

**«Агробιοοэкономический кластер. Элеваторный комплекс»**

**РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Отделение длительного хранения зерна №1.  
Устройство отгрузки зерна в контейнер с дополнительной очисткой.  
(поз. по ГП 5.14, 5.15)**

**(1-ый этап строительства)**

**Конструкции металлические.**

**220120/АРН –5.14-5.15-КМ**

Общие сведения:

Общие данные

1. Проектная документация разработана в соответствии с нормами, правилами, инструкциями, государственными стандартами и отвечает требованиям пожарной и взрывопожарной безопасности.
2. Проект разработан на основании договора и задания на проектирование.
3. Проект разработан для следующих природных условий:
- расчетная температура воздуха наиболее холодной пятидневки  $t=-23\text{ }^{\circ}\text{C}$  по СП 131.13330.2016.
  - нормативное значение веса снегового покрова для II снегового района по СП 20.13330.2016  $S=100\text{ кгс/м}^2$ ;
  - нормативное значение ветрового давления для IV ветрового района по СП 20.13330.2016  $W=48\text{ кгс/м}^2$ ;
  - климатический подрайон по СП 131.13330.2016 - II Г;
  - зона влажности по СНиП 23-02-2003 - "нормальная".
4. Уровень ответственности - нормальный.
5. За относительную отметку 0,000 принят уровень верха фундамента силосов поз 3.1-3.4, что соответствует абсолютной отметке 17,00.
6. Все работы выполнять согласно СНиП 12-01-2004 "Организация строительства", СНиП 12-03-2001 ч.1 "Безопасность труда в строительстве", СНиП 12-04-2002 ч.2 "Безопасность труда в строительстве".
7. Производство работ при отрицательных температурах наружного воздуха осуществлять согласно указаниям СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции".
8. Монтажные соединения выполнять на болтах или сварке. Все болты нормальной точности класса 8.8, кроме оговоренных. Диаметры отверстий принять на 3мм больше диаметра болтов. Сварку выполнять электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75\*. Сварку вести согласно требований ГОСТ 5264-80. Катеты швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
9. Фланцевые соединения выполнять на высокопрочных болтах с контролируемым натяжением: для болтов М20 предварительное натяжение  $P=184\text{ кН}$  (момент 657Нм), для М24 -  $P=266\text{ кН}$  (момент 1140Нм). Применять высокопрочные болты класса 10.9 из стали марки 40Х «селект». Перед обработкой контактных поверхностей с них необходимо удалить наждачным кругом все дефекты и неровности, в том числе заусенцы вокруг отверстий, препятствующие плотному прилеганию элементов и деталей. Поверхности очистить от масла, краски, инея и льда, затем обработать стальными щётками.
10. Изготовление и монтаж стальных конструкций должны производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 23118-2012 "Конструкции металлические строительные. Общие технические указания".
11. Стальные конструкции подлежат защите лакокрасочными материалами группы I по СП 28.13330.2012 "Защита строительных конструкций от коррозии". Конструкции должны быть окрашены 2 слоями эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-76\* по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82\*. Нарушенное при монтаже лакокрасочное покрытие должно быть восстановлено.
12. Антикоррозионную защиту производить в соответствии с требованиями:
- а) СП 28.13330.2012 "Защита строительных конструкций от коррозии";
  - б) СП 72.13330.2016 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии";
  - в) ГОСТ 9.402-2004 "Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию."

Ведомость чертежей основного комплекта марки КМ

Лист	Наименование	Примечание
1.1	Общие данные (начало)	
1	План колонн на отм. -2,900. Схема расположения элементов покрытия. Ведомость элементов	
2	План на отм. -0,200 и +0,250, +2,010	
3	План на отм. +3,400, +5,000. План балок на отм. +3,400, +5,000.	
4	План на отм. +7,010 и +7,225, +9,225 План балок на отм. +7,010 и +7,225, +9,225	
5	План балок на отм. +12,225, +13,430 План на отм. +12,225, +13,430.	
6	План на отм. +16,225 и 17,475, +24,645, +27,665	
7	Галерея в осях 1 5.13-А План на отм.+2,010. План балок на отм.+2,010.	
8	План на отм. -0,490 и -0,200, -0,490, +2,010, +7,010, +9,520	
9	Разрез по оси 1 5.14, разрез 1-1, 2-2	
10	Разрез по оси 1 5.13, разрез 5-5	
11	Разрез по оси 3.5.14, 3.5.13, 1.5.13, 2.5.14, 1.5.14, разрез 3-3, 4-4, по оси А, по лестнице	
12	Бункер Бн1	
13	Бункер Бн2	
14	Бункер Бн3	
15	Бункер Бн4	
16	Узлы 1-9	
17	Спецификация металлопроката	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						220120/АРН-5.14-5.15-КМ			
						Агробioэкономический кластер. Элеваторный комплекс.			
Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Отделение длительного хранения зерна №1. Устройство отгрузки зерна в контейнер с дополнительной очисткой. Позиция по ГП 5.14–5.15	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Поборин			05.20		Р	1.1	19
Проверил		Сметанкин			05.20				
Н. контр.		Сергеева			05.20		Общие данные		
ГИП		Сметанкин			05.20				

План колонн на отм. -2,900

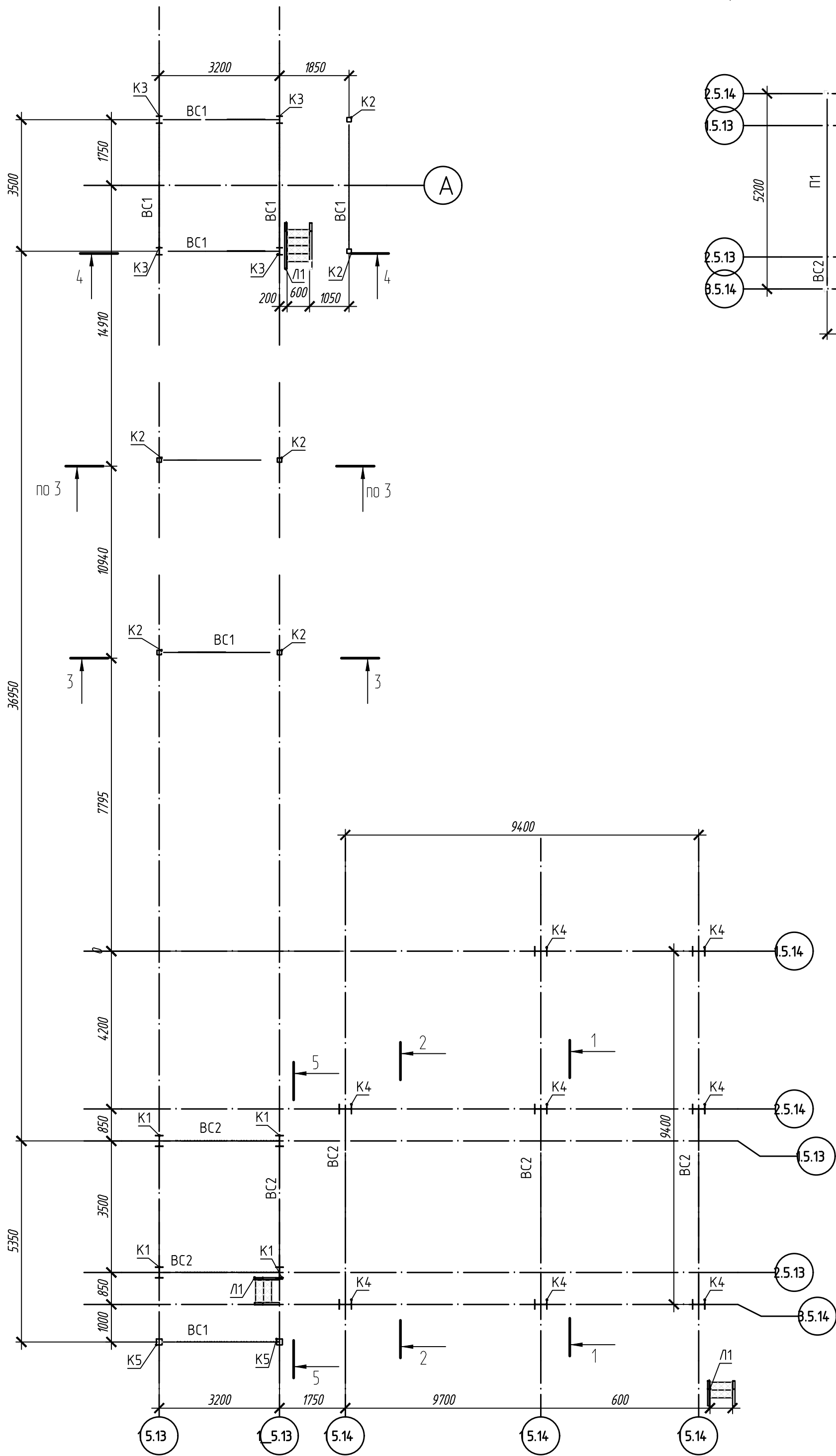
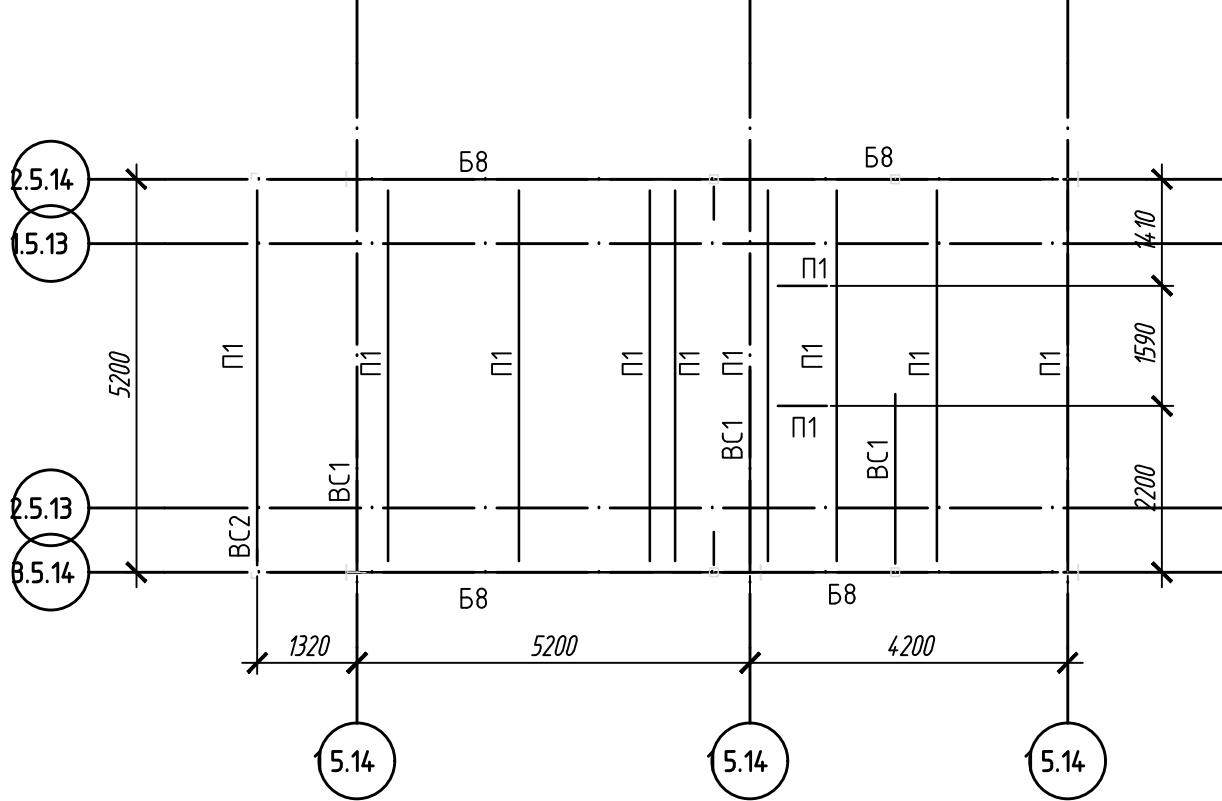


Схема расположения элементов покрытия



Ведомость элементов								
Марка	Сечение			Усилия для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	А, кН	N, кН	M, кНм		
Б1			с 80x60x4				С245	
Б2			с 12П				С245	
Б3			с 16П				С245	
Б4			±20Б1				С245	
Б5			±30Б1				С245	
Б6			±40Б1				С245	
Б7			±35Ш1				С245	
Б8			±30Ш1				С245	
Б9			с 24П				С245	
Бн1	см. л.12						С245	
Бн2	см. л.13						С245	
Бн3	см. л.14						С245	
Бн4	см. л.15						С245	
BC1			Гн с 80x4				С245	
BC2			Гн с 120x4				С245	
BC3			Гн с 100x4				С245	
ГС1			Гн с 80x4				С245	
К1			±30Ш1				С245	
К2			Гн с 120x4				С245	
К3			±20Ш1				С245	
К4			±35Ш1				С245	
К5			Гн с 160x5				С245	
Л1		1	с 16П				С245	
		2	с 50x5				С245	
		3	ПВ506x210				С235	
Л2		1	с 20П				С245	
		2	с 50x5				С245	
		3	ПВ506x210				С235	
Н1	Реш.настил		ПВ506				С235	
Н2	Реш.настил		Чечевица4				С235	
Оз1		1	±140x4				С245	
		2	с 25x3				С245	
		3	с 50x5				С245	
Оз2		1	с 50x5				С245	
		2	с 25x3				С245	
П1			Гн с 120x4				С245	
Р1			с 80x60x4				С245	

Согласовано:

Изд. № подл.

Подп. и дата

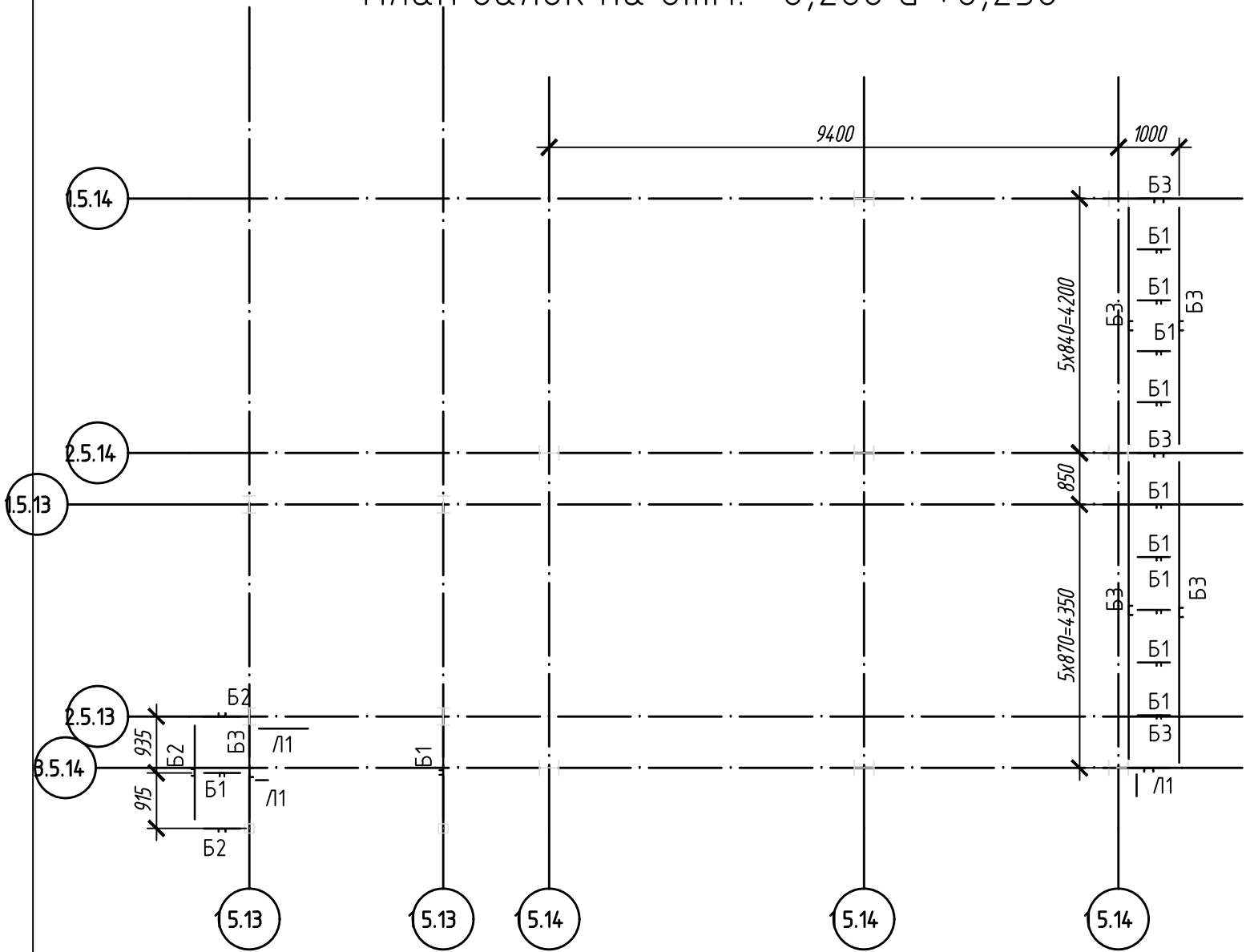
Взам. инв. №

						220120/АРН-5.14-5.15-КМ		
						Агробиоэкономический кластер. Элеваторный комплекс.		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Мдк.	Подп.	Дата	Отделение длительного хранения зерна №1. Устройство отгрузки зерна в контейнеры с дополнительной очисткой. Позиция по ГП 5.14-5.15	Стадия	Лист
Разработал	Поборин			05.20			Р	1
Проверил	Сметанкин			05.20				
						План колонн на отм. -2,900. Схема расположения элементов покрытия. Ведомость элементов		
Н. контроль	Сергеева			05.20				
ГИП	Сметанкин			05.20				

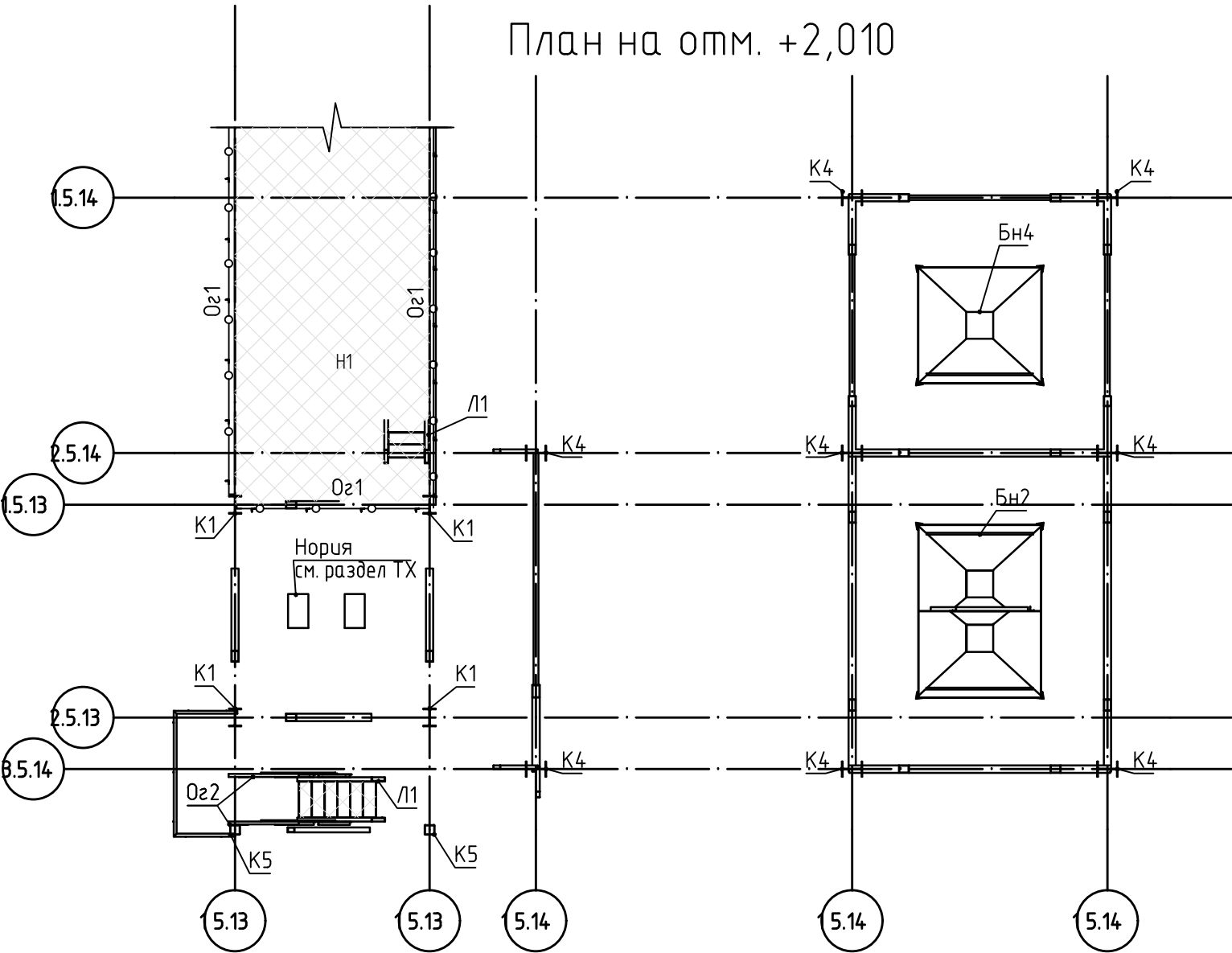
Согласовано:

Изм. № подл. Подп. и дата Взам инв. №

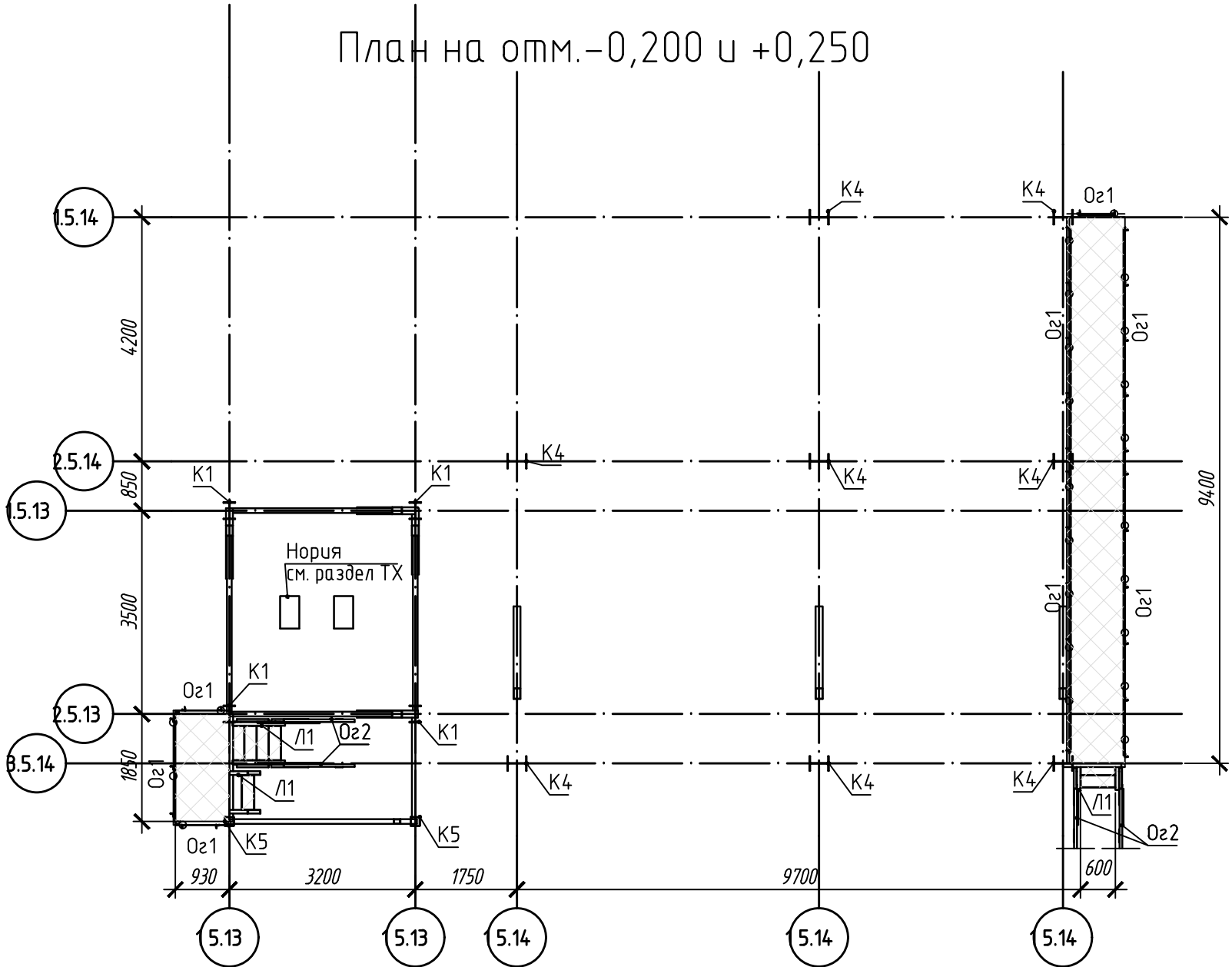
План балок на отм. -0,200 и +0,250



План на отм. +2,010



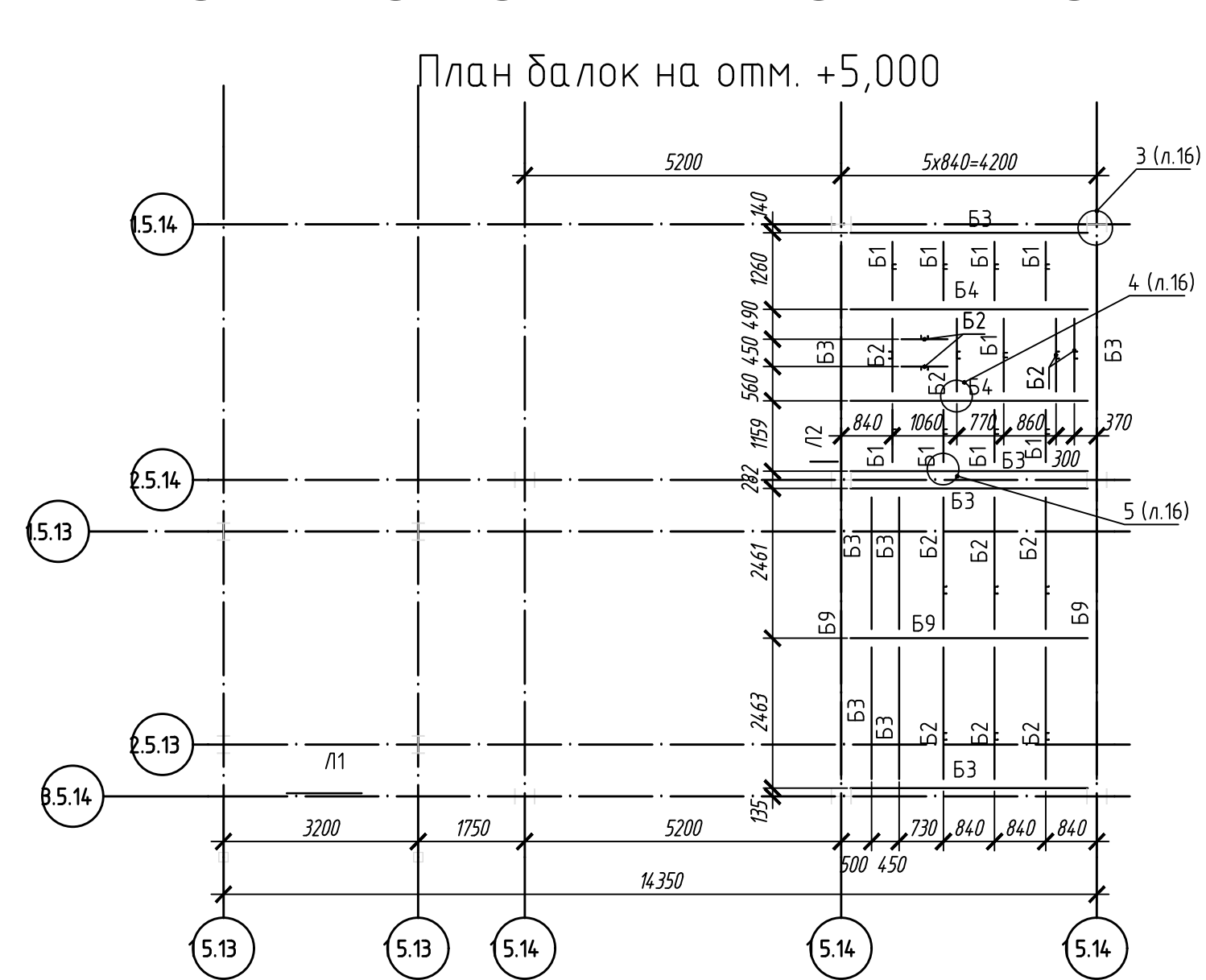
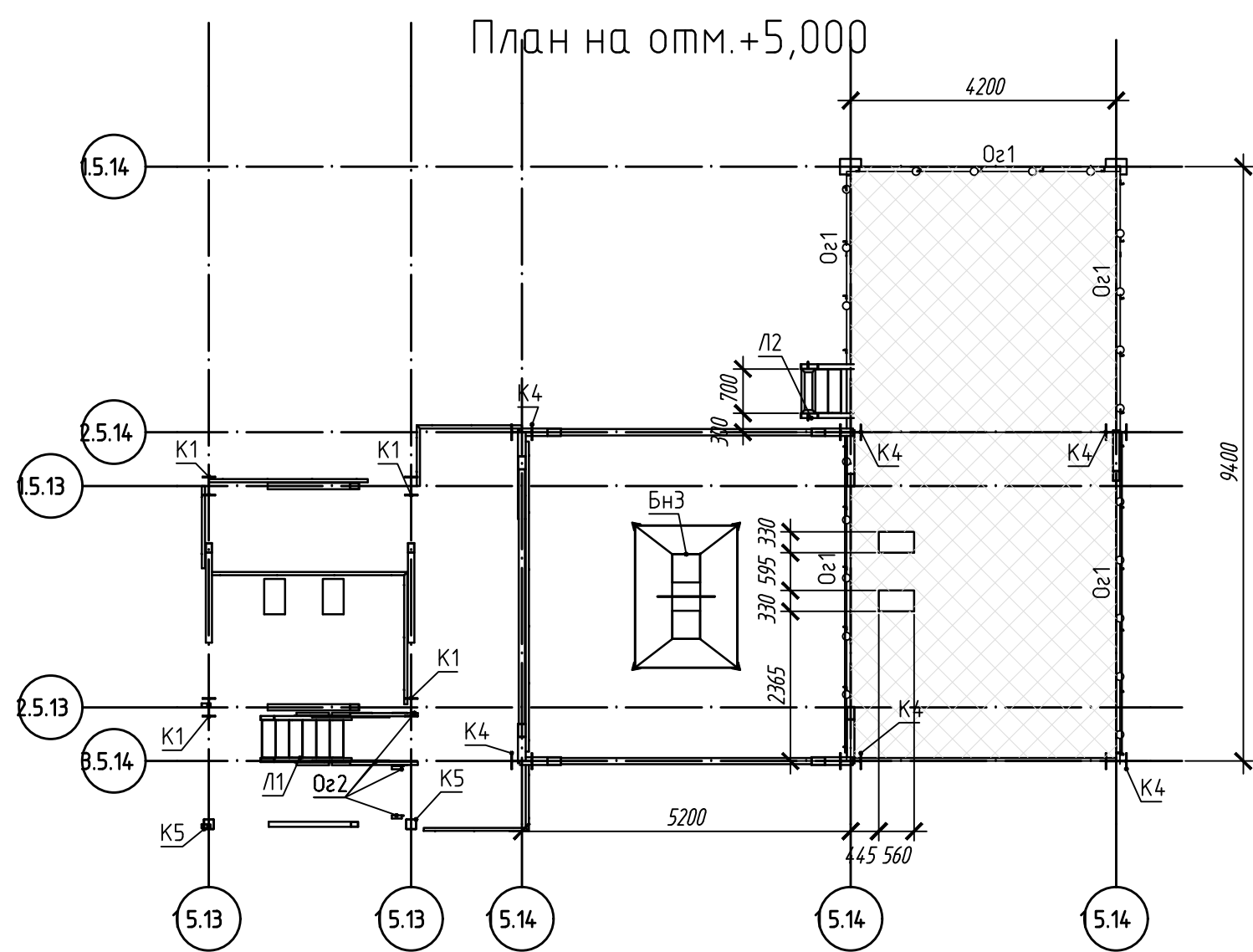
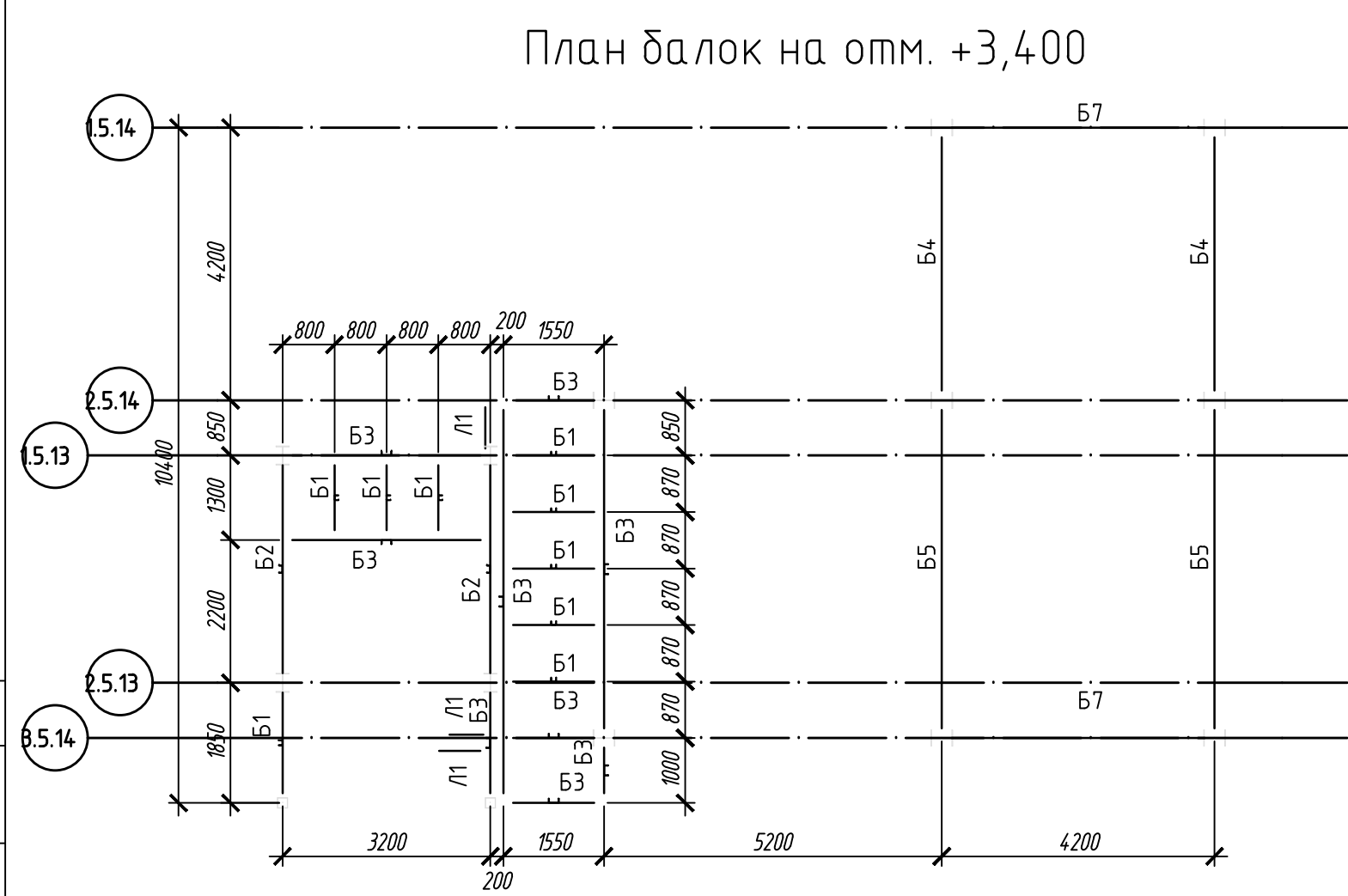
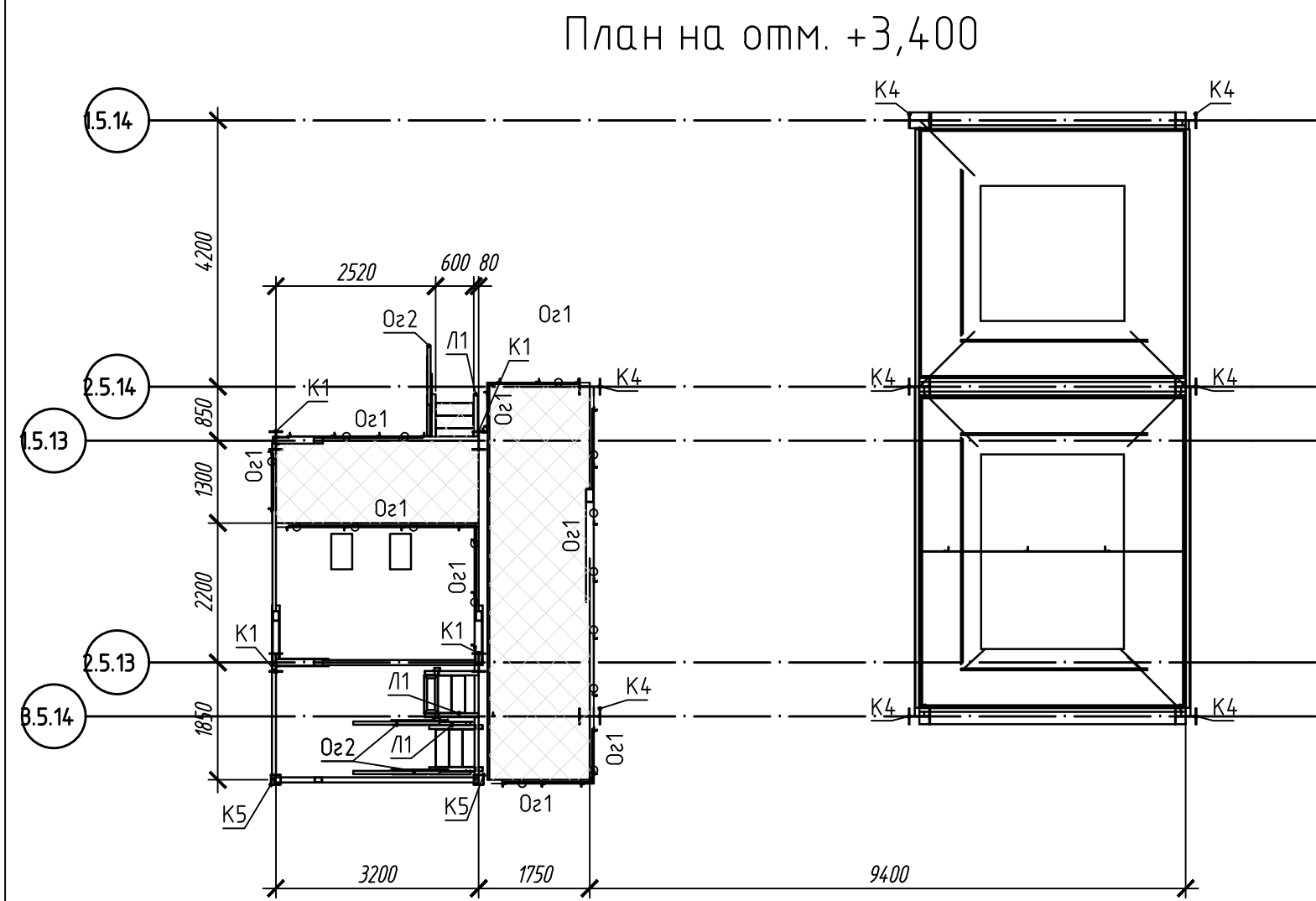
План на отм. -0,200 и +0,250



1. Ведомость элементов см. лист 1.

						220120/APH-5.14-5.15-KM			
						Агробиоэкономический кластер. Элеваторный комплекс.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Мдок.	Подп.	Дата	Отделение длительного хранения зерна №1. Устройство отгрузки зерна в контейнеры с дополнительной очисткой. Позиция по ГП 5.14-5.15	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Поборин				05.20		Р	2	
Проверил	Сметанкин				05.20				
						План на отм. -0,200 и +0,250, +2,010			
Н. контроль	Сергеева				05.20				
ГИП	Сметанкин				05.20				

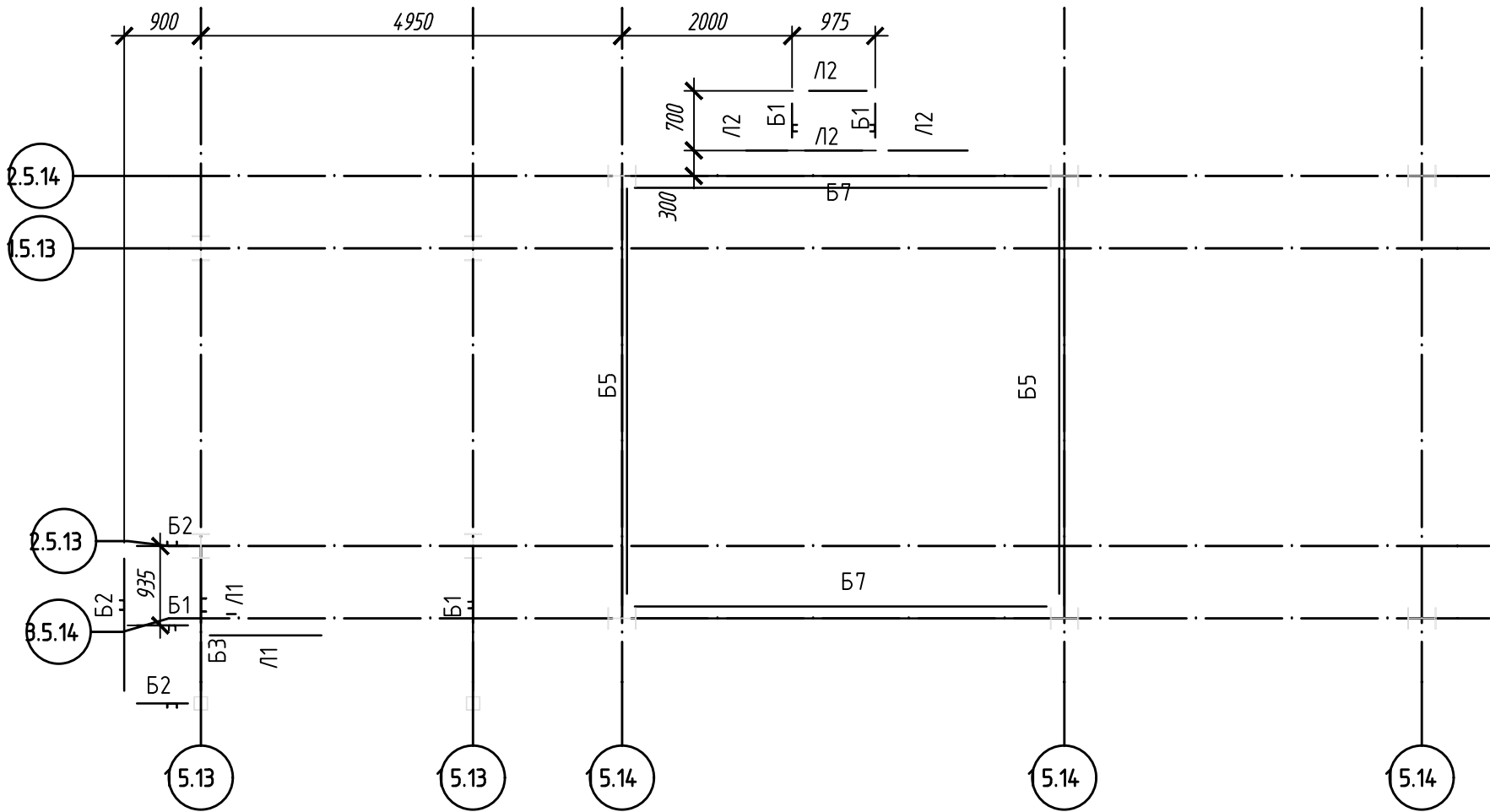
Согласовано:			
Миб. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	



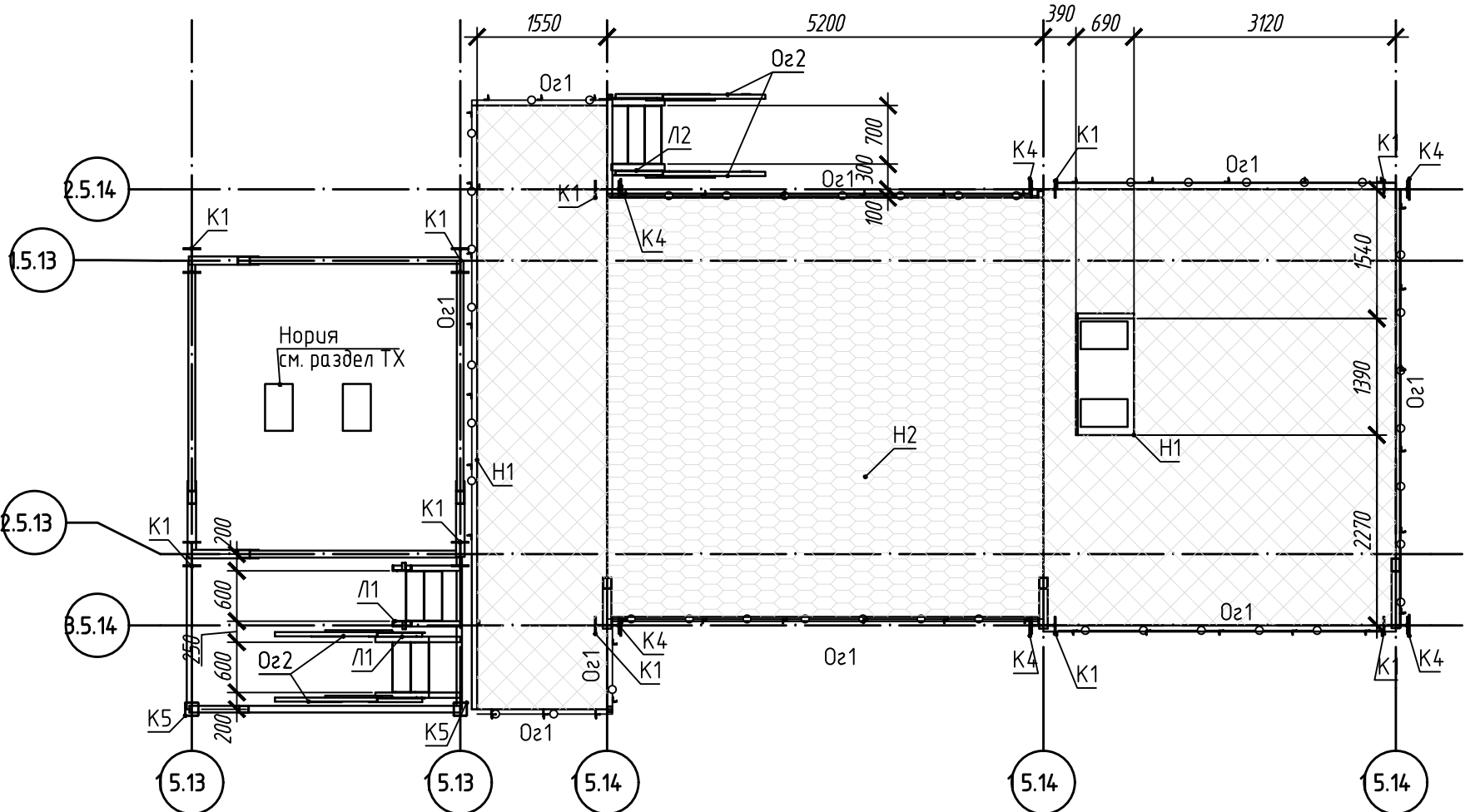
1. Ведомость элементов см. лист 1.

						220120/APH-5.14-5.15-КМ			
						Агробиоэкономический кластер. Элеваторный комплекс.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Мдок.	Подп.	Дата	Отделение длительного хранения зерна №1. Устройство отгрузки зерна в контейнеры с дополнительной очисткой. Позиция по ГП 5.14-5.15	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Поборин				05.20		Р	3	
Проверил	Сметанкин				05.20	План на отм. +3,400, +5,000. План балок на отм. +3,400, +5,000.			
Н. контроль	Сергеева				05.20				
ГИП	Сметанкин				05.20				

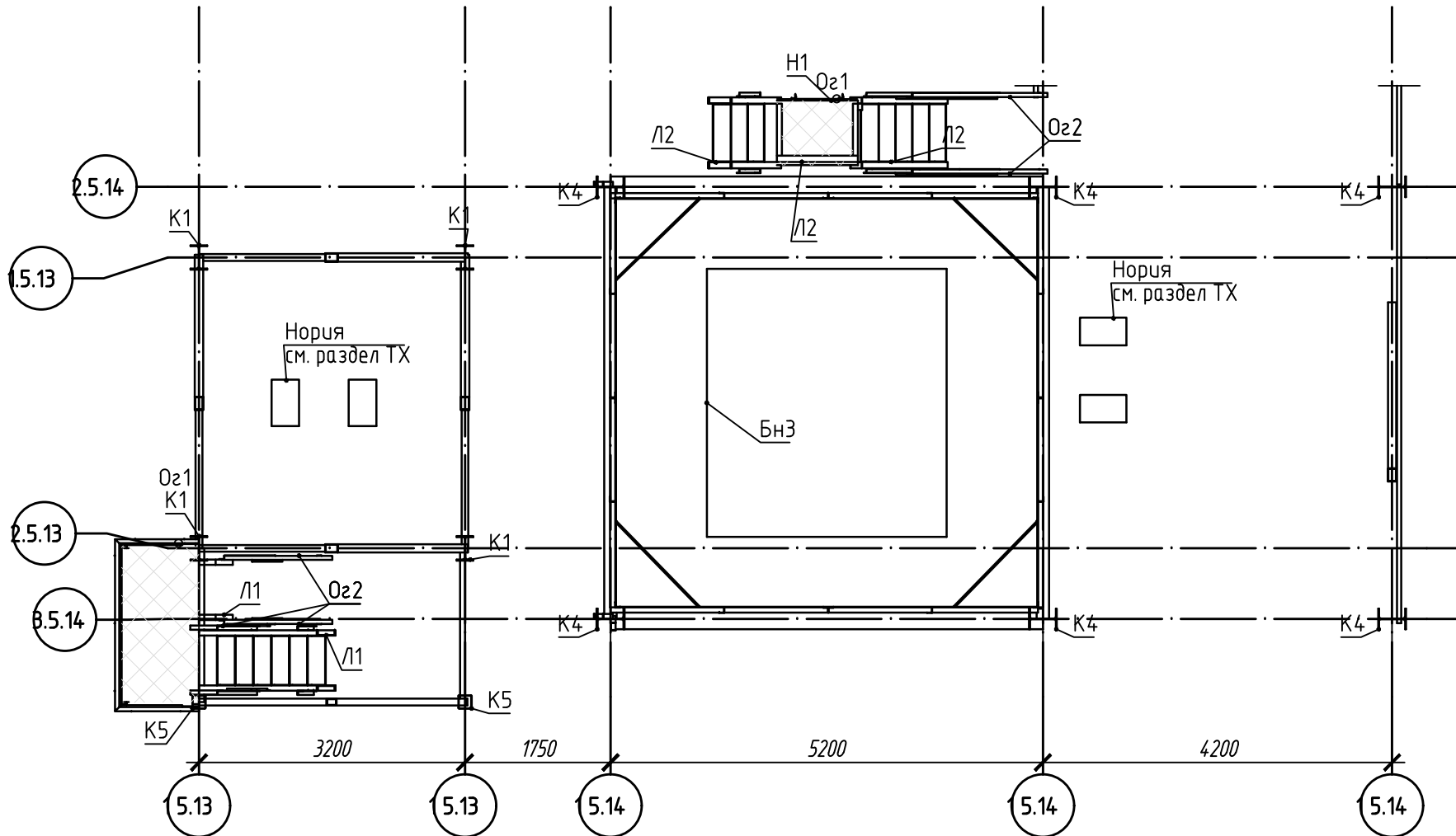
План балок на отм. +7,010 и +7,225



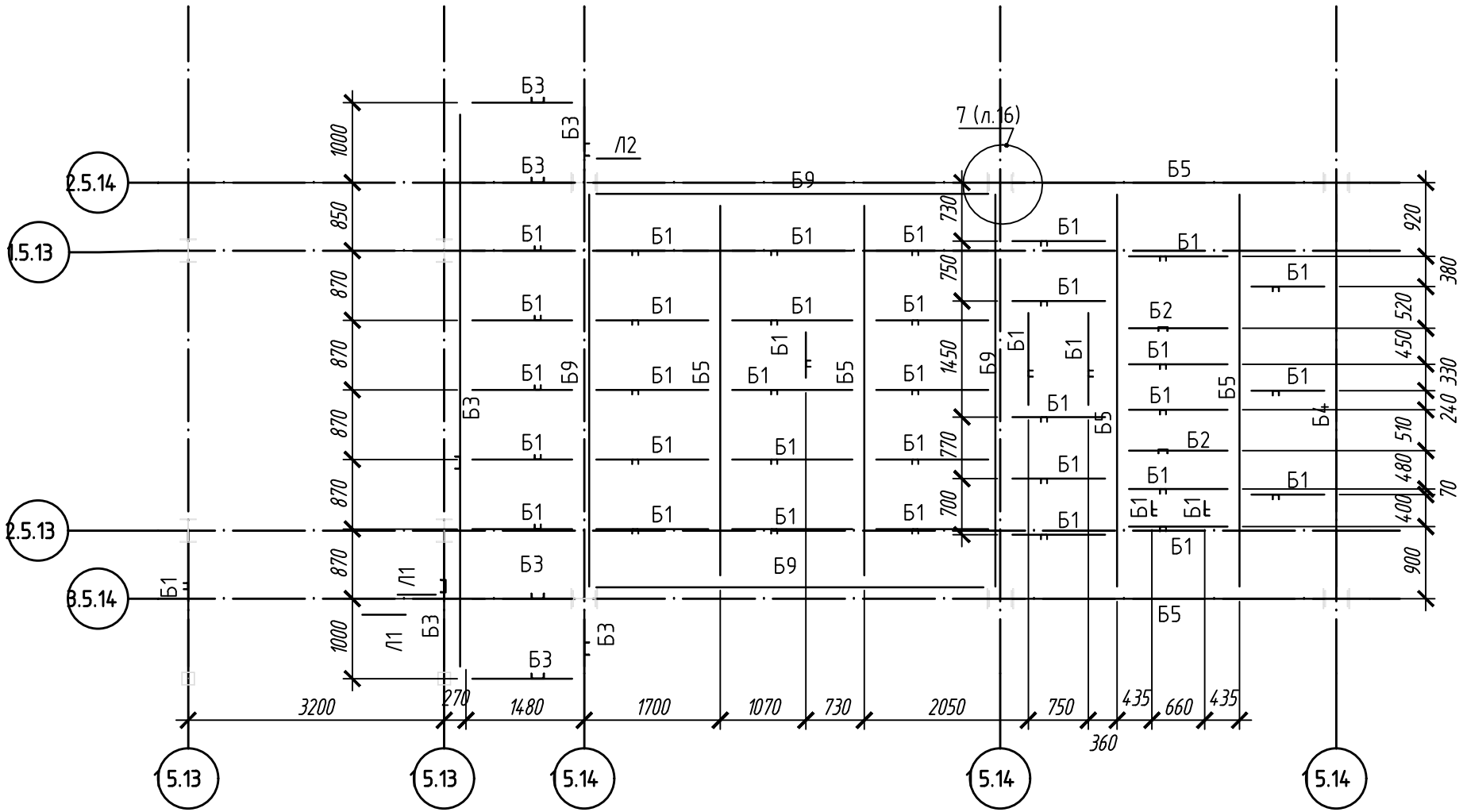
План на отм. +9,225



План на отм. +7,010 и +7,225



План балок на отм. +9,225



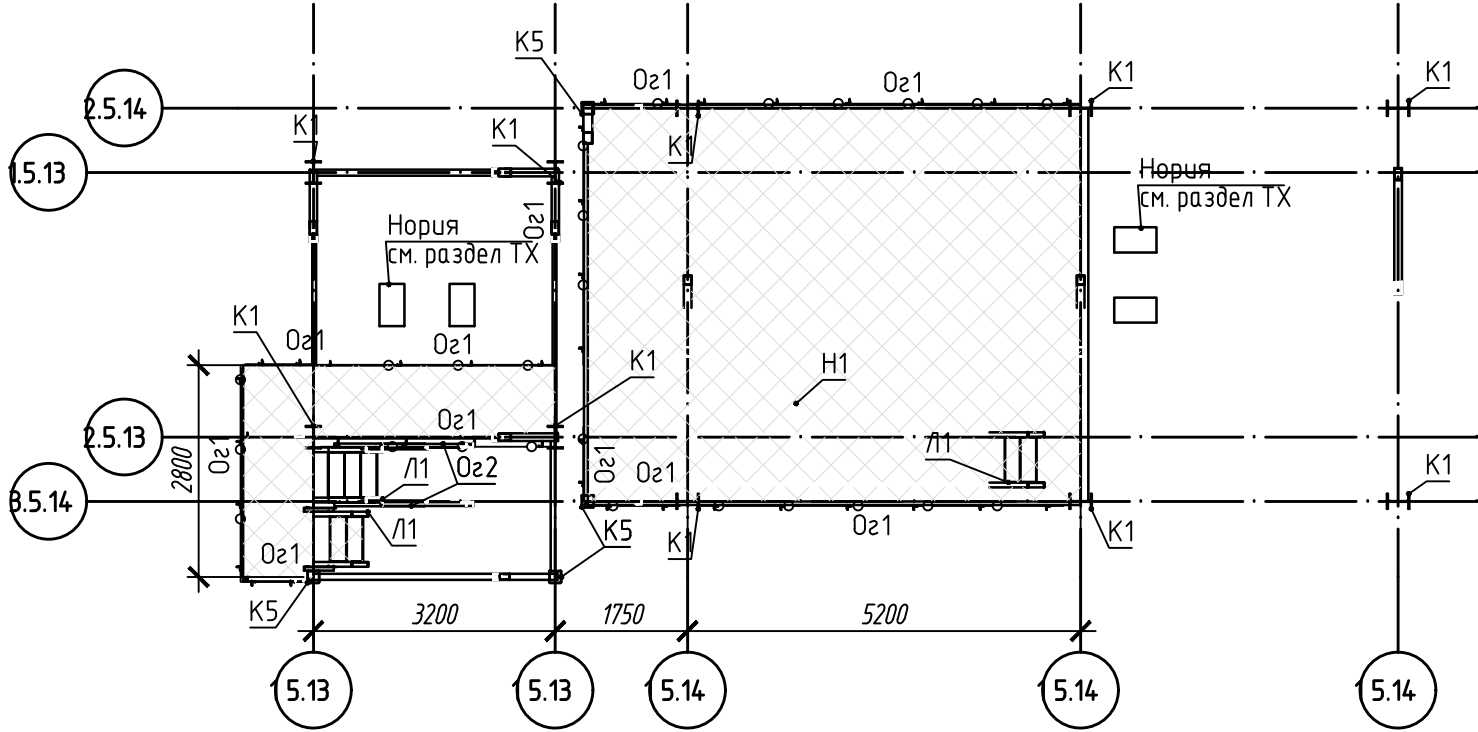
1. Ведомость элементов см. лист 1.

Согласовано:

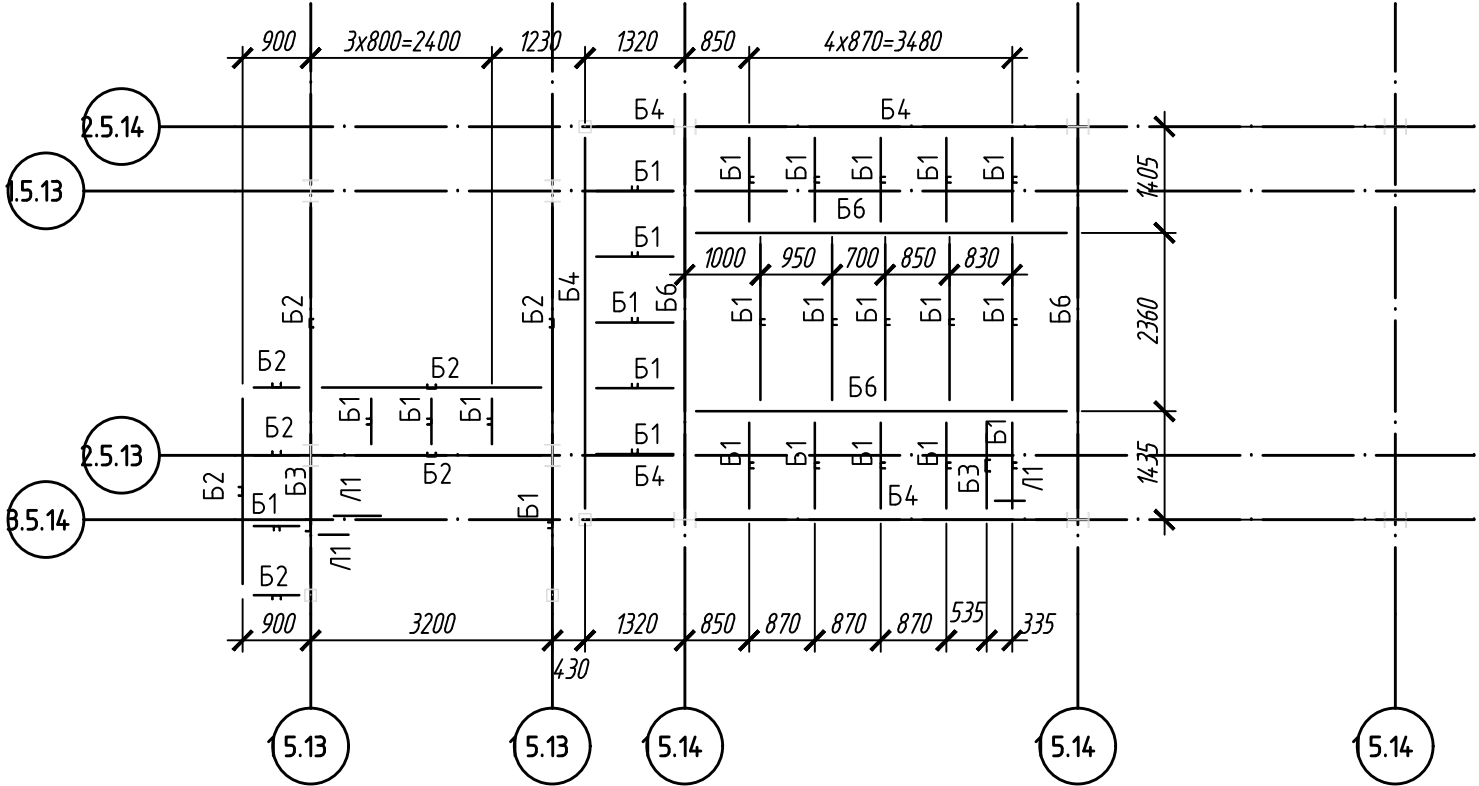
Мод. № подл. Подп. и дата Взам инв. №

						220120/АРН-5.14-5.15-КМ			
						Агробиоэкономический кластер. Элеваторный комплекс.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Мдк.	Подп.	Дата	Отделение длительного хранения зерна №1. Устройство отгрузки зерна в контейнеры с дополнительной очисткой. Позиция по ГП 5.14-5.15	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Поборин				05.20		План на отм. +7,010 и +7,225, +9,225 План балок на отм. +7,010 и +7,225, +9,225	Р	4
Проверил	Сметанкин				05.20				
Н. контроль	Сергеева				05.20				
ГИП	Сметанкин				05.20				

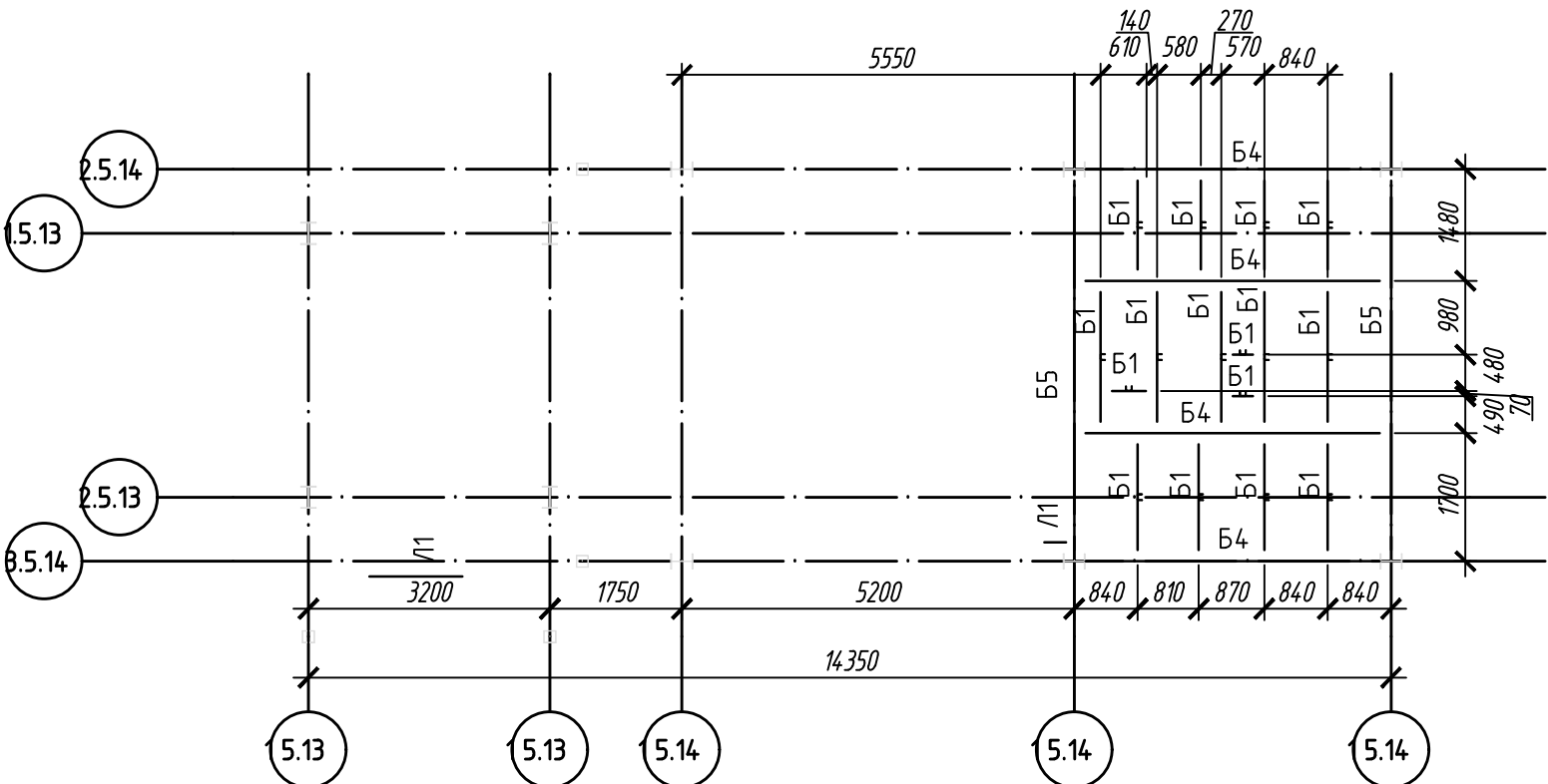
План на отм. +12,225



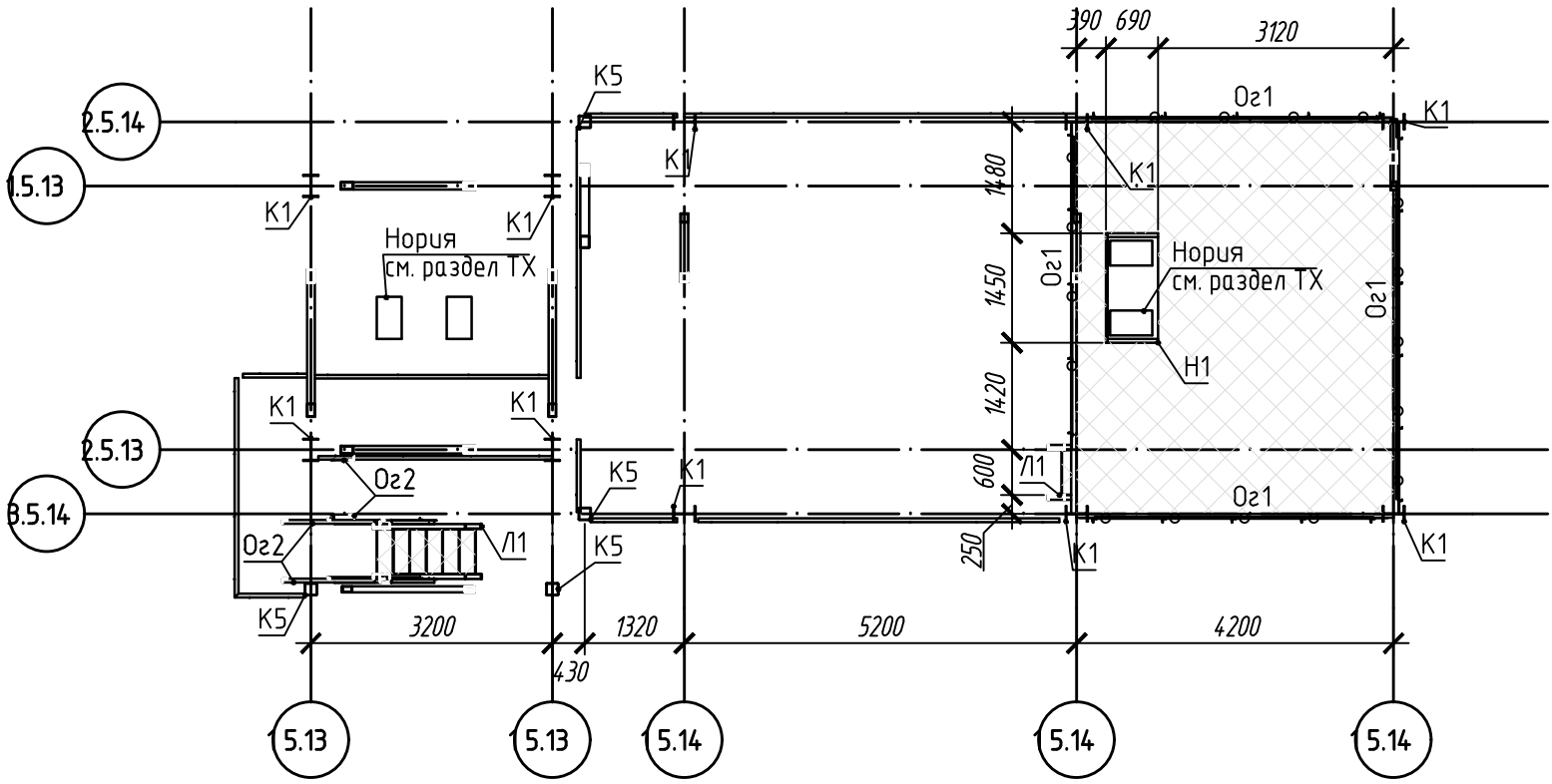
План балок на отм. +12,225



План балок на отм. +13,430



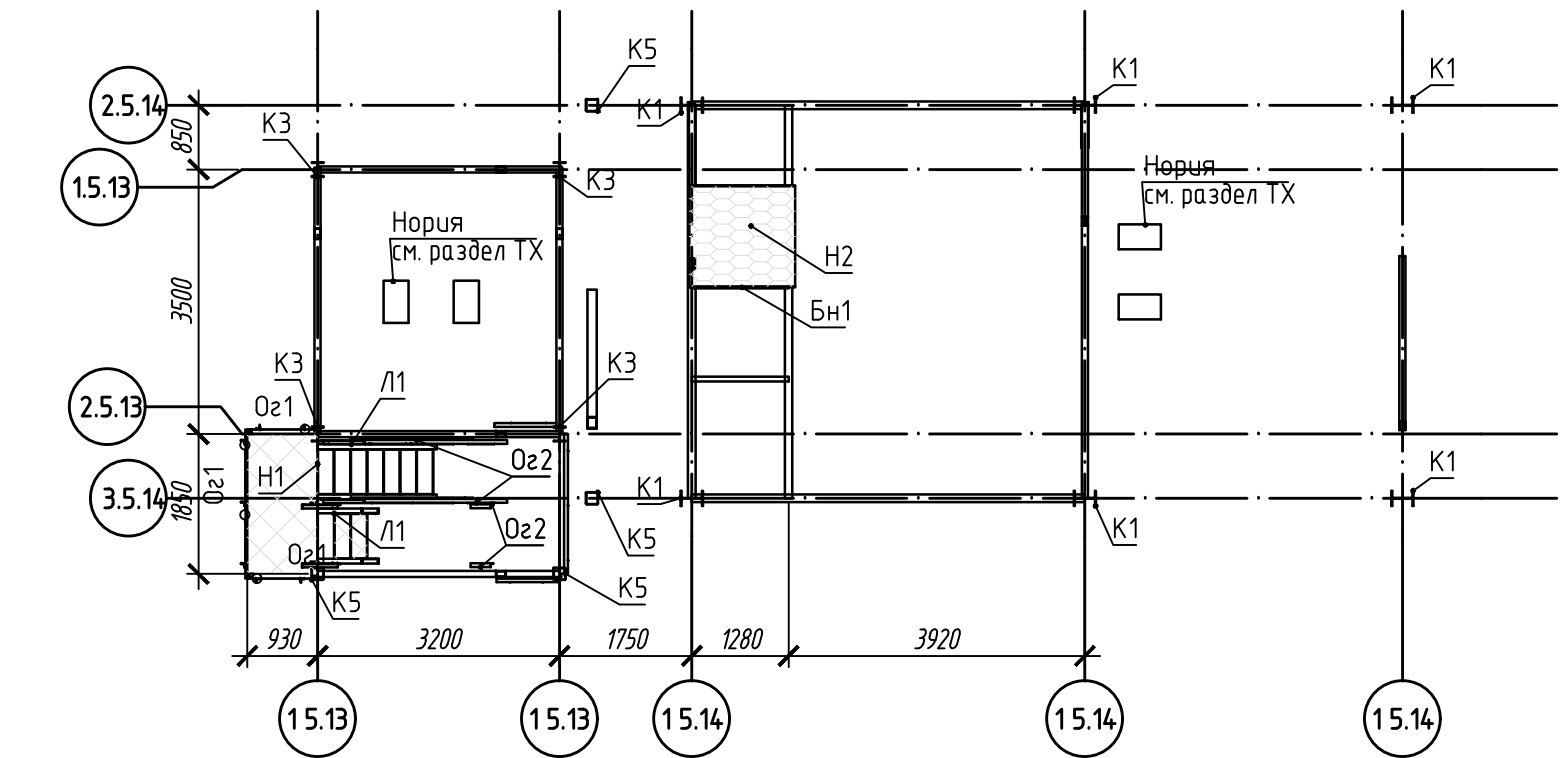
План на отм. +13,430



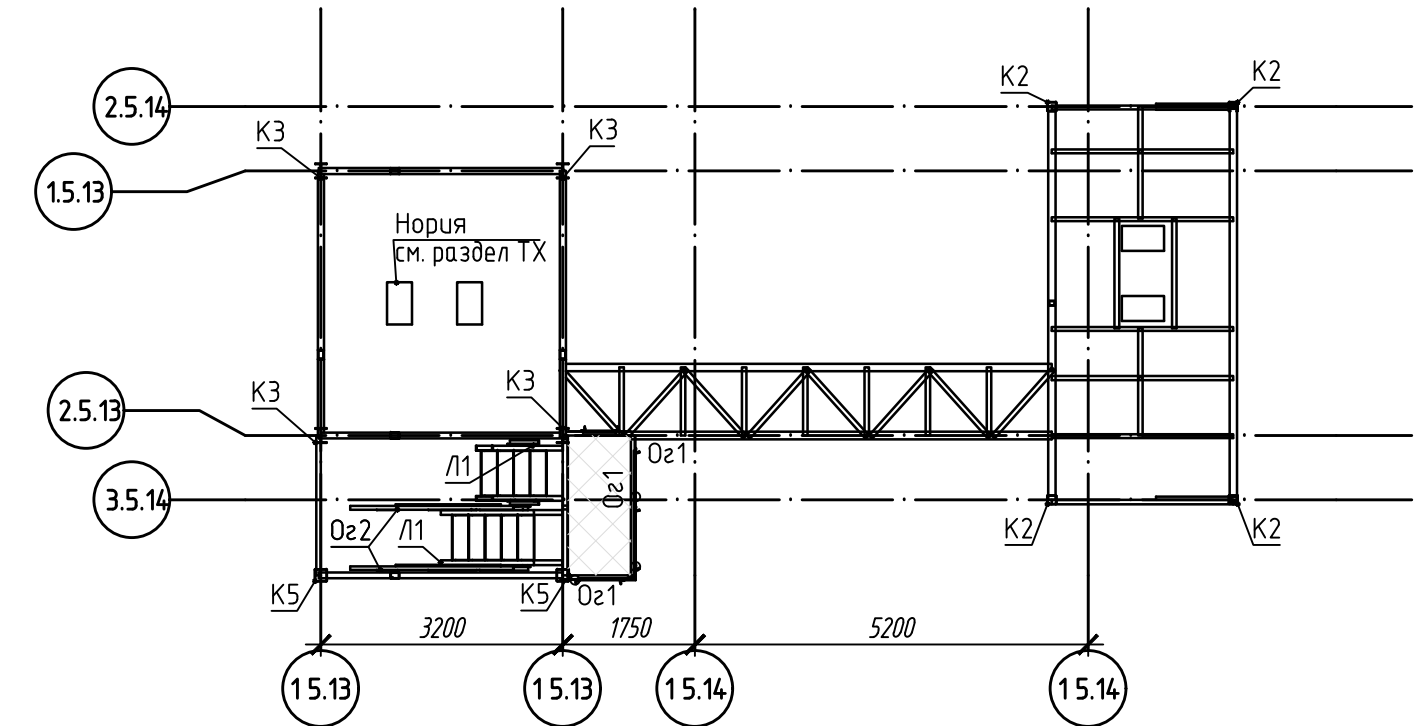
1. Ведомость элементов см. лист 1.

						220120/APH-5.14-5.15-KM			
						Агробиоэкономический кластер. Элеваторный комплекс.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Мдк.	Подп.	Дата	Отделение длительного хранения зерна №1. Устройство отгрузки зерна в контейнеры с дополнительной очисткой. Позиция по ГП 5.14-5.15	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Поборин				05.20		Р	5	
Проверил	Сметанкин				05.20				
						План на отм. +12,225, +13,430.			
Н. контроль	Сергеева				05.20	План балок на отм. +12,225, +13,430			
ГИП	Сметанкин				05.20				

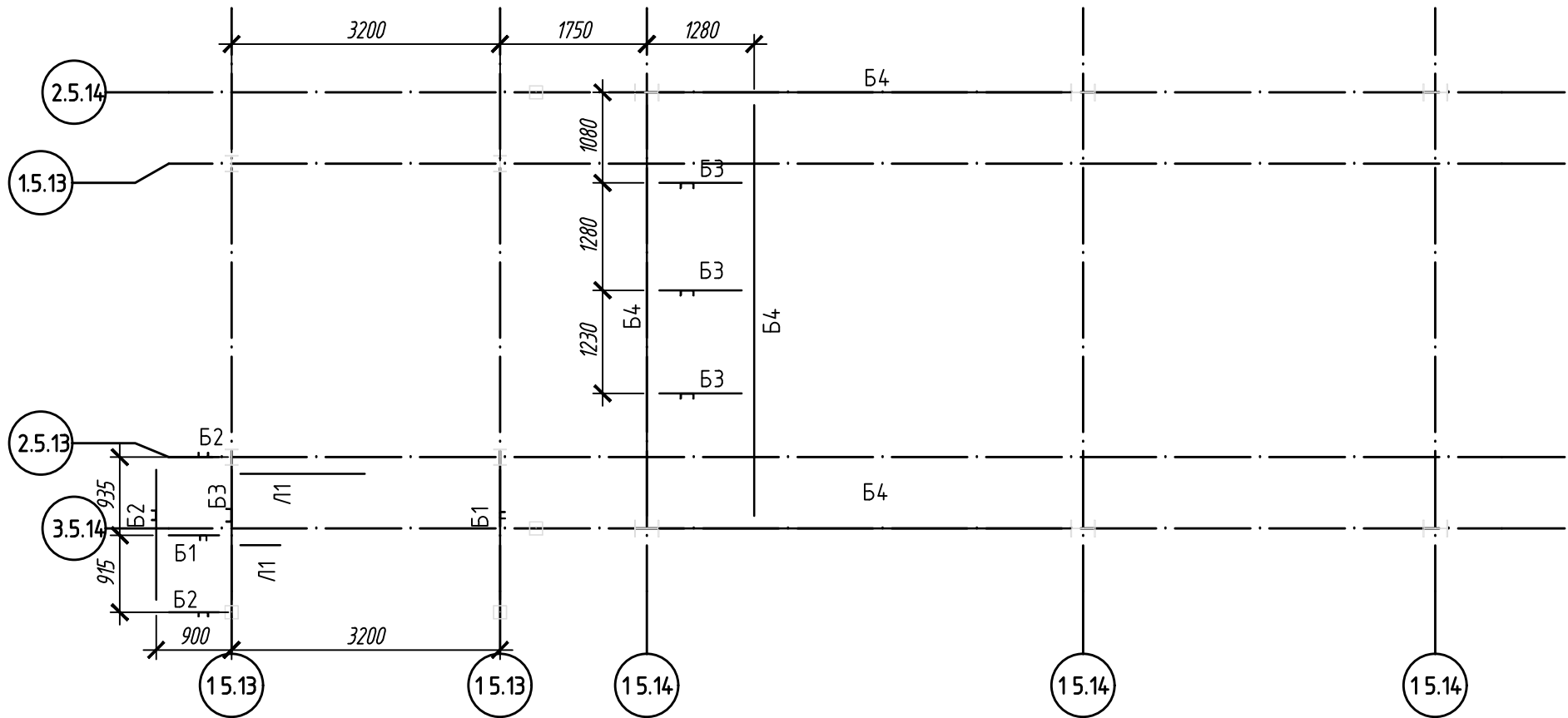
План на отм. +16,225 и 17,475



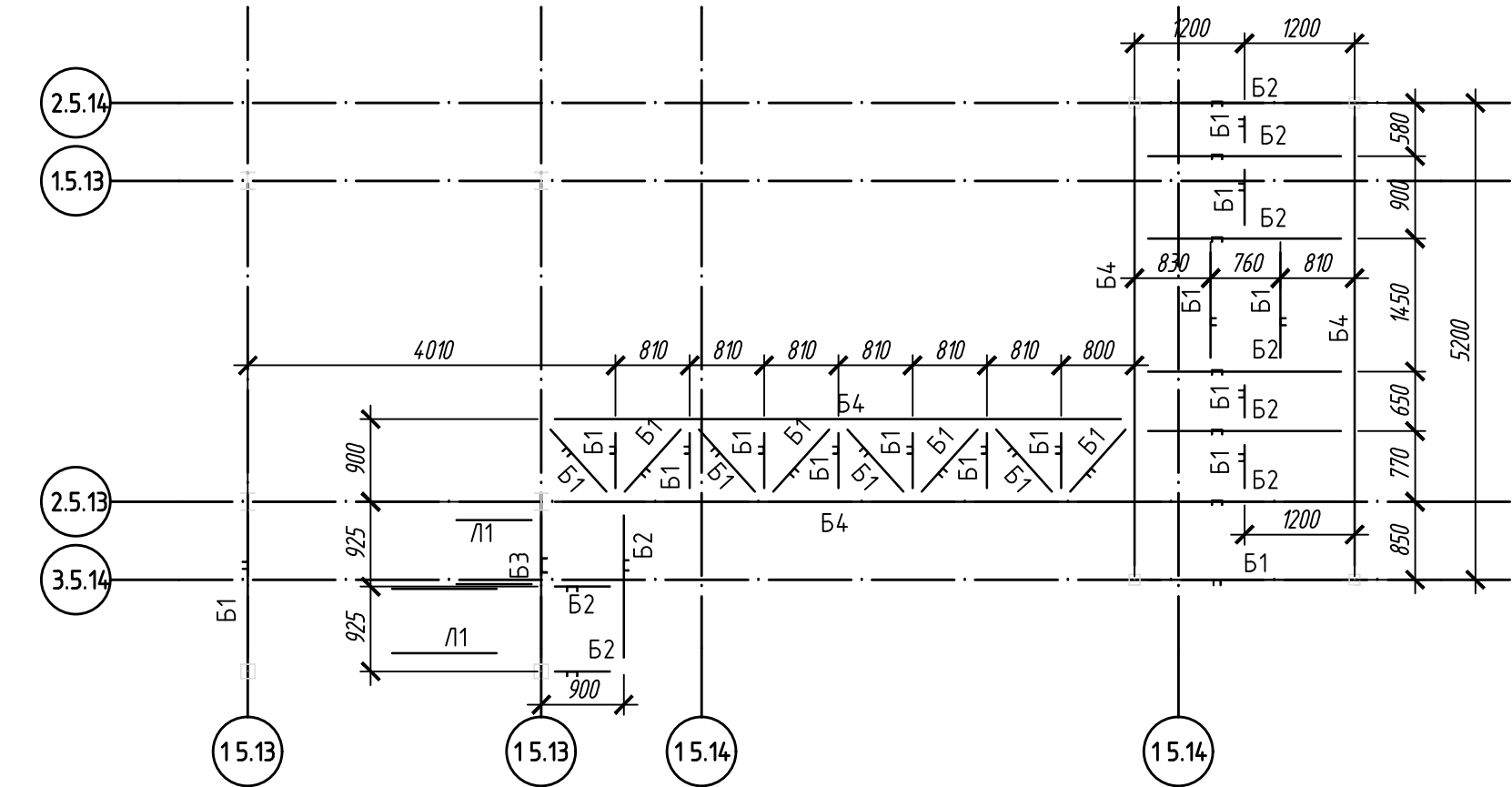
План на отм. +24,645



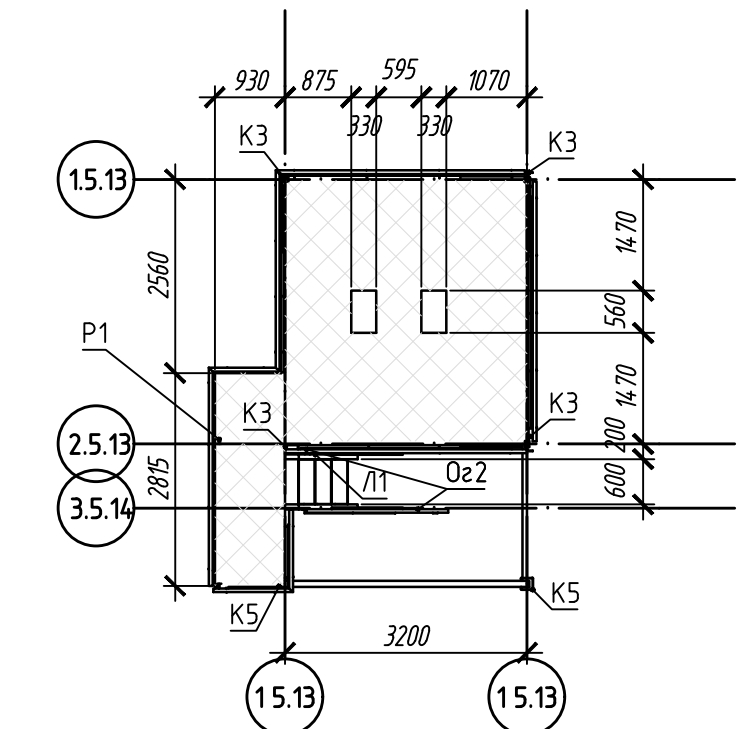
План балок на отм. +16,225 и 17,475



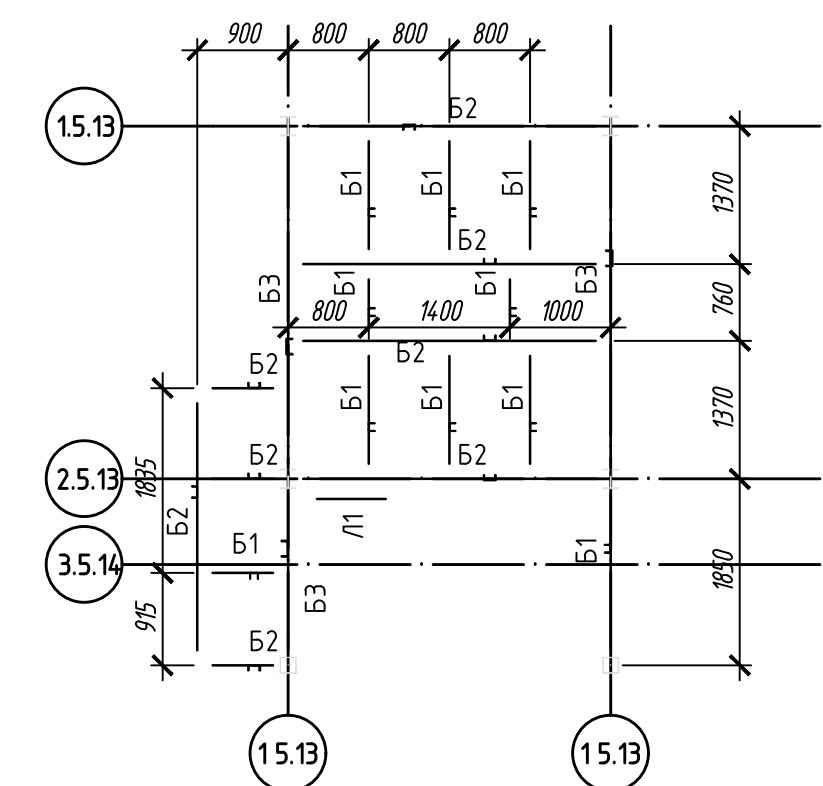
План балок на отм. +24,645



План на отм. +27,665



План балок на отм. +27,665

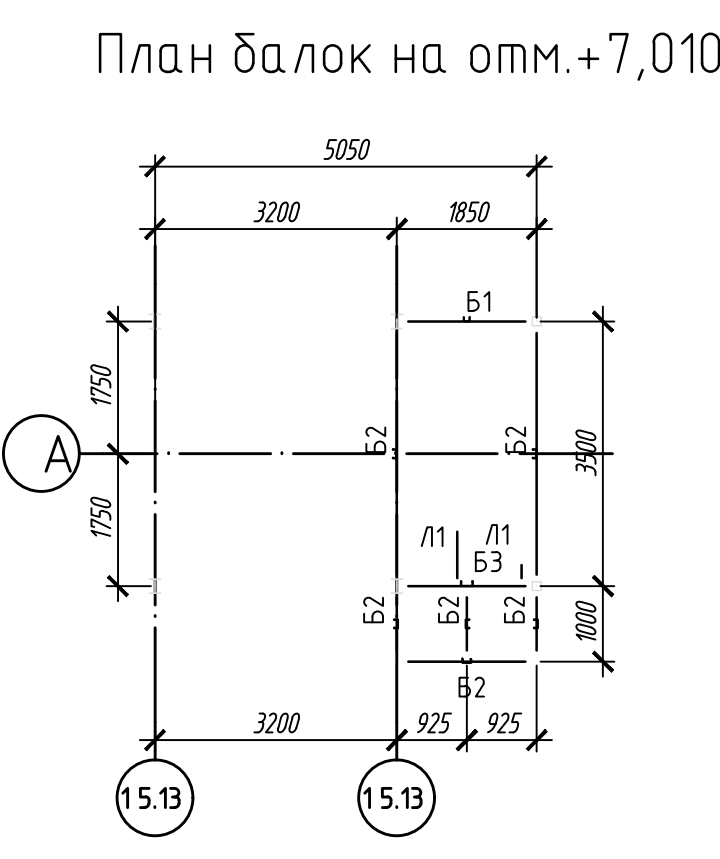
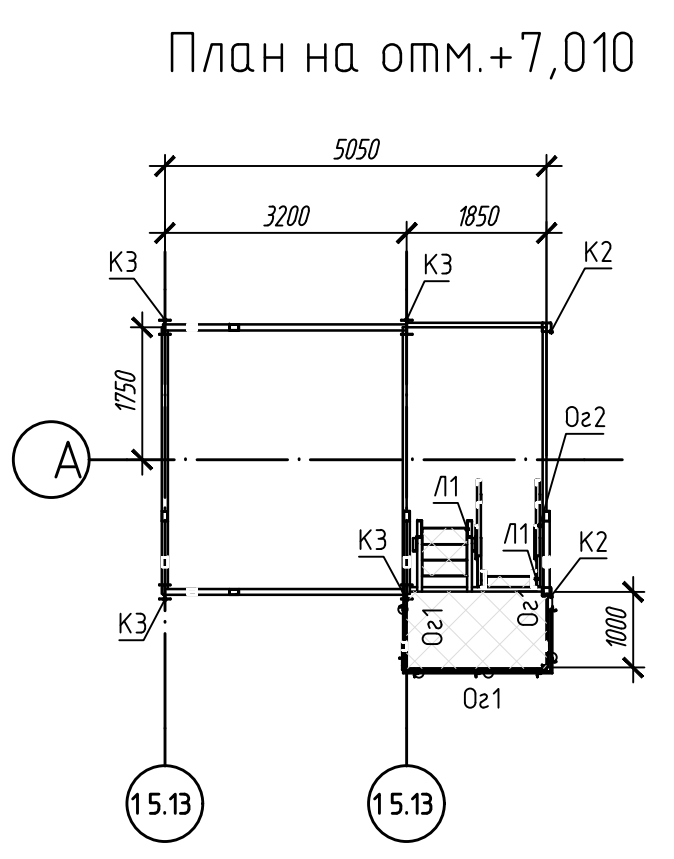
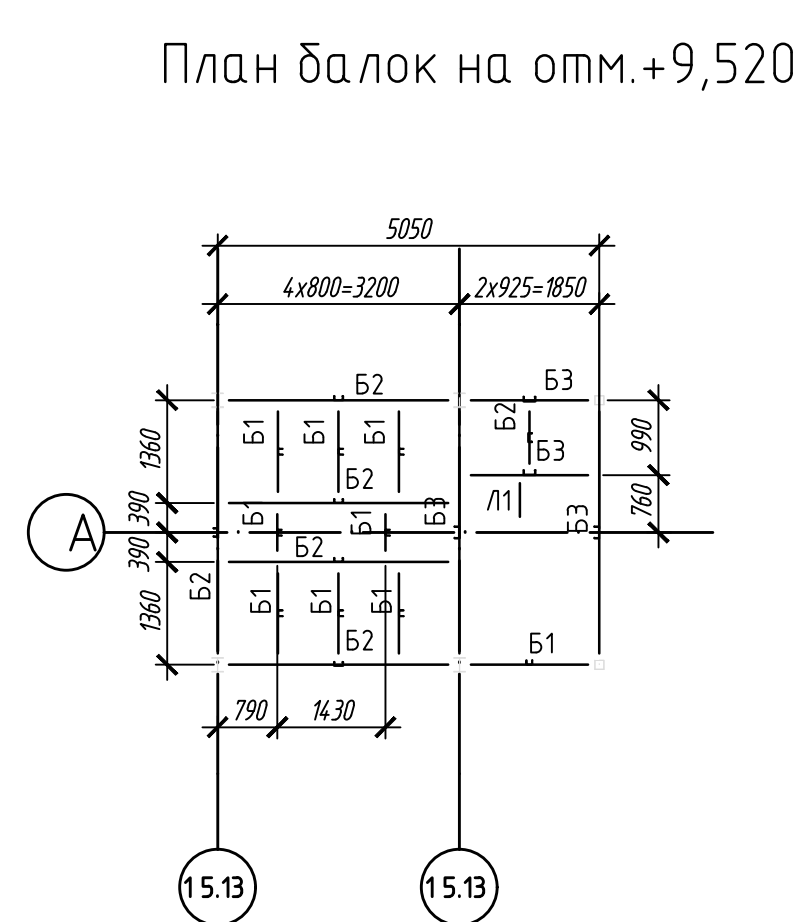
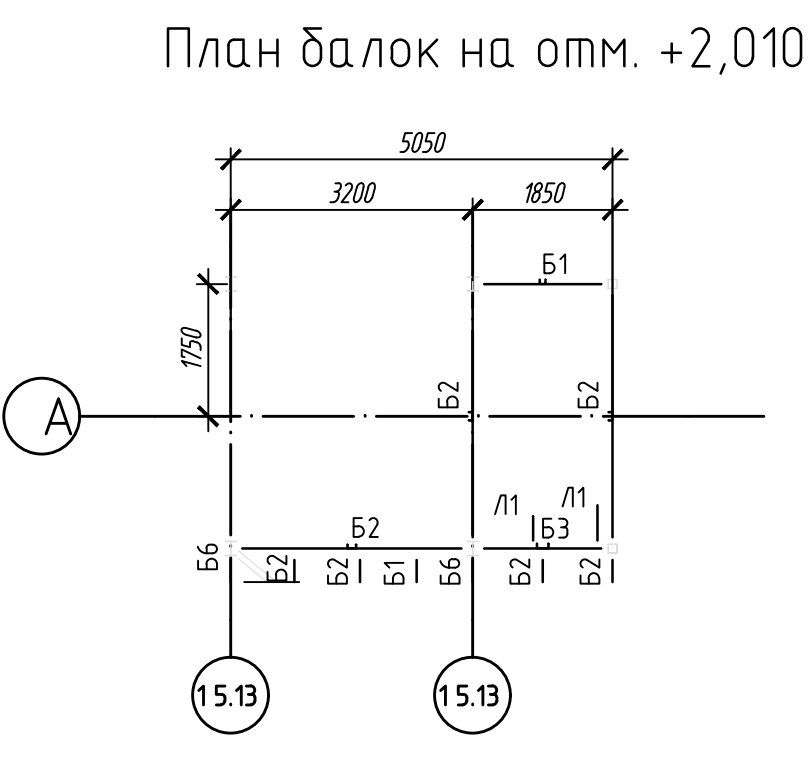
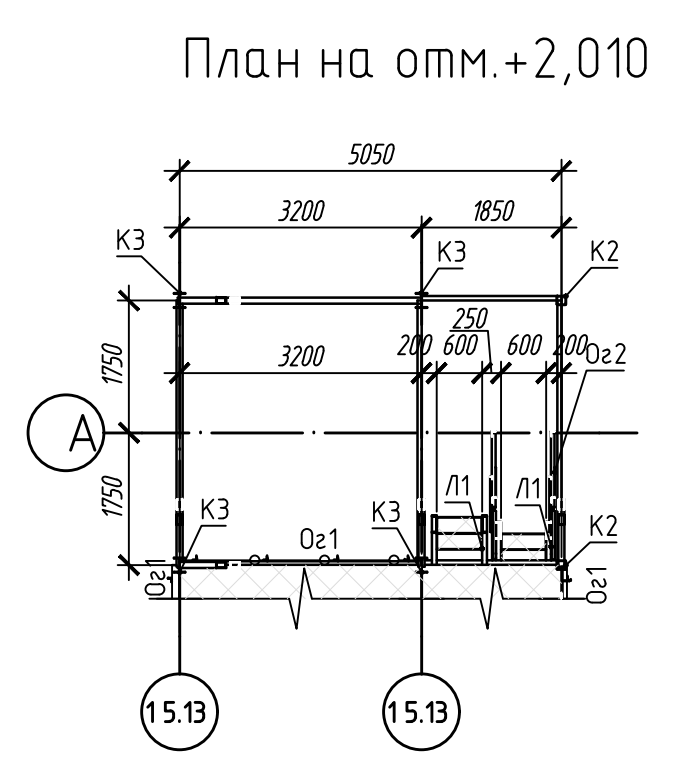
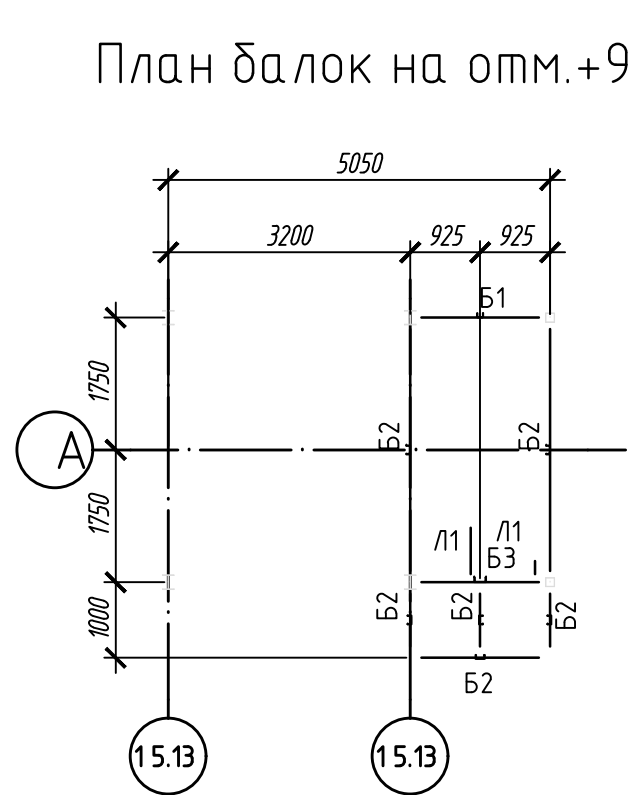
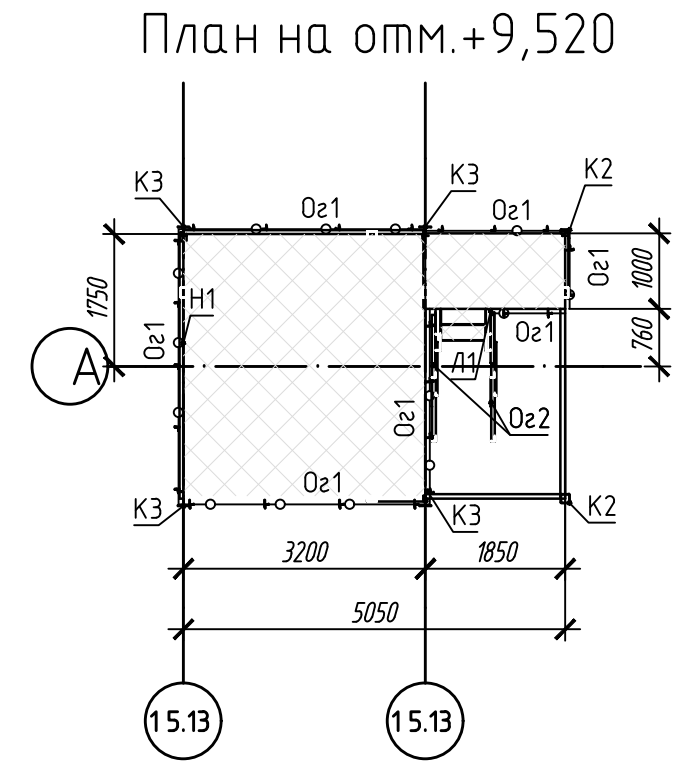
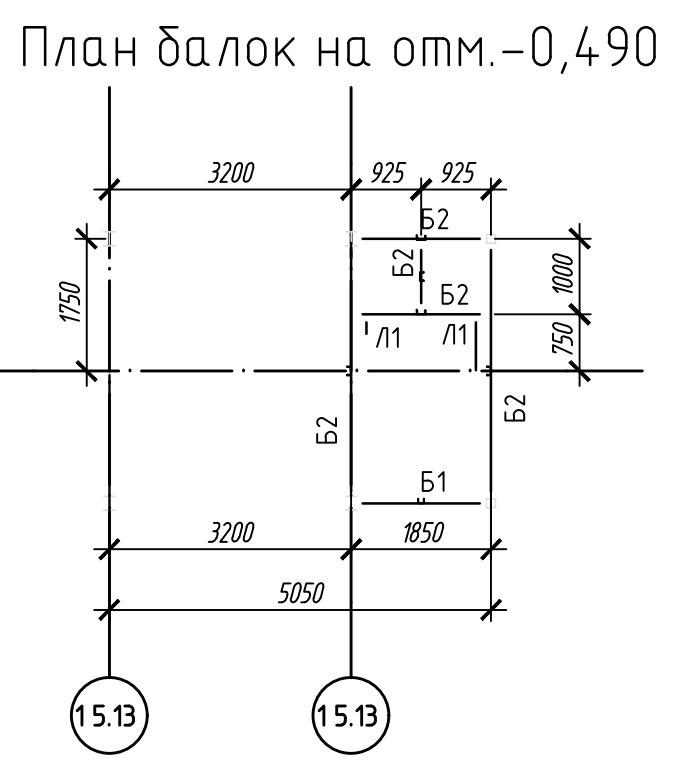
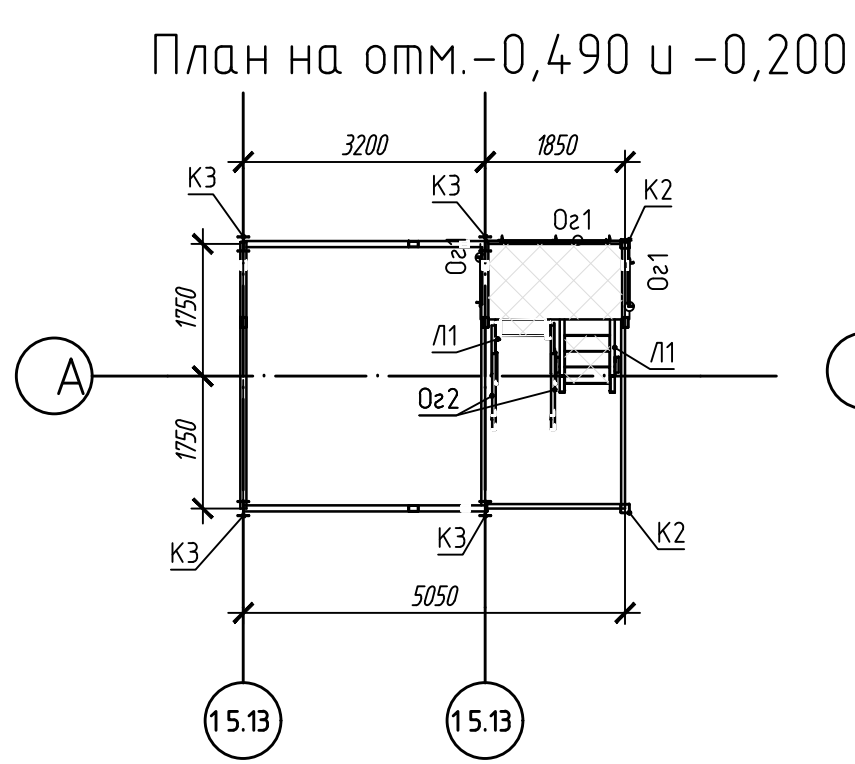


1. Ведомость элементов см. лист 1.

						220120/APH-5.14-5.15-KM			
						Агробיוэкономический кластер. Элеваторный комплекс.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Идок.	Подп.	Дата	Отделение длительного хранения зерна №1. Устройство отгрузки зерна в контейнеры с дополнительной очисткой. Позиция по ГП 5.14-5.15	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Поворин				05.20		Р	6	
Проверил	Сметанкин				05.20				
						План на отм. +16,225 и 17,475, +24,645, +27,665			
Н. контроль	Сергеева				05.20				
ГИП	Сметанкин				05.20				





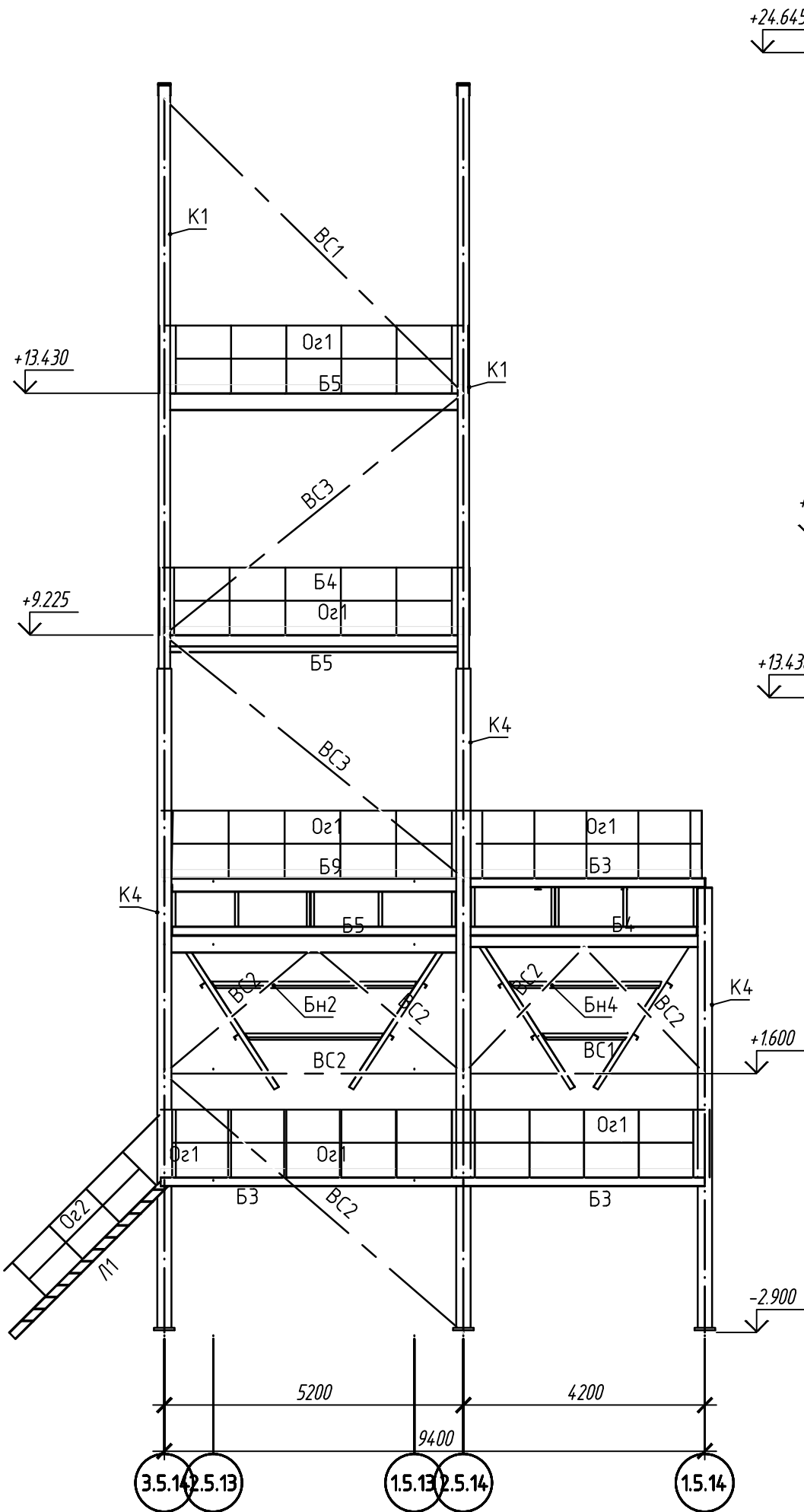


1. Ведомость элементов см. лист 1.

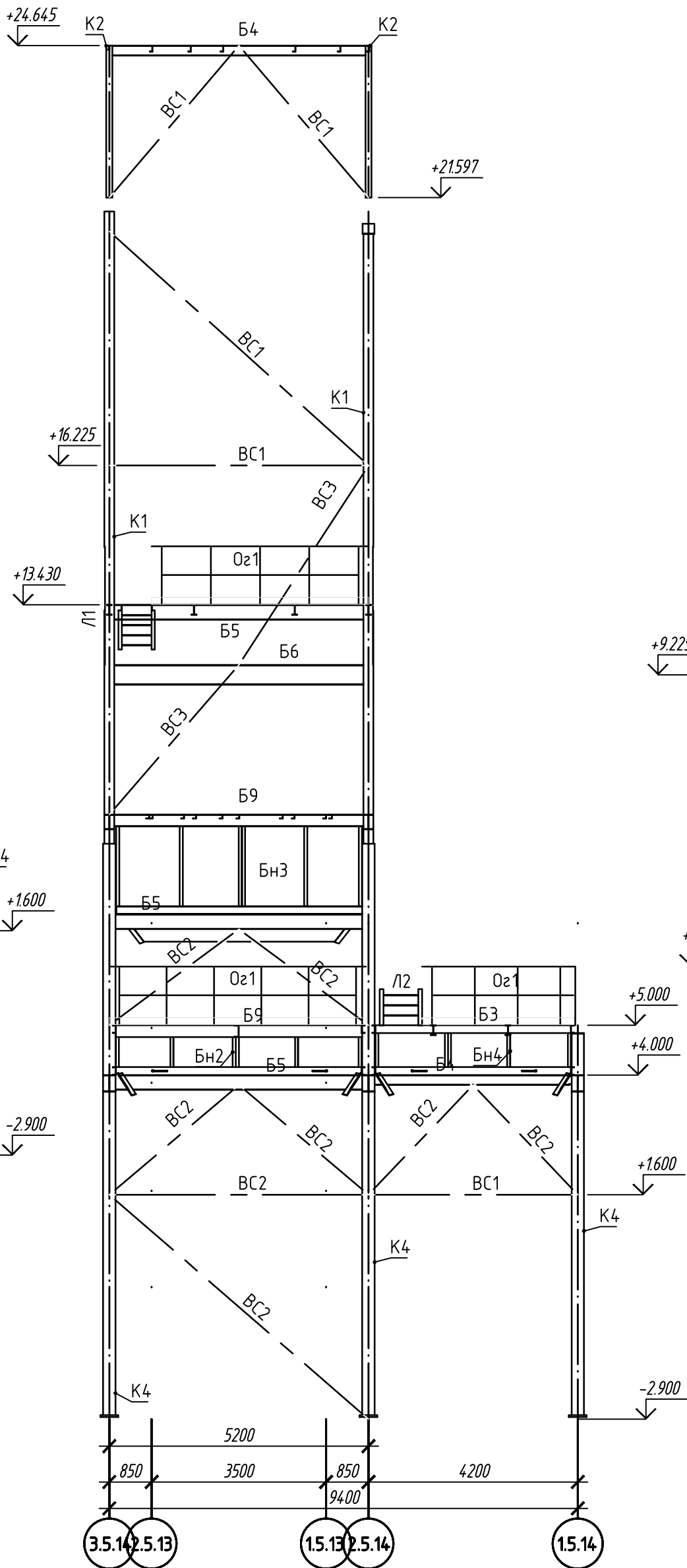
Согласовано:					
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

						220120/APH-5.14-5.15-KM			
						Агробиоэкономический кластер. Элеваторный комплекс.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Отделение длительного хранения зерна №1. Устройство отгрузки зерна в контейнеры с дополнительной очисткой. Позиция по ГП 5.14-5.15	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Поборин				05.20		Р	8	
Проверил	Сметанкин				05.20				
Н. контроль	Сергеева				05.20	План на отм.-0,490 и -0,200, -0,490,+2,010, +7,010, +9,520			
ГИП	Сметанкин				05.20				

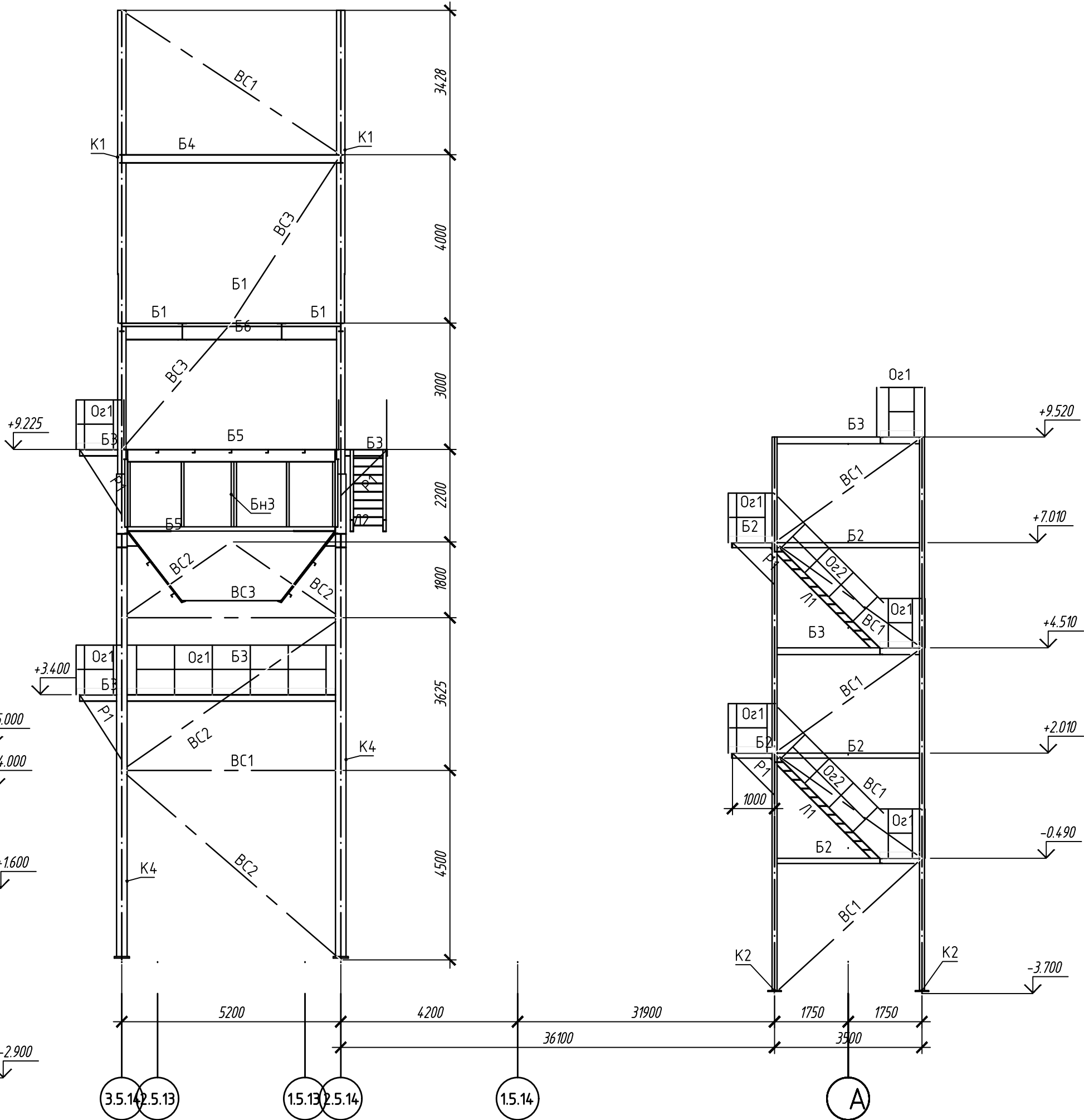
Разрез по оси 15.14



Разрез 1-1



Разрез 2-2

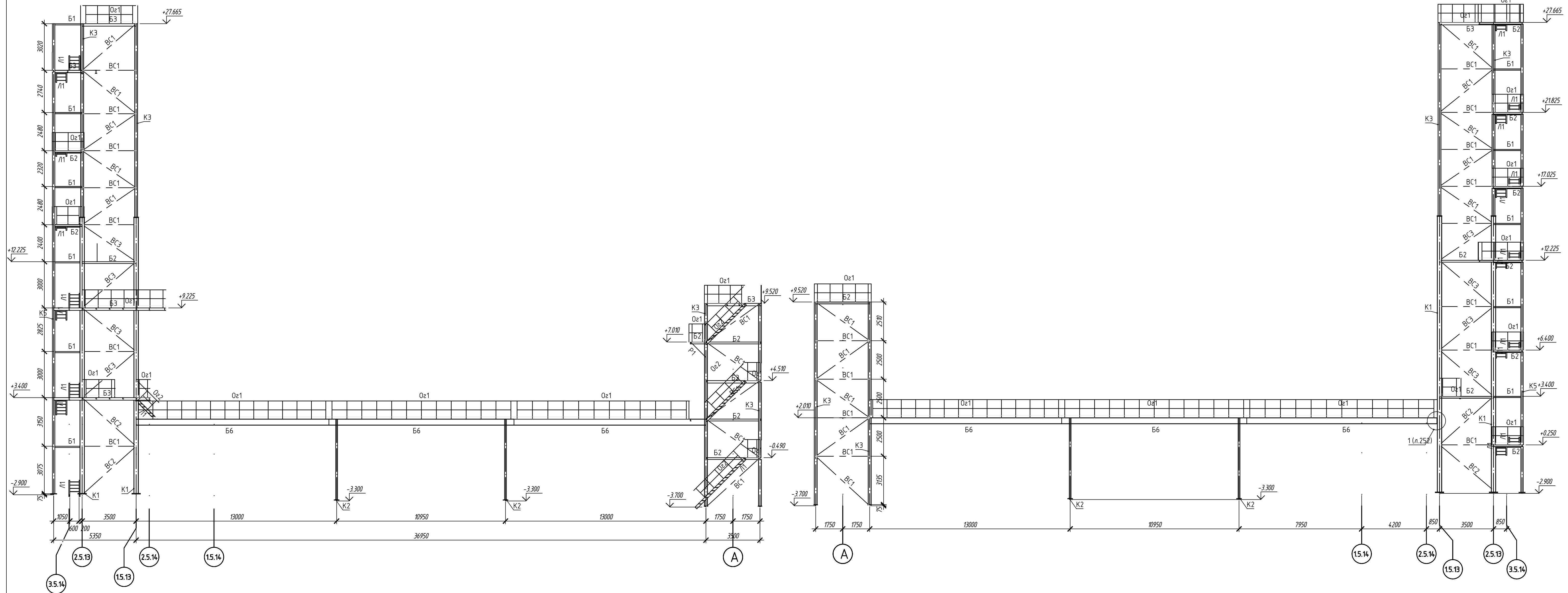


1. Ведомость элементов см. лист 1.

Согласовано:					
Изм. №					
Подп. и дата					
Изм. № подл.					

						220120/APH-5.14-5.15-КМ			
						Агробиоэкономический кластер. Элеваторный комплекс.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Мдк.	Подп.	Дата	Отделение длительного хранения зерна №1. Устройство отгрузки зерна в контейнеры с дополнительной очисткой. Позиция по ГП 5.14-5.15	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Поборин				05.20		Р	9	
Проверил	Сметанкин				05.20				
Н. контроль	Сергеева				05.20	Разрез по оси 15.14, разрез 1-1, 2-2			
ГИП	Сметанкин				05.20				

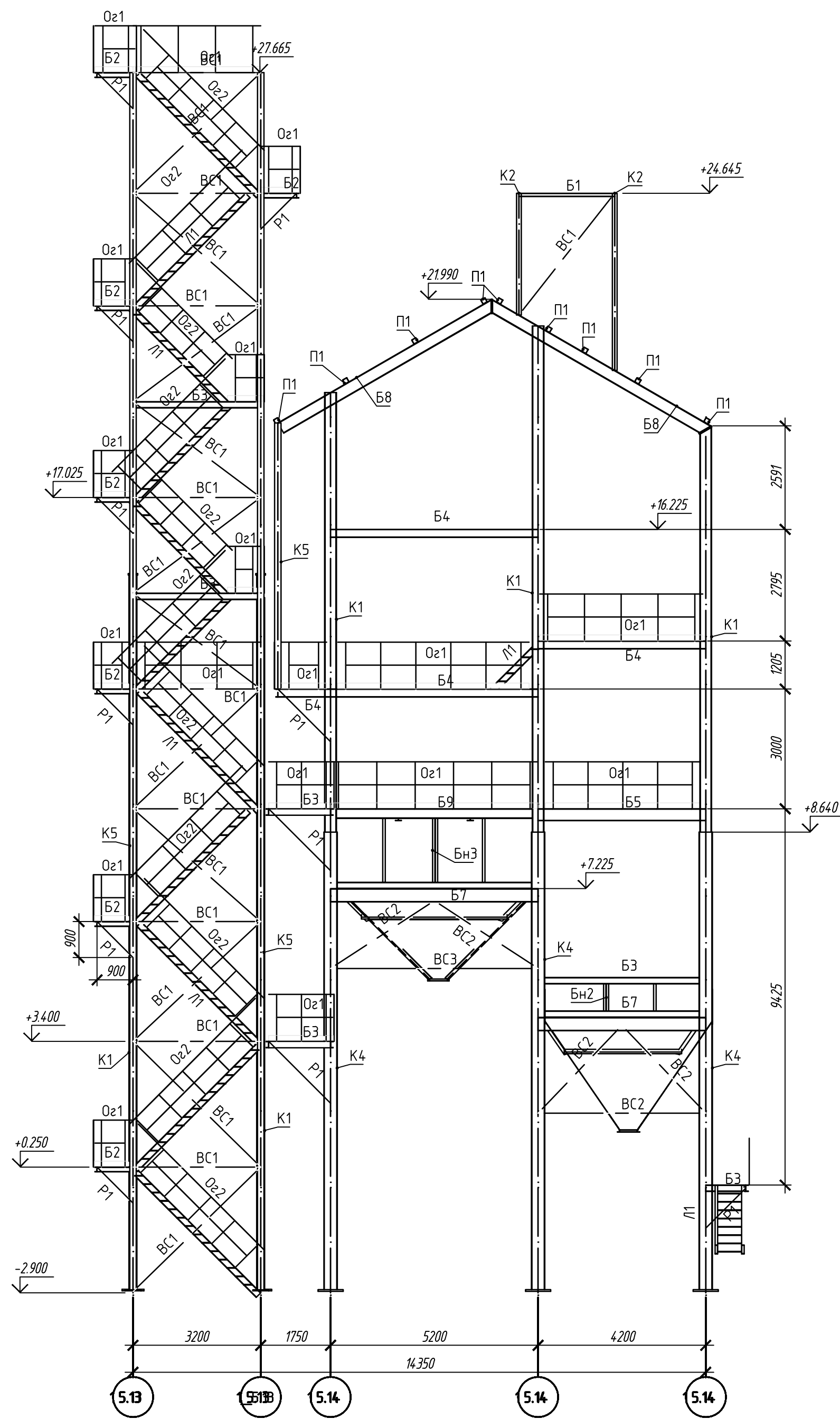
Разрез по оси 1 5.13



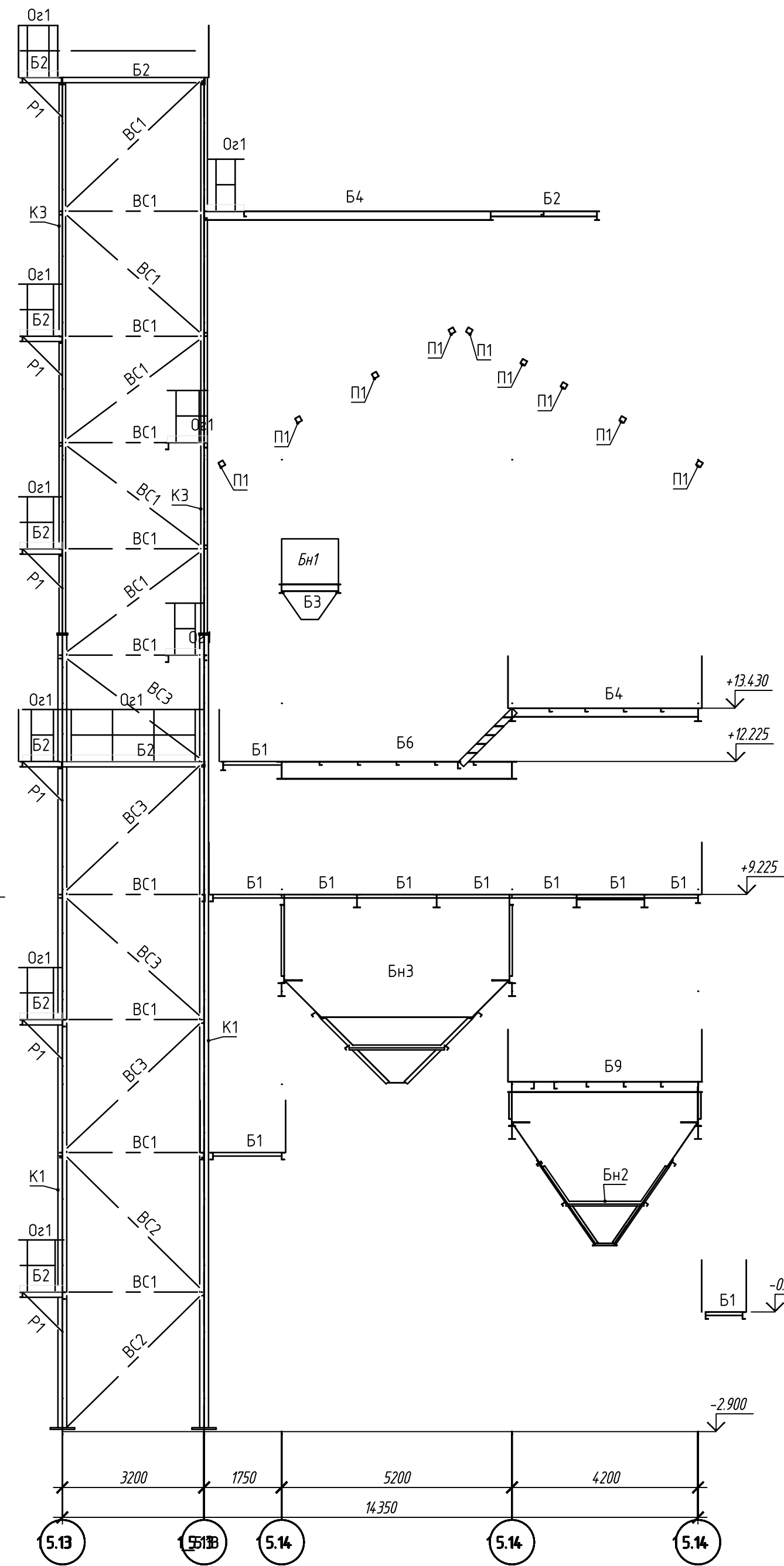
1. Ведомость элементов см. лист 1.

						220120/APH-5.14-5-15-KM
						Агробиоэкономический кластер. Элеваторный комплекс.
Изн.	Колчуг.	Лист	Мфак.	Подп.	Дата	
Разработал	Поборин				05.20	Отделение длительного хранения зерна №1. Устройство отпарки зерна в контейнеры с дополнительной очисткой. Позиция по ПП 5.14-5.15
Проверил	Сметанкин				05.20	
Н. контроль	Сергеева				05.20	Разрез по оси 15.13, разрез 5-5
ГИП	Сметанкин				05.20	

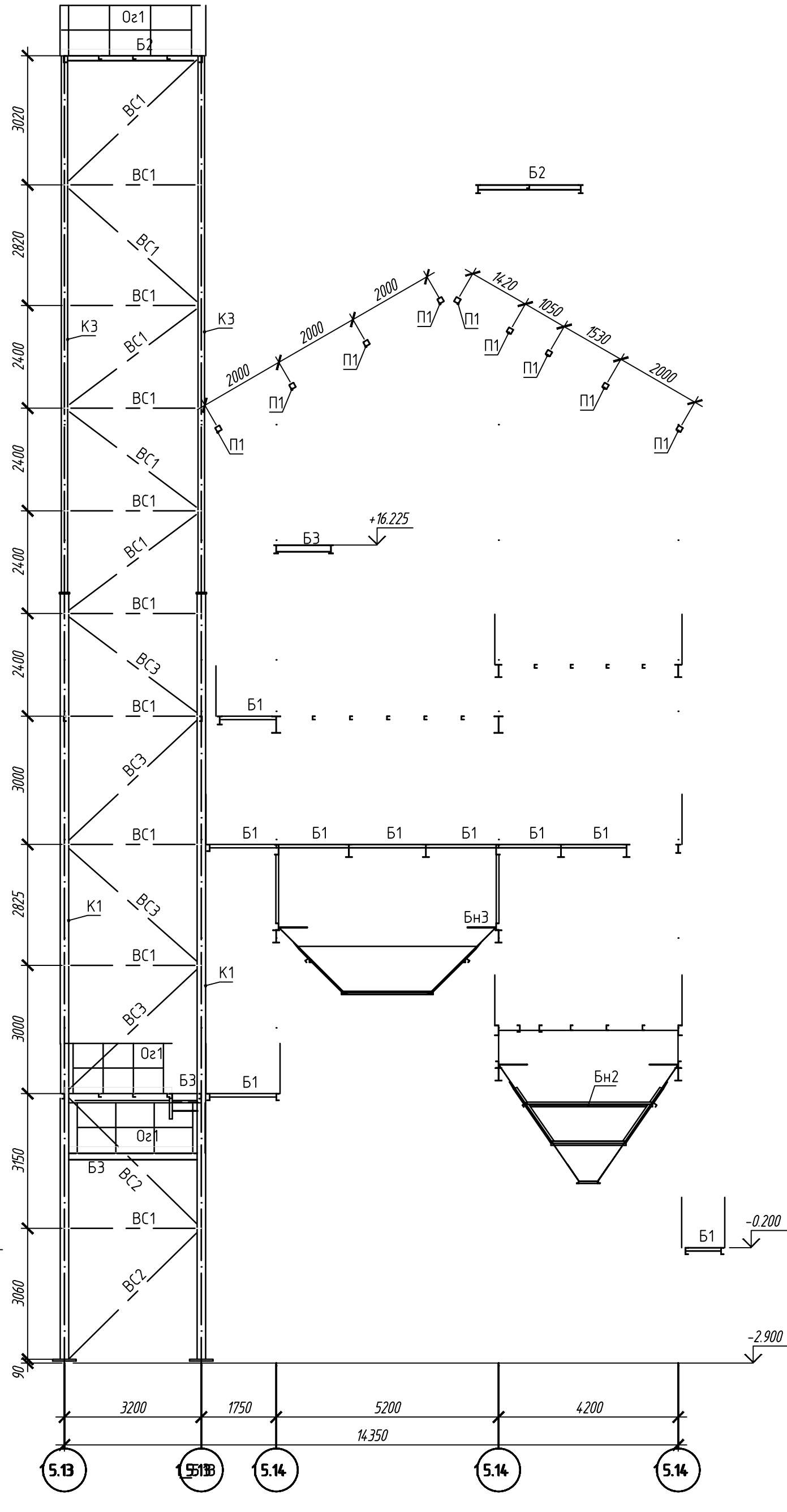
Разрез по оси 3.5.14



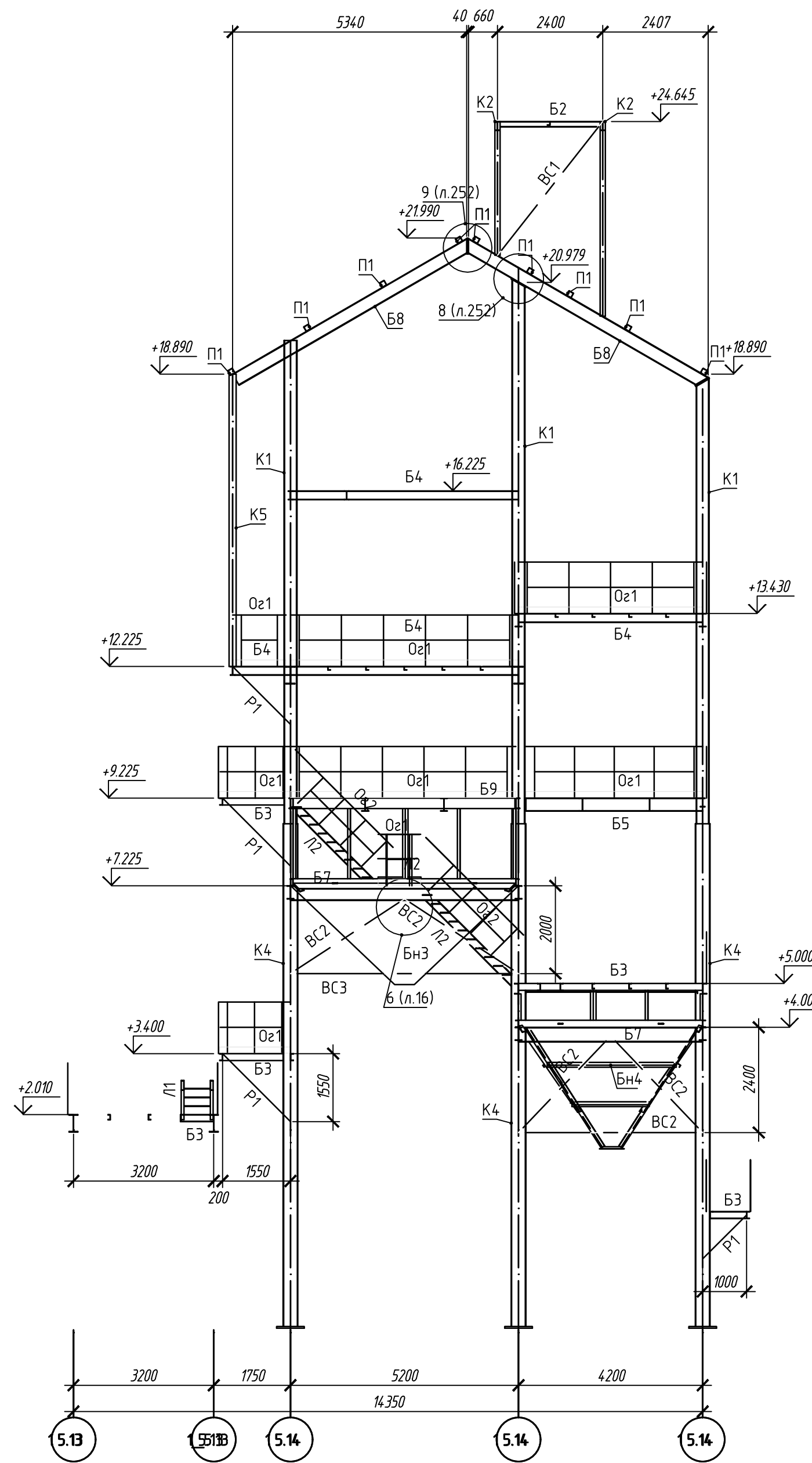
Разрез по оси 3.5.13



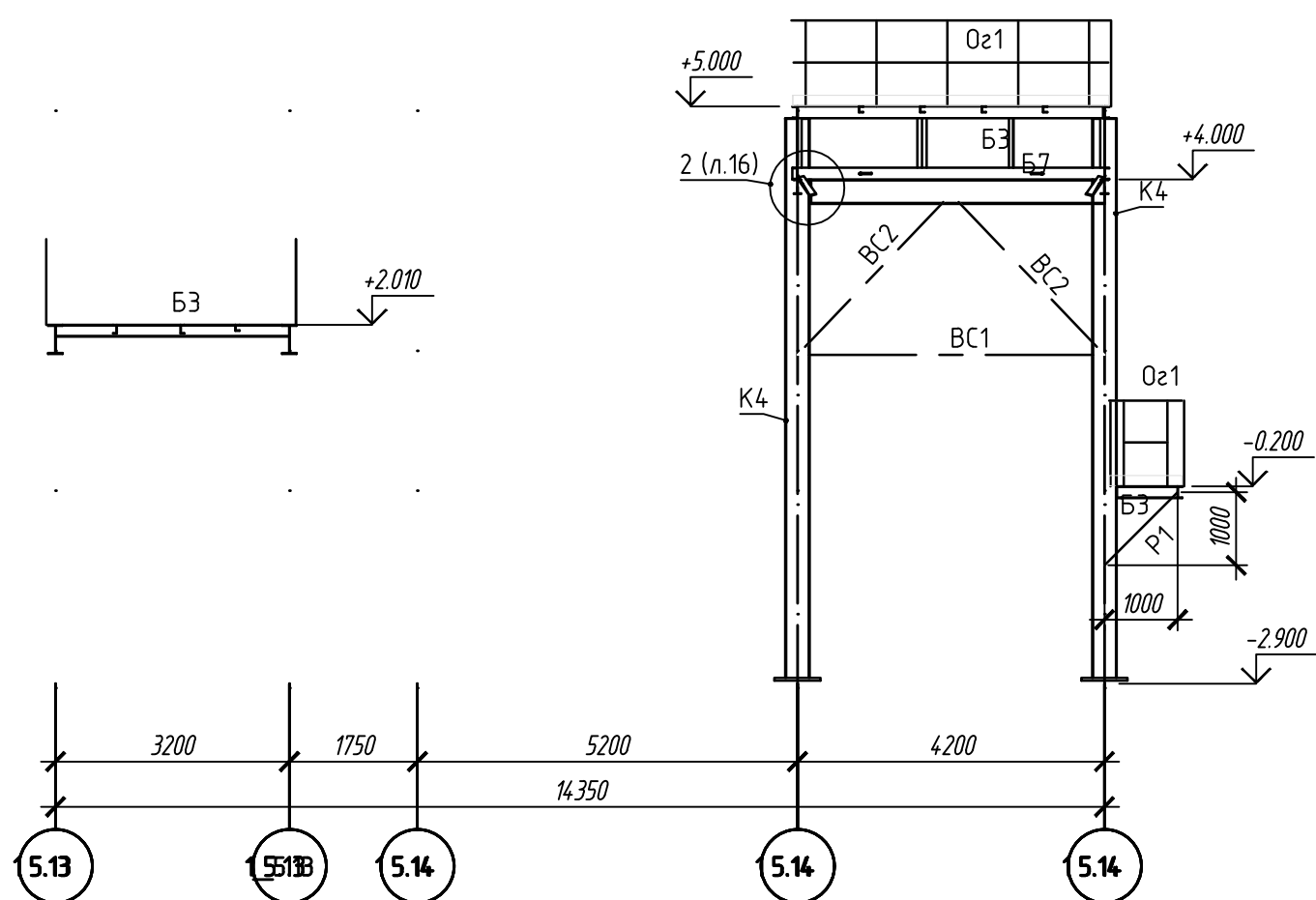
Разрез по оси 1.5.13



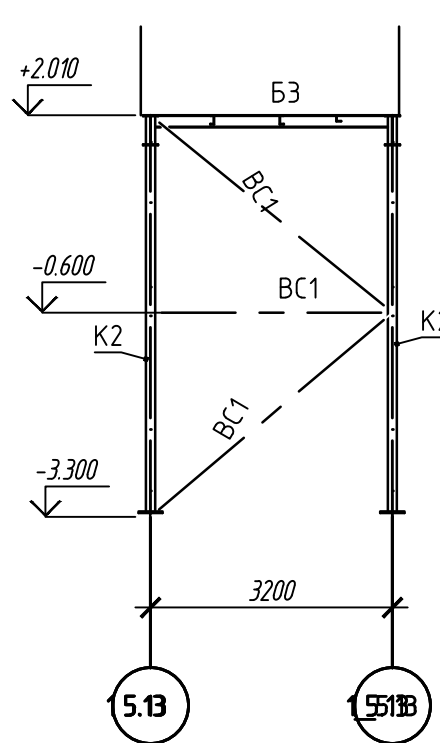
Разрез по оси 2.5.14



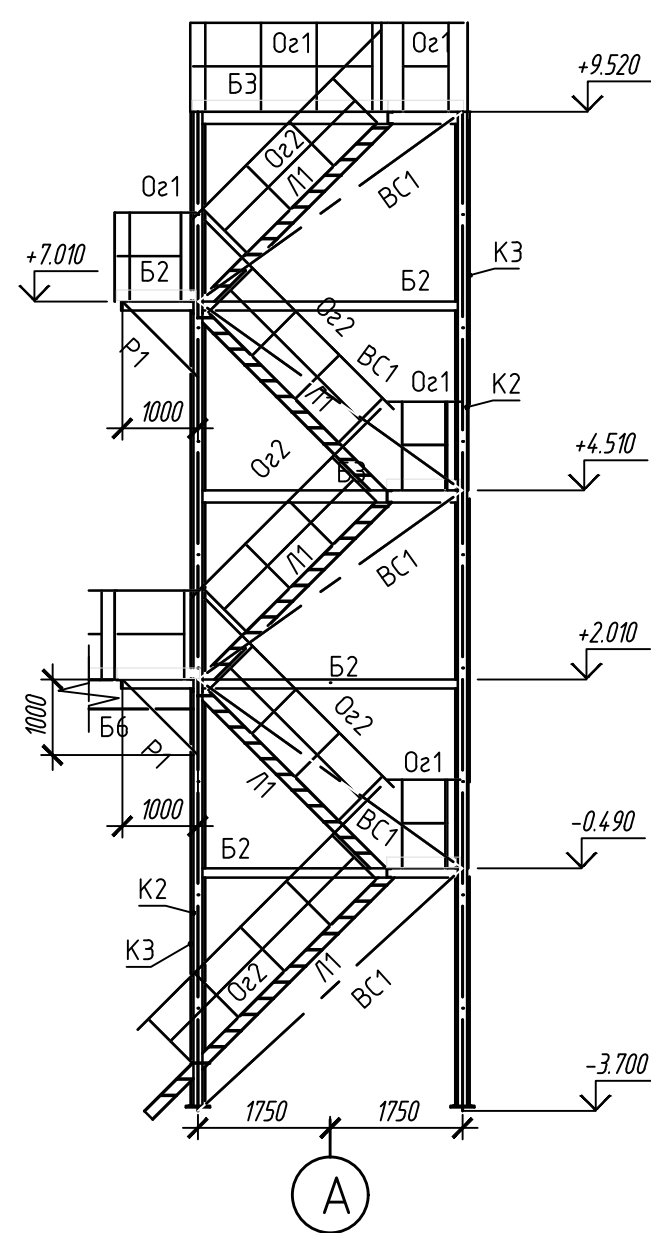
Разрез по оси 1.5.14



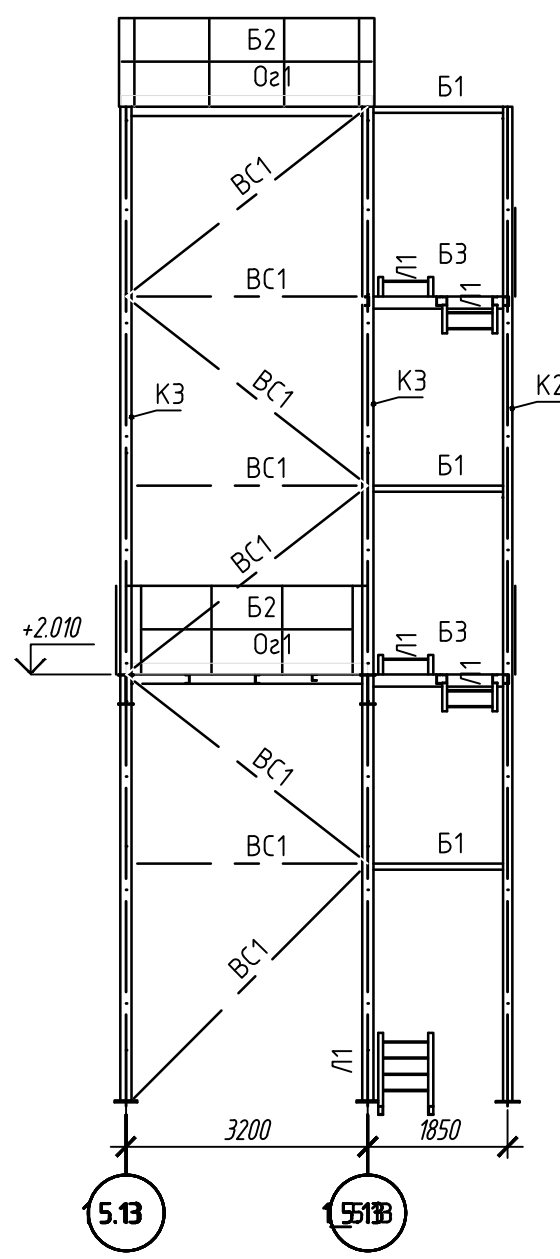
Разрез 3-3



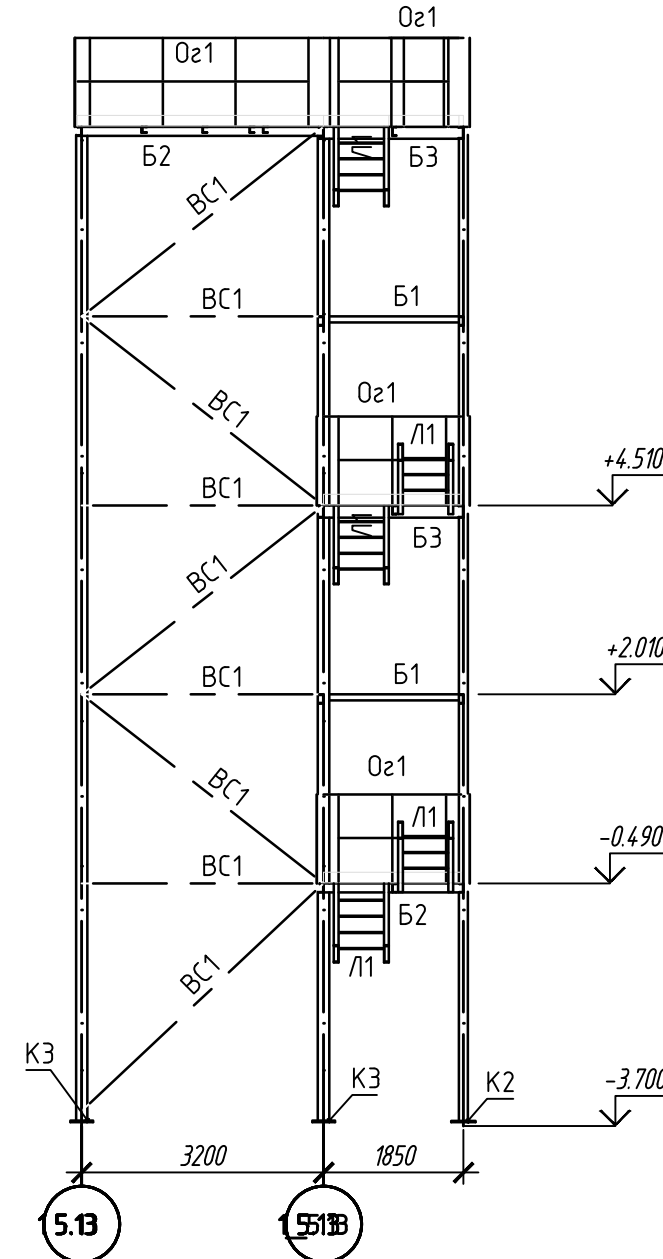
Разрез по лестнице



Разрез 4-4



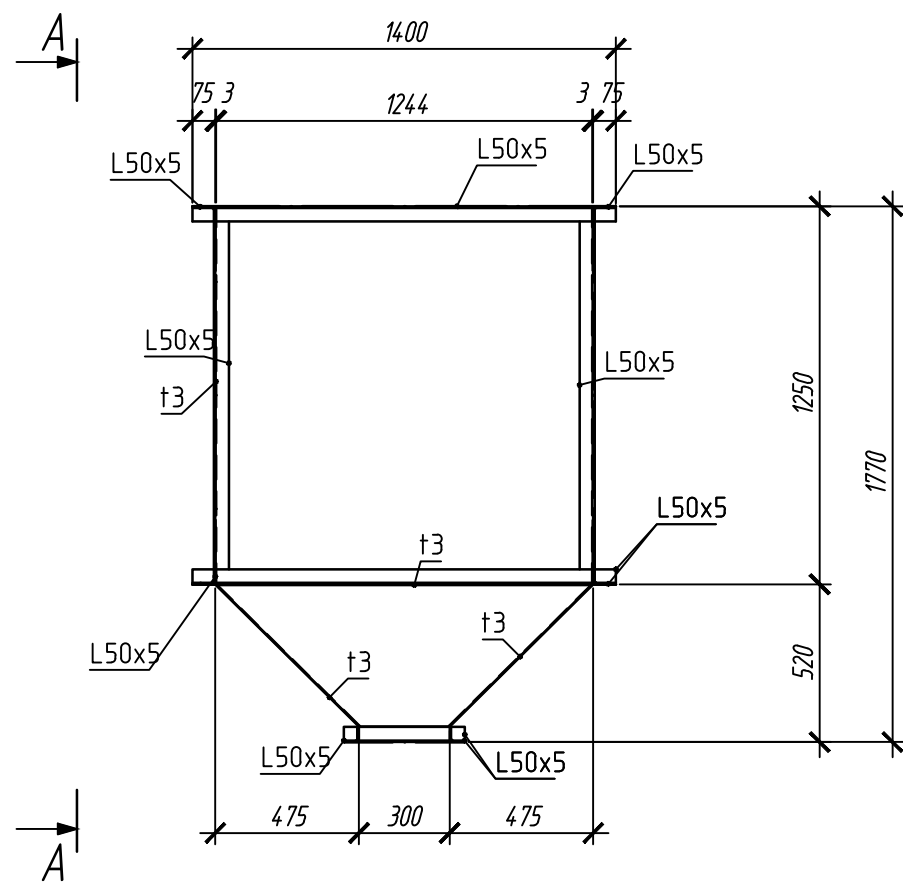
Разрез по оси А



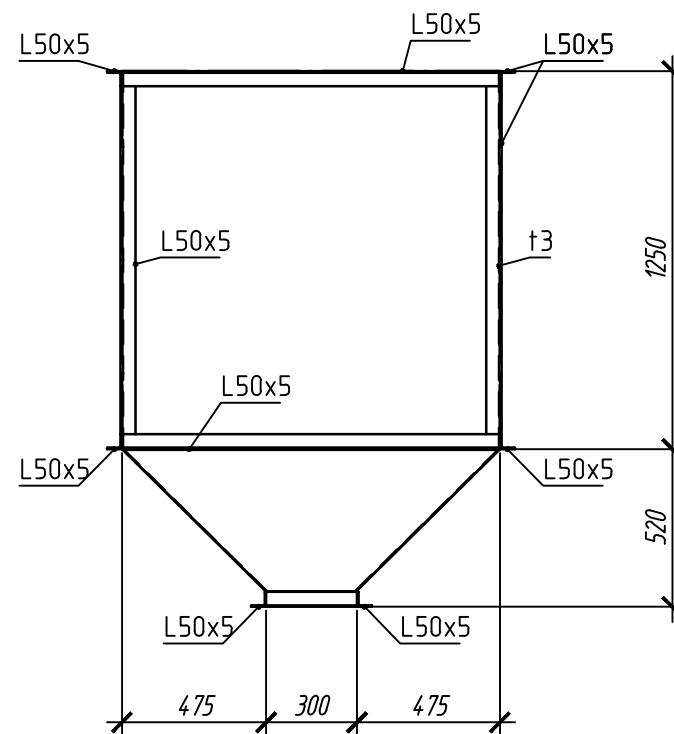
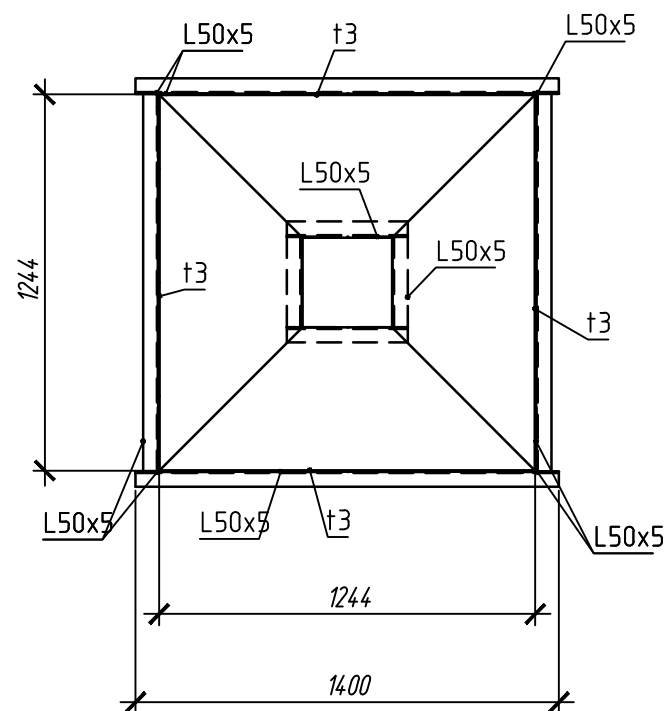
1. Ведомость элементов см. лист 1.

						220120/APH-5.14-5.15-KM					
						Агробиозооэкономический кластер. Элеваторный комплекс.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Издк.	Подп.	Дата	Отделение длительного хранения зерна №1. Устройство открытки зерна в контейнеры с дополнительной очисткой. Позиция по П.5.14-5.15	Стадия	Лист	Листов		
Разработал		Павлов			05.20		Р	11			
Проверил		Сметанкин			05.20						
						Разрез по оси 3.5.14, 3.5.13, 1.5.13, 2.5.14, 1.5.14, разрез 3-3, 4-4, по оси А, по лестнице					
Н. контроль		Сергеева			05.20						
ГИП		Сметанкин			05.20						

Бн1 (1 шт.)



A - A



Ведомость элементов

Марка	Сечение			Усилия для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	А, кН	Н, кН	М, кНм		
Бн1	Сложный	1	t3				С245	
		2	L50x5				С245	

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

220120/АРН-5.14-5.15-КМ

Агробиоэкономический кластер. Элеваторный комплекс.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Отделение длительного хранения зерна №1. Устройство отгрузки зерна в контейнеры с дополнительной очисткой. Позиция по ГП 5.14-5.15		
Разработал	Поборин				05.20			
Проверил	Сметанкин				05.20	Бункер Бн1		
Н. контроль	Сергеева				05.20			
ГИП	Сметанкин				05.20			

Согласовано:

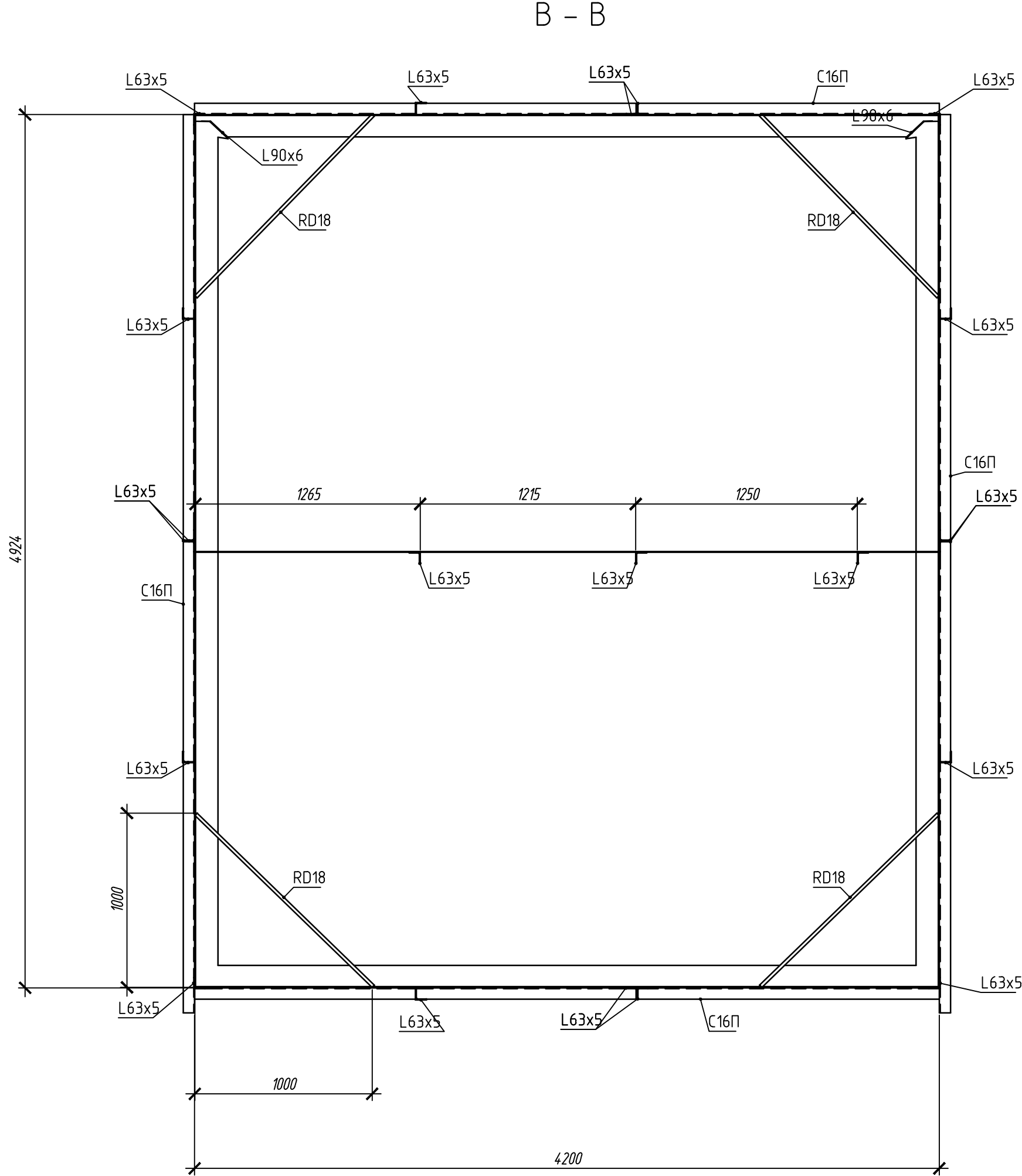
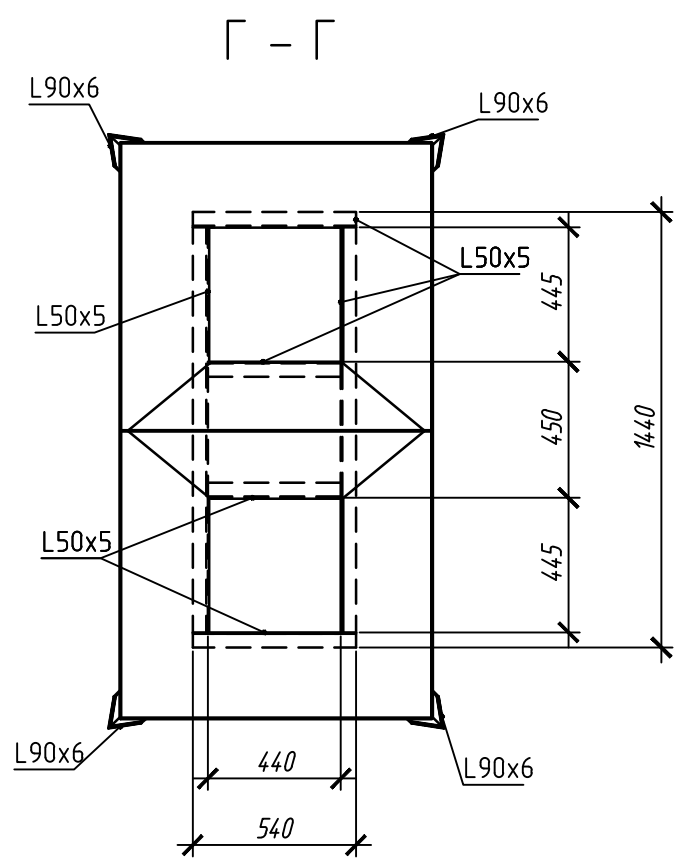
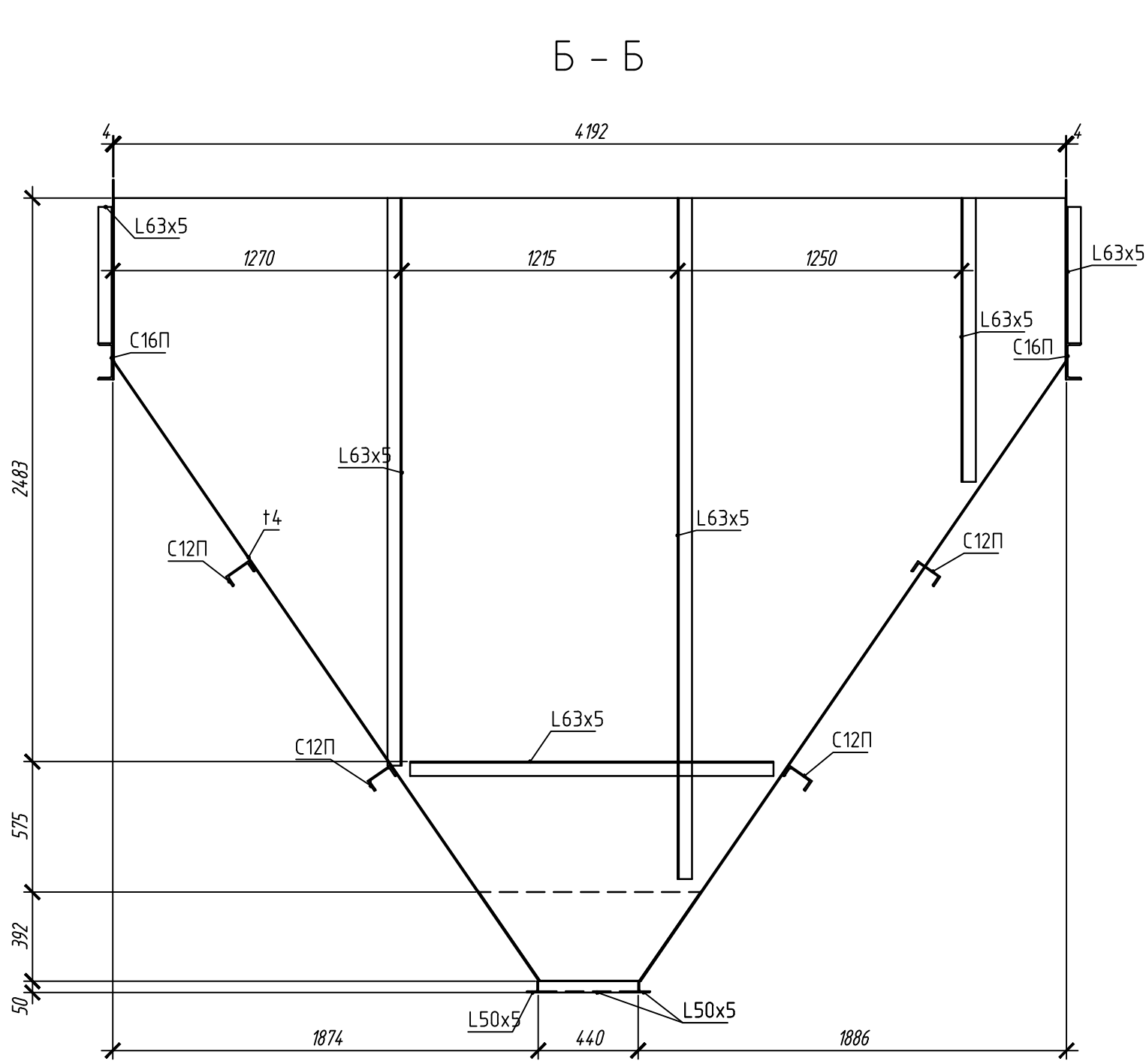
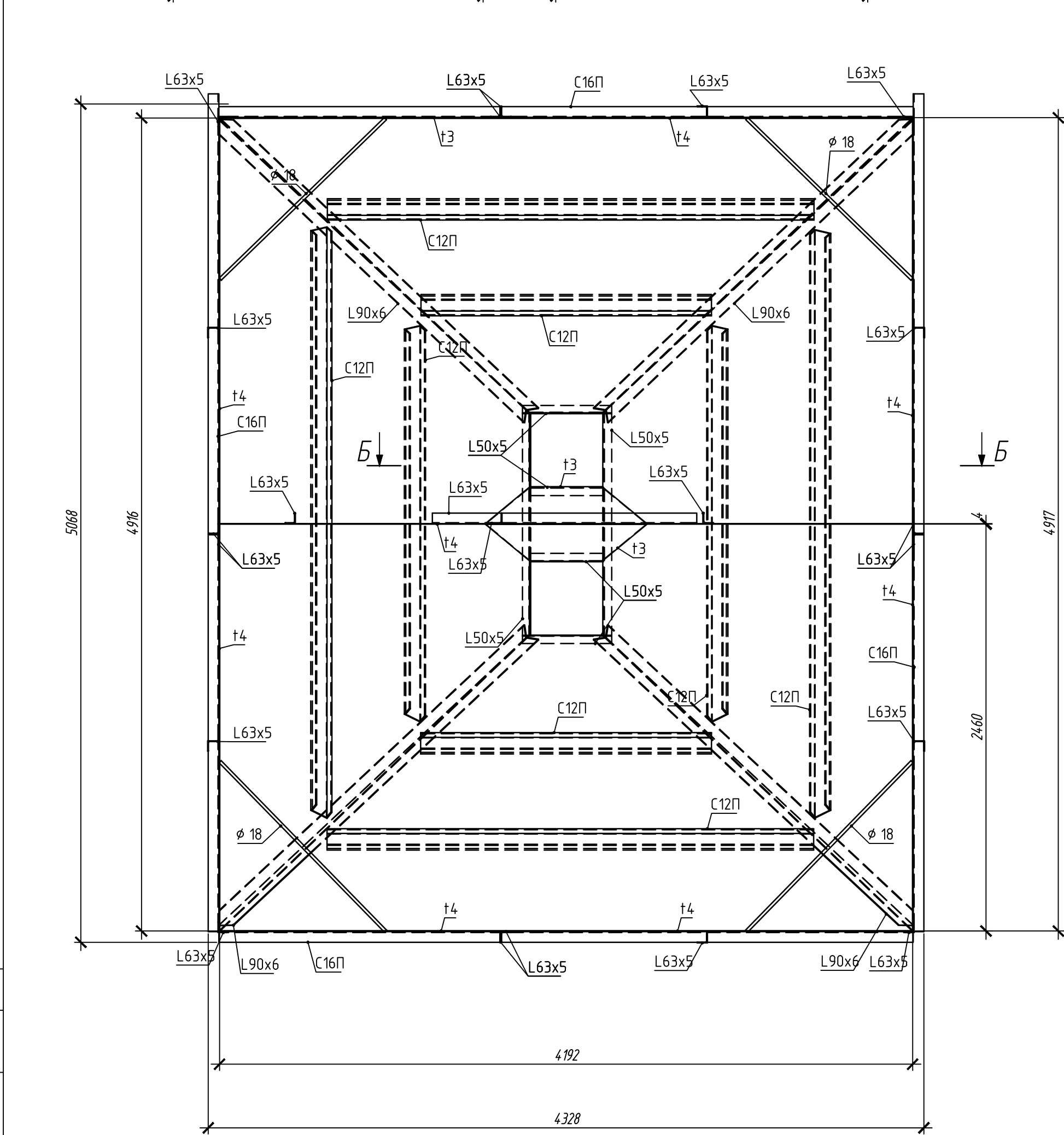
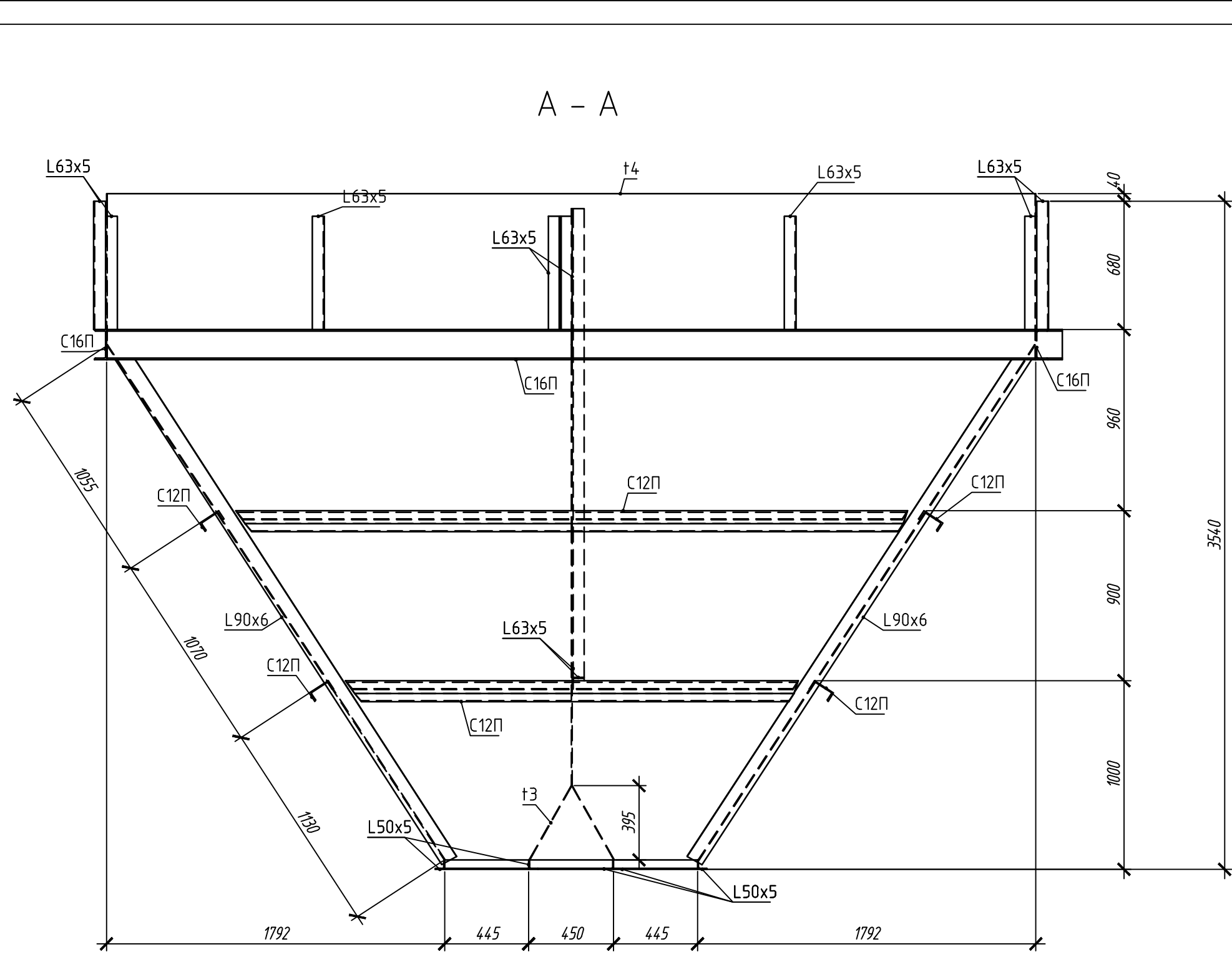
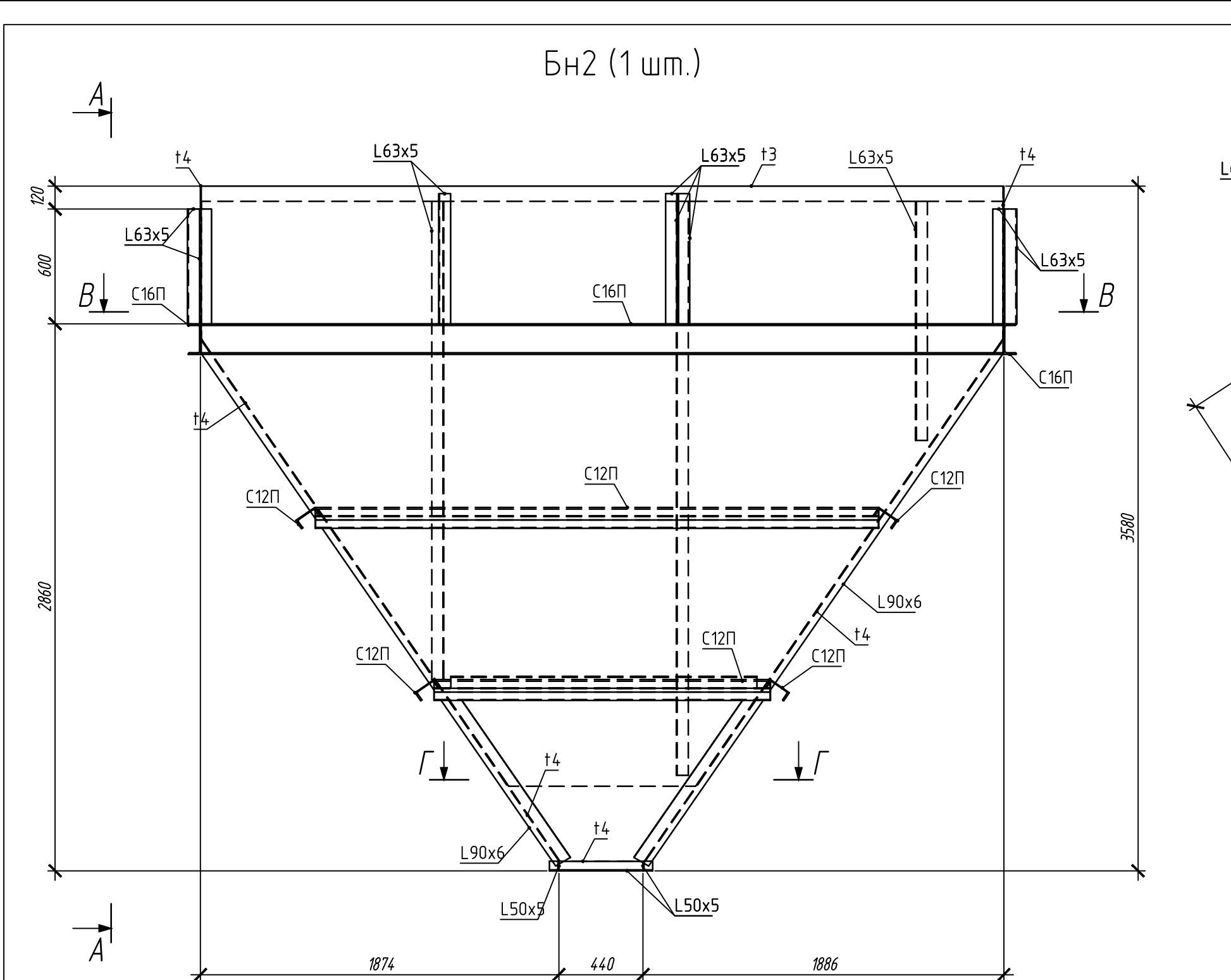
Изм. №

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм. №

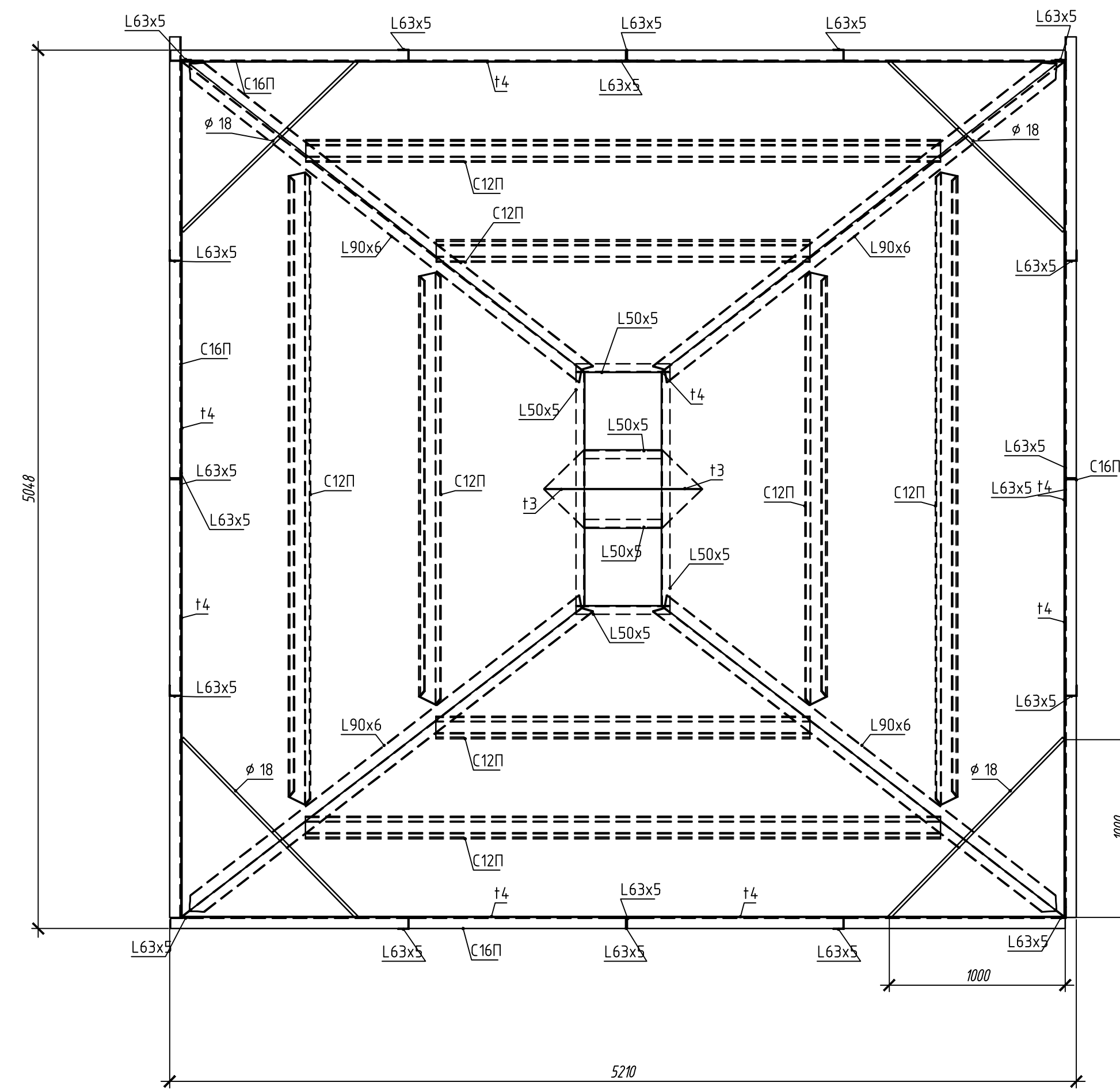
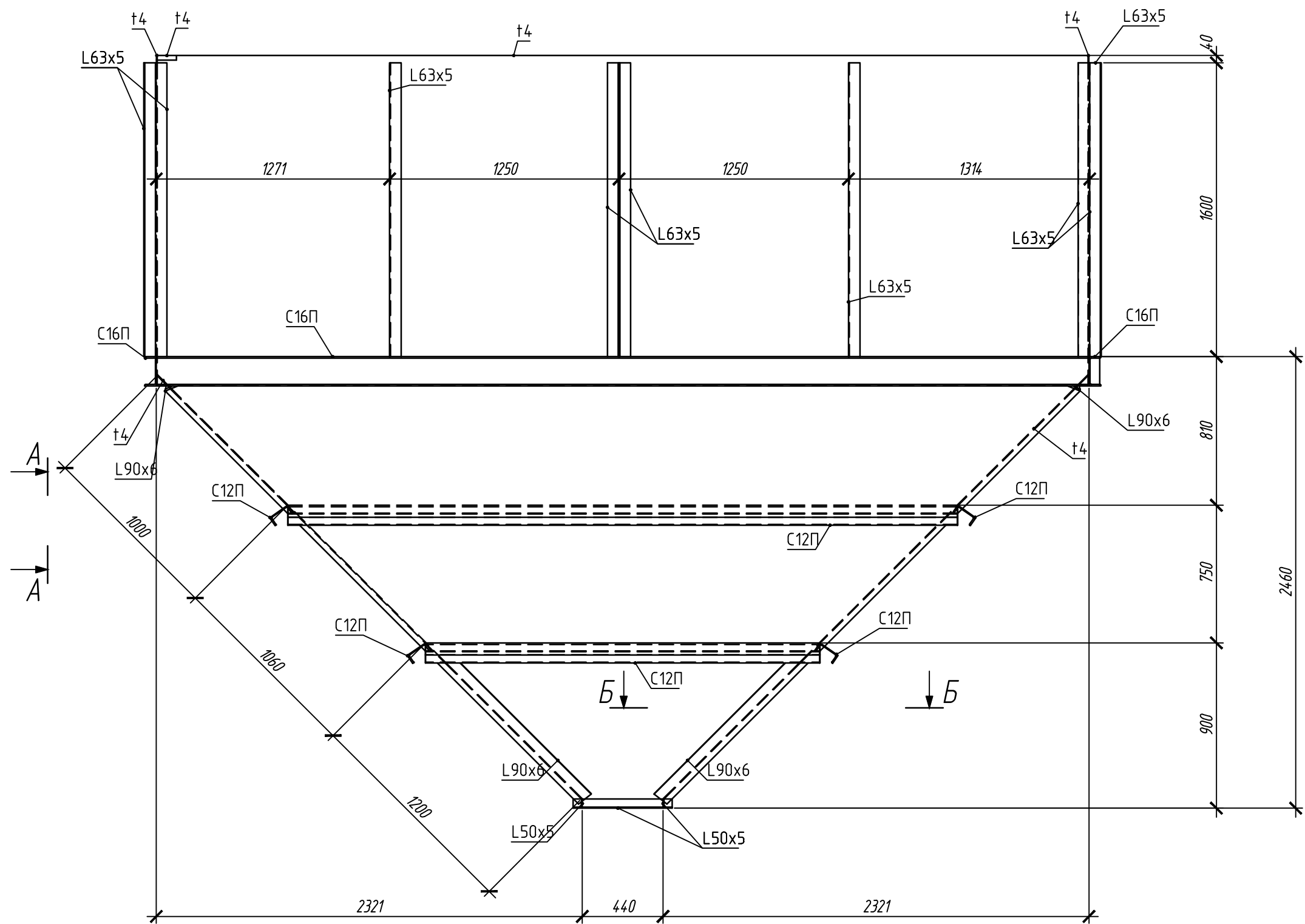
Подп.



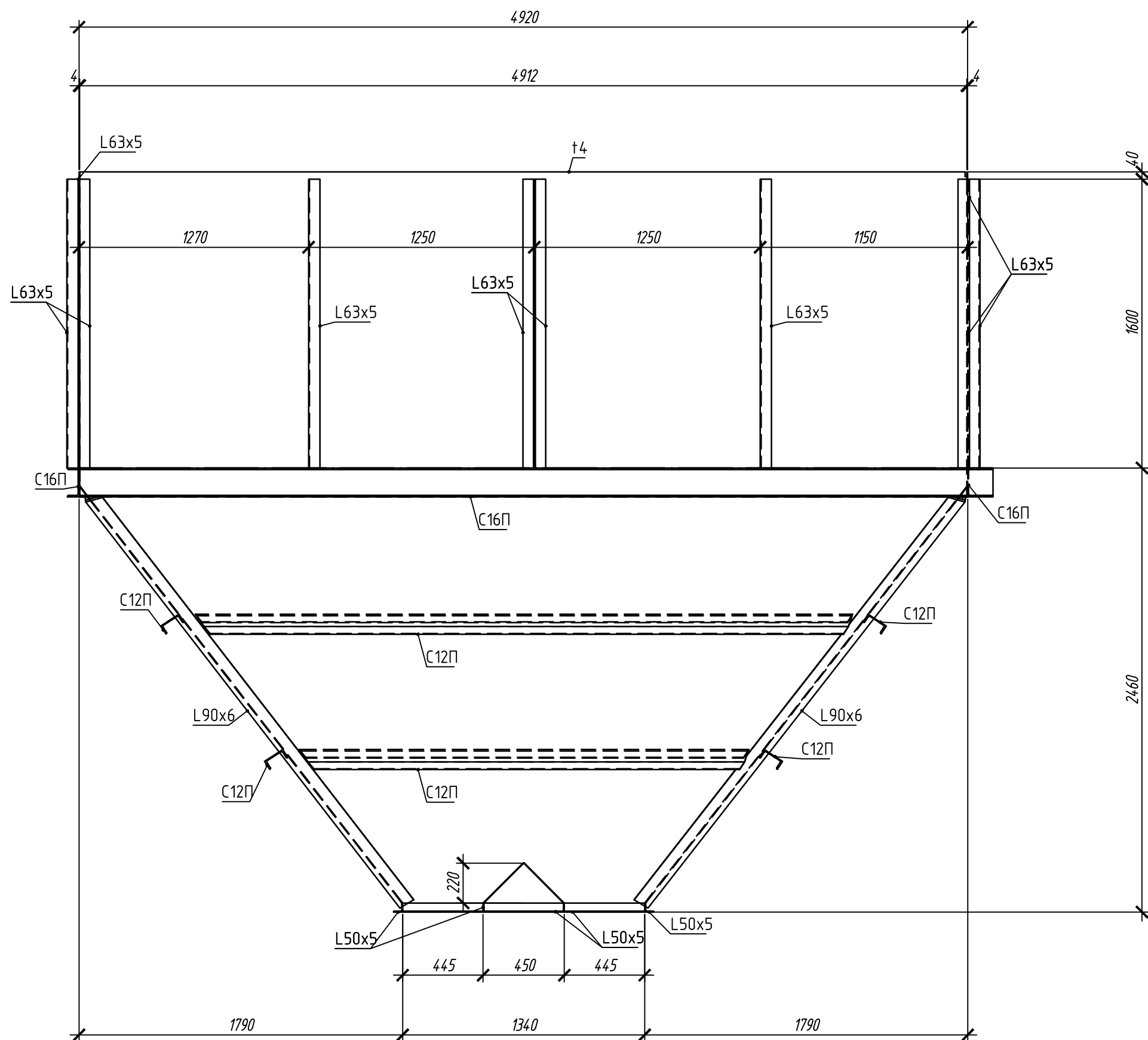
Ведомость элементов							
Марка	Сечение			Усилия для прикрепления			Наименование или марка металла
	Эскиз	Поз.	Состав	А, кН	Н, кН	М, кНм	
Бн2	Сложный	1	t4				C245
		2	L50x5				C245
		3	L63x5				C245
		4	Круг 18				C245
		5	L90x6				C245
		6	C12П				C245
		7	C16П				C245
		8	t3				C245

						220120/APH-5.14-5.15-KM		
						Агробиоэкономический кластер. Элеваторный комплекс.		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Изд.	Подп.	Дата	Отделение впитывающего хранения зерна №1. Устройство открытки зерна в контейнеры с дополнительной очисткой. Позиция по ПДС 14-5.15	Стадия	Лист
Разработал	Поборин				05.20		Р	13
Проверил	Сметанкин				05.20			
						Бункер Бн2		
Н. контроль	Сергеева				05.20			
ГИП	Сметанкин				05.20			

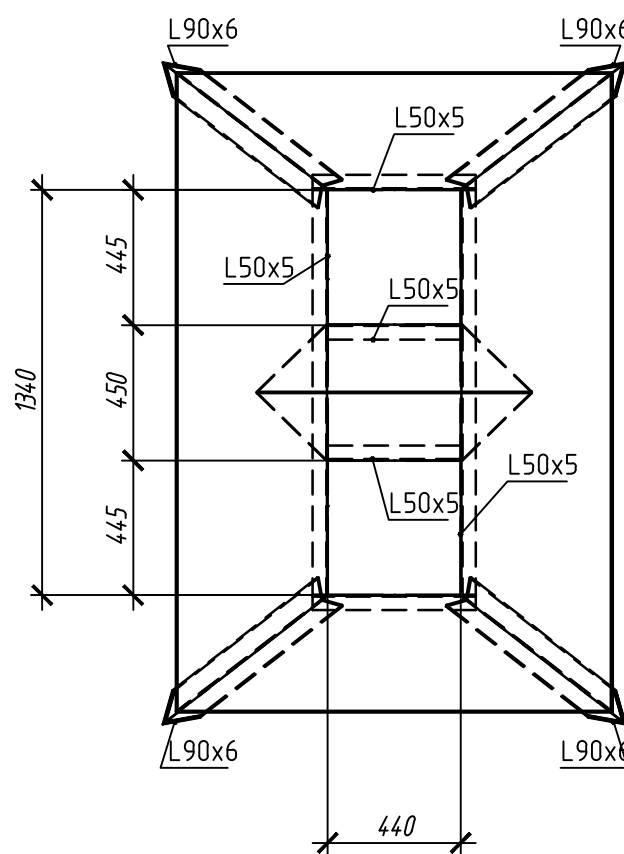
БНЗ (1 шт.)



А - А



Б - Б

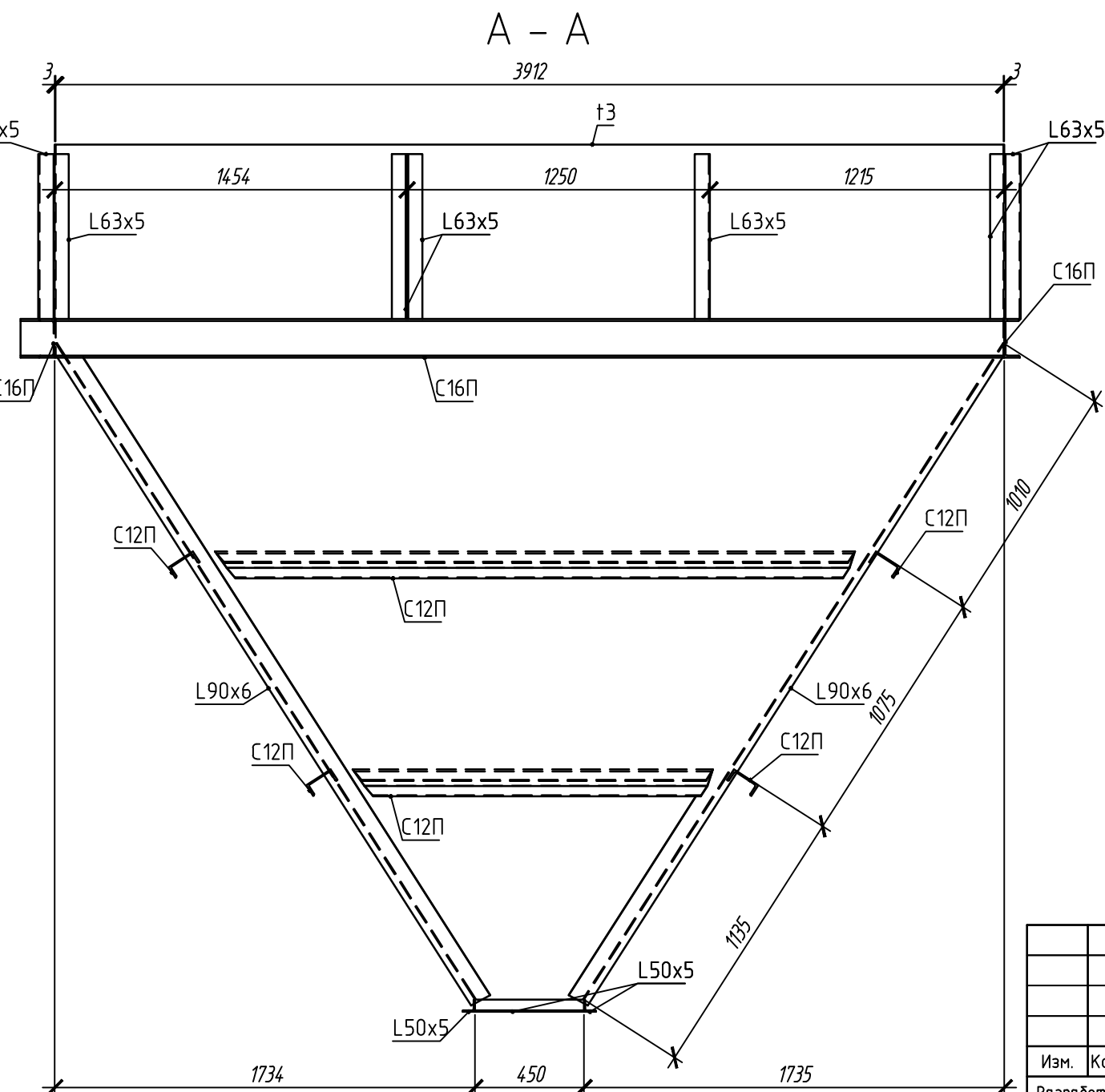
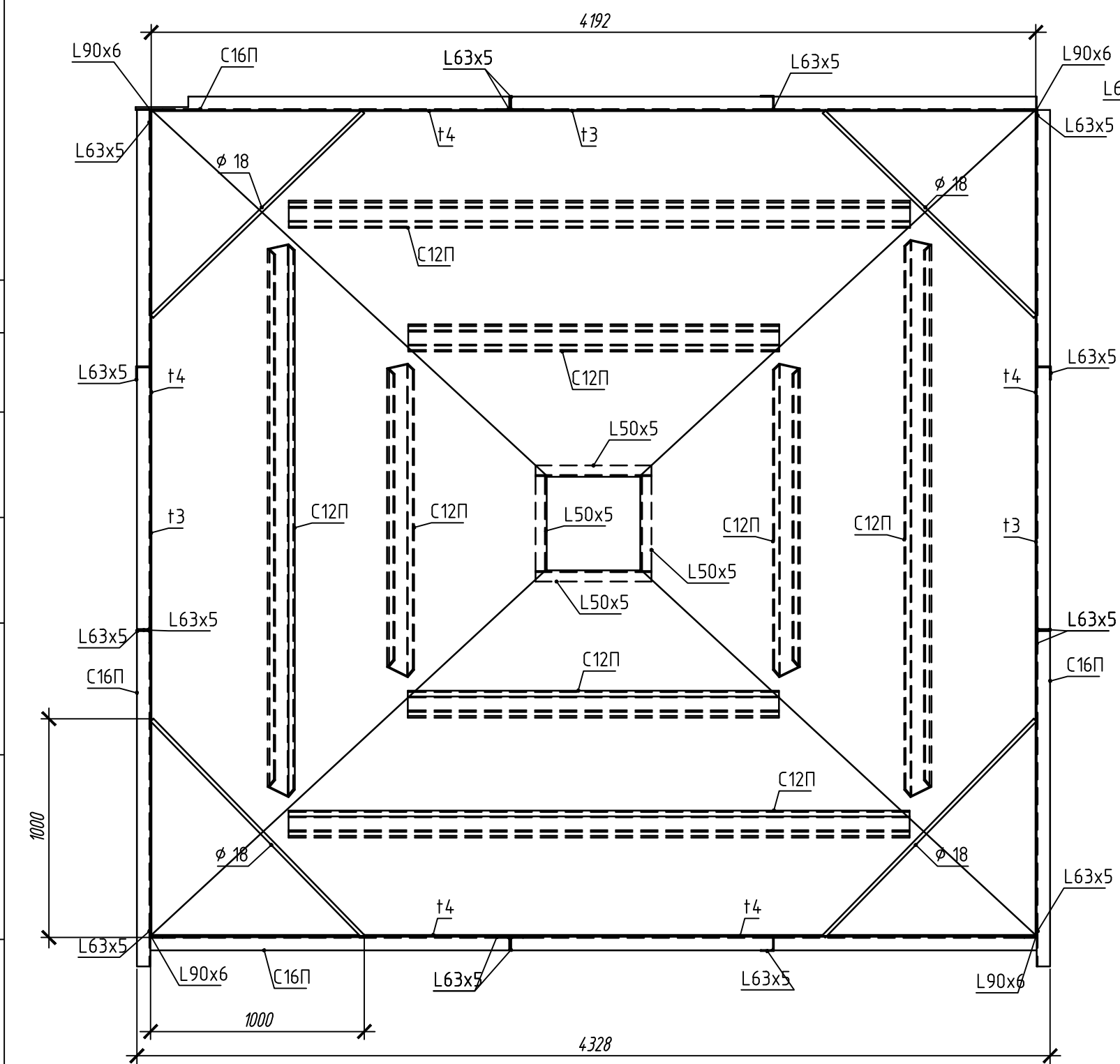
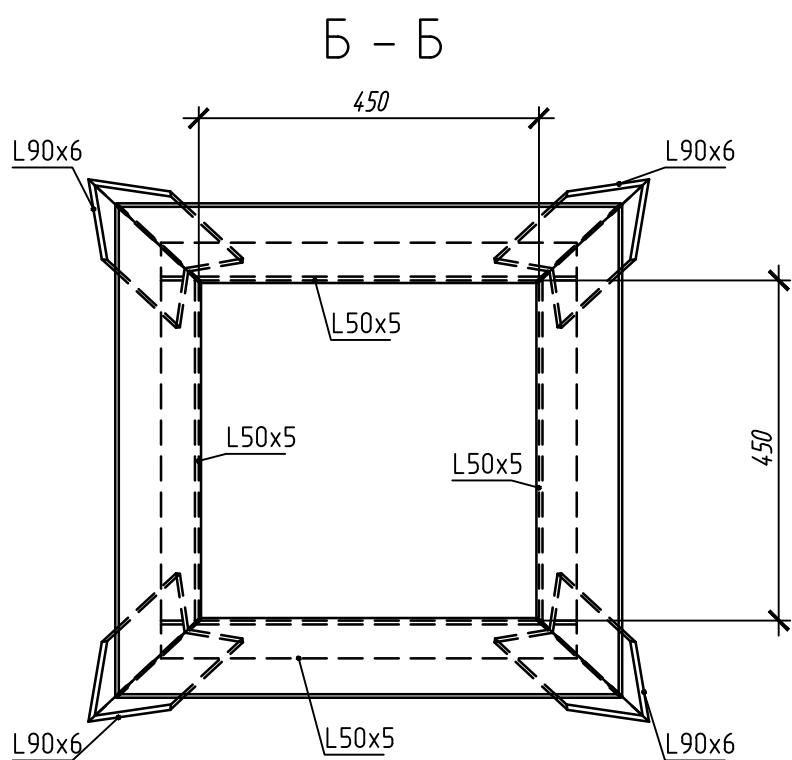
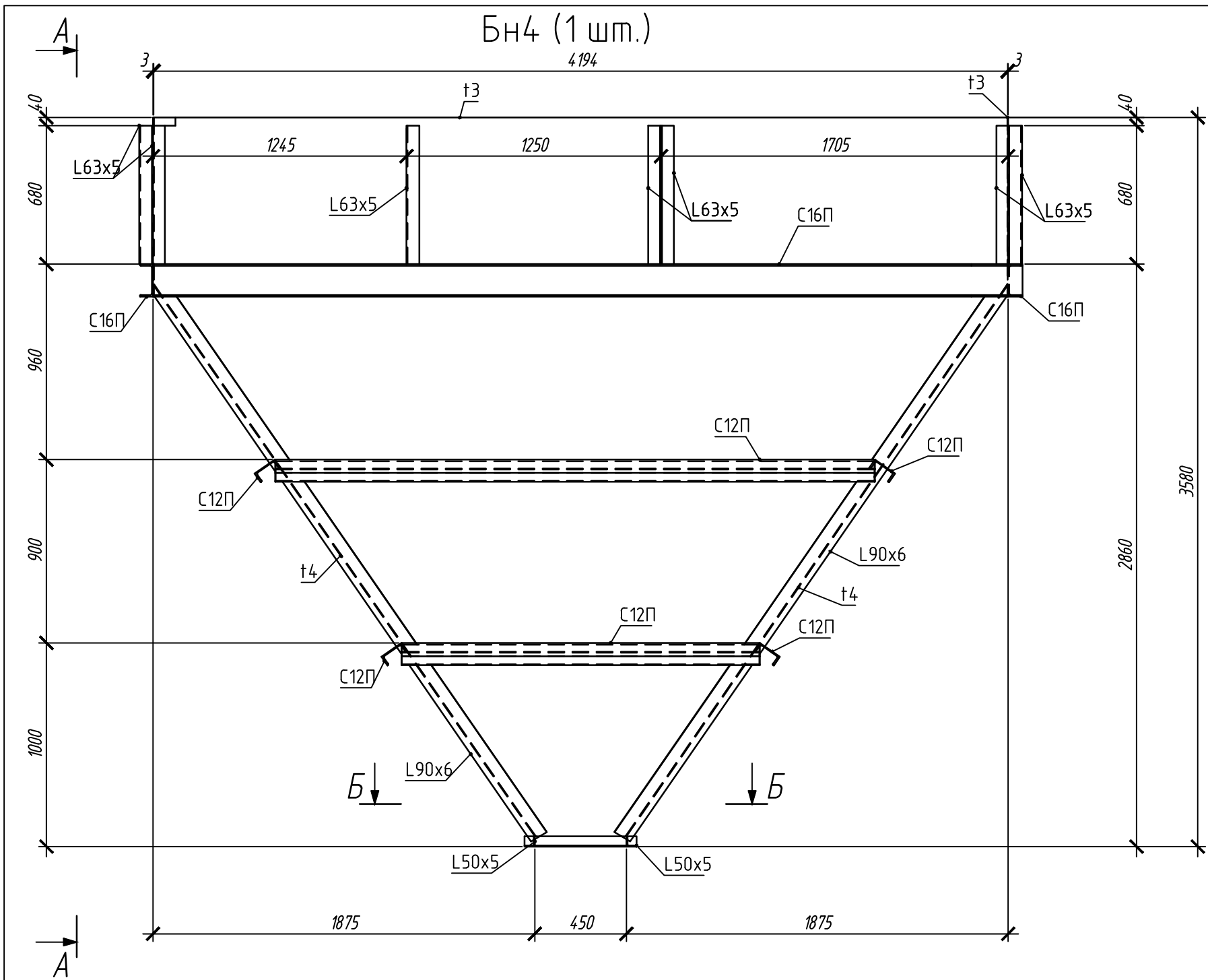


Ведомость элементов								
Марка	Сечение			Усилия для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз	Состав	А, кН	Н, кН	М, кНм		
БнЗ	Сложный	1	t4				C245	
		2	Крыш 18				C245	
		3	L63x5				C245	
		4	c16П				C245	
		5	c12П				C245	
		6	L90x6				C245	
		7	L50x5				C245	
		8	t3				C245	

Согласовано:					
Имя, № подл.					
Подп. и дата					
Вариант №					

						220120/APH-5.14-5.15-KM					
						Агробиоэкономический кластер. Элеваторный комплекс.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Изд.	Подп.	Дата	Отделение длительного хранения зерна №1. Устройство открытки зерна в контейнеры с дополнительной очисткой. Позиция по ПДС-14-5.15	Стадия	Лист	Листов		
Разработал	Поборин				05.20		Р	14			
Проверил	Сметанкин				05.20						
						Бункер БНЗ					
Н. контроль	Сергеева				05.20						
ГИП	Сметанкин				05.20						





Ведомость элементов								
Марка	Сечение			Усилия для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз	Состав	А, кН	Н, кН	М, кНм		
Бн4	Сложный	1	t4				C245	
		2	L63x5				C245	
		3	L90x6				C245	
		4	Круг218				C245	
		5	c12П				C245	
		6	c16П				C245	
		7	t3x880				C245	
		8	L50x5				C245	

Согласовано:

Миб. № подл.

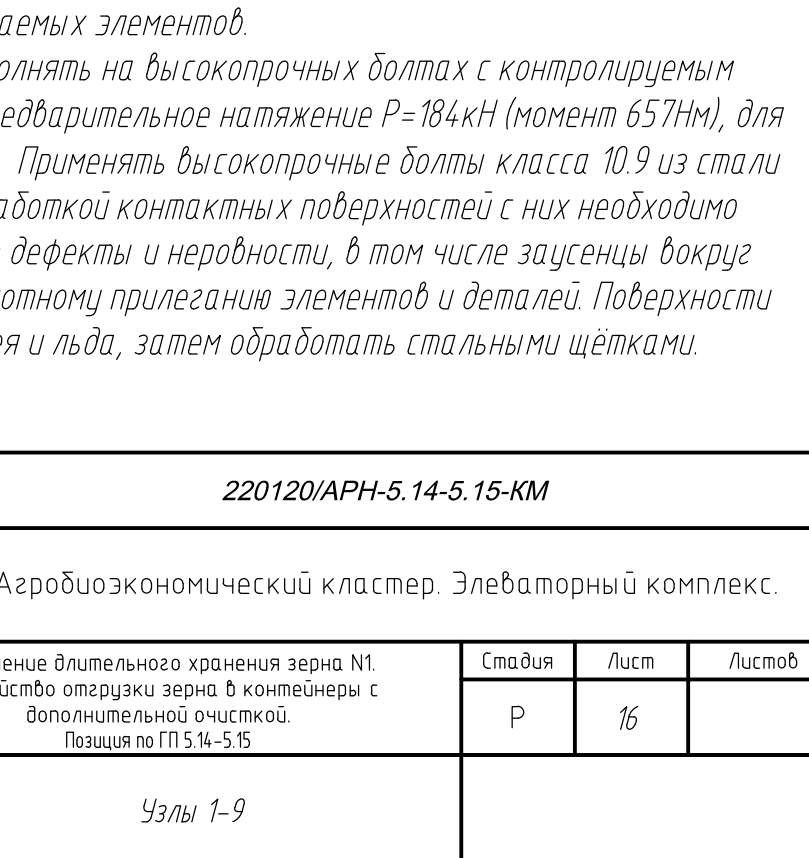
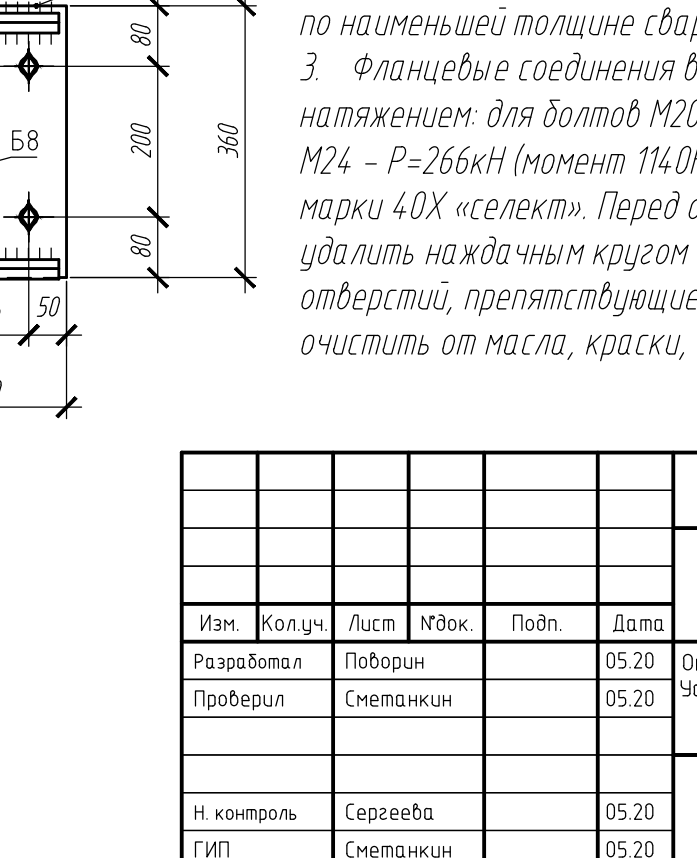
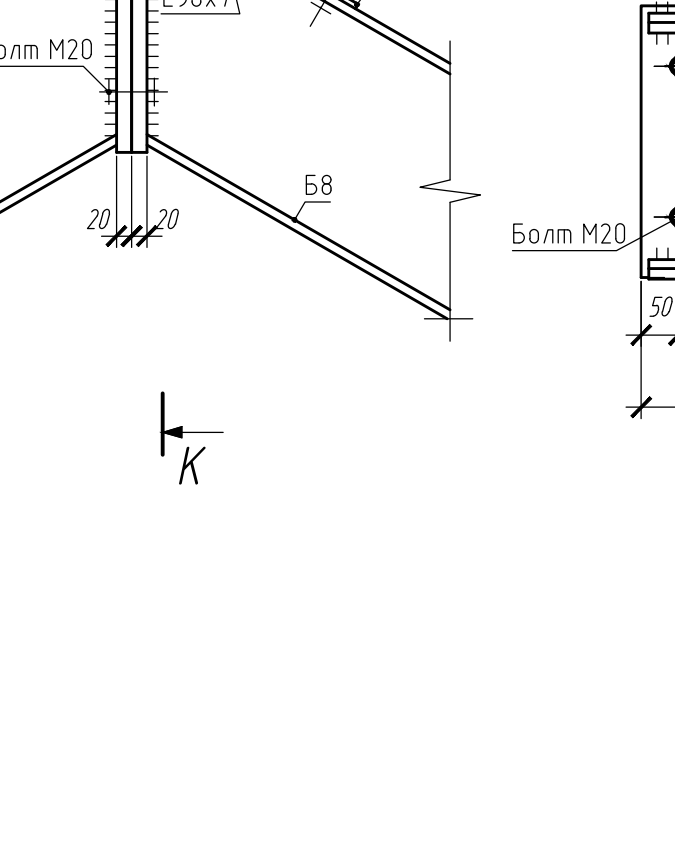
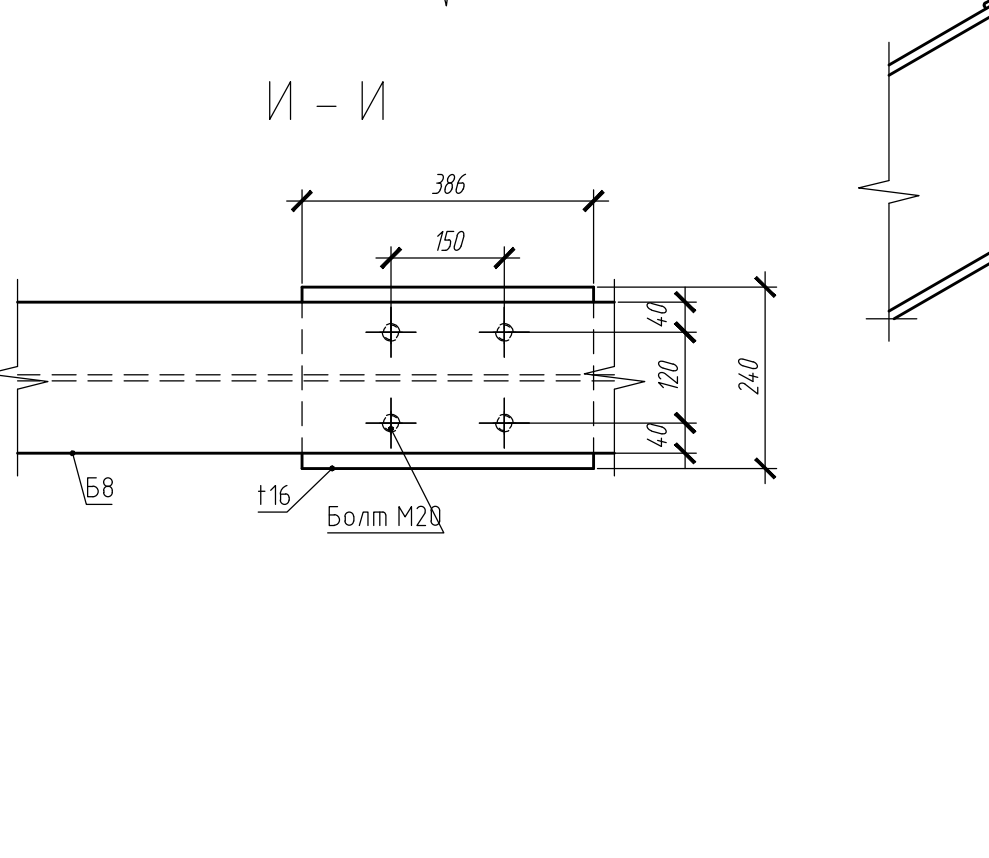
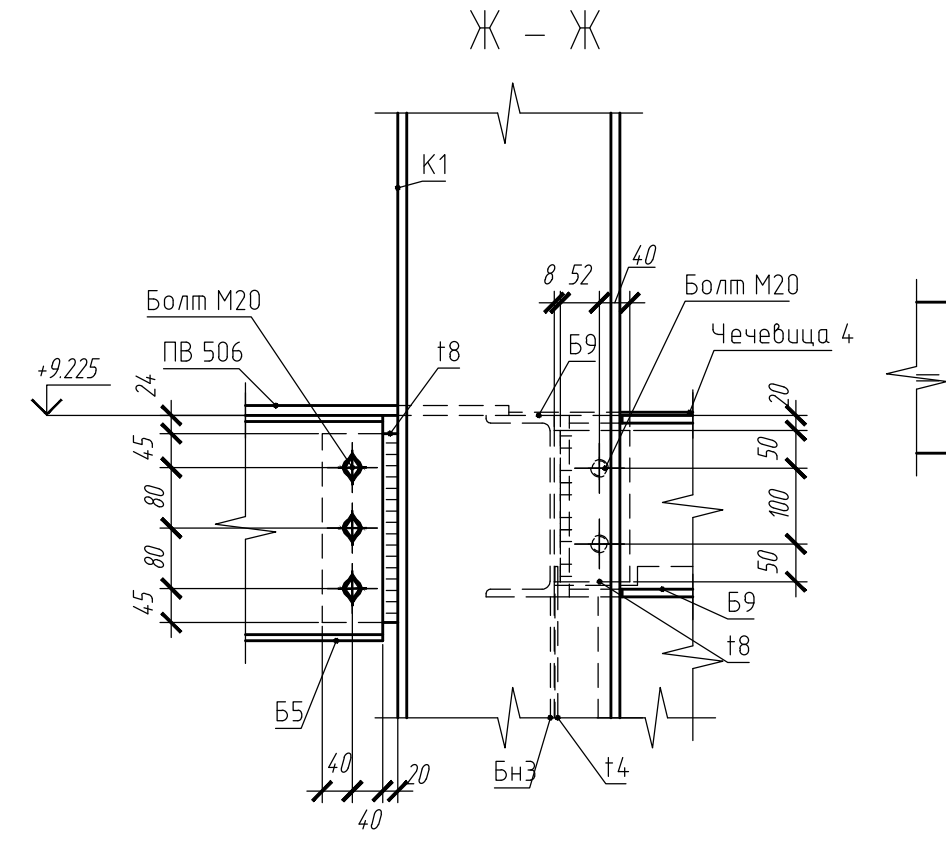
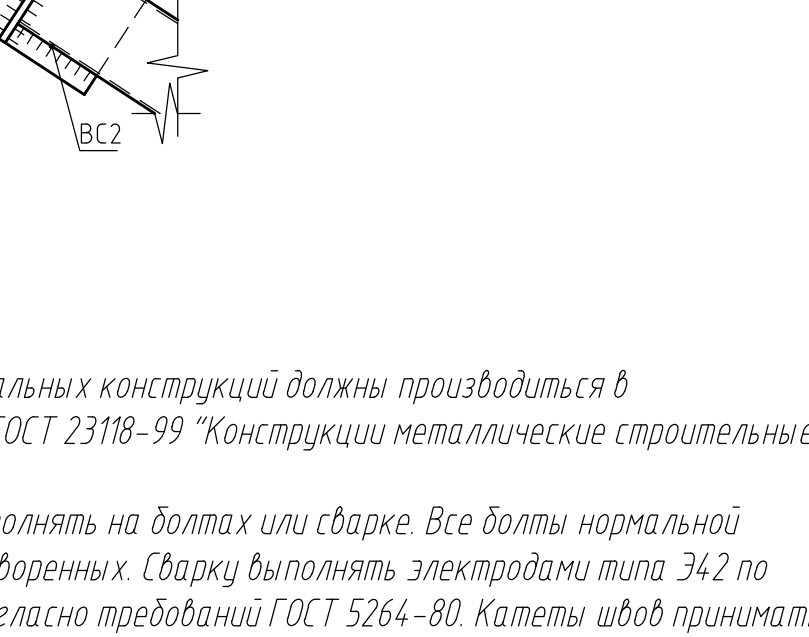
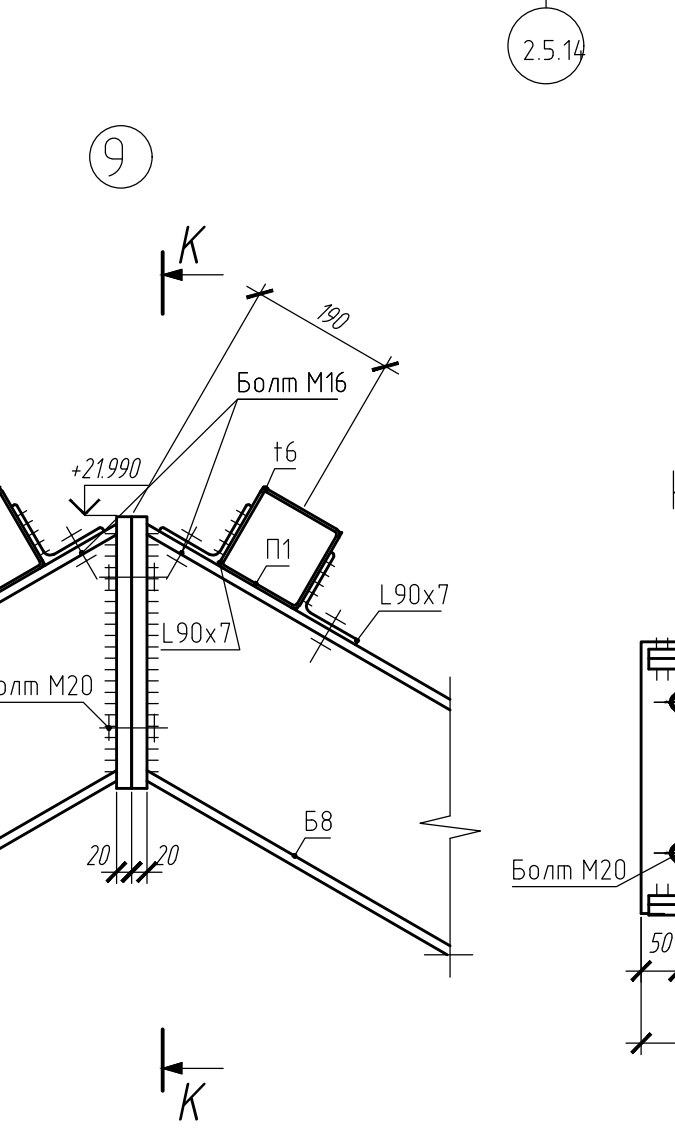
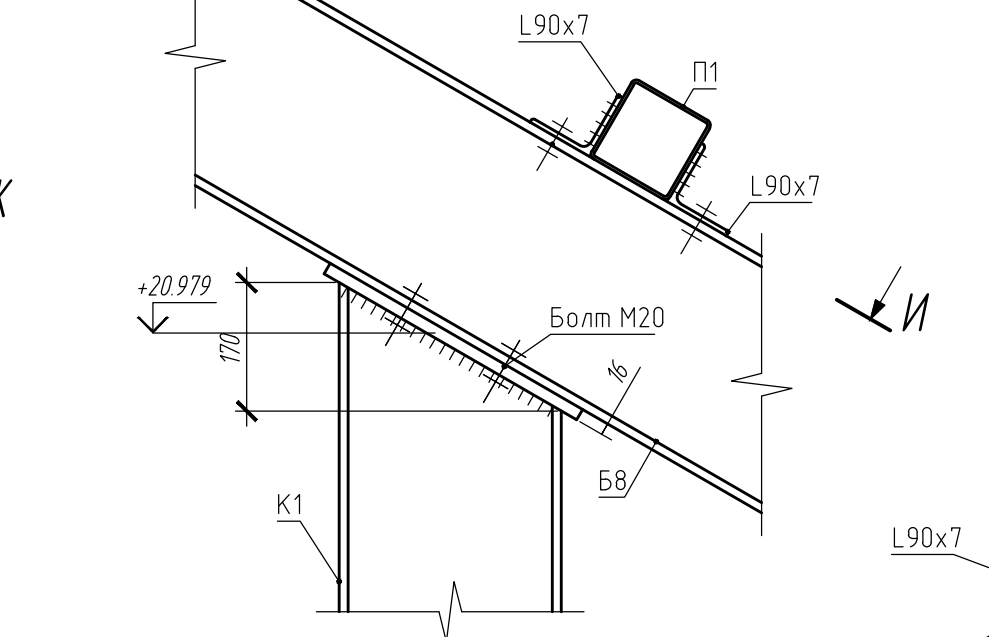
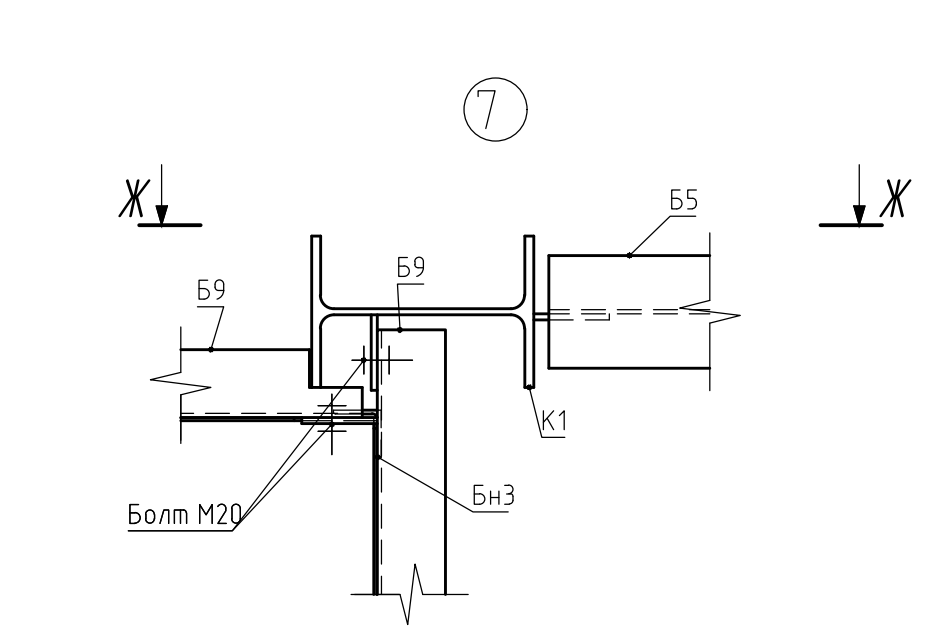
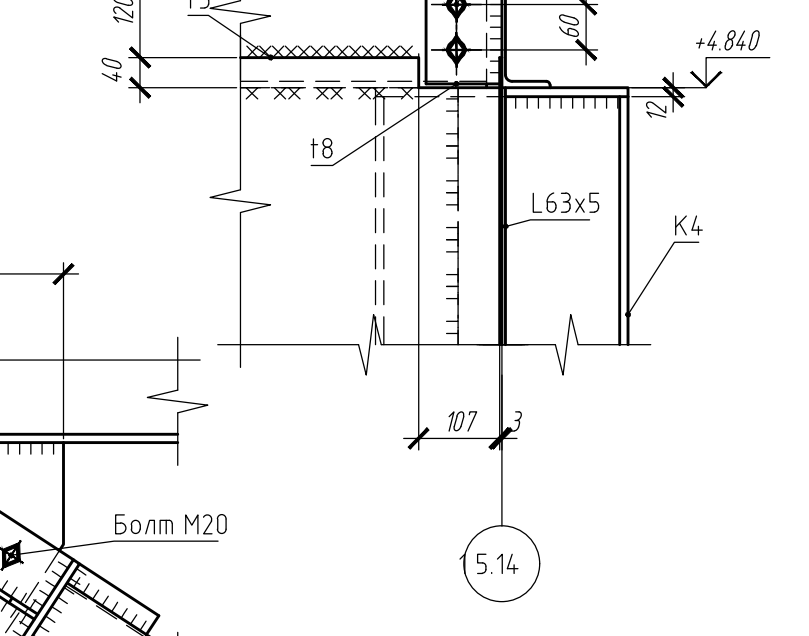
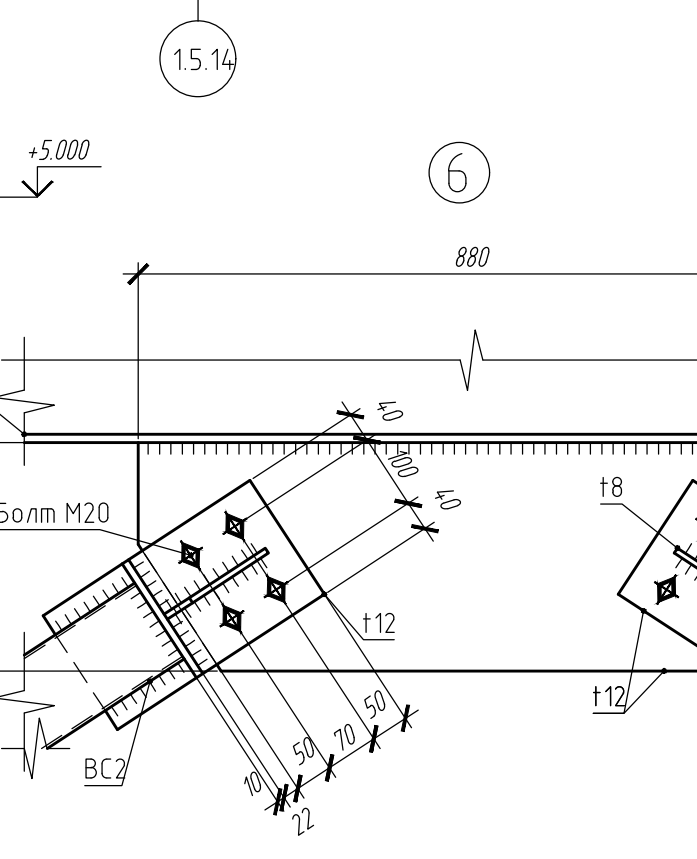
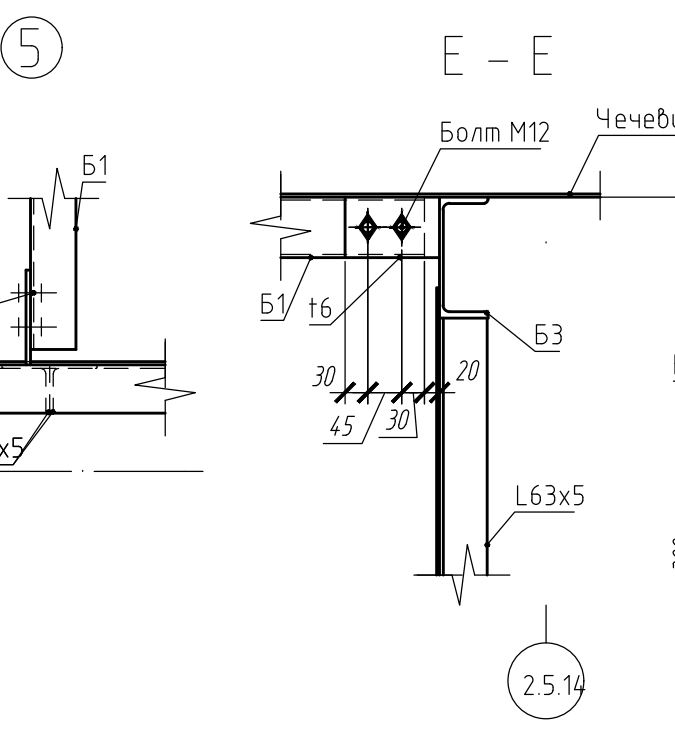
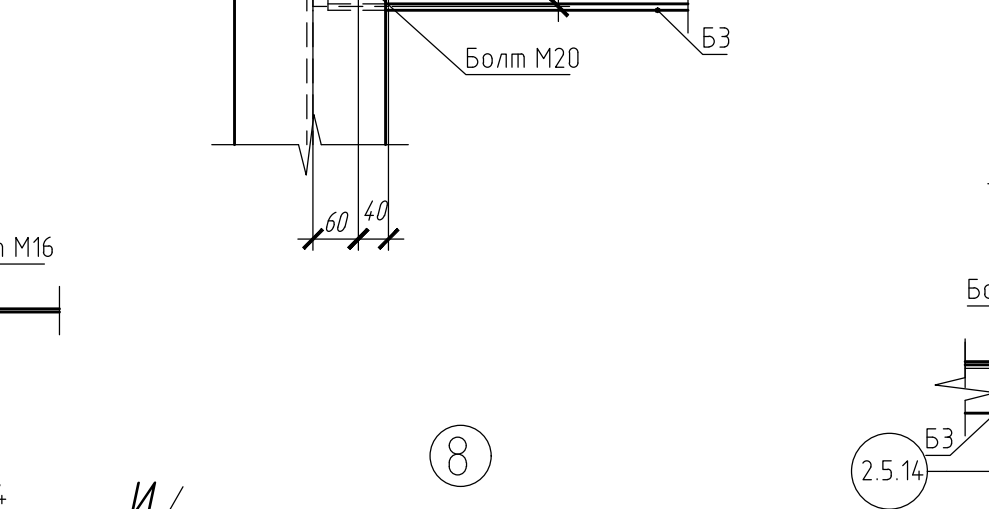
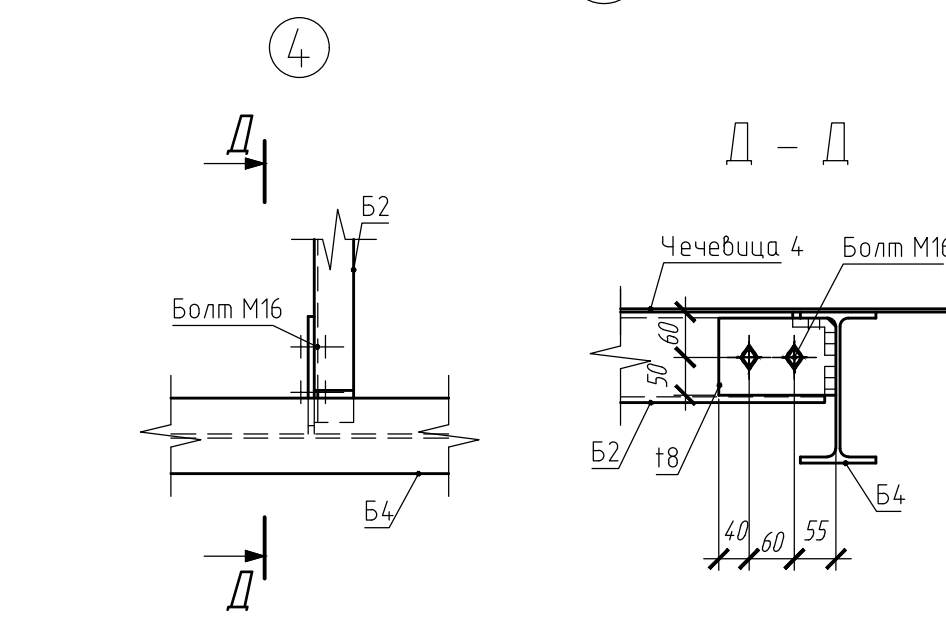
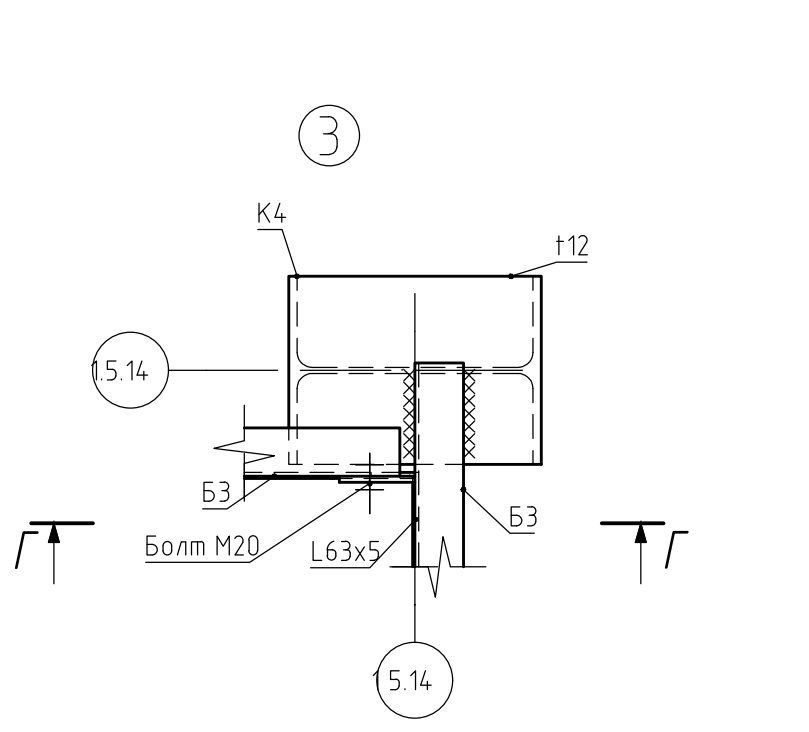
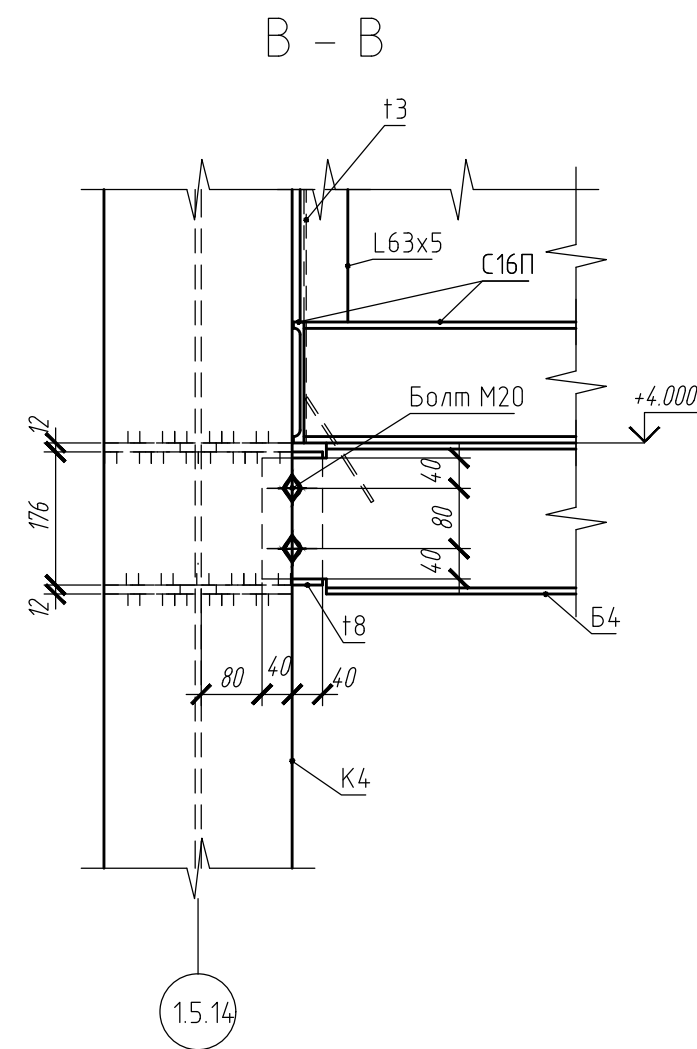
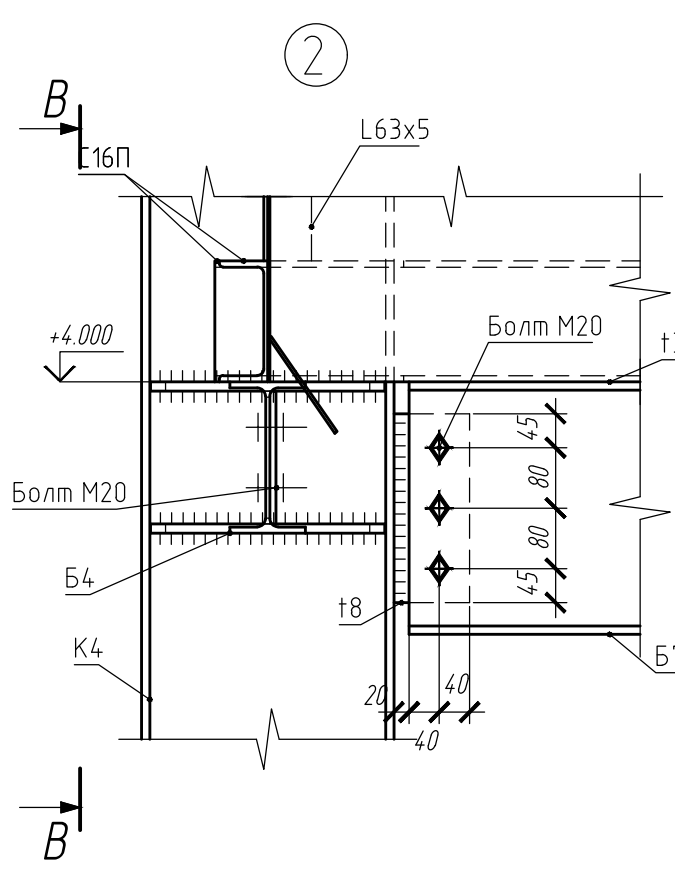
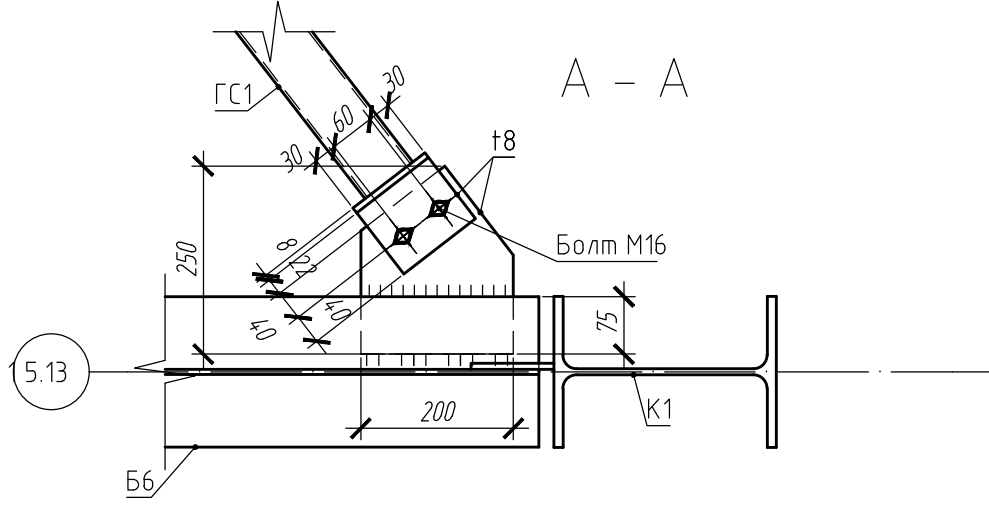
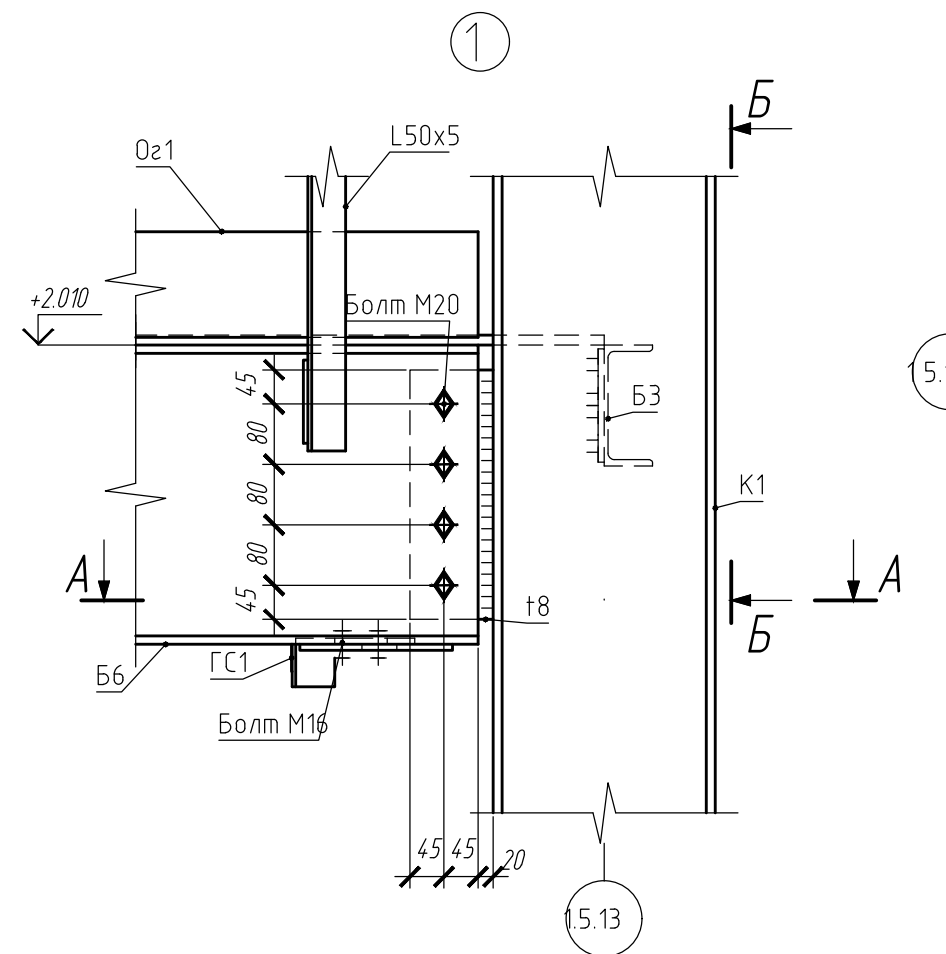
Взам инв. №

Подп. и дата

						220120/APH-5.14-5.15-КМ			
						Агробиоэкономический кластер. Элеваторный комплекс.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Идок.	Подп.	Дата	Отделение длительного хранения зерна №1. Устройство отгрузки зерна в контейнеры с дополнительной очисткой. Позиция по ГП 5.14-5.15	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Поборин				05.20		Р	15	
Проверил	Сметанкин				05.20				
						Бункер БН4			
Н. контроль	Сергеева				05.20				
ГИП	Сметанкин				05.20				

Согласовано:

Изм. № подл. Подп. и дата Взам инв. №



- Изготовление и монтаж стальных конструкций должны производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 23118-99 "Конструкции металлические строительные. Общие технические указания".
- Монтажные соединения выполнять на болтах или сварке. Все болты нормальной точности класса 8.8, кроме оговоренных. Сварку выполнять электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75\*. Сварку вести согласно требований ГОСТ 5264-80. Катеты швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
- Фланцевые соединения выполнять на высокопрочных болтах с контролируемым натяжением: для болтов М20 предварительное натяжение  $P=184\text{ кН}$  (момент  $657\text{ Нм}$ ), для М24 -  $P=266\text{ кН}$  (момент  $1140\text{ Нм}$ ). Применять высокопрочные болты класса 10.9 из стали марки 40Х «селект». Перед обработкой контактных поверхностей с них необходимо удалить наждачным кругом все дефекты и неровности, в том числе заусенцы вокруг отверстий, препятствующие плотному прилеганию элементов и деталей. Поверхности очистить от масла, краски, инея и льда, затем обработать стальными щётками.

						220120/APH-5.14-5.15-KM				
						Агробיוэкономический кластер. Элеваторный комплекс.				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Идок.	Подп.	Дата					
Разработал	Поворин				05.20	Отделение длительного хранения зерна №1.		Стадия	Лист	Листов
Проверил	Сметанкин				05.20	Устройство отгрузки зерна в контейнеры с дополнительной очисткой. Позиция по ГП 5.14-5.15		Р	16	
Н. контроль	Сергеева				05.20	Узлы 1-9				
ГИП	Сметанкин				05.20					

Спецификация металлопроката												
Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля, мм	Поз.	Масса металла по элементам конструкций, кг.								Общая масса, кг.
				Балки	Бункер	Колонны	Лестница	Настил	Ограждение	Прогон	Связи	
Двутавры стальные горячекатанные с параллельными гранями полок СТО АСЧМ 20-93	С245 ГОСТ27772-2015	±20Б1	1	2153.33								2153.33
		±20Ш1	2			3144.46						3144.46
		±30Б1	3	1909.54								1909.54
		±30Ш1	4	1418.22		7891.52						9309.74
		±35Ш1	5	1489.46		5486.71						6976.17
		±40Б1	6	5350.57								5350.57
	Итого:		7	12321.12		16522.69						28843.81
Всего профиля:			8	12321.12		16522.69						28843.81
Листы стальные с ромбическим и чечевиичным рифлением ГОСТ 8568-77	С235 ГОСТ27772-2015	Чечевица4	9					2161.42				2161.42
	Итого:		10					2161.42				2161.42
Всего профиля:			11					2161.42				2161.42
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-2015	С245 ГОСТ27772-2015	t10	12								185.16	185.16
		t12	13	978.06		235.62					449.27	1662.94
		t16	14			376.5						376.5
		t20	15			193.93						193.93
		t25	16			187.14						187.14
		t3	17		594.67							594.67
		t4	18		7502.94							7502.94
		t40	19			949.66						949.66
		t6	20	169.56					212.07	136		382.98
		t8	21	1336.34		218.85					653.17	2208.36
	Итого:		22	2483.96	8097.61	2161.7			212.07	136	1287.6	14244.28
	С345 ГОСТ27772-2015	t20	23	74.51		416.83						491.35
	Итого:		24	74.51		416.83						491.35
Всего профиля:			25	2558.47	8097.61	2578.53			212.07	136	1287.6	14735.63
Прокат сортовой стальной горячекатаный круглый ГОСТ 2590-2006	С245 ГОСТ27772-2015	Круг±18	26		33.86							33.86
	Итого:		27		33.86							33.86
Всего профиля:			28		33.86							33.86
Прокат сортовой стальной горячекатаный ГОСТ 103-2006	С245 ГОСТ27772-2015	-140x4	29						1300.55			1300.55
	Итого:		30						1300.55			1300.55
Всего профиля:			31						1300.55			1300.55

Согласовано:

Изм. № подл. Подп. и дата Взам инв. №

Профили стальные гнутые замкнутые ГОСТ 30245-2003	С245 ГОСТ27772-2015	Гн□100x4	32								1366.24	1366.24
		Гн□120x4	33			886.77				699.67	2253.31	3839.75
		Гн□160x5	34			1770.81						1770.81
		Гн□80x4	35								5200.59	5200.59
	Итого:		36			2657.57				699.67	8820.14	12177.38
Всего профиля:			37			2657.57				699.67	8820.14	12177.38
Сталь листовая просечно-вытяжная ГОСТ 8706-58	С235 ГОСТ27772-2015	ПВ506	38				475.93	4642.49				5118.42
	Итого:		39				475.93	4642.49				5118.42
Всего профиля:			40				475.93	4642.49				5118.42
Уголки стальные горячекатанные равнополочные ГОСТ 8509-93	С245 ГОСТ27772-2015	Л25x3	41						420.03			420.03
		Л50x5	42		105.1		1442.54		4223.23			5770.87
		Л63x5	43		300.67							300.67
		Л90x6	44		368.17							368.17
		Л90x7	45							2.31		2.31
	Итого:		46		773.94		1442.54		4643.26	2.31		6862.05
Всего профиля:			47		773.94		1442.54		4643.26	2.31		6862.05
Швеллеры стальные гнутые равнополочные ГОСТ 8278-83	С245 ГОСТ27772-2015	с80x60x4	48	1496.27							243.83	1740.1
	Итого:		49	1496.27							243.83	1740.1
Всего профиля:			50	1496.27							243.83	1740.1
Швеллеры стальные горячекатанные ГОСТ 8240-97	С245 ГОСТ27772-2015	с12П	51	2475.45	653.41							3128.86
		с16П	52	2922.49	788.38		2009.57					5720.44
		с20П	53				255.76					255.76
		с24П	54	839.18								839.18
	Итого:		55	6237.12	1441.79		2265.33					9944.25
Всего профиля:			56	6237.12	1441.79		2265.33					9944.25
Всего масса металла:			57	22612.98	10347.19	21758.79	4183.8	6803.92	6155.87	703.35	10351.57	82917.47
В том числе по маркам или наименованиям:			58									
	С235 ГОСТ27772-2015		59				475.93	6803.92				7279.84
	С245 ГОСТ27772-2015		60	22538.46	10347.19	21341.96	3707.88		6155.87	703.35	10351.57	75146.28
	С345 ГОСТ27772-2015		61	74.51		416.83						491.35

						220120/APH-5.14-5.15-KM						
						Агробיוэкономический кластер. Элеваторный комплекс.						
Изм.	Кол.ч.	Лист	Идок.	Подп.	Дата	Отделение длительного хранения зерна №1. Устройство отгрузки зерна в контейнеры с дополнительной очисткой. Позиция по ГП 5.14-5.15				Стадия	Лист	Листов
Разработал	Поборин			05.20	Р					17		
Проверил	Сметанкин			05.20								
						Спецификация металлопроката						
Н. контроль	Сергеева			05.20								
ГИП	Сметанкин			05.20								