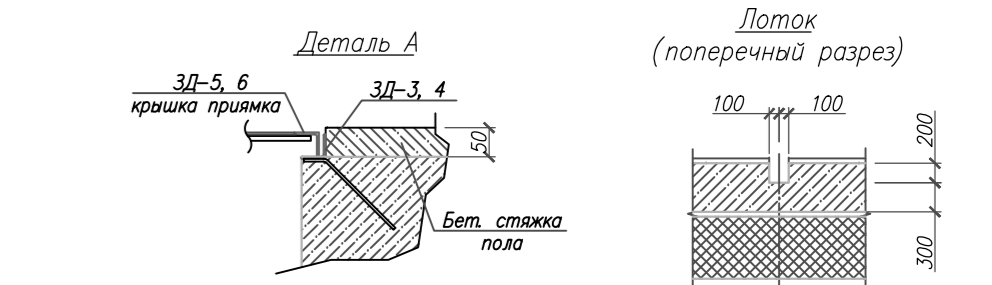
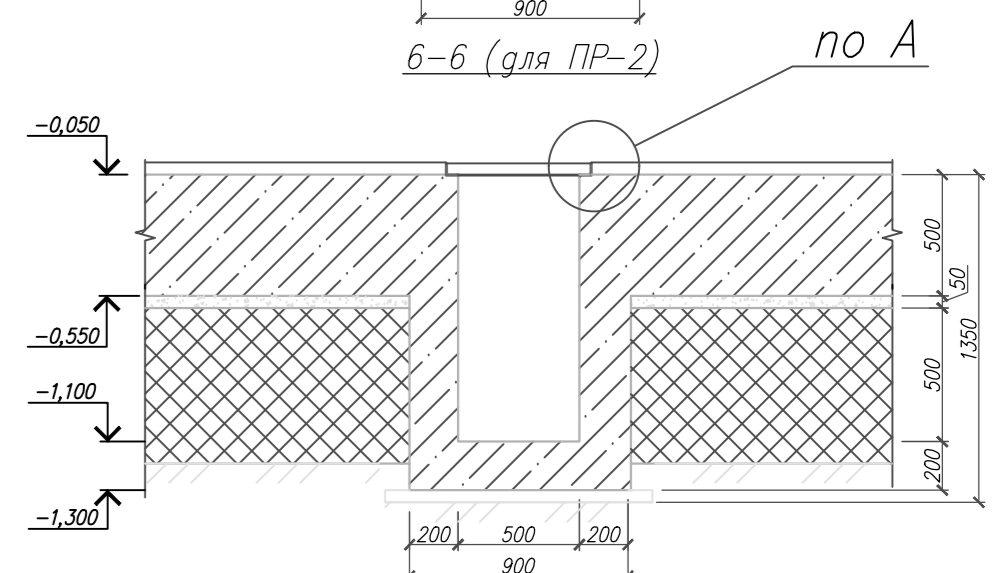
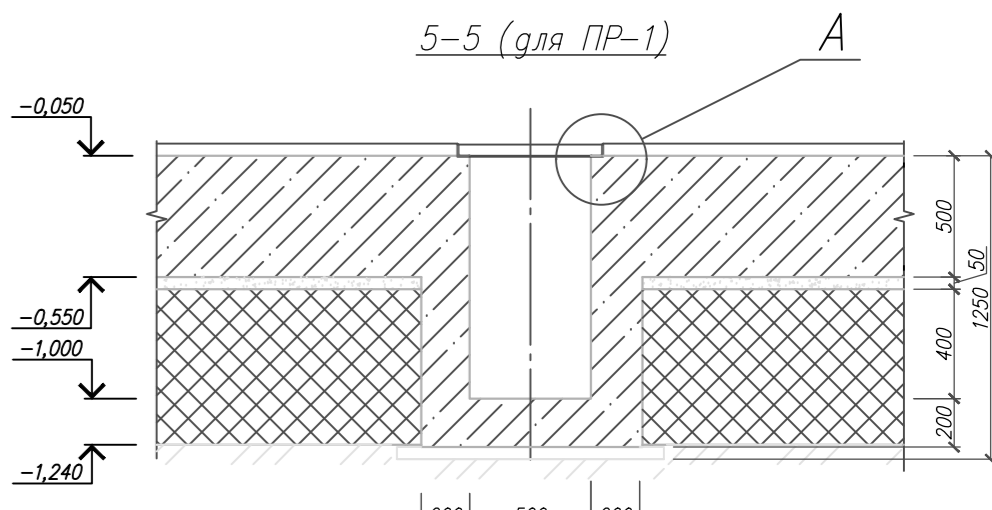
Формат А0+1

Схема расположения фундаментной плиты на отм. -0.050



Спецификация к схеме расположения конструкций на отм. -0.050, +0.200

№ п/п	обозначение	наименование	количество	ед. изм.	примечание
Фм-1	Лист 4	Плита фундаментная Фм-1	1	-	-
Фм-2	Лист 5	Фундамент монолитный Фм-2	1	-	-
Пр-1	Лист 1.4	Примыслие Пр-1	1	-	-
Пр-2	Лист 1.4	Примыслие Пр-2	1	-	-
Пр-3	Лист 1.4	Примыслие Пр-3	1	-	-
Пр-4	Лист 1.4	Примыслие Пр-4	1	-	-



- Общая схема отрыва лист 1.
- Деталь лист отрыва совместно с листами 4 и 5.

Использованные обозначения

№	Обозначение	Наименование
1	Фм-1	Плита фундаментная Фм-1
2	Фм-2	Фундамент монолитный Фм-2
3	Пр-1	Примыслие Пр-1
4	Пр-2	Примыслие Пр-2
5	Пр-3	Примыслие Пр-3
6	Пр-4	Примыслие Пр-4

Схема армирования фундаментной плиты на отм. -0.050  
Верхняя арматурная сетка

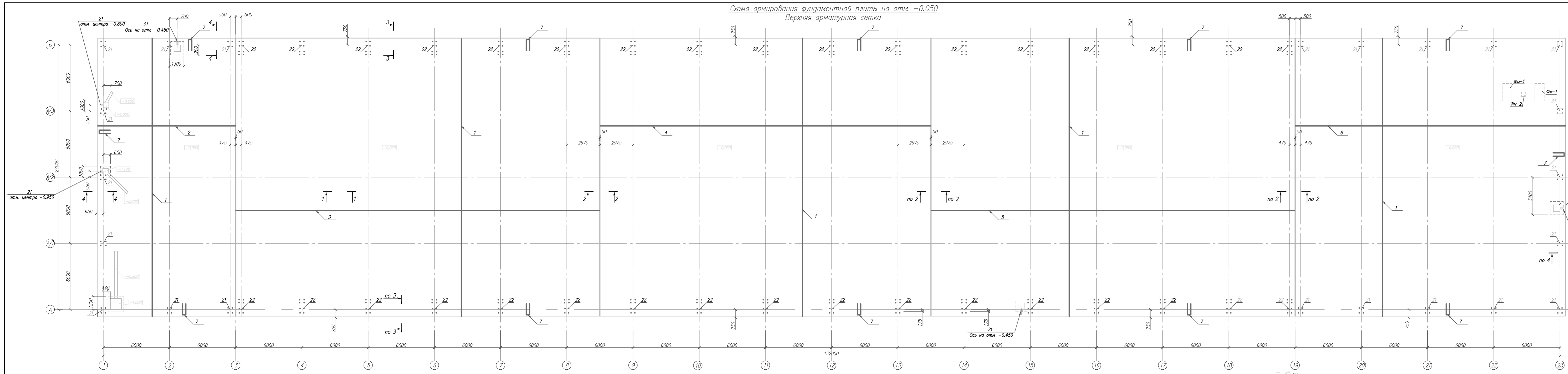
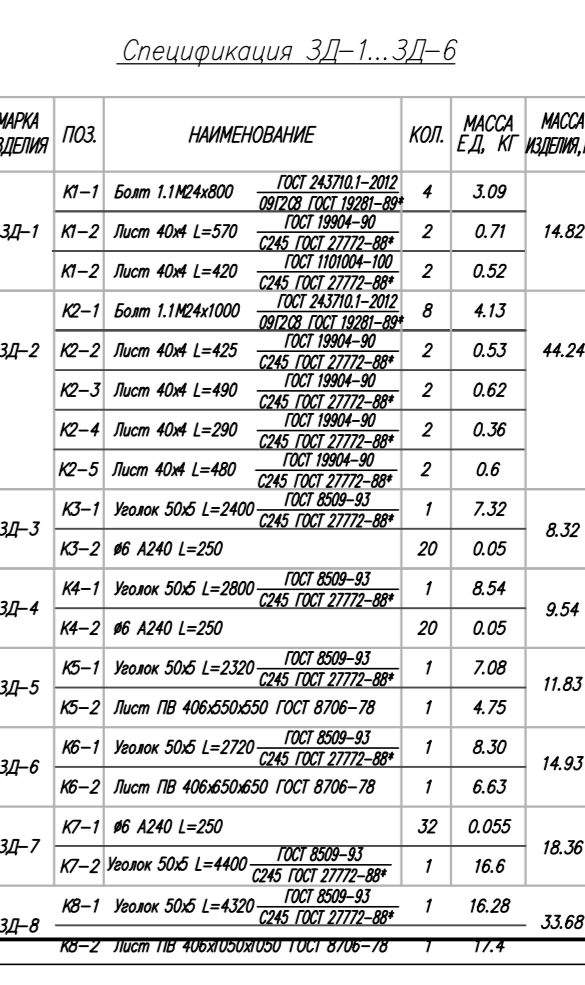
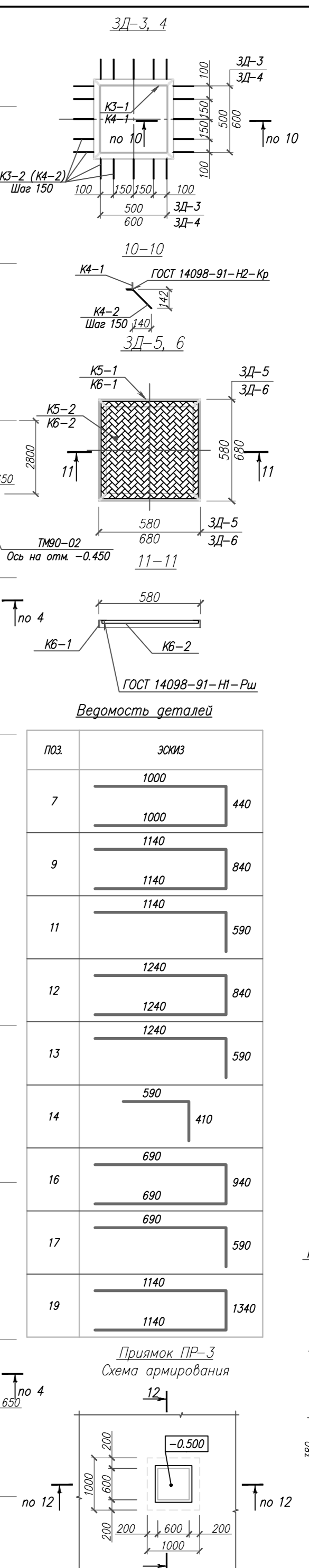
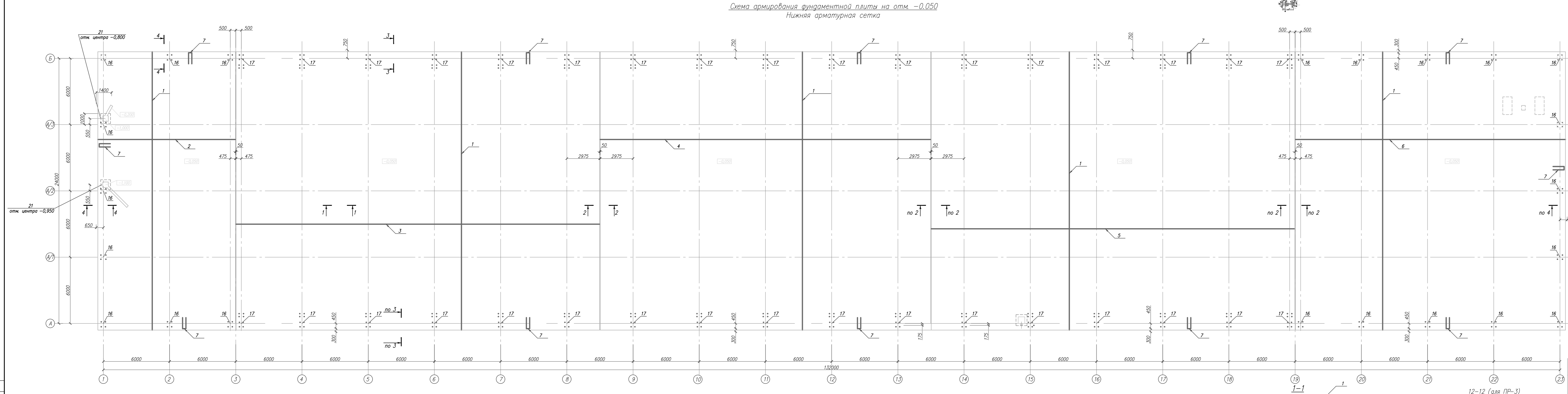


Схема армирования фундаментной плиты на отм. -0.050  
Нижняя арматурная сетка

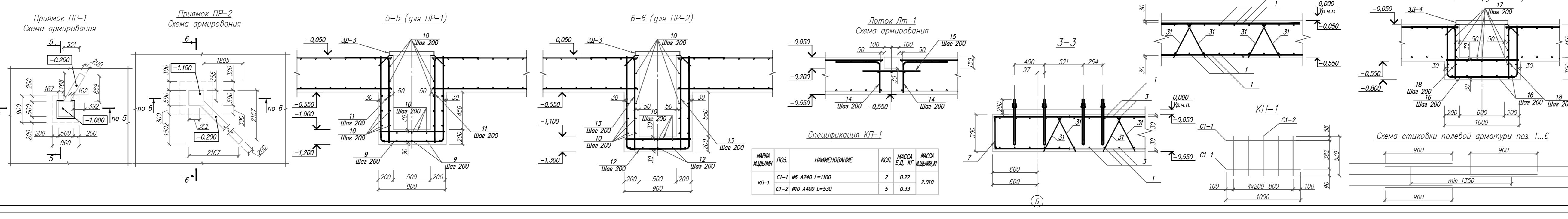


ПОЗ	КОЛИЧЕСТВО	ИМЕННОЕ	ДИНАМИКА	СТАТУС	
				К	Л
1	1337	ГОСТ 5781-82* #8 A400 L=23500	1337	38.68	
2	253	ГОСТ 5781-82* #8 A400 L=12150	253	19.20	
3	253	ГОСТ 5781-82* #8 A400 L=23000	253	52.01	
4	253	ГОСТ 5781-82* #8 A400 L=23000	253	42.27	
5	253	ГОСТ 5781-82* #8 A400 L=32000	253	52.01	
6	253	ГОСТ 5781-82* #8 A400 L=24150	253	38.14	
7	1590	ГОСТ 5781-82* #12 A400 L=2400	1590	2.17	
8	172	ГОСТ 5781-82* #20 A400 L=10500	172	2.24	
9	101	ГОСТ 5781-82* #16 A400 L=3200	101	4.87	
10	76	ГОСТ 5781-82* #16 A400 L=850	76	1.43	
11	38	ГОСТ 5781-82* #16 A400 L=1710	38	2.70	
12	10	ГОСТ 5781-82* #16 A400 L=10500	10	1.68	
13	12	ГОСТ 5781-82* #16 A400 L=1810	12	2.86	
14	30	ГОСТ 5781-82* #16 A400 L=980	30	1.55	
15	15	ГОСТ 5781-82* #16 A400 L=710	15	1.22	
16	30	ГОСТ 5781-82* #16 A400 L=2380	30	3.60	
17	66	ГОСТ 5781-82* #16 A400 L=970	66	1.53	
18	36	ГОСТ 5781-82* #16 A400 L=1260	36	1.99	
19	12	ГОСТ 5781-82* #16 A400 L=3620	12	5.71	
20	48	ГОСТ 5781-82* #16 A400 L=1300	48	2.13	
<b>Защитные слои:</b>					
21	22	Защитный слой 30-1	22	14.82	
22	34	Защитный слой 30-2	34	44.24	
23	2	Защитный слой 30-3	2	8.52	
24	3	Защитный слой 30-4	3	9.24	
25	2	Защитный слой 30-5	2	11.83	
26	3	Защитный слой 30-6	3	14.83	
27	1	Защитный слой 30-7	1	11.83	
28	1	Защитный слой 30-8	1	14.83	
29	172	ГОСТ 5781-82* #20 A400 L=10500	172	2.24	
30	104	ГОСТ 5781-82* #16 A400 L=3200	104	4.87	
31	2101	ГОСТ 5781-82* #12 A400 L=2400	2101	2.101	

ПОЗ	ИМЕННОЕ	КОЛ	ИЗМЕРЕНИЯ	КОЛ	ИЗМЕРЕНИЯ
30-1	Бетон класса В15	1	1677,04		
30-2	Бетон класса В15	1	1677,04		
30-3	Бетон класса В15	1	85,20		
30-4	Бетон класса В15	1	92,40		
30-5	Бетон класса В15	1	118,30		
30-6	Бетон класса В15	1	148,30		
30-7	Бетон класса В15	1	118,30		
30-8	Бетон класса В15	1	148,30		
30-9	Бетон класса В15	1	1677,04		
30-10	Бетон класса В15	1	1677,04		

ИЗДЕЛИЯ АРМУРОВАННЫЕ	ИМЕННОЕ	ИЗДЕЛИЯ ЗАКРЕПЛЕННЫЕ	
		ГОСТ	ГОСТ
Плита ФП-1	А400	ГОСТ 5781-82* #8 A400 L=23500	ГОСТ 5781-82* #12 A400 L=2400
	А400	ГОСТ 5781-82* #8 A400 L=12150	ГОСТ 5781-82* #16 A400 L=3200
	А400	ГОСТ 5781-82* #8 A400 L=23000	ГОСТ 5781-82* #16 A400 L=3200
	А400	ГОСТ 5781-82* #8 A400 L=24150	ГОСТ 5781-82* #16 A400 L=3200
	А400	ГОСТ 5781-82* #12 A400 L=2400	ГОСТ 5781-82* #16 A400 L=3200
	А400	ГОСТ 5781-82* #20 A400 L=10500	ГОСТ 5781-82* #16 A400 L=3200
	А400	ГОСТ 5781-82* #16 A400 L=980	ГОСТ 5781-82* #16 A400 L=3200
	А400	ГОСТ 5781-82* #16 A400 L=710	ГОСТ 5781-82* #16 A400 L=3200
	А400	ГОСТ 5781-82* #16 A400 L=2380	ГОСТ 5781-82* #16 A400 L=3200
	А400	ГОСТ 5781-82* #16 A400 L=970	ГОСТ 5781-82* #16 A400 L=3200
	А400	ГОСТ 5781-82* #16 A400 L=1260	ГОСТ 5781-82* #16 A400 L=3200
	А400	ГОСТ 5781-82* #16 A400 L=3620	ГОСТ 5781-82* #16 A400 L=3200
	А400	ГОСТ 5781-82* #16 A400 L=1300	ГОСТ 5781-82* #16 A400 L=3200



- Общая схема на листе 1.
- Плита армированная по листу 1.
- Равномерно распределенная по всей длине сетка.
- Защитный слой бетона для торцов стержней арматуры.
- Защитный слой бетона для торцов стержней арматуры.
- Соединительная арматура стержней в пределах диаметра плиты при диаметре стержней 20 мм.
- Шаг продольной арматуры в конструктивной части равен диаметру арматуры.
- Для торцевых арматурных стержней не менее 900 мм.
- Ориентировочное количество арматуры в пределах диаметра плиты.
- Длина торцевых арматурных стержней не менее 150 мм от центра стержня до поверхности плиты.
- Для стержней арматуры диаметром 20 мм и более диаметр арматуры не менее 20 мм.

Плита ПП-1 на отм. +3,550  
Схема расположения арматуры  
(верхняя сетка)

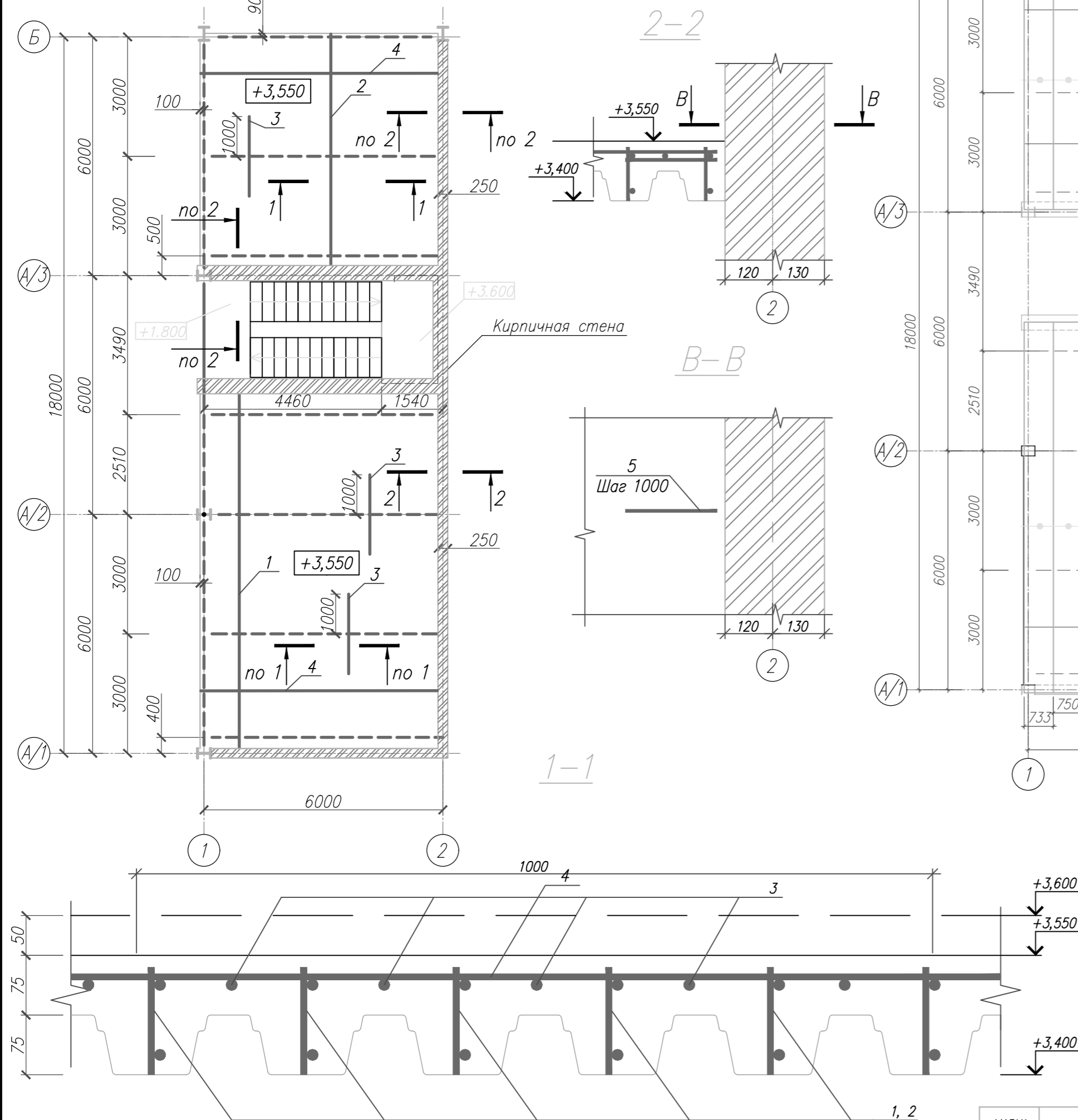
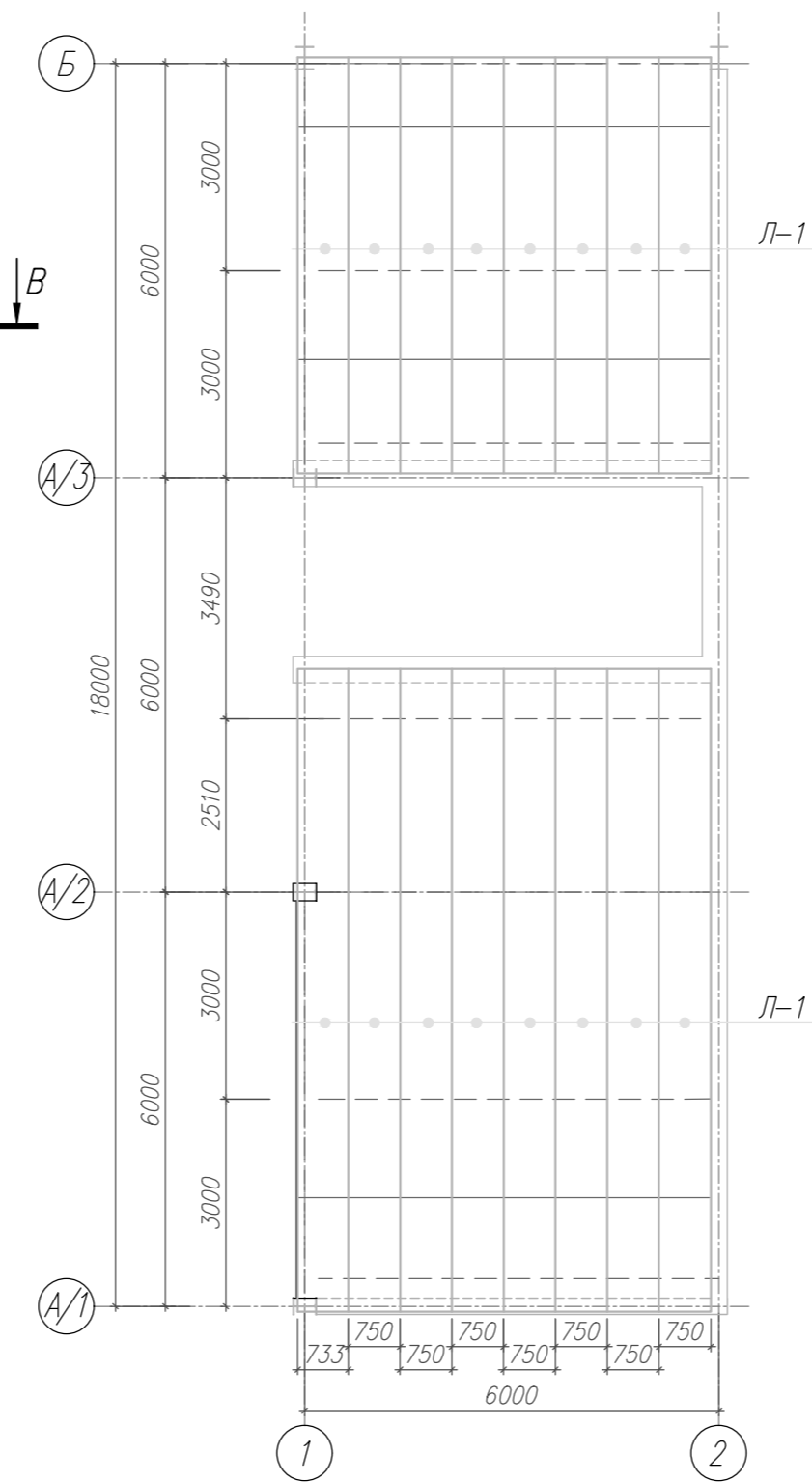
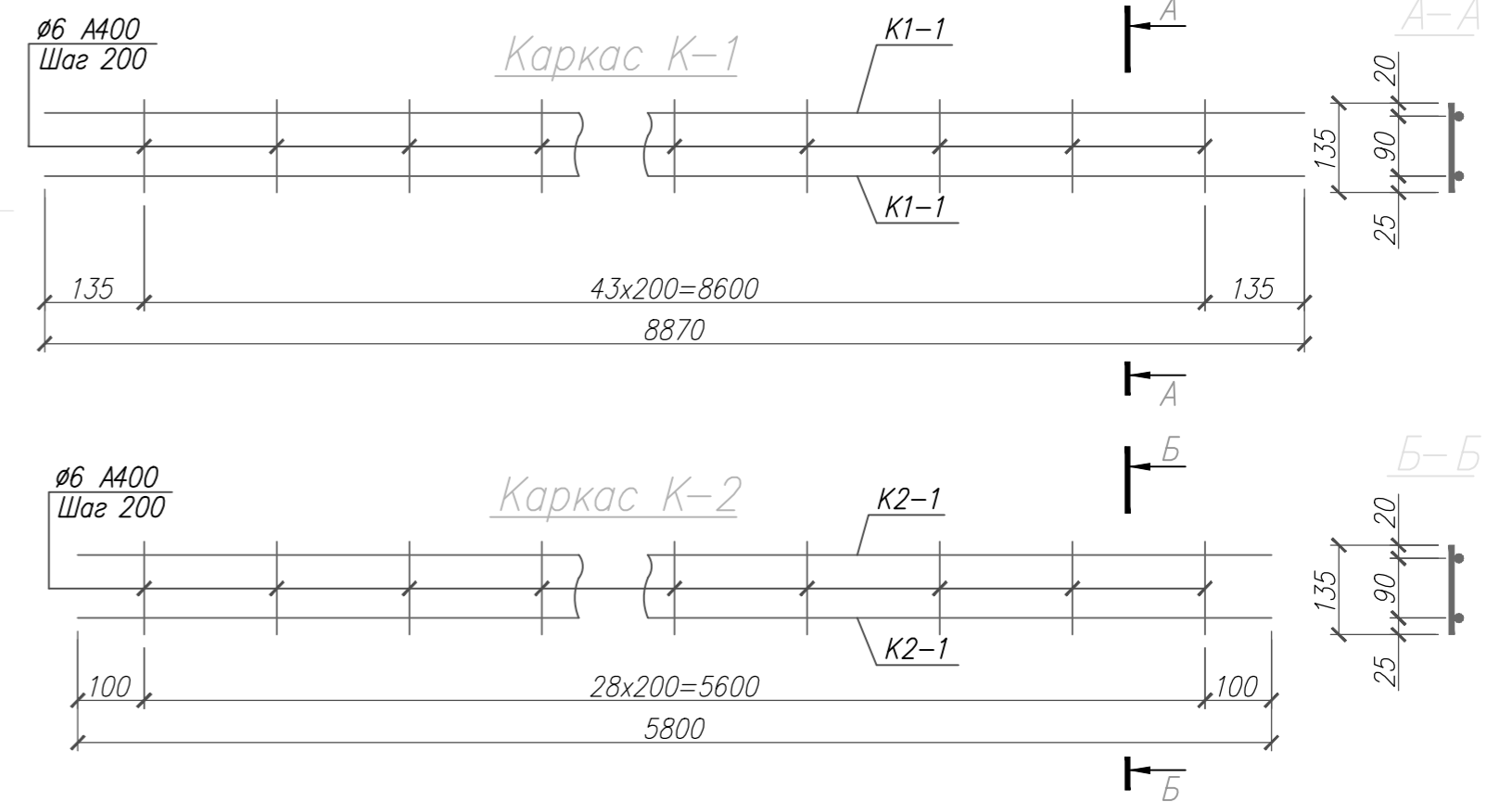


Схема раскладки профнастила на отм. +3,550



Спецификация ПП-1

ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ-ВО	МАССА ЕД., КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
<b>Плита ПП-1</b>					
<b>Каркасы</b>					
1	Данный лист	Каркас плоский КР-1	30	17.52	
2	Данный лист	Каркас плоский КР-2	30	11.46	
<b>Детали</b>					
3	ГОСТ 5781-82*	Ø12 А400 L=2000	90	1.78	
4	ГОСТ 5781-82*	Ø8 А400 L=5940	74	2.35	
5	ГОСТ 5781-82*	Ø8 А400 L=400	30	0.16	
<b>Материалы</b>					
	ГОСТ 26633-91	Бетон класса В25 F150	-	-	10,8 м <sup>3</sup>



- Общие данные см. лист 1.
- Защитный слой бетона принять 20мм до края сечения стержней рабочей арматуры.
- Защитный слой бетона для торцов арматурных стержней принять 20 мм.
- Соединения арматурных стержней вязать вязальной проволокой по ГОСТ 3282-74.
- Шаг арматурных стержней в конструкции фундаментной плиты принят 200мм, кроме оговоренных.
- Бетонную смесь подавать на перекрытие бетоноводами.
- Суммарная монтажная нагрузка с учетом веса бетона и опалубки на перекрытие при заполнении бетонной смесью равна 360кг/м<sup>2</sup>.
- Сталь профилированных настилов С235 по ГОСТ 27772-88\*.
- Настил укладывать по металлическим балкам широкими гофрами вниз.
- стыковку профнастила по длинной стороне выполнять кобинированными заклепками ЗК-10 по ТУ 36-2088-85 с шагом 500 мм.
- Крепление профнастила к металлическим балкам осуществлять через 1 гофр самонарезающими винтами В6х25 по ТУ36.25.12-13-88.
- Минимальная величина опирания профнастила на балку 100 мм.
- Анкеровку поз. 5 выполнить на мелкозернистом цем.-песч. растворе.

Ведомость расхода стали

МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ИЗДЕЛИЯ АРМАТУРНЫЕ				ВСЕГО
	АРМАТУРА КЛАССА				
	А400				
	ГОСТ 5781-82*				
	Ø6	Ø8	Ø12	ИТОГО	
Плита ПП-1	87.6	182.3	942.0	1211.9	1211.9

Спецификация

МАРКА ИЗДЕЛИЯ	ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	МАССА ИЗДЕЛИЯ, КГ
К-1	К1-1	Ø12 А400 L=8870	2	7.88	17.52
	К1-2	Ø6 А400 L=185	44	0.04	
К-2	К2-1	Ø12 А400 L=5800	2	5.15	11.46
	К2-2	Ø6 А400 L=185	29	0.04	

Спецификация листов профнастила

ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД. КГ	ПРИМЕЧАНИЯ
1	2	3	4	5	6
Л-1	ГОСТ 24045-94	Н75-750-0.8 L=6025	8	60	
Л-2	ГОСТ 24045-94	Н75-750-0.8 L=9315	8	83.5	

- КЖ					
Изм.	Колуч.	Лист	Игол.	Подпись	Дата
Разраб.	Талипов				10.14
Проверил	Иванищев				10.14
Гл. Констр.	Иванищев				10.14
Н. контр.	Краснова				10.14
ГИП	Рагулин				10.14

Плита ПП-1.  
Схема опалубки. Схемы армирования.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Ферма ФС-1.	
3	Схема расположения колонн.	
	Схема расположения подкрановых балок	
4	Схема расположения распорок и связей по нижним поясам.	
	Схема расположения прогонов. Ведомость элементов.	
5	Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4, 5-5, 8-8, 9-9, 10-10.	
6	Виды А-А, Б-Б, В-В, Г-Г. Разрезы 6-6, 7-7.	
7	Узлы 1-3, 5, 8-9, 10-15, 31.	
8	Узлы 16-21, 29, 30, 37-39.	
9	Схемы подкрановых балок	
10	Узел 6.	
11	Узлы 7, 22, 23.	
12	Схема стрелянки в осях (А/3)/1 и (А/1)/23 на отм. ±0,000 и отм. +9,150.	
13	Схема расположения конструкций на отм. +3,455.	
	Разрез 6-6. Узлы 24-28.	
14	Схема расположения козырьков в осях А и Б.	
	Схема расположения козырьков в осях 1 и 23.	
15	Посадочная площадка крана.	
16	Схема расположения конструкций на отм. +6,560; Узлы 32-36	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Назначение	Примечание
<i>Ссылочные</i>		
2.440-2 вып.1	Узлы стальных конструкций производственных зданий промышленных предприятий. Шарнирные узлы балочных клеток и рамные узлы примыкания ригелей к колоннам	
1.494-24 вып.2/90	Стаканы для крепления крышных вентиляторов, дефлекторов и зонтов. Стальные стаканы с наружным диаметром 400,720,1020,1220 и 1420 мм для установки на покрытия со стальным профилированным настилом	
1.450.3-7.94	Лестницы, площадки, стремянки и ограждения стальные для производственных зданий промышленных предприятий	
<i>Прилагаемые</i>		
103-13-07-225-07-КМ.С	Техническая спецификация металла.	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1 Рабочая документация выполнена на основании:

- Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.
- Основные климатические данные:
  - расчетная температура наружного воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 – минус 41° С;
  - расчетная снеговая нагрузка – 80 кг/м<sup>2</sup>;
  - нормативный скоростной напор ветра – 30 кг/м<sup>2</sup>.
- Изготовление стальных конструкций производить в соответствии с ГОСТ 23118-2012 "Конструкции стальные строительные" и СП 53-101-98 "Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций".  
Монтаж металлических конструкций производить с соответствии с требованиями СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции", МДС 53-1.2001 "Рекомендации по монтажу стальных строительных конструкций" (к СНиП 3.03.01-87) и проектом производства работ.
- Материал конструкций: С235; С245; С255; С345-1; 275.
- Заводские швы выполнять полуавтоматической сваркой (по ГОСТ 14771-76) проволокой Св-0812С (по ГОСТ 2246-70\*) диаметром 1,4-2,0мм в углекислом газе (по ГОСТ 8060-85) или его смеси с аргоном (по ГОСТ 10157-79\*), в нижнем, горизонтальном или вертикальном положениях шва.  
Электроды для ручной сварки по ГОСТ 9467-75 типа Э50А для всех марок стали.
- Заводские соединения – сварные; монтажные – на болтах нормальной точности, высокопрочных болтах и сварке по усилиям, указанным в ведомости элементов. Неоговоренные усилия – 5 тс.
- Болтовые соединения выполнять на болтах нормальной точности по ГОСТ 7798-70\* класс прочности 5.6 по ГОСТ Р 52627-2006. Клеймо завода и маркировка класса прочности болтов обязательны. Применение автоматной стали, а также облегченных болтов (диаметр гладкой части равен среднему диаметру резьбы) не допускается.  
Гайки принимать по ГОСТ 5915-70\* класса прочности 5 по ГОСТ 52628-2006. Шайбы по ГОСТ 11371-78 исполнение 1, кл. точности А.  
Разность номинальных диаметров отверстия и болтов принимается равной 2мм.
- Гайки постоянных болтов нормальной точности должны быть закреплены постановкой контргаек или другим любым способом.
- Все неоговоренные швы принимать по расчетным усилиям и в соответствии с таблицей 38 СНиП II-23-81\*.  
Катеты сварных швов принимать по наименьшей стороне свариваемых элементов.
- Болты высокопрочные М24 исполнение ХЛ, гайки, шайбы к ним по ГОСТ Р 52643-2006 – Р 52646-2006.  
Материал болтов – сталь 40Х "Селект" по ГОСТ 4543-71\*  
Материал гаек – сталь 35 по ГОСТ 1050-88.  
Материал шайб – сталь ВСт5пс2 по ГОСТ 380-2005.
- Натяжение болтов надлежит регулировать по моменту закручивания. Осевое усилие натяжения высокопрочных болтов Р=23 тс для фланцевых соединений, работающих на изгиб и растяжение.
- Крепление профлиста к ригелям фахверка выполнять на самонарезающих винтах В6-14 по ТУ 36.25.12-13-88 в каждой волне в стыках и на концах настила и через волну на промежуточных опорах. Между собой профлист крепить заклепками ЗК-12-4,5 по ТУ 36-2088-85 через 300 мм. Поперечный нахлест настилов 150 мм. Стык настила осуществлять на опоре.
- Все болты, гайки и шайбы подлежат термодиффузионному цинкованию в соответствии с СТО 02494680-0034-2004 Москва. 2004г.  
Поверхности изделий перед покрытием должны быть обезжирены (хим. или термообезжириванием), очищены последующим травлением или струйно – образивной обработкой. Степень очистки 2 по ГОСТ 9.402-2004.  
Класс покрытия – 10 (10 мкм). Тип покрытия – I.

Спецификация крепежных изделий				
Наименование соединения	Наименование деталей	ГОСТ	Расход	
			шт.	кг.
Соединения на высокопрочных болтах ГОСТ Р 52643	Болт М24х120 10.9 ХЛ	Р 52644-2006	192	106,4
	Гайка М24-7Н	Р 52645-2006	384	67,4
	Шайба М24	Р 52646-2006	192	9,51

Принятые условные изображения болтов	
Наименование	Изображение
Болт класса точности В (постоянный)	⌀
Болт временный	◆
Болт высокопрочный	⊕

Принятые условные изображения сварных швов		
Наименование	Изображение	
	Заводской	Монтажный
Шов сварного соединения стыкового – сплошной		
а) с видимой стороны		×××××××
б) с невидимой стороны		×××××
Шов сварного соединения стыкового – прерывистый		
а) с видимой стороны		××××××
б) с невидимой стороны		×××××
Шов сварного соединения углового, таврового или внахлестку – сплошной		
а) с видимой стороны		×××××
б) с невидимой стороны		×××××
Шов сварного соединения углового, таврового или внахлестку – прерывистый		
а) с видимой стороны		×××××
б) с невидимой стороны		×××××

- Антикоррозионная защита металлических конструкций: подготовка поверхности: устранение дефектов поверхности (заусеницы, острые кромки, сварочные брызги, наплывы пайки и т.д.), обезжиривание поверхности до степени 1 по ГОСТ 9.402-2004 растворителем Уайт-спирит, абразивная очистка до степени 2 по ГОСТ 9.402-2004 (Sa2 по ISO 8501-01), обеспыливание сжатым воздухом.  
Антикоррозионная защита: грунт GALACOLOR 06В ТУ 2312-006-89095335-2010 2 слоя по 30 мкм каждый.  
Покрытие – органосиликатная композиция GALACOLOR 1203 ТУ 2312-004-89095335-2010, толщина покрытия 160 мкм (2 слоя по 80 мкм каждый).
- Профилированные листы изготовить из оцинкованной стали толщиной 0,8 мм с полимерным покрытием Пурал (Pural) толщиной 50 мкм. Цвет полимерного покрытия по каталогу RAL: наружная поверхность листа – 5015; внутренняя поверхность листа – 7035.
- Все коробчатые сечения варить сплошными плотно-прочными швами, в торцах ставить заглушки.
- Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов скрытых работ:
  - сварные соединения (монтажные);
  - болтовые соединения на болтах нормальной точности и высокопрочных болтах;
  - антикоррозийная защита металлоконструкций.
- Ведомость основных комплектов рабочих чертежей приведена на листе 1 103-13-07-225-04-АР.
- Металлопрокат, примененный в проекте, соответствует "Сокращенному сортаменту металлопроката для применения в строительных стальных конструкциях", двутавры горячекатаные с параллельными гранями полок – по СТО АСЧМ 20-93.
- Проект разработан марки КМ, что является основой для разработки чертежей КМД.
- Отметка 0,000 соответствует абсолютной отметке 786,66

Требования к точности:

(в соответствии с ГОСТ 21778-81, 21779-82, СТО 02494680-0033.1-2004)

- на геодезические и разбивочные работы – не ниже 5 кл.;
- на изготовление в заводских условиях – не ниже 4 кл.;
- на монтаж – не ниже 5 кл.

Уровень собираемости конструкций Кс=0,95 (нормальная собираемость) ГОСТ 23118-99.

СОГЛАСОВАНО

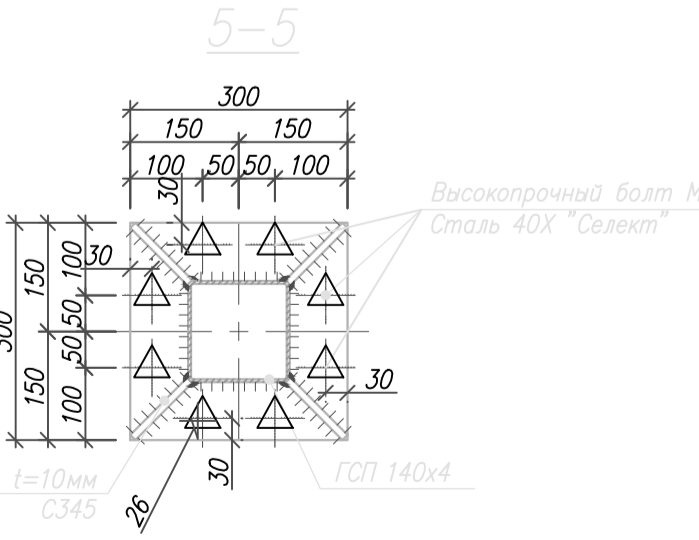
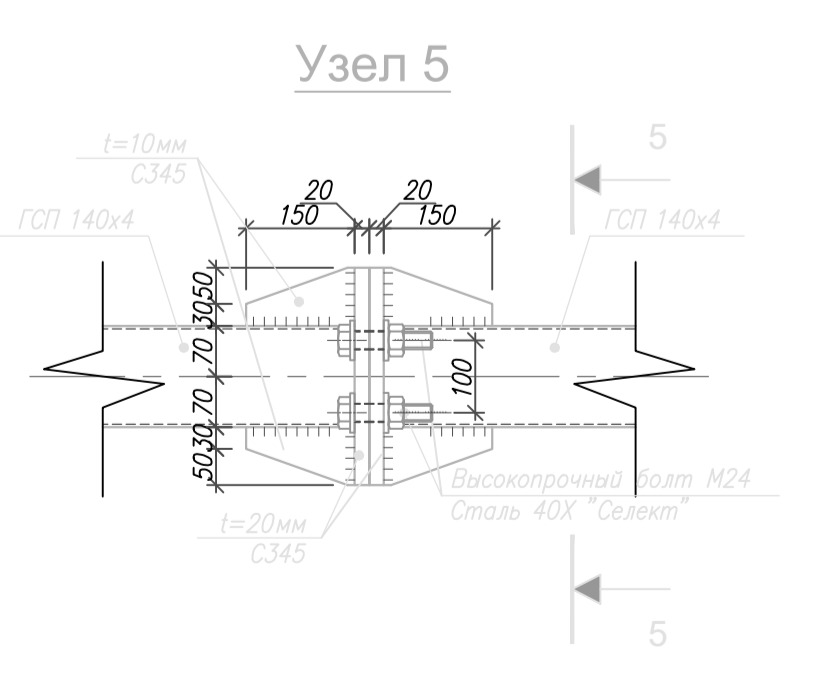
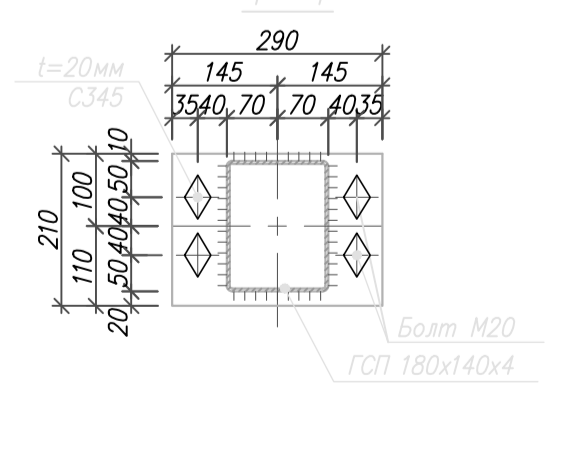
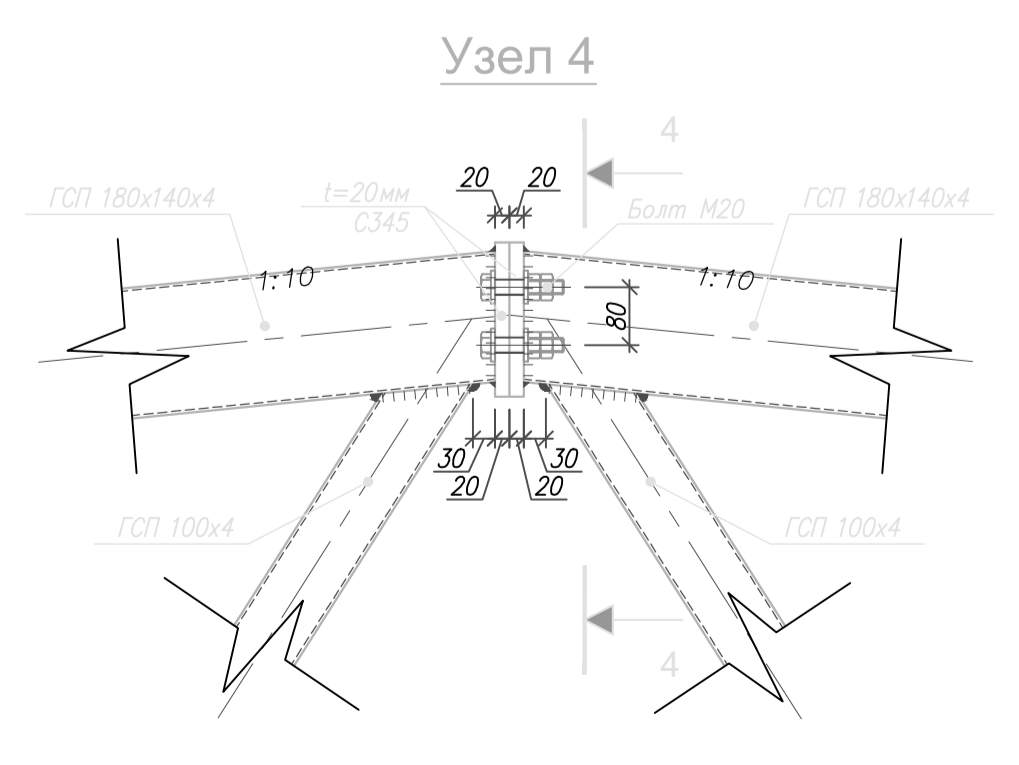
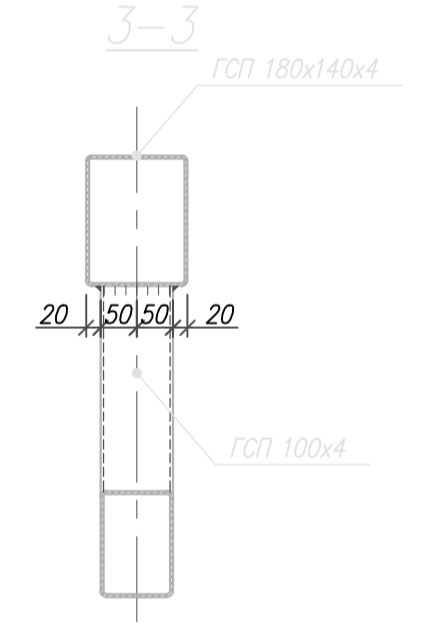
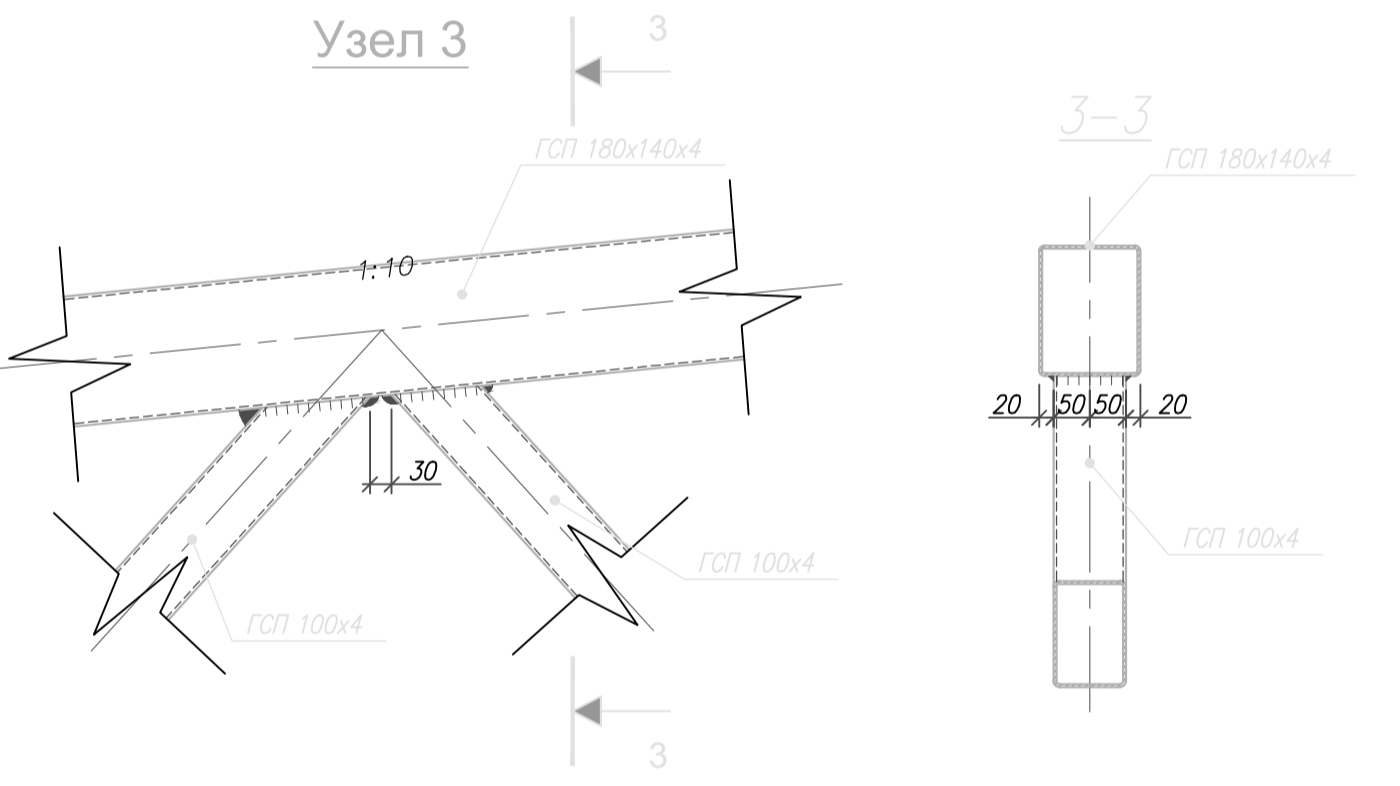
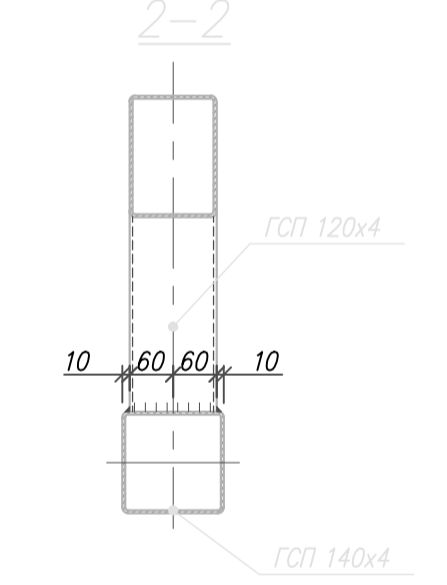
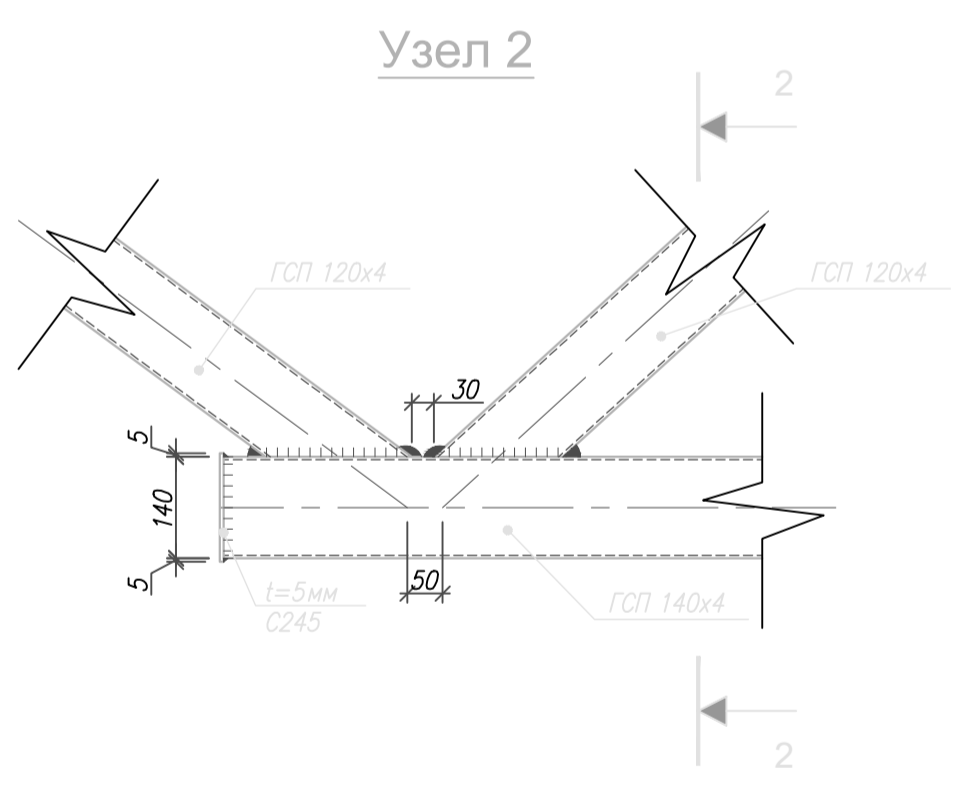
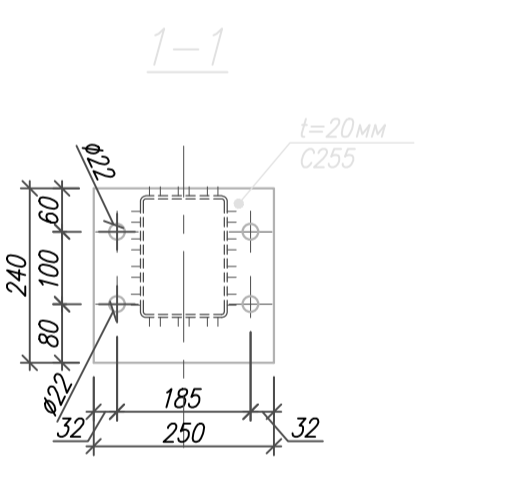
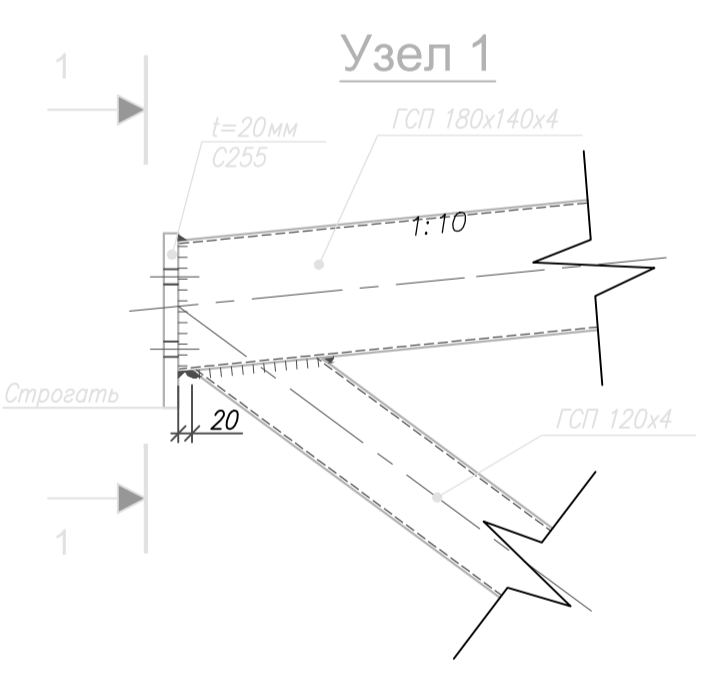
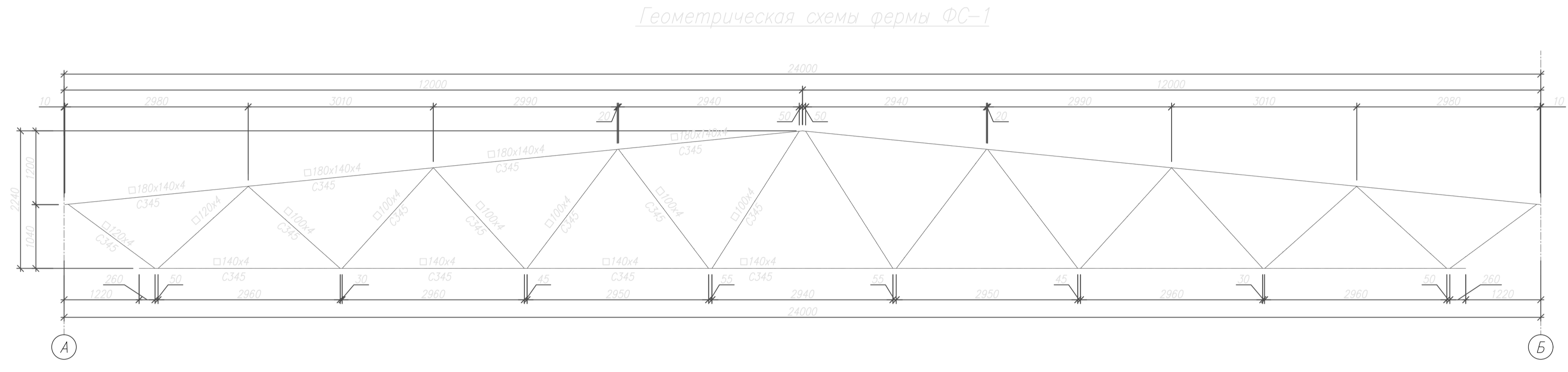
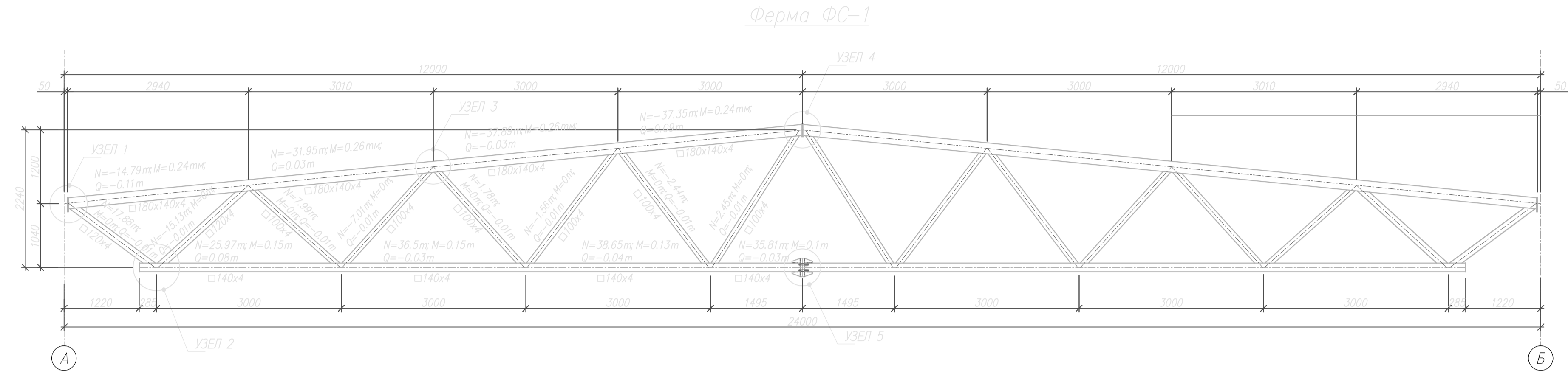
ИМБ. N	ПОДП. И ДАТА	ИМБ. N	ПОДП. И ДАТА

– КМ

Изм.	Кол.уч.	Лист	Игол.	Погрн.	Дата
Разработ		Талипов			10.14
Проверил		Иванцев			10.14
Гл. Констр.		Иванцев			10.14
Н.контр.		Краснова			10.14
ГИП		Раузин			10.14

Складской комплекс. Закртый материальный склад	Старая	Лист	Листов
	Р	1	16

Общие данные



1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ СМОТРЕТЬ ЛИСТ 1.
2. ДАННЫЙ ЛИСТ СМОТРЕТЬ СОВМЕСТНО С ЛИСТОМ 4.
3. ВЫСОКОПРОЧНЫЕ БОЛТЫ ВЫПОЛНИТЬ В МОНТАЖНОМ СТЫКЕ НИЖНЕГО ПОЯСА ФЕРМЫ.
4. ВЫСОКОПРОЧНЫЕ БОЛТЫ М24 ВЫПОЛНИТЬ ИЗ СТАЛИ 40Х "СЕЛЕКТ".
5. ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАТЯЖЕНИЕ ВЫСОКОПРОЧНЫХ БОЛТОВ ПРИ МОНТАЖНОЙ СБОРКЕ СОСТАВЛЯЕТ  $R_{нм} = 0.9 \cdot R_{бл} \cdot A_{бл} = 24366 \text{ кН}$ .
6. ОТКЛОНЕНИЕ ФАКТИЧЕСКОГО КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА ОТ НЕОБХОДИМОГО ДЛЯ НАТЯЖЕНИЯ ВЫСОКОПРОЧНЫХ БОЛТОВ НА ЗАДАННОЕ УСИЛИЕ НЕ ДОЛЖНО ПРЕВЫШАТЬ 10%. НАТЯЖЕНИЕ БОЛТОВ ПРОИЗВОДИТСЯ В ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ОТ СТЕНКИ ПРОФИЛЯ К ПОЛКАМ С ПОВТОРНОЙ ДОЗАТЯЖКОЙ ВСЕХ БОЛТОВ СОЕДИНЕНИЯ.
7. ПОД ГОЛОВКУ ВЫСОКОПРОЧНОГО БОЛТА И ВЫСОКОПРОЧНУЮ ГАЙКУ ДОЛЖНЫ БЫТЬ УСТАНОВЛЕНЫ ПО ОДНОЙ ШАЙБЕ ПО ГОСТ 52646-2006.
8. ВЫСОТА КАТЕТОВ ШЛОВА ПОДБИРАЕТСЯ РАСЧЕТОМ, НО НЕ МЕНЬШЕ, ЧЕМ В ТАБЛИЦЕ 38\* СНИП II-23-81\* "СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ".
9. ФЛАНЦЫ МОНТАЖНОГО СТЫКА ИЗГОТОВЛЯТЬ ИЗ СТАЛИ С345 ГРУППА 1.
10. СВАРНЫЕ ШВЫ МОНТАЖНЫХ СТЫКОВ ПОДЛЕЖАТ ОБЯЗАТЕЛЬНОМУ КОНТРОЛЮ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ СНИП 3.03.01-87.
11. ПЕРЕД СБОРКОЙ ФЛАНЦЕВОГО УЗЛА ВСЕ ТОРЦЕВЫЕ ПОВЕРХНОСТИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ОЧИЩЕНЫ ОТ РЖАВИНЫ, ГРЯЗИ, СНЕГА И ЛЬДА.
12. СБОРКА ФЕРМ ДОЛЖНА ПРОИЗВОДИТЬСЯ НА ЗАВОДЕ-ИЗГОТОВИТЕЛЕ В ЖЕ СТЫКАХ КОНДУКТОРАХ.
13. ФЛАНЦЕВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ К ПОЯСАМ ФЕРМ (УЗЕЛ 4, 5) ВАРИТЬ НЕРАВНОКАТЕТНЫМИ ШВАМИ.
14. Диаметр отверстий для высокопрочных болтов диаметром 26 мм, для болтов нормальной точности диаметром 20 мм, диаметр отверстий 22 мм.

СОГЛАСОВАНО

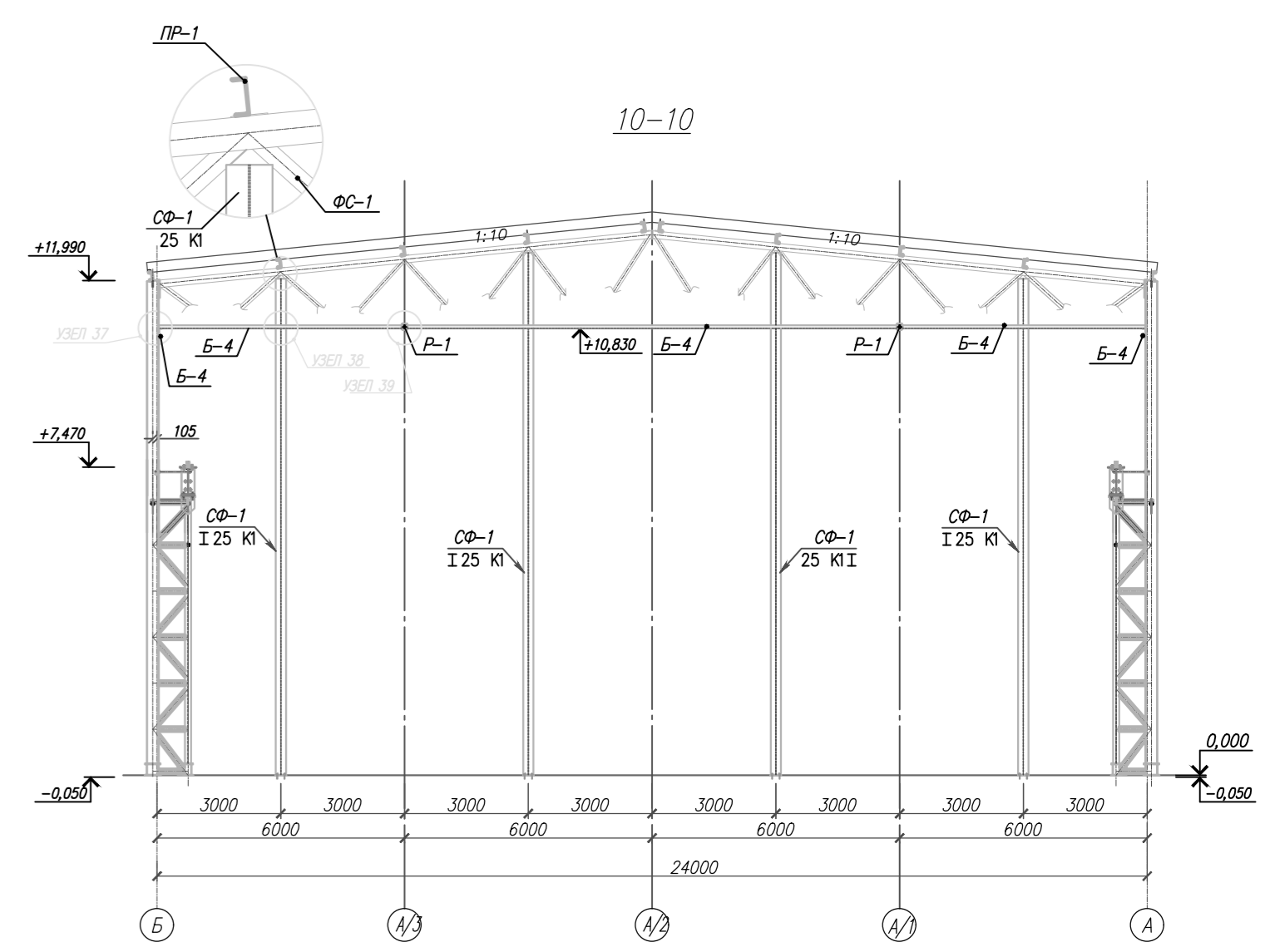
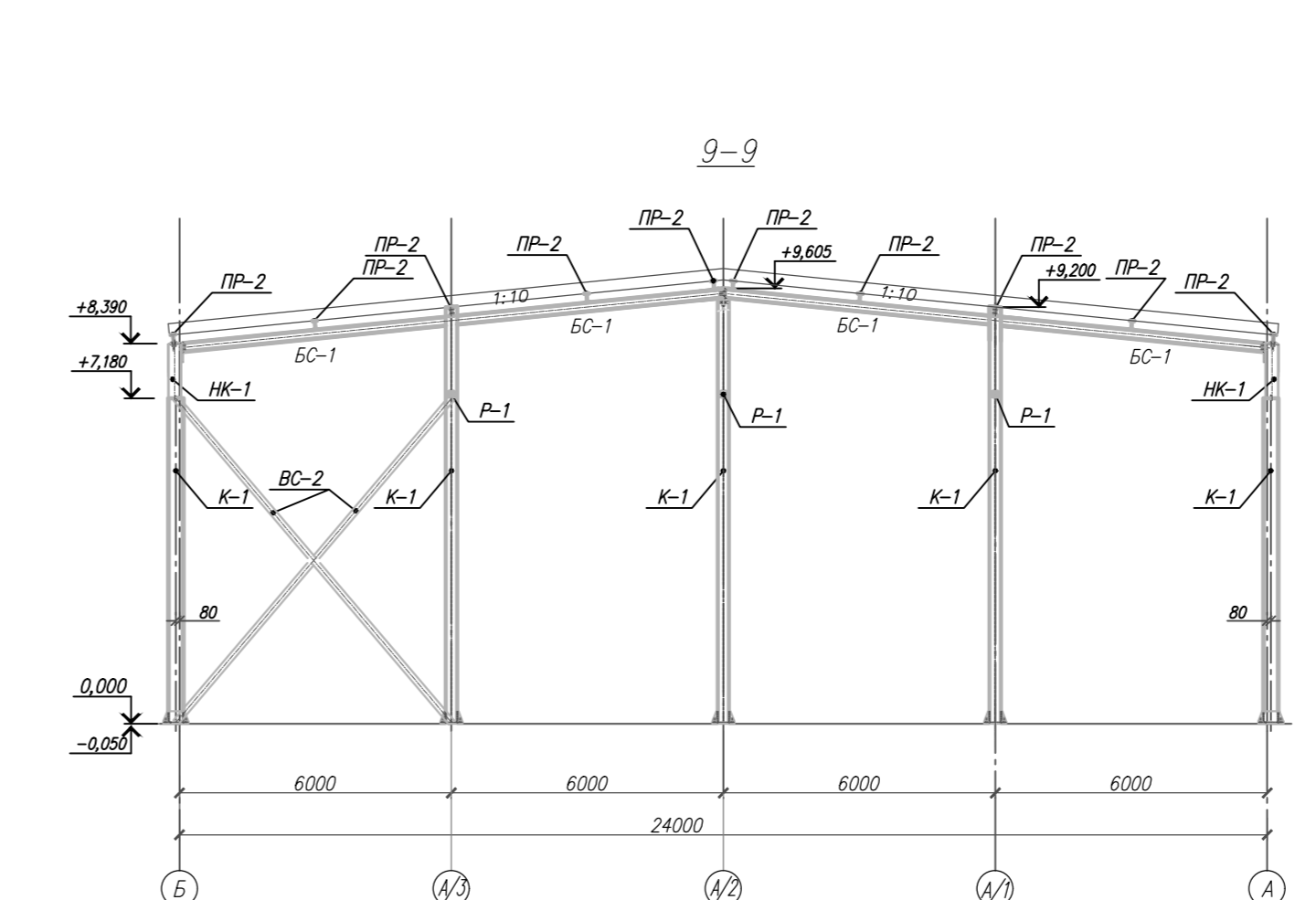
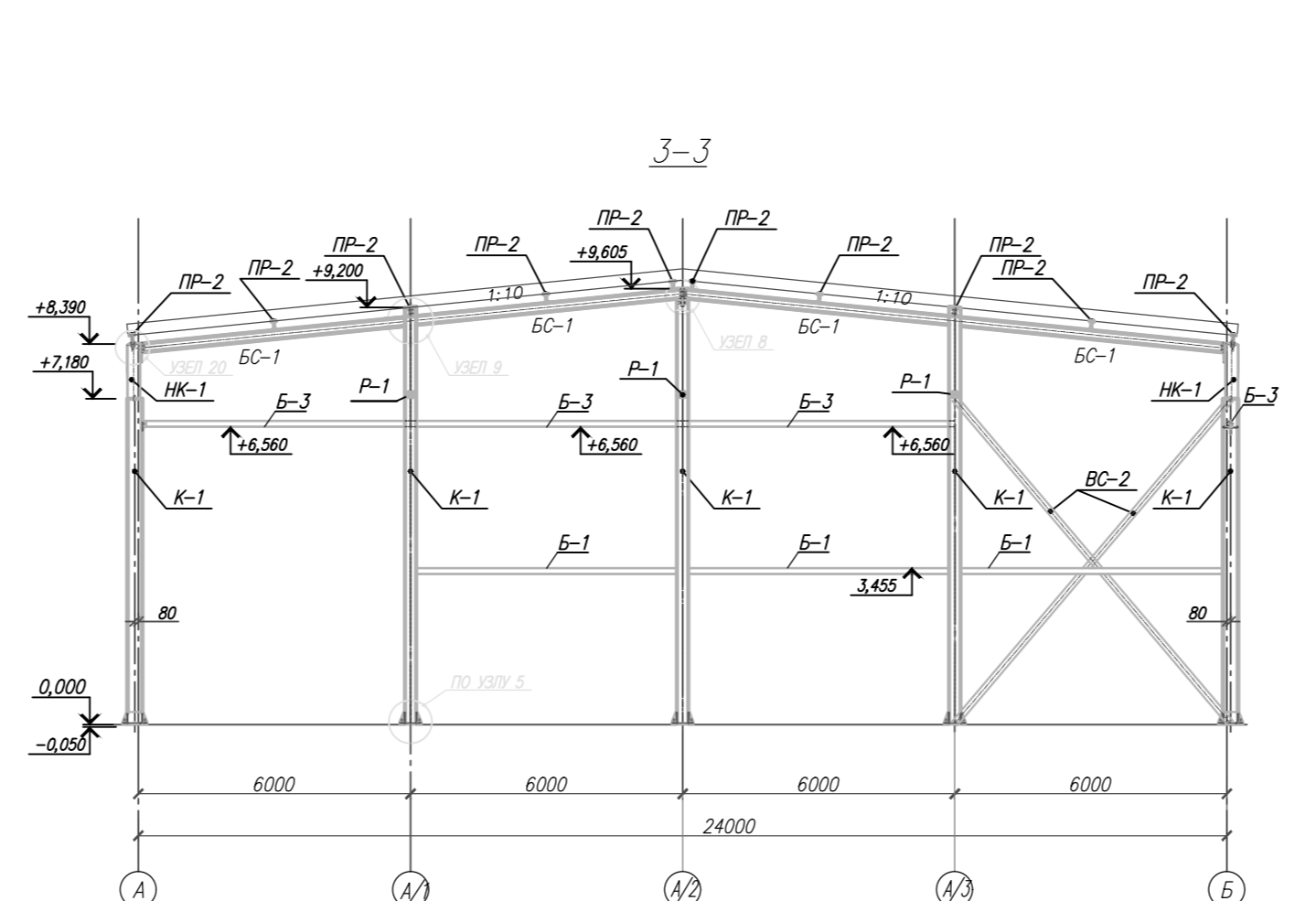
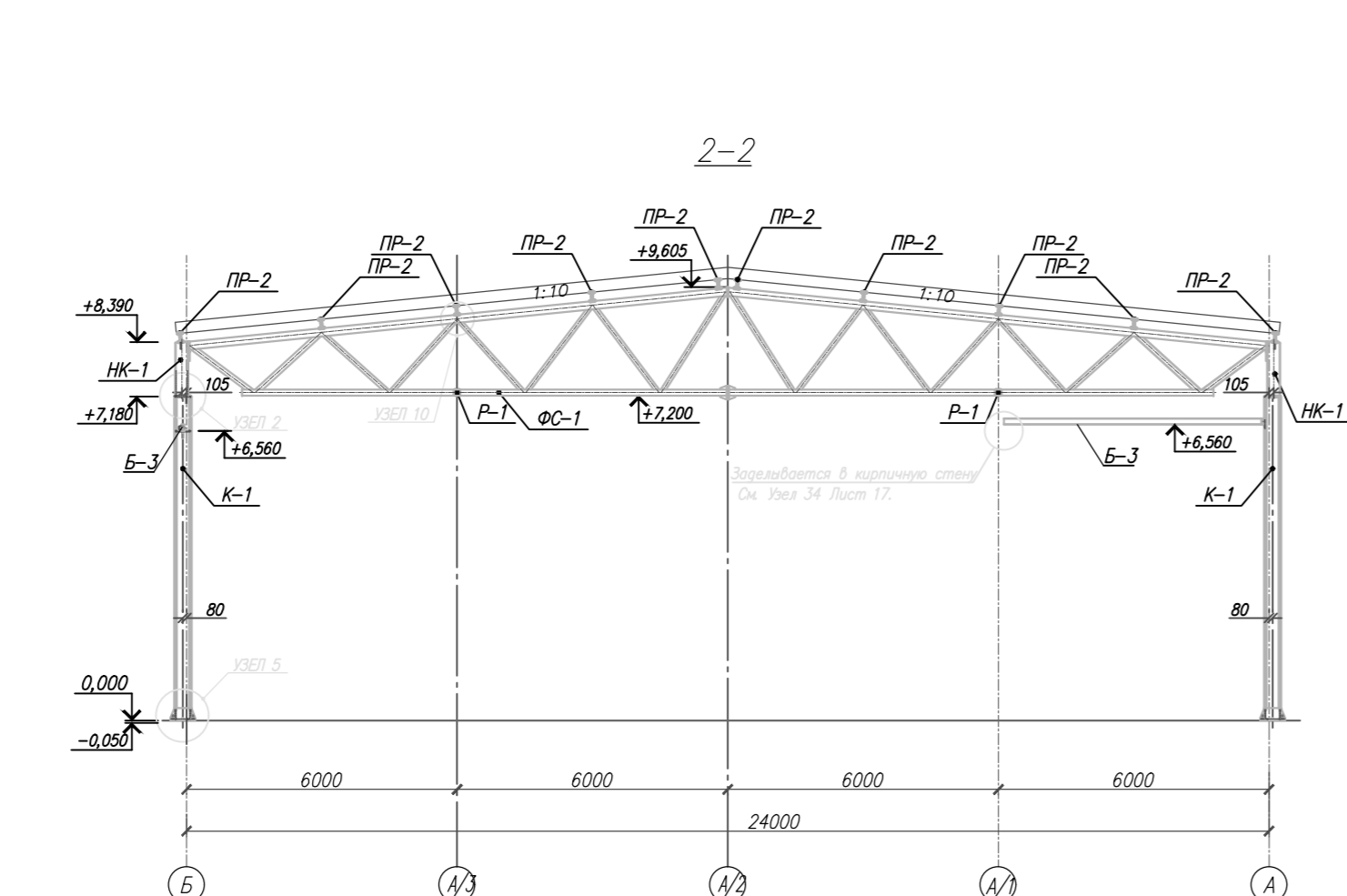
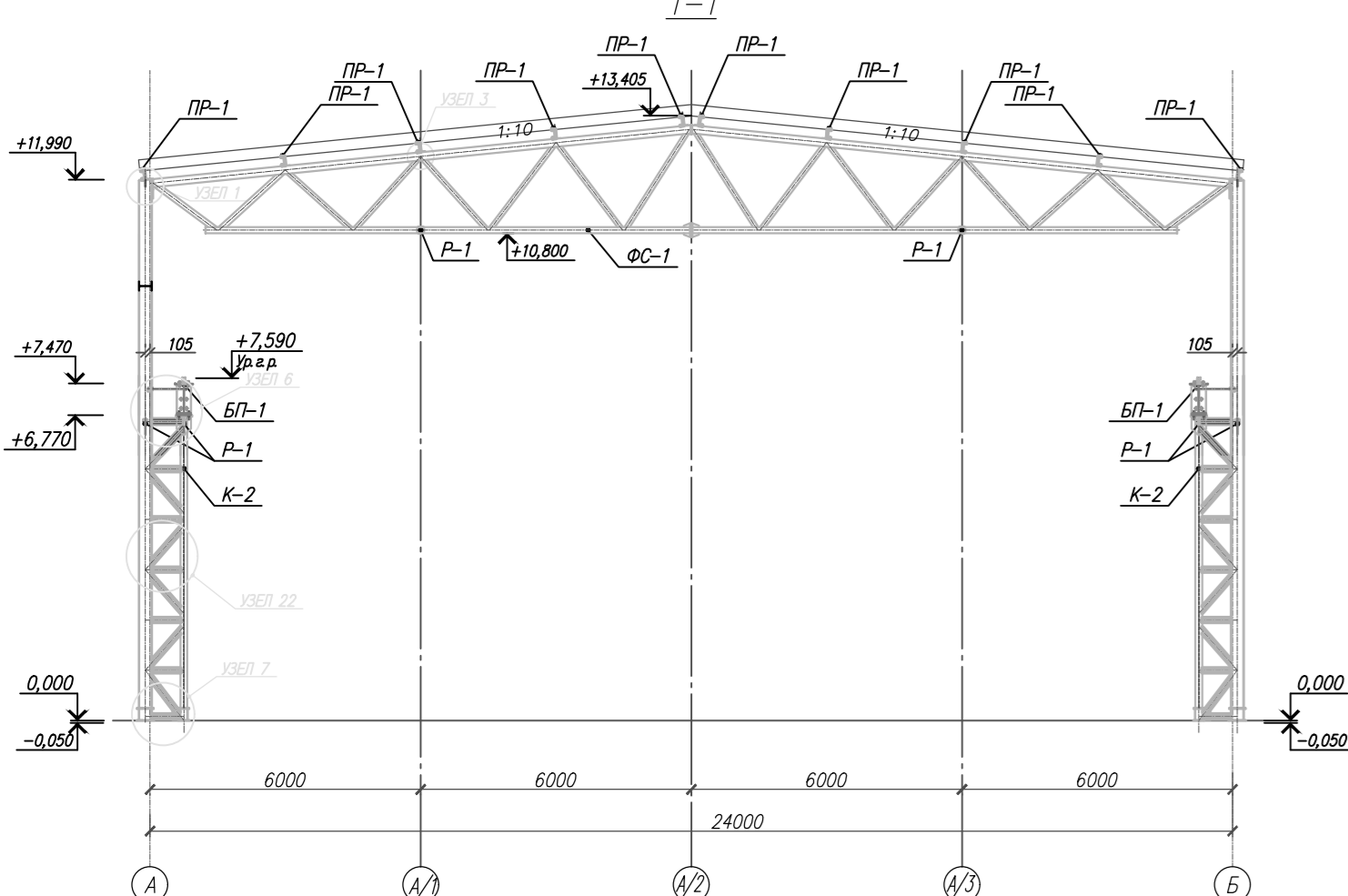
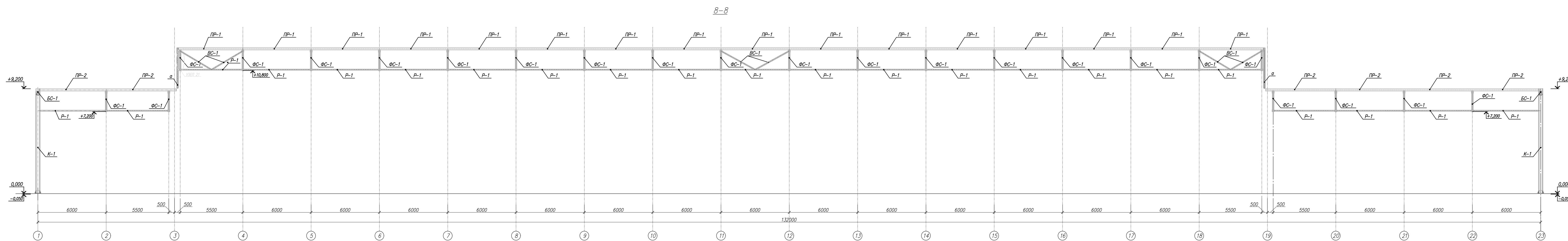
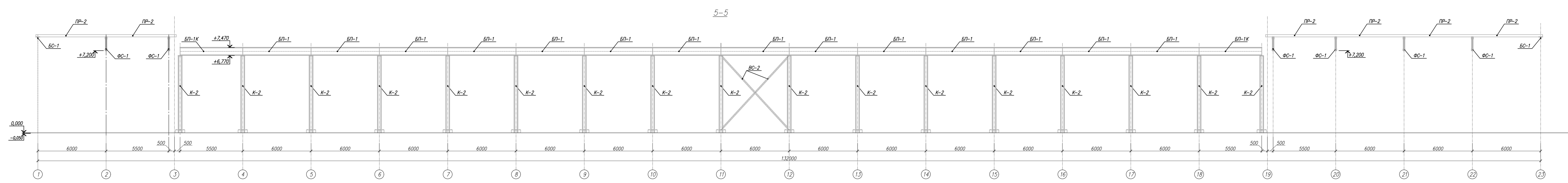
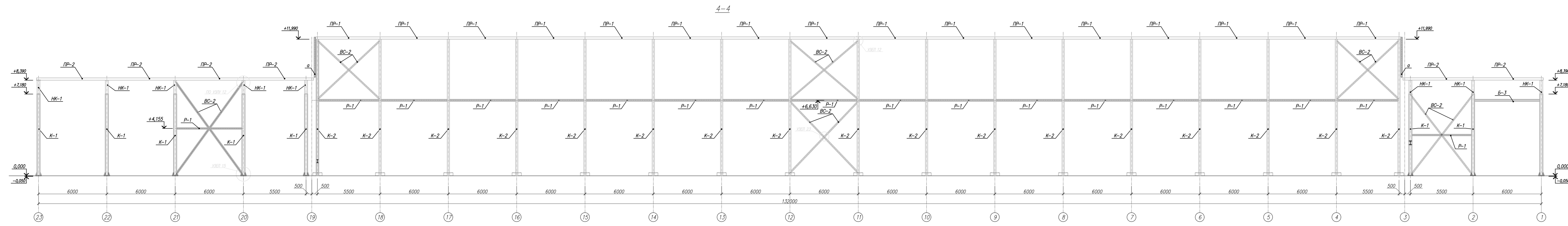
ИМБ. N ПОДЛ. И ДАТА

ИМБ. N

ИМБ. N

- КМ					
Изм.	Колуч.	Лист	Игол.	Погрису.	Дата
Разраб.					10.14
Проверка	Иванов				10.14
Гл. Констр.	Иванов				10.14
И.контр.	Краснов				10.14
ГИП	Раузин				10.14
Складской комплекс.					
Закрытый материальный склад					
Ферма ФС-1					
Стация	Лист	Листов			
р	2				

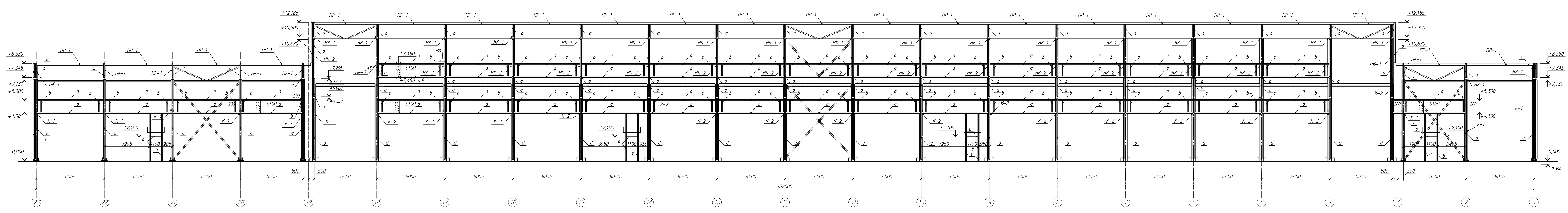
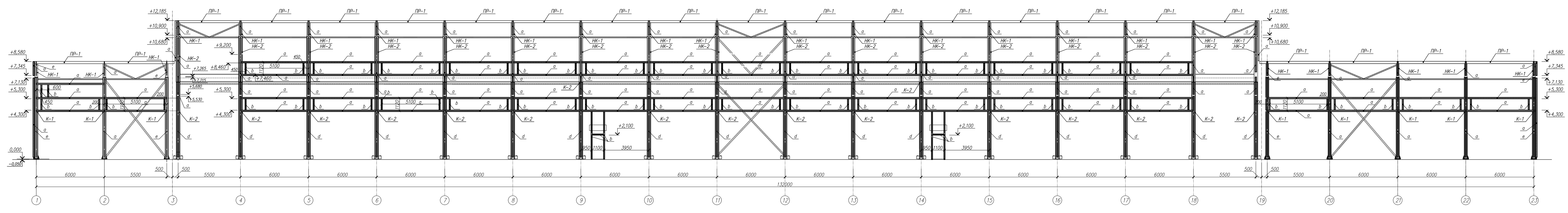




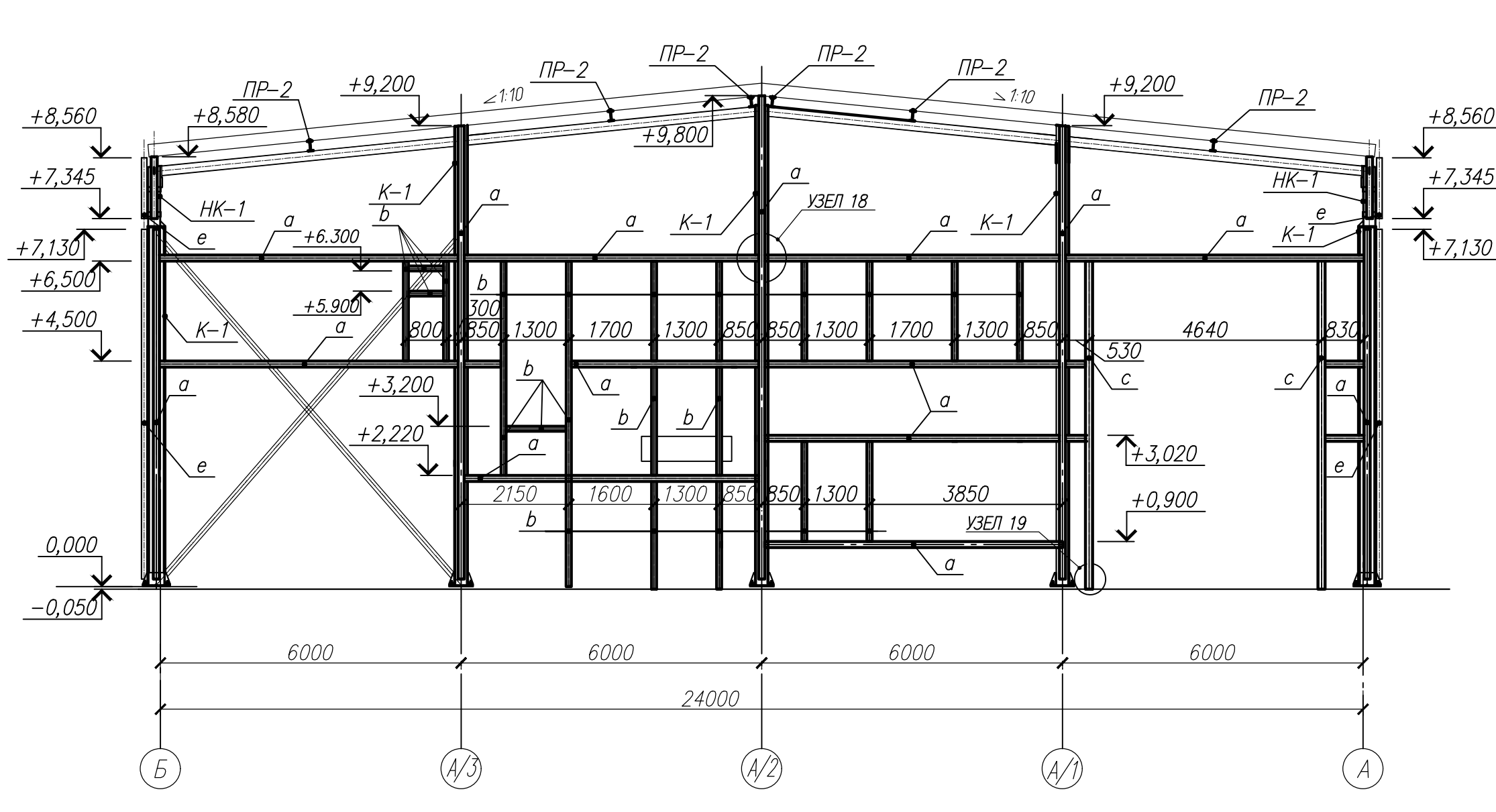
1. Обозначения на чертеже  
 2. Обозначения элементов на чертеже

№	Наименование	Обозначение	Материал	Сечение	Примечание
1	Колонна	К-1	Бетон	400x400	
2	Колонна	К-2	Бетон	400x400	
3	Балка	П-1	Бетон	200x400	
4	Балка	П-2	Бетон	200x400	
5	Балка	П-3	Бетон	200x400	
6	Балка	П-4	Бетон	200x400	
7	Балка	П-5	Бетон	200x400	
8	Балка	П-6	Бетон	200x400	
9	Балка	П-7	Бетон	200x400	
10	Балка	П-8	Бетон	200x400	
11	Балка	П-9	Бетон	200x400	
12	Балка	П-10	Бетон	200x400	
13	Балка	П-11	Бетон	200x400	
14	Балка	П-12	Бетон	200x400	
15	Балка	П-13	Бетон	200x400	
16	Балка	П-14	Бетон	200x400	
17	Балка	П-15	Бетон	200x400	
18	Балка	П-16	Бетон	200x400	
19	Балка	П-17	Бетон	200x400	
20	Балка	П-18	Бетон	200x400	
21	Балка	П-19	Бетон	200x400	
22	Балка	П-20	Бетон	200x400	
23	Балка	П-21	Бетон	200x400	
24	Балка	П-22	Бетон	200x400	
25	Балка	П-23	Бетон	200x400	
26	Балка	П-24	Бетон	200x400	
27	Балка	П-25	Бетон	200x400	
28	Балка	П-26	Бетон	200x400	
29	Балка	П-27	Бетон	200x400	
30	Балка	П-28	Бетон	200x400	
31	Балка	П-29	Бетон	200x400	
32	Балка	П-30	Бетон	200x400	
33	Балка	П-31	Бетон	200x400	
34	Балка	П-32	Бетон	200x400	
35	Балка	П-33	Бетон	200x400	
36	Балка	П-34	Бетон	200x400	
37	Балка	П-35	Бетон	200x400	
38	Балка	П-36	Бетон	200x400	
39	Балка	П-37	Бетон	200x400	
40	Балка	П-38	Бетон	200x400	
41	Балка	П-39	Бетон	200x400	
42	Балка	П-40	Бетон	200x400	
43	Балка	П-41	Бетон	200x400	
44	Балка	П-42	Бетон	200x400	
45	Балка	П-43	Бетон	200x400	
46	Балка	П-44	Бетон	200x400	
47	Балка	П-45	Бетон	200x400	
48	Балка	П-46	Бетон	200x400	
49	Балка	П-47	Бетон	200x400	
50	Балка	П-48	Бетон	200x400	
51	Балка	П-49	Бетон	200x400	
52	Балка	П-50	Бетон	200x400	
53	Балка	П-51	Бетон	200x400	
54	Балка	П-52	Бетон	200x400	
55	Балка	П-53	Бетон	200x400	
56	Балка	П-54	Бетон	200x400	
57	Балка	П-55	Бетон	200x400	
58	Балка	П-56	Бетон	200x400	
59	Балка	П-57	Бетон	200x400	
60	Балка	П-58	Бетон	200x400	
61	Балка	П-59	Бетон	200x400	
62	Балка	П-60	Бетон	200x400	
63	Балка	П-61	Бетон	200x400	
64	Балка	П-62	Бетон	200x400	
65	Балка	П-63	Бетон	200x400	
66	Балка	П-64	Бетон	200x400	
67	Балка	П-65	Бетон	200x400	
68	Балка	П-66	Бетон	200x400	
69	Балка	П-67	Бетон	200x400	
70	Балка	П-68	Бетон	200x400	
71	Балка	П-69	Бетон	200x400	
72	Балка	П-70	Бетон	200x400	
73	Балка	П-71	Бетон	200x400	
74	Балка	П-72	Бетон	200x400	
75	Балка	П-73	Бетон	200x400	
76	Балка	П-74	Бетон	200x400	
77	Балка	П-75	Бетон	200x400	
78	Балка	П-76	Бетон	200x400	
79	Балка	П-77	Бетон	200x400	
80	Балка	П-78	Бетон	200x400	
81	Балка	П-79	Бетон	200x400	
82	Балка	П-80	Бетон	200x400	
83	Балка	П-81	Бетон	200x400	
84	Балка	П-82	Бетон	200x400	
85	Балка	П-83	Бетон	200x400	
86	Балка	П-84	Бетон	200x400	
87	Балка	П-85	Бетон	200x400	
88	Балка	П-86	Бетон	200x400	
89	Балка	П-87	Бетон	200x400	
90	Балка	П-88	Бетон	200x400	
91	Балка	П-89	Бетон	200x400	
92	Балка	П-90	Бетон	200x400	
93	Балка	П-91	Бетон	200x400	
94	Балка	П-92	Бетон	200x400	
95	Балка	П-93	Бетон	200x400	
96	Балка	П-94	Бетон	200x400	
97	Балка	П-95	Бетон	200x400	
98	Балка	П-96	Бетон	200x400	
99	Балка	П-97	Бетон	200x400	
100	Балка	П-98	Бетон	200x400	
101	Балка	П-99	Бетон	200x400	
102	Балка	П-100	Бетон	200x400	

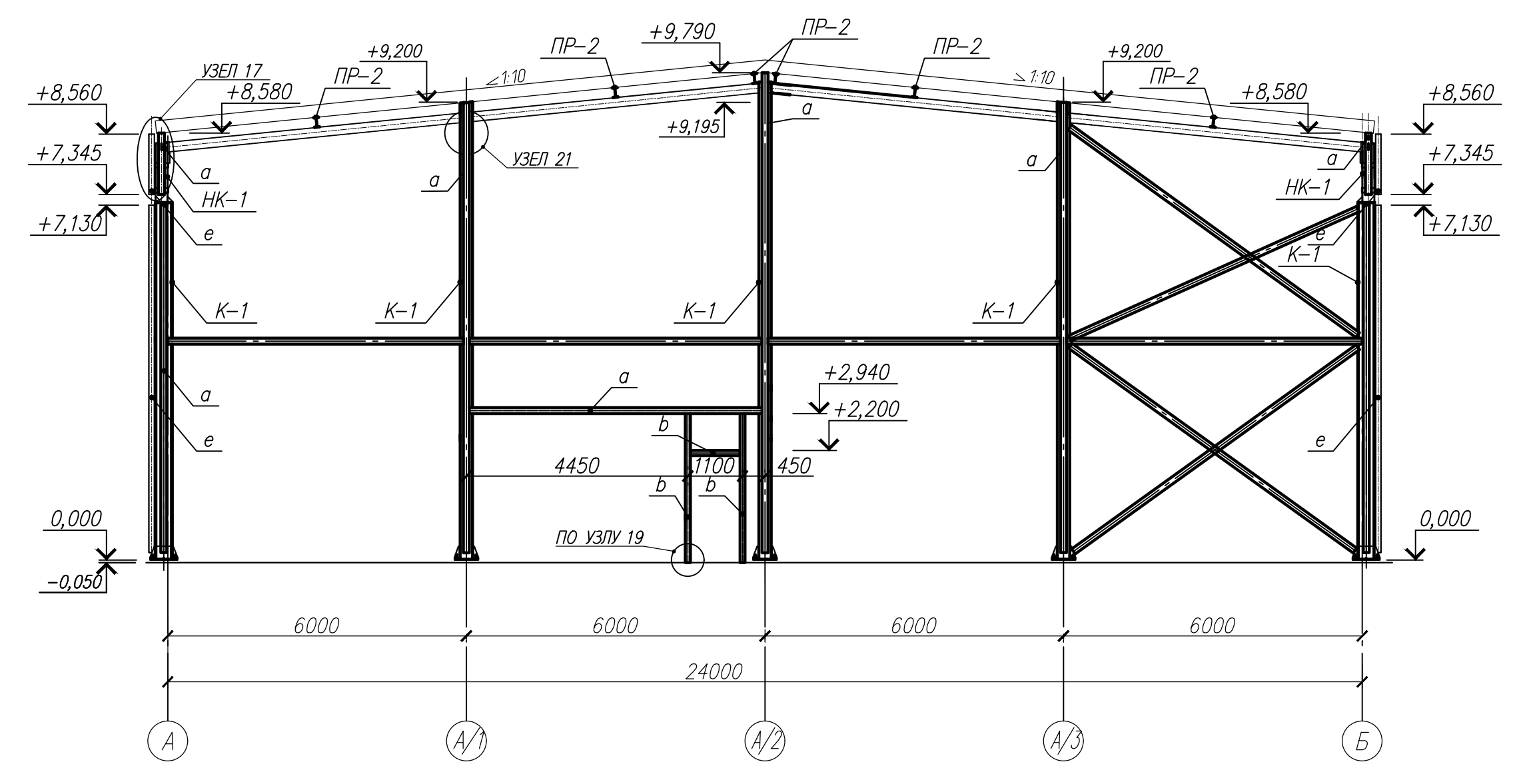
Вид А-А



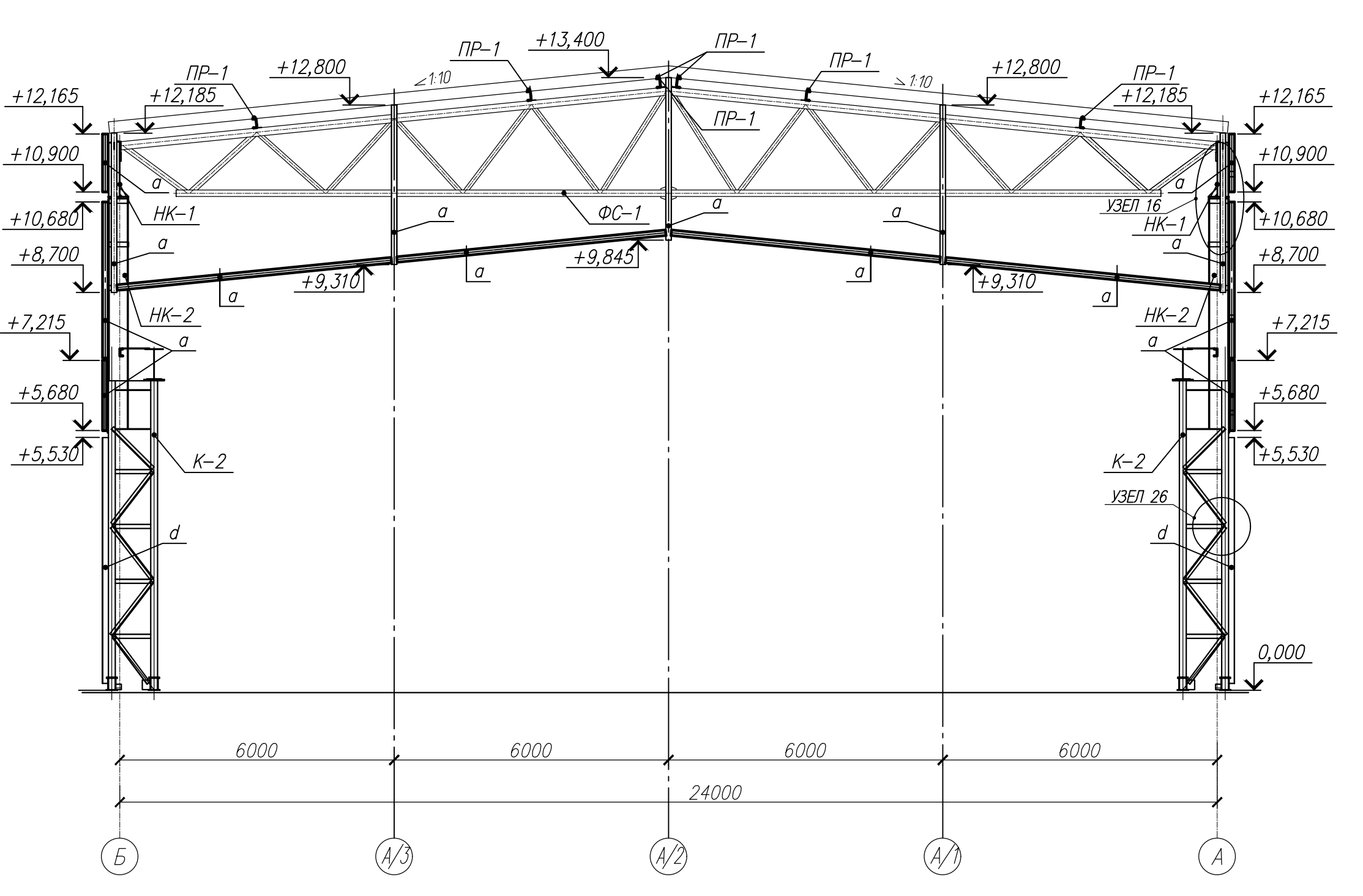
Вид В-В



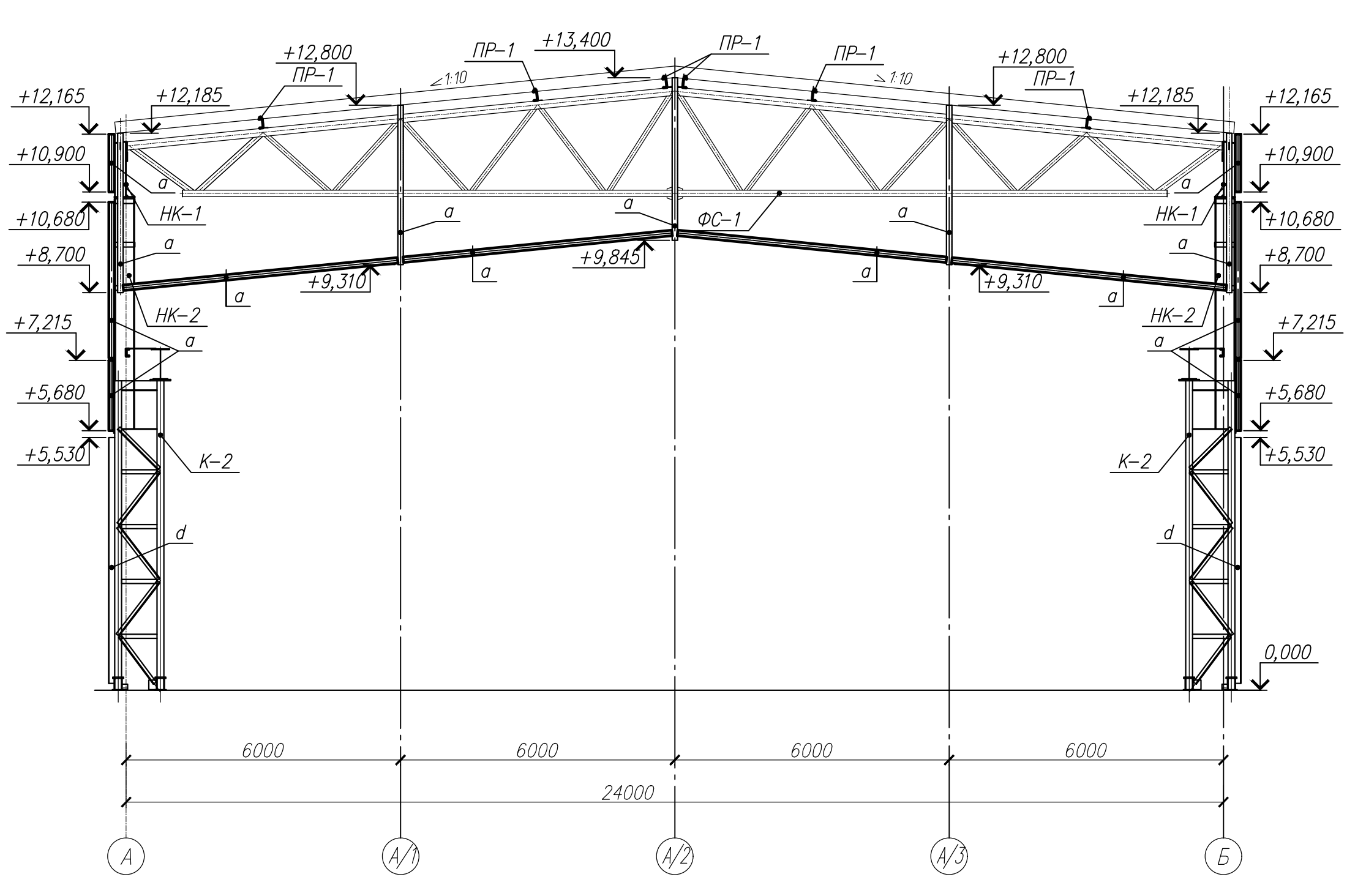
Вид Г-Г



6-6



7-7



1. Общие данные см. лист 1

ИЗМЕНЕНИЯ		ИЗМЕНЕНИЯ		ИЗМЕНЕНИЯ		ИЗМЕНЕНИЯ	
№	Дата	№	Дата	№	Дата	№	Дата

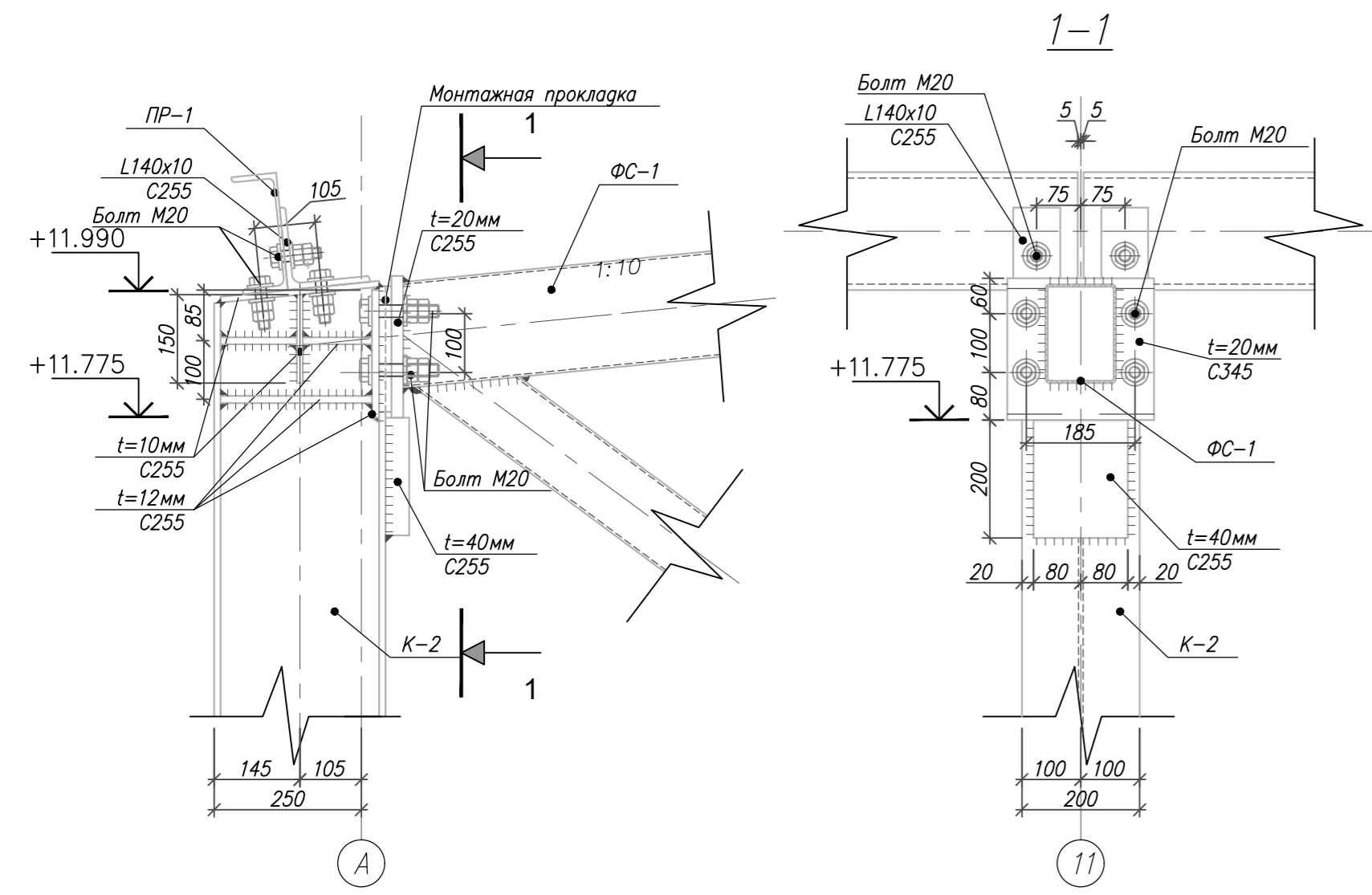
  

Имя	Иванов	Фамилия	Иванов	Дата	10.11
Имя	Петров	Фамилия	Петров	Дата	10.11
Имя	Сидоров	Фамилия	Сидоров	Дата	10.11
Имя	Смирнов	Фамилия	Смирнов	Дата	10.11

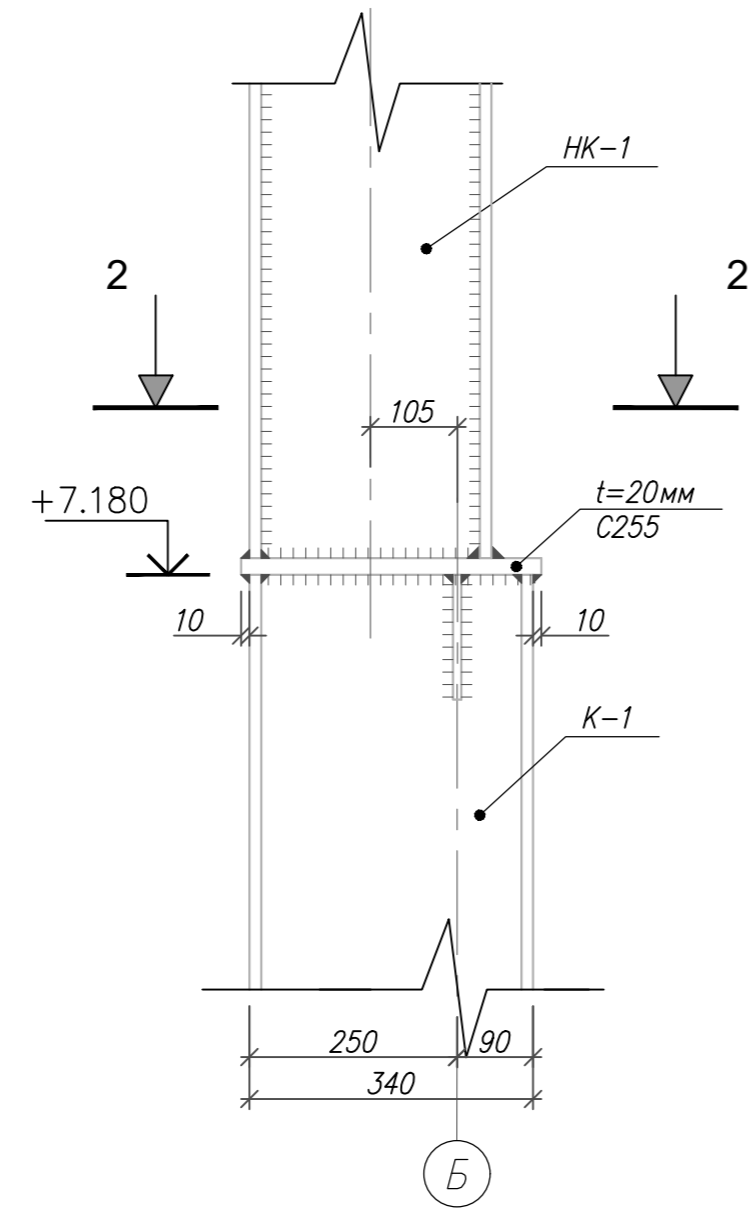
  

Имя	Иванов	Фамилия	Иванов	Дата	10.11
Имя	Петров	Фамилия	Петров	Дата	10.11
Имя	Сидоров	Фамилия	Сидоров	Дата	10.11
Имя	Смирнов	Фамилия	Смирнов	Дата	10.11

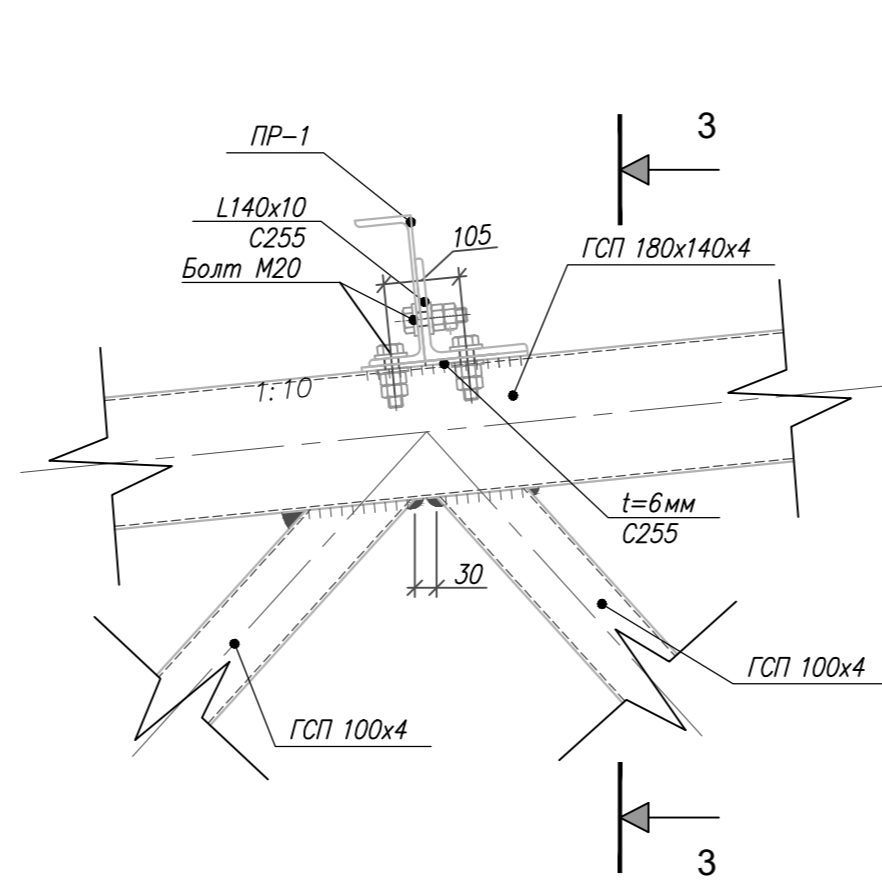
Узел 1  
(вертикальные связи условно не показаны)



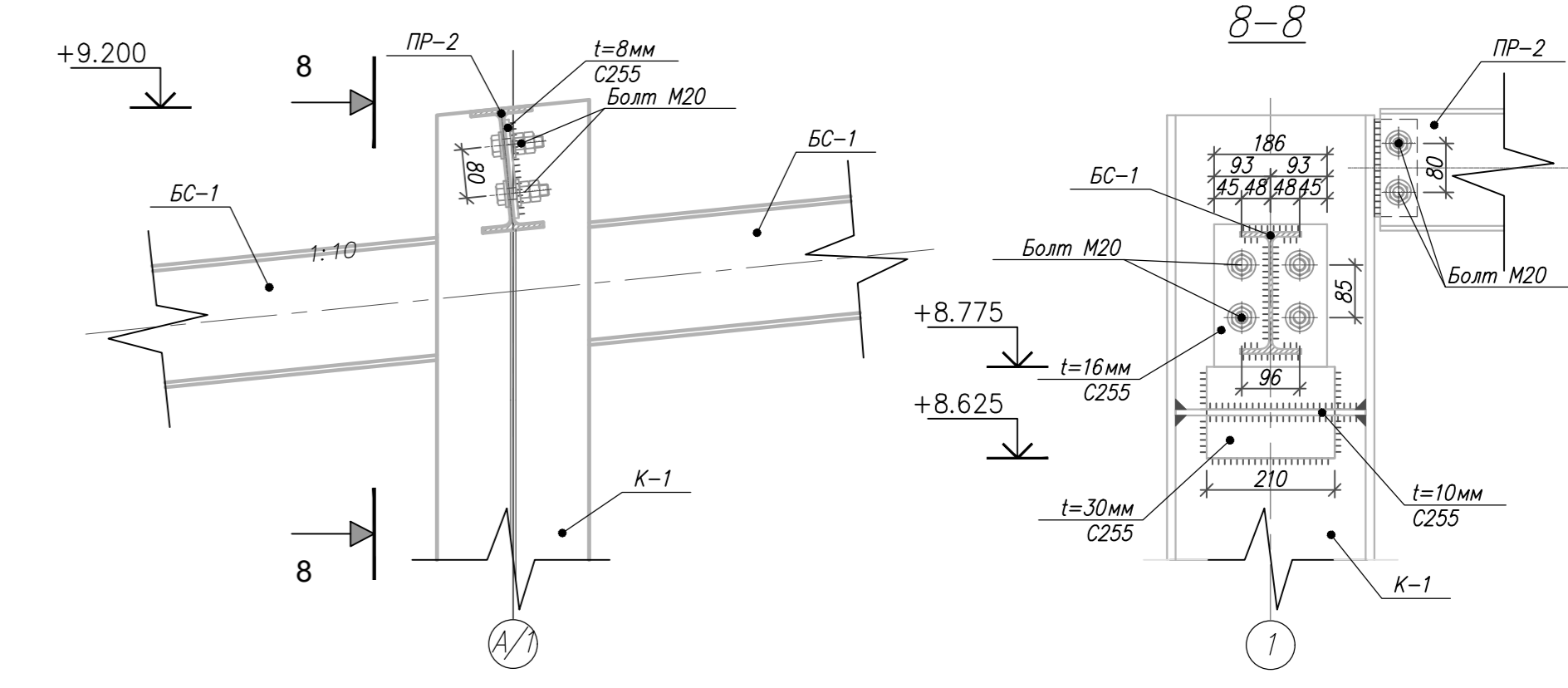
Узел 2  
(распоры условно не показаны)



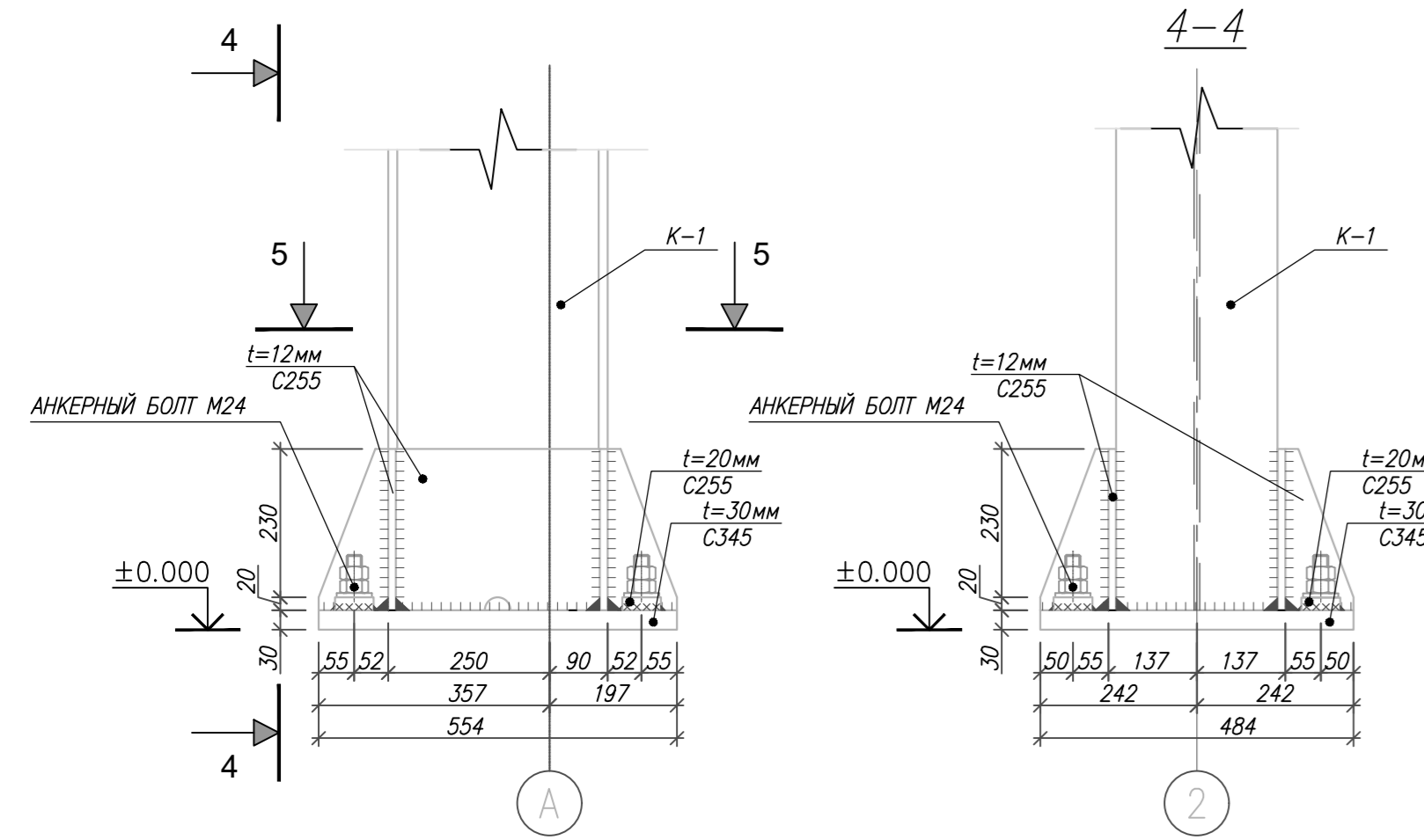
Узел 3



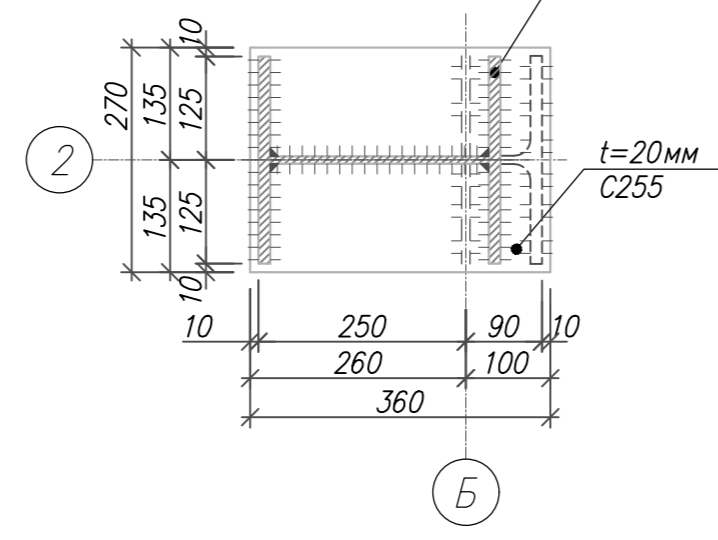
Узел 9



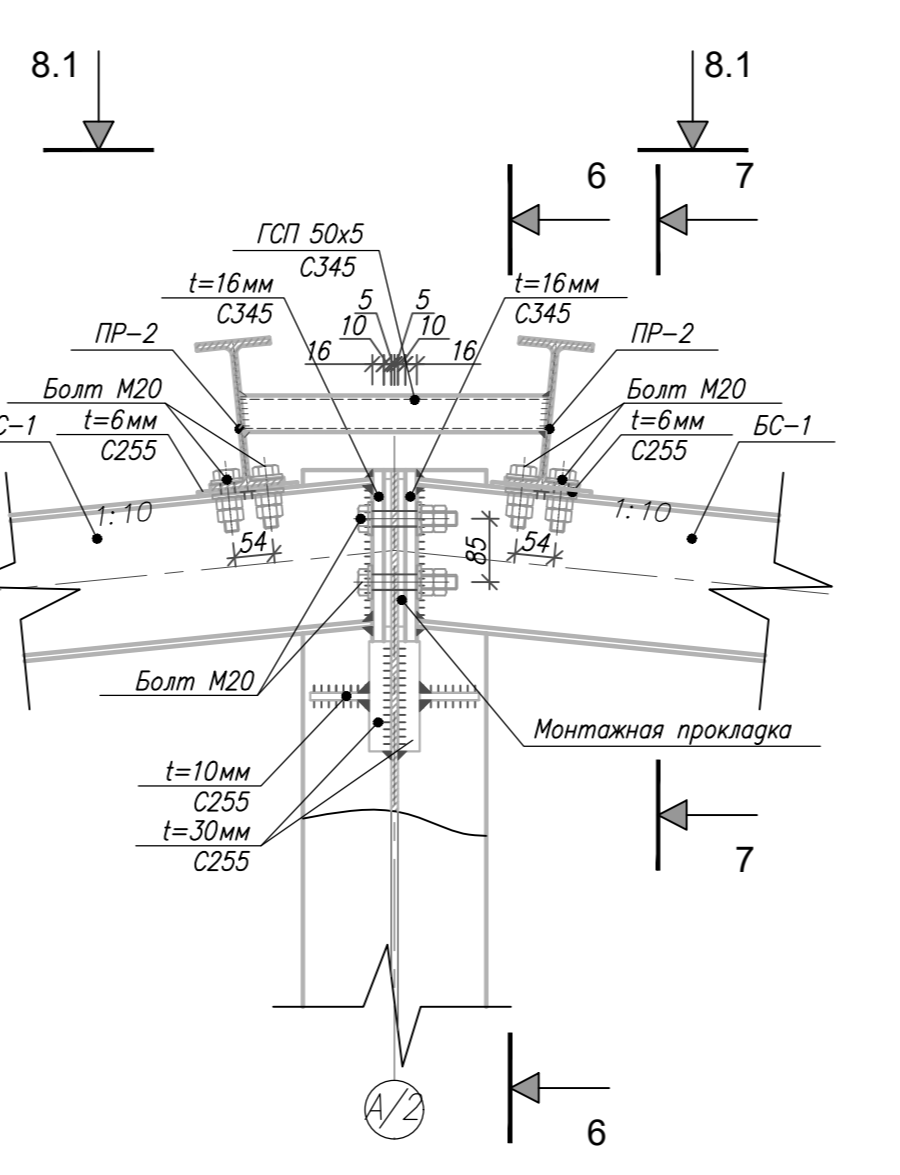
Узел 5



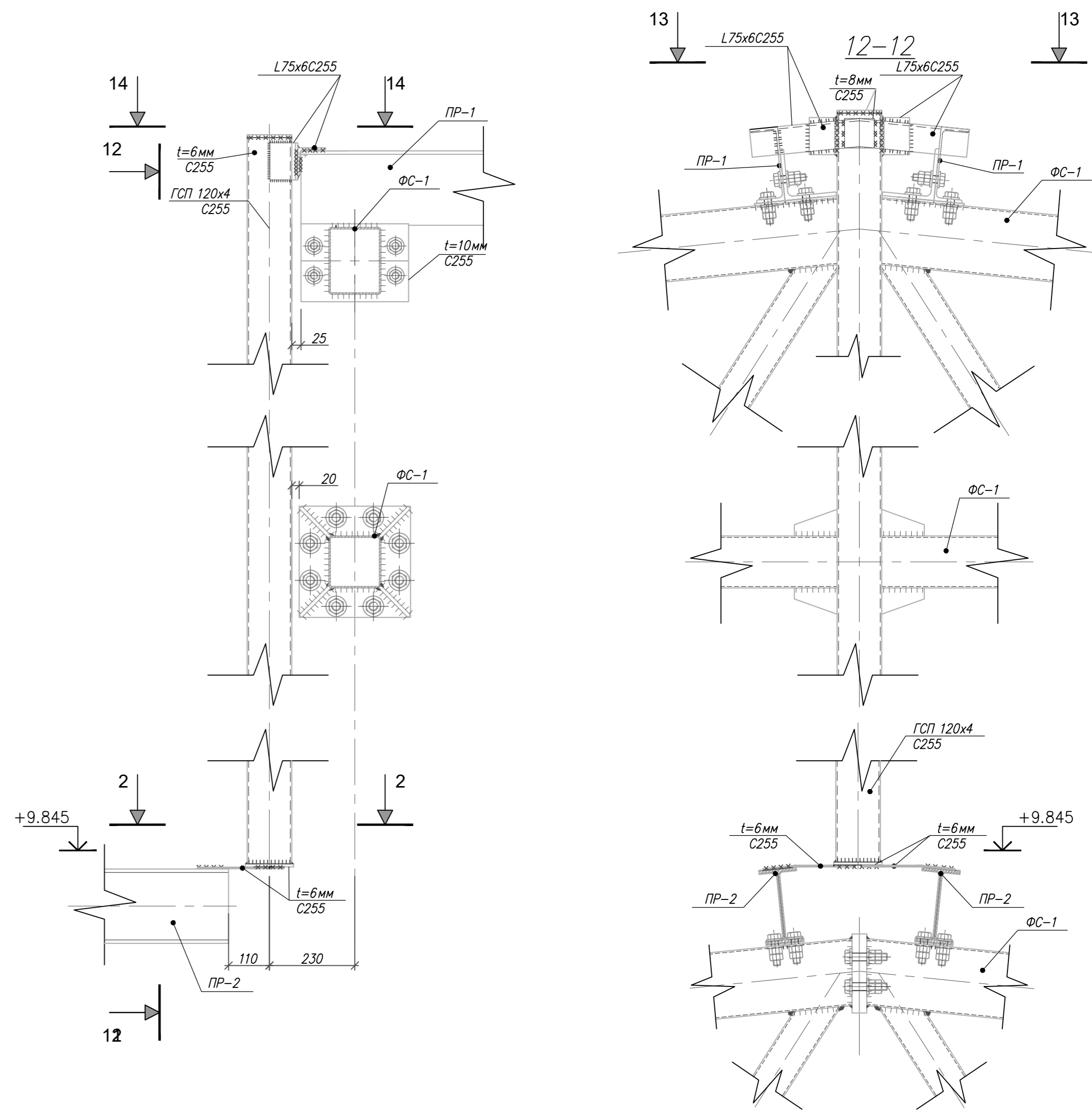
2-2



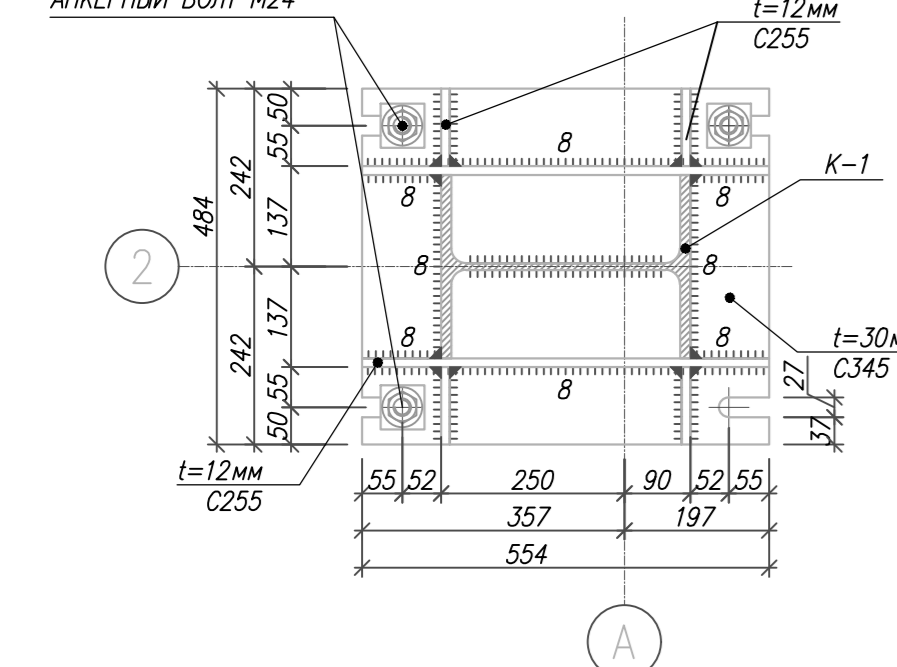
Узел 8



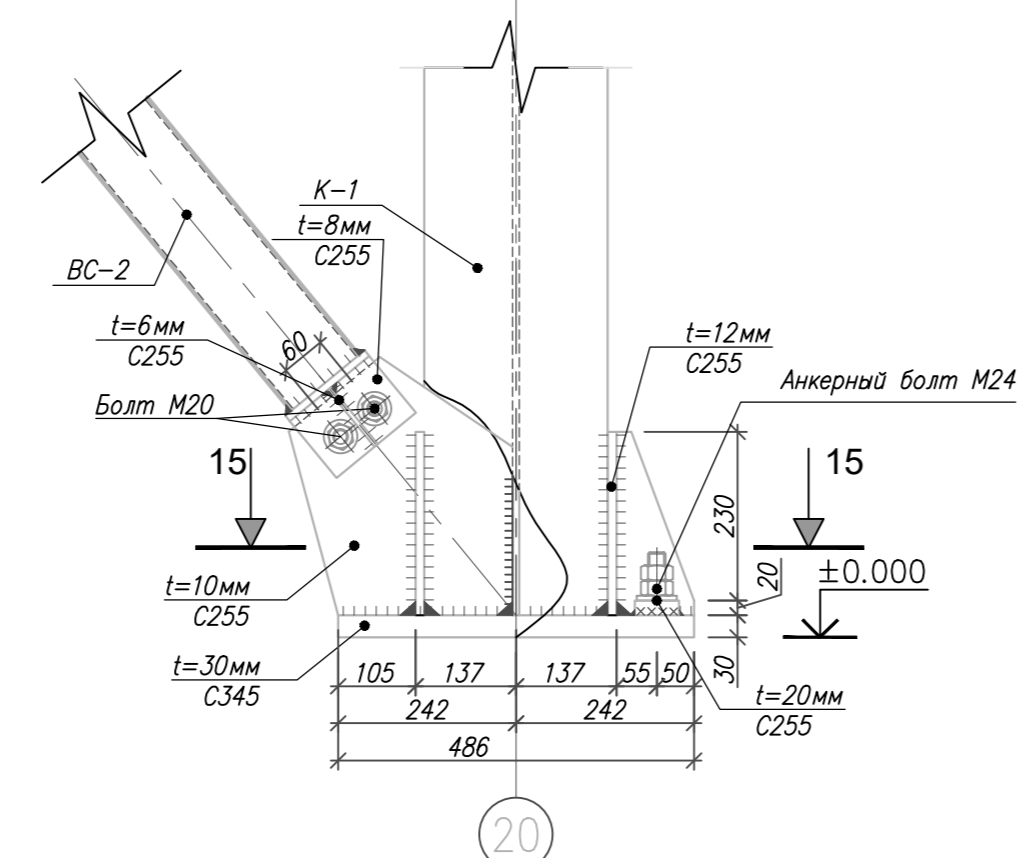
Узел 13



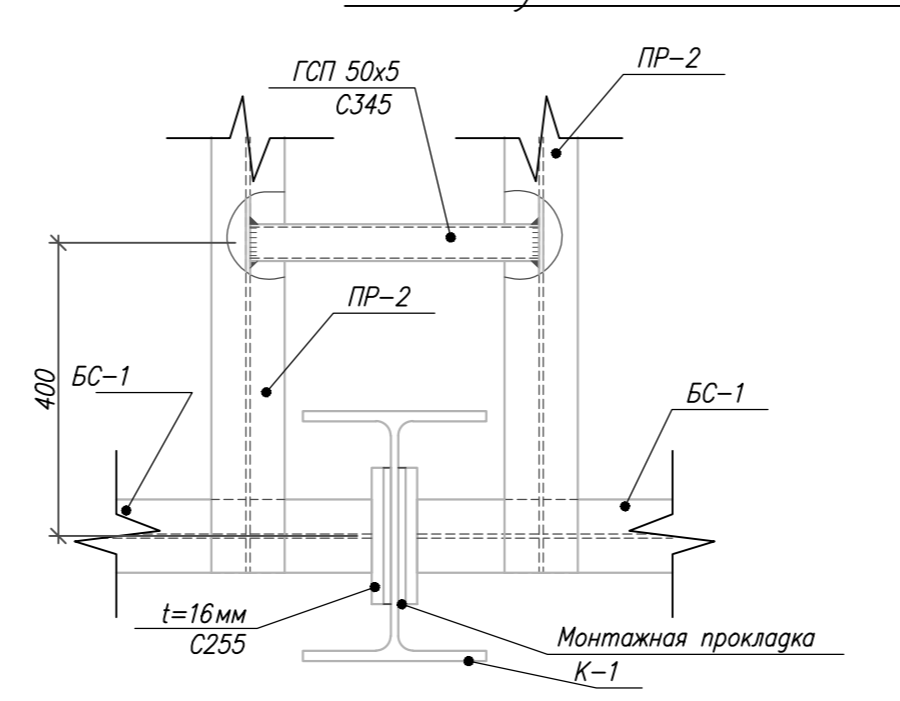
5-5



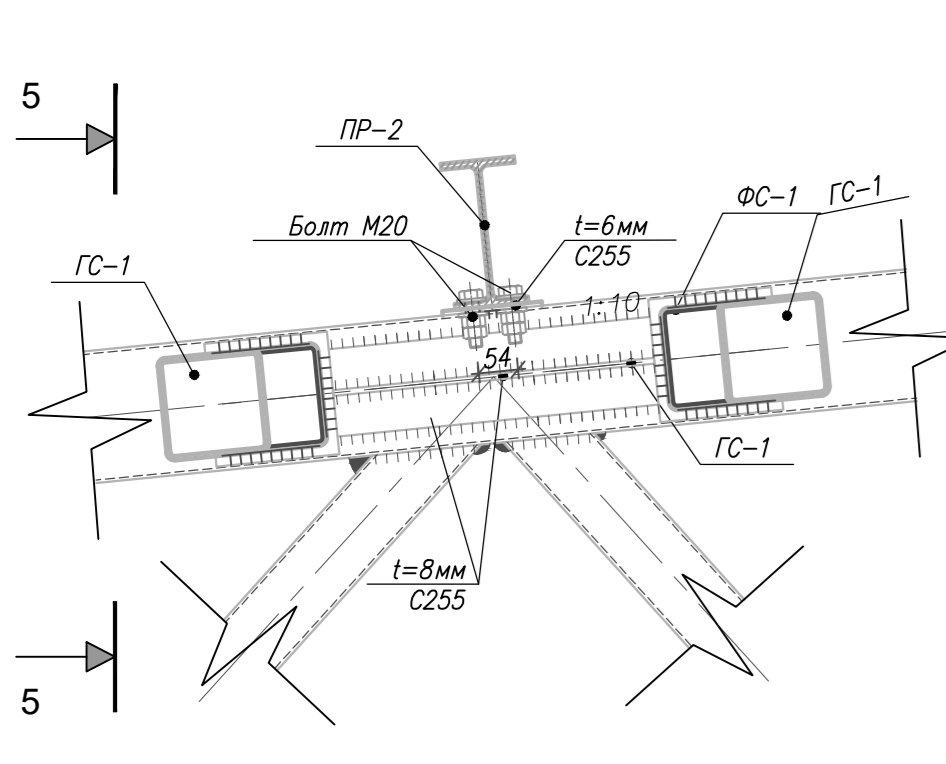
Узел 15



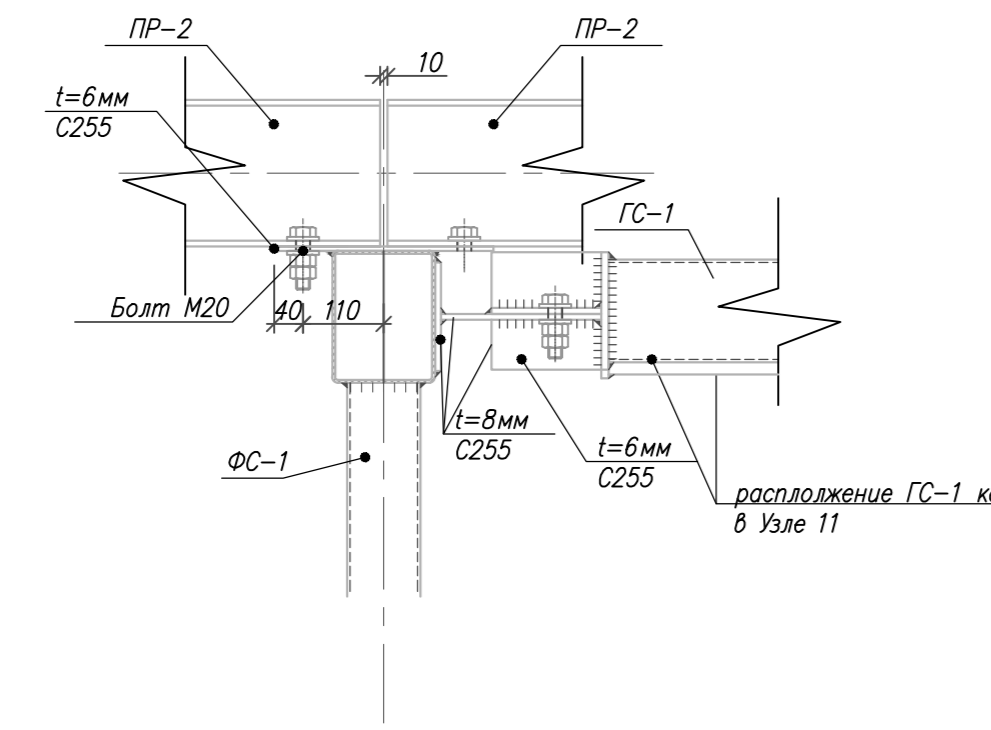
8.1-8.1  
болты условно не показаны



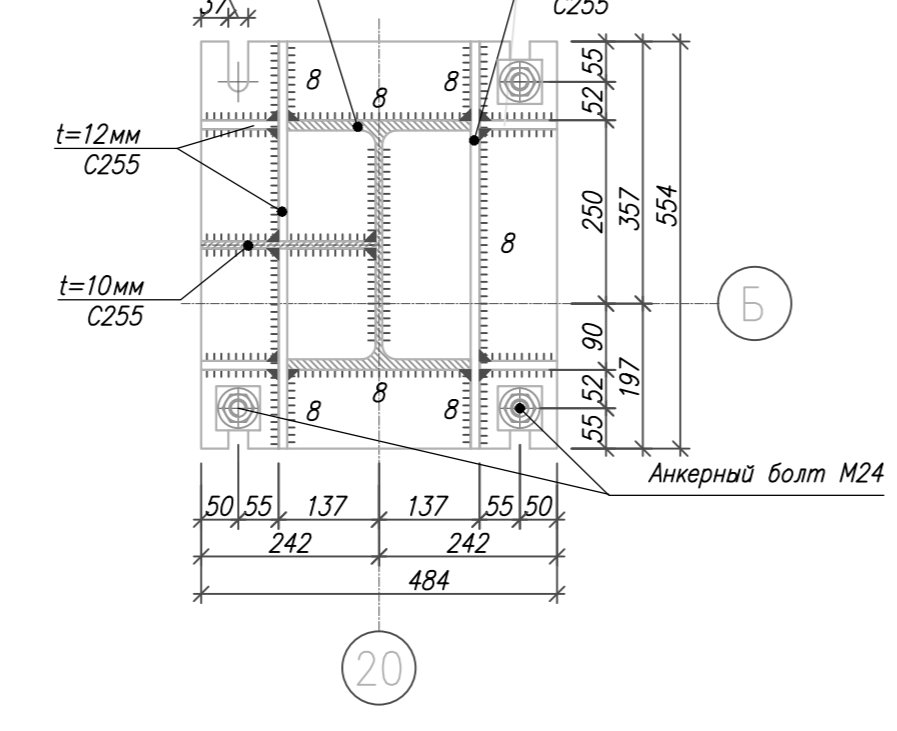
Узел 10



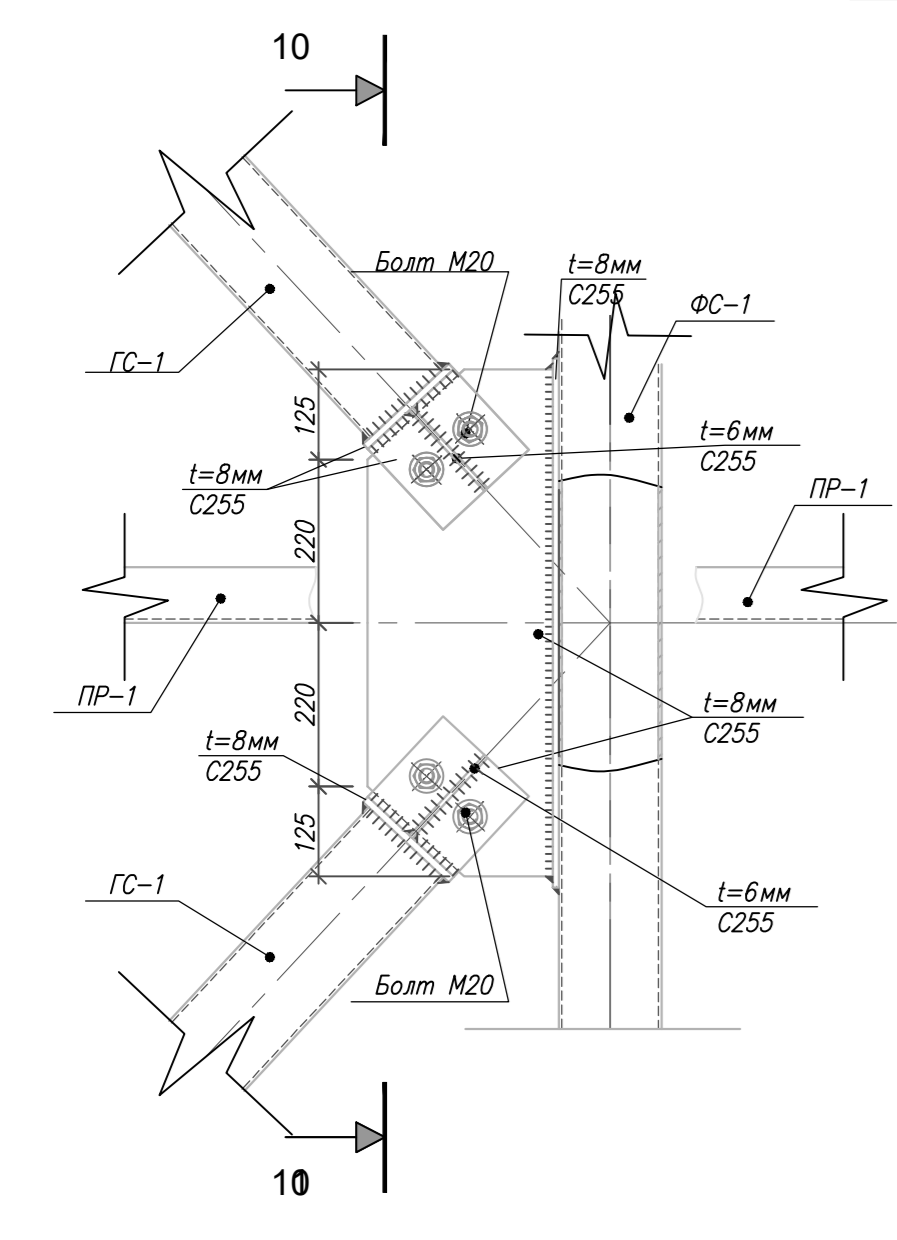
5-5



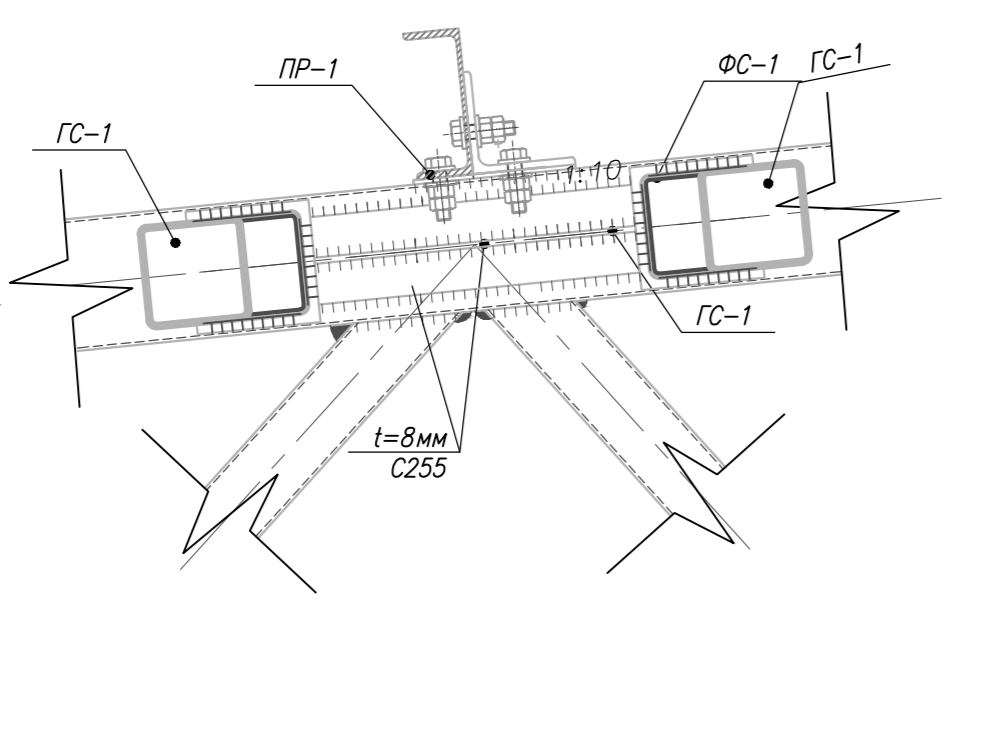
15-15



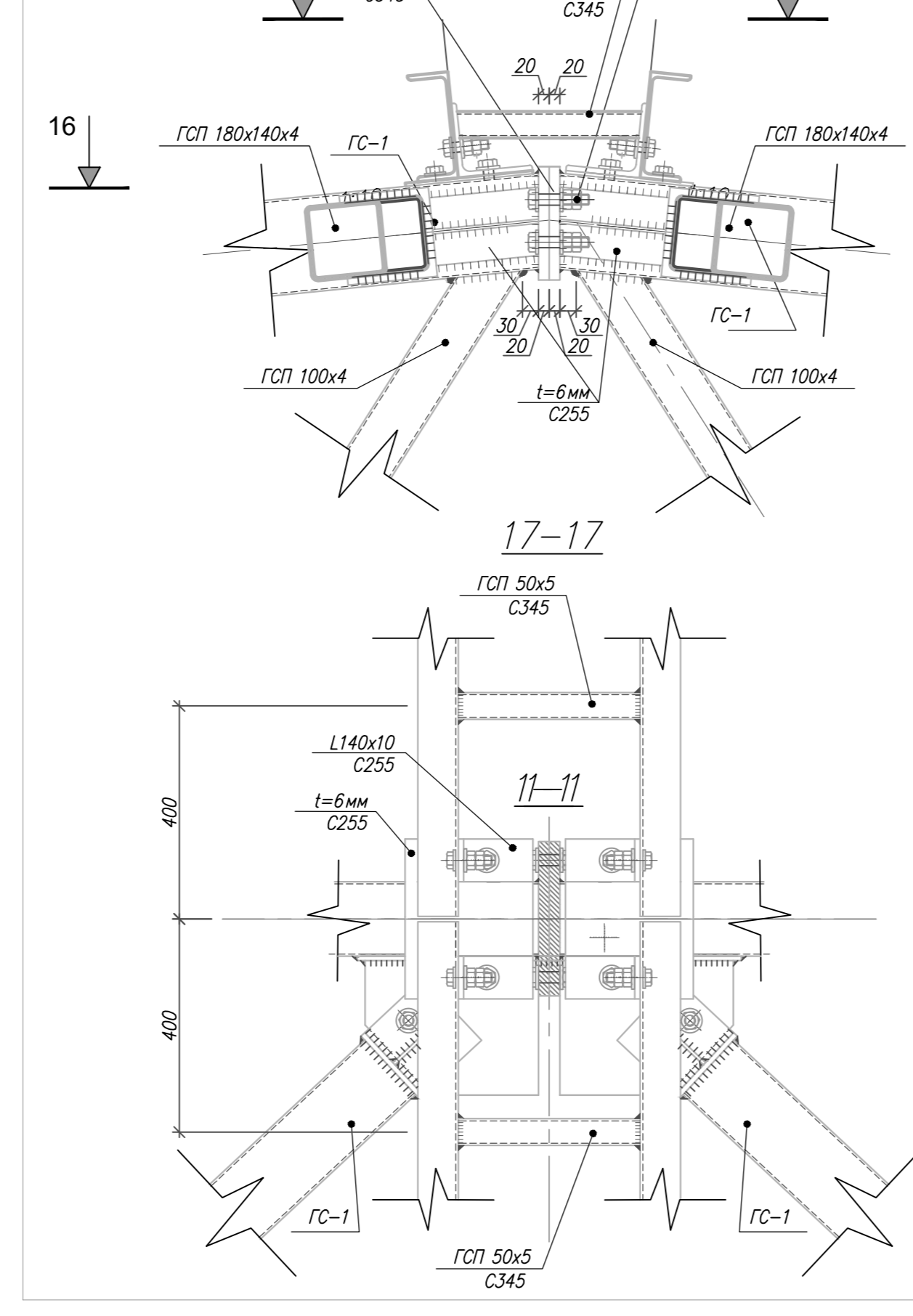
Узел 11



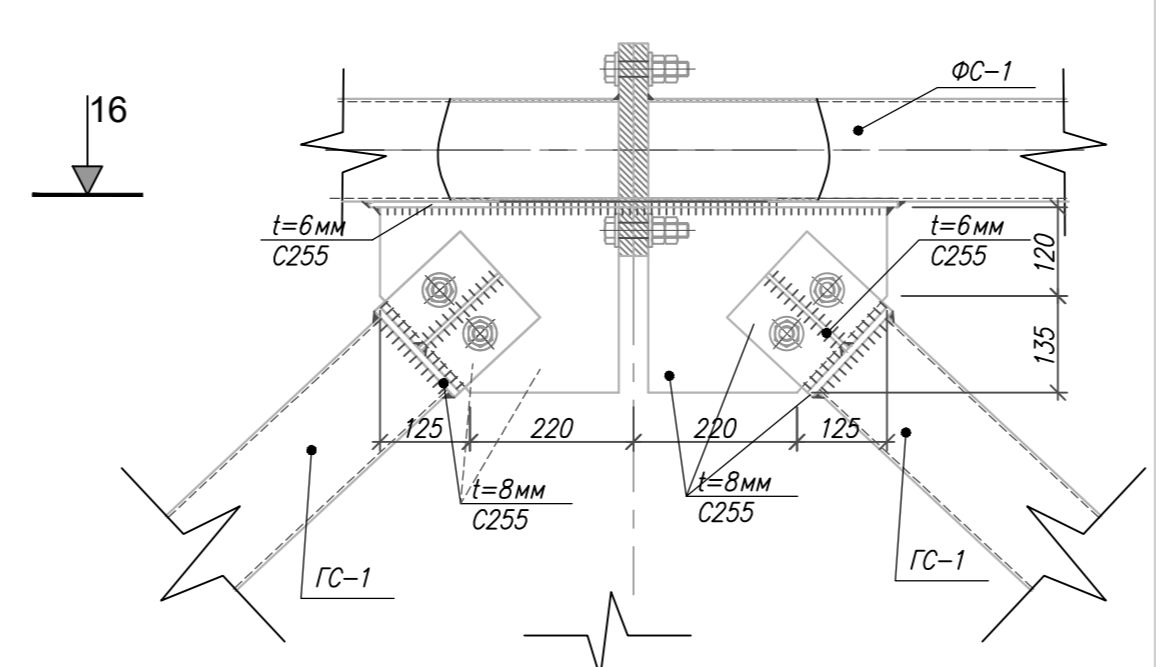
10-10



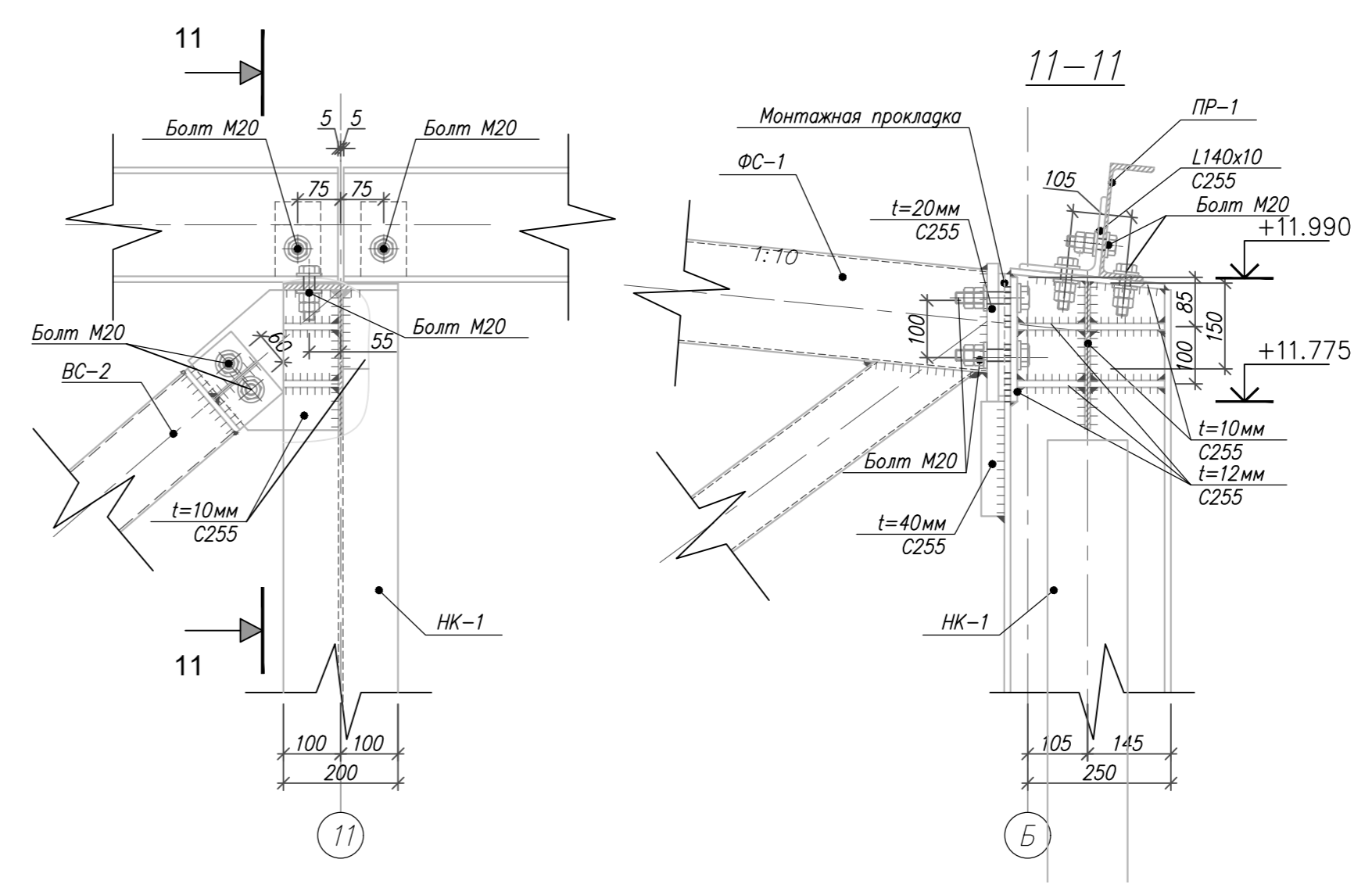
Узел 31



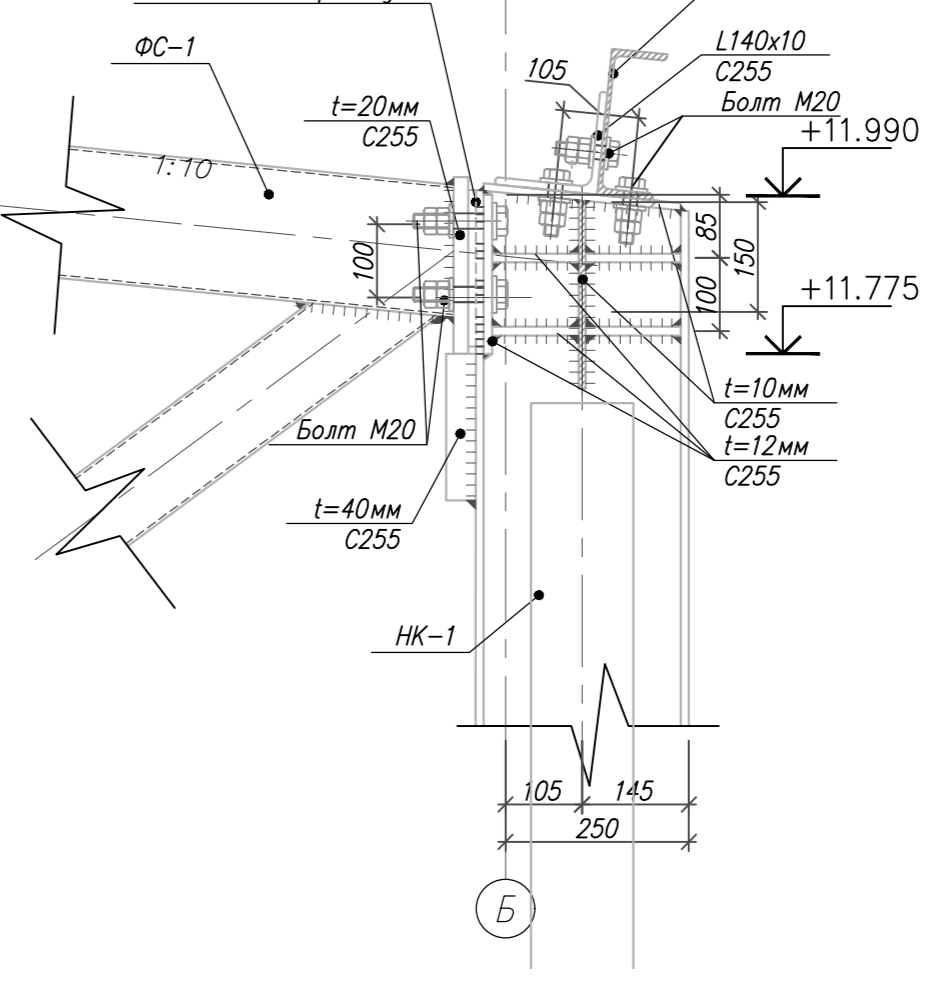
16-16



Узел 12



11-11



- Общие данные см. лист 1
- Высоты элементов см. лист 4
- Данный лист рассматривать совместно с листами 3-6.

Имя		Кол-во	Лист	Получил	Дата	Составитель		Страницы	Лист	Листов
Проект		Галицкий	10.14			Октябрьский комплекс		р	7	Листов
Вариант		Ильинский	10.14			Закрытый материальный округ				
Генплан		Ильинский	10.14							
И. инженер		Краснова	10.14			Лит 1-1, 5, 8-9, 10-15, 31				
Генп.		Розумин	10.14							

-КМ

Схема балки БП-1

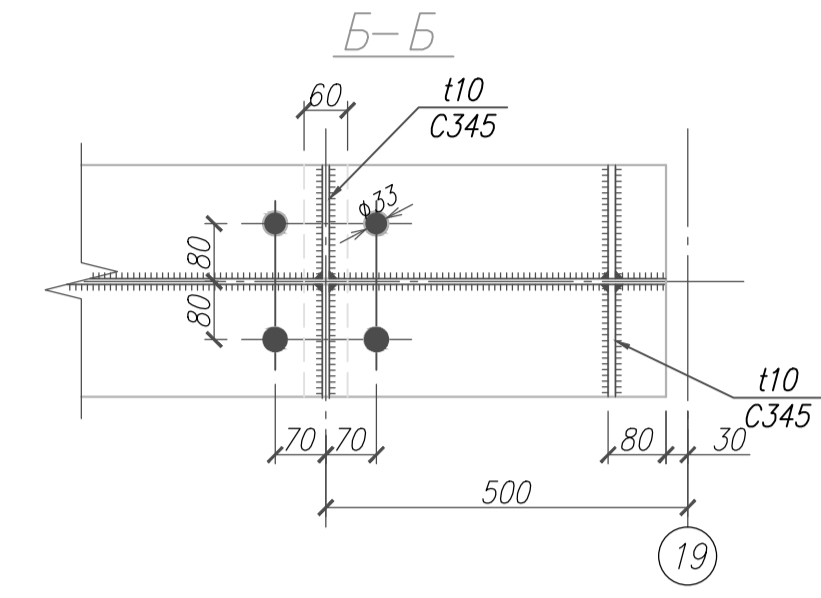
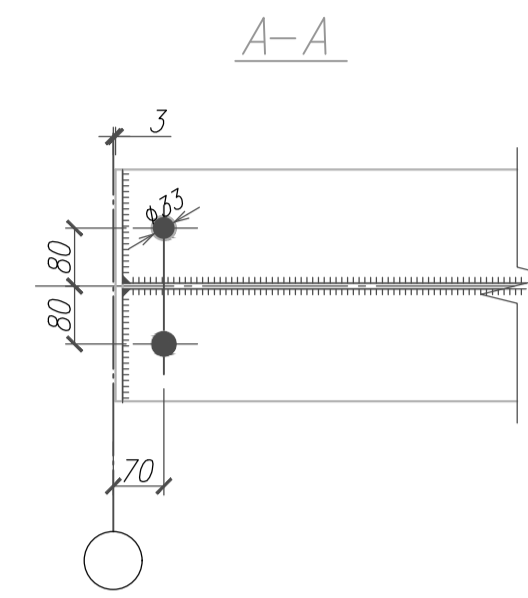
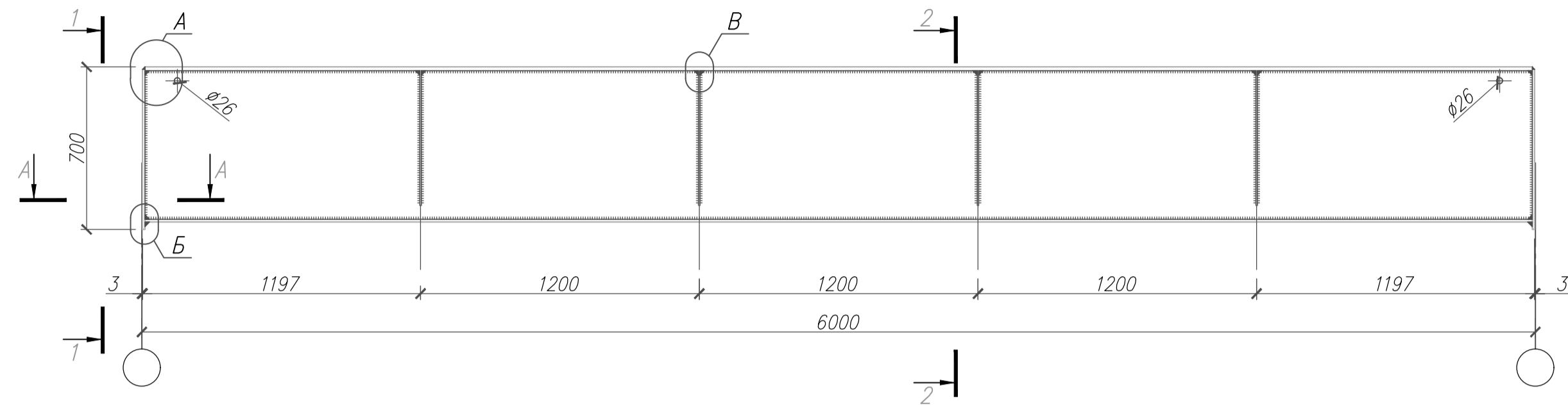
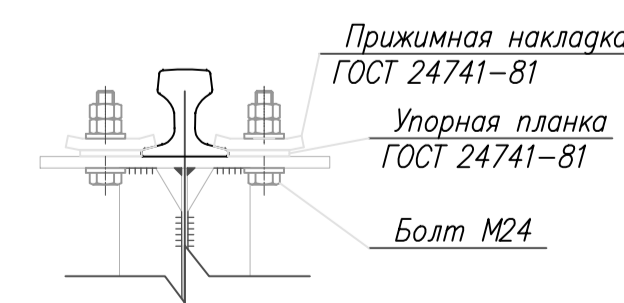
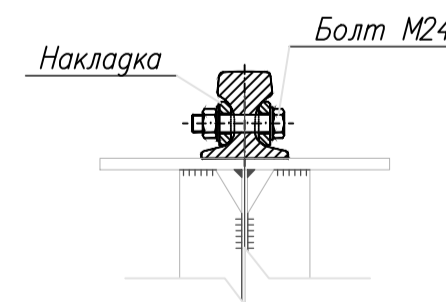
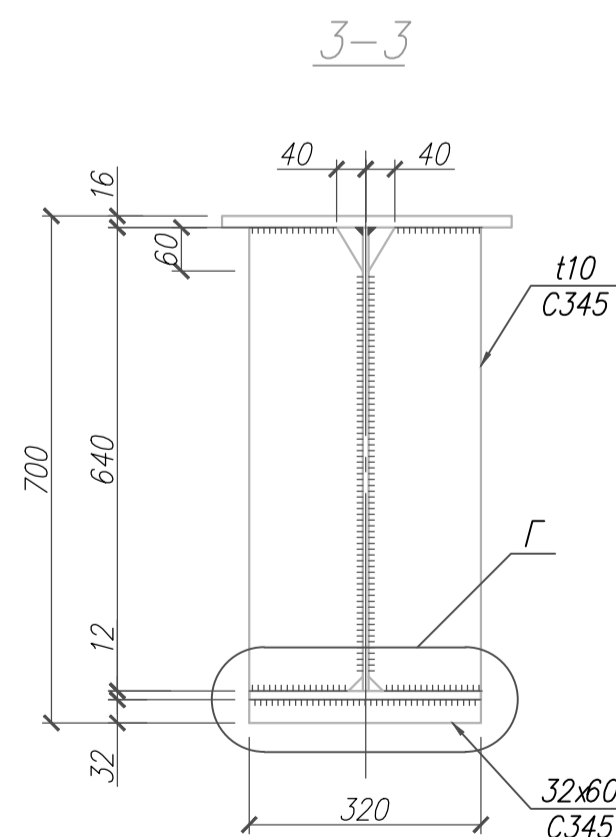
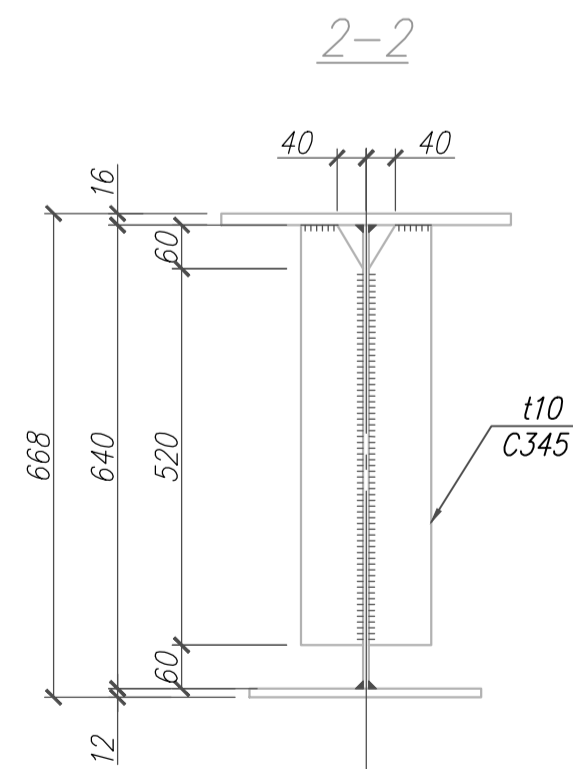
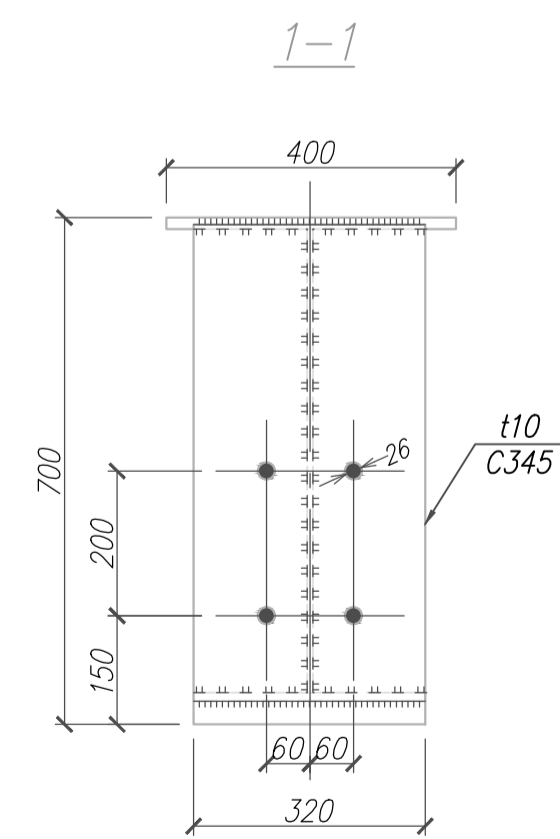
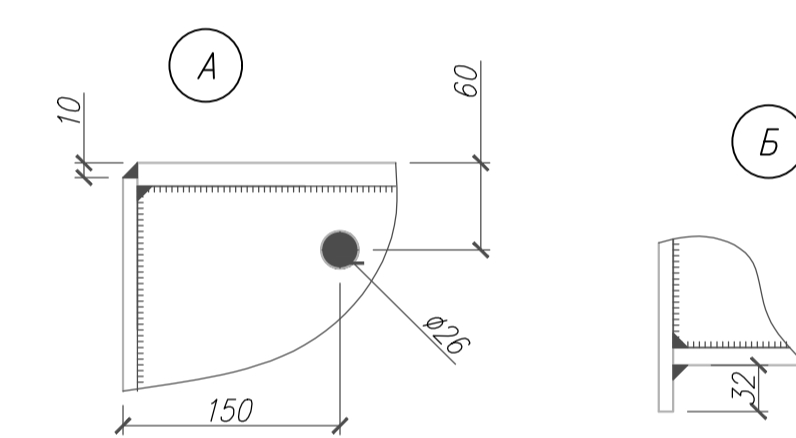
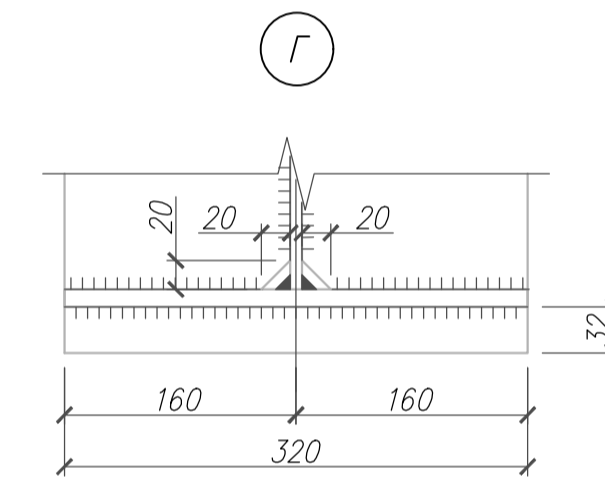
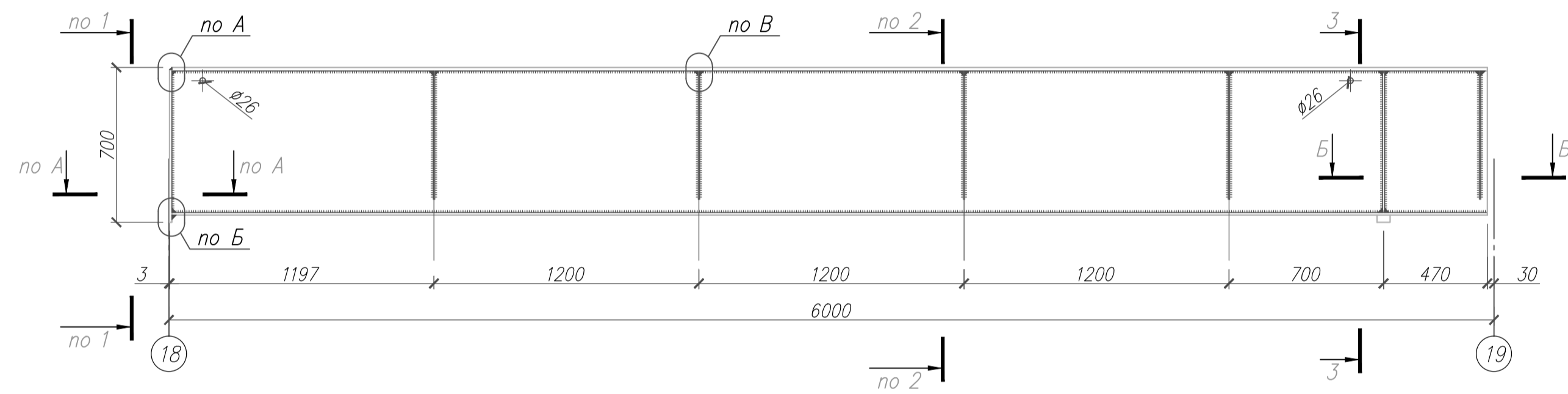


Схема балки БП-1К



- Швы крепления стенок подкрановых балок к поясам производить с полным проваром
- Крепление кранового рельса к БП-1, и БП-1К выполнить согласно 70 ГОСТ 24741-81 (Рельсы=190м.п.; 504 болта М24х1,46\*ГОСТ 15589-70 с гайкой и шайбой; стиковые накладки 60 шт.)

						- КМ		
Изм.	Кол-во	Лист	Изд.	Подпись	Дата			
Разраб.	Галилов	10.14				Складской комплекс Закртай материальный склад		
Проверил	Иванишев	10.14						
Гл. констр.	Иванишев	10.14						
Н. контр.	Краснова	10.14				Схема подкрановых балок		
ГИП	Розулин	10.14						

СОГЛАСОВАНО

ИМБ. N ПОДП. ПОДП. И ДАТА

ИМБ. N

ИМБ. N

ИМБ. N

Схема стрелянки в осях (А/3)/1 и (А/1)/23 на отм. ±0,000

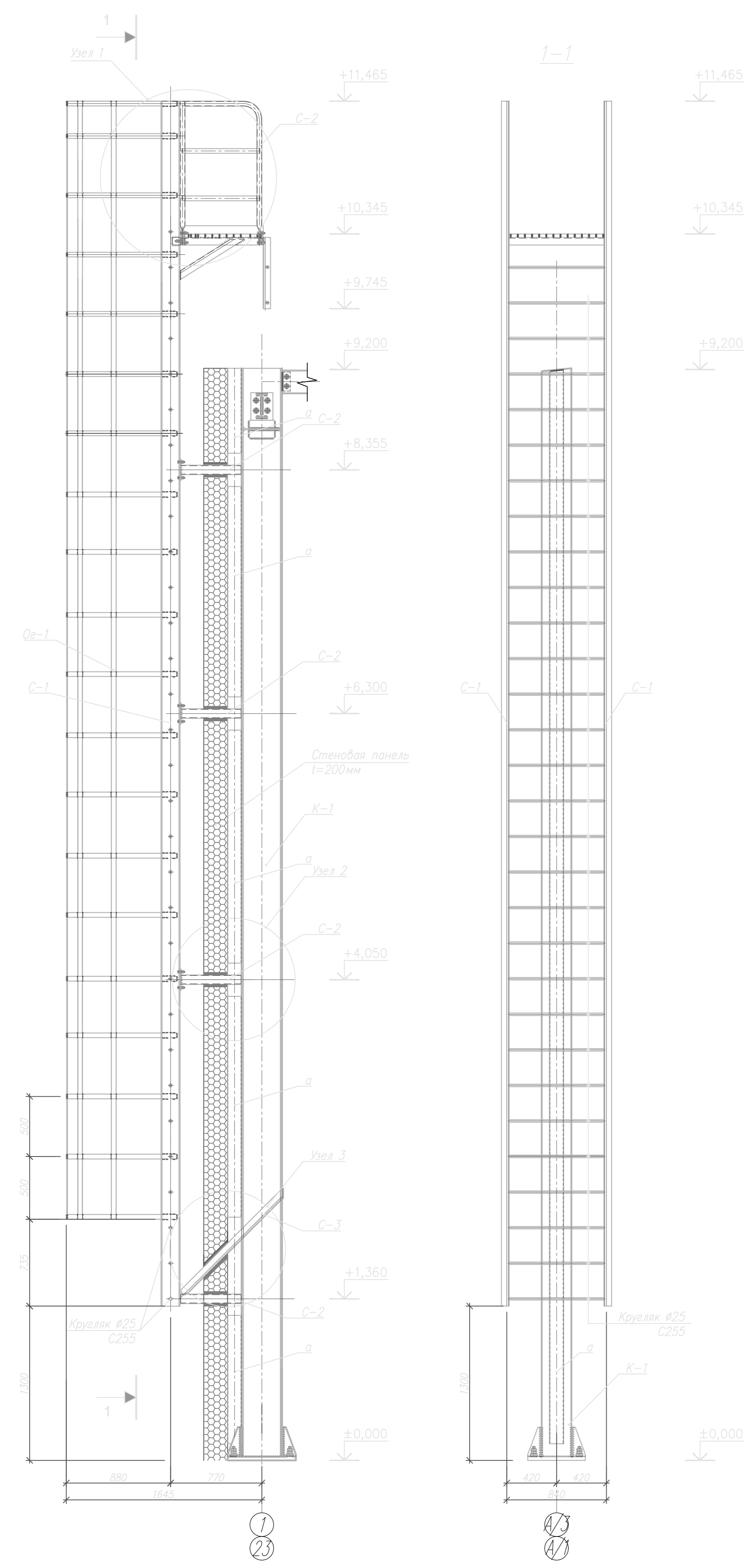
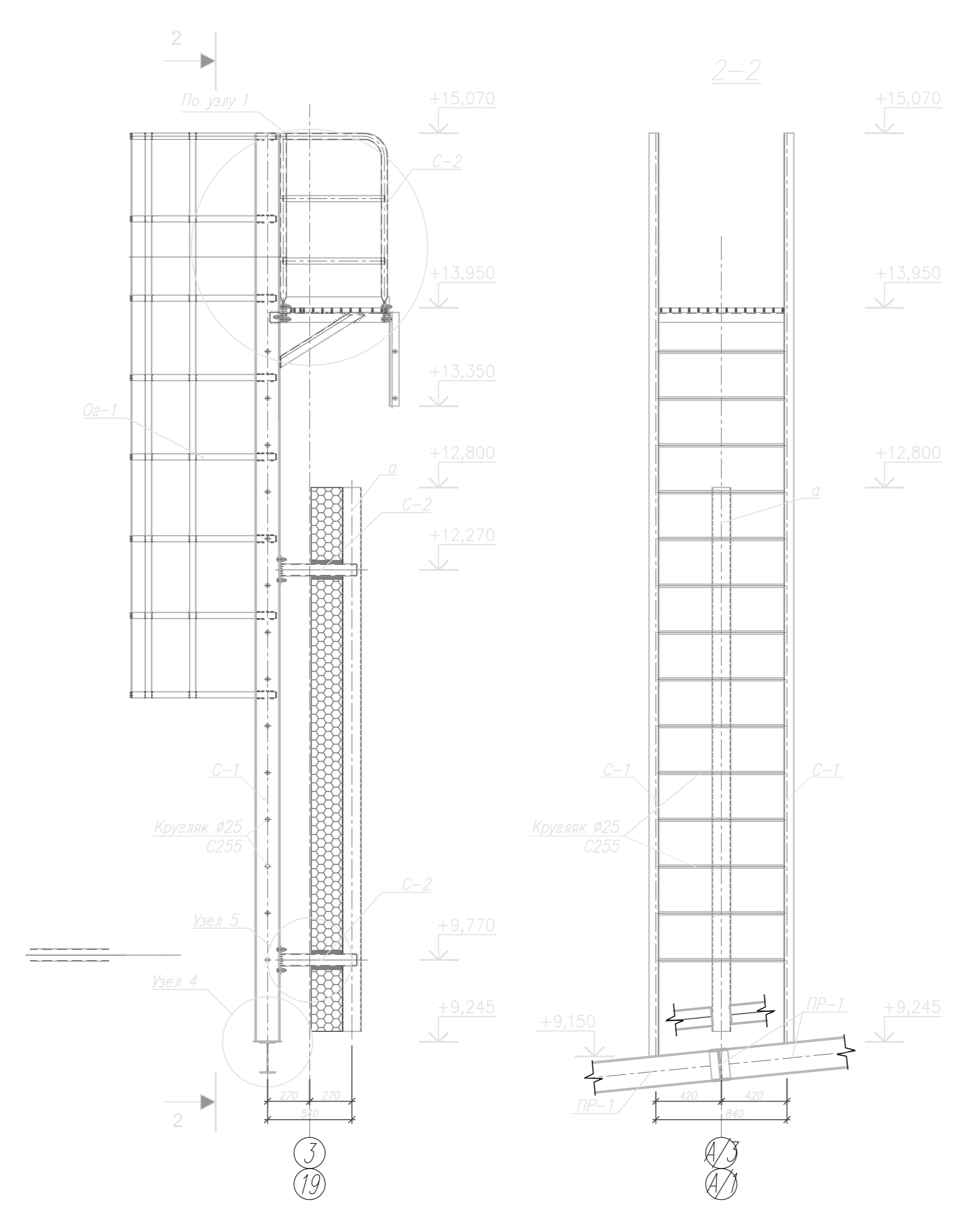
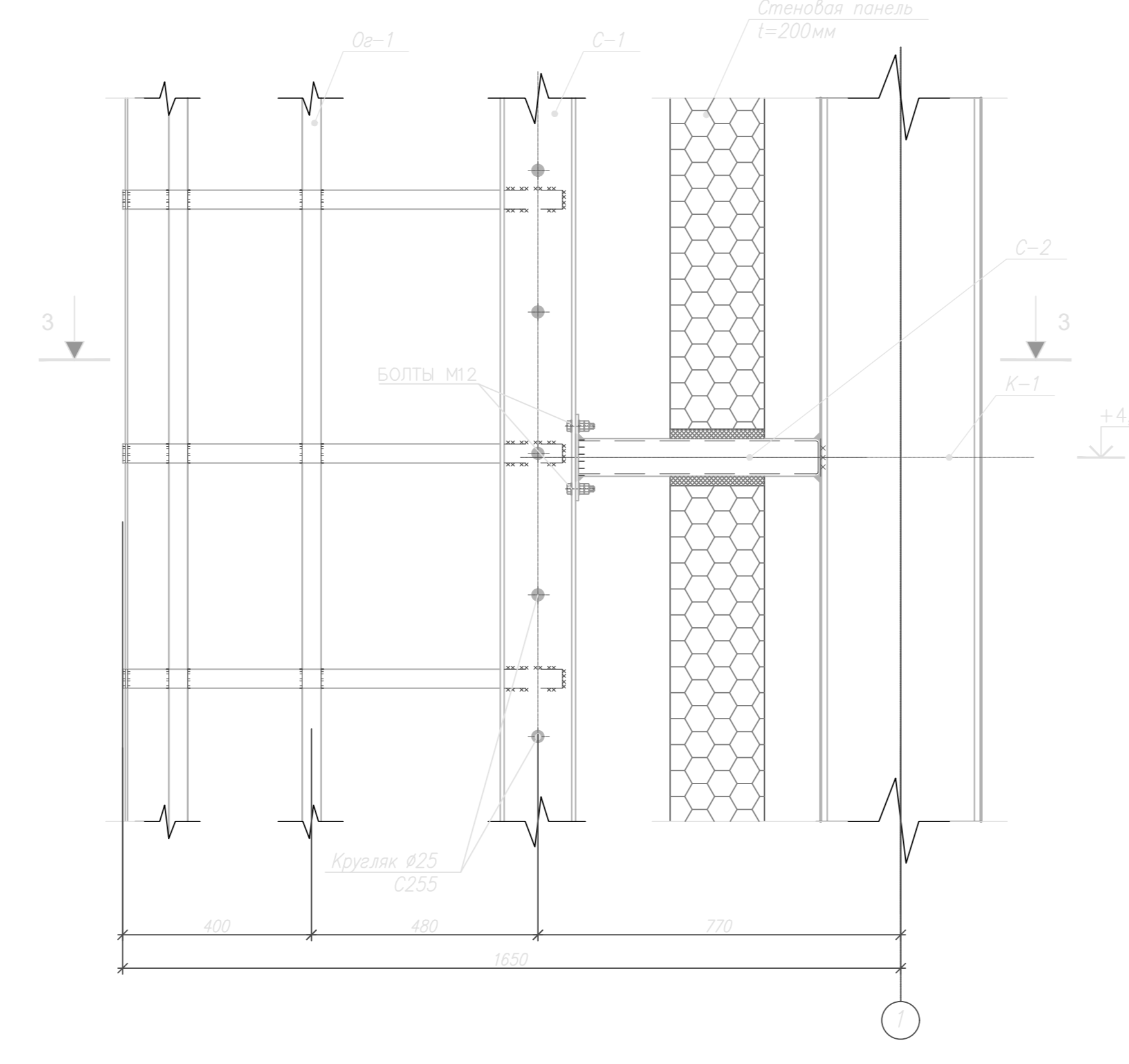


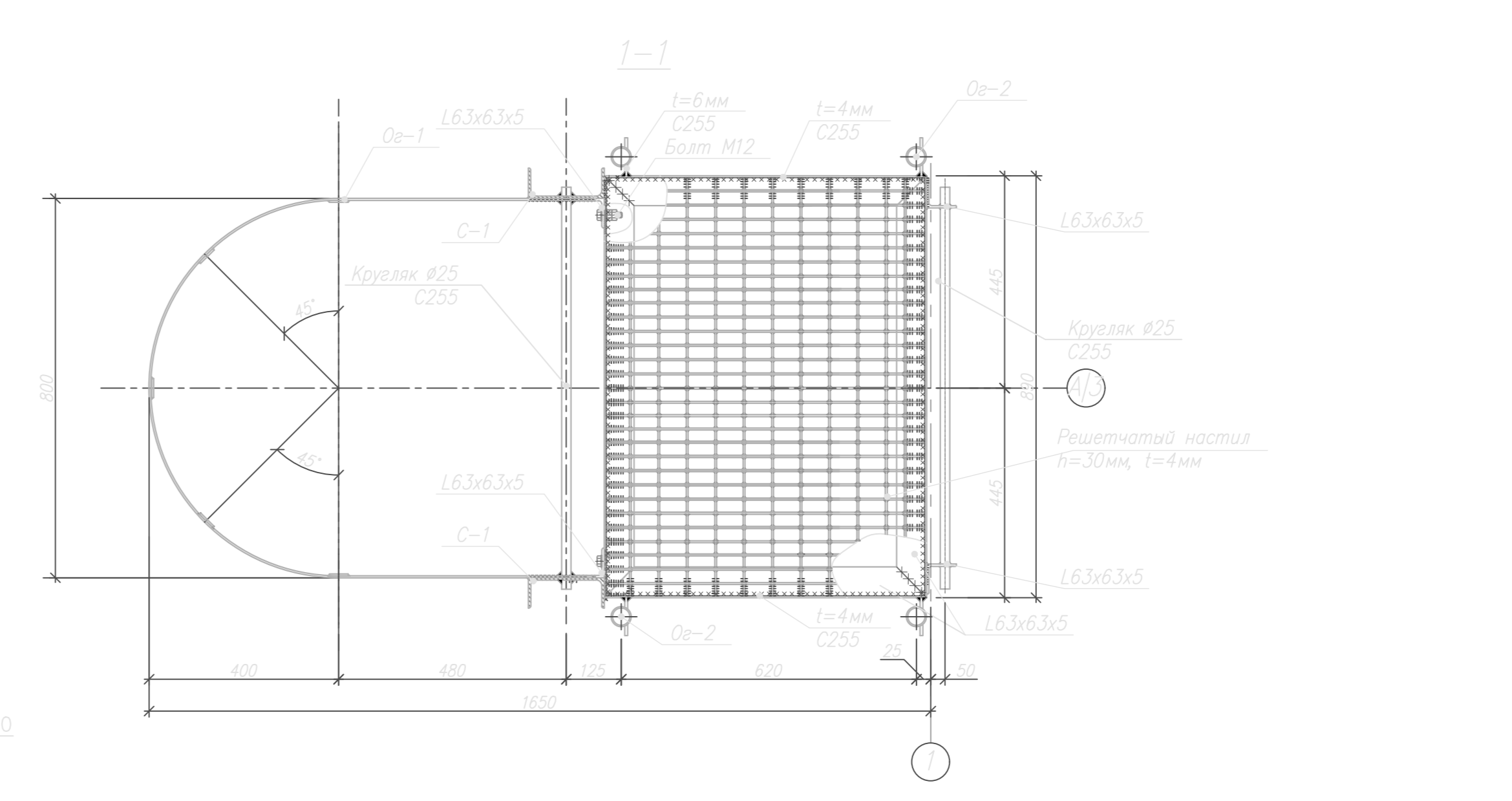
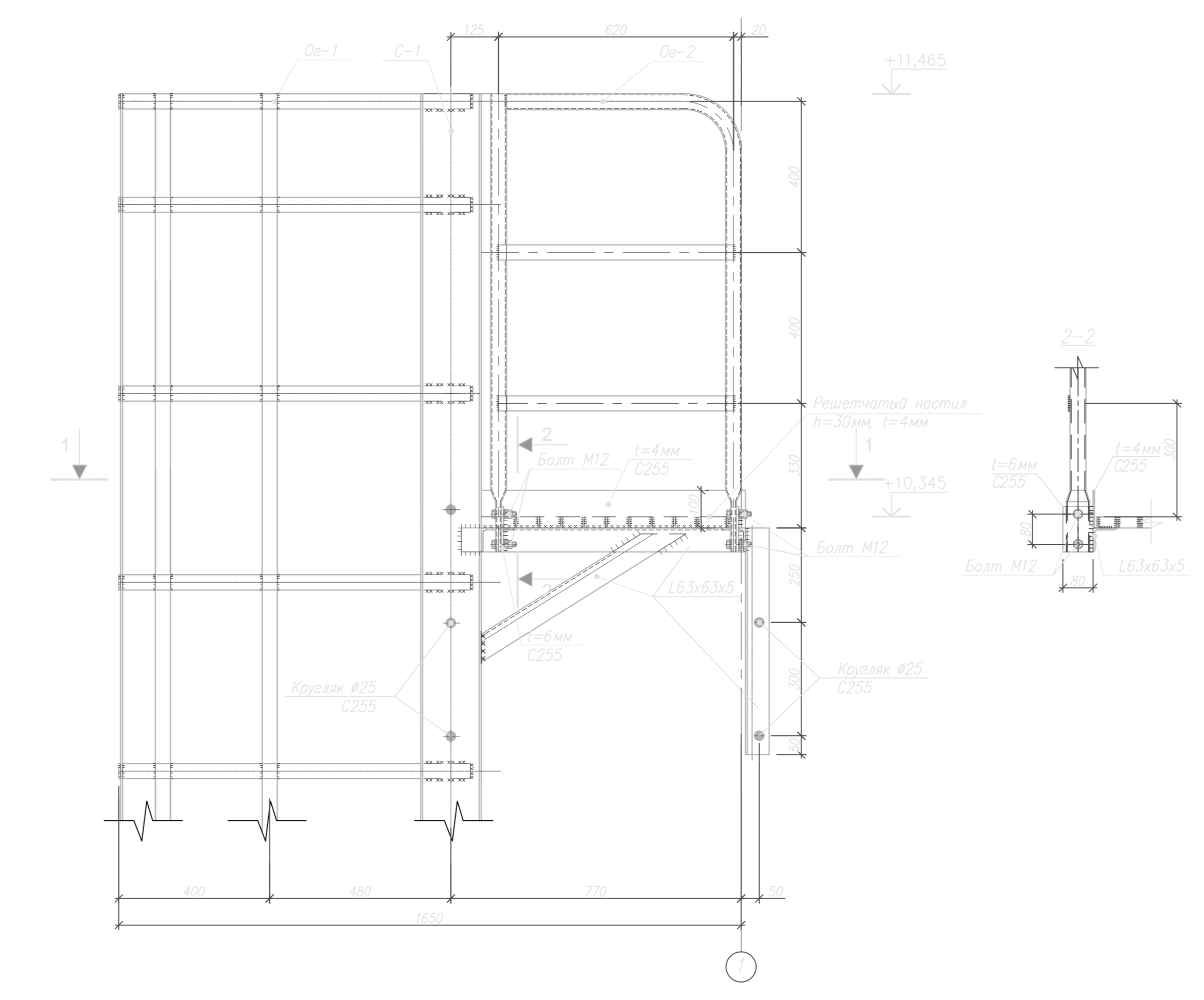
Схема стрелянки в осях (А/3)/1 и (А/1)/23 на отм. +9,150



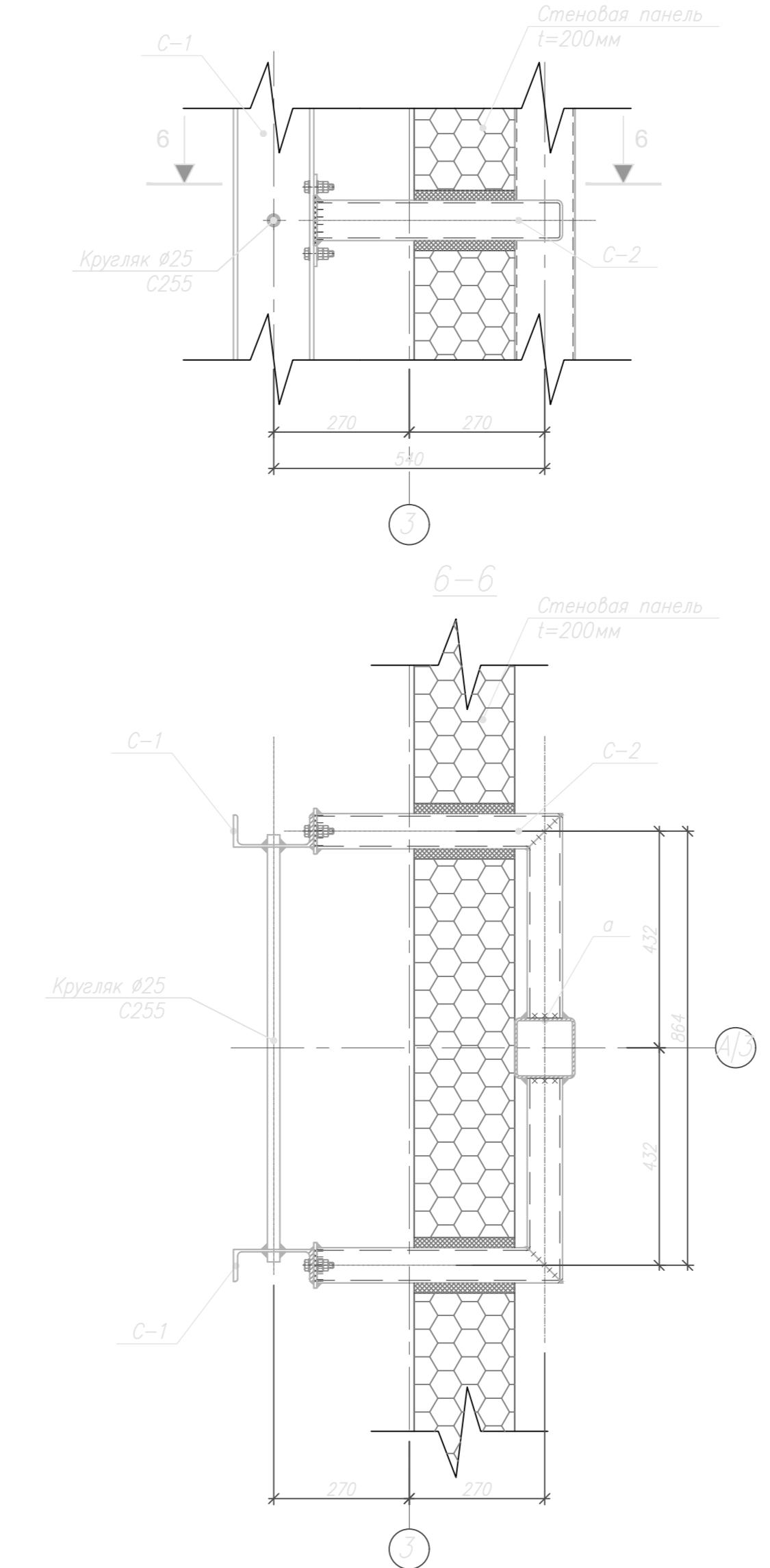
Узел 2



Узел 1



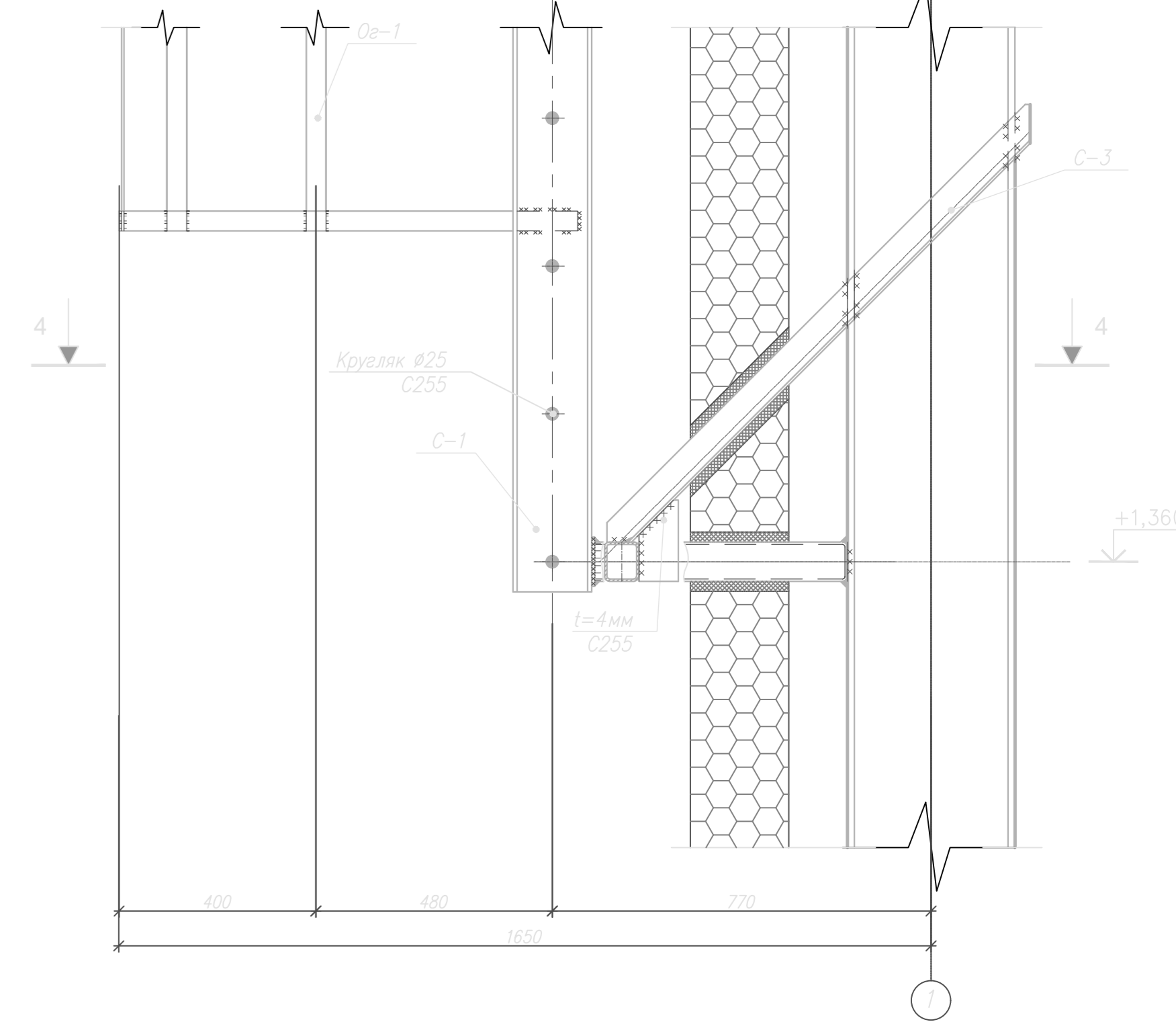
Узел 5



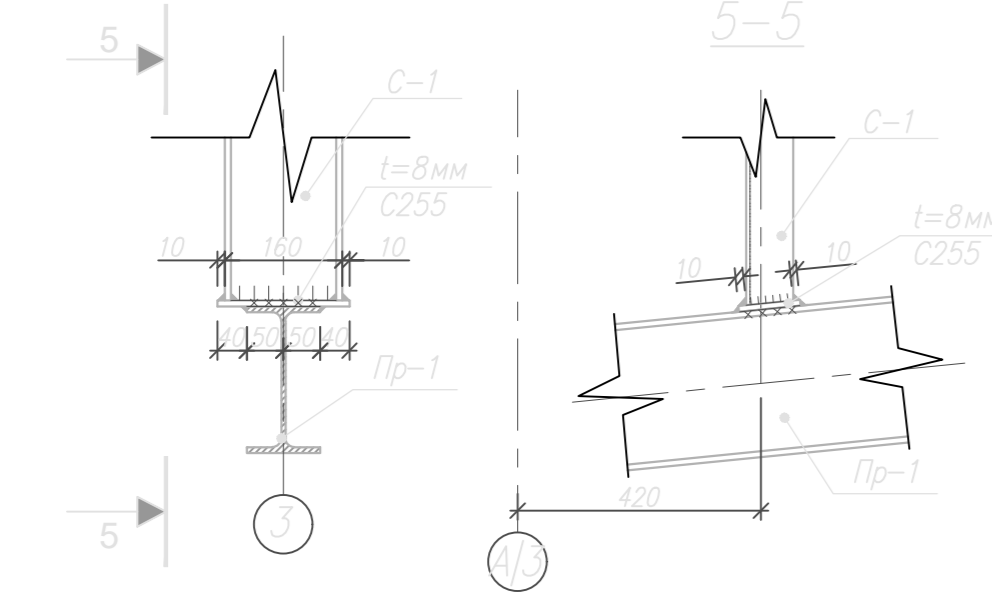
ВЕДОМОСТЬ СТАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

МАРКА	СЕЧЕНИЕ				ОПОРНЫЕ УСЛОВИЯ			МАРКА МЕТАЛЛА	ПРИМЕЧАНИЯ
	ЭКВИВ	ЛОЗ	СОСТАВ	М, мм	Н, мм	О, мм	В, мм		
С-1	1	1	1	1	1	1	1	С 235	
С-2	2	2	2	2	2	2	2	С 235	
С-3	3	3	3	3	3	3	3	С 235	
С-4	4	4	4	4	4	4	4	С 235	
С-5	5	5	5	5	5	5	5	С 235	
С-6	6	6	6	6	6	6	6	С 235	
С-7	7	7	7	7	7	7	7	С 235	
С-8	8	8	8	8	8	8	8	С 235	
С-9	9	9	9	9	9	9	9	С 235	
С-10	10	10	10	10	10	10	10	С 235	

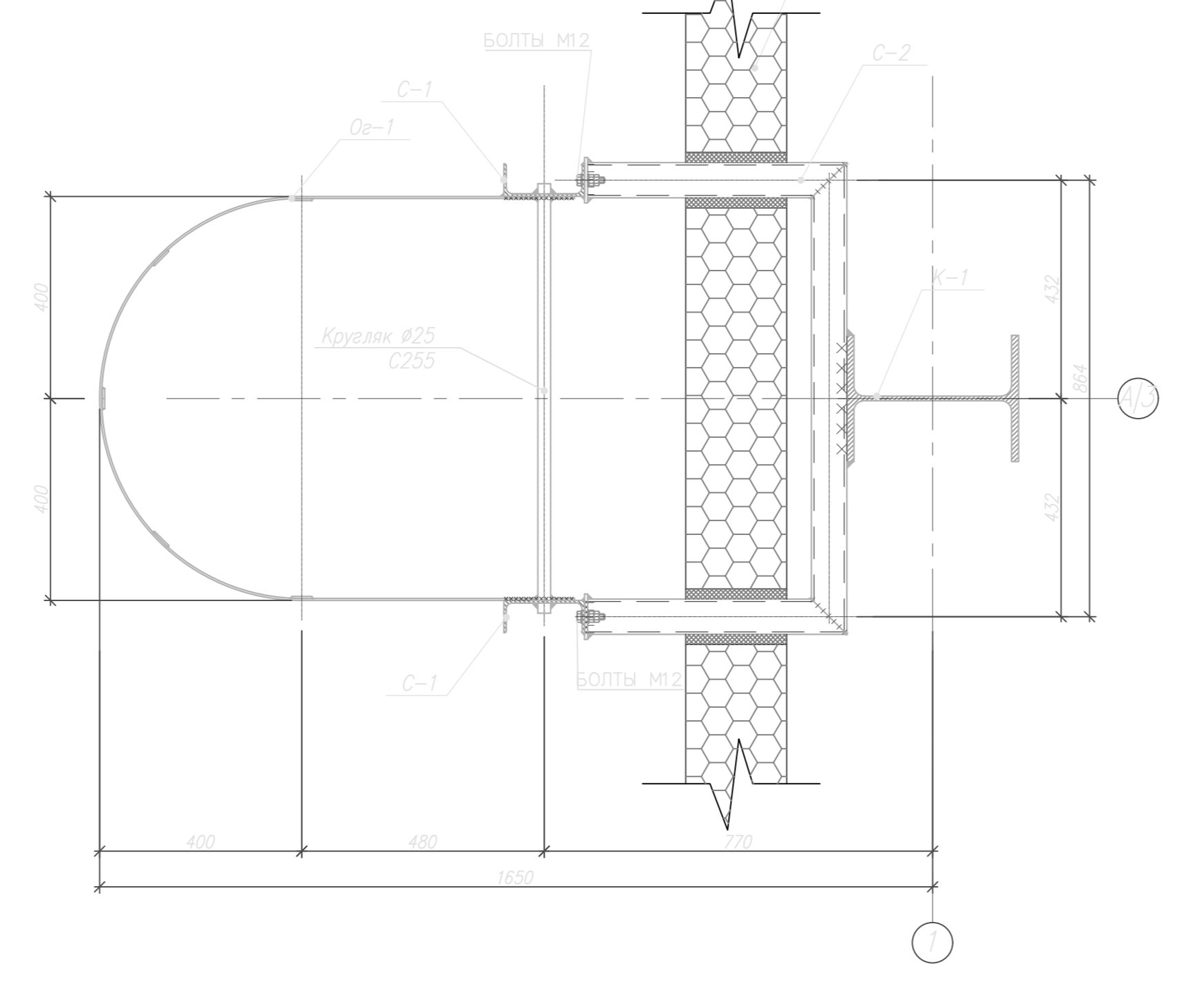
Узел 3



Узел 4



Узел 3



1. Общие данные см. лист 1  
2. Элементы, не входящие в объем работ, не показаны.

Имя	Фамилия	Лист	Итого	Дата	Страна	Лист	Итого
Иван	Иванов	10/14	10/14	10/14	Р	12	12
Петр	Петров	10/14	10/14	10/14			
Сидор	Сидоров	10/14	10/14	10/14			
Трофим	Трофимов	10/14	10/14	10/14			
Федоткин	Федоткин	10/14	10/14	10/14			
Харин	Харин	10/14	10/14	10/14			
Цыганков	Цыганков	10/14	10/14	10/14			
Чайков	Чайков	10/14	10/14	10/14			
Шаров	Шаров	10/14	10/14	10/14			
Щербина	Щербина	10/14	10/14	10/14			
Юдин	Юдин	10/14	10/14	10/14			
Якушев	Якушев	10/14	10/14	10/14			

СООБЩЕНИЕ  
ИЗДАТЕЛЬСТВО  
ПОЛ. И. ДАЛ.  
ВАН. ИБ. К.