

ООО «Астро-Проект»

**«Комплекс складских зданий по адресу: ул. Шоссе
Космонавтов, 310 в Пермском районе Пермского края»**

**Здание неотапливаемого склада. Первый этап
строительства. Позиция 1 по генплану**

**Проектная документация
Раздел 4 «Конструктивные решения»**

05-10-21-КР/1

Том 4.1

Изм.	№док.	Подп.	Дата

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

Пермь 2022г.

ООО «Астро-Проект»

**«Комплекс складских зданий по адресу: ул. Шоссе
Космонавтов, 310 в Пермском районе Пермского края»**

**Здание неотапливаемого склада. Первый этап
строительства. Позиция 1 по генплану**

**Проектная документация
Раздел 4 «Конструктивные решения»**

05-10-21-КР/1

Том 4.1

Изм.	№док.	Подп.	Дата

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

Главный инженер проекта

А.А. Цепенников

Пермь 2022г.

Содержание тома 1

Обозначение	Наименование	Стр.	Примечание
1	2	3	4
05-10-21-КР/1.С	Содержание тома 1	3	
05-10-21-КР/1.ТЧ	Текстовая часть	4-11	
	Графическая часть		
05-10-21-КР/1, лист 1	Общие данные	12	
05-10-21-КР/1, лист 2	Схема расположения свай. Свая С1	13	
05-10-21-КР/1, лист 3	Схема расположения фундаментов. Фундаменты Фм1, Фм2	14	
05-10-21-КР/1, лист 4	Спецификация фундаментов Фм1, Фм2	15	
05-10-21-КР/1, лист 5	Схема расположения колонн и связей по колоннам	16	
05-10-21-КР/1, лист 6	Схема расположения балок на отм.+3,000. Схема расположения балок покрытия. Схема расположения прогонов покрытия	17	
05-10-21-КР/1, лист 7	Разрезы 1-1, 2-2, 3-3	18	
05-10-21-КР/1, лист 8	Лестница Л1	19	
05-10-21-КР/1, лист 9	Колоны К-1, К-2, К-3, К-1а, К-2а, К-3а	20	
05-10-21-КР/1, лист 10	Колонны К-4, К-5, К-6, К-5а, К-6а, К-7, К-8	21	
05-10-21-КР/1, лист 11	Связи Св-1, Св-2, Св-3	22	
05-10-21-КР/1, лист 12	Монтажные узлы 1, 2, 3, 4, 5	23	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

05-10-21-КР/1-С

						05-10-21-КР/1-С			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
						Содержание тома 1	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Савенкова			10.2022		П	1	1
Н.контр.		Цепенников			10.2022		ООО «Астро-Проект»		
ГИП		Цепенников			10.2022				

Содержание

Раздел 4 «Конструктивные решения»

- | | | |
|-----|--|---|
| 1.1 | Описание обоснование внешнего и внутреннего вида объекта капитального строительства, его пространственной, планировочной и функциональной организации. | 5 |
| 1.2 | Обоснование принятых объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений, в том числе и в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства. | 5 |
| 1.3 | Описание и обоснование использованных композиционных приемов при оформлении фасадов и интерьеров объекта капитального строительства. | 6 |
| 1.4 | Описание решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения. | 7 |
| 1.5 | Описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей. | 7 |
| 1.6 | Технико-экономические показатели проектируемого объекта. Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, представленного для размещения объекта капитального строительства | 8 |

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						05-10-21-КР/1.ТЧ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ до.	Подп.	Дата				
						Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Савенкова			10.2022	П		1	7	
Н.контр.	Цепенников			10.2022	ООО «Астро-Проект»				
ГИП	Цепенников			10.2022					

1.1 Описание и обоснование внешнего и внутреннего вида объекта капитального строительства, его пространственной, планировочной и функциональной организации.

Внешний облик проектируемого объекта «Здание неотапливаемого склада» определяет его функциональное назначение. Здание одноэтажное, имеется фрагмент двухэтажного здания. Предусмотрена односкатная крыша. Здание прямоугольное в плане с размерами в осях 15,0м х 33,76м. За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола строения. Максимальная высота здания – 7,06м определена от уровня планировочной отметки до верхней части ската.

Внутренний вид объекта сформирован наружными стенами из сэндвич панелей и балками покрытия и представляет собой единый объем со свободной планировкой. Высота помещений до низа междуэтажных перекрытий составляет 2,5м и 3,0м. До низа стропильных конструкций – от 5,95м до 6,34м. Функциональное назначение объекта – склад запчастей.

1.2 Обоснование принятых объемно-планировочных и архитектурно-художественных решений, в том числе соблюдения предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства.

Степень огнестойкости здания – III.

Класс сооружения – КС-2 (согласно ГОСТ 27751-2014 п.3.1.прил А).

Капитальное быстровозводимое сборно-разборное здание без постоянного пребывания людей.

Уровень ответственности здания – 2 (нормальный уровень ответственности согласно ГОСТ Р 54257-2010 п.9.1 табл.2).

Класс пожарной опасности С0.

Класс функциональной пожарной опасности Ф5.2.

В соответствии с требованиями СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий» предусмотрены следующие мероприятия:

- установка сертифицированных оконных блоков ГОСТ 30674-99;
- устройство эффективного утепления в кровле;

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	05-10-21-КР/1.ТЧ		Лист
								0

- устройство эффективного утеплителя в наружных стенах.

Планировка строений определена его функциональным назначением и представляет собой прямоугольник в плане. Здание оборудовано двумя въездными воротами размерами 2,4м x 2,37м(h) и входными дверями размерами 1,80м x 2,37м и 1,20м x 2,37м.

Внешний облик здания сформирован скатной крышей, горизонтальной разрезкой стеновых панелей и вертикальными накладными элементами (нащельниками), чем определено цветовое решение фасадов здания.

1.3 Описание и обоснование использованных композиционных приемов при оформлении фасадов и интерьеров объекта капитального строительства.

Конструктивные решения здания выполнены в соответствии с требованиями Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений от 30.12.2009 № 384-ФЗ, ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований» и других действующих нормативных документов, обязательных к применению (постановление Правительства РФ от 26.12.2014 № 1521) и добровольного применения (приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30.03.2015 № 365).

Класс сооружения КС-2 с нормальным уровнем ответственности, коэффициент надежности по ответственности принят $\gamma_n = 1.0$.

Конструкции здания представляют собой рамно-связевый стальной каркас с плоскими поперечными многопролетными рамами с шарнирным креплением балок к колоннам. Пролет рам 5,4м; 6,1м; 7,5м. Шаг рам: 6,0 м; 7,5м; 7,66м. Высота здания до низа стропильных конструкций переменная от 5,95 м до 6,34м.

Пространственная жесткость и неизменяемость каркаса в продольном и поперечном направлениях обеспечивается жестким креплением колонн к фундаментам и системой связей по колоннам.

Принятые для расчетов конструктивные схемы и конструктивные решения здания, обеспечивают необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость объекта.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	05-10-21-КР/1.ТЧ		Лист
								1

Фундамент здания – фундаменты под колонны предусмотрены свайные. Сваи железобетонные, буронабивные диаметром 400мм глубиной заложения 3м.

Армирование сваи – 3 стержня арматуры класса АIII диаметром 12мм и хомутами из арматуры класса АIII диаметром 8мм с шагом 600мм, бетон класса В15. Ростверки на вершине свай железобетонные размерами 1,3м х 1,3м; высотой 1,2м. Армируются ростверки сетками из арматуры класса АIII диаметром 12мм, шаг 200мм.

Колонны – стальные из двутавров 20К1, 20К2, 30К1 по СТО АСЧМ 20-93, две колонны из стальных круглых труб Ø250х6,5мм ГОСТ 8734-78.

Крепление колонн к ростверкам самоанкерующимися болтами БСР 24х300УЗ.

Балки перекрытия и покрытия – стальные двутавры 20Б1 и 30Б2 по СТО АСЧМ 20-93.

Наружные стены – навесные сэндвич панели толщиной 100мм,

Кровля – односкатная из сэндвич панелей толщиной 100мм, уложенных по прогонам из прямоугольных труб 160х80х6мм по ГОСТ 30245-2012, уклон кровли 2 градуса.

В колористическом решении фасада использован один цвет панелей – белый. Стилистика лаконичная, с вертикальной графикой на фасаде.

1.4 Описание решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения.

Отделка помещений строения сформирована внутренней поверхностью сэндвич панелей заводского изготовления. Все металлические элементы каркаса здания окрашиваются эмалью ПФ 115 по слою грунта ГФ-021.

1.5 Описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей.

В строении предусмотрено остекление высотой 1000мм.

1.6 Основные технико-экономические показатели проектируемого объекта.

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
-------	-------------------------	----------	------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	05-10-21-КР/1.ТЧ	Лист
							2

1.	Площадь застройки	м ²	494,6
2.	Строительный объем	м ³	2888,9
3.	Общая площадь здания	м ²	472,4
4.	Расчетная площадь	м ²	471,8
5.	Полезная площадь	м ²	471,8
6.	Количество этажей	шт.	2
7.	Площадь первого этажа	м ²	461,84
8.	Площадь второго этажа	м ²	169,44

Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, представленного для размещения объекта капитального строительства

В административном отношении район изысканий расположен в Пермском районе, д. Хмели, на ул. Шоссе Космонавтов, 310.

Согласно геоморфологическому районированию территория приурочена ко II левобережной надпойменной террасе р. Камы (Qп), с отметками поверхности земли 99,3-102,7м (система высот г. Перми).

Площадка находится на застроенной (производственными зданиями и сооружениями) территории. Примыкает к существующему 1-этажному зданию магазина сельхозтехники. Территория огорожена, спланирована насыпными грунтами, отсыпана щебнем, местами заасфальтирована. Рельеф площадки неровный, с уклоном в северном направлении. В непосредственной близости расположены административные здания различной этажности, складские помещения, некоторые из которых подлежат сносу.

Вблизи проходят многочисленные наземные и подземные коммуникации.

Интенсивность сейсмических воздействий (сейсмичность) для района следует принимать на основе комплекта карт общего районирования территории Российской Федерации – ОСР-2015, утвержденных Российской академией наук.

Территория не сейсмична по карте ОСР-2015-А (5 баллов). Согласно табл.1 СП 14.13330.2014 категория грунтов по сейсмическим свойствам – II.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

05-10-21-КР/1.ТЧ

Лист

3

Климатические условия

Район работ согласно СП 1321.13330.2012 относится к IV строительно-климатическому району.

Климат района резко-континентальный, с суровой и продолжительной зимой, коротким, но сравнительно теплым летом. По данным метеостанции «Пермь-опытная» средняя годовая температура воздуха в районе изысканий равна $+1.5^{\circ}\text{C}$.

Средняя годовая температура воздуха в зимний период составляет -15°C , в летний период $+18,1^{\circ}\text{C}$.

Максимальная глубина промерзания грунта 1,8-2,0м.

Наибольшая декадная высота снежного покрова 5% обеспеченности составляет 101см, средняя – 76см, расчетная – 100см.

Геологическое строение

В геологическом строении участка на разведанную глубину 10,0м участвуют четвертичные аллювиальные отложения, перекрытые сверху техногенными насыпными грунтами. Коренные породы выработками глубиной 10,0м не встречены.

Геолго-литологический разрез площадки по результатам проходки горных выработок следующий (сверху вниз):

Техногенные отложения (tQ)

Насыпной грунт: суглинок темно-коричневый, коричневато-черный полутвердый и тугопластичный, прослоями песок различной крупности, серый, супесь дресвяная. В грунте присутствуют включения органических веществ. Насыпной грунт слежавшийся, отсыпан беспорядочно более 20 лет назад. Мощность слоя 1,9-3,8м.

Аллювиальные отложения (aQ) Суглинок коричневый, тяжелый и легкий пылеватый и песчанистый, **полутвердый и тугопластичный**, с тонкими (до 1-3см) и частыми линзами песка.. Мощность слоя 1,0-2,8м.

Суглинок коричневый, темно-коричневый, тяжелый пылеватый, редко легкий песчанистый, **текучепластичный, линзами текучий**. Грунт с редкими прослойками песка. Встречен всеми скважинами на глубине 2,1-3,8м.

В слое текучепластичных суглинков на глубине 5,0-6,5м вскрыт минеральный грунт: суглинок серовато-коричневый, серый, тяжелый пылеватый

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	05-10-21-КР/1.ТЧ	Лист
							4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №

текучепластичный, с примесью органического вещества от 3% до 9% мощностью 0,3-2,5м.

Песок мелкий, линзами пылеватый, средней плотности, реже плотный, насыщенный водой, с тонкими (до 5-7см) и частыми линзами суглинка. Вскрыт скважинами на глубине 6,1-8,6м, мощностью 0,5-1,8м, вскрытая – до 2,0м.

Гравийный грунт с супесчаным, реже песчаным (до 30-40%) заполнителем. Гравий и галька кварцево-кремнистого состава, различных размеров и окатанности. Грунт насыщен водой. Встречен скважинами на глубине 6,9-9,2м. Мощность до 3,1м.

Гидрогеологические условия участка

Район г. Перми расположен в Камской гидрогеологической области, где широко распространены порово-грунтовые воды четвертичных отложений.

При бурении скважин 1-4 в июле 2020г. Порово-грунтовые воды встречены на глубине 2,1-3,4м. Установившийся уровень зафиксирован на тех же отметках. Приурочен горизонт грунтовых вод к аллювиальным глинистым грунтам.

При бурении скважин 5 и 6 (ноябрь 2020г.) установившийся уровень грунтовых вод зафиксирован на глубине 3,5 и 4,5м в глинистых грунтах текучепластичной консистенции.

Питание грунтовых вод осуществляется, преимущественно, за счет инфильтрации атмосферных осадков, наиболее обильное – в период таяния снежного покрова. Дополнительным источником питания являются утечки из подземных коммуникаций близлежащих зданий и сооружений.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	05-10-21-КР/1.ТЧ				5

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Ведомость чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схемы расположения свай. Свая С1	
3	Схемы расположения фундаментов. Фундаменты ФМ1, ФМ2	
4	Спецификация фундаментов ФМ1, ФМ2	
5	Схемы расположения колонн и связей по колоннам	
6	Схемы расположения балок на отм.+3,000. Схема расположения балок покрытия. Схема расположения прогонов покрытия	
7	Разрезы 1-1, 2-2, 3-3	
8	Лестница Л1	
9	Колонны К-1, К-2, К-3, К-1а, К-2а, К-3а	
10	Колонны К-4, К-5, К-6, К-5а, К-6а, К-7, К-8	
11	Связи Сб-1, Сб-2, Сб-3	
12	Монтажные узлы 1, 2, 3, 4, 5	
Ведомость спецификаций		
Лист	Наименование	Примечание
2	Спецификация к схеме расположения свай	
3	Спецификация к схеме расположения фундаментов	
4	Спецификация к схеме расположения колонн и связей по колоннам	
6	Спецификация к схеме расположения балок на отм.+3,000	
	Спецификация к схеме расположения балок покрытия	
	Спецификация к схеме расположения прогонов покрытия	
8	Спецификация элементов лестницы Л1	

Общие указания

1. Исходные данные

1.1. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа.

1.2. Класс функциональной пожарной опасности Ф5.2

- Уровень класс здания – КС-2

- уровень ответственности здания – II (нормальный)

- степень огнестойкости – III

- класс конструктивной пожарной опасности – С0.

1.3. Класс функциональной пожарной опасности Ф5.2

2. Расчетные данные

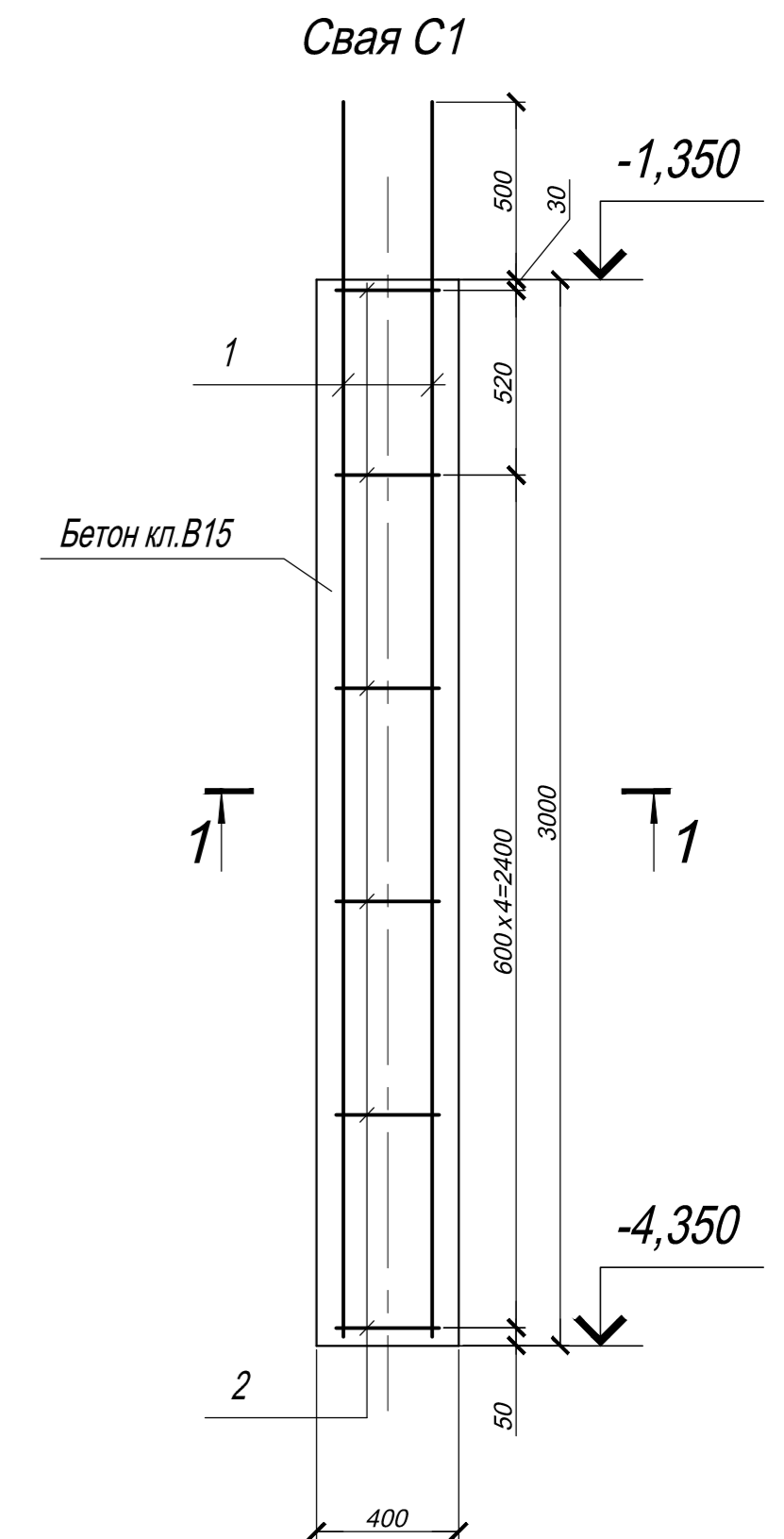
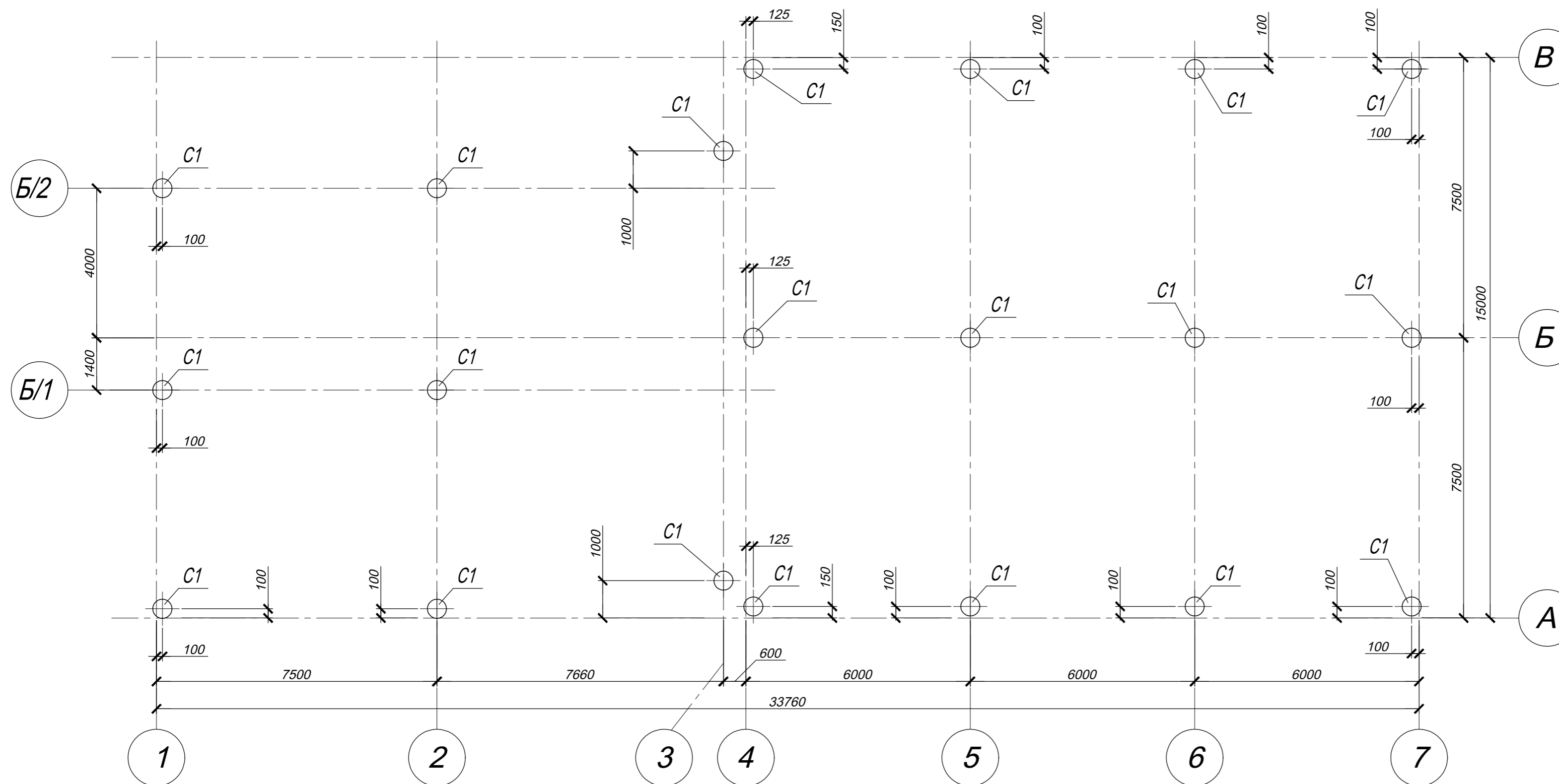
2.1. Климатический подрайон строительства – IV (СНиП 23-01-99*);

2.2. Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 35°С (СНиП 23-01-99*);

2.3. Зона влажности – нормальная (СНиП 23-02-2003).

						05-10-21-КР/1			
						Комплекс складских зданий по адресу : ул.Шоссе Космонавтов , 310 в Пермском районе Пермского края			
Изм.	Кол. уч.	Лист	Лдок.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
						Здание неотапливаемого склада Первый этап строительства Позиция 1 по генплану	П	1	
ГИП		Цепенников			11.2022				
Разработал		Савенкова			11.2022				
						Общие данные	ООО "Астро-Проект"		

Схема расположения свай

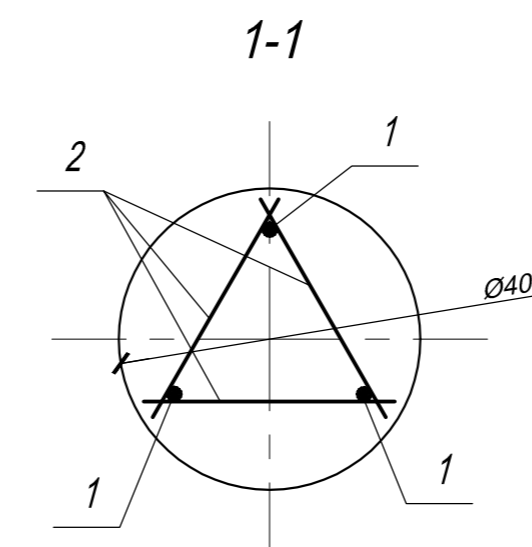


Спецификация к схеме расположения свай

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
С1	смотри данный лист	Свая С1	20		

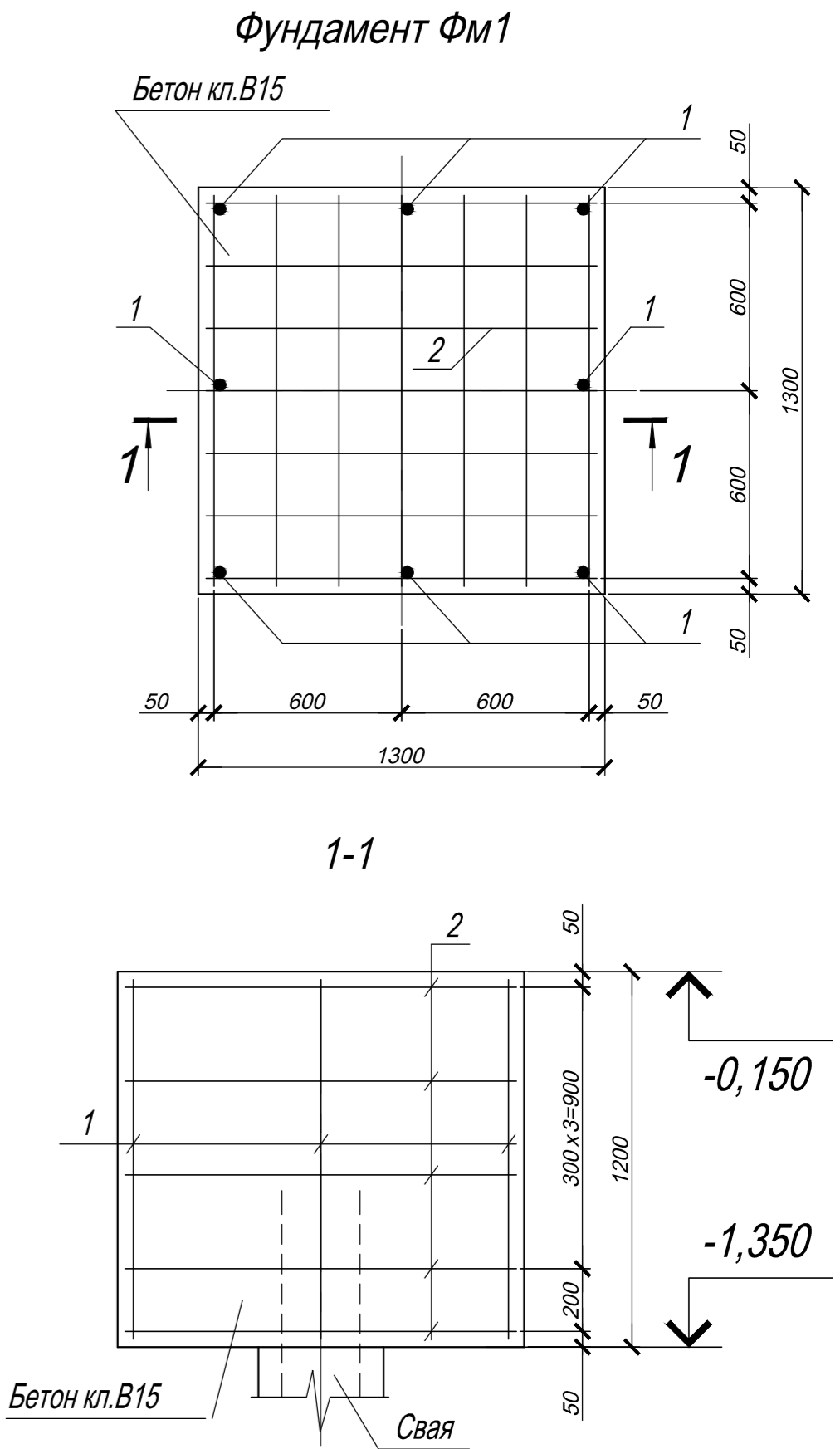
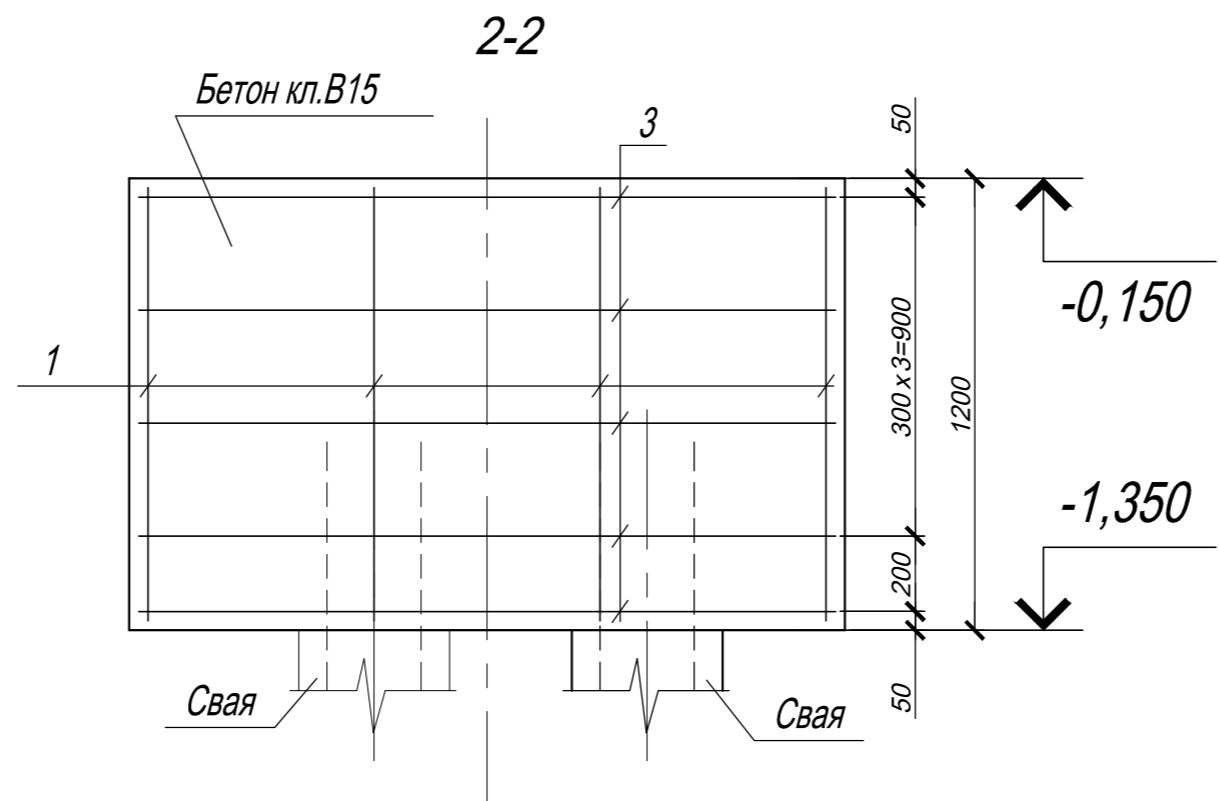
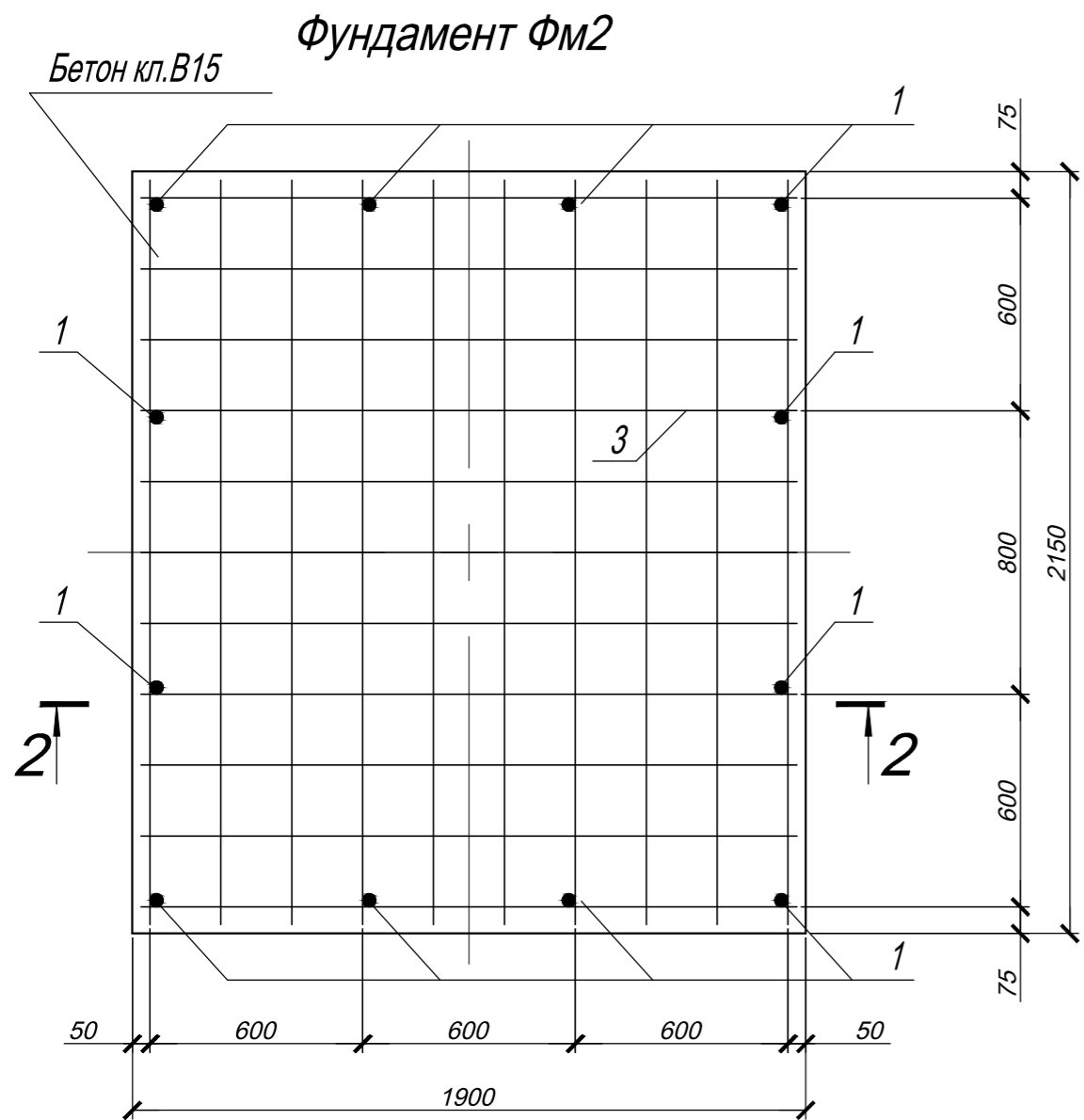
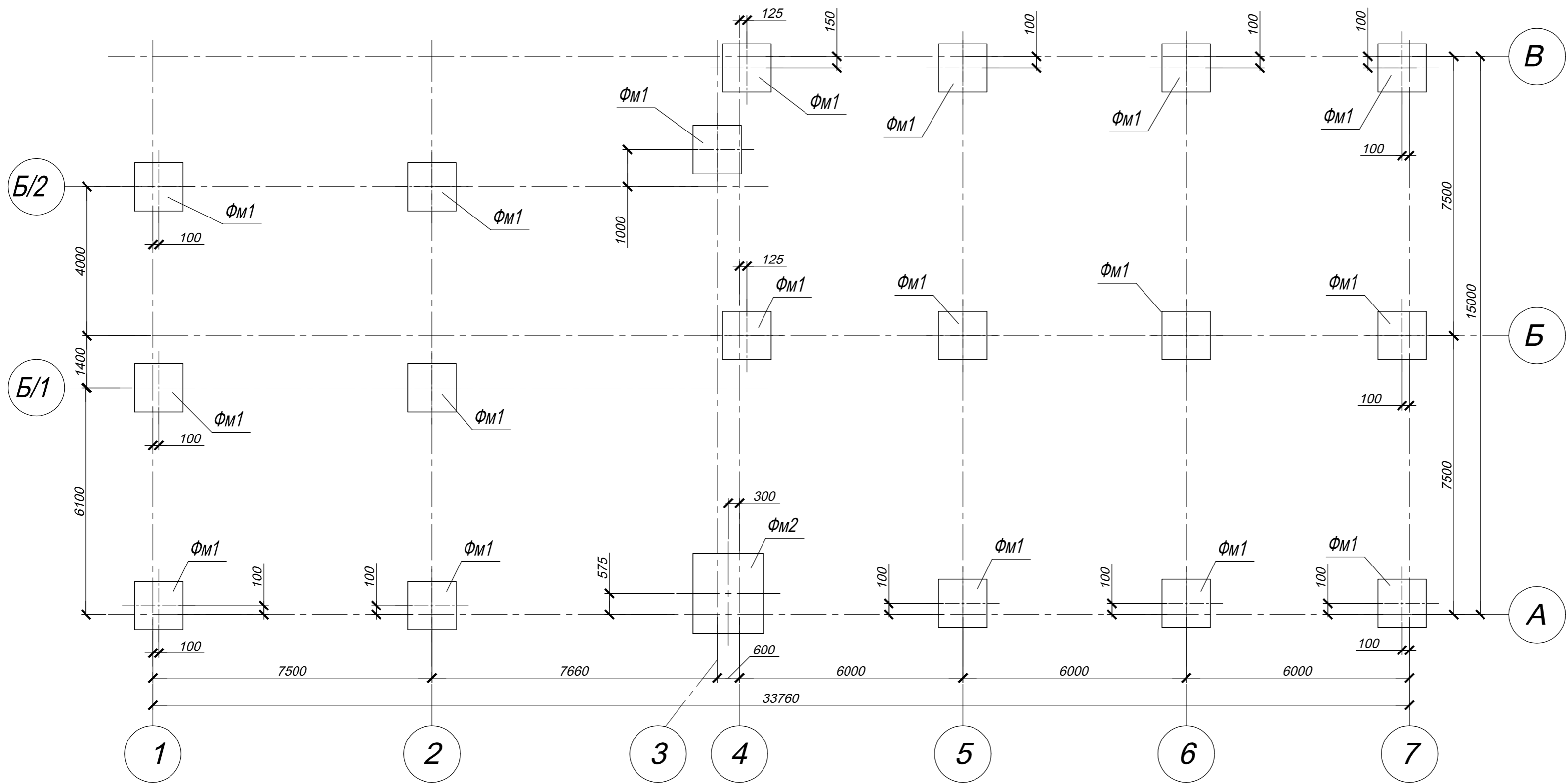
Спецификация элементов связи С1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	ГОСТ 5781-82*,	Ø12AIII (A400) L=3475	3	3,09	
2		Ø8AIII (A400) L=300	18	0,12	
		<u>Материалы</u>			
	ГОСТ 7473-2010	БСТ В15	0,48		мЗ



						05-10-21-КР/1			
						Комплекс складских зданий по адресу : ул.Шоссе Космонавтов , 310 в Пермском районе Пермского края			
Изм.	Кол. уч.	Лист	Идок.	Подп.	Дата				
						Здание неотапливаемого склада		Стадия	Лист
ГИП		Цепенников			11.2022	Первый этап строительства			
Разработал		Савенкова			11.2022	Позиция 1 по генплану		П	2
						Схема расположения свай.		ООО "Астро-Проект"	
						Свая С1			

Схема расположения фундаментов



Спецификация к схеме расположения фундаментов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
ФМ1	смотри данный лист	Фундамент ФМ1	18		
ФМ2		Фундамент ФМ2	1		

Примечания

1. Спецификацию фундаментов ФМ 1, ФМ 2 смотри лист 4,

Изм.	Кол. уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата
Изм.	Кол. уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата

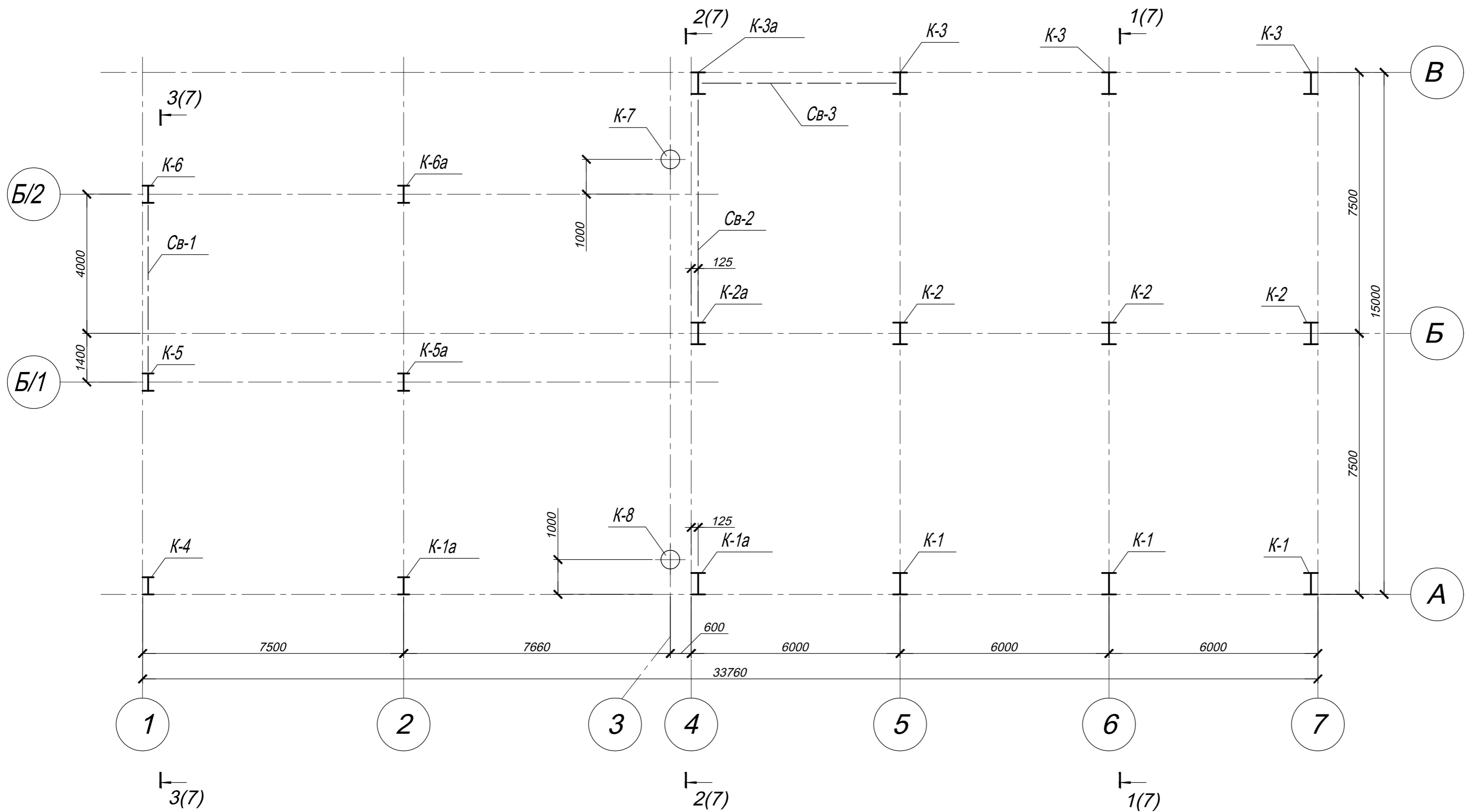
05-10-21-КР/1					
Комплекс складских зданий по адресу: ул. Шоссе Космонавтов, 310 в Пермском районе Пермского края					
Изм.	Кол. уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата
ГИП	Цепенников				11.2022
Разработал	Савенкова				11.2022
Здание неотапливаемого склада Первый этап строительства Позиция 1 по генплану				Стадия	Лист
				П	3
Схема расположения фундаменов Фундаменты ФМ1, ФМ2				ООО "Астро-Проект"	

Спецификация фундаментов ФМ1, ФМ2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<u>Фундамент ФМ1</u>					
1	ГОСТ 5781-82*,	Ø12AIII (A400) L=1150	8	1,02	
2	ГОСТ 23279-2012	2C $\frac{\text{Ø12AIII(A400)-200}}{\text{Ø12AIII(A400)-200}}$ 125x125 $\frac{25}{25}$	5	15,54	
<u>Материалы</u>					
	ГОСТ 7473-2010	БСТ В15	2,03		м3
<u>Фундамент ФМ2</u>					
1	ГОСТ 5781-82*,	Ø12AIII (A400) L=1150	12	1,02	
3	ГОСТ 23279-2012	2C $\frac{\text{Ø12AIII(A400)-200}}{\text{Ø12AIII(A400)-200}}$ 185x210 $\frac{50}{25}$	5	36,72	
<u>Материалы</u>					
	ГОСТ 7473-2010	БСТ В15	4,9		м3

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N							05-10-21-КР/1					
										Комплекс складских зданий по адресу : ул.Шоссе Космонавтов , 310 в Пермском районе Пермского края				
			Изм.	Кол. уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата	Здание неотапливаемого склада Первый этап строительства Позиция 1 по генплану					
			ГИП		Целенников			11.2022	Стадия		Лист		Листов	
			Разработал		Савенкова			11.2022						
									Спецификация фундаментов ФМ1, ФМ2		ООО "Астро-Проект"			

Схема расположения колонн и связей по колоннам



Спецификация к схеме расположения колонн и связей по колоннам (начало)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
K-1	смотри лист 9	Колонна K-1	3	410,12	
K-1a		Колонна K-1a	2	663,65	
K-2		Колонна K-2	3	397,44	
K-2a		Колонна K-2a	1	641,72	
K-3		Колонна K-3	3	384,82	
K-3a		Колонна K-3a	1	619,71	
K-4	смотри лист 10	Колонна K-4	1	353,46	
K-5		Колонна K-5	1	345,0	
K-5a		Колонна K-5a	1	337,39	
K-6		Колонна K-6	1	645,9	
K-6a		Колонна K-6a	1	629,8	
K-7		Колонна K-7	1	334,3	
K-8		Колонна K-8	1	348,01	

Спецификация к схеме расположения колонн и связей по колоннам (окончание)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Св-1	смотри лист 11	Связь Св-1	1	159,39	
Св-2		Связь Св-2	1	247,0	
Св-3		Связь Св-3	1	274,74	

Изм. И подл.

Подп. и дата

Взам. инв. N

						05-10-21-КР/1			
						Комплекс складских зданий по адресу : ул. Шоссе Космонавтов , 310 в Пермском районе Пермского края			
Изм.	Кол. уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата	Здание неотапливаемого склада Первый этап строительства Позиция 1 по генплану	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Цепенников			11.2022		П	5	
Разработал		Савенкова			11.2022				
						Схема расположения колонн и связей по колоннам	ООО "Астро-Проект"		

Схема расположения балок покрытия

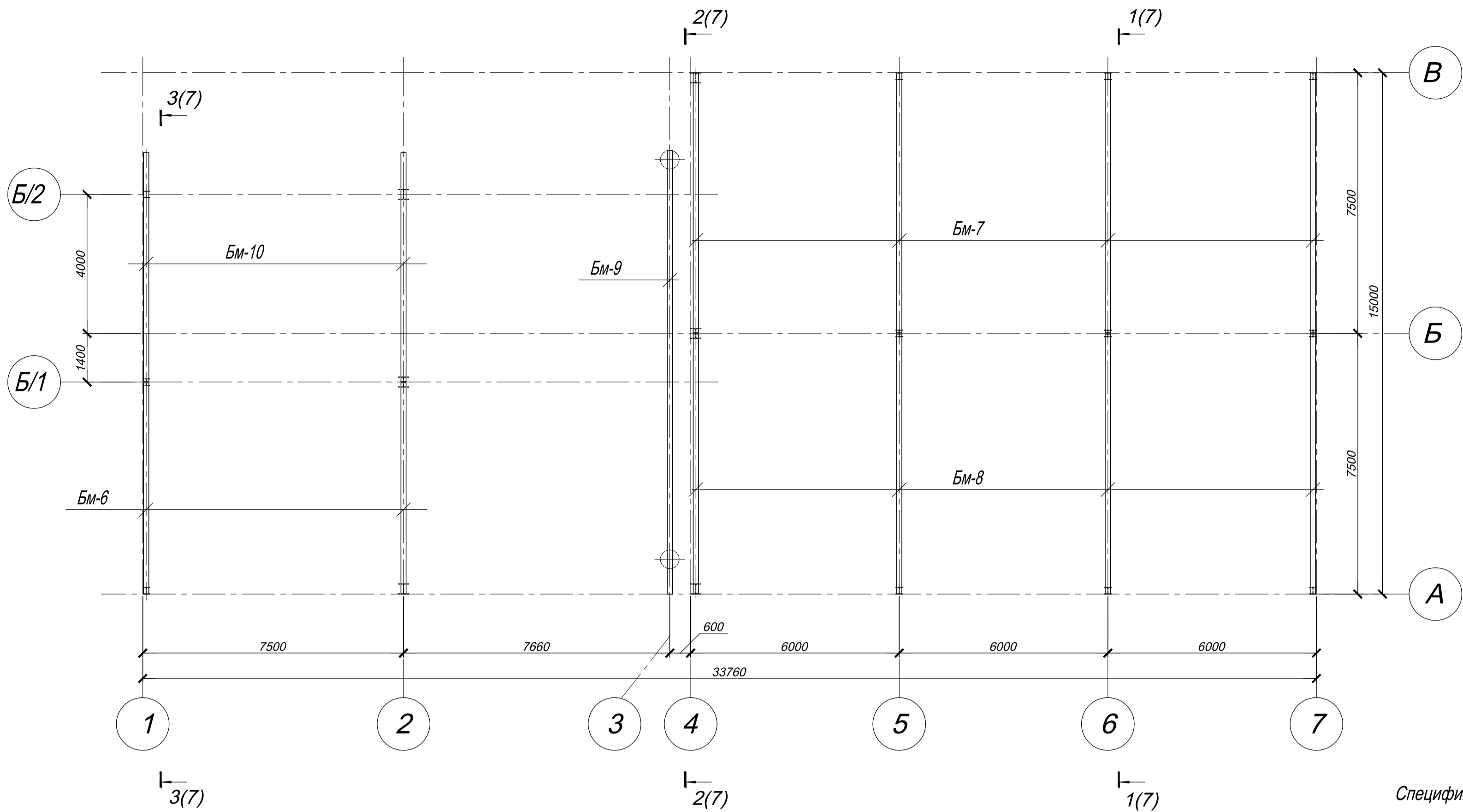


Схема расположения балок на отм. +3,000

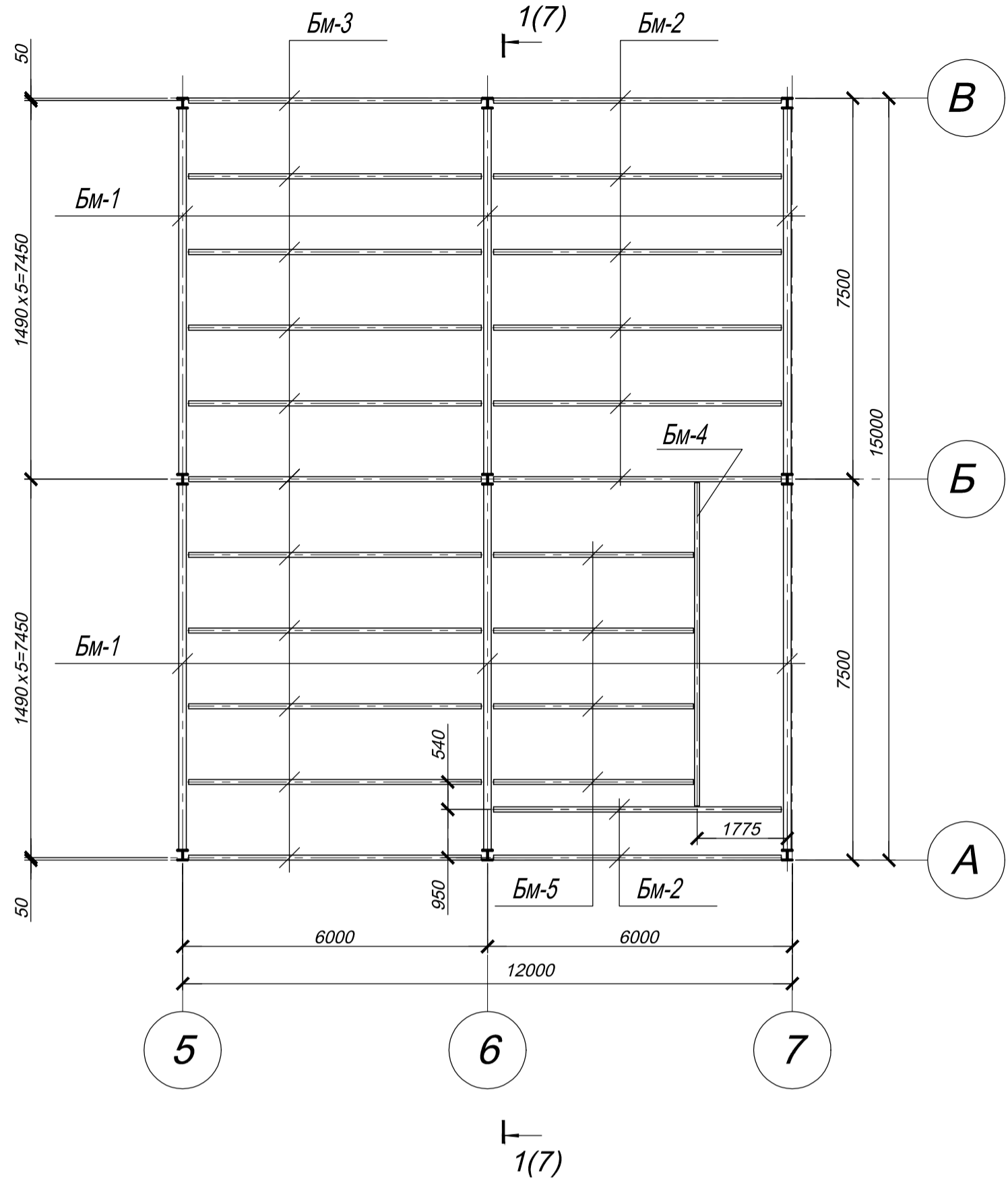
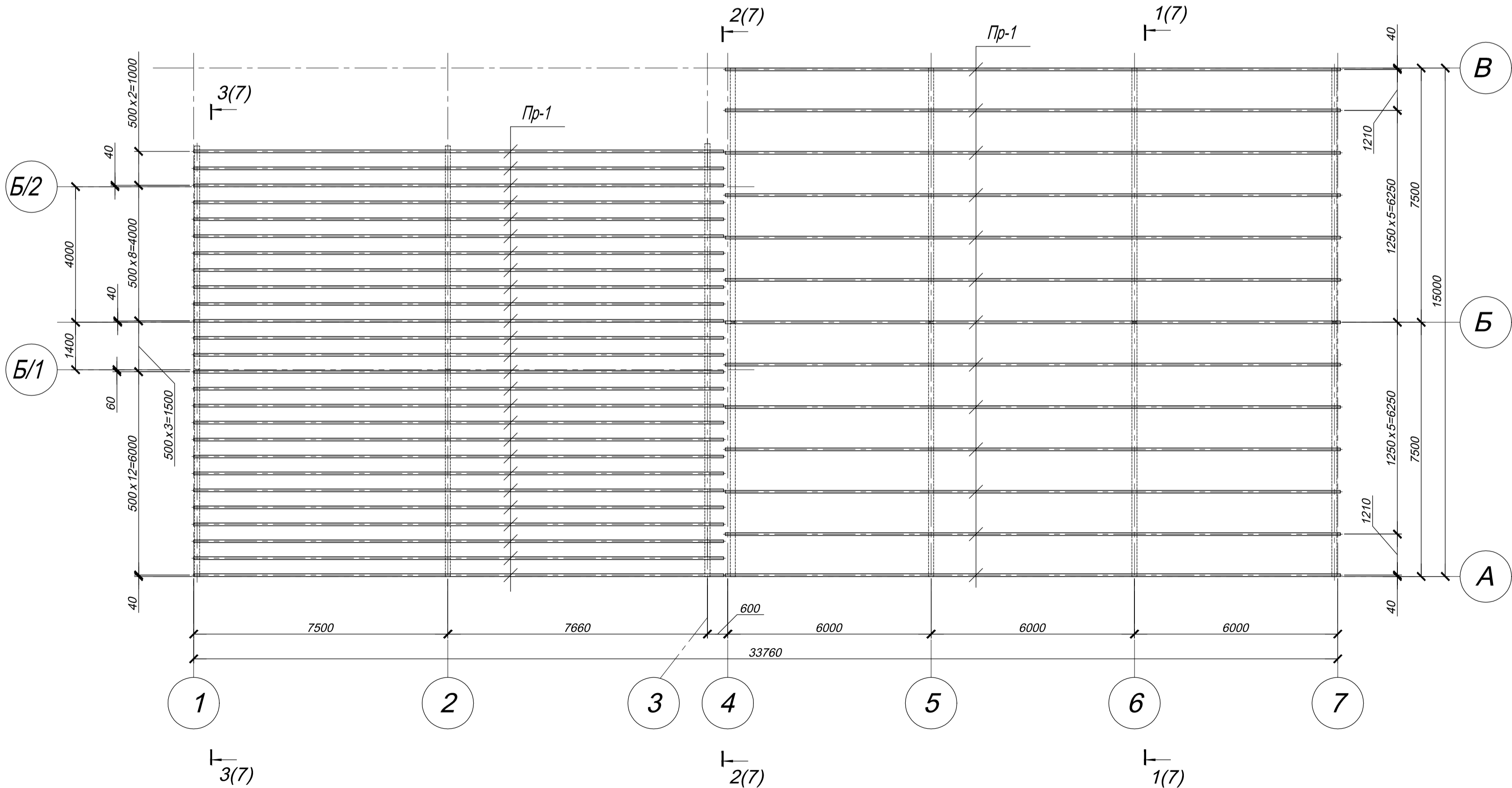


Схема расположения прогонов покрытия



Спецификация к схеме расположения балок на отм. +3,000

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Бм-1	СТО АСЧМ 20-93	Двутавр 30Б2 С245 ГОСТ27772-88* L=7200	6	264,24	
Бм-2		Двутавр 20Б1 С245 ГОСТ27772-88* L=5660	8	120,56	
Бм-3		Двутавр 20Б1 С245 ГОСТ27772-88* L=5760	11	122,69	
Бм-4		Двутавр 20Б1 С245 ГОСТ27772-88* L=6360	1	135,47	
Бм-5		Двутавр 20Б1 С245 ГОСТ27772-88* L=3935	4	83,82	

Спецификация к схеме расположения балок покрытия

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Бм-6	СТО АСЧМ 20-93	Двутавр 30Б2 С245 ГОСТ27772-88* L=6080	2	223,14	
Бм-7		Двутавр 30Б2 С245 ГОСТ27772-88* L=7480	4	274,52	
Бм-8		Двутавр 30Б2 С245 ГОСТ27772-88* L=7480	4	274,52	
Бм-9		Двутавр 30Б2 С245 ГОСТ27772-88* L=12770	1	468,66	
Бм-10		Двутавр 30Б2 С245 ГОСТ27772-88* L=6580	2	241,49	

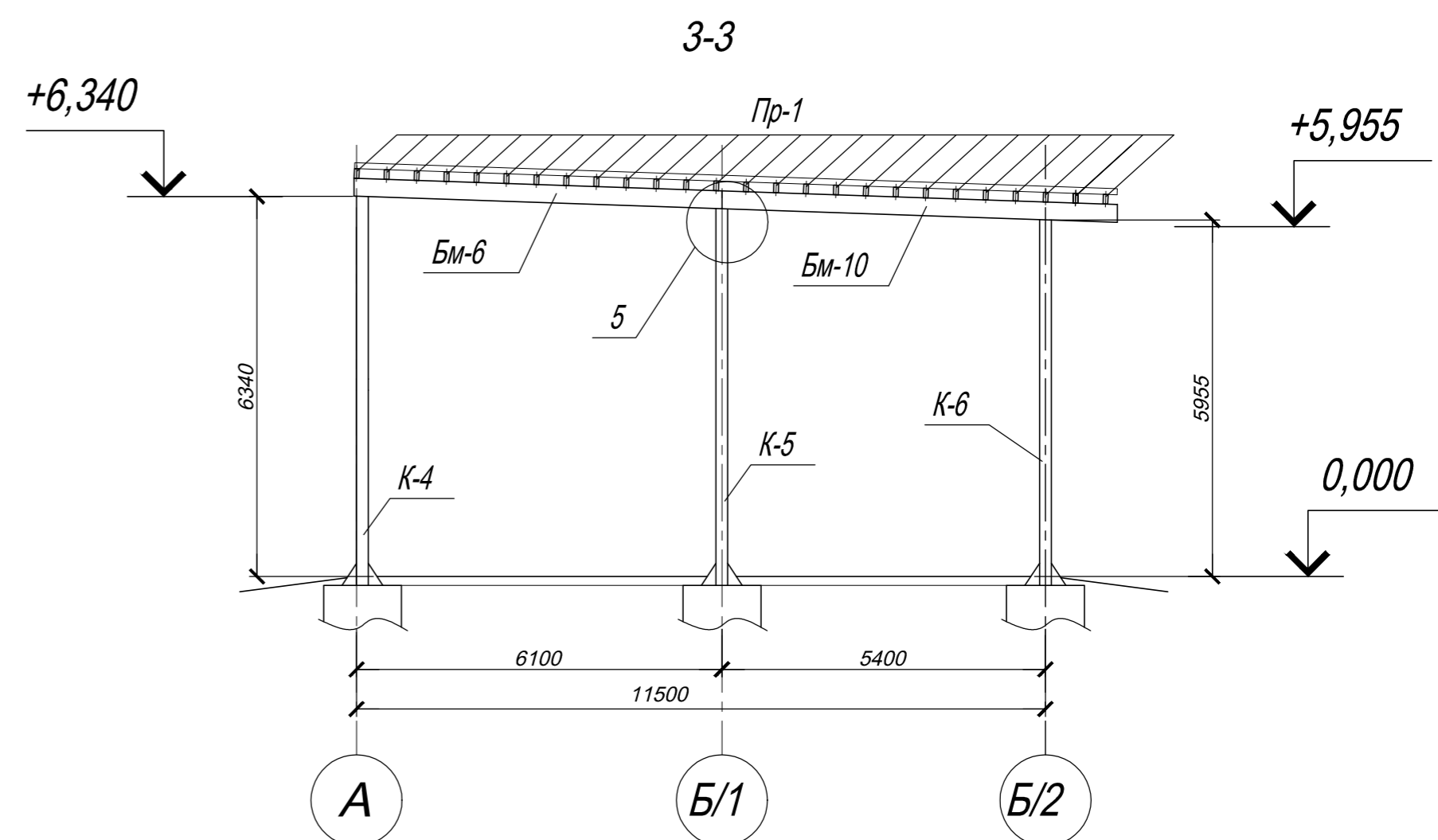
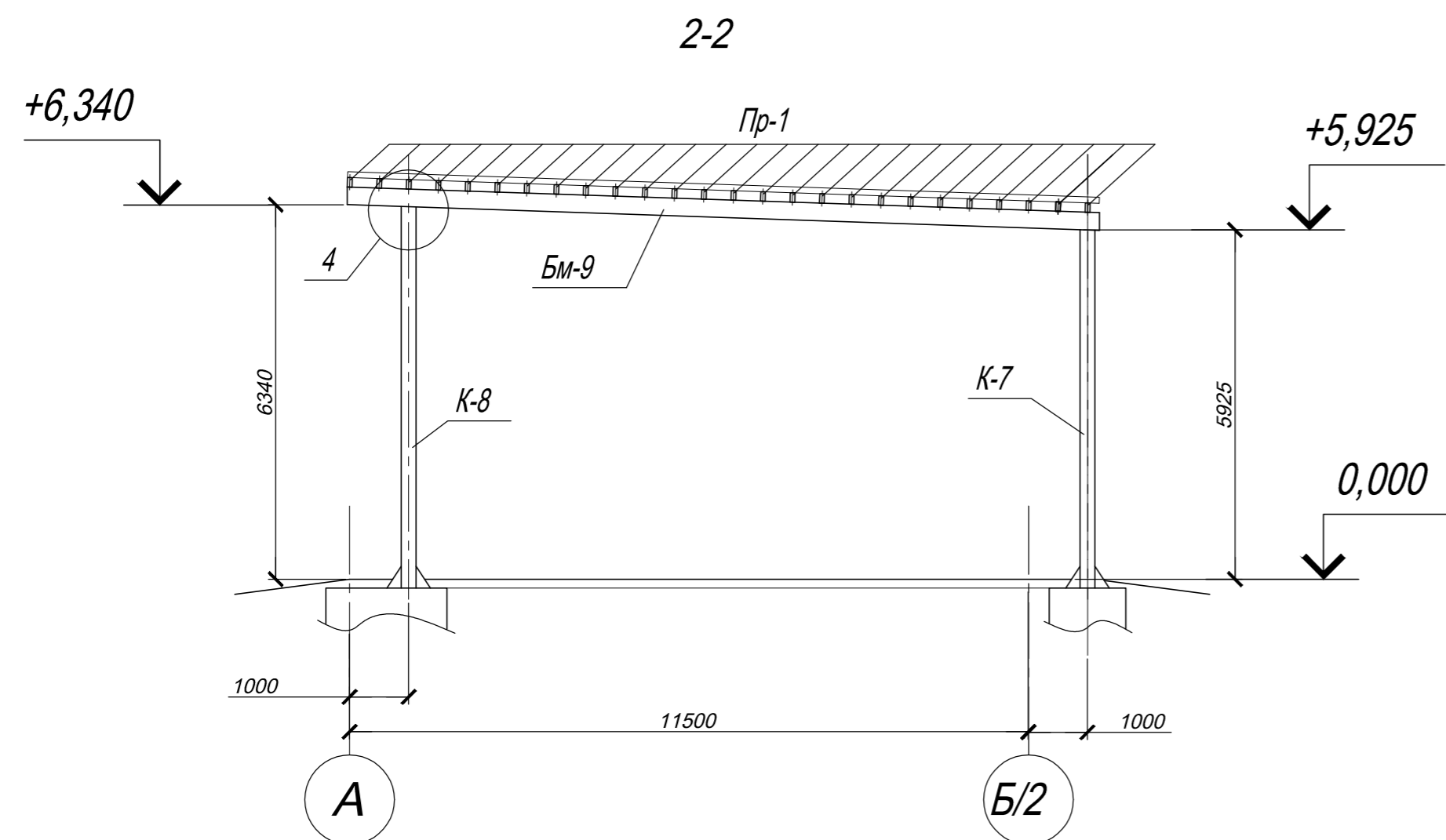
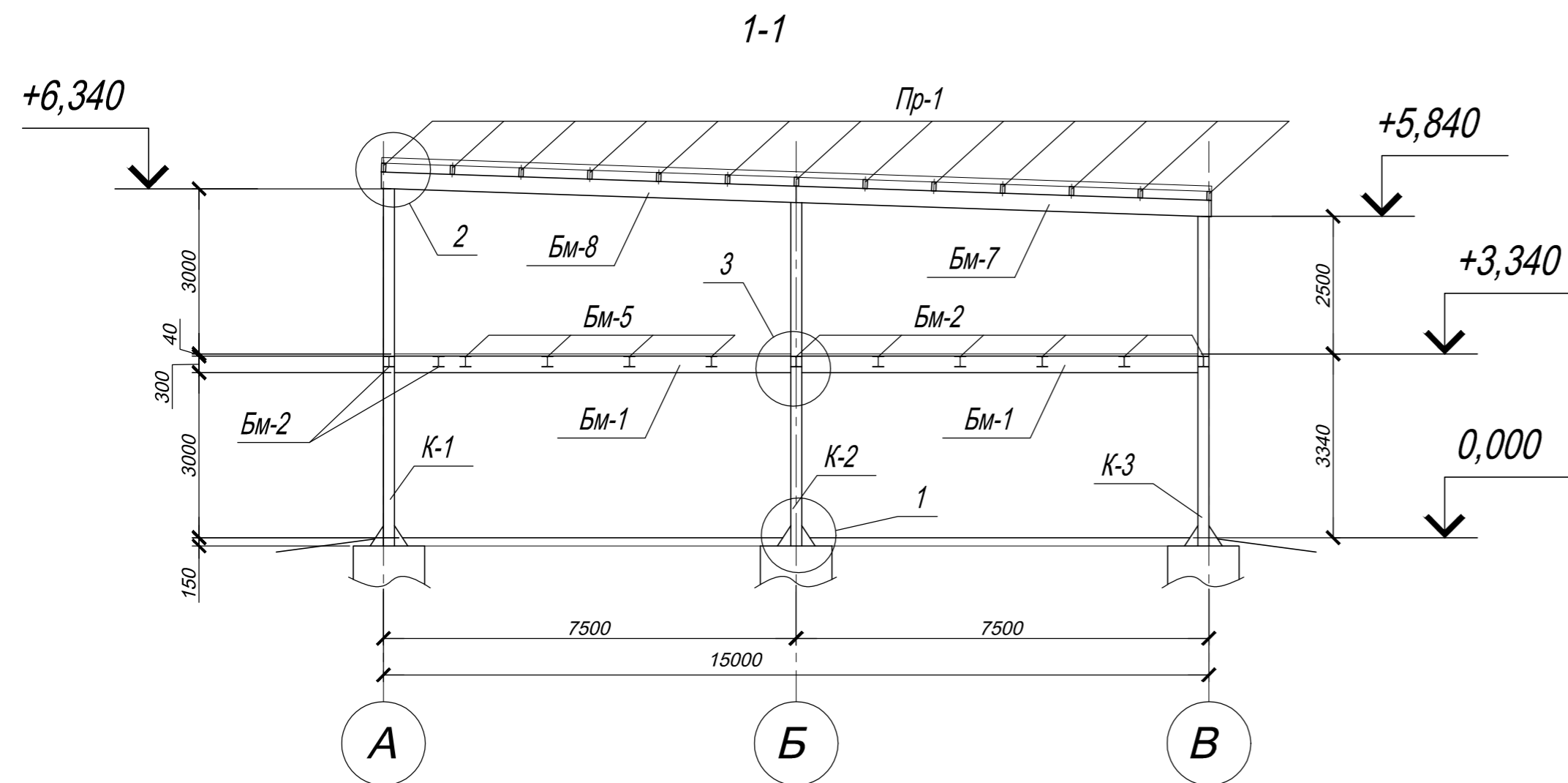
Спецификация к схеме расположения прогонов покрытия

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Пр-1	ГОСТ 30245-2012	Труба 160х80х6 С245 ГОСТ27772-88* L=642,46м.п.	-	13331	

Примечания

1. Металлические конструкции после изготовления очистить от ржавчины и окалины, сварные швы зачистить и окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за два раза по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

						05-10-21-КР/1		
						Комплекс складских зданий по адресу: ул. Шоссе Космонавтов, 310 в Пермском районе Пермского края		
Изм.	Кол. уч.	Лист	Изд.	Подп.	Дата	Здание неотапливаемого склада Первый этап строительства Позиция 1 по генплану	Стадия	Лист
Гип	Целевикова				11.2022		П	6
Разработал	Савенкова				11.2022	Схема расположения балок на отм. +3,000 Схема расположения балок покрытия Схема расположения прогонов покрытия		ООО "Астро-Проект"

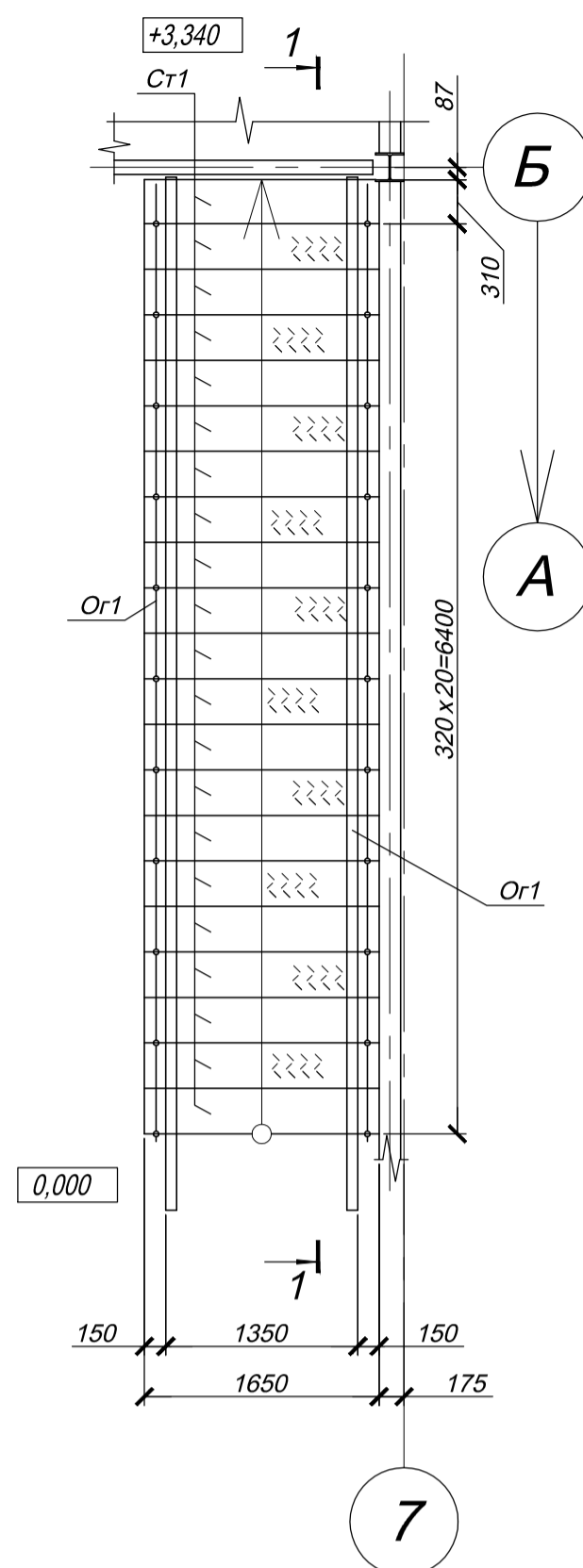


Примечания

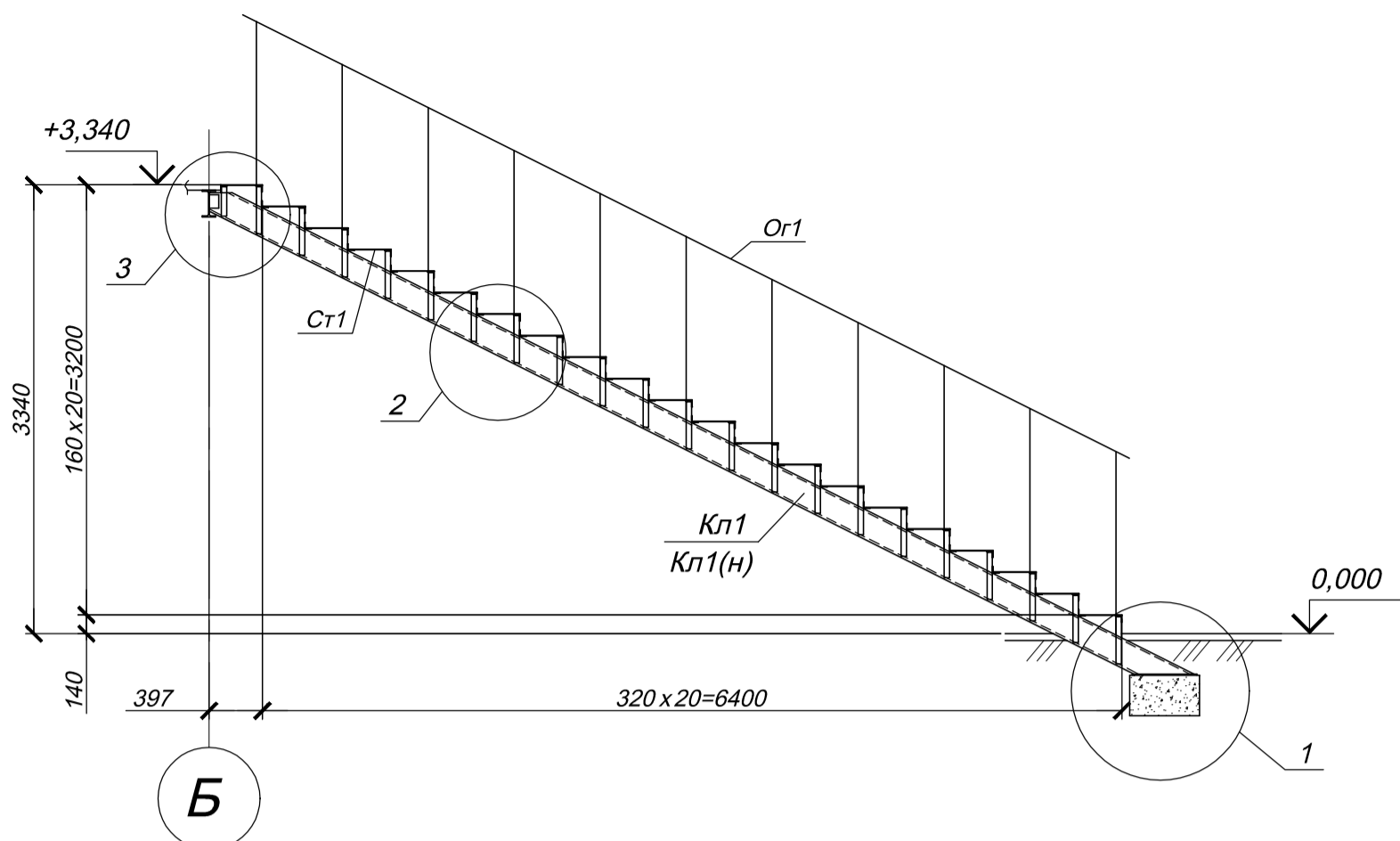
1. Расположение разрезов смотри листы 5, 6.
2. Монтажные узлы смотри лист .

						05-10-21-КР/1			
						Комплекс складских зданий по адресу: ул.Шоссе Космонавтов , 310 в Пермском районе Пермского края			
Изм.	Кол. уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата	Здание неотапливаемого склада Первый этап строительства Позиция 1 по генплану	Стадия	Лист	Листов
							П	7	
ГИП	Цепенников			11.2022					
Разработал	Савенкова			11.2022					
						Разрезы 1-1, 2-2, 3-3	ООО "Астро-Проект"		

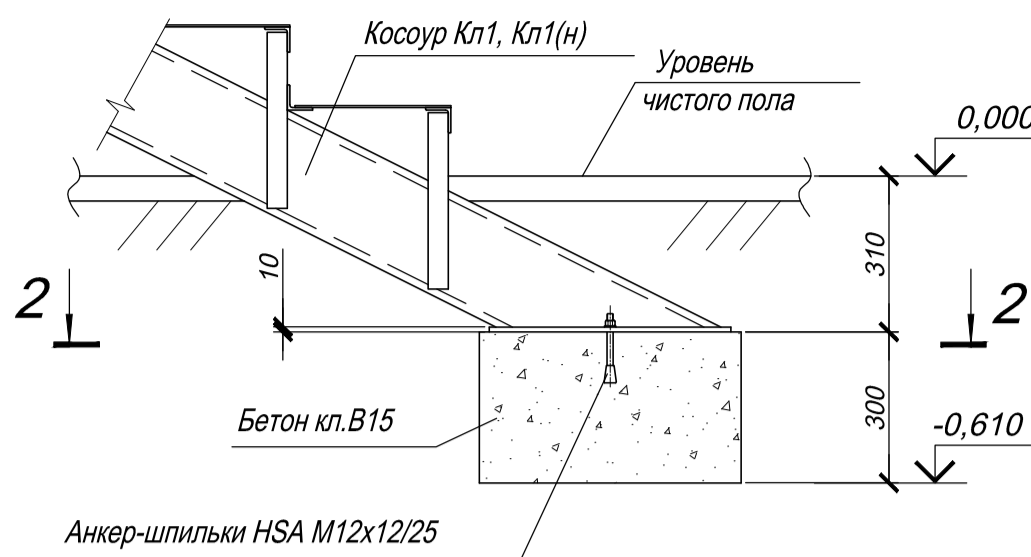
Лестница Л1



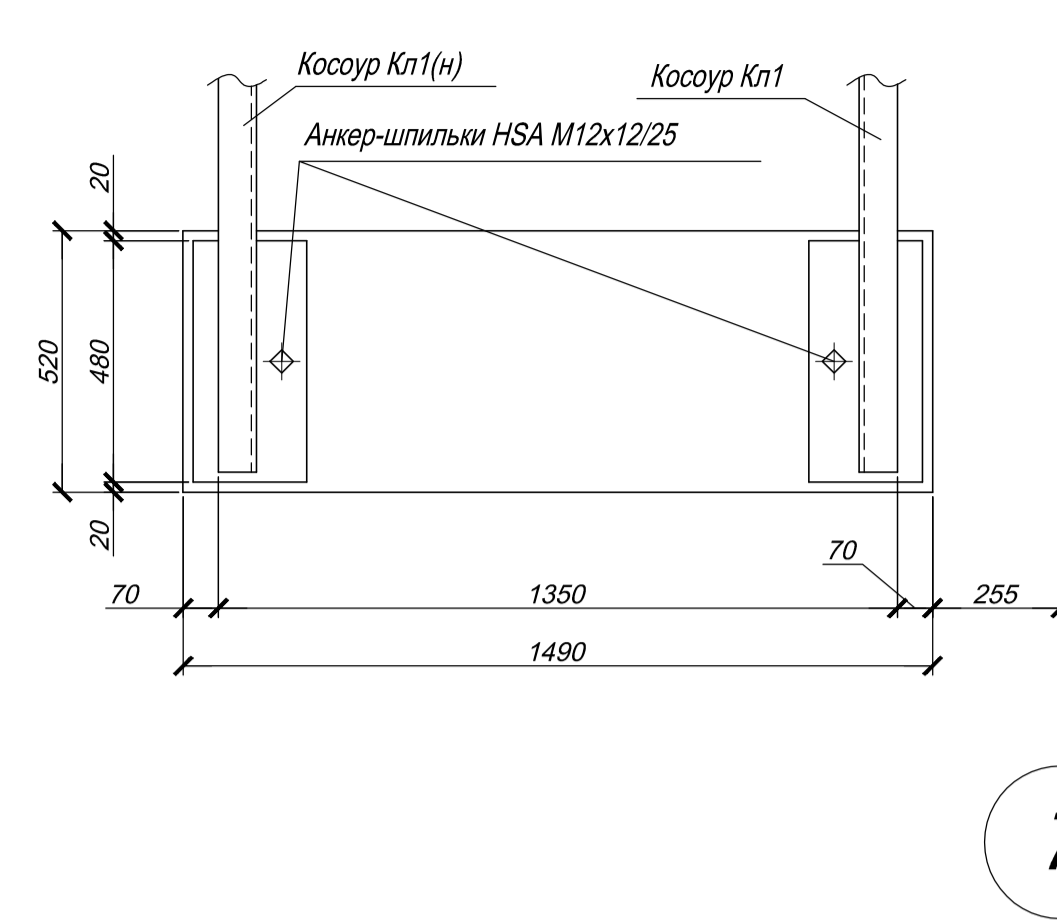
1-1



1

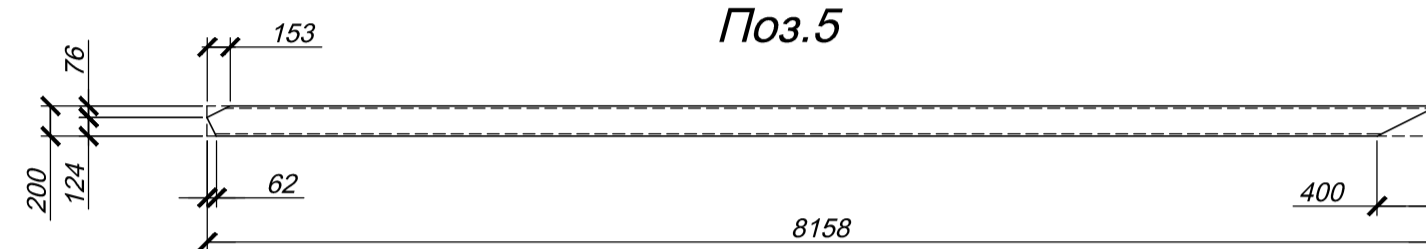


2-2

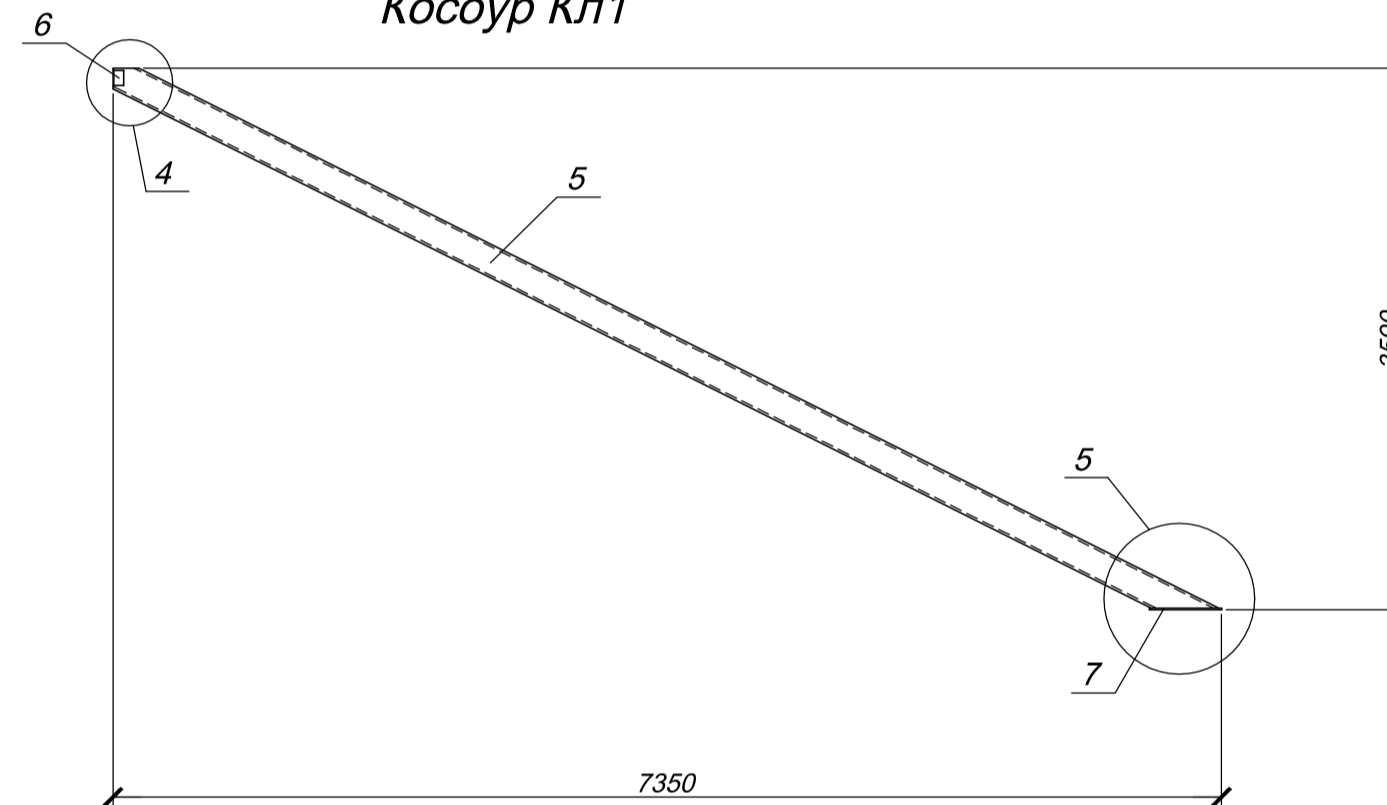


7

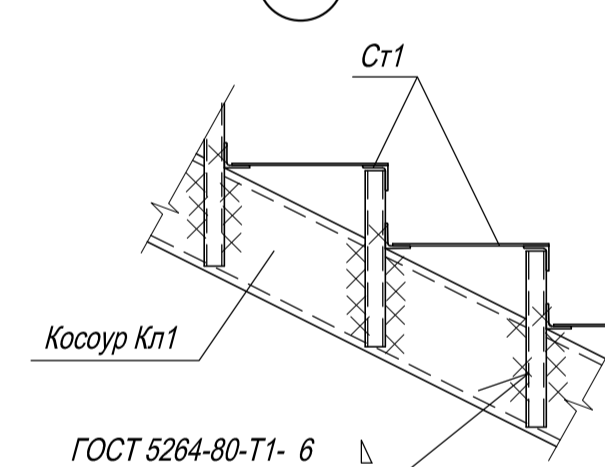
Поз.5



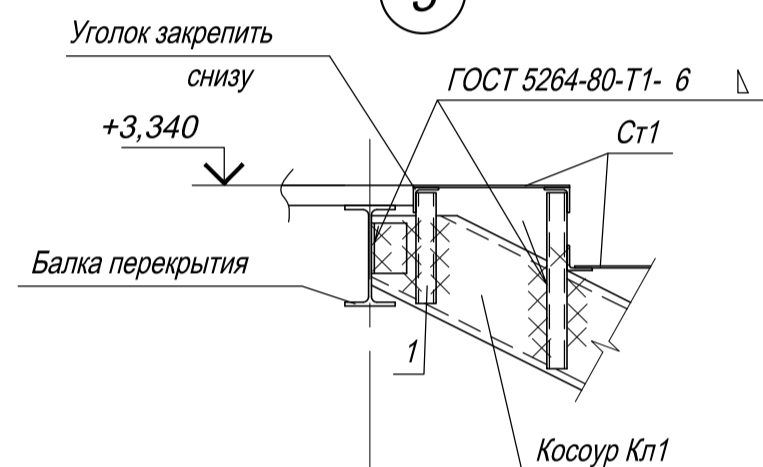
Косоур Кл1



2

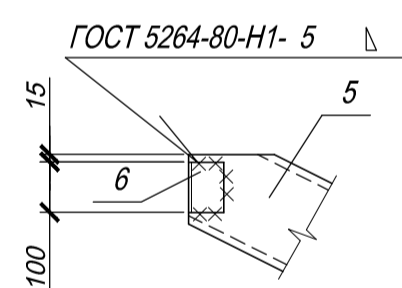


3

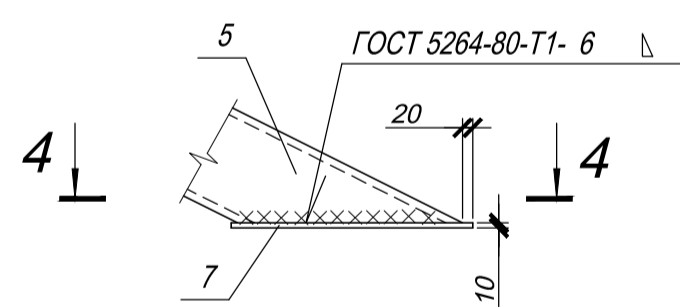


Б

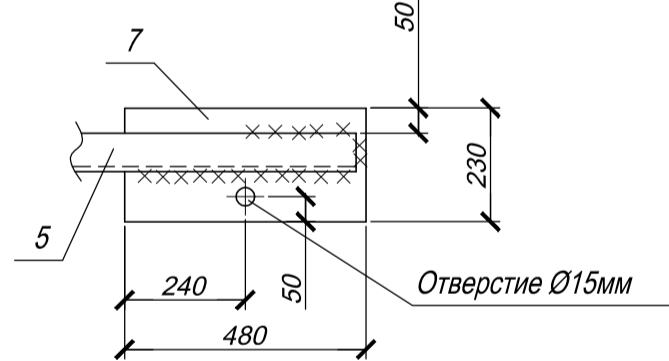
4



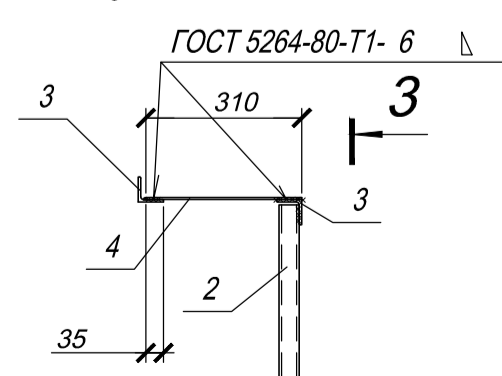
5



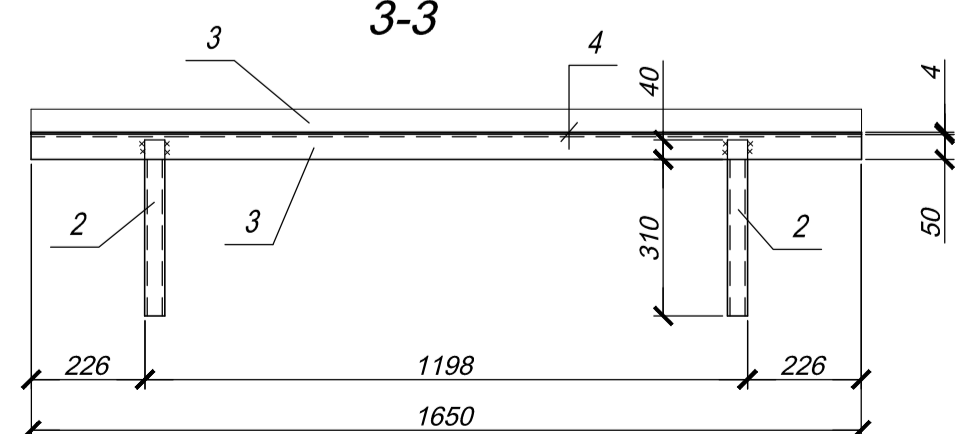
4-4



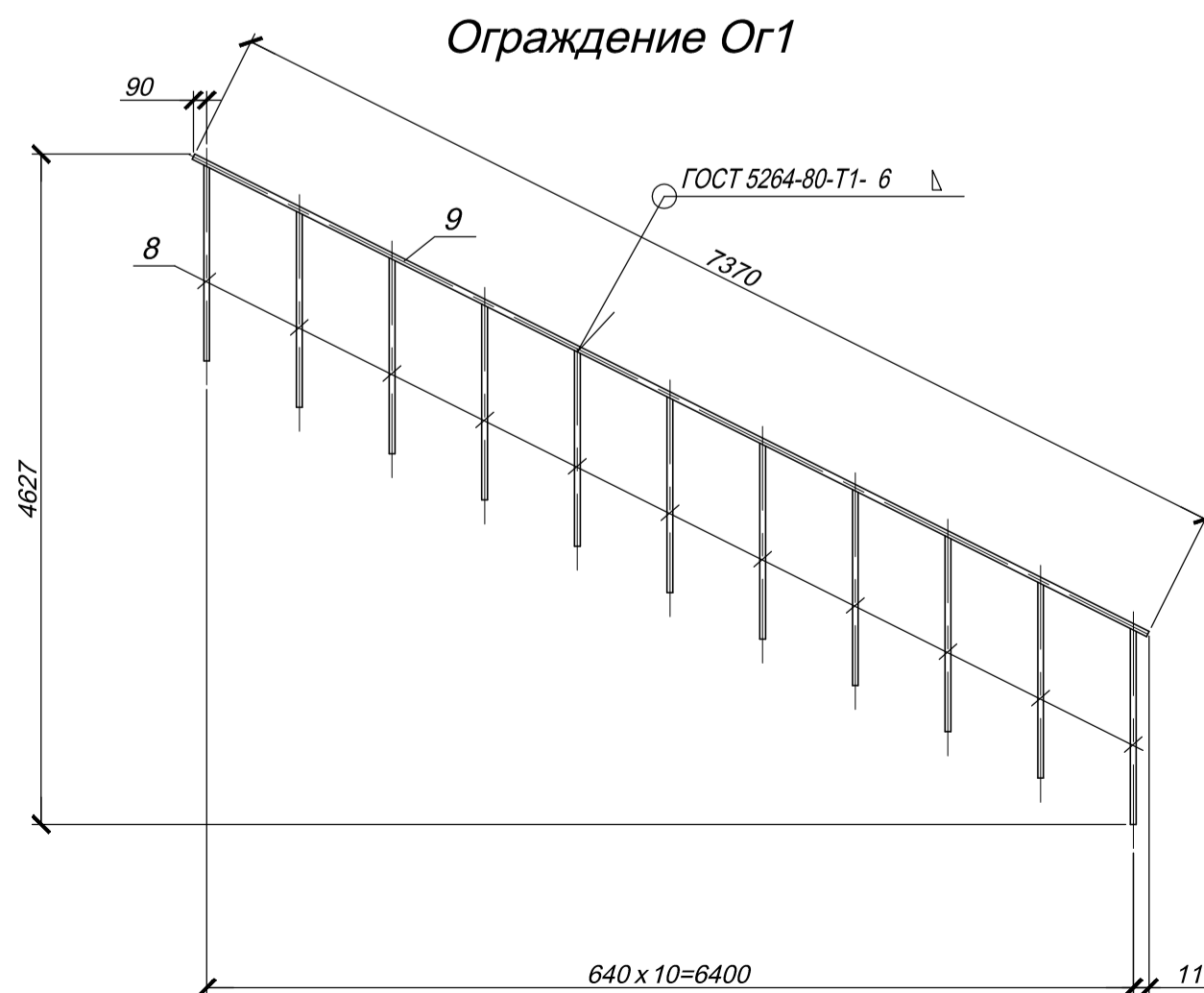
Ступень Ст1



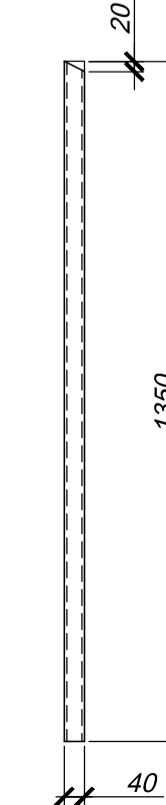
3-3



Ограждение Ог1



Поз.8



Спецификация элементов лестницы Л1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Лестница Л1		1176	
Ст1	См. данный лист	Ступень Ст1	21	31,85	
Кл1	См. данный лист	Косоур Кл1	1	159,32	
Кл1(н)	Выполнить зеркально Кл1	Косоур Кл1(н)	1	159,32	
Ог1	См. данный лист	Ограждение Ог1	2	93,32	
1	ГОСТ 30245-2003	Труба 40x40x4 С245 ГОСТ27772-88* L=220	2	0,92	
		Ступень Ст1		31,85	
2	ГОСТ 30245-2003	Труба 40x40x4 С245 ГОСТ27772-88* L=350	2	1,47	
3	ГОСТ 8509-93	Уголок 50x50x5 С245 ГОСТ27772-88* L=1650	2	6,22	
4	ГОСТ 8568-77	Лист чечевича В-К-4.0x310 С245 ГОСТ27772-88* L=1650	1	16,47	
		Косоур Кл1		159,32	
5	ГОСТ 8240-97	Швеллер 20 С245 ГОСТ27772-88* L=8158	1	150,11	
6	ГОСТ 8509-93	Уголок 70x70x5 С245 ГОСТ27772-88* L=100	1	0,54	
7	ГОСТ 19904-90	Лист 10x230x480 С245 ГОСТ27772-88*	1	8,67	
		Ограждение Ог1		93,32	
8	ГОСТ 30245-2003	Труба 40x40x4 С245 ГОСТ27772-88* L=1350	11	5,67	
9	ГОСТ 30245-2003	Труба 40x40x4 С245 ГОСТ27772-88* L=7370	1	30,95	

Примечания

1. Металлические конструкции после изготовления очистить от ржавчины и окислы, сварные швы зачистить и окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за два раза по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

05-10-21-КР/1

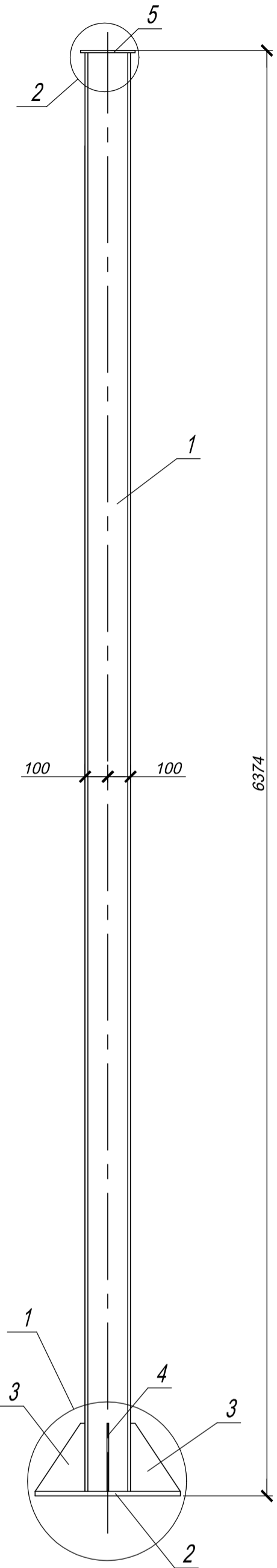
Комплекс складских зданий по адресу:
ул. Шоссе Космонавтов, 310
в Пермском районе Пермского края

Здание неотапливаемого склада
Первый этап строительства
Позиция 1 по генплану

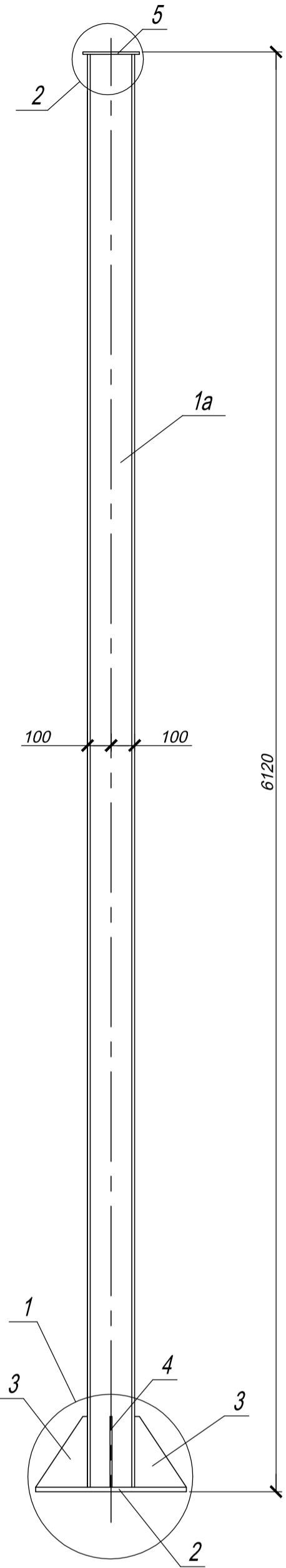
Лестница Л1

ООО "Астро-Проект"

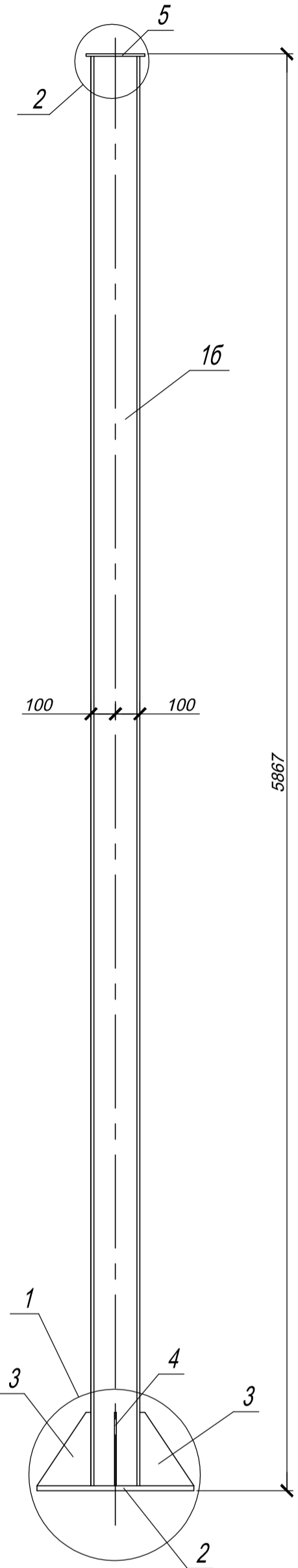
Колонна К-1



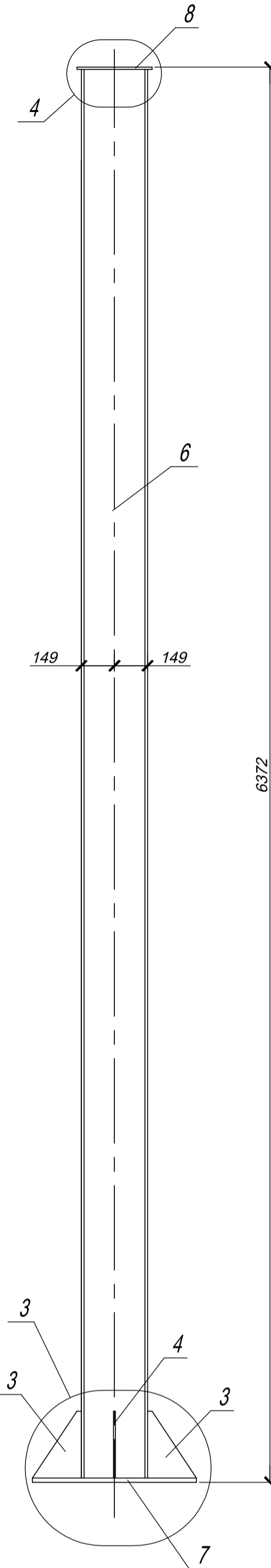
Колонна К-2



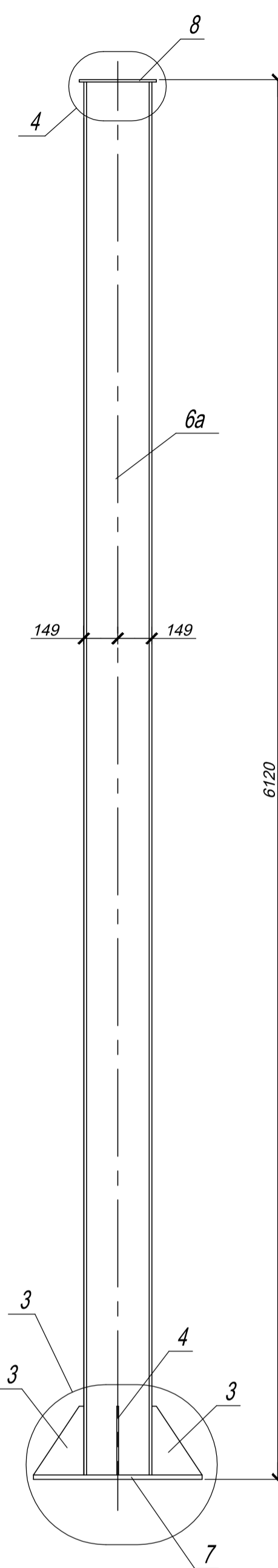
Колонна К-3



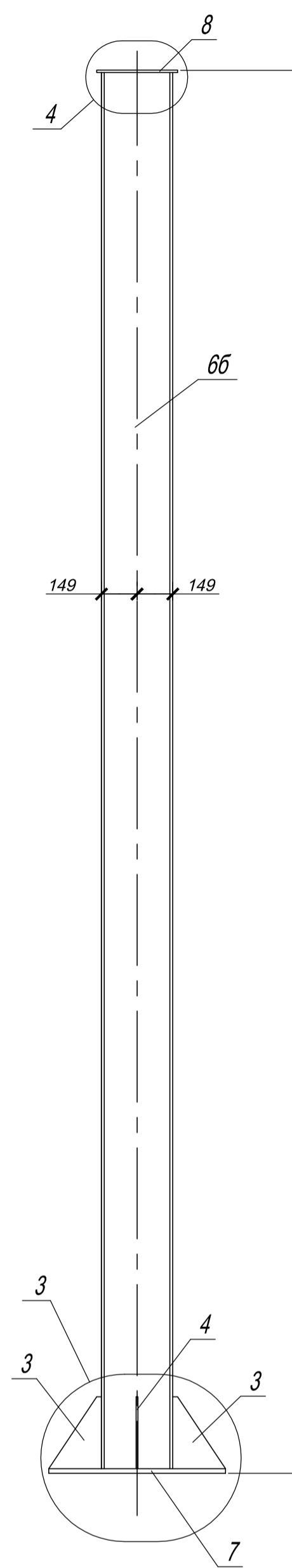
Колонна К-1а



Колонна К-2а



Колонна К-3а

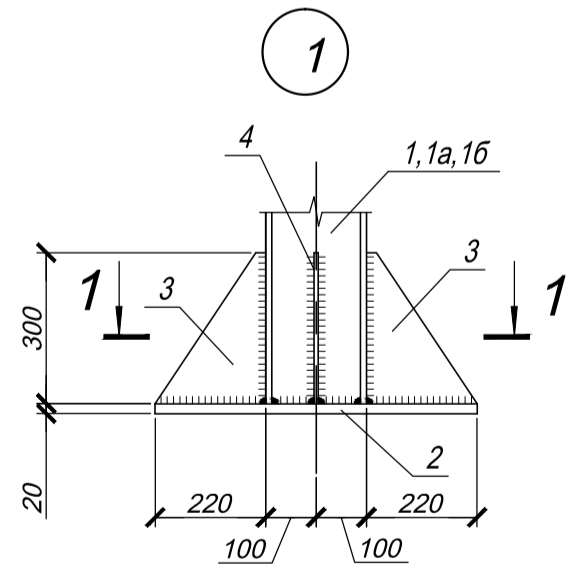


Спецификация элементов колонн (начало)

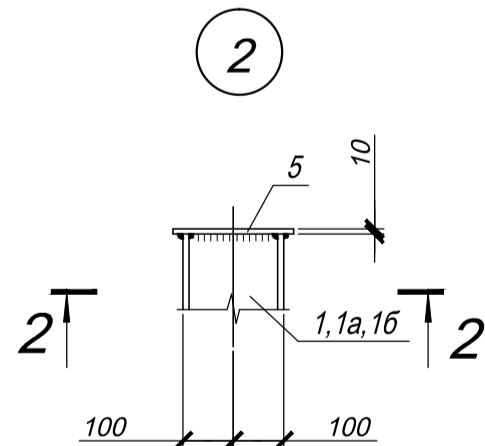
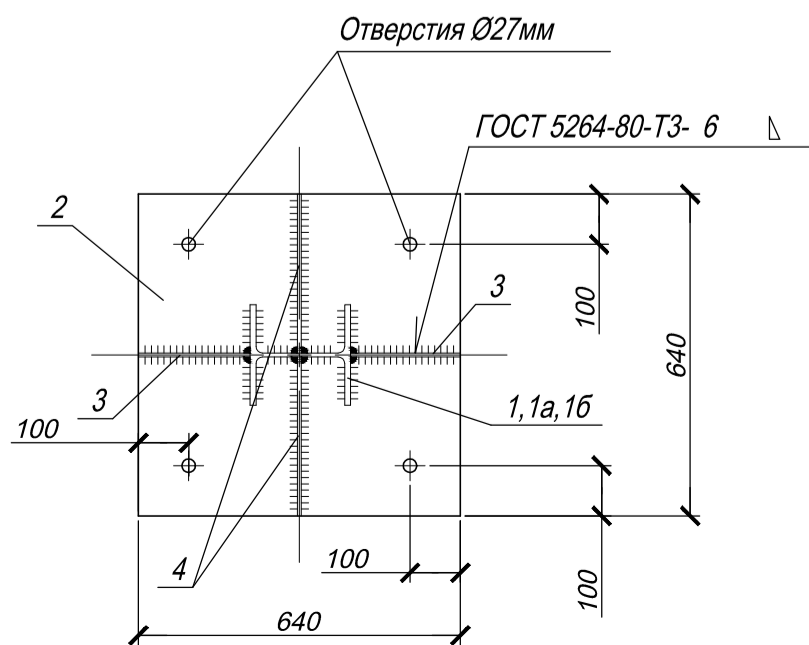
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Колонна К-1		410,12	
1	СТО АСЧМ 20-93	Двутавр 20К2 С245 ГОСТ27772-88* L=6344	1	321,26	
2	ГОСТ 19904-90	Лист 20х640х640 С245 ГОСТ27772-88*	1	64,31	
3		Лист 8х220х300 С245 ГОСТ27772-88*	2	4,14	
4		Лист 8х300х316 С245 ГОСТ27772-88*	2	5,95	
5		Лист 10х236х236 С245 ГОСТ27772-88*	1	4,37	
		Колонна К-2		397,44	
1а	СТО АСЧМ 20-93	Двутавр 20К2 С245 ГОСТ27772-88* L=6090	1	308,58	
2	ГОСТ 19904-90	Лист 20х640х640 С245 ГОСТ27772-88*	1	64,31	
3		Лист 8х220х300 С245 ГОСТ27772-88*	2	4,14	
4		Лист 8х300х316 С245 ГОСТ27772-88*	2	5,95	
5		Лист 10х236х236 С245 ГОСТ27772-88*	1	4,37	
		Колонна К-3		384,82	
16	СТО АСЧМ 20-93	Двутавр 20К2 С245 ГОСТ27772-88* L=5837	1	295,96	
2	ГОСТ 19904-90	Лист 20х640х640 С245 ГОСТ27772-88*	1	64,31	
3		Лист 8х220х300 С245 ГОСТ27772-88*	2	4,14	
4		Лист 8х300х316 С245 ГОСТ27772-88*	2	5,95	
5		Лист 10х236х236 С245 ГОСТ27772-88*	1	4,37	
		Колонна К-1а		663,65	
6	СТО АСЧМ 20-93	Двутавр 30К1 С245 ГОСТ27772-88* L=6342	1	560,11	
7	ГОСТ 19904-90	Лист 20х640х740 С245 ГОСТ27772-88*	1	74,35	
3		Лист 8х220х300 С245 ГОСТ27772-88*	2	4,14	
4		Лист 8х300х316 С245 ГОСТ27772-88*	2	5,95	
8		Лист 10х340х340 С245 ГОСТ27772-88*	1	9,01	
		Колонна К-2а		641,72	
6а	СТО АСЧМ 20-93	Двутавр 30К1 С245 ГОСТ27772-88* L=6090	1	538,18	
7	ГОСТ 19904-90	Лист 20х640х740 С245 ГОСТ27772-88*	1	74,35	
3		Лист 8х220х300 С245 ГОСТ27772-88*	2	4,14	
4		Лист 8х300х316 С245 ГОСТ27772-88*	2	5,95	
8		Лист 10х340х340 С245 ГОСТ27772-88*	1	9,01	
		Колонна К-3а		619,71	
6б	СТО АСЧМ 20-93	Двутавр 30К1 С245 ГОСТ27772-88* L=5837	1	516,17	
7	ГОСТ 19904-90	Лист 20х640х740 С245 ГОСТ27772-88*	1	74,35	
3		Лист 8х220х300 С245 ГОСТ27772-88*	2	4,14	
4		Лист 8х300х316 С245 ГОСТ27772-88*	2	5,95	
8		Лист 10х340х340 С245 ГОСТ27772-88*	1	9,01	

Примечания

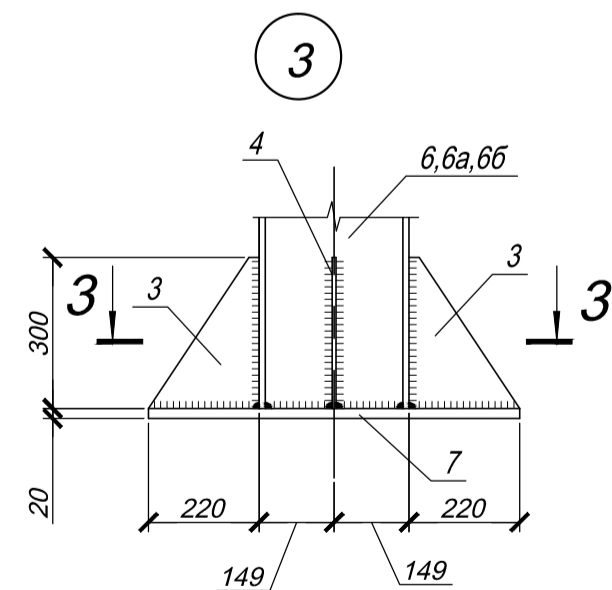
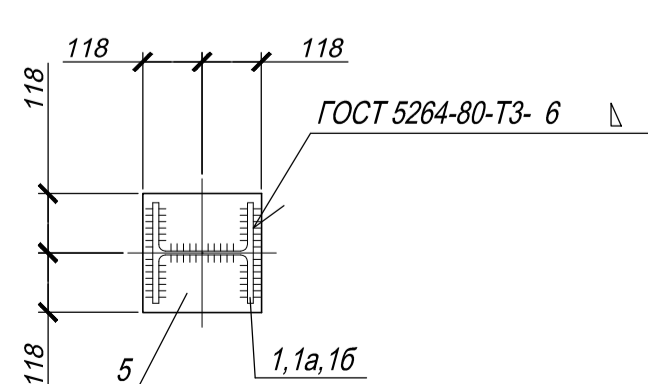
1. Металлические конструкции после изготовления очистить от ржавчины и окалины, сварные швы зачистить и окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за два раза по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82.



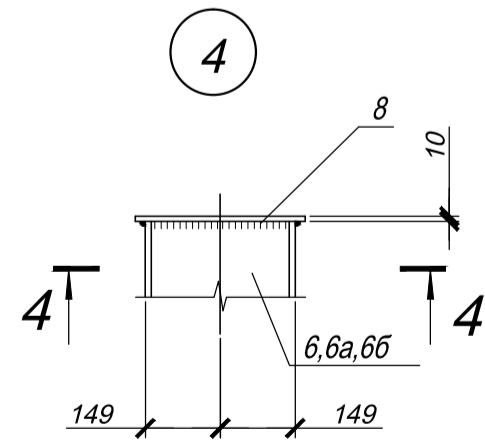
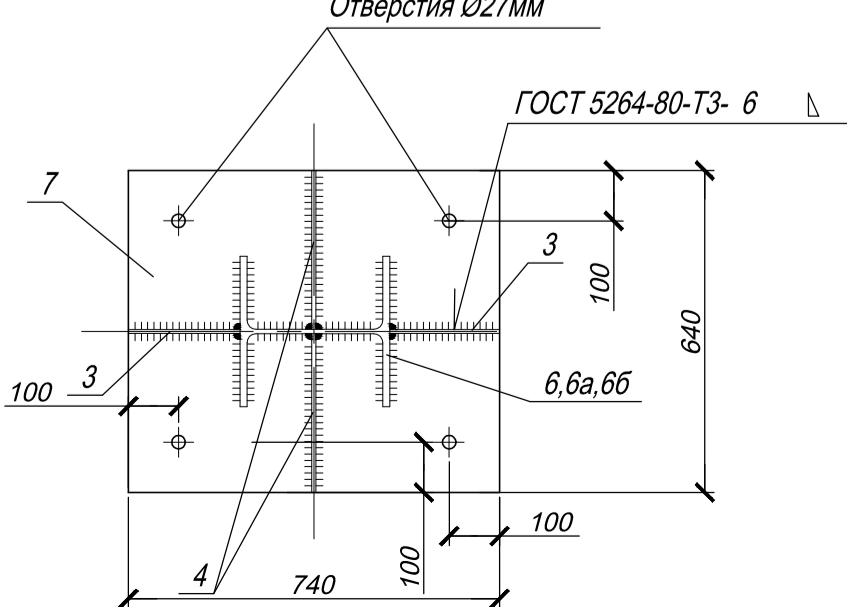
1-1



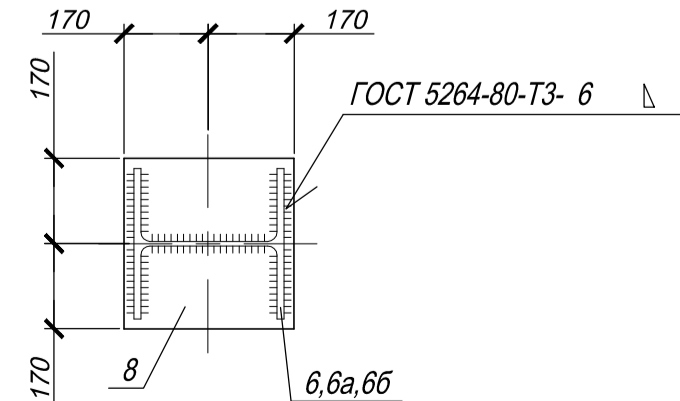
2-2

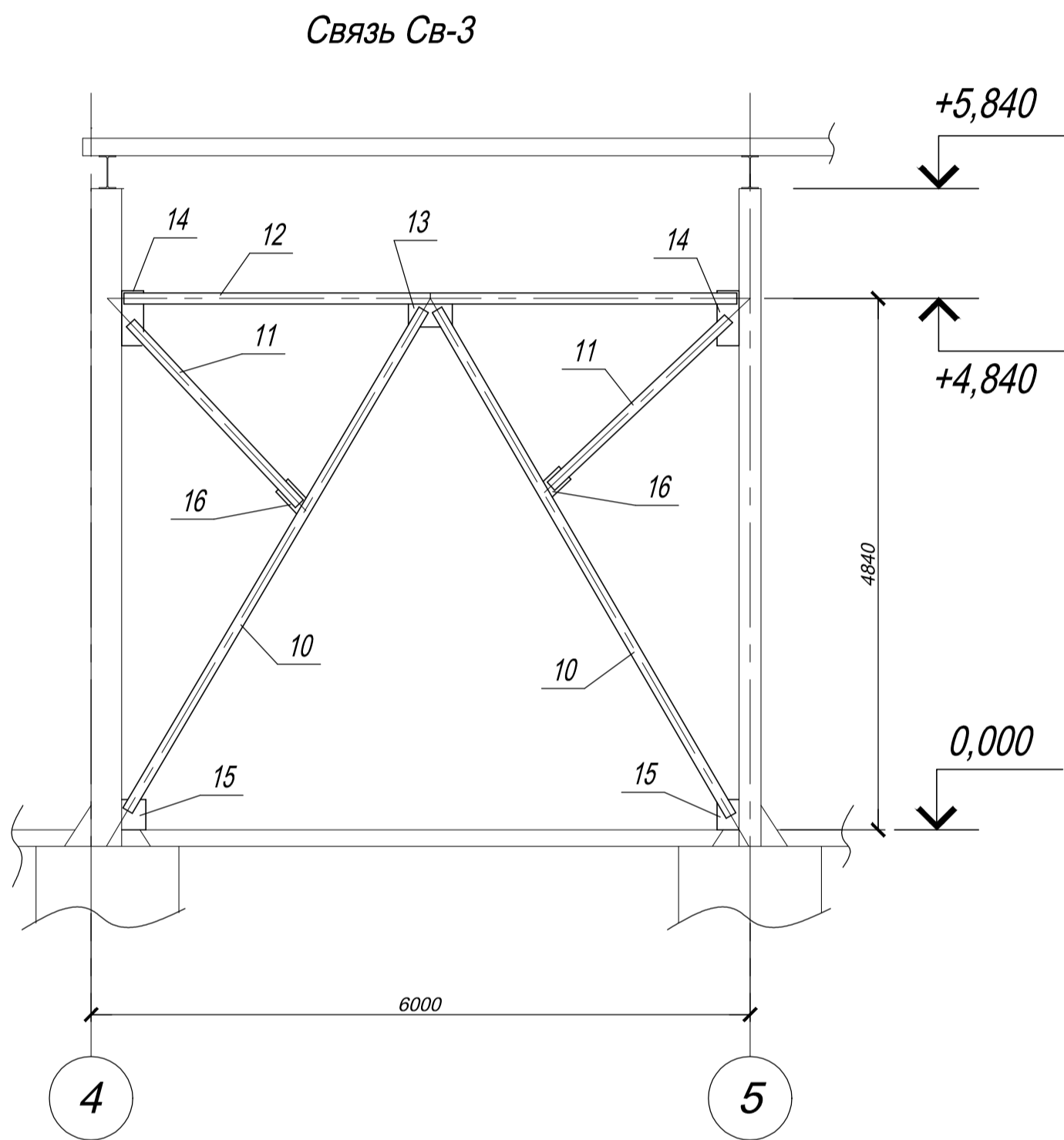
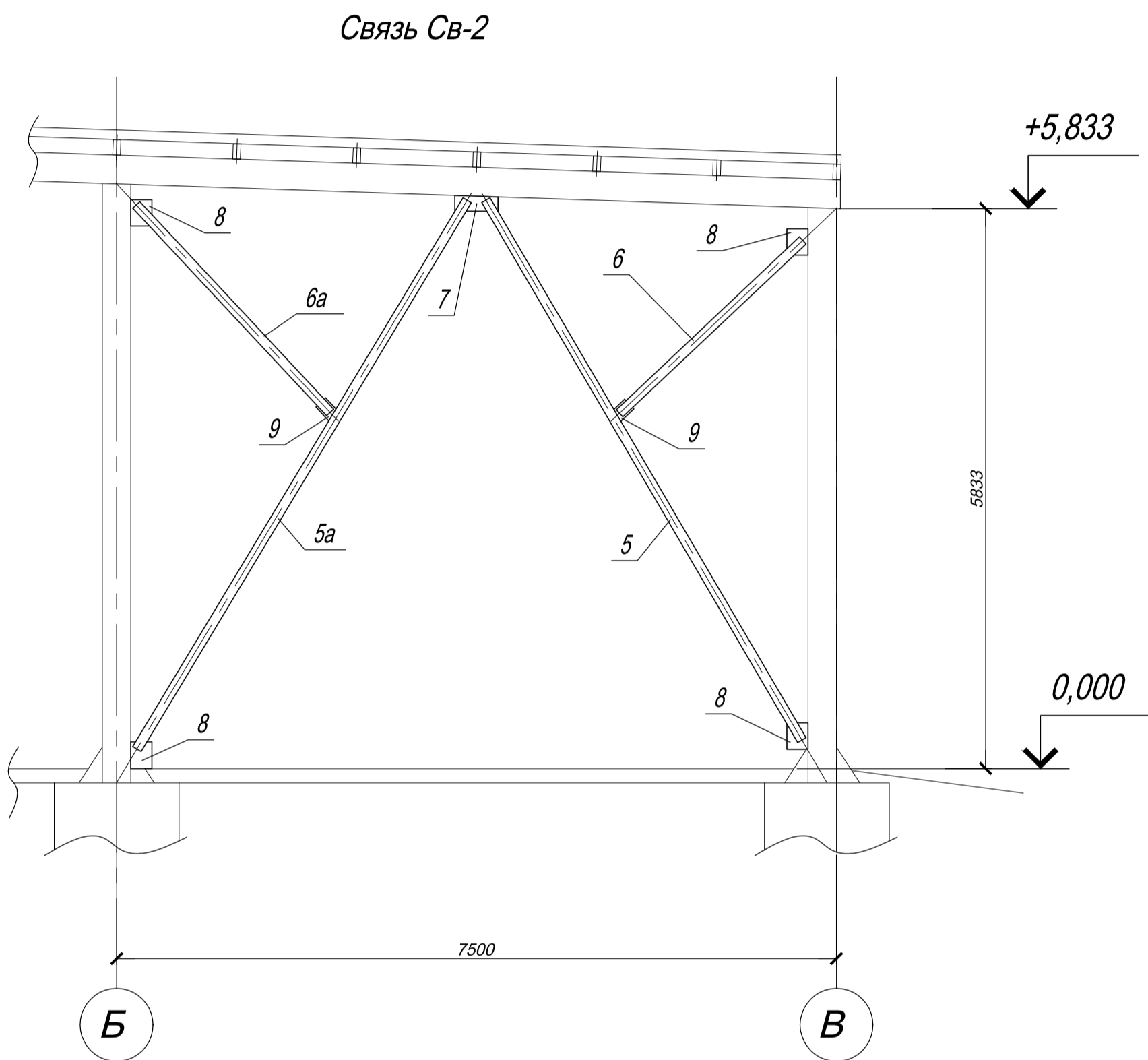
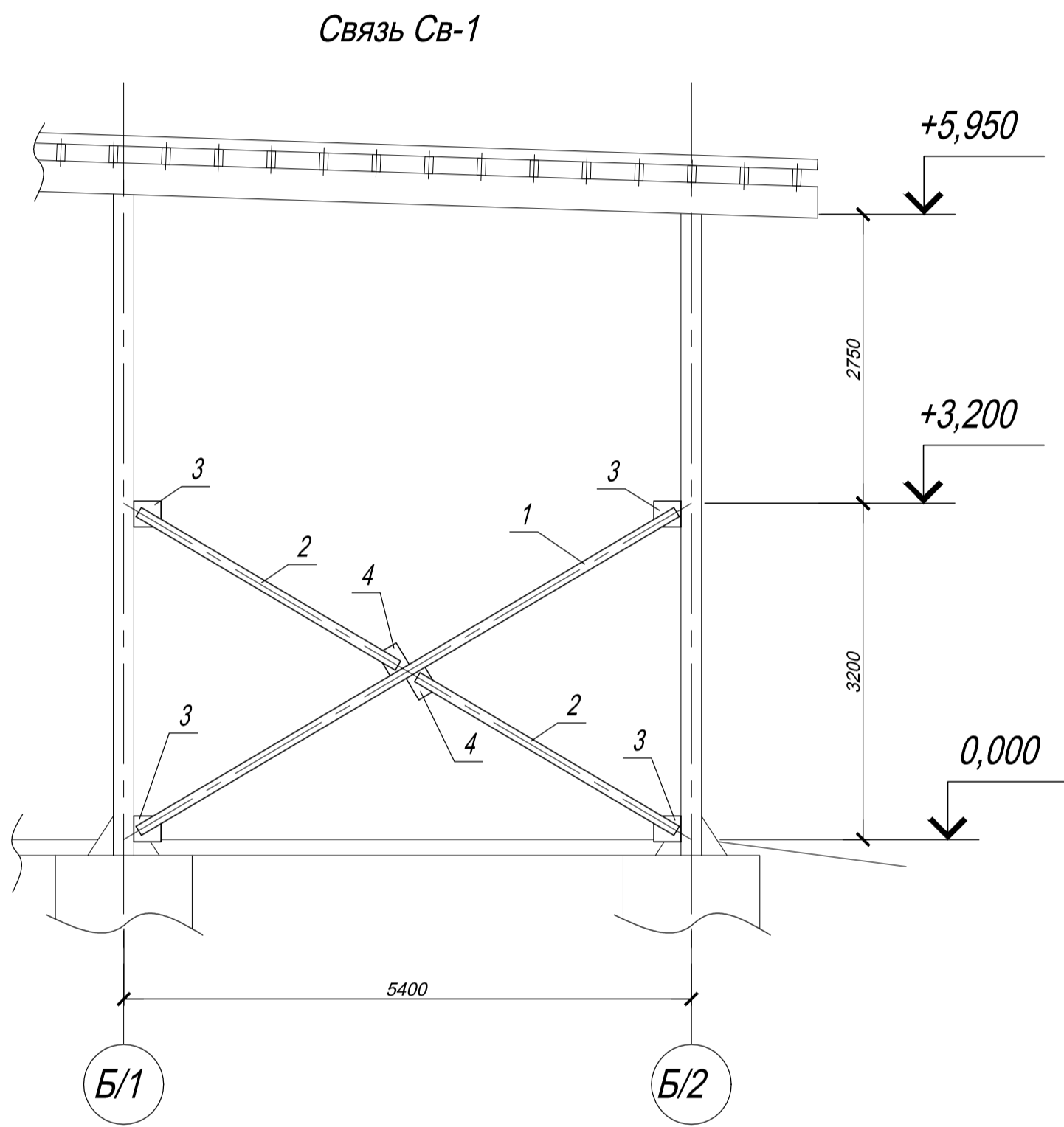


3-3



4-4





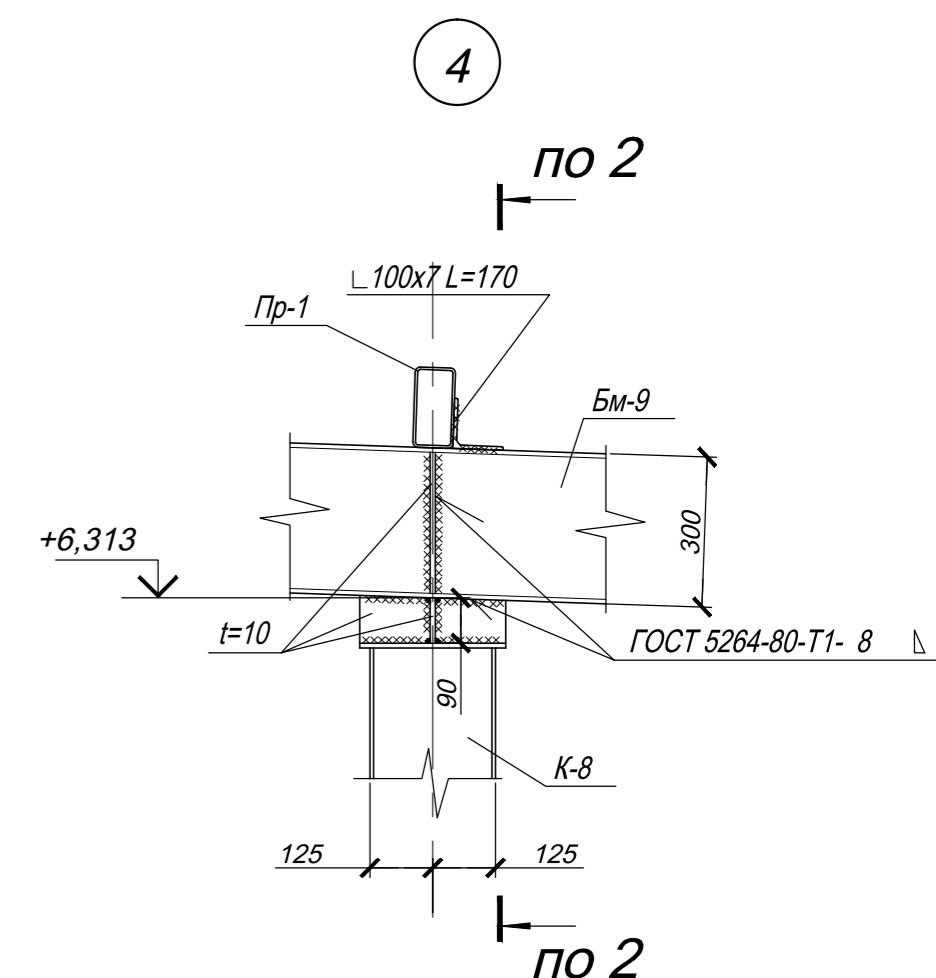
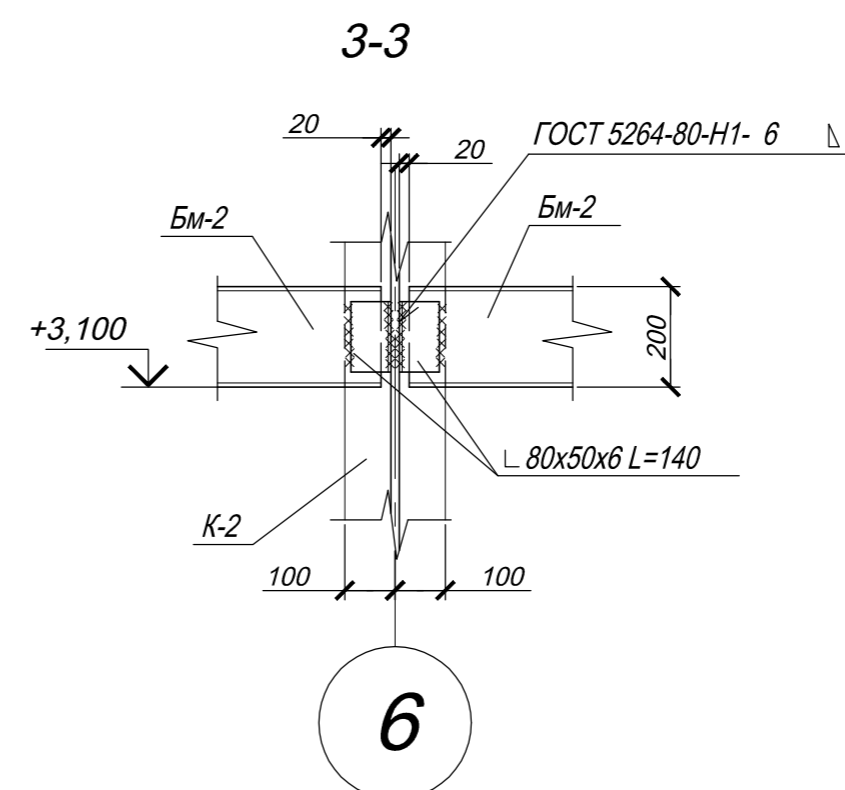
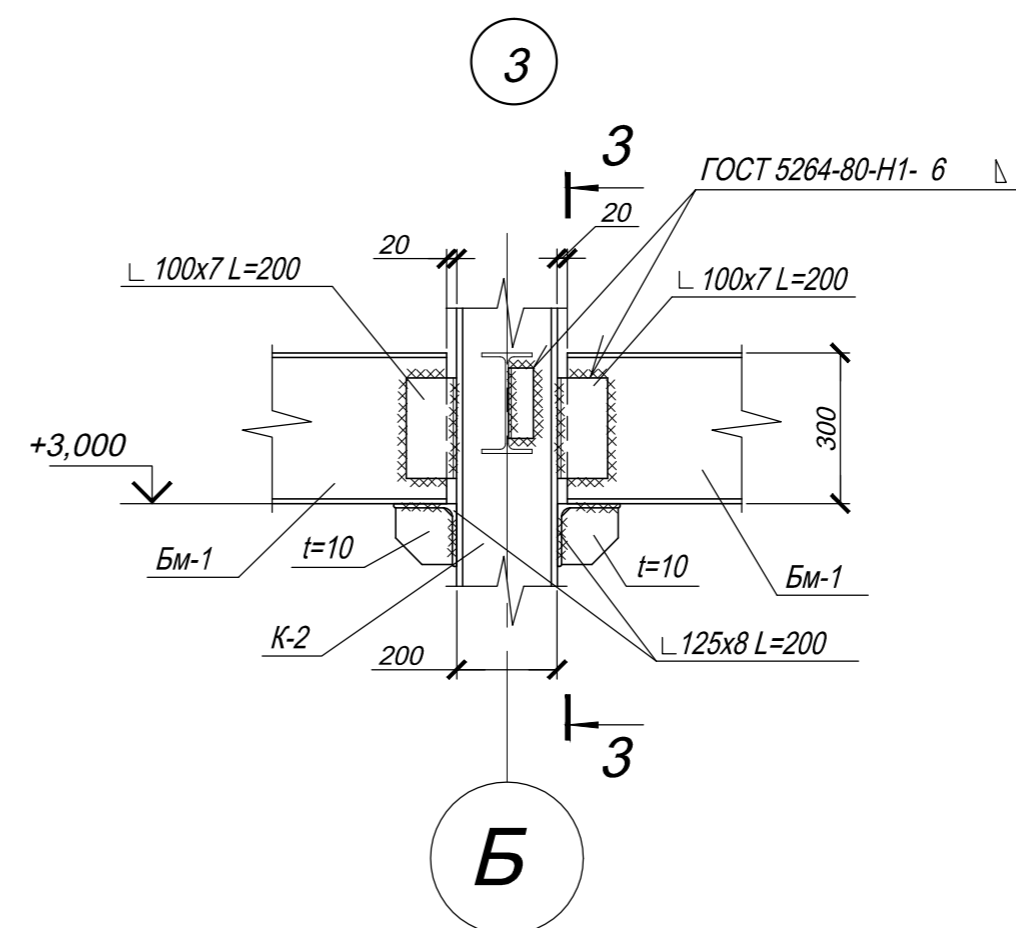
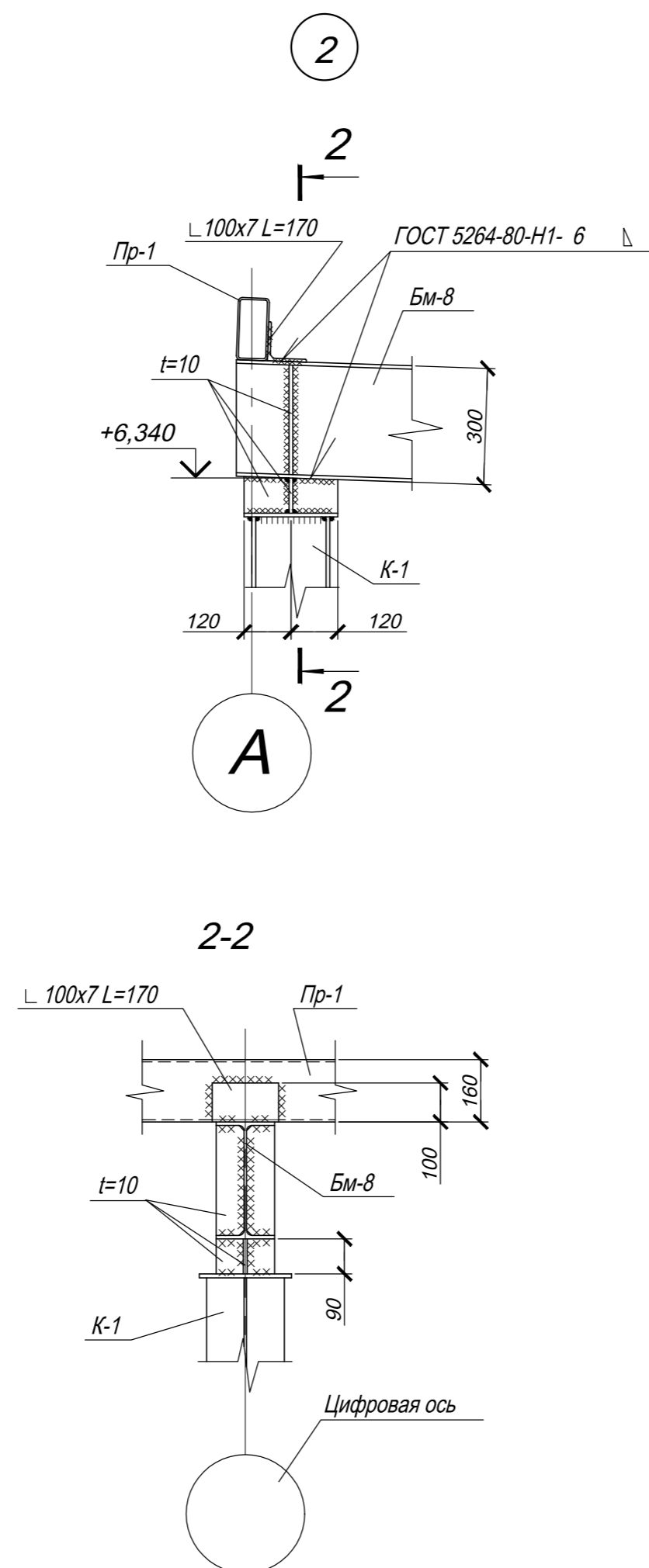
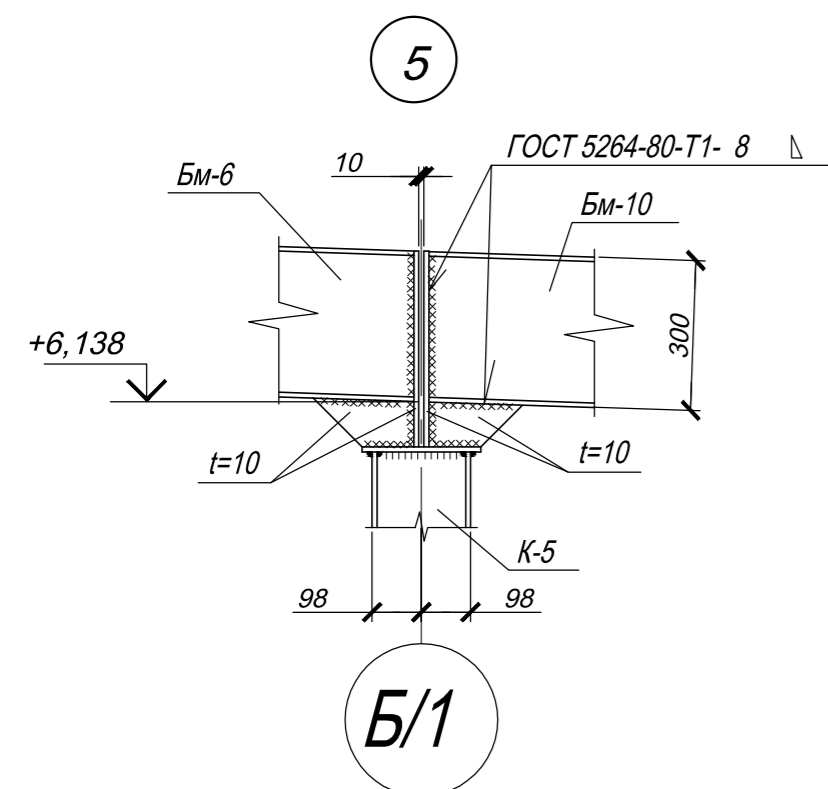
Примечания

1. Металлические конструкции после изготовления очистить от ржавчины и окалины, сварные швы зачистить и окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за два раза по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82.
2. Схему расположения связей смотри лист 5,

Спецификация элементов связей Св-1, Св-2, Св-3

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Связь Св-1		159,39	
1	ГОСТ 30245-2003	Труба 100х100х4 С245 ГОСТ27772-88* L=5950	1	69,79	
2		Труба 100х100х4 С245 ГОСТ27772-88* L=2867	2	33,63	
3	ГОСТ 19904-90	Лист 8х245х260 С245 ГОСТ27772-88*	4	4,0	
4		Лист 8х210х240 С245 ГОСТ27772-88*	2	3,17	
		Связь Св-2		247,0	
5	ГОСТ 30245-2003	Труба 100х100х4 С245 ГОСТ27772-88* L=6516	1	76,43	
5а		Труба 100х100х4 С245 ГОСТ27772-88* L=6672	1	78,26	
6		Труба 100х100х4 С245 ГОСТ27772-88* L=2623	1	30,77	
6а		Труба 100х100х4 С245 ГОСТ27772-88* L=2957	1	34,69	
7	ГОСТ 19904-90	Лист 8х250х450 С245 ГОСТ27772-88*	1	7,07	
8		Лист 8х220х275 С245 ГОСТ27772-88*	4	3,8	
9		Лист 8х140х260 С245 ГОСТ27772-88*	2	2,29	
		Связь Св-3		274,74	
10	ГОСТ 30245-2003	Труба 100х100х4 С245 ГОСТ27772-88* L=5310	2	62,29	
11		Труба 100х100х4 С245 ГОСТ27772-88* L=2240	2	26,28	
12	ГОСТ 19904-90	Труба 100х100х4 С245 ГОСТ27772-88* L=5580	1	65,45	
13		Лист 8х260х400 С245 ГОСТ27772-88*	1	6,53	
14		Лист 8х200х500 С245 ГОСТ27772-88*	2	6,28	
15		Лист 8х200х280 С245 ГОСТ27772-88*	2	3,52	
16		Лист 8х160х300 С245 ГОСТ27772-88*	2	3,01	

							05-10-21-КР/1				
							Комплекс складских зданий по адресу: ул. Шоссе Космонавтов, 310 в Пермском районе Пермского края				
Изм.	Кол. ук.	Лист	Норм.	Подп.	Дата		Здание неотапливаемого склада	Стадия	Лист	Листов	
							Первый этап строительства				
							Позиция 1 по генплану	П	11		
							Связи Св-1, Св-2, Св-3	ООО "Астро-Проект"			



Примечания

1. Узлы замаркированы на листе 7.

							05-10-21-КР/1		
							Комплекс складских зданий по адресу : ул. Шоссе Космонавтов , 310 в Пермском районе Пермского края		
Изм.	Кол. уч.	Лист	Ндоп.	Подп.	Дата				
						Здание неотапливаемого склада Третий этап строительства Позиция 1 по генплану	Стадия	Лист	Листов
							П	12	
						Монтажные узлы 1, 2, 3, 4, 5			