

РАСШИРЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА АЗОТНОЙ КИСЛОТЫ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Часть 3. Отделение подготовки питательной воды
корпуса 700/010

127-53-000-КРЗ

Том 4.3

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

РАСШИРЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА АЗОТНОЙ КИСЛОТЫ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Часть 3. Отделение подготовки питательной воды
корпуса 700/010

127-53-000-КРЗ

Том 4.3

Главный инженер филиала

А.В. Северюхин

Главный инженер проекта

А.В. Крупин

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Обозначение	Наименование	Примечание
127-53-000-КРЗ-С	Содержание тома 4.3	
127-53-000-СП	Состав проектной документации	
127-53-000-КРЗ.ПЗ	Пояснительная записка	
127-53-000-КРЗ.ПЗ	Лист регистрации изменений	
	Графическая часть	
127-53-000-КРЗ.ГЧ Лист 1	Планы на отм. 0.000, +5.500, +6.000,	
	+6.500, +9.000, +9.800, +10.440, +11.400,	
	+13.900	
127-53-000-КРЗ.ГЧ Лист 2	Разрезы 1-1, 2-2	
127-53-000-КРЗ.ГЧ Лист 3	Схемы расположения элементов каркаса	
	на отм. 0.000, +5.500, +6.000, +6.500,	
	+11.400, +13.200, +14.000	
127-53-000-КРЗ.ГЧ Лист 4	Разрезы 3-3...6-6	
127-53-000-КРЗ.ГЧ Лист 5	Разрезы 7-7...10-10	
127-53-000-КРЗ.ГЧ Лист 6	Схемы связей и усилий СВ1...СВ2.1	
127-53-000-КРЗ.ГЧ Лист 7	Схема расположения ферм, опорных	
	стоек, вертикальных связей и горизонталь-	
	ных связей по нижним поясам ферм	
127-53-000-КРЗ.ГЧ Лист 8	Фермы ФС-18-1, ФС-18-2	
127-53-000-КРЗ.ГЧ Лист 9	Схемы раскладки балок на отм. +5.500,	
	+6.000, +6.500, +9.000, +9.800, +10.440,	
	+11.400, +13.900	
127-53-000-КРЗ.ГЧ Лист 10	Схема расположения путей подвесной	
	кран-балки на отм. +16.500, балок	
	монорельсов на отм. +4.550	

Взам. инв. №						
Подп. и дата						
Инв. № подл.	127-53-000-КРЗ-С					
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
	Разраб.		Плотникова			
	Пров.		Хохлов			
	Н. контр.		Романова			
Содержание тома 4.3			Стадия	Лист	Листов	
			П	1	2	
			ПКО филиала «КЧХК» АО «ОХК «УРАЛХИМ»			

Обозначение	Наименование	Примечание
127-53-000-КР3.ГЧ Лист 11	Схемы расположения элементов фахверка	
	по осям 1, 4	
127-53-000-КР3.ГЧ Лист 12	Схема раскладки стеновых панелей по	
	оси 1	
127-53-000-КР3.ГЧ Лист 13	Схема раскладки плит покрытия. План	
	кровли	
127-53-000-КР3.ГЧ Лист 14	Планы нагрузок от оборудования на отм.	
	0.000, +5.500, +6.000, +6.500, +11.400	
127-53-000-КР3.ГЧ Лист 15	План свайного поля. Схема расположе-	
	ния монолитных ростверков и фундамен-	
	тов, фундаментных балок	
127-53-000-КР3.ГЧ Лист 16	Разрезы 15-15 и 16-16	
127-53-000-КР3.ГЧ Лист 17	Узлы 1, 2	
127-53-000-КР3.ГЧ Лист 18	Колонна К1	
127-53-000-КР3.ГЧ Лист 19	Балка фундаментная ЗБФ40-3	
127-53-000-КР3.ГЧ Лист 20	Балка фундаментная ЗБФ45-3	
127-53-000-КР3.ГЧ Лист 21	Балка фундаментная ЗБФ51-3	
127-53-000-КР3.ГЧ Лист 22	Свая С110.35-8	
127-53-000-КР3.ГЧ Лист 23	Свая С110.30-8	
127-53-000-КР3.ГЧ Лист 24	Плита ЗПГ6-5АIIIВ-П	
127-53-000-КР3.ГЧ Лист 25	Плита П2-3АIIIв	
127-53-000-КР3.ГЧ Лист 26	Перемышка ЗПБ 16-37	
127-53-000-КР3.ГЧ Лист 27	Перемышка ЗПБ 18-37	

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	127-53-000-КР3-С	Лист
							2

Но- мер тома	Обозначение	Наименование	Приме- чание					
1	127-53-000-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка						
2	127-53-000-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка						
		Раздел 3. Архитектурные решения						
3.1	127-53-000-АР1	Часть 1. Отделение общецехового оборудования и отделение абсорбции корпуса 700/010						
3.2	127-53-000-АР2	Часть 2. Отделение конверсии корпуса 700/010						
3.3	127-53-000-АР3	Часть 3. Отделение подготовки питательной воды корпуса 700/010						
3.4	127-53-000-АР4	Часть 4. Отделение компрессии корпуса 700/010						
3.5	127-53-000-АР5	Часть 5. Вспомогательный корпус (700/011)						
3.6	127-53-000-АР6	Часть 6. Подстанция 34 РП (700/012)						
3.7	127-53-000-АР7	Часть 7. Выхлопная труба с коллектором хвостовых газов (700/013)						
		Раздел 4. Конструктивные и объемно- планировочные решения						
4.1	127-53-000-КР1	Часть 1. Отделение общецехового оборудования и отделение абсорбции корпуса 700/010						
4.2	127-53-000-КР2	Часть 2. Отделение конверсии корпуса 700/010						
4.3	127-53-000-КР3	Часть 3. Отделение подготовки						
		127-53-000-СП						
		Состав проектной документации						
Изм	Кол	Лист	№ док	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Еликов					П	1	4
Проверил	Колобов					ПКО филиала «КЧХК» АО «ОХК «УРАЛХИМ»		
ГИП	Крупин							
Н. контр.	Романова							
Нач. ПКО	Френдак							

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
		питательной воды корпуса 700/010	
4.4	127-53-000-КР4	Часть 4. Отделение компрессии корпуса	
		700/010	
4.5	127-53-000-КР5	Часть 5. Вспомогательный корпус (700/011)	
4.6	127-53-000-КР6	Часть 6. Подстанция 34 РП (700/012)	
4.7	127-53-000-КР7	Часть 7. Выхлопная труба с коллектором	
		хвостовых газов (700/013)	
4.8	127-53-000-КР8	Часть 8. Эстакады	
		Раздел 5. Сведения об инженерном	
		оборудовании, о сетях инженерно-	
		технического обеспечения, перечень	
		инженерно-технических мероприятий,	
		содержание технологических решений	
5.1	127-53-000-ИОС1	Подраздел 1. Система	2 части
		электроснабжения	
5.2	127-53-000-ИОС2	Подраздел 2. Система водоснабжения	
5.3	127-53-000-ИОС3	Подраздел 3. Система водоотведения	
5.4	127-53-000-ИОС4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и	
		кондиционирование воздуха, тепловые сети	
5.5	127-53-000-ИОС5	Подраздел 5. Сети связи	
5.6	127-53-000-ИОС6	Подраздел 6. Система газоснабжения	
		Подраздел 7. Технологические решения	
5.7.1	127-53-000-ИОС7.1	Часть 1. Технология производства	
5.7.2	127-53-000-ИОС7.2	Часть 2. Автоматизация	
5.7.3	127-53-000-ИОС7.3	Часть 3. Организация условий труда	
6	127-53-000-ПОС	Раздел 6. Проект организации	
		строительства	
7	127-53-000-ПОД	Раздел 7. Проект организации работ по	Не разраб.
		сносу или демонтажу объектов	

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

						127-53-000-СП		Лист
								2
Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата			

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
		капитального строительства	
8	127-53-000-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	2 части
9	127-53-000-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
10	127-53-000-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	Не разработано.
		Раздел 10(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
10.1.1	127-53-000-ЭЭ1	Часть 1. Корпус 700/010	
10.1.2	127-53-000-ЭЭ2	Часть 2. Корпус 700/011	
10.1.3	127-53-000-ЭЭ3	Часть 3. Корпус 700/012	
11	127-53-000-СМ	Раздел 11. Смета на строительство объектов капитального строительства	Не разработано.
		Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами	
12.1	127-53-000-ГОЧС	Подраздел 1. Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	
12.2	127-53-000-ТБЭ	Подраздел 2. Требования к обеспечению природного и техногенного характера безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	
12.3	127-53-000-АТЗ	Подраздел 3. Мероприятия по обеспечению	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №				
			Изм	Кол	Лист	№ док

127-53-000-СП

Лист

3

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
		антитеррористической защищенности	
12.4	127-53-000-СМИС	Подраздел 4. Структурированная система мониторинга и управления инженерными системами зданий и сооружений	Не разраб.
12.5.1	127-53-000-ДПБ1	Подраздел 5. Часть 1. Декларация промышленной безопасности	АО «Индустри-альный риск»
12.5.2	127-53-000-ДПБ2	Подраздел 5. Часть 2. Расчетно-пояснительная записка к декларации промышленной безопасности	АО «Индустри-альный риск»
12.5.3	127-53-000-ДПБ3	Подраздел 5. Часть 3. Информационный лист к декларации промышленной безопасности	АО «Индустри-альный риск»

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

						127-53-000-СП	Лист
							4
Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Содержание

1	Общие положения	3
2	Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства	4
3	Сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства.....	9
4	Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства	11
5	Уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве подземной части объекта капитального строительства	13
6	Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций.....	14
7	Описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта капитального строительства в целом, а также их отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей в процессе изготовления, перевозки, строительства и эксплуатации объекта капитального строительства.....	17
8	Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства.....	19
9	Описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений зданий и сооружений объекта капитального строительства	21
10	Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей основных производственных, экспериментальных, сборочных, ремонтных и иных цехов, а также лабораторий, складских и административно-бытовых помещений, иных помещений вспомогательного и обслуживающего назначения - для объектов производственного назначения	22

Взам. инв. №		Подп. и дата		127-53-000-КР3.ПЗ					
Инв. № подл.		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
		Разраб.		Плотникова					
		Пров.		Хохлов					
		ГИП		Крупин					
		Н. контр.		Романова					
		Нач. ПКО		Френдак					
Пояснительная записка							Стадия	Лист	Листов
							П	1	38
							ПКО филиала «КЧХК» АО «ОХК «УРАЛХИМ»		

11	Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей помещений основного, вспомогательного, обслуживающего назначения и технического назначения - для объектов непромышленного назначения.....	23
12	Обоснование проектных решений и мероприятий.....	24
12.1	Соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций.....	24
12.2	Снижение шума и вибрации	24
12.3	Гидроизоляция и пароизоляция помещений.....	24
12.4	Снижение загазованности помещений	25
12.5	Удаление избытков тепла.....	25
12.6	Соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий.....	25
12.7	Пожарная безопасность.....	26
12.8	Соответствие зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов	31
13	Характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, а также отделки помещений	32
14	Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения.....	33
15	Описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных и техногенных процессов.....	35
16	Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений.....	36
17	Список использованной нормативно-технической документации	37

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				

127-53-000-КР3.ПЗ

1 Общие положения

В административном отношении участок строительства находится: г. Кирово-Чепецк Кировской обл., промышленная площадка филиала «КЧХК» АО «ОХК «УРАЛ-ХИМ», цех 53.

Проектная документация «Расширение производства азотной кислоты» включает в себя строительство следующих объектов:

- корпус № 700/010 (отделение общецехового оборудования, отделение абсорбции, отделение подготовки питательной воды, отделение конверсии, отделение компрессии);
- корпус № 700/011 вспомогательный корпус;
- корпус № 700/012 подстанция 34РП;
- ресиверы 700/010;
- наружная установка аппаратов очистки воздуха 700/010;
- эстакада коллектора хвостовых газов;
- сооружение № 700/013 выхлопная труба;
- технологическая эстакада;
- кабельная эстакада 1;
- кабельная эстакада 2.

В соответствии с [1] в данном томе разрабатывается отделение подготовки питательной воды корпуса № 700/010.

Уровень ответственности проектируемого сооружения – повышенный [2].

Коэффициент надежности по ответственности $\gamma_{II}=1,1$ [2].

Отметке 0,000 соответствует абсолютная отм. 115.10.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			127-53-000-КР3.ПЗ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

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

Корпус 700/010 расположен на территории промышленной площадки филиала «КЧХК» АО «ОХК «УРАЛХИМ» в г. Кирово-Чепецке Кировской области.

Характеристики района строительства:

- климатический район строительства – IV по СП 131.13330 [3];
- средняя температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 – минус 32 °С по СП 131.13330 [3];
- снеговой район – V по СП 20.13330 [4, прил. Е];
- ветровой район – I по СП 20.13330 [4, прил. Е];
- зона влажности – нормальная, СП 50.13330 [5].

Все климатические и метеорологические сведения взяты из «Технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации. КВП-21-044-ИГИ. Том 2», выполненного ООО «Институт по изысканиям и проектированию объектов строительства и инфраструктуры «Кировводпроект».

Климат района строительства – умеренно-континентальный с продолжительной холодной многоснежной зимой и умеренно теплым летом.

Средняя годовая температура воздуха по данным метеостанции Кирова составляет плюс 2,0 °С. Самым холодным зимним месяцем является январь со среднемесячной температурой воздуха минус 13,9 °С. Средняя месячная температура июля, самого теплого месяца, составляет плюс 18,2 °С. Абсолютный минимум температуры воздуха равен минус 45,2 °С (1919 г.), абсолютный максимум – плюс 36,9 °С (1921 г.). Продолжительность теплого и холодного периодов составляет соответственно 209 и 156 дней.

В течение всего года по данным метеостанции Кирова преобладающими являются ветры южного и западного направления. Средняя годовая скорость ветра составляет 3,0 м/с. Средние месячные скорости ветра изменяются в пределах от 2,4 м/с в теплый период до 3,3 м/с в холодный период. Максимальная годовая скорость ветра по данным метеостанции Кирова составляет 40,0 м/с.

Средняя многолетняя сумма осадков по данным метеостанции Кирова равна 656 мм. Распределение их в течение года неравномерное. Большая часть осадков (67 %) выпадает в теплый период года, в холодный период выпадает 33 % годовой

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

127-53-000-КРЗ.ПЗ

Лист

4

суммы осадков.

Снежный покров обычно появляется в середине октября. Первый снег и первый снежный покров сохраняется недолго. Устойчивый снежный покров образуется 04.11, разрушается 11.04. Средняя дата схода снежного покрова приходится на 27.04. Максимальной высоты снежный покров достигает в феврале – марте.

Инженерно-геологические изыскания на объекте «Расширение производства азотной кислоты» для филиала «КЧХК» АО «ОХК «УРАЛХИМ» в г. Кирово-Чепецке Кировской обл. выполнены ООО «Институт по изысканиям и проектированию объектов строительства и инфраструктуры «Кировводпроект» на основании договора №КВП-21-044 на выполнение изыскательских работ и технического задания на выполнение инженерно-геологических изысканий.

В геоморфологическом отношении участок строительства расположен в пределах I надпойменной террасы р. Вятка. Рельеф участка – пологий склон с общим уклоном на северо-запад.

В период строительства завода рельеф участка техногенно изменен, спланирован насыпными грунтами. Высота вертикальной планировки изменяется от 1,0 до 4,0 м. На период проведения полевых работ (август 2021 года) абсолютные отметки в устьях выработок изменяются в пределах 113,81-115,07. Перепад высот составляет 1,26 м.

Участок строительства расположен на юго-западной окраине города Кирово-Чепецка, на территории режимного предприятия - филиала «КЧХК» АО «ОХК «УРАЛХИМ».

По всему периметру площадки проектируемой застройки проложено большое количество подземных водопроводов, канализаций, электрических кабелей.

Характеристика геологического строения района работ приводится по материалам государственной геологической карты масштаба 1:1 000 000 лист О-39-XIV (Киров), по результатам бурения скважин на участке изысканий и статического зондирования грунтов, выполненного при производстве настоящих изысканий.

Согласно схеме тектонического районирования по поверхности кристаллического фундамента участок работ приурочен к Казанско-Кажимскому прогибу центральной части Волго-Уральской антеклизы Русской платформы.

В геологическом строении рассматриваемой территории принимает участие мощный комплекс осадочных образований палеозоя, перекрытый четвертичными отложениями.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			127-53-000-КР3.ПЗ						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

В пределах изученных глубин (до 23,0 м), в геологическом строении участка работ принимают участие элювиальные (е II) отложения и аллювиальные отложения I надпойменной террасы в объеме мончаловского-осташковского горизонтов (а III *mn-os*), перекрытые с поверхности почвенно-растительным слоем (b IV) и техногенными отложениями (t IV).

Элювиальные отложения (е II) распространены повсеместно. Представляют собой элювий коренных верхнепермских пород. Представлены глиной твердой, красно-коричневой с прослоями коричневатого-серого, голубовато-серого суглинка, трещиноватой, по трещинам обводненной.

Кровля элювиальных отложений вскрыта скважинами с глубины 13,4-15,4 м. Отложения пройдены до глубины 23,0 м. Вскрытая мощность составляет 0,7-9,6 м.

Аллювиальные отложения (а III *mn-os*) распространены повсеместно. Представлены суглинком мягкопластичным и песками мелкими и средней крупности, рыхлыми, средней плотности и плотными. Вскрыты под техногенными отложениями с глубины 1,3-3,1 м и прослежены до глубины 5,0-15,4 м. Мощность аллювиальных отложений составляет 2,4-13,9 м.

Техногенные отложения (t IV) представлены песками средней крупности, средней плотности, с прослоями до 0,1-0,2 м суглинка, с включением щебня, гравия, обломков древесины. На проезжей части скважинами С-30, С-31 с поверхности отмечен асфальт мощностью 0,07 м, бетон мощностью 0,13-0,3 м. Техногенные отложения вскрыты с поверхности и под почвенно-растительным слоем с глубины 0,1 м и прослежены до глубины 1,3-3,1 м. Мощность отложений составляет 1,2-3,0 м.

С поверхности практически повсеместно отмечен почвенно-растительный слой (b IV) мощностью 0,1 м.

В результате анализа пространственной изменчивости свойств грунтов, геолого-литологического строения участка изысканий, на основании лабораторных и полевых исследований и в соответствии с нормативными документами в сфере воздействия проектируемых сооружений выделены 2 слоя и 9 инженерно-геологических элементов.

Слой Н (t IV) – Техногенный (насыпной) грунт – песок средней крупности, средней плотности, с прослоями до 0,1-0,2 м суглинка, с включением щебня, гравия, обломков древесины. На проезжей части скважинами С-30, С-31 с поверхности отмечен асфальт мощностью 0,07 м, бетон мощностью 0,13-0,3 м.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

127-53-000-КР3.ПЗ

Лист
6

Техногенные грунты вскрыты скважинами и выделены по результатам статического зондирования с поверхности и под почвенно-растительным слоем с глубины 0,1 м и прослежены до глубины 1,3-3,1 м. Мощность изменяется от 1,2 до 3,0 м.

Возраст насыпных грунтов около 30 лет. Процессы самоуплотнения и уплотнения подстилающих грунтов завершены. Грунты слоя Н слежавшиеся.

Из специфических особенностей насыпных грунтов следует отметить наличие включений строительного и бытового мусора, которые будут препятствовать погружению свай.

ИГЭ-1 (а III) – Суглинок мягкопластичный, слабозаторфованный, серый, участками до черного, с прослоями до 0,05-0,1 м песка и супеси.

Грунты ИГЭ-1 распространены практически повсеместно, за исключением скважин С-29, С-30, С-31. По результатам бурения и статического зондирования грунты ИГЭ-1 отмечены в интервале глубин от 1,3-3,1 до 2,0-5,1 м. Мощность изменяется от 0,2 до 2,8 м.

ИГЭ-2а (а III) – Песок мелкий, рыхлый, однородный, сильноводопроницаемый, водонасыщенный, серый, с прослоями до 0,1-0,2 м суглинка, с единичным включением гравия.

Грунты ИГЭ-2а распространены на значительной территории. По результатам бурения и статического зондирования грунты ИГЭ-2а отмечены в интервале глубин от 2,5-7,6 м до 3,2-8,3 м. Мощность изменяется от 0,6 до 1,5 м.

ИГЭ-2б (а III) – Песок мелкий, средней плотности, однородный, водопроницаемый, водонасыщенный, серый, прослоями до 0,1-0,2 м суглинка, с единичным включением гравия.

Грунты ИГЭ-2б распространены практически повсеместно. По результатам бурения и статического зондирования грунты ИГЭ-2б отмечены в интервале глубин от 2,0-5,1 м до 2,9-9,0 м. Мощность изменяется от 0,3 до 3,7 м.

ИГЭ-2в (а III) – Песок мелкий, плотный, однородный, водопроницаемый, водонасыщенный, серый, прослоями до 0,1-0,2 м суглинка, с единичным включением гравия.

Грунты ИГЭ-2в распространены практически повсеместно. По результатам бурения и статического зондирования грунты ИГЭ-2в отмечены в интервале глубин от 2,8-5,4 м до 4,4-7,2 м. Мощность изменяется от 0,6 до 2,7 м.

ИГЭ-3 (а III) – Суглинок тяжелый песчанистый, мягкопластичный, серовато-коричневый, коричневатого-серый, серый с прослоями до 0,02-0,1 м песка, с единичным включением гравия.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

127-53-000-КР3.ПЗ

Лист
7

Грунты ИГЭ-3 распространены практически повсеместно. По результатам бурения и статического зондирования грунты ИГЭ-3 отмечены в интервале глубин от 6,0-9,0 м до 6,5-11,4 м. Мощность изменяется от 0,3 до 4,4 м.

ИГЭ-4а (а III) – Песок средней крупности, рыхлый, неоднородный, сильноводопроницаемый, водонасыщенный, серый, с единичным включением гравия, участками с прослоями до 0,05-0,1 м суглинка.

Грунты ИГЭ-4а распространены участками. По результатам бурения и статического зондирования грунты ИГЭ-4а отмечены в интервале глубин от 6,9-11,9 м до 8,7-12,6 м. Мощность изменяется от 0,4 до 3,1 м.

ИГЭ-4б (а III) – Песок средней крупности, средней плотности, неоднородный, сильноводопроницаемый, водонасыщенный, серый, с единичным включением гравия, с прослоями до 0,05-0,1 м суглинка.

Грунты ИГЭ-4б распространены повсеместно. По результатам бурения и статического зондирования грунты ИГЭ-4б отмечены в интервале глубин от 6,5-12,6 м до 8,3-14,8 м. Мощность изменяется от 0,5 до 6,6 м.

ИГЭ-4в (а III) – Песок средней крупности, плотный, неоднородный, сильноводопроницаемый, водонасыщенный, коричневатый, с включением до 20 % гравия.

Группы ИГЭ-4в распространены практически повсеместно. По результатам бурения статического зондирования грунты ИГЭ-4в отмечены в интервале глубин от 11,0-14,6 м до 12,8-15,4 м. Мощность изменяется от 0,3 до 3,3 м.

ИГЭ-5 (е II) – Глина твердая, красно-коричневая, коричневая, линзовидными прослоями до 0,1 м голубовато-серая, с включением до 1-5 % щебня, в кровле слоя с включением до 10 % щебня и гравия, трещиноватая, по трещинам обводнена.

Группы ИГЭ-5 распространены практически повсеместно. По результатам бурения статического зондирования грунты ИГЭ-5 отмечены в интервале глубин от 13,4-15,4 м до 14,7-23,0 м. Вскрытая мощность составляет 0,7-9,6 м.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

127-53-000-КР3.ПЗ

Лист

8

3 Сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства

Сведения об опасных природных процессах в соответствии с СП 115.13330 [6], развитых в пределах участка строительства, представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Сведения об опасных природных процессах

Наименование процесса	Характеристика процесса
Оползни	Процессы отсутствуют
Сели	Процесс отсутствует
Лавины	Отсутствуют предпосылки для образования лавин, рельеф участка работ равнинный
Землетрясения	по карте В (5 %) – 5 баллов. Район не сейсмоопасный
Абразия и термоабразия	Отсутствуют предпосылки для развития процесса
Переработка берегов водохранилищ	В пределах изысканной территории водохранилища отсутствуют
Карст	Процесс отсутствует
Суффозия	Процесс не развит, пески не суффозионные
Просадочность лессовых пород	Процесс отсутствует
Подтопление	Подтопление развито - территория подтопленная в техногенно измененных условиях (район I-Б, участок I-Б-1)
Эрозия плоскостная и овражная	Процессы не обнаружены
Эрозия речная	Отсутствуют предпосылки для развития процесса
Термоабразия овражная	Отсутствуют предпосылки для развития процесса
Термокарст	Отсутствуют предпосылки для развития процесса
Пучение	ИГЭ-1 чрезмернопучинистый ($R_f \times 10^2 = 1,50$); ИГЭ-2а слабопучинистый ($D = 1,32$); ИГЭ-2б слабопучинистый ($D = 1,51$); ИГЭ-2в слабопучинистый ($D = 1,86$); ИГЭ-3 сильнопучинистый ($R_f \times 10^2 = 1,01$); ИГЭ-4а слабопучинистые ($D = 1,41$); ИГЭ-4б слабопучинистые ($D = 1,65$); ИГЭ-4в слабопучинистые ($D = 2,06$); ИГЭ-5 слабопучинистые ($R_f \times 10^2 = 0,41$)

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

127-53-000-КР3.ПЗ

Лист

9

Наименование процесса	Характеристика процесса
Солифлюкция	Процесс не зафиксирован, предпосылки для развития процесса отсутствуют
Наледообразования	Не наблюдались
Наводнения	Не наблюдались
Ураганы, смерчи	Не наблюдались
Цунами	Отсутствуют предпосылки для развития процесса

Территория участка строительства по сложности природных условий относится к средней категории.

Нормативная глубина сезонного промерзания по СП 22.13330 [7] составляет для суглинков и глин – 161 см, супесей и песков мелких – 197 см, для песков средней крупности, крупных и гравелистых – 211 см.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

127-53-000-КР3.ПЗ

4 Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства

Сведения о прочностных и деформационных нормативных значениях показателей физико-механических свойств грунтов приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 - Сведения о прочностных и деформационных нормативных значениях показателей физико-механических свойств грунтов

Характеристика грунтов		ИГЭ-1	ИГЭ-2а	ИГЭ-2б	ИГЭ-2в	ИГЭ-3
Наименование грунта		Суглинок МП сл.заторф.	Песок мелкий рыхлый	Песок мелкий ср. плотности	Песок мелкий плотный	Суглинок МП
Плотность г/см ³	ρ_n	1,73	1,85	1,92	2,02	1,83
	ρ_l	1,71	1,83	1,90	2,01	1,81
	ρ_{II}	1,72	1,84	1,91	2,02	1,82
Удельное сцепление кПа	C_n	28	-	-	-	19
	C_l	19	-	-	-	17
	C_{II}	28	-	-	-	18
Угол внутреннего трения градус	φ_n	12	29	32	36	16
	φ_l	10	24	28	33	15
	φ_{II}	12	26	30	34	16
Модуль общей деформации E, МПа		4,0	19,0	24,5	36,9	6,2
Коэффициент пористости (e)		1,326	0,809	0,693	0,577	0,986
Показатель текучести (I _L)		0,66	-	-	-	0,63
Число пластичности (I _p)		13,1	-	-	-	12,7
Коэффициент (k)		1,1	1,1	1,1	1,1	1,0

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.	127-53-000-КР3.ПЗ	Лист
										11

Продолжение таблицы 4.1

Характеристика грунтов		ИГЭ-4а	ИГЭ-4б	ИГЭ-4в	ИГЭ-5
Наименование грунта		Песок ср.круп. рыхлый	Песок ср.круп. ср.плот.	Песок ср.круп. плотный	Глина Т
Плотность г/см ³	ρ _н	1,89	1,96	2,06	2,06
	ρ _г	1,88	1,94	2,05	2,05
	ρ _ш	1,88	1,95	1,91	2,05
Удельное сцепление кПа	C _н	-	-	-	40
	C _г	-	-	-	37
	C _ш	-	-	-	38
Угол внутреннего трения градус	φ _н	29	33	37	17
	φ _г	25	30	34	17
	φ _ш	27	31	35	17
Модуль общей деформации E, МПа		19,4	26,9	39,9	26,5
Коэффициент пористости (e)		0,725	0,641	0,527	0,587
Показатель текучести (I _L)		-	-	-	<0
Число пластичности (I _p)		-	-	-	19,2
Коэффициент (k)		1,1	1,1	1,1	1,0

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 12
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

127-53-000-КР3.ПЗ

5 Уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве подземной части объекта капитального строительства

В гидрогеологическом отношении изучаемая территория расположена в пределах Камско-Вятского артезианского бассейна. Данная территория характеризуется наличием подземных вод, приуроченных к дочетвертичным и четвертичным отложениям.

На участке строительства в пределах исследованных глубин (до 23,0 м) гидрогеологические подразделения приурочены к водам четвертичных отложений.

На период проведения изысканий (август 2021 г.) на исследуемой территории кровля постоянно действующего водоносного горизонта вскрыта скважинами на глубине 1,0-1,9 м (абс. отм. 112,52-114,27 м). Водовмещающими отложениями являются все литологические разности, вскрытые на участке изысканий.

Вскрытые воды безнапорные, поровые, порово-трещинные. Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков. Разгрузка происходит за пределами участка работ, в долинах рек (р. Вятка, р. Елховка).

Режим подземных вод четвертичных отложений непостоянен и зависит, в основном, от гидрометеорологических факторов: максимальный уровень подземных вод наблюдается в периоды весеннего половодья и затяжных дождей. Изыскания выполнены в период летней межени – установившиеся уровни близки к минимальным.

На основании данных, полученных при бурении скважин, и с учетом средней амплитуды сезонного колебания уровней подземных вод, максимальные уровни подземных вод на участке изысканий ожидаются на 1,5 м выше зафиксированных при бурении, т.е. на отметках, близких к дневной поверхности.

По отношению к бетону нормальной проницаемости марки W₄ подземные воды слабоагрессивны по содержанию агрессивной углекислоты. По отношению к металлическим конструкциям подземные воды неагрессивные. Грунты, залегающие ниже уровня подземных вод, имеют слабоагрессивную степень воздействия на металлические конструкции.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	127-53-000-КР3.ПЗ		Лист
											13

6 Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций

Конструктивные решения отделения питательной воды корпуса приняты исходя из следующих условий:

- климатических и геологических условий площадки строительства;
- компоновочных решений расположения технологического оборудования с учетом свойств, находящихся (образующихся) веществ и материалов;
- требований удобства эксплуатации и ремонта производственного оборудования;
- обеспечения безопасности при эксплуатации объекта;
- максимально возможной индустриализации изготовления конструкций;
- возможности применения материалов или методов возведения зданий и сооружений в данной климатической зоне.

Габариты отделения подготовки питательной воды корпуса №700/010 в плане, его высота до низа несущих конструкций, размеры проемов в площадках и этажность приняты с учетом функционального назначения, размещения в нем технологического оборудования, площадок обслуживания и прокладки инженерных коммуникаций.

Отделение питательной воды корпуса № 700/010 отапливаемое. Представляет собой однопролетный рамный металлический каркас с сеткой колонн в продольном направлении – 6,0 м, в поперечном направлении – 18,0 м. Размеры здания в осях – 18,0х18,0 м. Рама одноэтажная отметка верха ригеля +5,570 и низом стропильных конструкций на отметке +16,770.

Для монтажа и ремонта оборудования в отделении подготовки питательной воды, проектной документацией предусмотрены строительные конструкции для кран-балки. Отметка низа подкрановых путей +16,500.

Расчет выполнен в программе SCAD 21.1.9.9 в линейной постановке согласно рекомендаций СП 16.13330 [8] с учетом коэффициента надежности по ответственности [2]. Использована пространственная расчетная схема, в которую включены в качестве конечных элементов части каркаса (колонны, фермы, балки, распорки, связи). Каждая вертикальная плоскость, совпадающая с плоскостью осей корпуса, представляет собой вертикальную раму, усиленную в отдельных осях связями. Конечные элементы (балки) рассчитывались как изгибаемые элементы в вертикальной плоскости. Их способность воспринимать и передавать другим элементам каркаса горизонтальные нагрузки не

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

127-53-000-КР3.ПЗ

Лист
14

учитывалась. Конечные элементы (колонны) рассчитывались, как сжато-изогнутые элементы, так как они воспринимают и передают нагрузки другим элементам каркаса в продольном и поперечном направлении относительно конечного элемента. Конечные элементы (связи, распорки) рассчитывались как центрально-сжатые (центрально-растянутые) элементы.

Соединение связей и балок шарнирное. Соединение связей с колоннами шарнирное. Соединение балок с колоннами шарнирное. Сопряжение колонн с фундаментами жесткое.

Расчет каркаса был произведен на следующие виды нагрузок:

- собственный вес конструкций;
- полезная нагрузка (4,0 кПа);
- крановая нагрузка;
- ветровая нагрузка (в том числе пульсационная составляющая);
- снеговая нагрузка;
- нагрузка от технологического оборудования.

Собственный вес конструкций учитывается программой автоматически с учетом сечения конечных элементов. Нагрузка задавалась нормативной. Коэффициент надежности по нагрузке при переходе к расчетной нагрузке назначались программой автоматически согласно разделу 7 СП 20.13330 [4].

Полезная нагрузка принята в соответствии с разделом 8 СП 20.13330 [4] и с заданием на проектирование. Нагрузка задавалась нормативной. Коэффициент надежности по нагрузке при переходе к расчетной нагрузке назначались программой автоматически согласно разделу 7 СП 20.13330 [4].

Ветровая нагрузка принималась на основе требований и рекомендаций раздела 11 СП 20.13330 [4]. Расчет величины ветровой нагрузки для секции со сплошными вертикальными поверхностями производился в программе WEST 21.1.9.9. Направление ветровой нагрузки было следующим: вдоль и поперек секции. Нагрузка задавалась нормативной. Коэффициент надежности по нагрузке при переходе к расчетной нагрузке назначались программой автоматически согласно разделу 7 СП 20.13330 [4]. Также была учтена пульсационная составляющая ветровой нагрузки.

Так как расчет на пульсационную составляющую представляет собой расчет на колебания, с преобразованием нагрузок в массы, то было выполнено несколько вариантов загрузки расчетной схемы пульсационной составляющей, действующей секцию:

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

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

127-53-000-КР3.ПЗ

Лист
15

- не загруженная (загружена собственным весом конструкций);
- частично загруженная (собственный вес конструкций, нагрузка от технологического оборудования);
- полностью загруженная (собственный вес конструкций, нагрузка от технологического оборудования, полезная нагрузка и снеговая нагрузка).

Снеговая нагрузка, включая снеговые мешки, принималась на основе требований и рекомендаций раздела 10 СП 20.13330 [4] и СП 43.13330 [9]. Расчет величины снеговой нагрузки производился в программе WEST 21.1.9.9. Нагрузка задавалась нормативной. Коэффициент надежности по нагрузке при переходе к расчетной нагрузке назначались программой автоматически согласно разделу 7 СП 20.13330 [4].

Крановая нагрузка принята в соответствии с паспортом на кран-балку завода-изготовителя и рекомендаций СП 20.13330 [4]. Нагрузка задавалась нормативной. Коэффициент надежности по нагрузке при переходе к расчетной нагрузке назначался программой автоматически.

Нагрузка от технологического оборудования была принята по заданию на проектирование. Нагрузка задавалась нормативной. Коэффициент надежности по нагрузке при переходе к расчетной нагрузке назначались программой автоматически согласно разделу 7 СП 20.13330 [4].

Подбор сечений элементов каркаса выполнен в программе SCAD 21.1.9.9 с учетом коэффициента надежности по нагрузке согласно разделу 7 СП 20.13330 [4] и коэффициентов условий работы элементов, принятых по разделу 4 СП 16.13330 [8]. Коэффициенты расчетных длин элементов были вычислены по программе Кристалл 21.1.9.9 с учетом требований СП 16.13330 [8].

Прочность кладки стен обеспечивается размерами сечения 250 мм, маркой кирпича КР-р-по 250x120x65 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530 [10] и раствора М50 по ГОСТ 28013 [12]. Устойчивость кладки обеспечивается устройством ветровых поясов из L110x8 по ГОСТ 8509 [12] с шагом 1500 мм.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

127-53-000-КР3.ПЗ

Лист
16

7 Описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта капитального строительства в целом, а также их отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей в процессе изготовления, перевозки, строительства и эксплуатации объекта капитального строительства

Строительные конструкции отделения подготовки питательной воды корпуса № 700/010 приняты в соответствии с условиями их работы и эксплуатации.

В качестве конструктивной схемы принята рамно-связевая схема каркаса.

Пространственная жесткость отделения подготовки питательной воды корпуса № 700/010 в поперечном направлении обеспечивается поперечными рамами, а вдоль – продольными элементами каркаса (связями между колоннами и фермами), плитами покрытия.

Конструктивная схема рамы принята с защемлением колонн в уровне верха фундамента и шарнирным сопряжением колонн с балками рамы.

Прочность элементов каркаса обеспечивается достаточными размерами сечений и марками стали. Расчет на прочность был выполнен в программе SCAD 21.1.9.9 в линейной постановке. Учтены коэффициенты условий работы и коэффициенты расчетной длины элементов по СП 16.13330 [8]. Так же учитывался коэффициент надежности по ответственности согласно [2].

Устойчивость элементов каркаса обеспечивается различными способами, в зависимости от типа элемента. Общая устойчивость стальных балок площадок обслуживания обеспечивается приваркой настила. Настил приваривается сплошным сварным швом.

Для колонн, связей и балок устойчивость обеспечивается размерами сечений, полученных в результате расчета на устойчивость (расчет производится в программе SCAD 21.1.9.9 вместе с расчетом на прочность).

Так как элементы каркаса здания представляют собой стандартные профили металлопроката и не обладают большими линейными размерами, то нет необходимости разрабатывать технические решения по обеспечению прочности, устойчивости и пространственной неизменяемости в процессе изготовления, перевозки, строительства.

Стальные несущие конструкции выполнены из стали С390 (колонны, балки), С345 (опорные раскосы ферм, решетка колонн, нижние и верхние пояса ферм), С255 (центральные колонны, стойки фермы, раскосы и связи фермы, балки подвесных путей, балки монорельсов), С245 (вертикальные связи, распорки связей, стойки фахверка,

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				

127-53-000-КР3.ПЗ

Лист
17

балки площадок, ограждения, настил площадок, лестницы и стремянки), С235 (элементы ограждений) по СП 16.13330 [8] и ГОСТ 27772 [13]. Материал фасонки – сталь С245, С255, С345 по СП 16.13330 [8] и ГОСТ 27772 [13].

Сварные соединения выполнять ручной электродуговой сваркой электродами Э46А (для сталей С245, С255), Э50А (для стали С345, С390) по СП 16.13330 [8]. Возможна сварка полуавтоматом проволокой Св-08Г2С. Катет сварных швов принимать по толщине свариваемых элементов. Элементы сваривать на всю длину примыкания, кроме специально оговоренных случаев.

Расчет узлов выполнен в программах КОМЕТА 21.1.9.9 и КРИСТАЛЛ 21.1.9.9 на расчетные сочетания усилий в элементах, полученных в результате расчета, с учетом требований и рекомендаций СП 16.13330 [8].

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	127-53-000-КР3.ПЗ	

8 Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства

Расчет фундаментов секции выполнен на основании инженерно-геологических изысканий ООО «Институт по изысканиям и проектированию объектов строительства и инфраструктуры «Кировводпроект» для филиала «КЧХК» АО «ОХК «УРАЛХИМ» с учетом требований СП 24.13330 [14].

Расчет фундаментов выполнен с помощью программы «ФОК Комплекс» 2018. Программа предназначена для проектирования отдельно стоящих фундаментов на естественном, свайном забивном и свайном буронабивном основании, проектирования фундаментов под стены бескаркасных зданий на естественном и свайном основании, проектирования (проверки) подпорных стен уголкового типа и подпорных стен из буровых свай или шпунтов другой конструкции на персональных компьютерах (ПК), совместимых со стандартом IBM PC.

«ФОК Комплекс» 2018 - информационно увязанная последовательность решений задач, возникающих при проектировании фундаментов.

Фундаменты под колонны приняты свайные с монолитным железобетонным ростверком из бетона класса В30, W8, F150 по СП 28.13330 [15], армированные отдельными стержнями и плоскими из арматуры класса А400. Сваи железобетонные сечением 300х300 мм и 300х350 мм длиной 11 м из бетона В30, W8, F150 по СП 28.13330 [15]. Армирование свай принято с учетом усилий в свае. Усилия в сваях и осадка были получены в программе «ФОК Комплекс» 2018 на расчетные сочетания усилий. Фундаментные балки приняты железобетонными из бетона В30, W8, F150 по СП 28.13330 [15].

Соединение свай с ростверком - жесткое. Анкеровка арматуры свай в ростверк рассчитана по СП 63.13330 [16].

Подготовка под железобетонные ростверки из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм. Обратную засыпку пазух ростверков выполнить непучинистым песчаным грунтом с послойным уплотнением до коэффициента уплотнения 0,95.

Основанием для свай является песок средней крупности, средней плотности, водонасыщенный согласно рекомендациям СП 24.13330 [14].

Несущая способность свай по грунту принята на основании расчета в программе «ФОК Комплекс» 2018 и с учетом «Технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям. Пояснительная записка КВП-21-044-ИГИ. Том 2», выполненному ООО

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

127-53-000-КР3.ПЗ

Лист
19

«Институт по изысканиям и проектированию объектов строительства и инфраструктуры «Кировводпроект».

Для проверки соответствия несущей способности свай расчетным нагрузкам, проектной документацией предусмотрены пробные сваи, для которых необходимо провести полевые испытания согласно ГОСТ 5686 [17]. Результаты испытаний предоставляются в проектную организацию. Испытания свай необходимо производить до оформления заказа на сваи.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист	
								20
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		

127-53-000-КР3.ПЗ

9 Описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений зданий и сооружений объекта капитального строительства

Объемно-планировочные решения проектируемого корпуса приняты с учетом его функционального назначения, технологических требований, габаритов технологического оборудования и требований его обслуживания, с учетом действующих норм и правил, техники безопасности, санитарных и противопожарных норм.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	127-53-000-КР3.ПЗ	

10 Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей основных производственных, экспериментальных, сборочных, ремонтных и иных цехов, а также лабораторий, складских и административно-бытовых помещений, иных помещений вспомогательного и обслуживающего назначения - для объектов производственного назначения

В планировочных решениях отделения подготовки питательной воды корпуса №700/010, номенклатура, компоновка и площади основных производственных помещений запроектированы с учетом функционального назначения, технологических требований, габаритов технологического и подъемно-транспортного оборудования с учетом действующих правил и норм, а также норм и правил техники безопасности, санитарных и противопожарных норм.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	127-53-000-КР3.ПЗ	Лист

11 Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей помещений основного, вспомогательного, обслуживающего назначения и технического назначения - для объектов непроизводственного назначения

Раздел не разрабатывается, так как отсутствуют объекты непроизводственного назначения.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

127-53-000-КР3.ПЗ

12 Обоснование проектных решений и мероприятий

12.1 Соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций

Конструкция наружных стен и цоколя отделения подготовки питательной воды корпуса №700/010 принята с учетом требований теплозащиты для района Кировской области:

– стены и цоколь выполнены из керамического кирпича КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530 [10] на цементно-песчаном растворе М50 ГОСТ 28013 [11] толщиной 250 мм, с утеплением с наружной стороны теплоизоляционными плитами теплоизоляционными ROCKWOOL ПЛАСТЕР БАТТС по ТУ 5762-050-45757203-15 толщиной 100 мм. Толщина теплоизоляции принята на основании теплотехнического расчета. Снаружи – фасадная система утепления с тонким наружным штукатурным слоем ROCKFACADE;

– стеновые трехслойные сэндвич-панели X-ТСП-S-120-1000-Г-Г толщиной 120 мм.

В составе покрытия в качестве утеплителя применяется утеплитель ТехноРурф В50 ТУ 5762-043-17925162-2006 толщиной 120 мм.

Применены алюминиевые оконные блоки по ГОСТ 21519 [18] с комбинированными профилями с термоизоляционной вставкой, заполненной утеплителем и пластиковые оконные блоки по ГОСТ 30674 [19] с однокамерным стеклопакетом на основании теплотехнического расчета.

12.2 Снижение шума и вибрации

В отделении подготовки питательной воды корпуса 700/010 постоянные рабочие места отсутствуют, поэтому дополнительные мероприятия по защите от шума не разрабатываются.

12.3 Гидроизоляция и пароизоляция помещений

Кровля отделения подготовки питательной воды корпуса №700/010 - плоская неэксплуатируемая.

В качестве покрытия используется мембрана LOGICROOF V-RP Arctic СТО 72746455-3.4.1 [20].

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

127-53-000-КР3.ПЗ

Лист
24

В качестве пароизоляции применяется Изоспан D ТУ 5774-003-18603495-2004.

Горизонтальную гидроизоляцию выше уровня отмотки стен от капиллярной влаги выполнить из двух слоев гидроизола по ГОСТ 7415 [21] на битумной мастике по периметру наружных стен.

В качестве гидроизоляции под бетонным основанием применена профилированная мембрана PLANTER.

12.4 Снижение загазованности помещений

Для производственных помещений проектируется вытяжная механическая вентиляция.

Вентиляция разработана в соответствующем разделе.

12.5 Удаление избытков тепла

Технологическое оборудование, при работе которого выделяется тепло, теплоизолируется. Это указано в чертежах на оборудование. Так же предусмотрена естественная вентиляция (оконные проемы, вентиляционные отверстия в стенах и в покрытии) и механическая вентиляция.

Вентиляция разработана в соответствующем разделе.

12.6 Соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий

Для обеспечения соблюдения безопасного уровня электромагнитных излучений не требуется конструктивных решений. Применение оборудования, соответствующего стандартам МРКII, исключает облучение электромагнитными полями. При производстве работ обслуживающий персонал обеспечен средствами индивидуальной защиты. Воздействие иных излучений не свойственно для проектируемого объекта, исходя из его специфики и технологических операций.

Соблюдение санитарно-гигиенических требований осуществляется за счет отсутствия оборудования с повышенным источником шума и вибрации, а также соответствия естественного и искусственного освещения разряду зрительных работ.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

127-53-000-КР3.ПЗ

Лист
25

12.7 Пожарная безопасность

Конструктивное исполнение строительных элементов отделения подготовки питательной воды корпуса 700/010 предотвращает распространение горения по корпусу.

Предел огнестойкости строительных конструкций предусматривает соблюдение действующих норм СП 43.13330 [9], [22], СП 2.13130 [23], СП 4.13130 [24], СП 56.13330 [25].

Отделение подготовки питательной воды корпуса 700/010 имеет следующие характеристики:

- площадь этажа – 326,21 м²;
- высота здания от пола до потолка верхнего этажа – 20,56 м;

В зависимости от характеристик здания приняты следующие категории и классы:

- уровень ответственности – I (повышенный) [2];
- категория по взрывопожарной опасности здания – Д [22];
- класс конструктивной пожарной опасности – С0 [22];
- класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1 [22];
- класс пожарной безопасности строительных конструкций – К0 [22].

Класс конструктивной пожарной опасности здания установлен в соответствии с [22] по классу функциональной пожарной опасности, высоте сооружения, этажности и материалу конструкций.

Исходя из вышеуказанного и в соответствии с СП 2.13130 [23, табл. 6.1] степень огнестойкости здания – IV.

Пределы огнестойкости и классы пожарной опасности строительных конструкций проектируемого корпуса приведены в таблице 12.1.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			127-53-000-КР3.ПЗ						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Таблица 12.1- Пределы огнестойкости и класс пожарной опасности строительных конструкций

Наименование	Степень огнестойкости / Класс конструктивной пожарной опасности	Предел огнестойкости конструкций / класс пожарной опасности				
		Несущие элементы здания	Наружные несущие стены (панели)	Наружные несущие стены кирпичные	Элементы бесчер- дачных покрытий	
					Настилы, (в том числе с утеплителем)	Фермы
Отделение под- готовки пита- тельной воды корпуса № 700/010	IV / C0	R15 / K0	EI15/K0	REI330/K0	RE15 / K0	R15 / K0

К несущим элементам отделения подготовки питательной воды корпуса относятся несущие колонны, связи, балки, фермы, участвующие в обеспечении общей устойчивости и геометрической неизменяемости здания при пожаре.

Согласно [22] несущие конструкции (колонны, связи, балки) отделения подготовки питательной воды корпуса №700/010 должны иметь предел огнестойкости не менее R15. Требуемый предел огнестойкости элементов согласно [22] обеспечивается нанесением огнезащитного состава. Огнезащита выполняется составом «ComposiTherm ORGANIC» ТУ 2313-001-72312159-2012, сертификат соответствия №С-RU.ПБ34.В.02203. Для каждого несущего элемента конструкции необходимость нанесения и толщина защитного слоя огнезащитной краски указаны в таблице 12.2. Согласно ГОСТ Р 53295 [26] работы по огнезащите (разработка ППР, нанесение состава) выполняются организацией, имеющей лицензию на данный вид деятельности.

Согласно [22] элементы бесчердачных покрытий (фермы) отделения подготовки питательной воды корпуса №700/010 должны иметь предел огнестойкости не менее R15. Согласно СП 2.13130 [23] и СП 4.13130 [24] для конструкций с требуемым пределом огнестойкости R15 допускается применять незащищенные металлические конструкции, не зависимо от их фактического предела огнестойкости, но не менее R8.

В случае, если фактический предел огнестойкости для элементов конструкции составит меньше R8, то для этих элементов выполняется огнезащита до огнестойкости

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	127-53-000-КР3.ПЗ	Лист
										27

R15. Огнезащита выполняется составом «ComposiTherm ORGANIC» ТУ 2313-001-72312159-2012, сертификат соответствия №С-RU.ПБ 34.В.02203.

Расчет собственного предела огнестойкости конструкций выполнен по методике, изложенной в [27].

Таблица 12.2- Определение толщин огнезащитного слоя

Несущие элементы здания	Сечение	Приведенная толщина металла, мм	Собственный предел огнестойкости, мин	Требуемый предел огнестойкости, мин	Толщина огнезащитного слоя, мм
1	2	3	4	5	6
Колонны	Двутавр 40Б2	5,404	9,485 (>8)	15	-
	Швеллер 40П	5,028	9,033 (>8)		-
	Уголок равнополочный 90х6	3,006	6,607 (<8)		0,128
	Сварной двутавр из пластин 360х16 и 400х8	6,433	10,719 (>8)		-
Фахверк	Труба квадратная 160х6	5,817	9,980 (>8)	15	-
	Труба квадратная 120х5	4,830	8,830 (>8)		-
Связи	Уголки спаренные равнополочные 125х9	7,015	11,418(>8)	15	-
	Уголки равнополочные 75х6	2,989	<7		0,288
	Уголки равнополочные 100х7	3,513	7,513(<8)		0,224
	Уголки спаренные равнополочные 100х7	6,404	10,684(>8)		-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

127-53-000-КР3.ПЗ

Лист
28

1	2	3	4	5	6
Фермы и связи по ним	Уголки спаренные равнополочные 100x7	6,404	10,684 (>8)	15	-
	Двутавр 45Б2	5,86	10,032 (>8)		-
	Уголки спаренные равнополочные 125x8	7,481	11,977(>8)		-
	Уголки равнополочные 90x6	3,006	7,006 (<8)		0,265
	Уголки спаренные равнополочные 90x6	5,136	9,163(>8)		-
	Уголки спаренные равнополочные 110x8	7,022	11,426(>8)		-
	Уголки равнополочные 110x8	3,987	7,987 (<8)		0,201
	Уголки равнополочные 100x7	3,513	7,513 (<8)		0,224
	Уголок равнополочный 63x5	2,483	<7 (<8)		0,312

Пространство между спаренных уголков следует заделать противопожарной пеной Nullifire FF 197 и силиконовым герметиком Nullifire FS 703 в соответствии с рисунком 12.1 и рекомендациями фирмы-производителя.

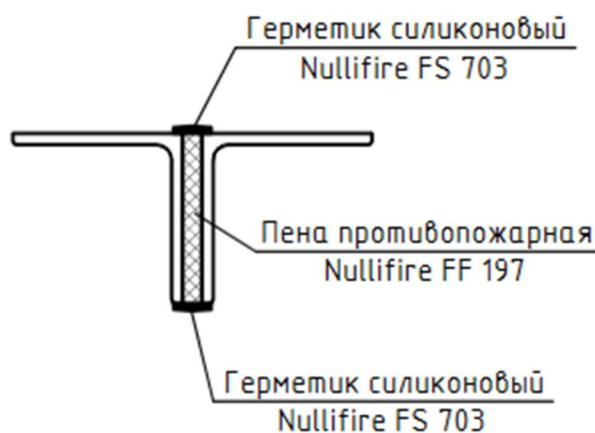


Рисунок 12.1- Узел заделки спаренных уголков

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

127-53-000-КР3.ПЗ

Лист

29

Количество эвакуационных выходов из помещений, ширина проходов и расстояние от наиболее удаленных мест до выходов предусмотрены согласно СП 1.13130 [28]. Минимальная ширина проходов с учетом требований СП 1.13130 [28] принята равной 0,8 м.

Двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания. На путях эвакуации не применяются материалы с более высокой пожарной опасностью, чем:

– Г1, В1, Д2, Т2 – для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков.

Двери, окна и ворота в противопожарных преградах первого типа запроектированы противопожарными с пределом огнестойкости EI60.

Зазоры в местах прохода инженерных коммуникаций (трубопроводы, воздуховоды, кабели) заполняются негорючими материалами с пределом огнестойкости равным пределу огнестойкости пересекаемой плоскости (стены, покрытия).

Наружные стены выше цоколя по оси 1 выполнены из трехслойных сэндвич-панелей толщиной 120 мм. Наружное покрытие панелей IV категории: лак ПВДФ (ФП) толщиной 25 мкм, по эмали ПВДФ толщиной 22 мкм, по грунту ПЛ толщиной 12 мкм (общая толщина слоев не менее 59 мкм) с массой цинка на исходном прокате равной 275 г/м². Световая стойкость Ruv - 5. Внутреннее покрытие панелей III категории: полиуретановая эмаль (УР) толщиной 35 мкм по грунту УР толщиной 25 мкм (общая толщина слоев не менее 60 мкм) с массой цинка на исходном прокате равной 140 г/м². Предел огнестойкости панелей не менее E15.

Огнестойкость кирпичного цоколя составляет более EI330.

Наружные стены по осям 4, В и Е согласно [22] являются противопожарными первого типа и выполнены из керамического кирпича толщиной 250 мм с пределом огнестойкости более REI330. Кирпичная стена опирается исключительно на железобетонную балку, находящуюся ниже уровня пола (в земле). Для устойчивости стены устанавливаются ветровые пояса. Конструкция противопожарной стены представлена на рисунке 12.2. Расстояние от конструкции поясов до края кирпичной кладки (150 мм) обеспечивает предел огнестойкости более REI150.

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

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

127-53-000-КР3.ПЗ

Лист
30

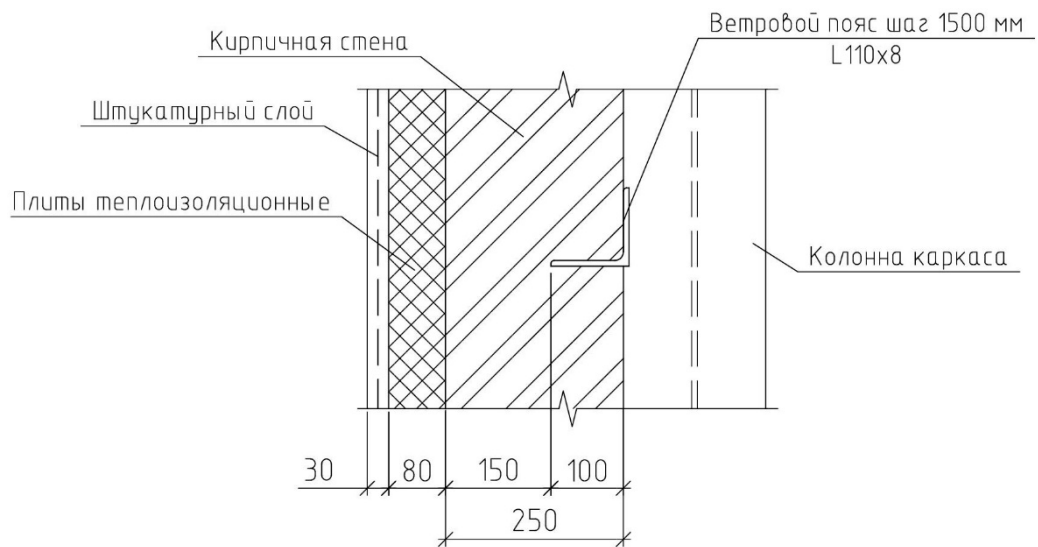


Рисунок 12.2 – Конструкция противопожарной стены

12.8 Соответствие зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащённости их приборами учета используемых энергетических ресурсов

Отдельные элементы и конструкции здания, а также используемые в здании устройства и технологии, включая инженерные системы, соответствуют требованиям энергетической эффективности в отношении используемых для создания элементов конструкций здания, в том числе инженерных систем ресурсоснабжения, влияющих на энергетическую эффективность здания.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	127-53-000-КР3.ПЗ	

13 Характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, а также отделки помещений

Типы покрытий полов назначены в зависимости от вида и интенсивности механических и тепловых воздействий, а также от возможных проливов жидкости на полы с учетом специальных требований к полам согласно требованиям СП 29.13330 [29].

На отметке 0,000 предусмотрен бетонный пол с железнением.

Покрытие площадок обслуживания оборудования выполнено из листа стального с ромбическим рифлением по ГОСТ 8568 [30]. Выбор обусловлен возможностью циркуляции воздуха внутри здания и отсутствием технологического оборудования, от которого возможны проливы опасных веществ.

Для стен помещений, выполненных из стеновых трехслойных сэндвич-панелей Х-ТСП-S-120-1000-Г-Г, необходимость в дополнительной отделке отсутствует, так как панели поставляются окрашенными на заводе.

Для стен и перегородок, запроектированных в зданиях, используется следующая система отделки стен:

- улучшенная (или простая, в зависимости от назначения помещения) штука-турка цементно-песчаным раствором М50 ГОСТ 28013 [11];
- шпаклевка;
- грунтовка;
- окраска водостойкой водоэмульсионной краской «PARADE W-4».

Для отделки полов, стен и потолков должны применяться материалы, разрешенные органами Госсанэпиднадзора и соответствующие требованиям пожарной безопасности.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			127-53-000-КР3.ПЗ						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

14 Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения

Состав антикоррозионной защиты металлических конструкций определен по СП 28.13330 [15] и согласно указаниям [31]:

- грунт ЭП-057 ТУ 2312-019-98605321-2007 (два слоя);
- эмаль ЭП-7105 ТУ 6-10-11-334-6-79 (пять слоев). Колер краски для конструкций – серый, настила площадок – зеленый, для ограждений – желтый. Общая толщина покрытия 130 мкм.

Если предполагается возведение конструкций в осенне-зимний, весенний период, то рекомендуется для окраски металлоконструкций, расположенных на улице, применять органосиликатную композицию ОС-70-02 по ТУ 2312-003-23354769-2004. Ориентировочный расход композиции на один слой при толщине слоя 100 мкм составляет 300 г/м². Рекомендуемая толщина покрытия 400 мкм, рекомендуемое количество слоев четыре по 100 мкм каждый. Суммарный расход композиции 1200 г/м². Подготовка поверхностей металлических конструкций включает: механическую очистку от окислов, обеспыливание воздухом, обезжиривание толуолом, ксилолом, ацетоном не позднее, чем через 6 ч после механической обработки. Не допускается нанесение композиции на влажную поверхность.

Защитные покрытия должны наноситься в заводских условиях. В заводских условиях не подлежат грунтовке и окрашиванию зоны монтажной сварки на ширину 100 мм по обе стороны шва. Лакокрасочные покрытия по внешнему виду должны соответствовать IV классу по ГОСТ 9.032 [32].

Марка бетона для ж/б конструкций по прочности, морозостойкости и водонепроницаемости принята В30, F150, W8 для свай и ростверков в соответствии с СП 24.13330 [14] и СП 28.13330 [15]. На боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, нанести мастику гидроизоляционную ТЕХНОНИКОЛЬ №24 (МГТН) по ТУ 5775-034-17925162-2005 по грунтовке лаком битумным ТЕХНОНИКОЛЬ №25 по ТУ 2311-035-17925162-2005. Общая толщина покрытия 2 мм.

Стеновые трехслойные сэндвич-панели Х-ТСП-S-120-1000-Г-Г с наружным покрытием IV категории: лак ПВДФ (ФП) толщиной 25 мкм, по эмали ПВДФ толщиной 22 мкм, по грунту ПЛ толщиной 12 мкм (общая толщина слоев не менее 59 мкм) с массой цинка на исходном прокате равной 275 г/м². Световая стойкость Ruv - 5. Внутреннее

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			127-53-000-КР3.ПЗ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

покрытие панелей III категории: полиуретановая эмаль (УР) толщиной 35 мкм по грунту УР толщиной 25 мкм (общая толщина слоев не менее 60 мкм) с массой цинка на исходном прокате равной 140 г/м².

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

127-53-000-КР3.ПЗ

Лист
34

15 Описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных и техногенных процессов

Проектная документация выполнена в соответствии с действующими нормами охраны труда, промышленной безопасности, промышленной санитарии и пожарной безопасности.

Все конструкции рассчитаны на восприятие нагрузок согласно СП 20.13330 [4].

Согласно п. 10.1.5 СП 116.13330 [33] для инженерной защиты территории от подтопления проектной документацией предусматривается вертикальная планировка территории с организацией поверхностного стока от зданий и сооружений по спланированной территории в существующую сеть промливневой коммуникации. С юго-западной стороны благоустраиваемой территории предусмотрено устройство водоотводного лотка с выпуском ливневых стоков в проектируемый дождеприемный колодец.

Для инженерной защиты отделения подготовки питательной воды корпуса №700/010 от морозного пучения согласно СП 116.13330 [33] проектной документацией предусматривается замена пучинистых грунтов при устройстве конструкций фундаментов и устройство под корпусом сплошной подсыпки непучинистым песчаным грунтом.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	127-53-000-КР3.ПЗ	

16 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений

Утепление ограждающих конструкций стен и покрытия принято на основании теплотехнических расчетов, выполненных в соответствии с СП 50.13330 [5].

Конструкция наружных стен корпуса принята с учетом требования теплозащиты для района Кировской области. Цоколь и стены по осям 4, Е, Ж выполнены из керамического кирпича КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530 [10] на цементно-песчаном растворе М50 ГОСТ 28013 [11] толщиной 250 мм, с утеплением с наружной стороны тепло-изоляционными плитами ROCKWOOL ПЛАСТЕР БАТТС по ТУ 5762-050-45757203-15 толщиной 100 мм. Толщина теплоизоляции принята на основании теплотехнического расчета. Снаружи – фасадная система утепления с тонким наружным штукатурным слоем ROCKFACADE.

Для наружных стен по оси 1 выбраны стеновые трехслойные сэндвич-панели Х-ТСП-S-120-1000-Г-Г.

В составе покрытия в качестве утеплителя применяется утеплитель ТехноРуф В50 ТУ 5762-043-17925162-2006 толщиной 120 мм.

Применены алюминиевые оконные блоки по ГОСТ 21519 [18] с комбинированными профилями с термоизоляционной вставкой, заполненной утеплителем и пластиковые оконные блоки по ГОСТ 30674 [19] с однокамерным стеклопакетом на основании теплотехнического расчета.

Полный список мероприятий и требований см. 127-53-000-ЭЭ1.ПЗ

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			127-53-000-КР3.ПЗ						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

17 Список использованной нормативно-технической документации

- 1 Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 №87 О составе разделов проектной документации и требований к их содержанию.
- 2 Федеральный закон от 30.12.2009 №384 Технический регламент о безопасности зданий и сооружений.
- 3 СП 131.13330.2020 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99.
- 4 СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85.
- 5 СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003.
- 6 СП 115.13330.2016 Геофизика опасных природных воздействий. Актуализированная редакция СНиП 22-01-95.
- 7 СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83.
- 8 СП 16.13330.2017 Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81.
- 9 СП 43.13330.2012 Сооружения промышленных предприятий. Актуализированная редакция СНиП 2.09.03-85.
- 10 ГОСТ 530-2012 Кирпич и камень керамические. Общие технические условия.
- 11 ГОСТ 28013-98 Растворы строительные. Общие технические условия.
- 12 ГОСТ 8509-93 Уголки стальные горячекатаные равнополочные.
- 13 ГОСТ 27772-2015 Прокат для строительных стальных конструкций. Общие технические условия.
- 14 СП 24.13330.2017 Свайные фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 2.02.03-85.
- 15 СП 28.13330.2012 Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85.
- 16 СП 63.13330.2018 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003
- 17 ГОСТ 5686-2020 Грунты. Методы полевых испытаний сваями.
- 18 ГОСТ 21519-2003 Блоки оконные из алюминиевых сплавов. Технические условия.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			127-53-000-КР3.ПЗ						
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

19 ГОСТ 30674-99 Блоки оконные из поливинилхлоридных профилей. Технические условия.

20 СТО 727456455-3.4.1-2013 Кровельная ПВХ мембрана LOGICROOF.

21 ГОСТ 7415-86 Гидроизол. Технические условия.

22 Федеральный закон от 22.07.2008 №123 Технический регламент о требованиях пожарной безопасности.

23 СП 2.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты.

24 СП 4.13130.2013 Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям.

25 СП 56.13330.2011 Производственные здания. Актуализированная редакция СНиП 31-03-2001.

26 ГОСТ Р 53295-2009 Средства огнезащиты для стальных конструкций. Общие требования. Метод определения огнезащитной эффективности.

27 Пособие по определению пределов огнестойкости строительных конструкций.

28 СП 1.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы.

29 СП 29.13330.2011 Полы. Актуализированная редакция СНиП 2.03.13-88.

30 ГОСТ 8568-77 Листы стальные с ромбическим и чечевичным рифлением. Технические условия.

31 Положение «Противокоррозионная защита строительных конструкций и оборудования в АО «ОХК «УРАЛХИМ».

32 ГОСТ 9.032-74 ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения.

33 СП 116.13330.2012 Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

127-53-000-КР3.ПЗ

Лист
38

Таблица регистрации изменений								
Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	изменённых	заменённых	новых	аннулированных				

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Плотникова			
Пров.		Хохлов			
Н. контр.		Романова			

121-53-000-КРЗ.ПЗ

Лист регистрации изменений

Стадия	Лист	Листов
П		1
ПКО филиала «КЧХК» АО «ОХК «УРАЛХИМ»		

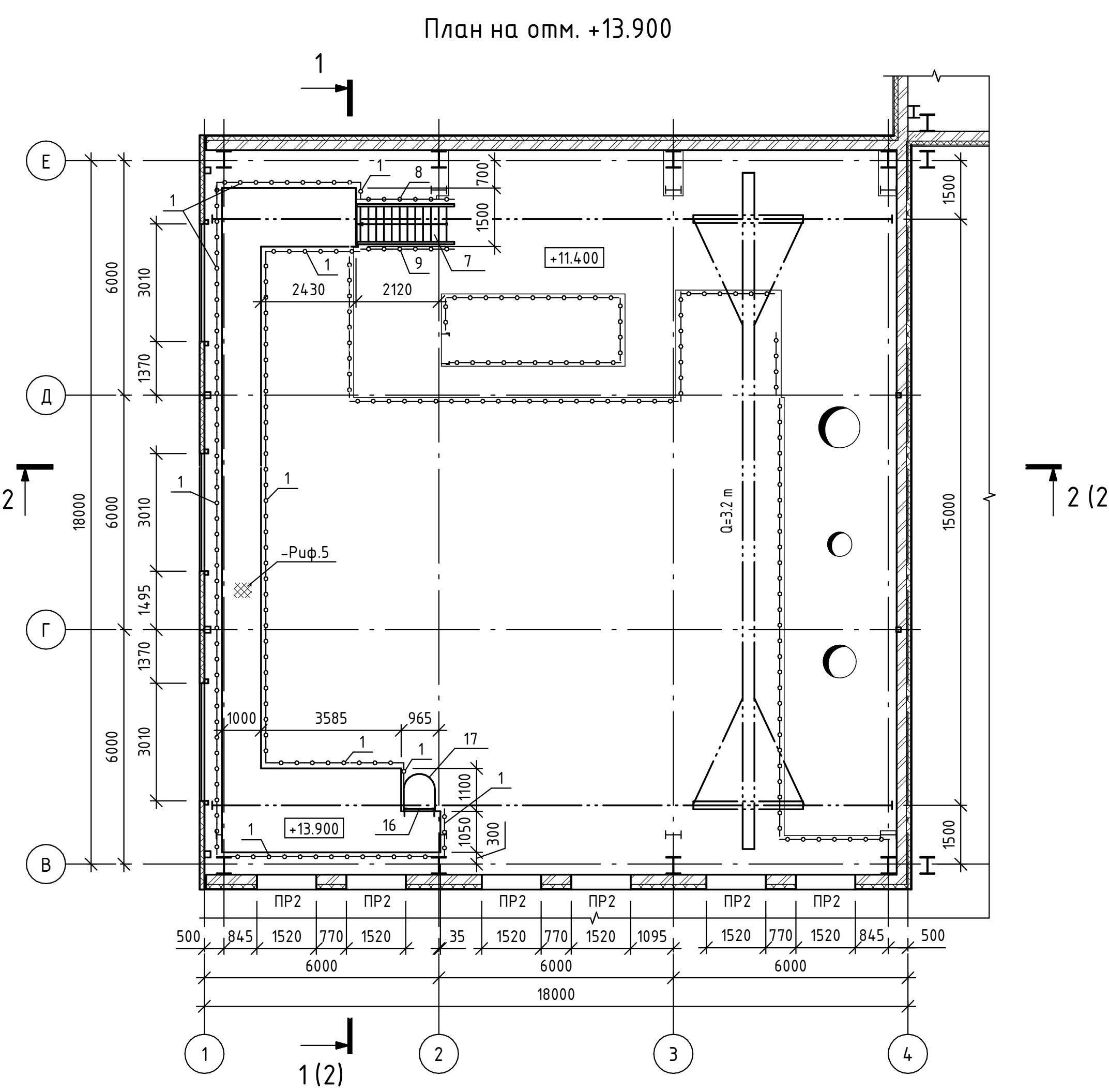
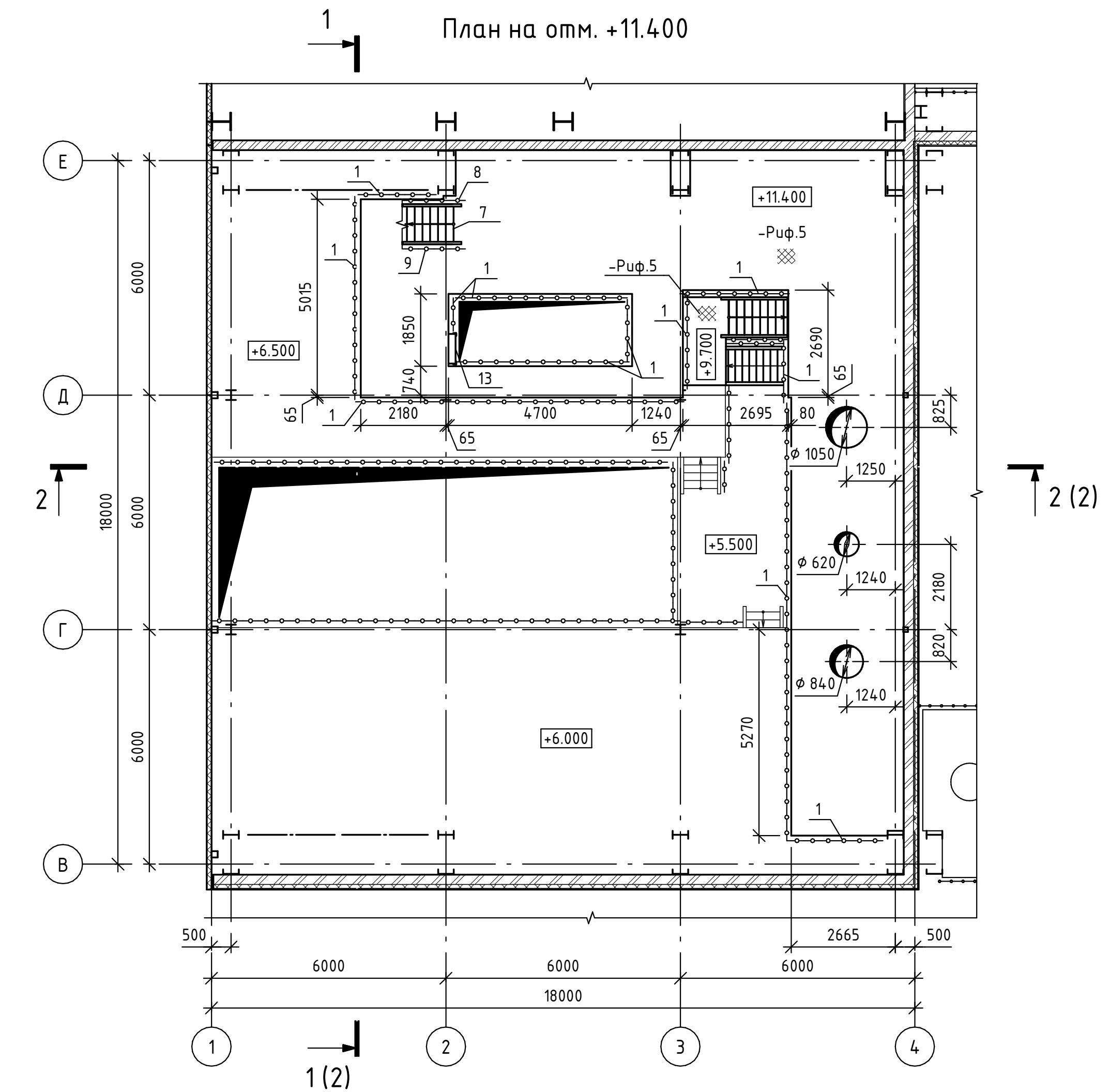
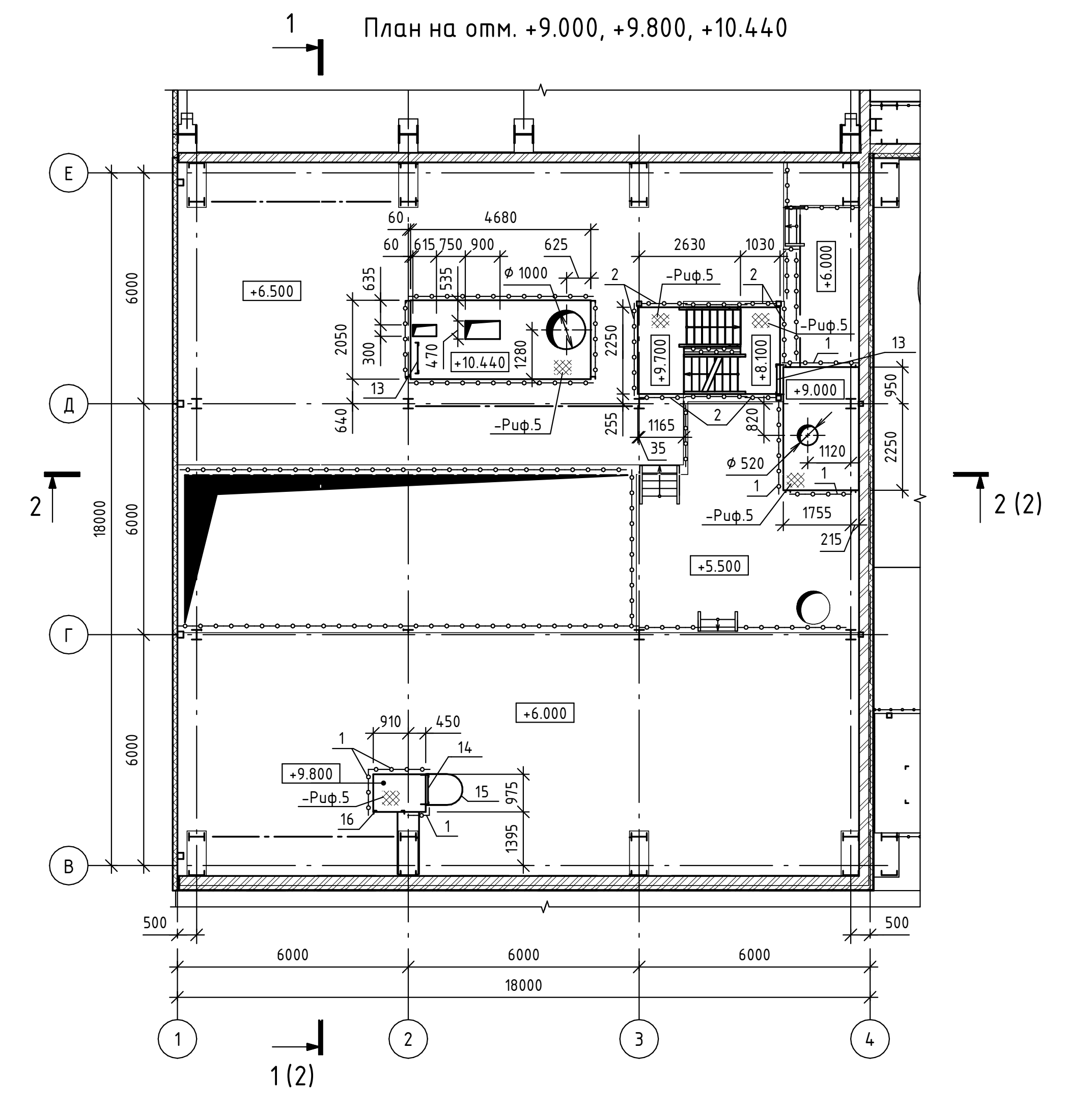
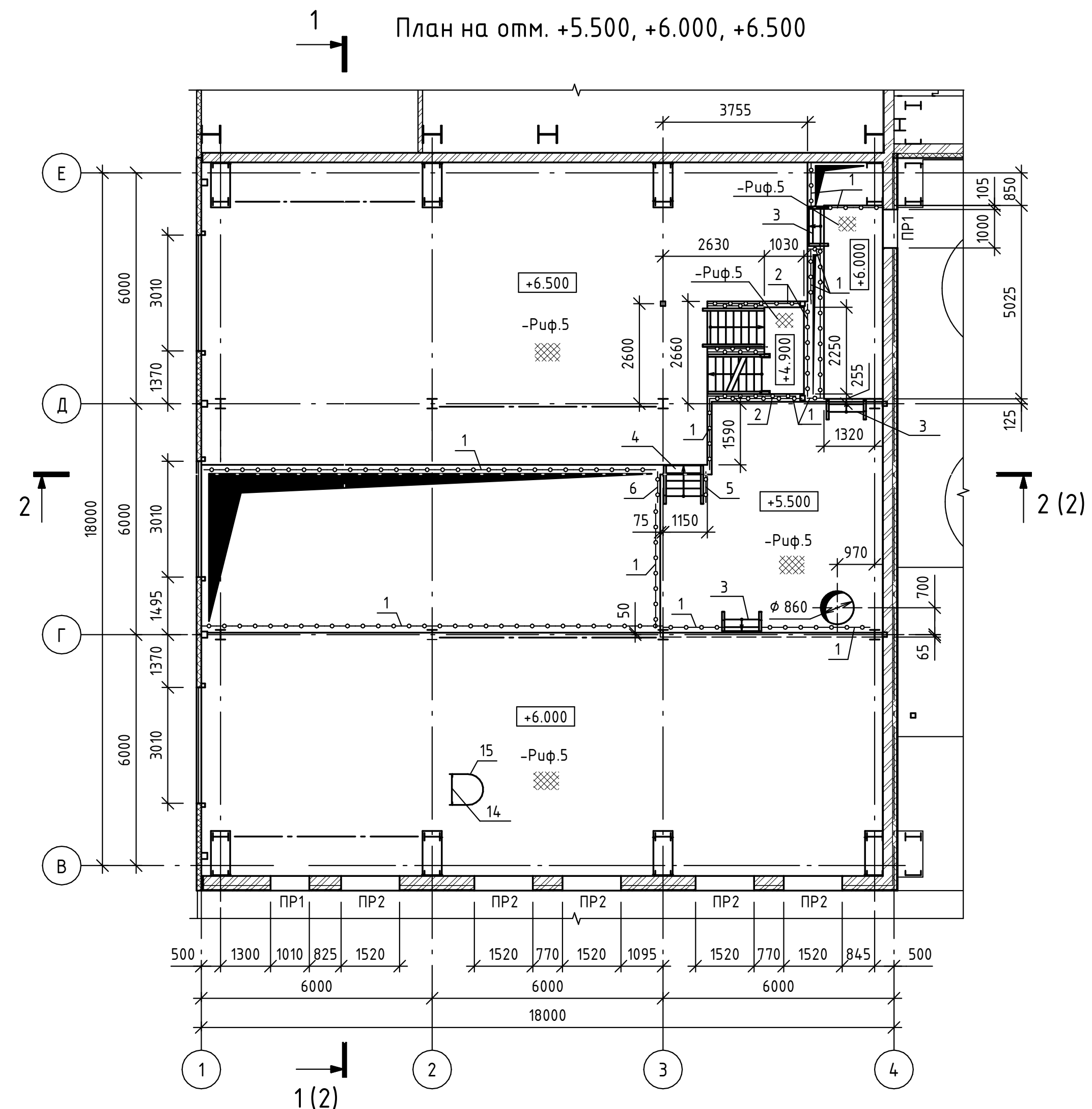
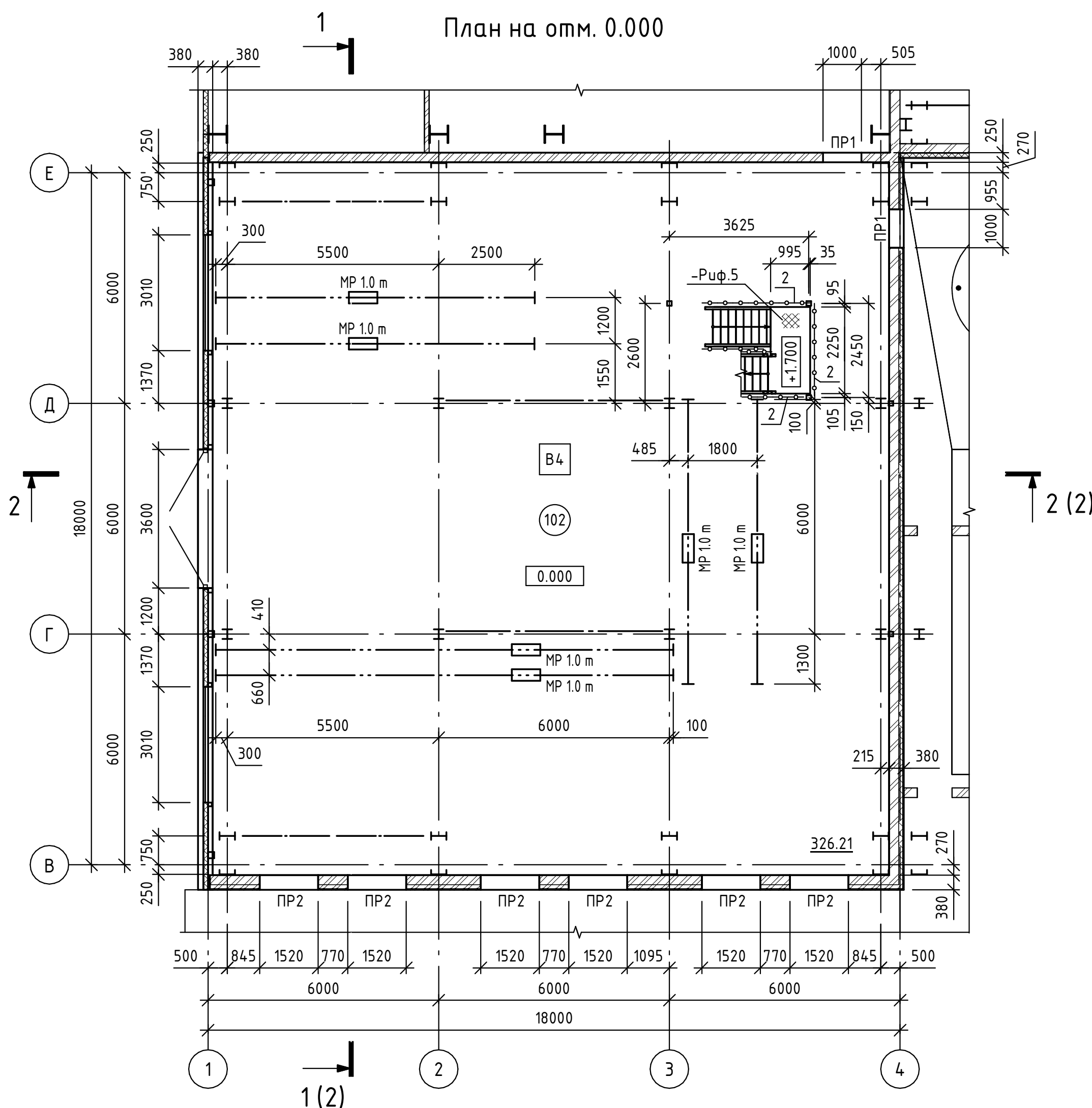
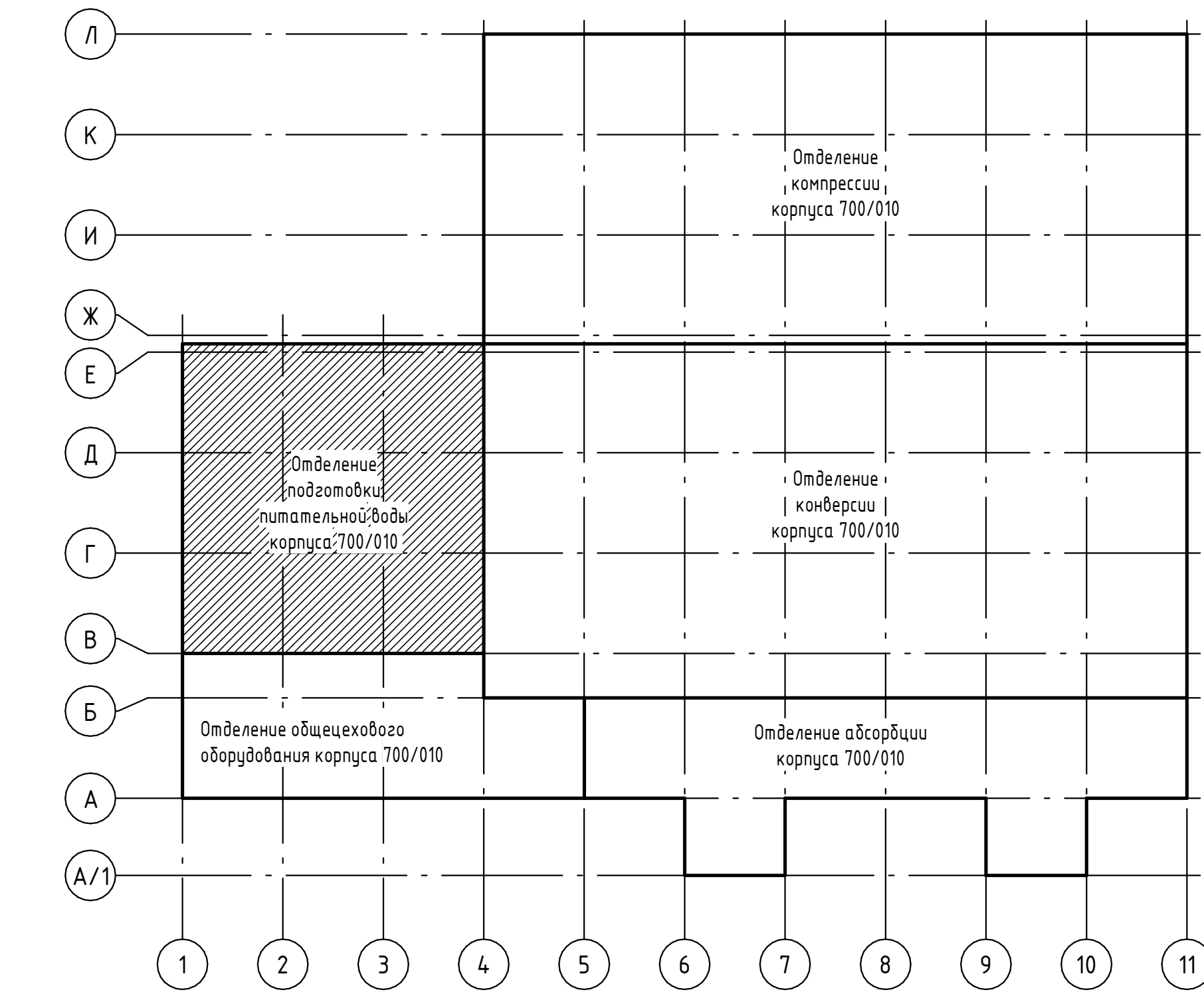


Схема расположения отделения подготовки питательной воды



Ведомость стальных типовых элементов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол. шт	Масса, ед., кг	Примечание
1	НИ-038, л. 11	Ограждение ОПБГ-11	1518	13.32	
2	НИ-036, л. 12	Ограждение ОПБГ-12	218	14.33	
3	НИ-038, л. 27	Лестница ЛГФ 4.5-6.9И	3	48.71	см. примеч. п. 2
4	НИ-038, л. 29	ЛГФ 4.5-26.9И	1	85.24	
5	НИ-038, л. 121	ОЛГ 4.5-12.26И	1	16.34	
6	НИ-038, л. 121	ОЛГ 4.5-12.26-ИИ	1	16.34	
7	НИ-038, л. 37	ЛГФ 4.5-26.9И	1	222.00	см. примеч. п. 3
8	НИ-038, л. 129	ОЛГ 4.5-12.26И	1	314.2	см. примеч. п. 3
9	НИ-038, л. 129	ОЛГ 4.5-12.26-ИИ	1	314.2	см. примеч. п. 3
10	НИ-038, л. 30	Лестница ЛГФ 4.5-12.9	2	103.32	
11	НИ-038, л. 147	Ограждение левое ОЛГ 4.5-12.12-1	2	16.25	
12	НИ-038, л. 122	Ограждение правое ОЛГ 4.5-12.12	2	16.25	
13	НИ-038, л. 153	Стремянка СГ-20	2	35.74	
14	НИ-038, л. 153	Стремянка СГ-50И	1	90.90	см. примеч. п. 4
15	НИ-038, л. 154	Ограждение стрелки ОСГ-28И	1	32.07	см. примеч. п. 4
16	НИ-038, л. 153	Стремянка СГ-53И	1	96.55	см. примеч. п. 5
17	НИ-038, л. 154	Ограждение стрелки ОСГ-31И	1	36.08	см. примеч. п. 5

Ведомость перемычек

Поз.	Эскиз
ПР1	
ПР2	

Спецификация перемычек

Марка	Обозначение	Наименование	Кол. шт	Масса, ед., кг	Примечание
1	Лист 26	ЗПБ 16-37	4	102	
2	Лист 27	ЗПБ 18-37	17	119	

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
102	Отделение подготовки питательной воды	326.21	Б4

- За условную отметку 0.000 принята абсолютная отметка 115.10.
- Лестницы ЛГФ 4.5-26.9И выполнять по типу лестниц ЛГФ 4.5-6.9 высотой 500 мм.
- Лестницы ЛГФ 4.5-26.9И выполнять по типу лестниц ЛГФ 4.5-26.9 высотой 2500 мм, ограждения ОЛГ 4.5-12.26И и ОЛГ 4.5-12.26-ИИ выполнять по типу ограждений ОЛГ 4.5-12.26 и ОЛГ 4.5-12.26-1 как для лестницы высотой 2500 мм.
- Стремянку СГ-50И выполнять по типу стремянки СГ-50 высотой 4900 мм, ограждение стремянки ОСГ-28И выполнять по типу ограждения стремянки ОСГ-28 высотой 2700 мм.
- Стремянку СГ-53И выполнять по типу стремянки СГ-53 высотой 5200 мм, ограждение стремянки ОСГ-31И выполнять по типу ограждения стремянки ОСГ-31 высотой 3000 мм.
- Сварку металлоконструкций производить электродом типа Э46 по ГОСТ 9467-75. Швы ручной электродуговой сварки - по ГОСТ 5264-80. Катеты сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов кроме оговоренных.

127-53-000-КР3.ГЧ					
Филиал "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ". Цех 53					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработ.	Щекуньев	Расширение производства азотной кислоты (отделение подготовки питательной воды корпуса 700/010)		Стадия	Лист
Проверил.	Хохлов			П	1
ГИП	Крутин			Л	27
Н.контр.	Романова			ПКО филиала "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ"	
Нач. ПКО	Френк			формат А2х3	

Разрез 1 - 1 (2)

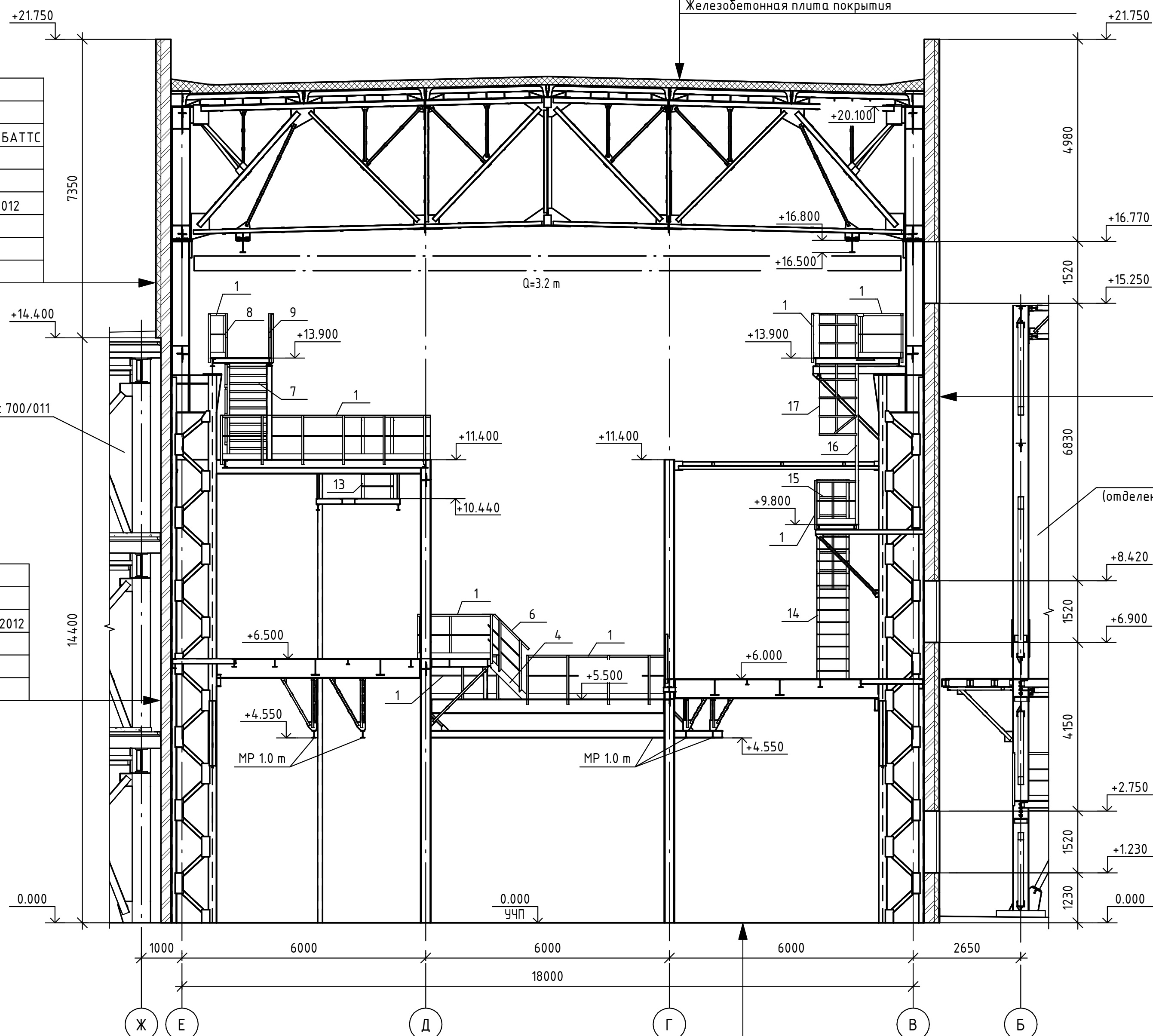
Мембрана LOGICROOF V-RP Arctic CTO 72746455-3.4.1-2013
 Излопробивной геотекстиль
 Цементно-песчаная стяжка М150 - 50...100 мм
 Керамзитобетон - 50 мм
 Утеплитель ТехноРуф В50 ТУ 5762-043-17925162-2006 - 120 мм
 Пароизоляция Изоспан Д ТУ 5774-003-18603495-2004 - 1 слой
 Железобетонная плита покрытия

Окраска (см. примеч. п. 1)
 Фасадная система утепления с тонким
 наружным штукатурным слоем ROCKFACADE
 Плиты теплоизоляционные ROCKWOOL ПЛАСТЕР БАТТС
 ТУ 5762-050-45757203-15 - 80 мм
 Стена из керамического кирпича
 КР-р-по 250x120x65 1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012
 на растворе марки М50 ГОСТ 28013-98 - 250 мм
 Цементно-песчаная штукатурка М150 - 20 мм
 Окраска (см. примеч. п. 3)

Окраска (см. примеч. п. 1)
 Фасадная система утепления с тонким
 наружным штукатурным слоем ROCKFACADE
 Плиты теплоизоляционные ROCKWOOL ПЛАСТЕР БАТТС
 ТУ 5762-050-45757203-15 - 80 мм
 Стена из керамического кирпича
 КР-р-по 250x120x65 1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012
 на растворе марки М50 ГОСТ 28013-98 - 250 мм
 Цементно-песчаная штукатурка М150 - 20 мм
 Окраска (см. примеч. п. 3)

Окраска (см. примеч. п. 3)
 Цементно-песчаная штукатурка М150 - 20 мм
 Стена из керамического кирпича
 КР-р-по 250x120x65 1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012
 на растворе марки М50 ГОСТ 28013-98 - 250 мм
 Цементно-песчаная штукатурка М150 - 20 мм
 Окраска (см. примеч. п. 3)

Корпус 700/010
 (отделение общецехового оборудования)

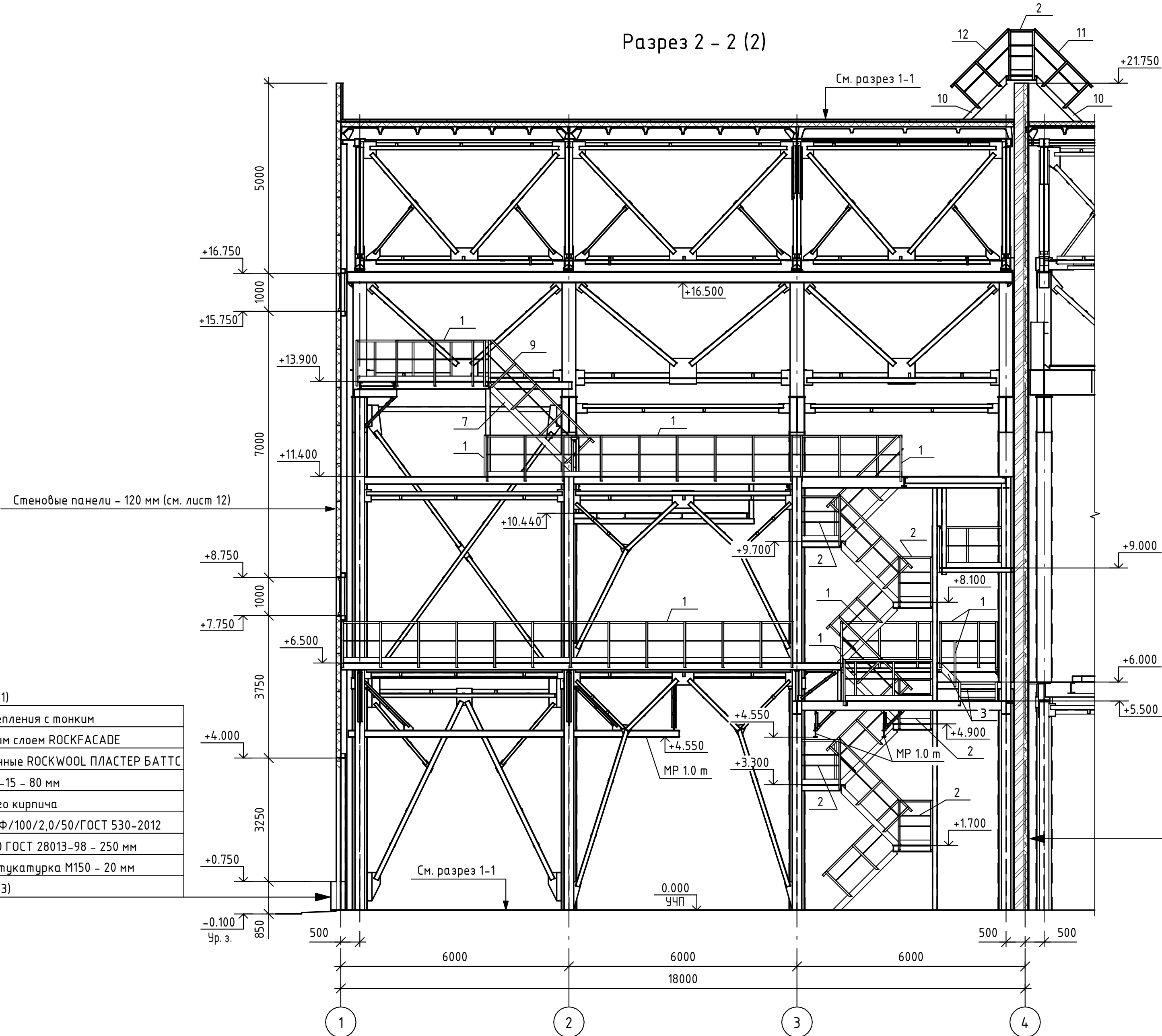


Бетон В30 с железнением - 50 мм
 Бетон В30 с 2 сетками
 4С 8А400-100/8А400-100 - 170 мм
 Профилированная мембрана PLANTER
 Уплотненный грунт

Разрез 2 - 2 (2)

Окраска (см. примеч. п. 1)
 Фасадная система утепления с тонким
 наружным штукатурным слоем ROCKFACADE
 Плиты теплоизоляционные ROCKWOOL ПЛАСТЕР БАТТС
 ТУ 5762-050-45757203-15 - 80 мм
 Стена из керамического кирпича
 КР-р-по 250x120x65 1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012
 на растворе марки М50 ГОСТ 28013-98 - 250 мм
 Цементно-песчаная штукатурка М150 - 20 мм
 Окраска (см. примеч. п. 3)

Окраска (см. примеч. п. 2)
 Фасадная система утепления с тонким
 наружным штукатурным слоем ROCKFACADE
 Плиты теплоизоляционные ROCKWOOL ПЛАСТЕР БАТТС
 ТУ 5762-050-45757203-15 - 80 мм
 Стена из керамического кирпича
 КР-р-по 250x120x65 1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012
 на растворе марки М50 ГОСТ 28013-98 - 250 мм
 Цементно-песчаная штукатурка М150 - 20 мм
 Окраска (см. примеч. п. 3)



1. Окрасить согласно положению о противокоррозионной защите строительных конструкций и оборудования в АО «ОХК «УРАЛХИМ» для среды ОМ-1 (на открытом воздухе) RAL 7016.
2. Окрасить согласно положению о противокоррозионной защите строительных конструкций и оборудования в АО «ОХК «УРАЛХИМ» для среды ОМ-1 (на открытом воздухе) RAL 1015.
3. Окрасить согласно положению о противокоррозионной защите строительных конструкций и оборудования в АО «ОХК «УРАЛХИМ» для среды ОМ-3 (в закрытых отапливаемых помещениях) RAL 1015.
4. Ведомость стальных трубопроводных элементов см. лист 1.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Шекуньев				
Проверил	Хохлов				
ГИП	Крутин				
Н. контр.	Романова				
Нач. ПК	Френдак				

127-53-000-КР3.ГЧ		
Филиал "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ". Цех 53		
Расширение производства азотной кислоты (отделение подготовки питательной воды корпуса 700/010)	Стадия	Лист
	П	2
Разрезы 1-1, 2-2	ПК филиала "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ"	
Формат А1		

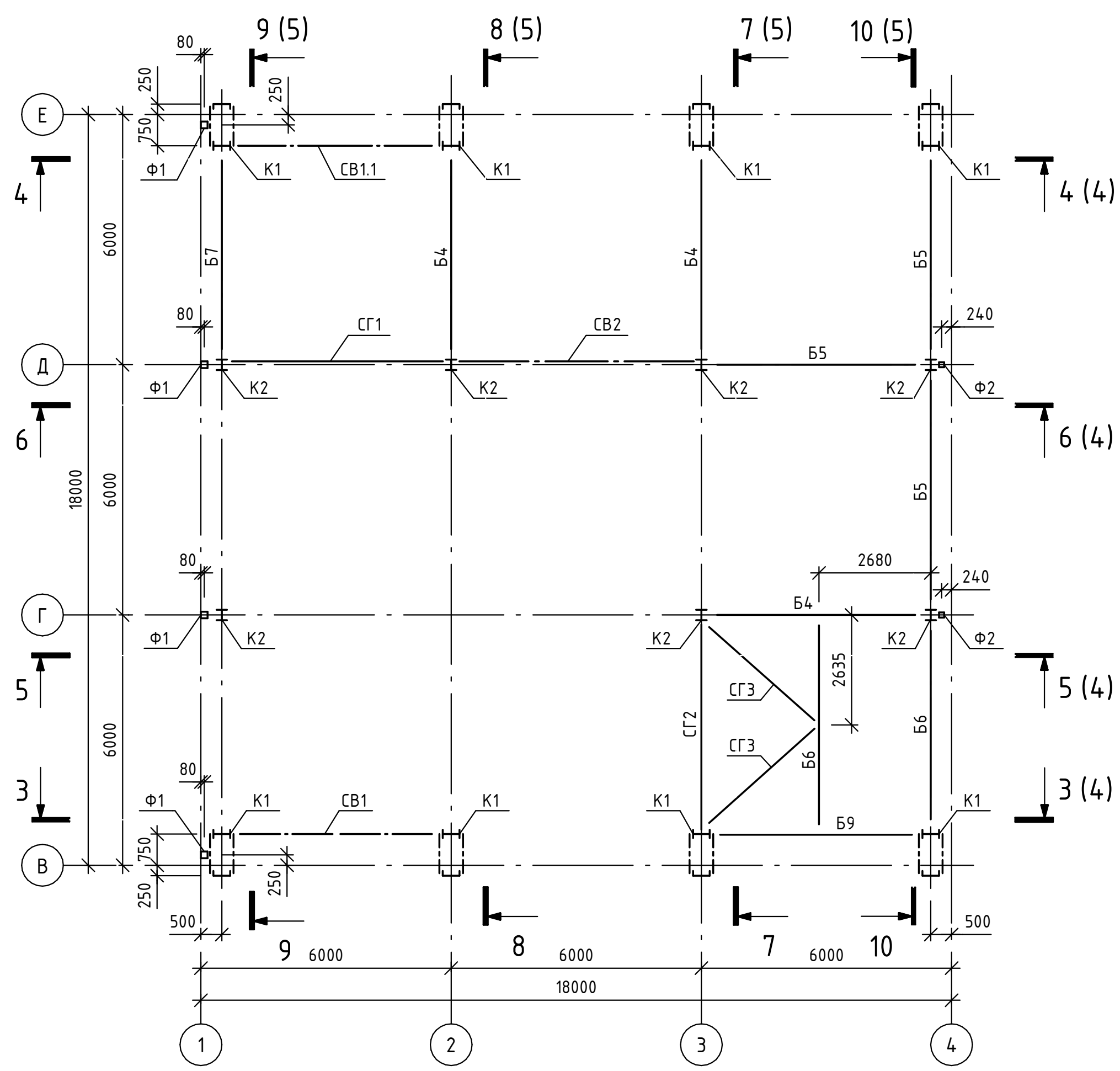
Ведомость элементов

Марка	Сечение		Опорные усилия				Наименование или марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	Му, кН/м	N, кН	Qy, кН		
K1	Сложный			-	-	-	-	см. лист 18
K2	I		I 25K2	-	-728.9	±7.2	±4.7	C255
B1	I		I 50Ш1	-	±5.9	±4.5	±566.4	C390
B2	I		I 45Б2	-	±23.6	±4.3	±200.6	C255
B3	I		I 40Б2	-	±21.4	±1.2	±114.2	C345
B4	I		I 35Б1	-	±27.9	±12.0	±88.2	C255
B5	I		I 30Б1	-	±59.1	±3.0	±48.0	C255
B6	I		I 25Б2	-	±56.1	±3.1	±40.9	C255
B7	I		I 20Б2	-	±80.9	±8.3	±39.6	C255
B8	I		I 14Б2	-	-	-	±15.3	C255
B9	Г		Г 24П	-	±7.2	-	±23.8	C245
B10	Г		Г 18П	-	±20.8	±6.2	±22.9	C245
B11	Г		Г 18П	3.5	-126.0	±6.6	±15.1	C245
B12	Г		Г 14П	-	-	-	±5.4	C245
B13	Г		Г 12П	-	-	±2.6	±15.2	C245
B14	Г		Г 12П	-1.9	6.5	-	4.2	C245
BM1	I		I 30М	-58.0	-23.0	±0.2	±52.6	C255
BM2	I		I 18М	-18.7	±17.7	-	±14.6	C255
HC-1	I		I 45Б2	±167.6	-400.1	±4.2	±53.1	C255
П1	П		2L 50x5	-	-49.5	-	-	C245
П2	П		2L 75x6	-	-17.3	-	-	C245
CG1	-*		2L 100x7	-	±16.6	-	-	C245
CG2	-*		2L 90x6	-	4.18	-	-	C245
CG3	-*		2L 63x5	-	±11.8	-	-	C245
CG4	-*		2L 100x7	-	±12.8	-	-	C245
CG5	-*		2L 110x8	-	±212.2	-	-	C245
Сm1	□		□ 120x5	-	-54.2	-	-	C245
Сm2	L		L 90x6	-	-22.7	-	-	C245
Сm3	□		□ 120x5	-	-7.1	-	-	C245
Ф1	□		□ 160x6	-	-87.8	-	-	C245
Ф2	□		□ 120x5	-	-4.0	-	-	C255
Ф3	□		□ 120x5	-	-	-	-	C245 по гибкости
Ф4	□		□ 100x5	-	-	-	-	C245 по гибкости
Ф5	П		2L 50x5	-	-	-	-	C245
a	L		L 90x6	-	7.7	-	-	C245
б	L		L 50x5	-	±21.0	-	-	C245
в	Г		Г 12П	-	10.3	-	-	C245
CB1	Сложный			-	-	-	-	C245 см. лист 6
CB1.1	Сложный			-	-	-	-	C245 см. лист 6
CB2	Сложный			-	-	-	-	C245 см. лист 6
CB2.1	Сложный			-	-	-	-	C245 см. лист 6
CB3	Сложный			-	-	-	-	C245 см. примеч. п.1
CB4	Сложный			-	-	-	-	C245 см. примеч. п.1
CB5	Сложный			-	-	-	-	C245 см. примеч. п.1
CB6	Сложный			-	-	-	-	C245 см. примеч. п.1
CB7	Сложный			-	-	-	-	C245 см. примеч. п.1
CB8	Сложный			-	-	-	-	C245 см. примеч. п.1
ФС-18-1	Сложный			-	-	-	-	см. лист 8
ФС-18-2	Сложный			-	-	-	-	см. лист 8

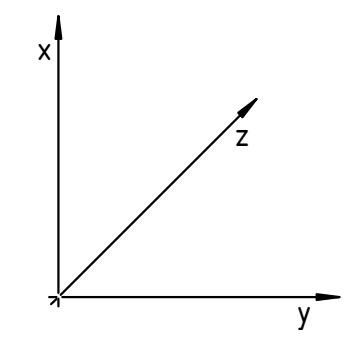
1. Конструкция связей СВ3, СВ4, СВ5, СВ6, СВ7, СВ8 и усилия в элементах связей см. 127-53-000-КР2.ГЧ (листы 6, 11).

127-53-000-КР3.ГЧ				
Филиал "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ". Цех 53				
Изм.	Жилучи	Лист	№рек.	Подп.
Разработ.	Щекунин	Хохлов		
Проверил				
ГИП	Кришын			
Н.контр.	Романова			
Нач. ПК	Френяк			
Расширение производства азотной установки (опделение подготовки питательной воды каркаса 100/010)		Стандия	Лист	Листов
Схемы расположения элементов каркаса на отм. 0.000, +5.500, +6.000, +6.500, +11.400, +13.200, +14.000		П	3	
ПКО филиала "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ"				
Формат А2х3				

Схема расположения элементов каркаса на отм. +11.400



Местные оси для вертикальных элементов



Местные оси для горизонтальных элементов

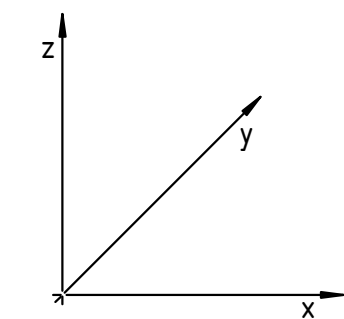


Схема расположения элементов каркаса на отм. +5.500, +6.000, +6.500

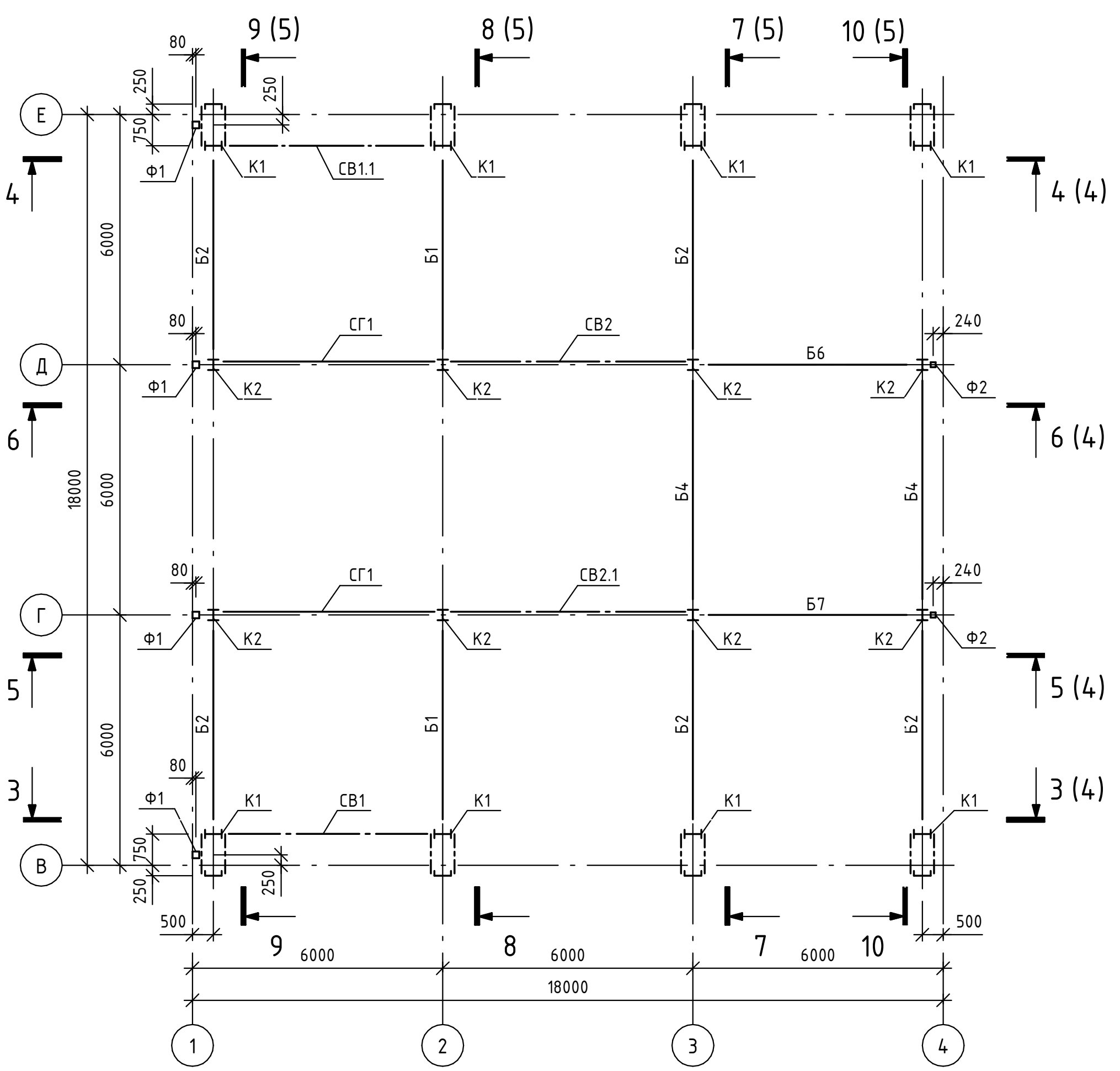


Схема расположения элементов каркаса на отм. +14.000

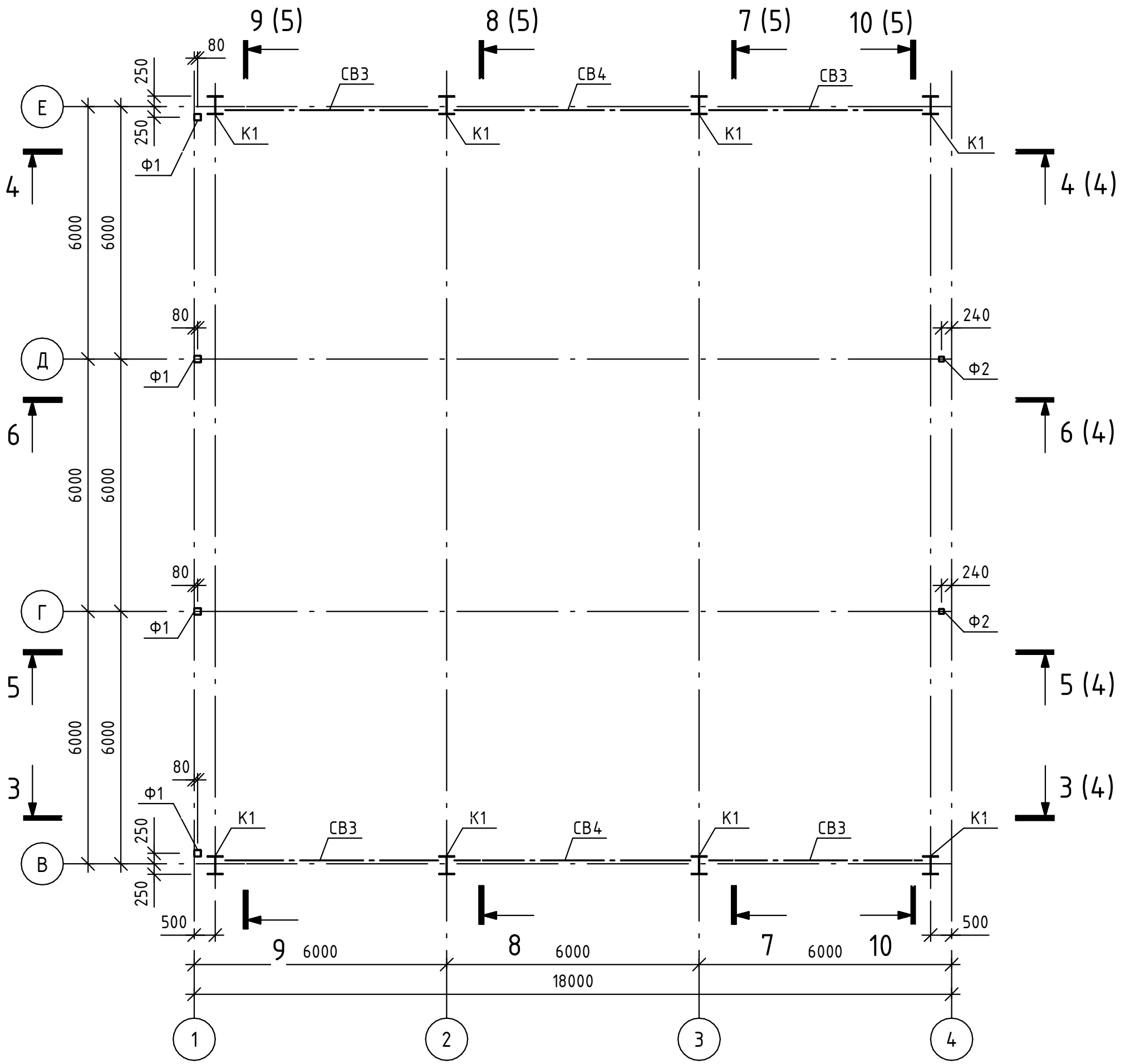


Схема расположения элементов каркаса на отм. 0.000

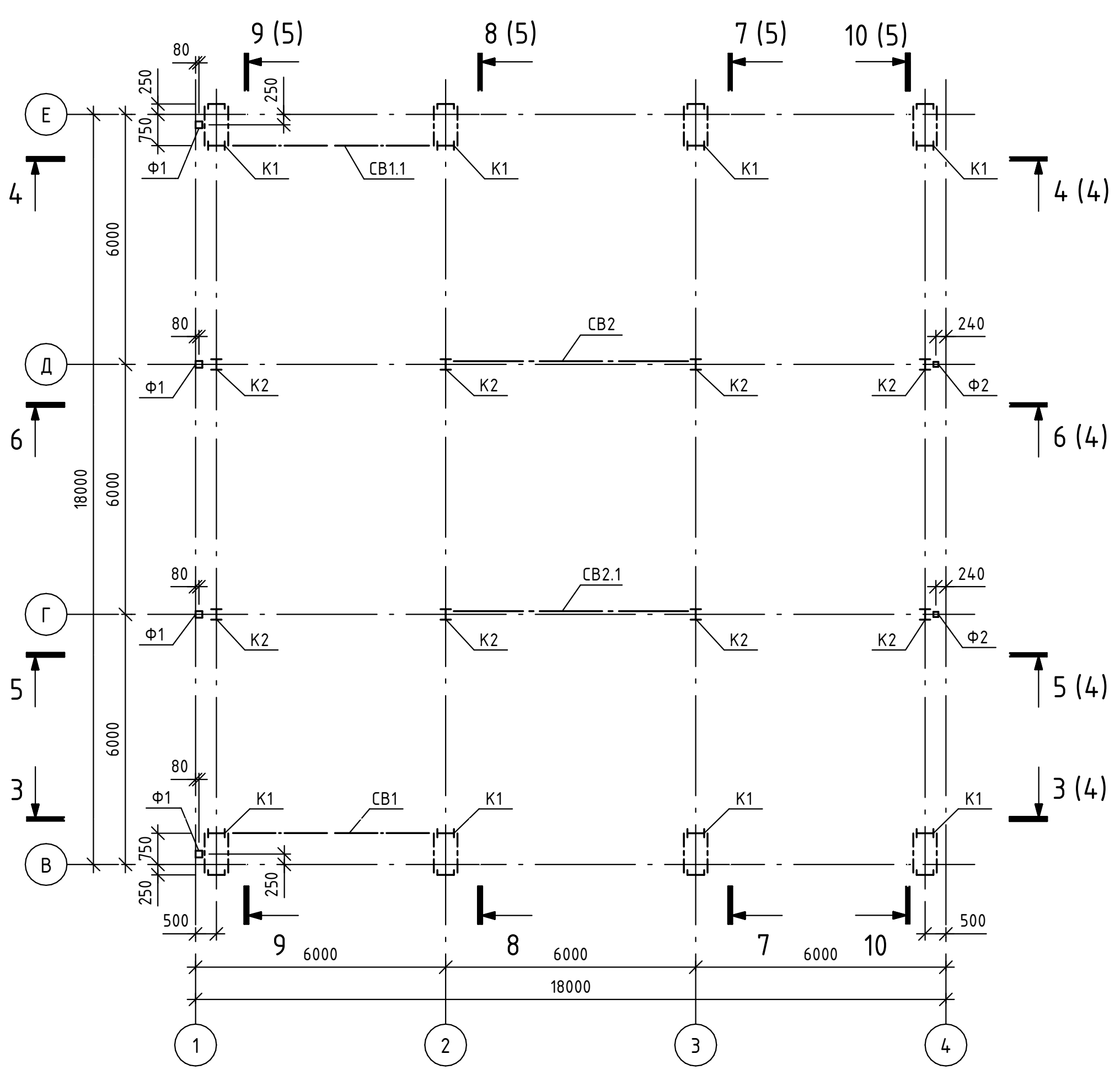
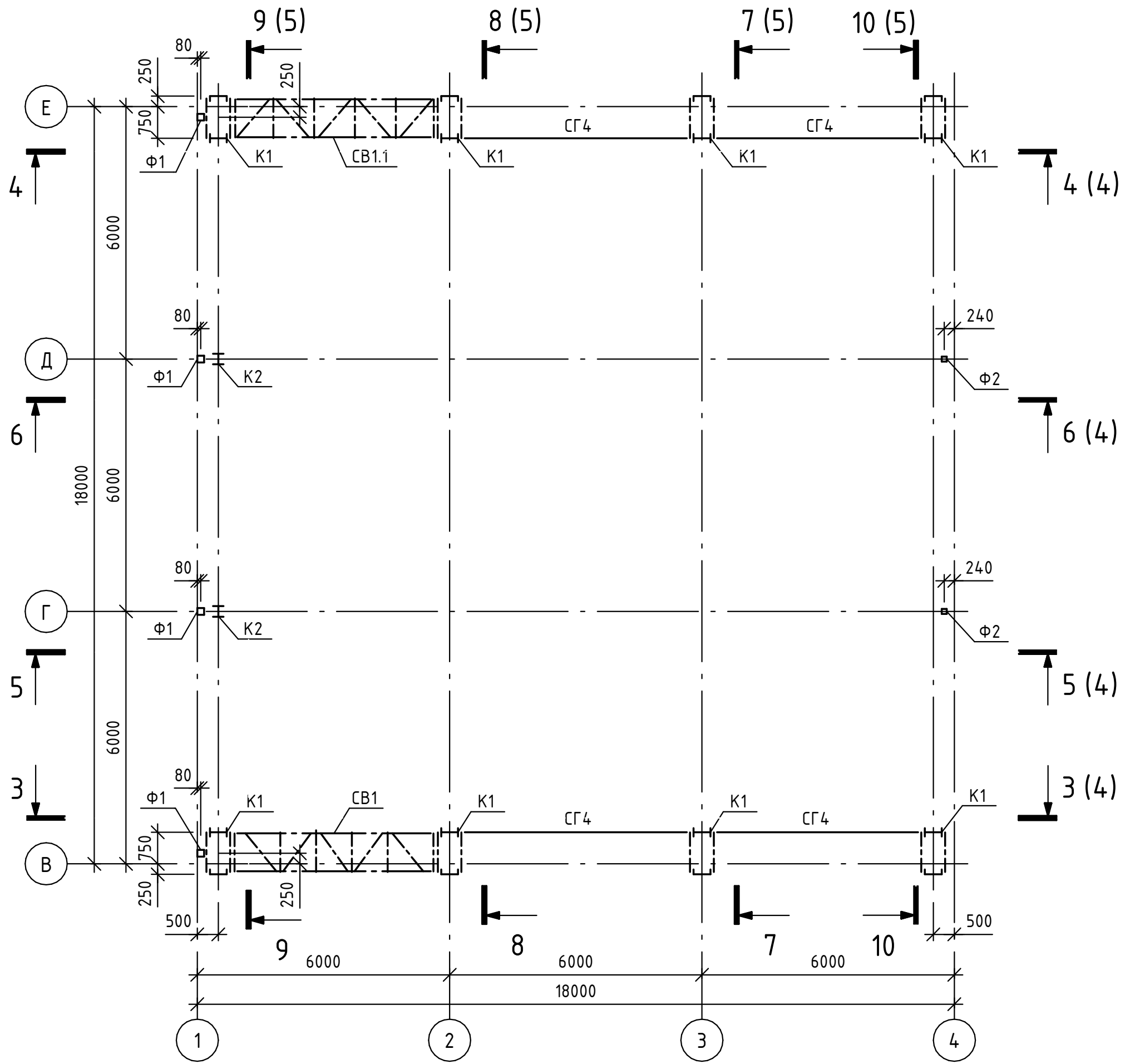
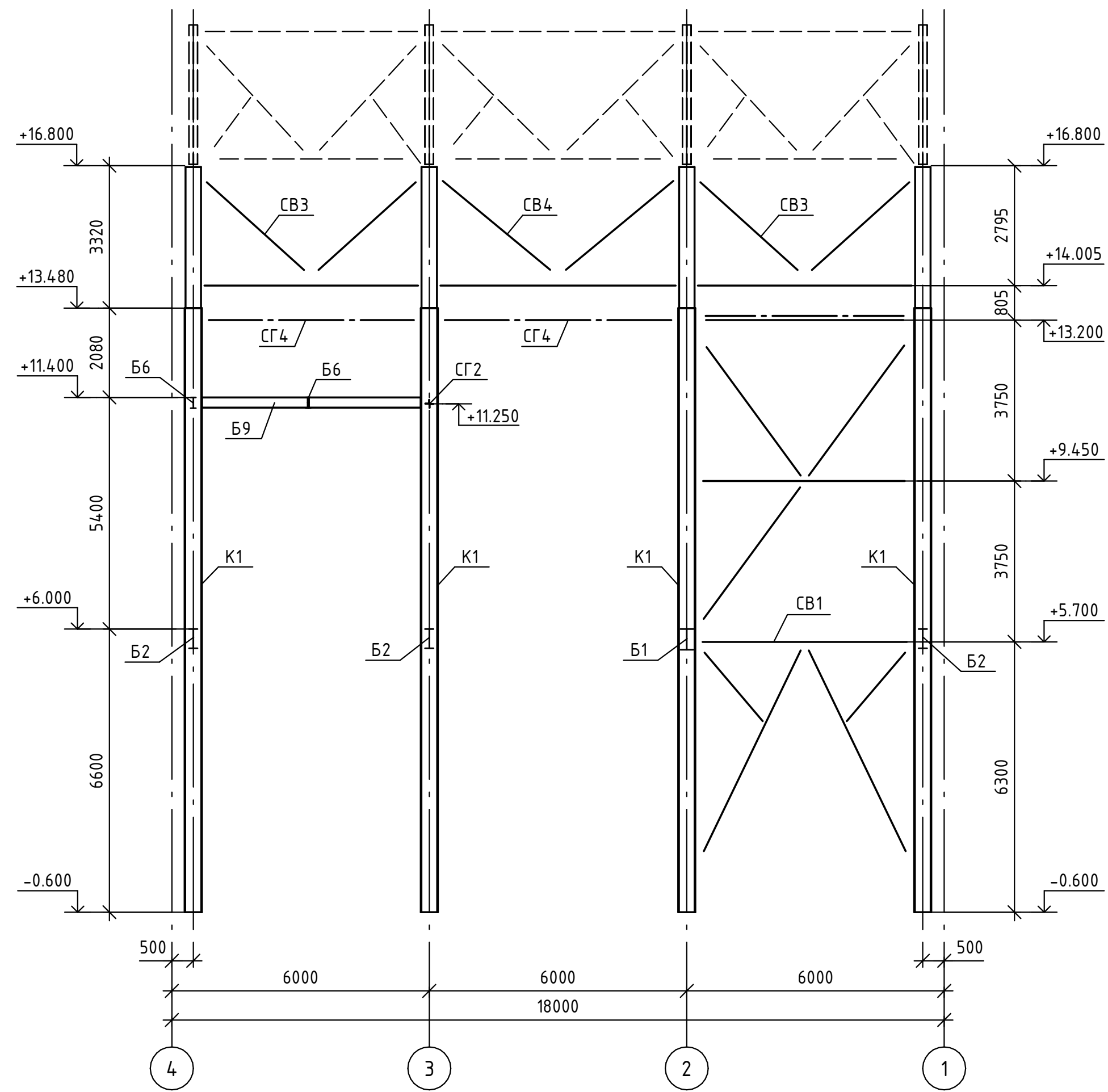


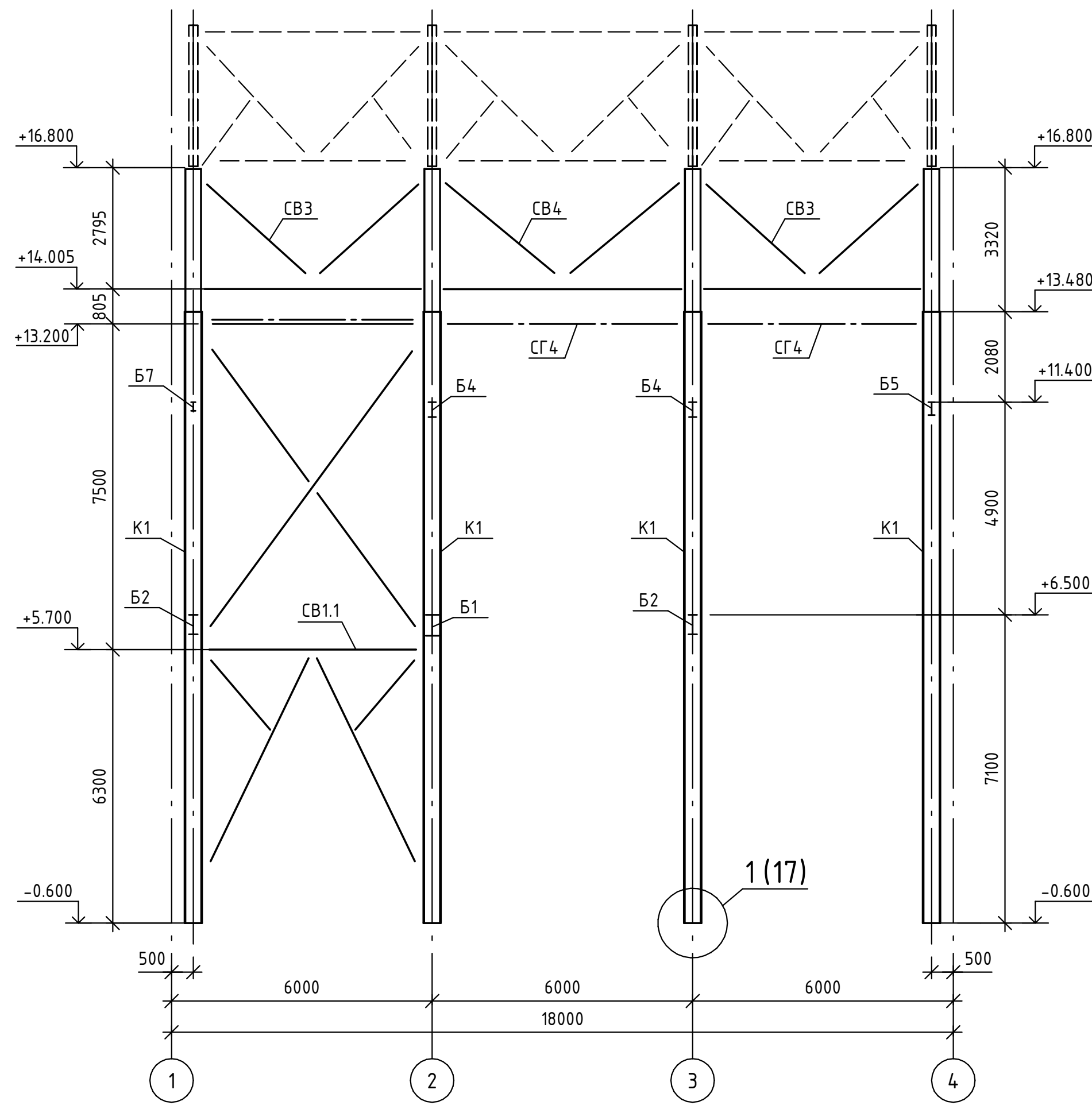
Схема расположения элементов каркаса на отм. +13.200



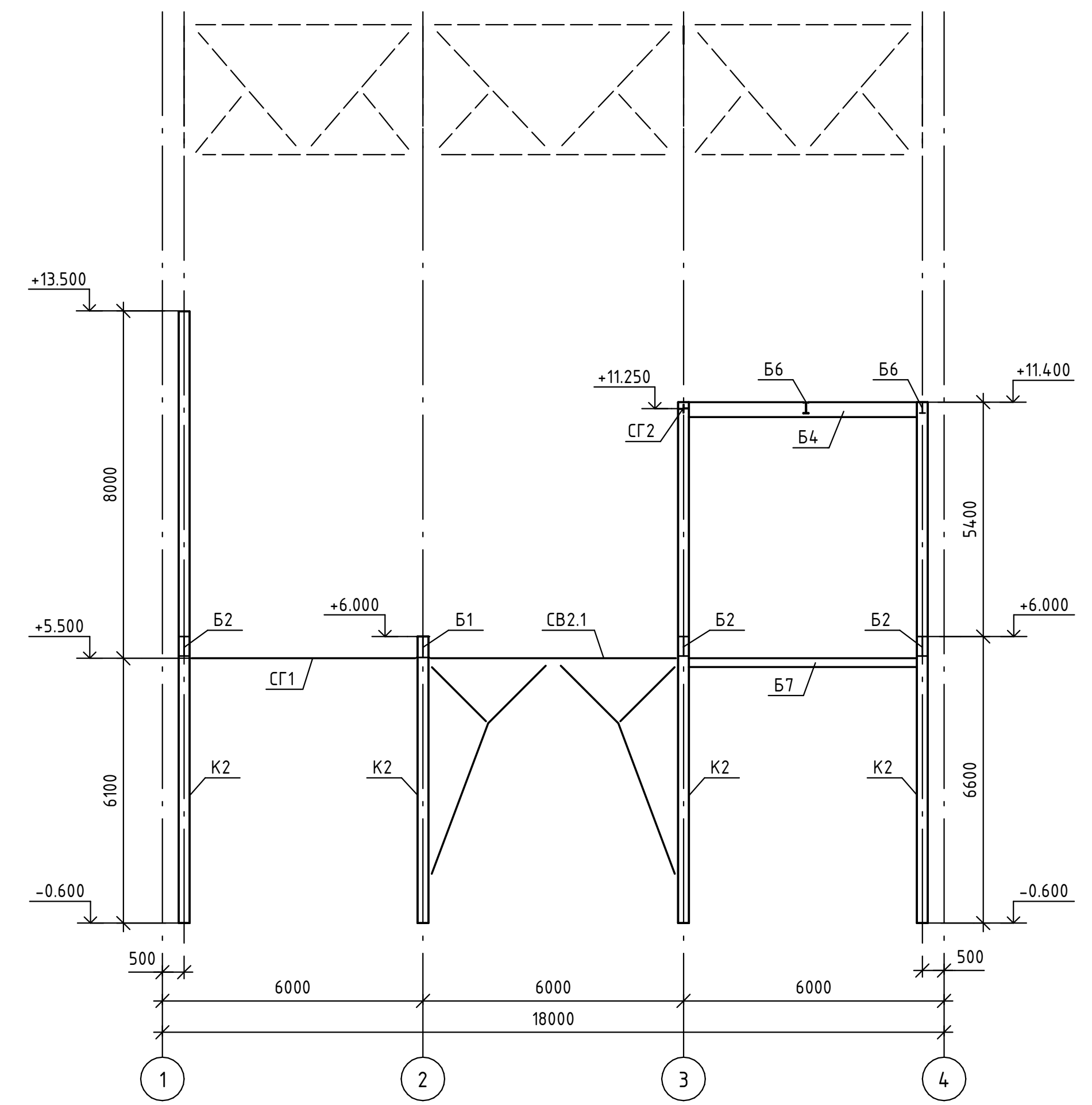
Разрез 3 - 3 (3)



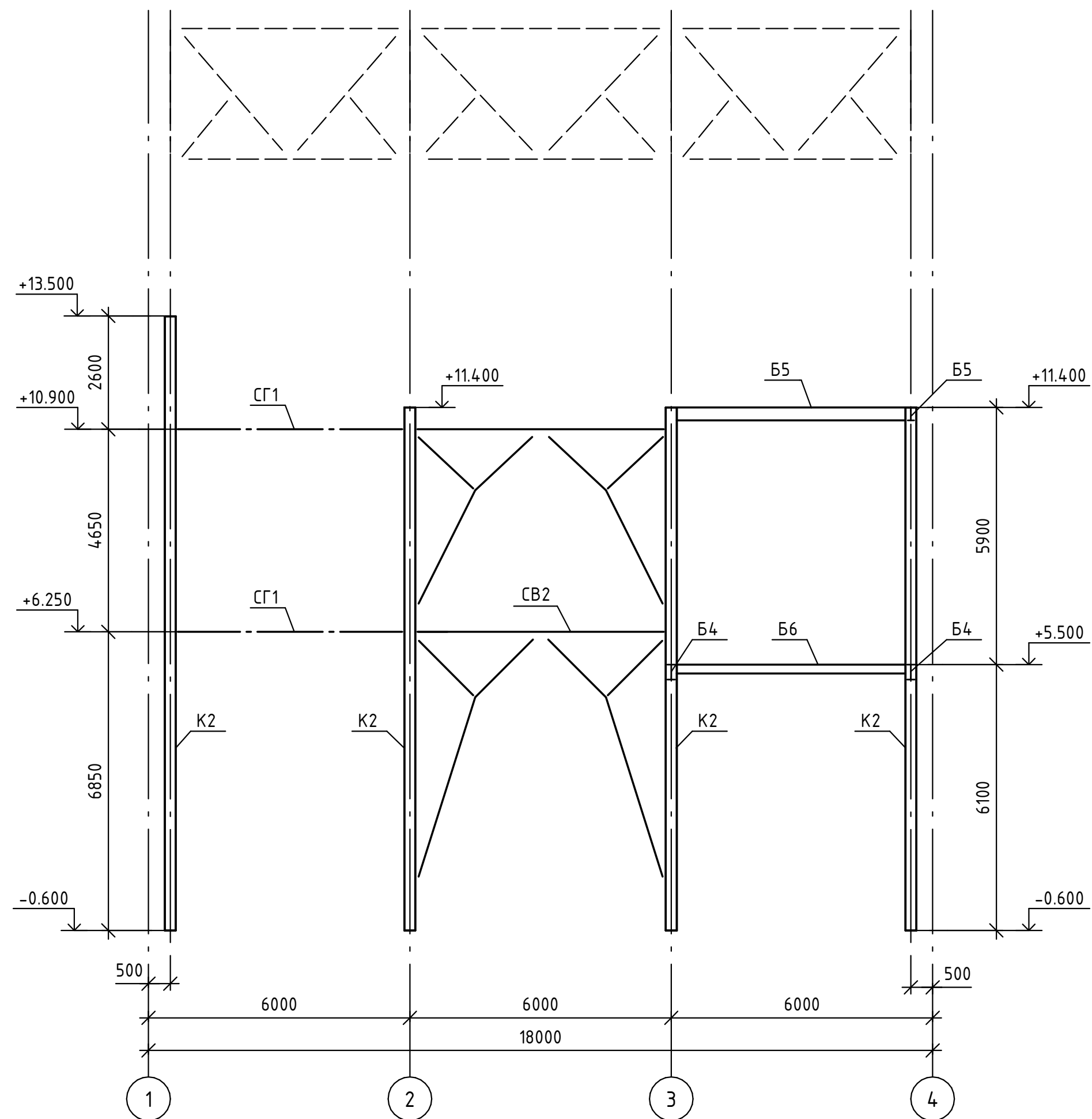
Разрез 4 - 4 (3)



Разрез 5 - 5 (3)



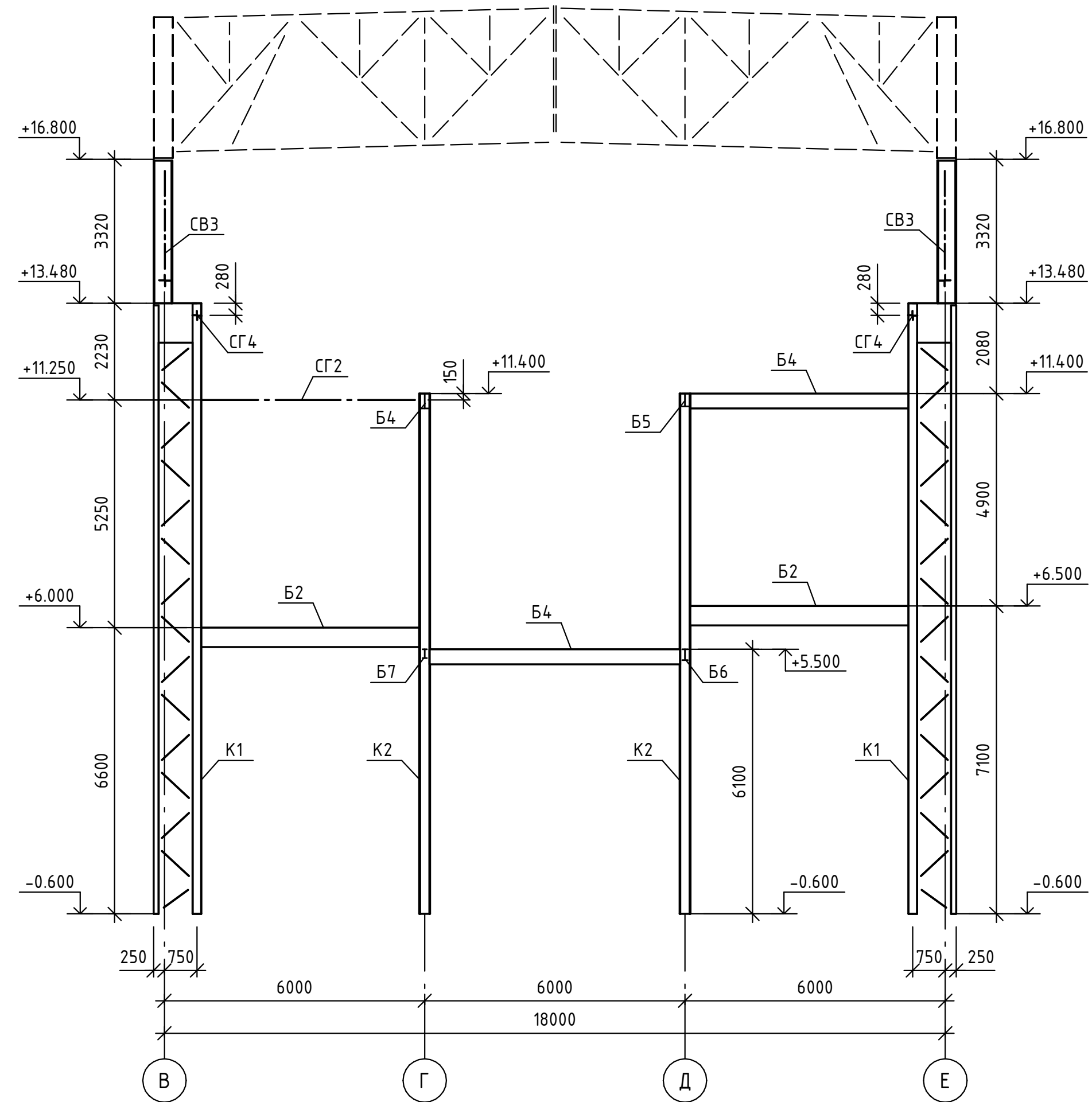
Разрез 6 - 6 (3)



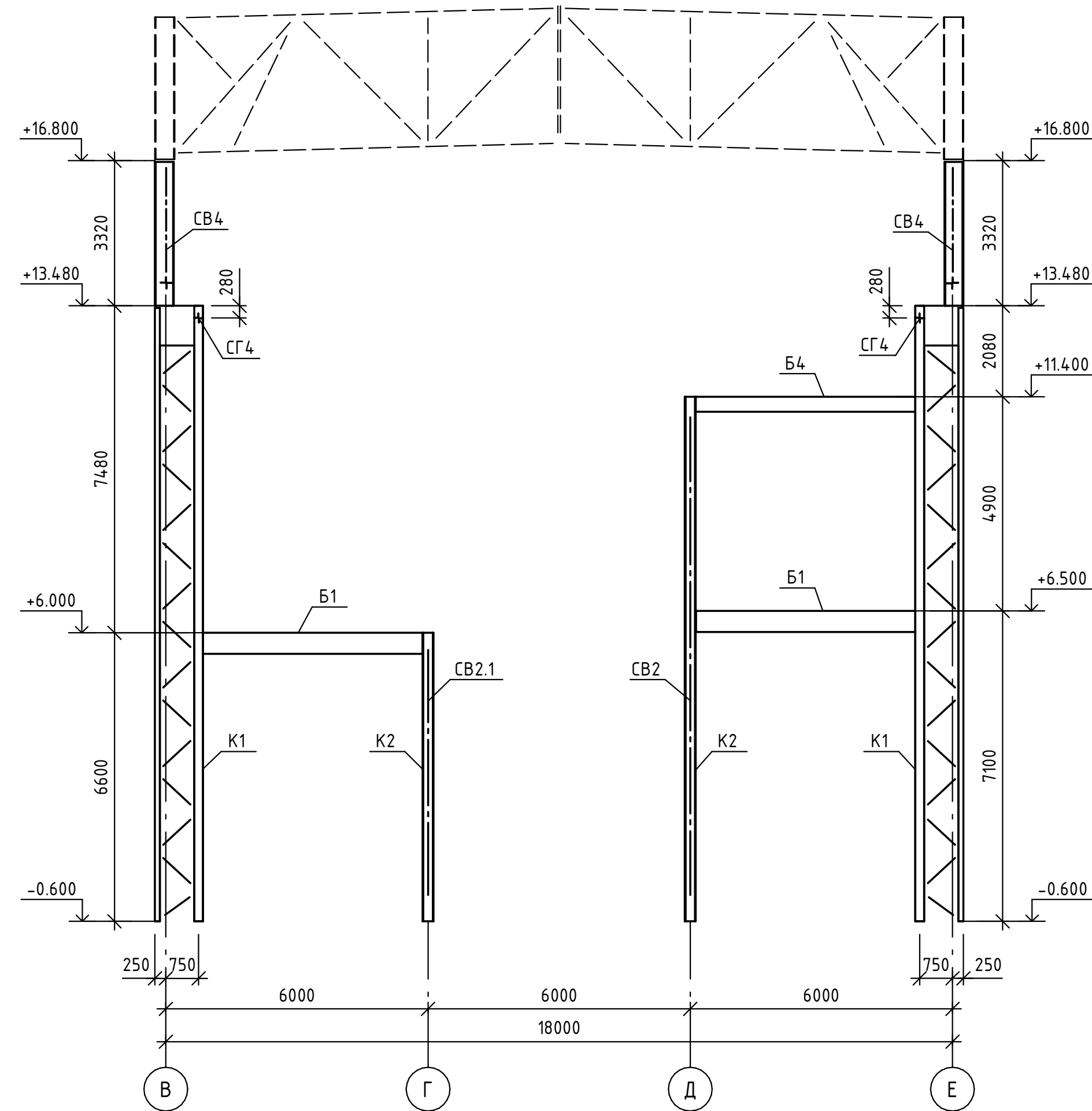
1. Ведомость элементов см. лист 3.

						127-53-000-КР3.ГЧ			
						Филиал "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ". Цех 53			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подл.	Дата	Расширение производства азотной кислоты (отделение подготовки питательной воды корпуса 700/010)	Стадия	Лист	Листов
Разраб.							П	4	
Проверил						Разрезы 3-3...6-6	ПКО филиала "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ"		
ГИП							формат А1		
Н. контр.									

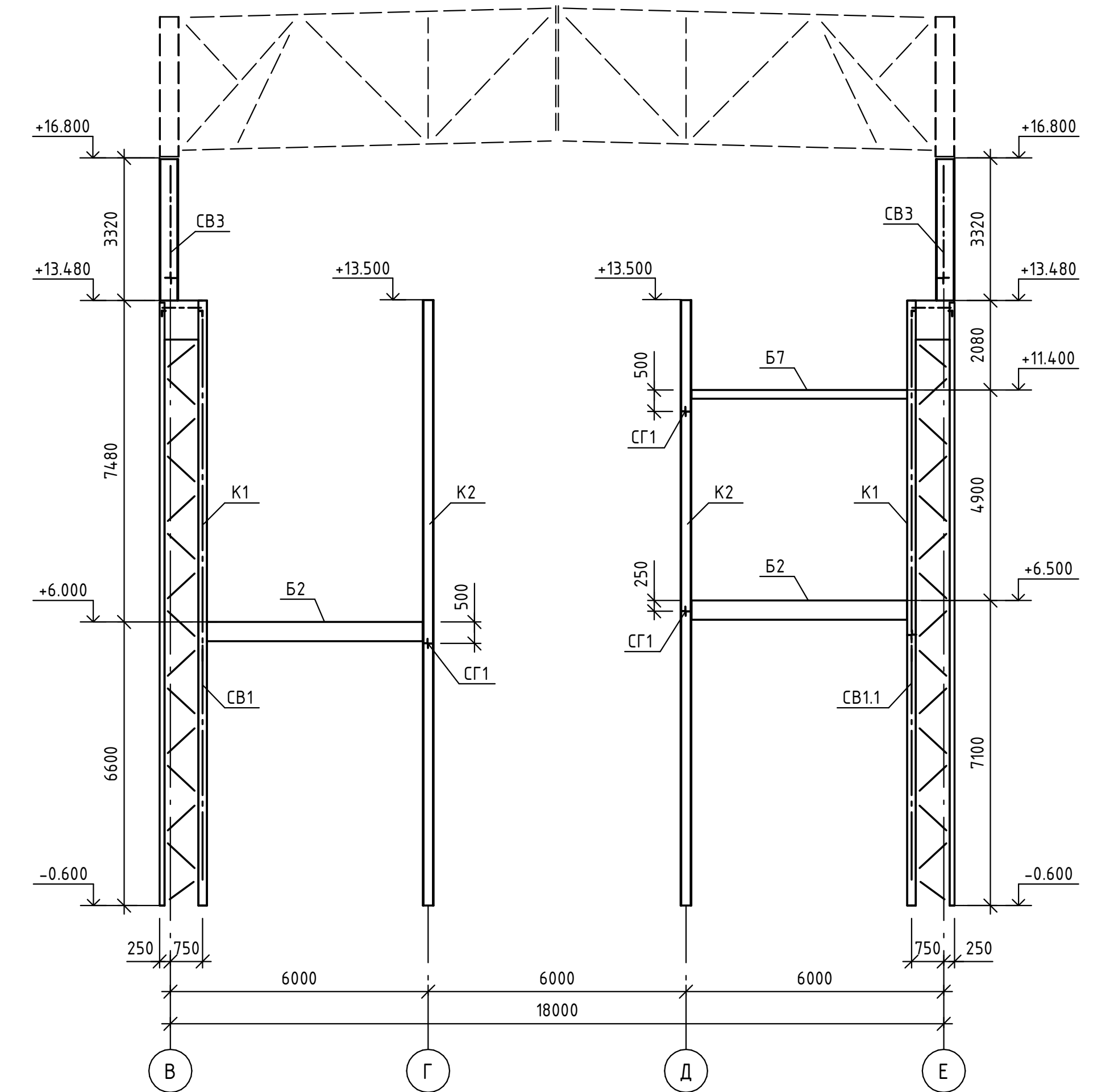
Разрез 7 - 7 (3)



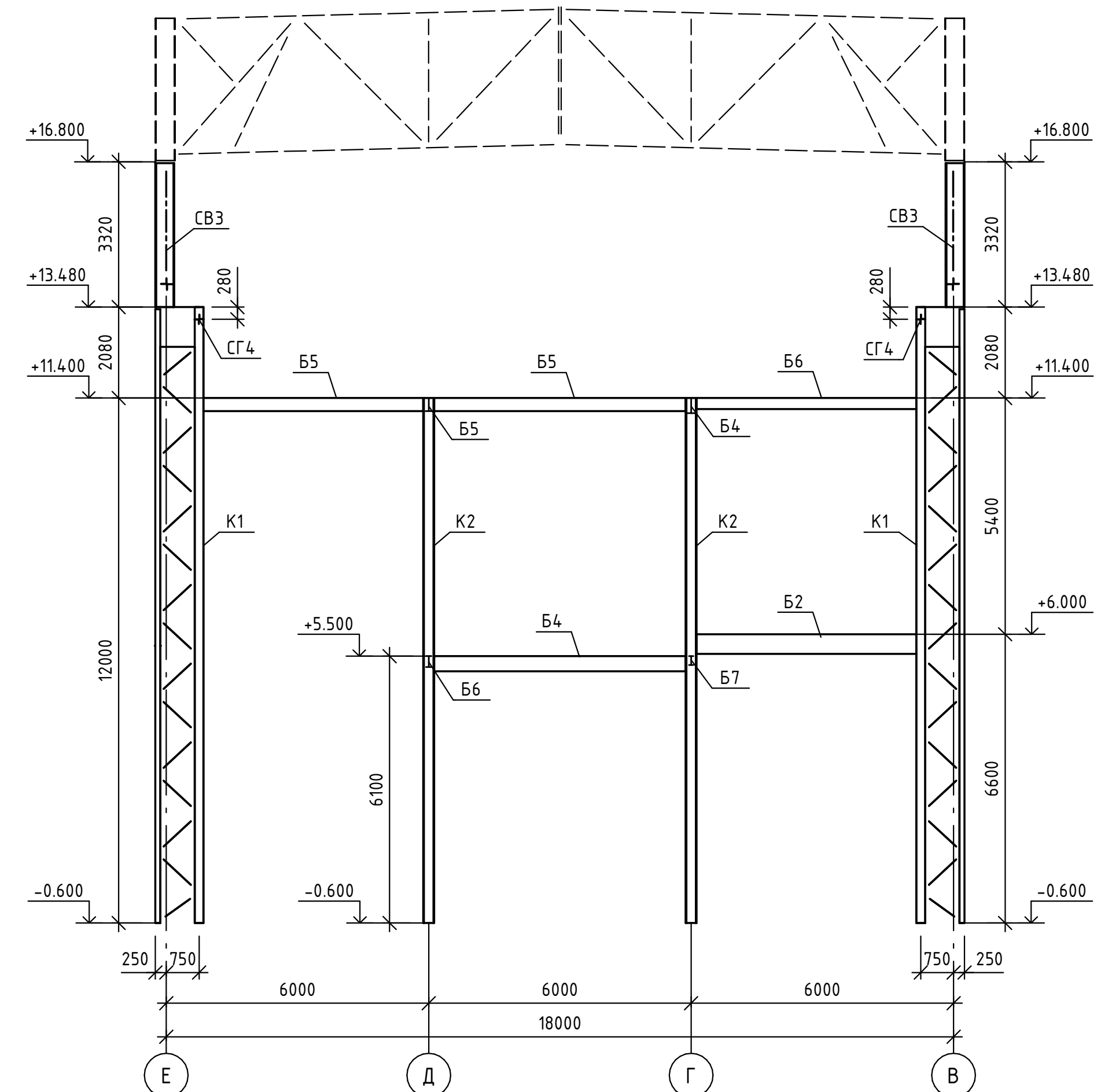
Разрез 8 - 8 (3)



Разрез 9 - 9 (3)

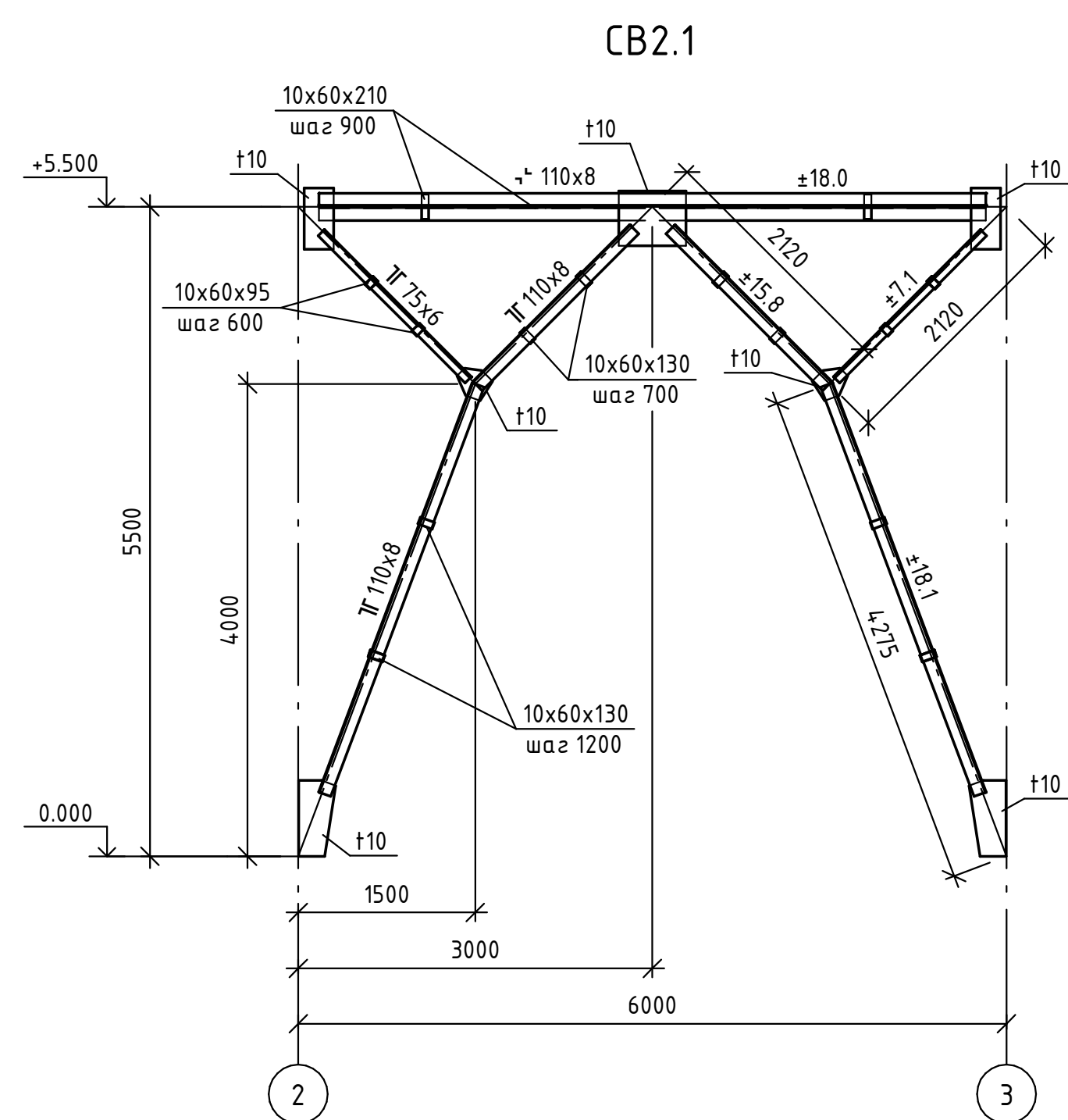
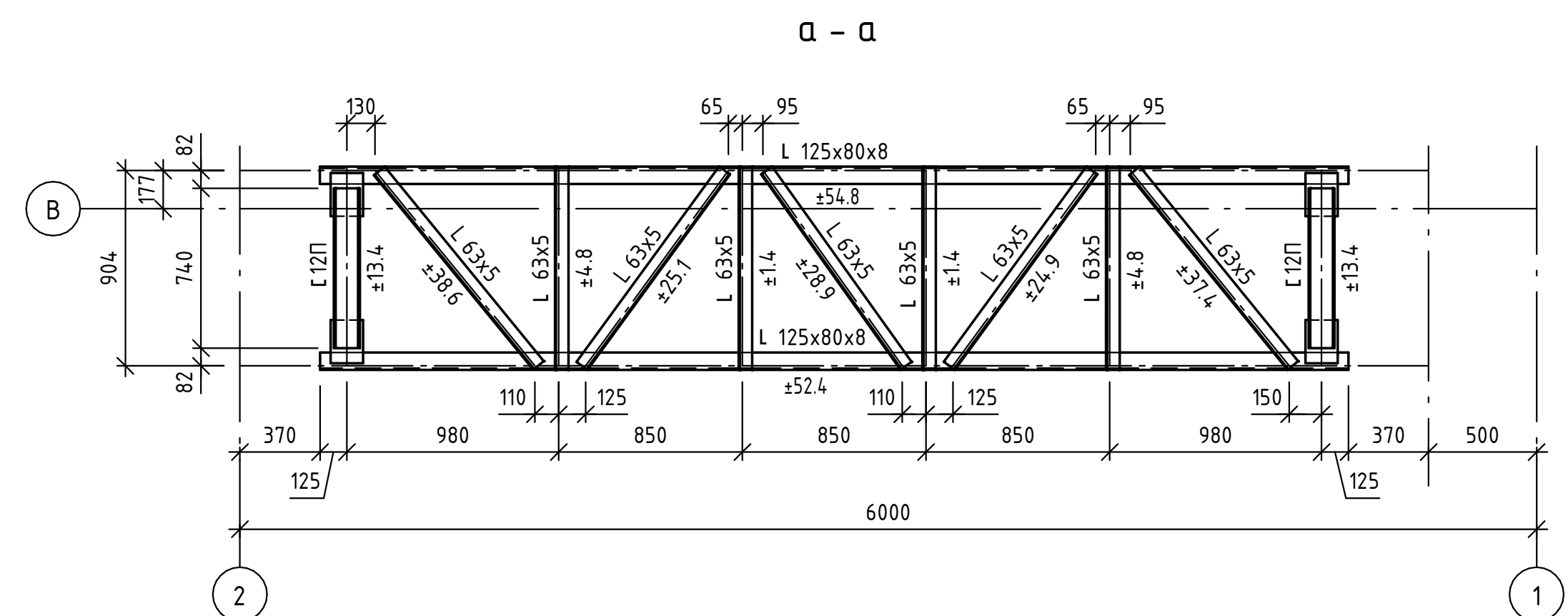
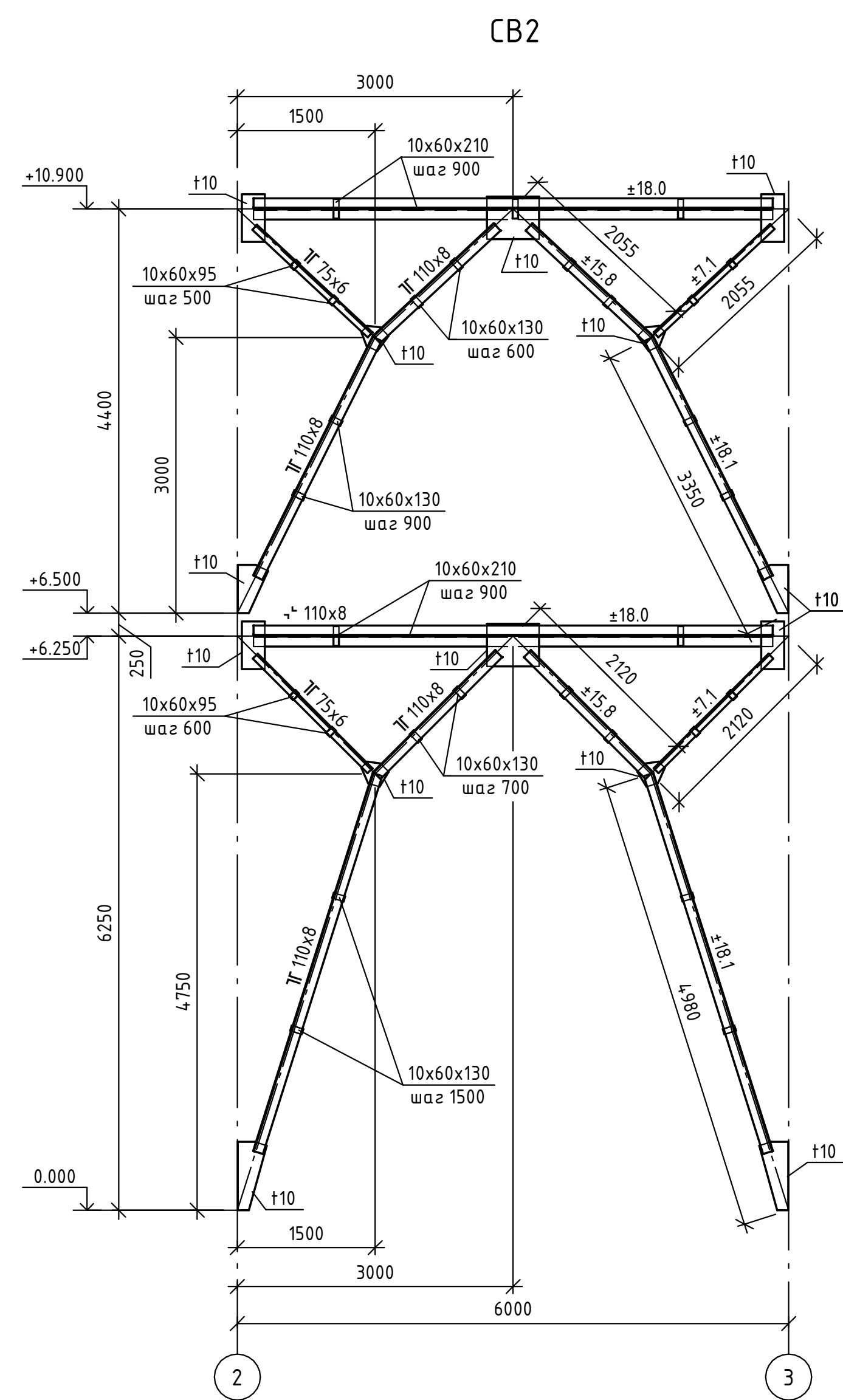
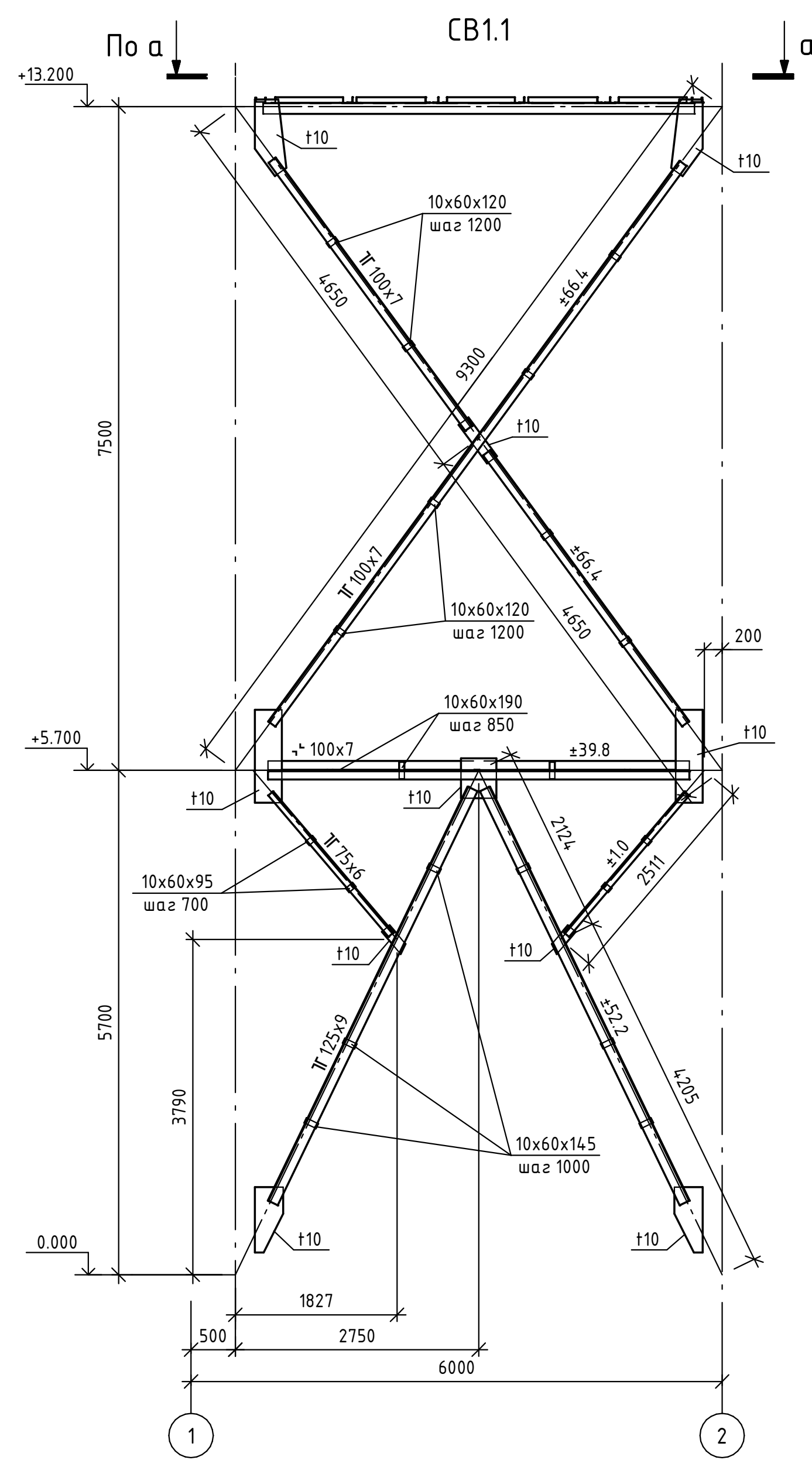
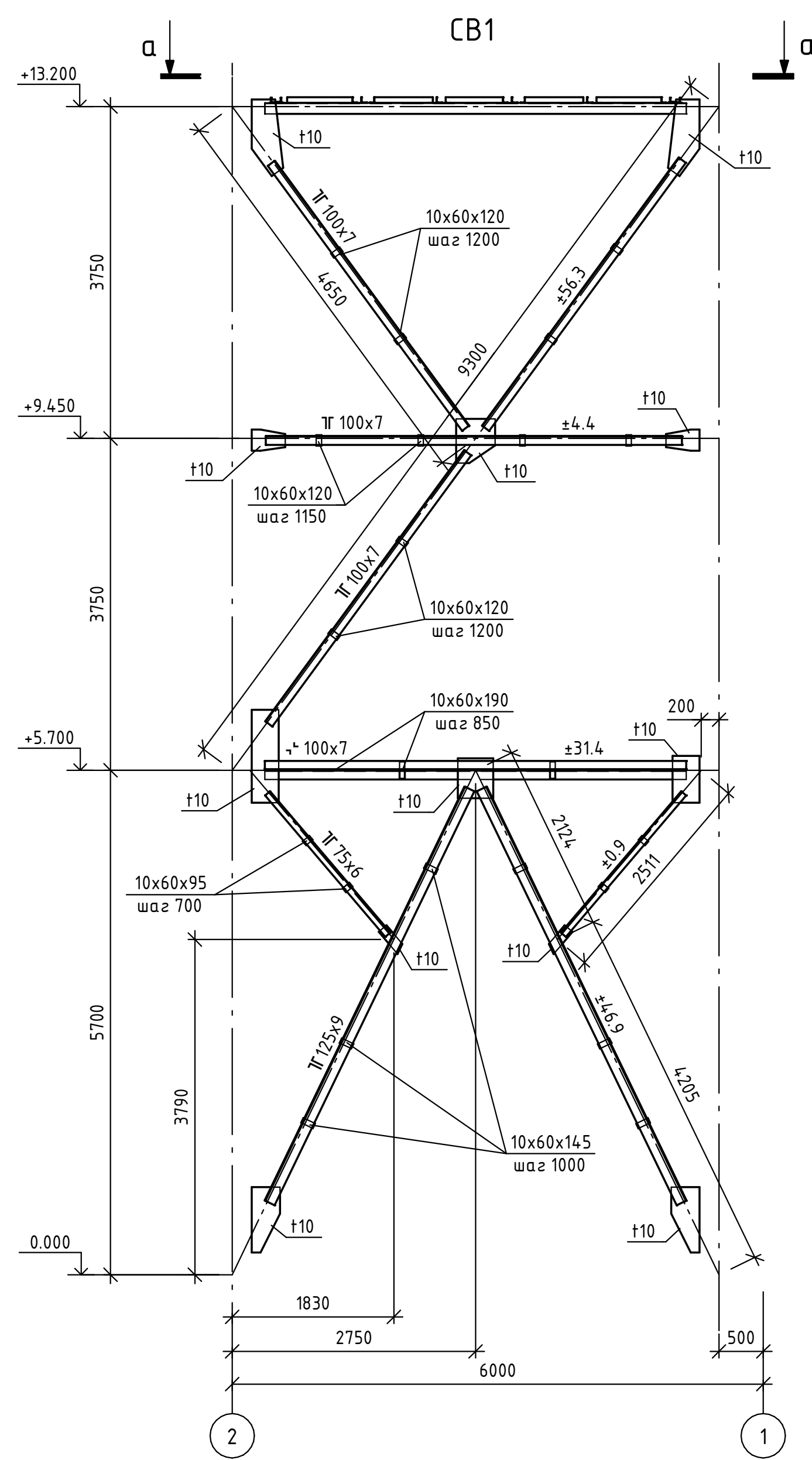


Разрез 10 - 10 (3)



1. Ведомость элементов см. лист 3.

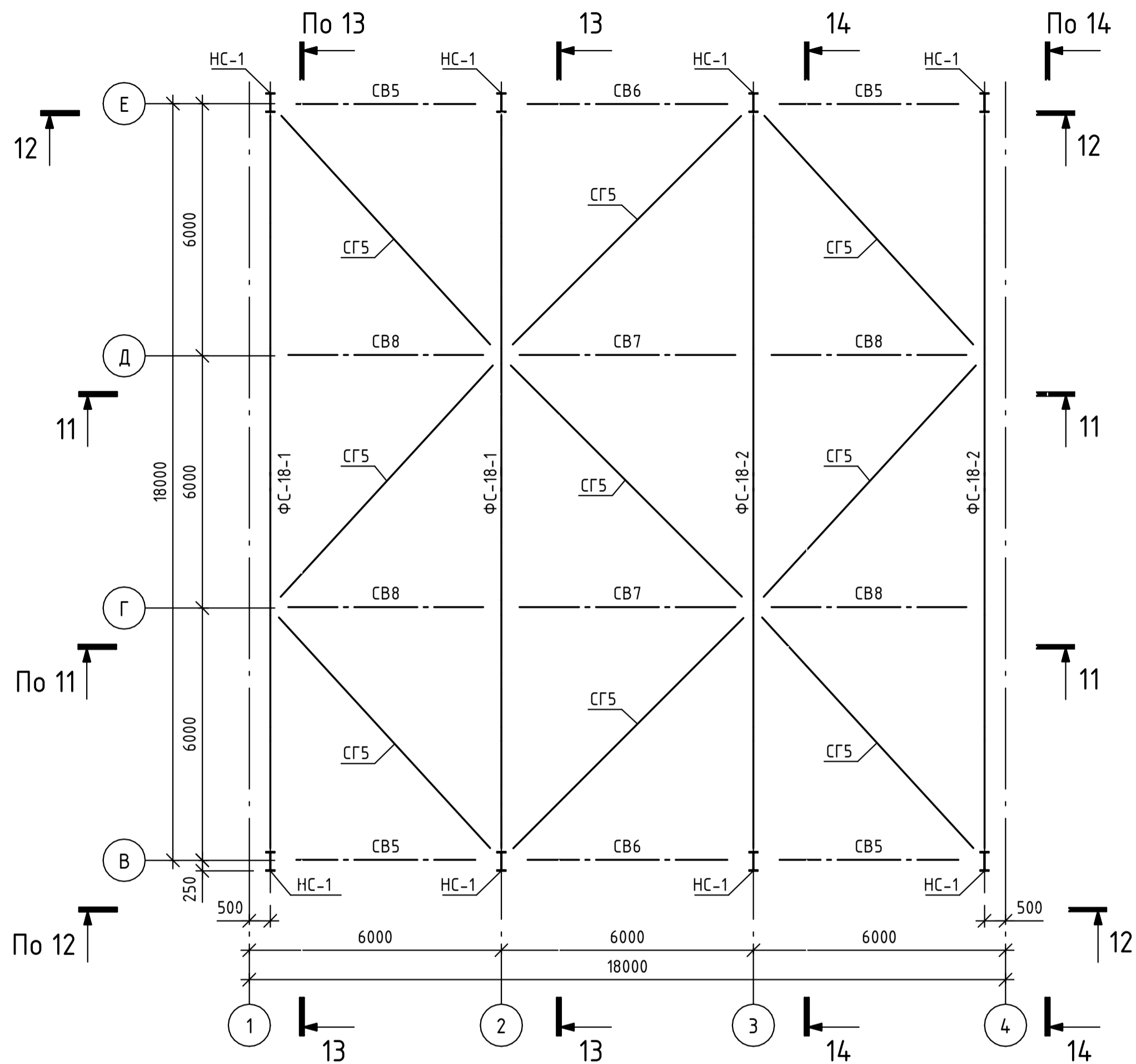
						127-53-000-КР3.ГЧ			
						Филиал "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ". Цех 53			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Расширение производства азотной кислоты (отделение подготовки питательной воды корпуса 700/010)	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Щекуньев					П	5	
Проверил		Хохлов							
ГИП		Крупин				Разрезы 7-7...10-10	ПКО филиала "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ"		
Н. контр.		Романова					формат А1		
Нач. ПКО		Френдак							



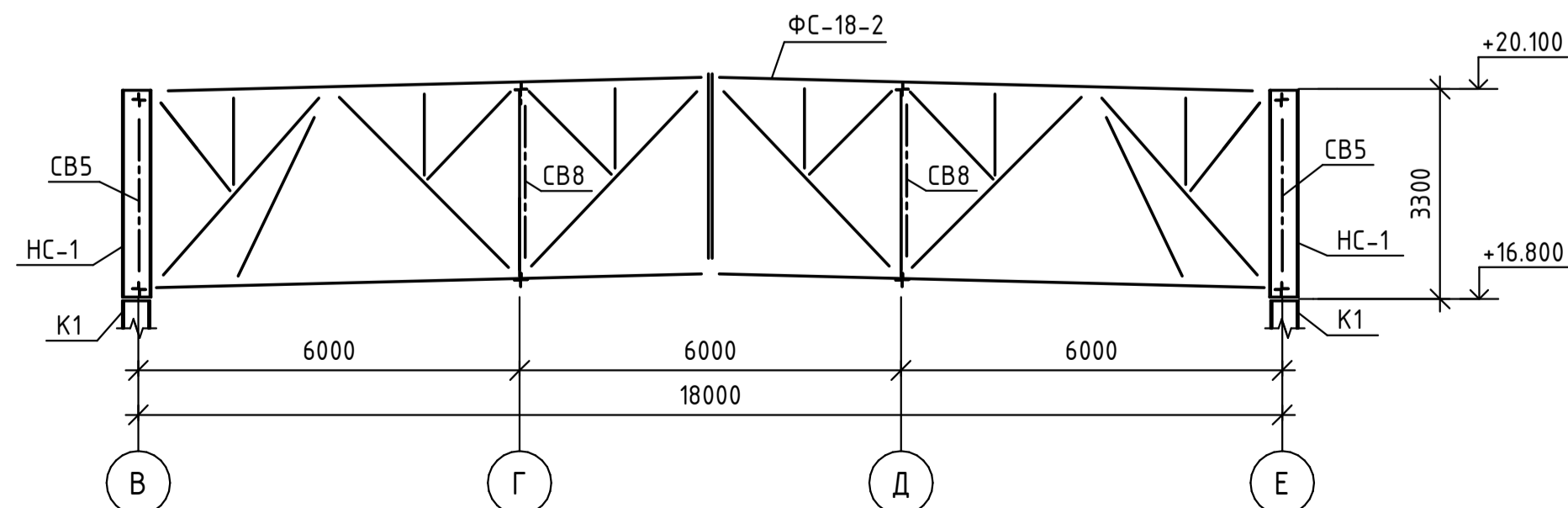
1. Усилия в связях указаны в кН.
2. Ведомость элементов см. лист 3.
3. Схемы расположения связей см. листы 3, 4, 5.

127-53-000-КРЗ.ГЧ					
Филиал "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ". Цех 53					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Щекуньев				
Проверил	Хохлов				
Расширение производства азотной кислоты (отделение подготовки питательной воды корпуса 700/010)			Стадия	Лист	Листов
			П	6	
Схемы связей и усилий СВ1...СВ2.1			ПКО филиала "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ"		
ГИП	Крутин				
Н. контр.	Романова				
Нач. ПКО	Френдак				

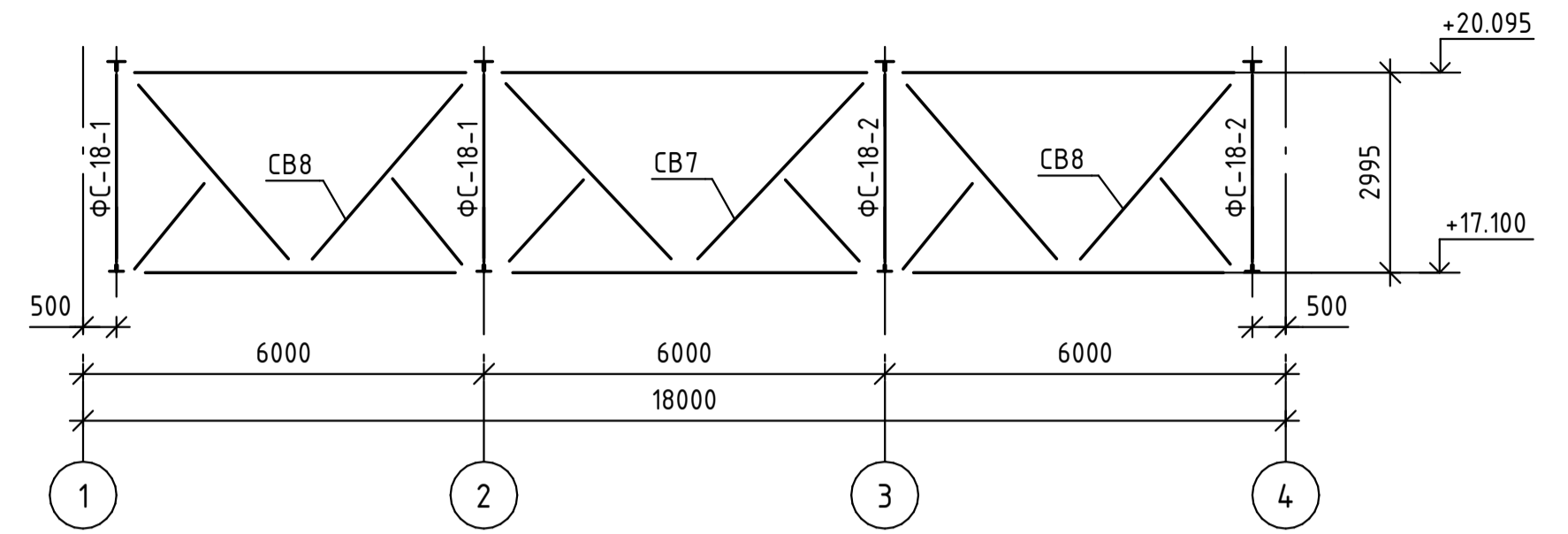
Схема расположения ферм, опорных стоек, вертикальных связей и горизонтальных связей по нижним поясам ферм



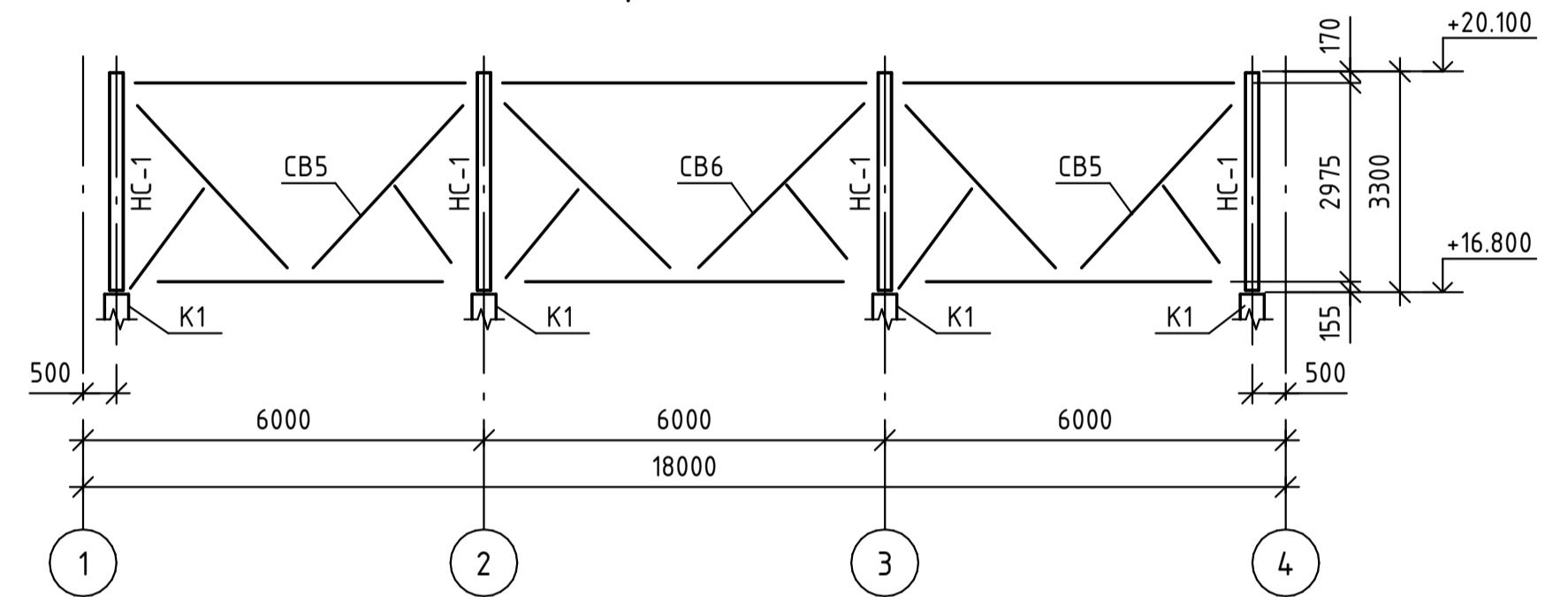
Разрез 14 - 14



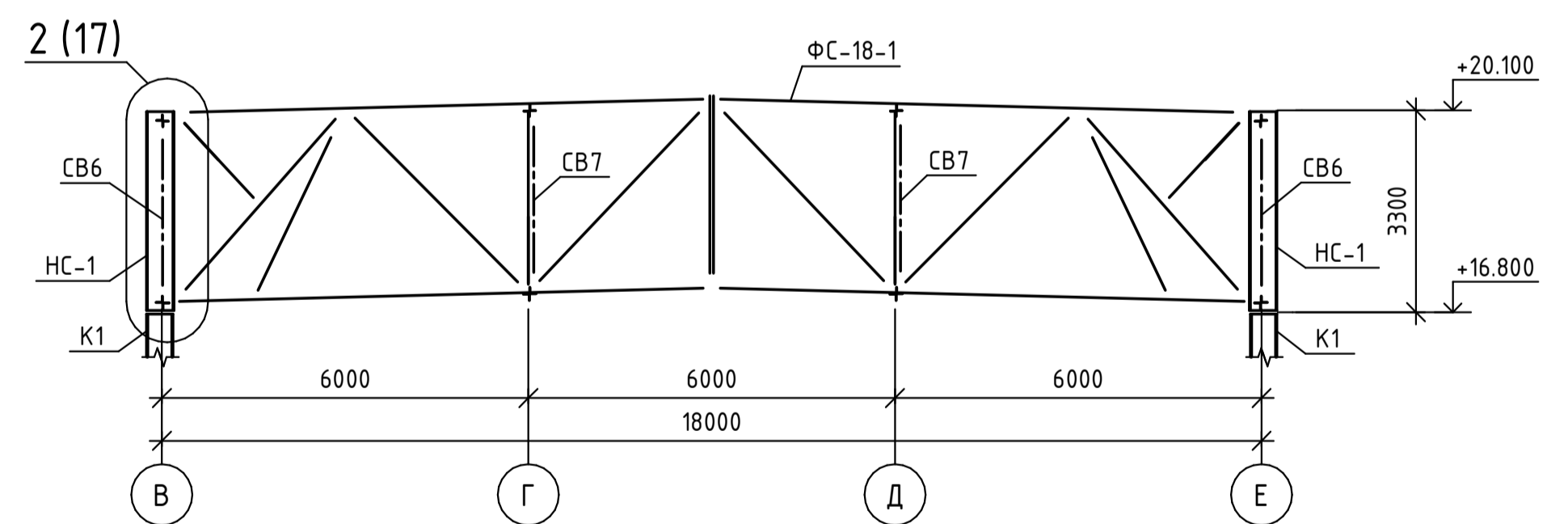
Разрез 11 - 11



Разрез 12 - 12



Разрез 13 - 13

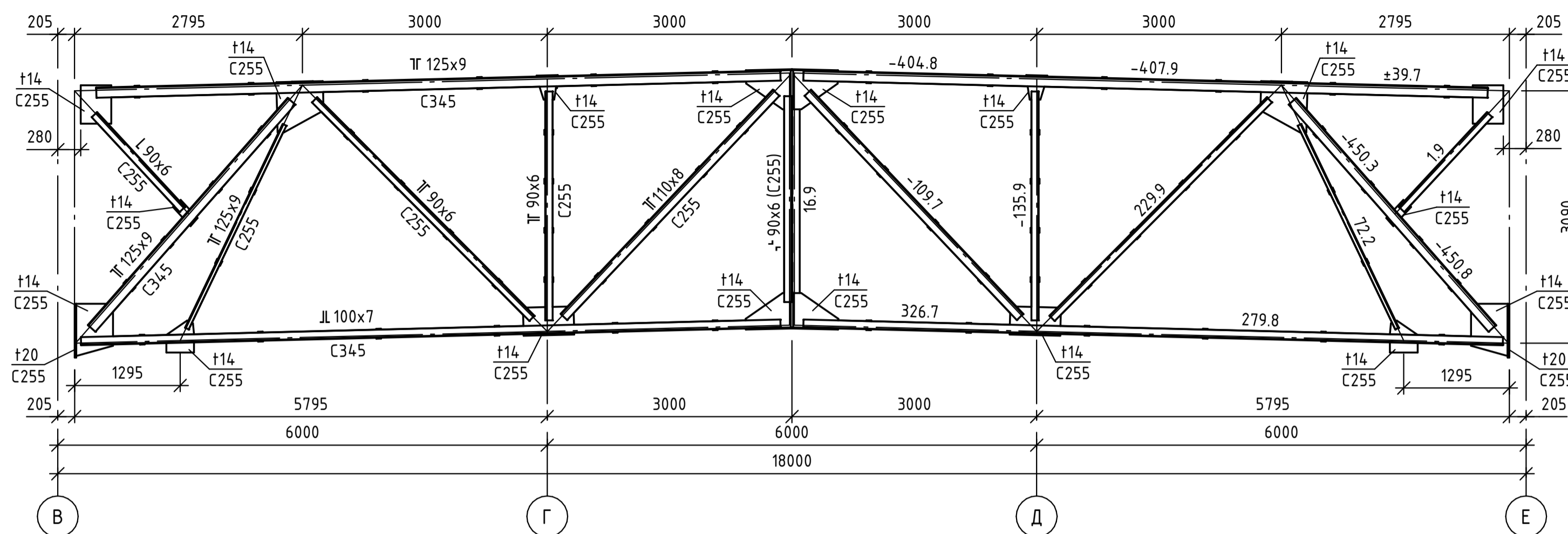


1. Ведомость элементов см. лист 3.

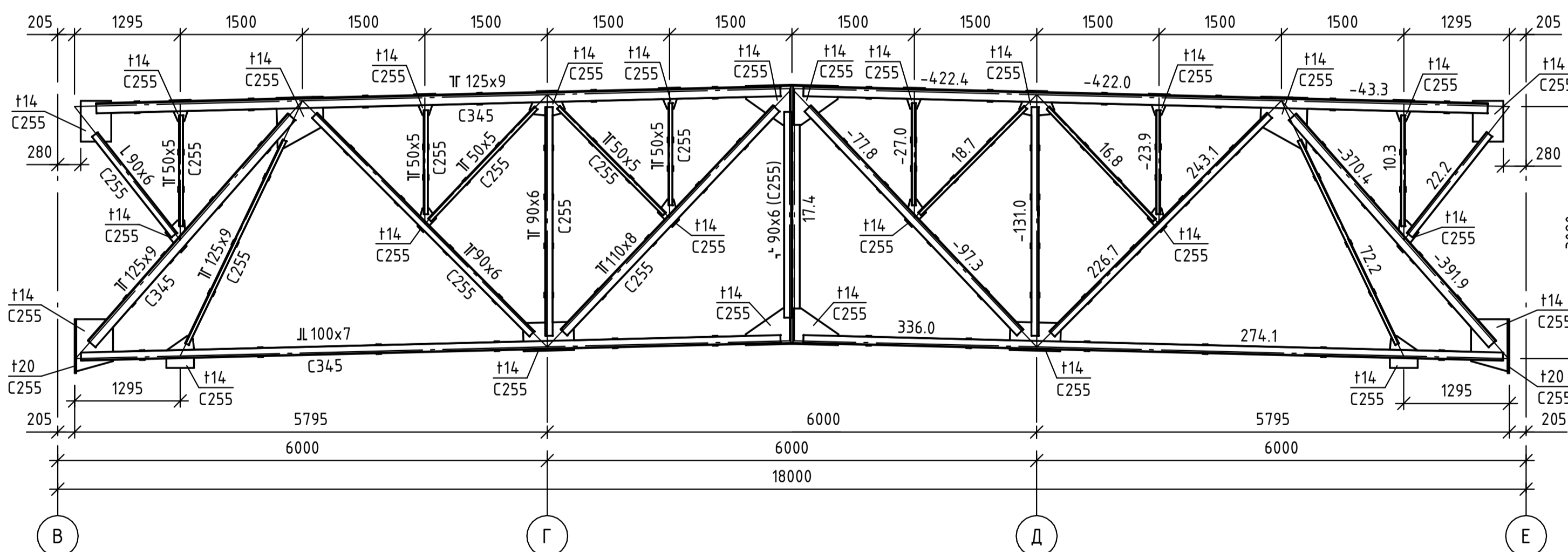
127-53-000-КРЗ.ГЧ							
Филиал "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ". Цех 53							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Щекунтьев				Расширение производства азотной кислоты (отделение подготовки питательной воды корпуса 700/010)	
Проверил		Хохлов					Стадия Лист Листов
ГИП		Крутин				Схема расположения ферм, опорных стоек, вертикальных связей и горизонтальных связей по нижним поясам ферм	
Н. контр.		Романова					ПКО филиала "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ"
Нач. ПКО		Френдак					формат А2

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

ФС-18-1



ФС-18-2



- 1. Усилия в элементах ферм указаны в кН.
- 2. Ведомость элементов см. лист 3.
- 3. Схема расположения ферм см. лист 7.

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

		127-53-000-КРЗ.ГЧ	
		Филиал "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ". Цех 53	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
Разраб.	Щекуньев		
Проверил	Хохлов		
ГИП	Крутин		
Н. контр.	Романова		
Нач. ПКО	Френдак		
		Стадия	Лист
		П	8
		Листов	
Фермы ФС-18-1, ФС-18-2		ПКО филиала "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ"	

Схема раскладки балок на отм. +6.000

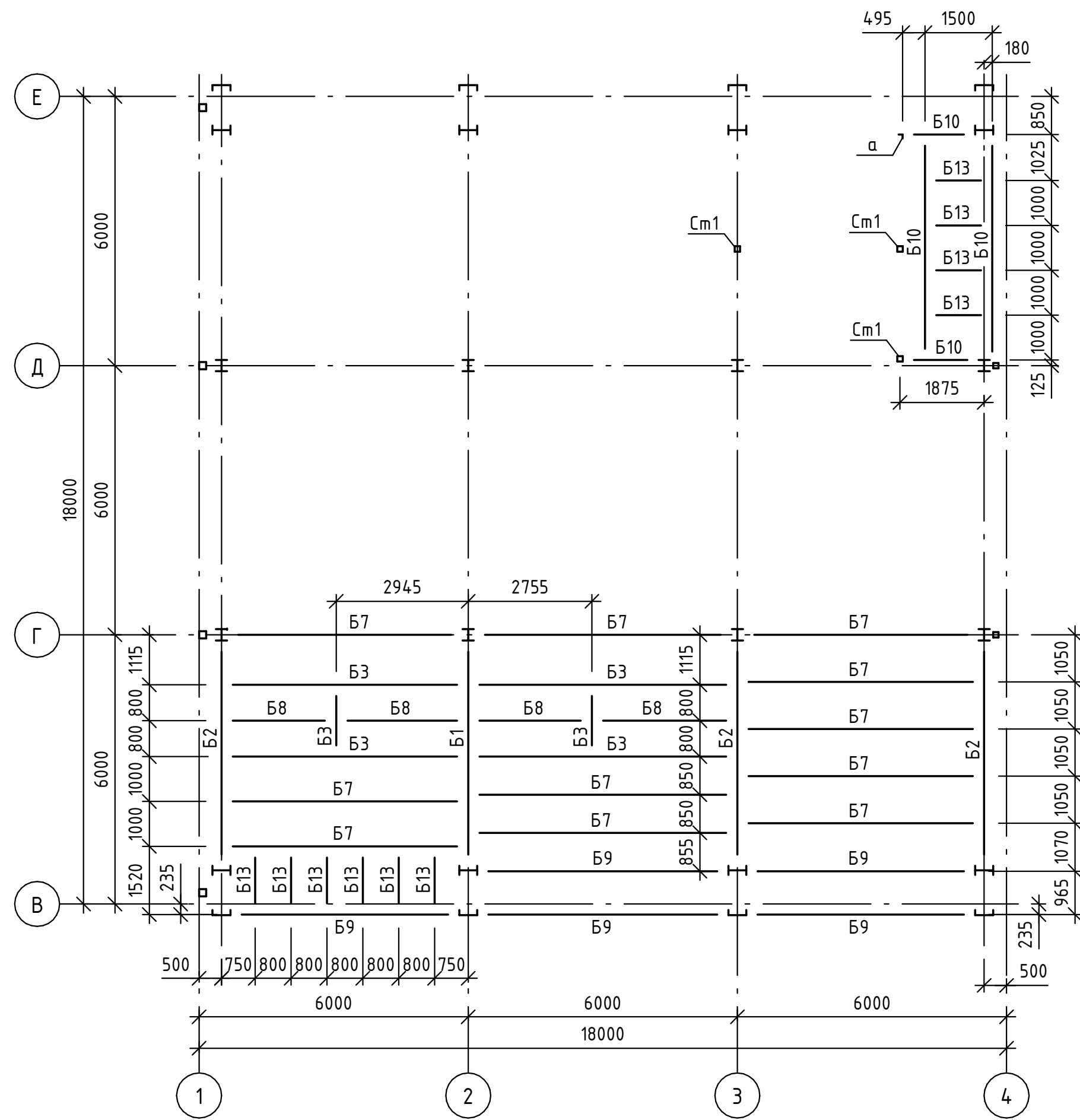


Схема раскладки балок на отм. +6.500

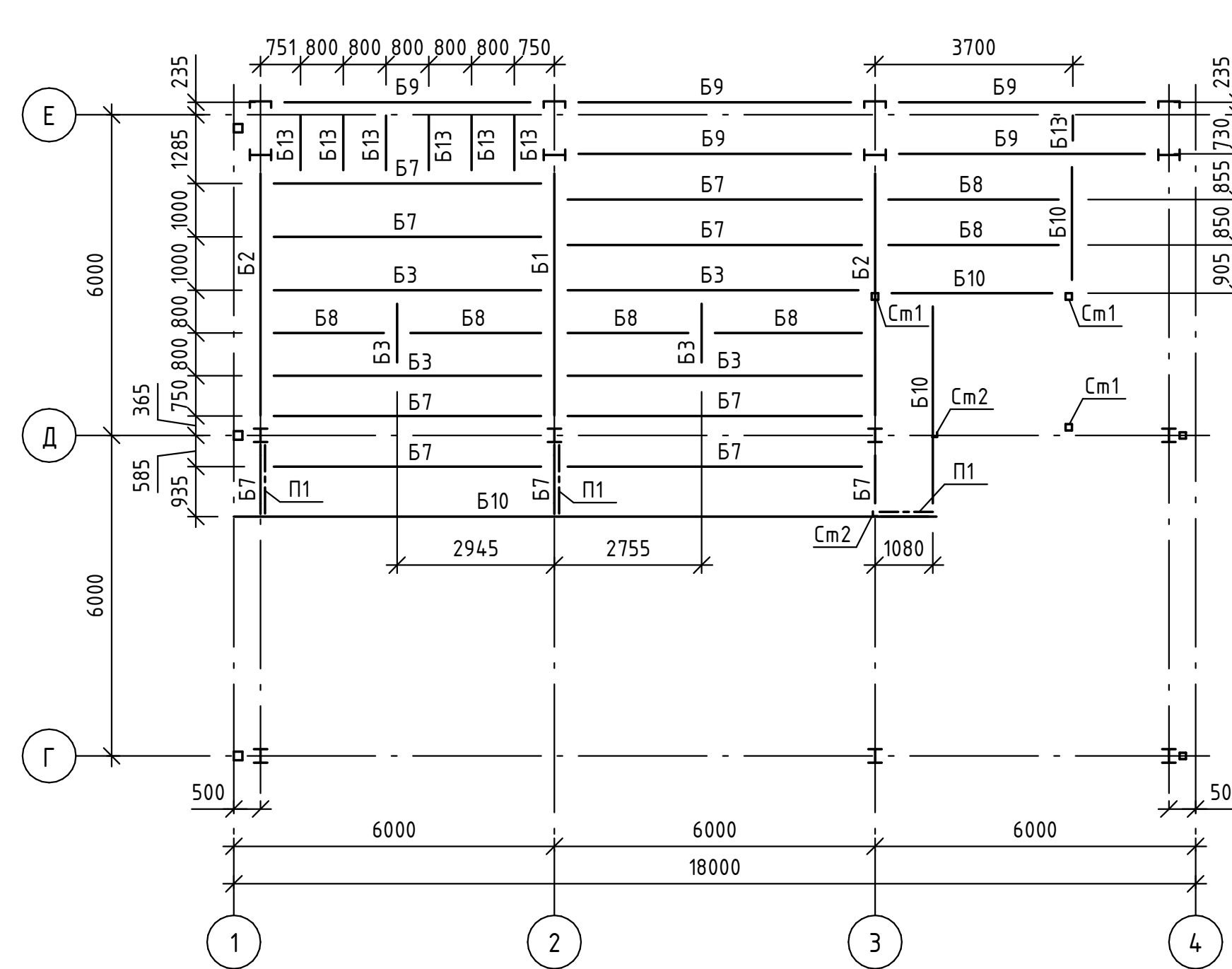


Схема раскладки балок на отм. +13.900

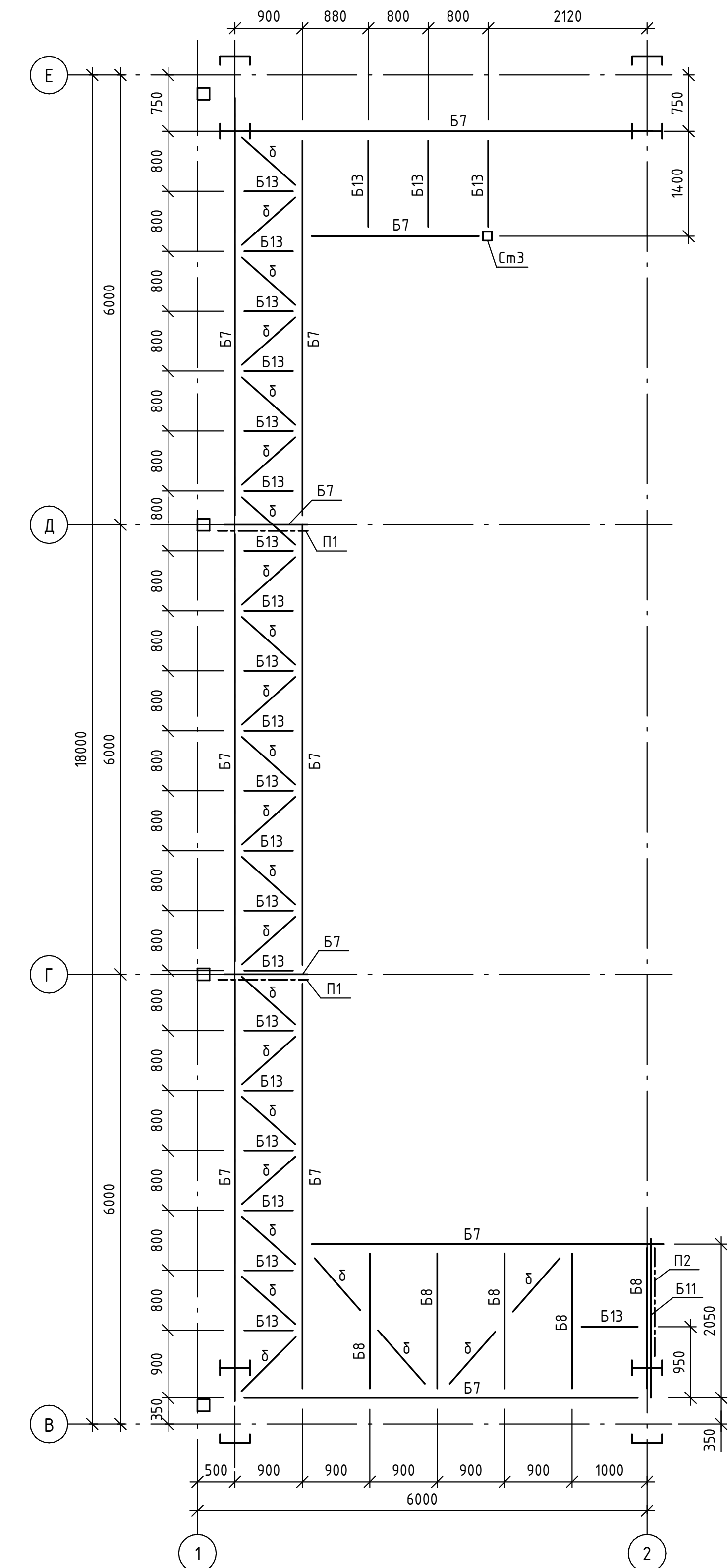


Схема раскладки балок на отм. +11.400

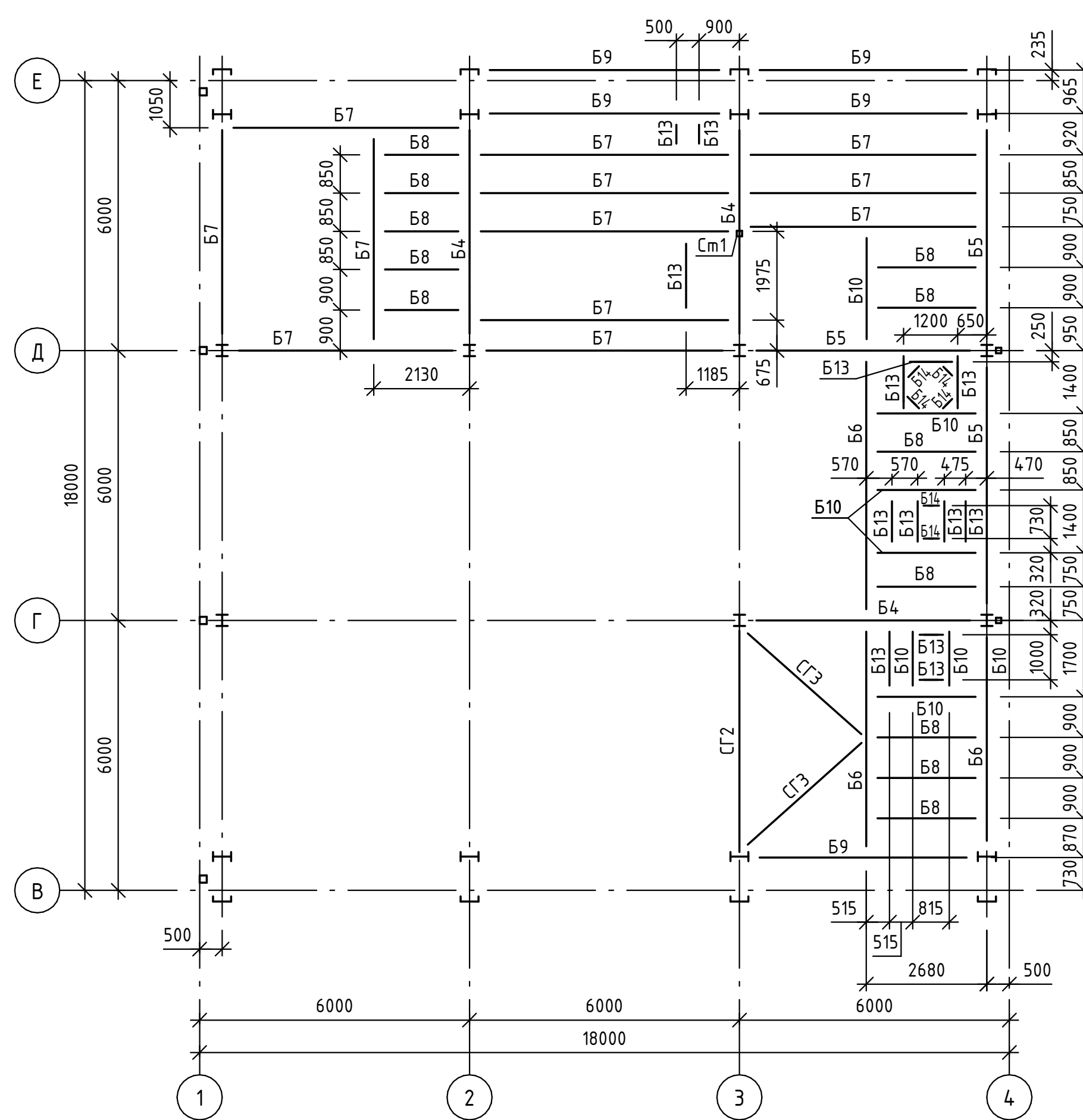


Схема раскладки балок на отм. +10.440

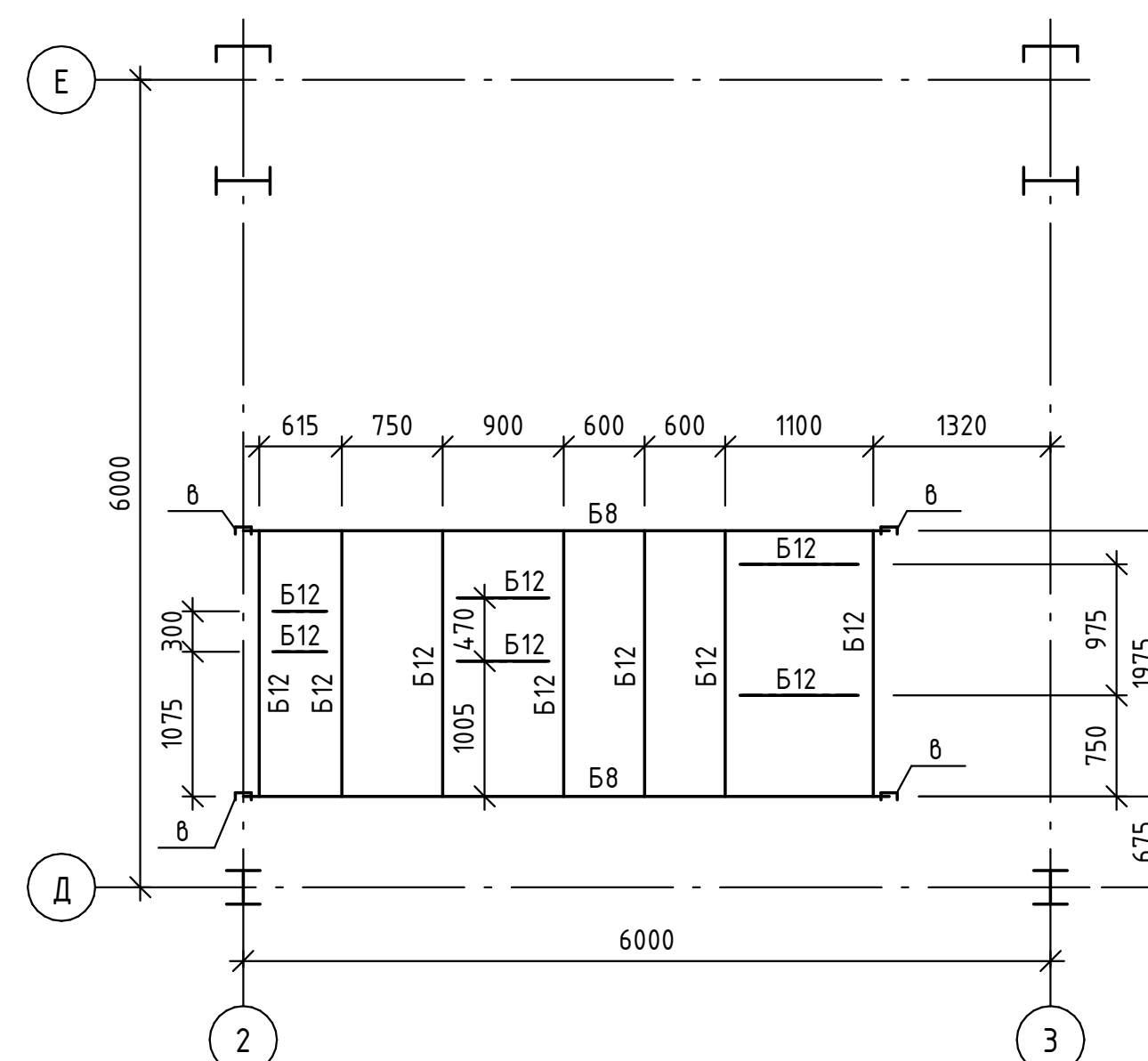


Схема раскладки балок на отм. +9.000

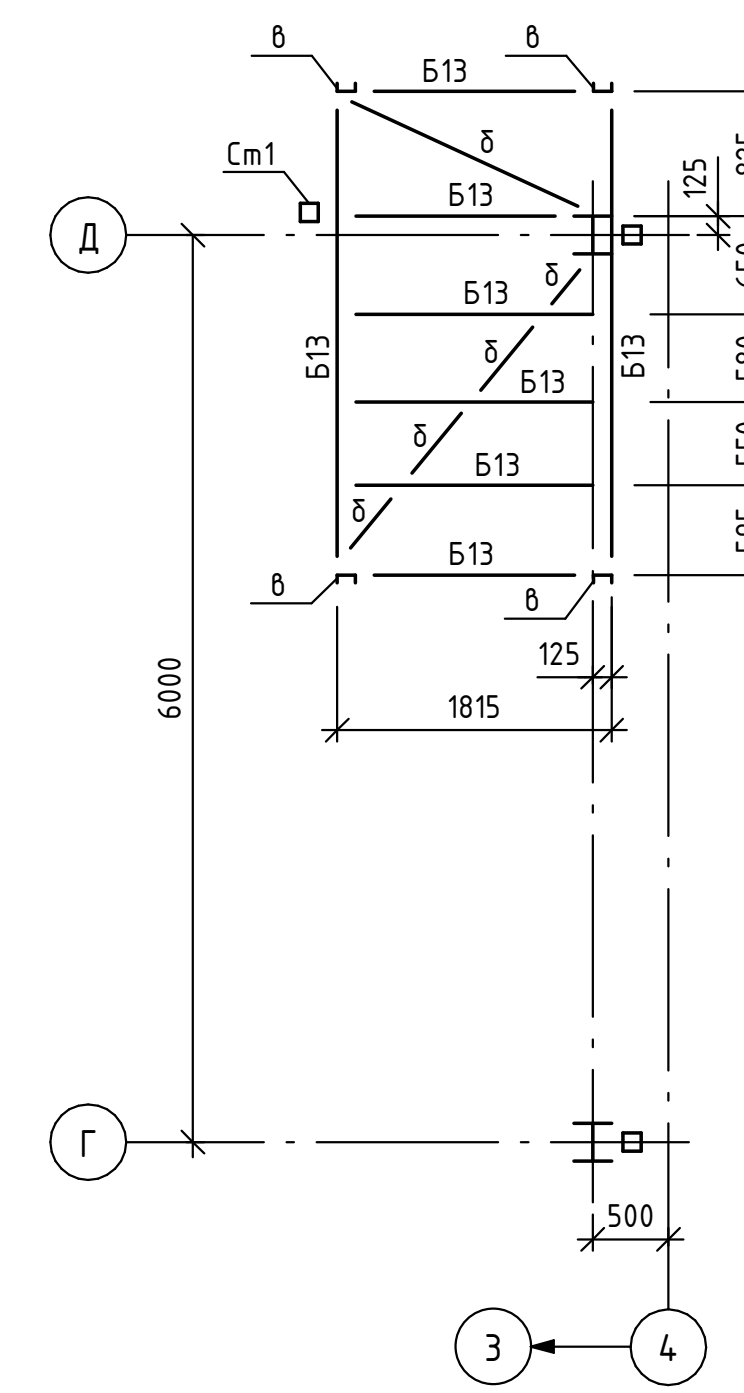


Схема раскладки балок на отм. +5.500

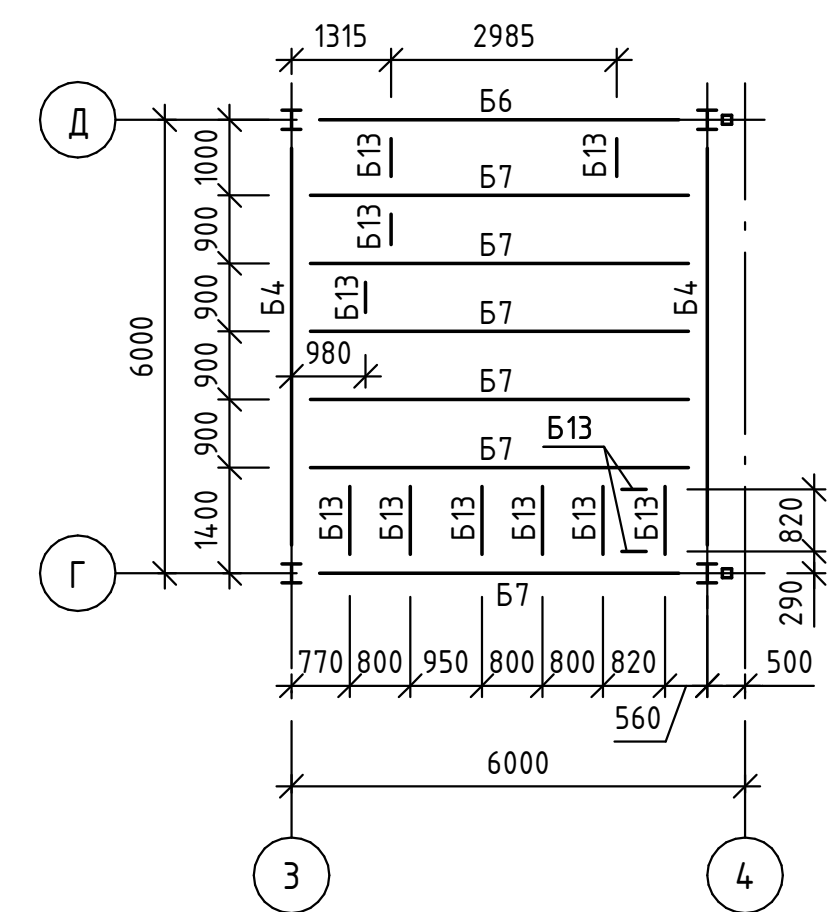
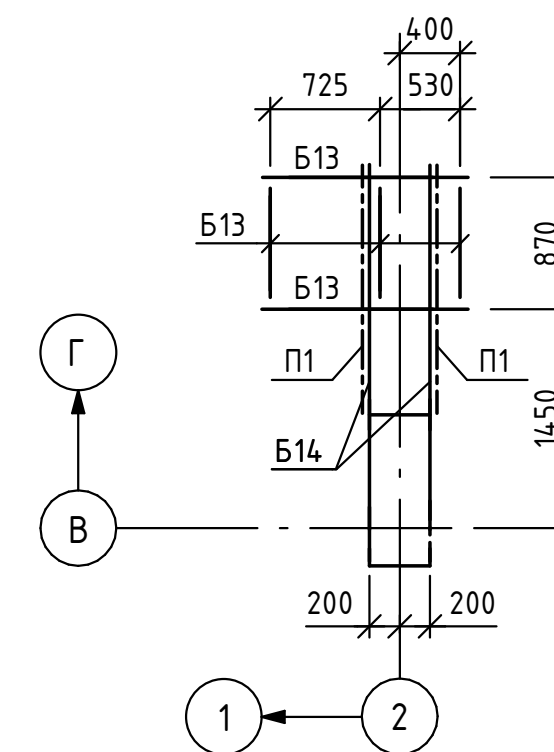


Схема раскладки балок на отм. +9.800



1. Ведомость элементов см. лист 3.
2. Устойчивость балок обеспечивается приваркой сплошного настила к сжатому поясу балок.

				127-53-000-КР3.ГЧ		
Филиал "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ". Цех 53						
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подл.	Дата	
Разраб.	Щекучьев					Расширение производства азотной кислоты (отделение подготовки питательной воды корпуса 700/010)
Проверил	Хохлов					Стадия
				Лист	Листов	
				П	9	
				Схемы раскладки балок на отм. +5.500, +6.000, +6.500, +9.000, +9.800, +10.440, +11.400, +13.900		
				ПКО филиала "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ"		
				формат А1		

Схема расположения путей подвесной кран-балки на отм. +16.500

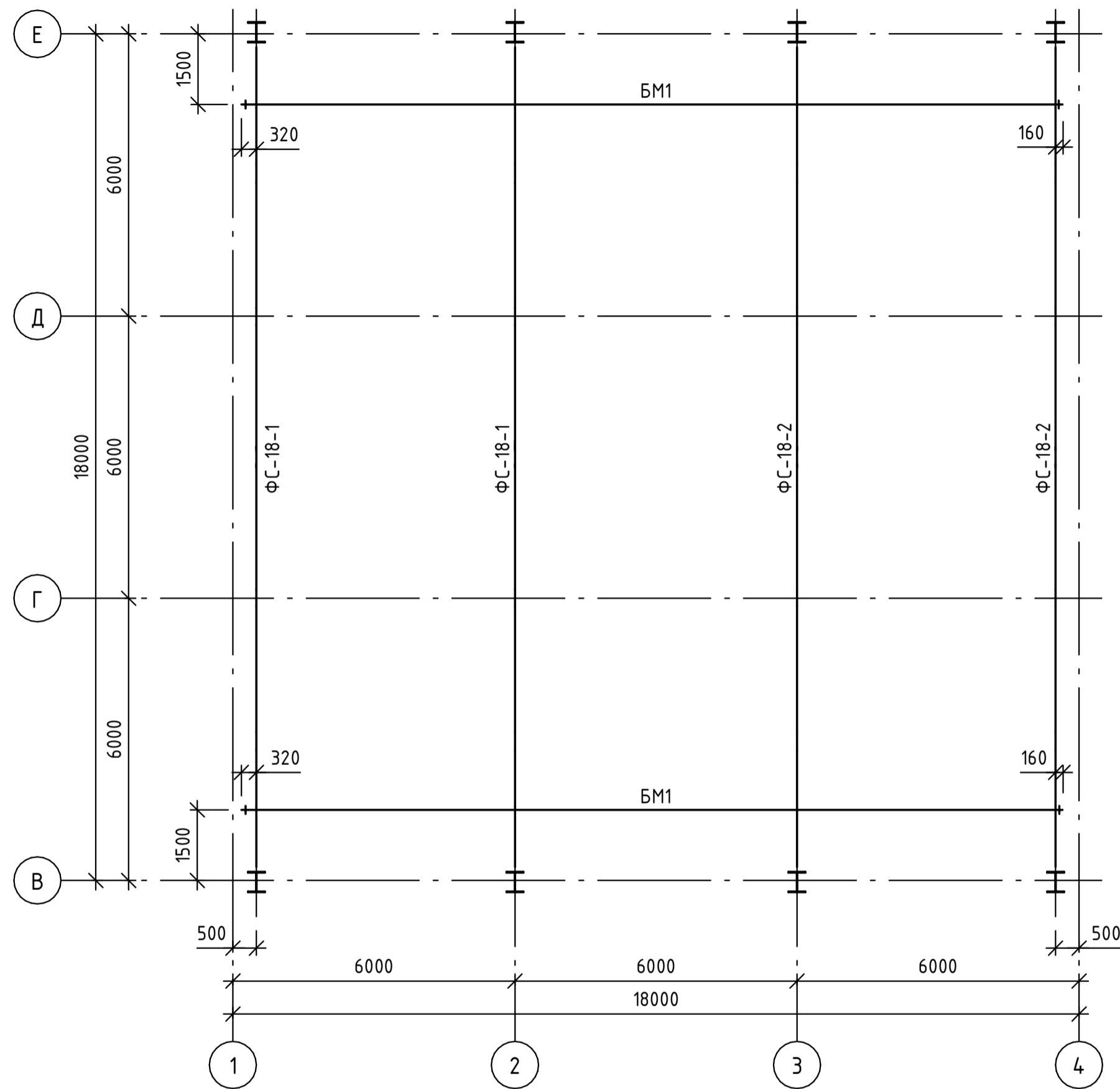
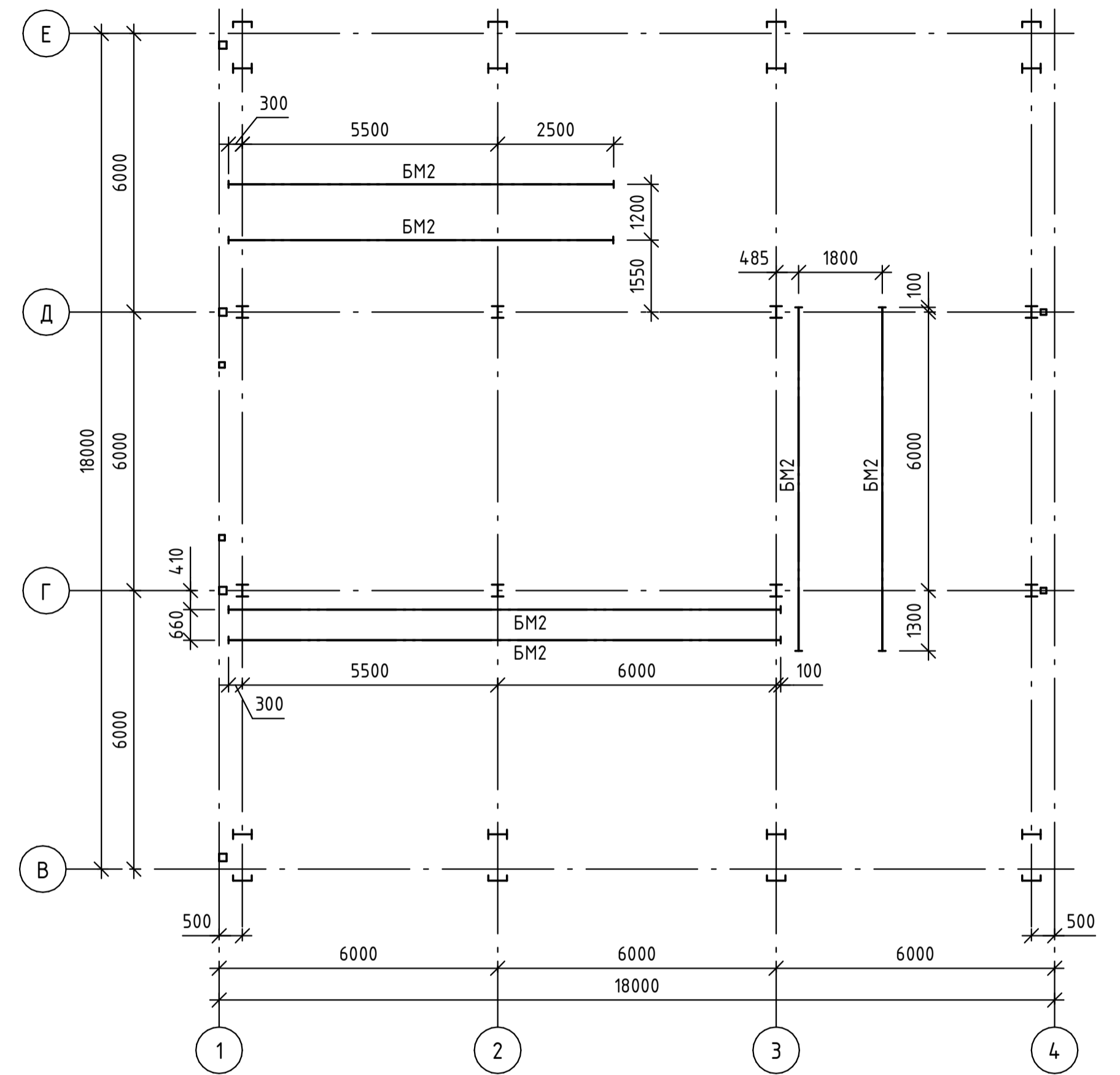


Схема расположения балок монорельсов на отм. +4.550



1. Ведомость элементов см. лист 3.

						127-53-000-КР3.ГЧ			
						Филиал "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ". Цех 53			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Расширение производства азотной кислоты (отделение подготовки питательной воды корпуса 700/010)	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Щекутьев						П	10	
Проверил	Хохлов					Схема расположения путей подвесной кран-балки на отм. +16.500, балок монорельсов на отм. +4.550	ПКО филиала "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ"		
ГИП	Крутин								
Н. контр.	Романова								
Нач. ПКО	Френдак								

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Схема расположения элементов фахверка по оси 1

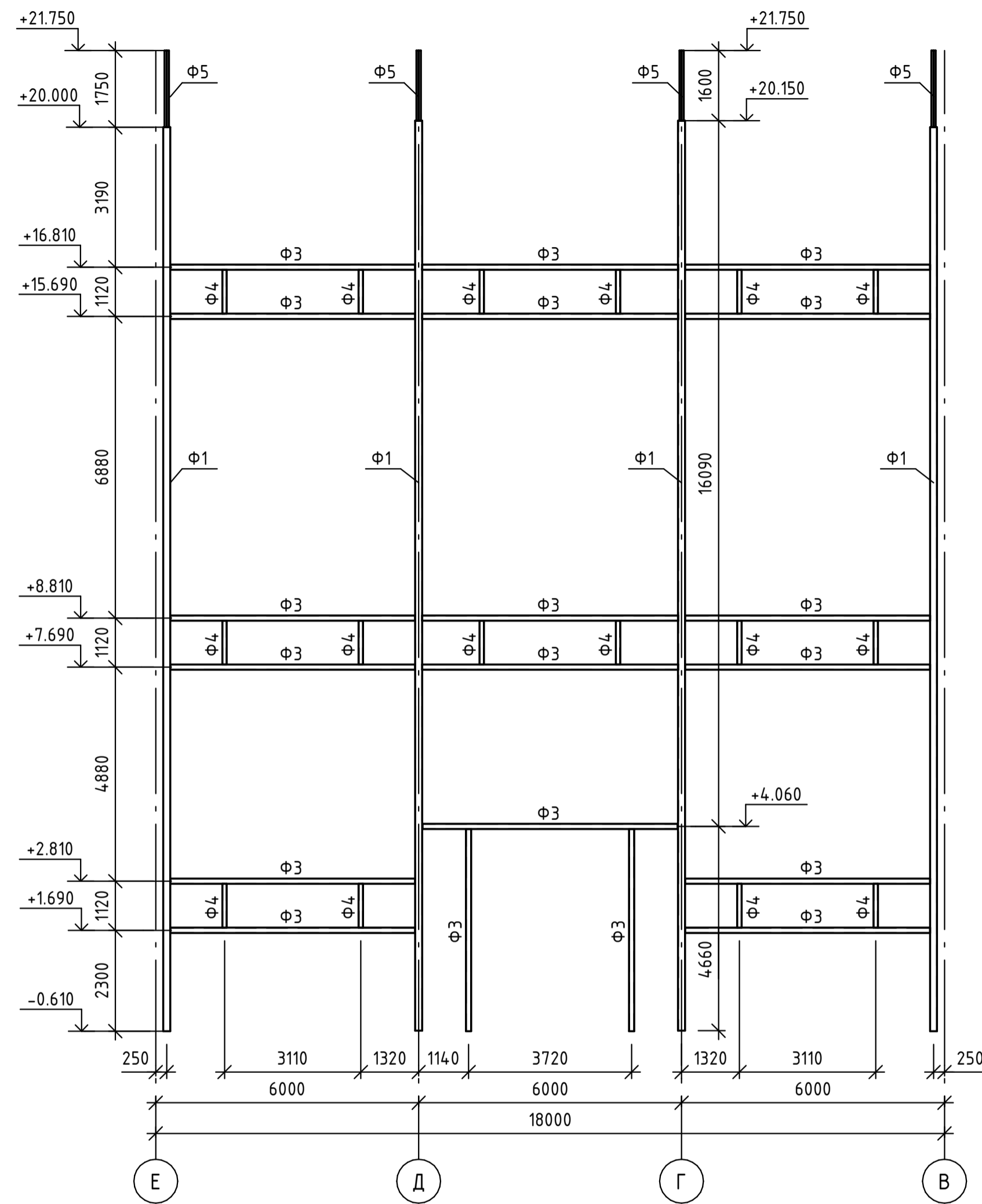
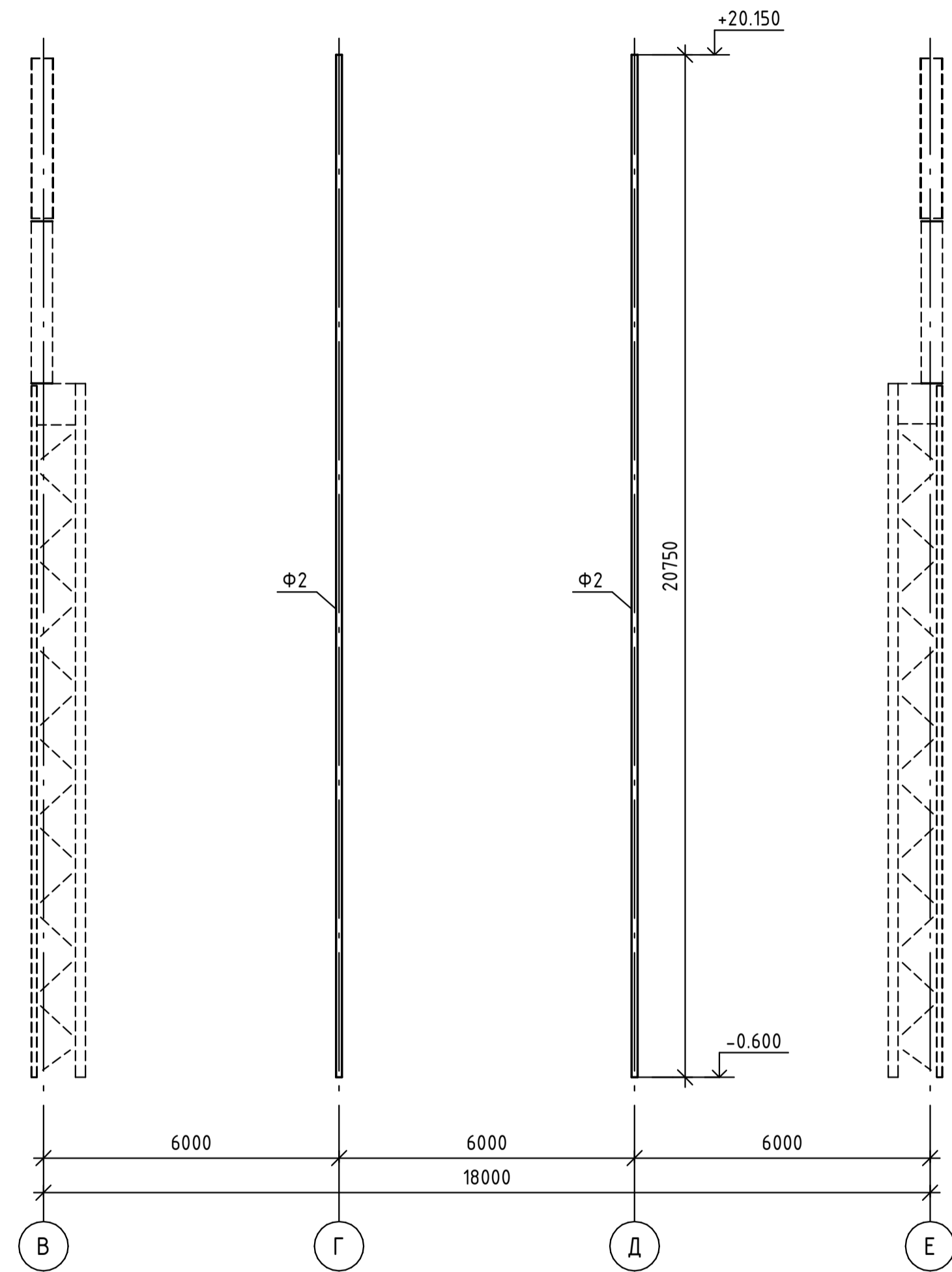


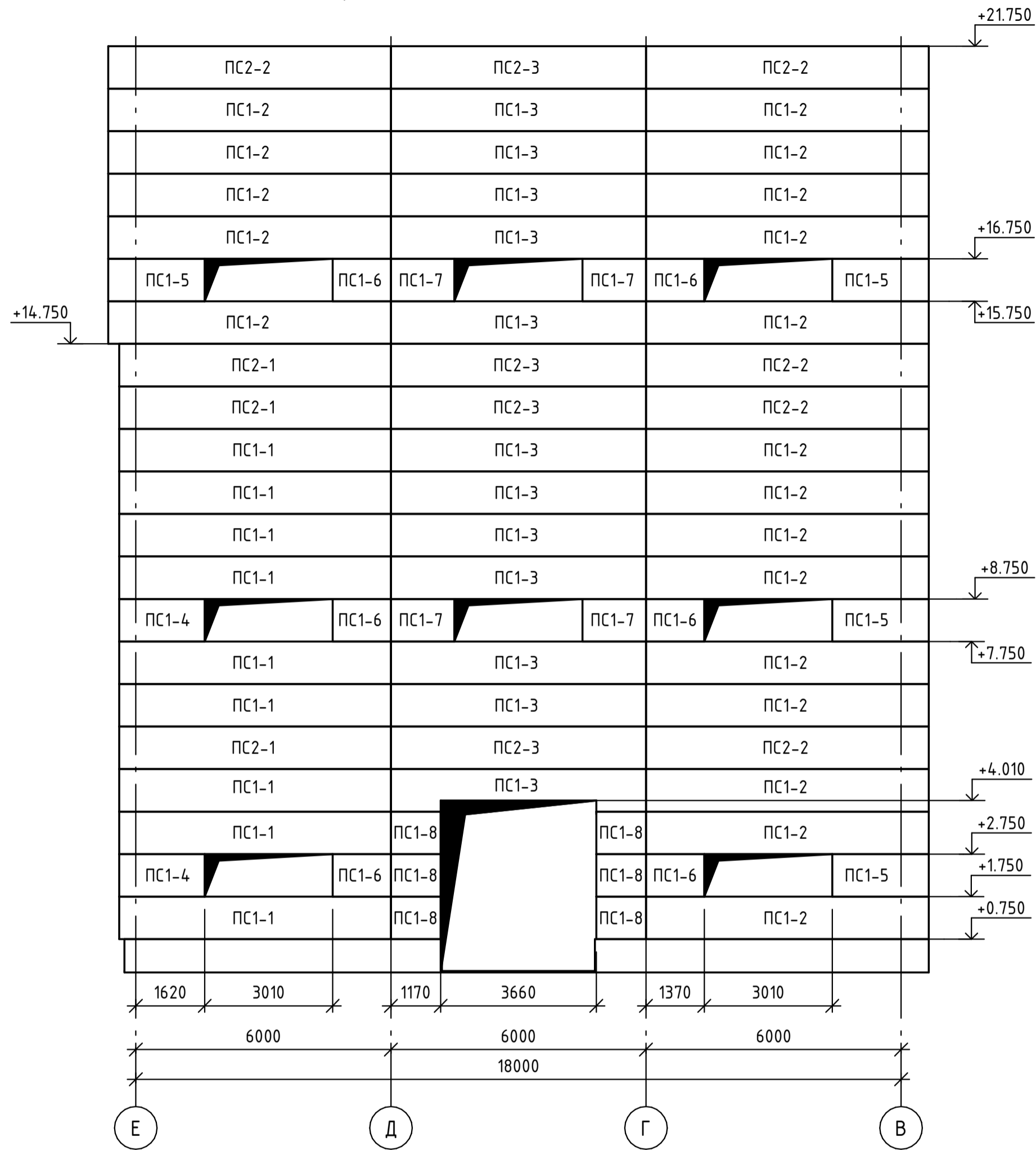
Схема расположения элементов фахверка по оси 4



1. Ведомость элементов см. лист 3.

						127-53-000-КР3.ГЧ			
						Филиал "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ". Цех 53			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Расширение производства азотной кислоты (отделение подготовки питательной воды корпуса 700/010)	Стадия	Лист	Листов
Разраб.							П	11	
Проверил						Схемы расположения элементов фахверка по осям 1, 4	ПКО филиала "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ"		
ГИП		Крутин							
Н. контр.		Романова							
Нач. ПКО		Френдак							

Схема раскладки стеновых панелей по оси 1



Спецификация стеновых панелей

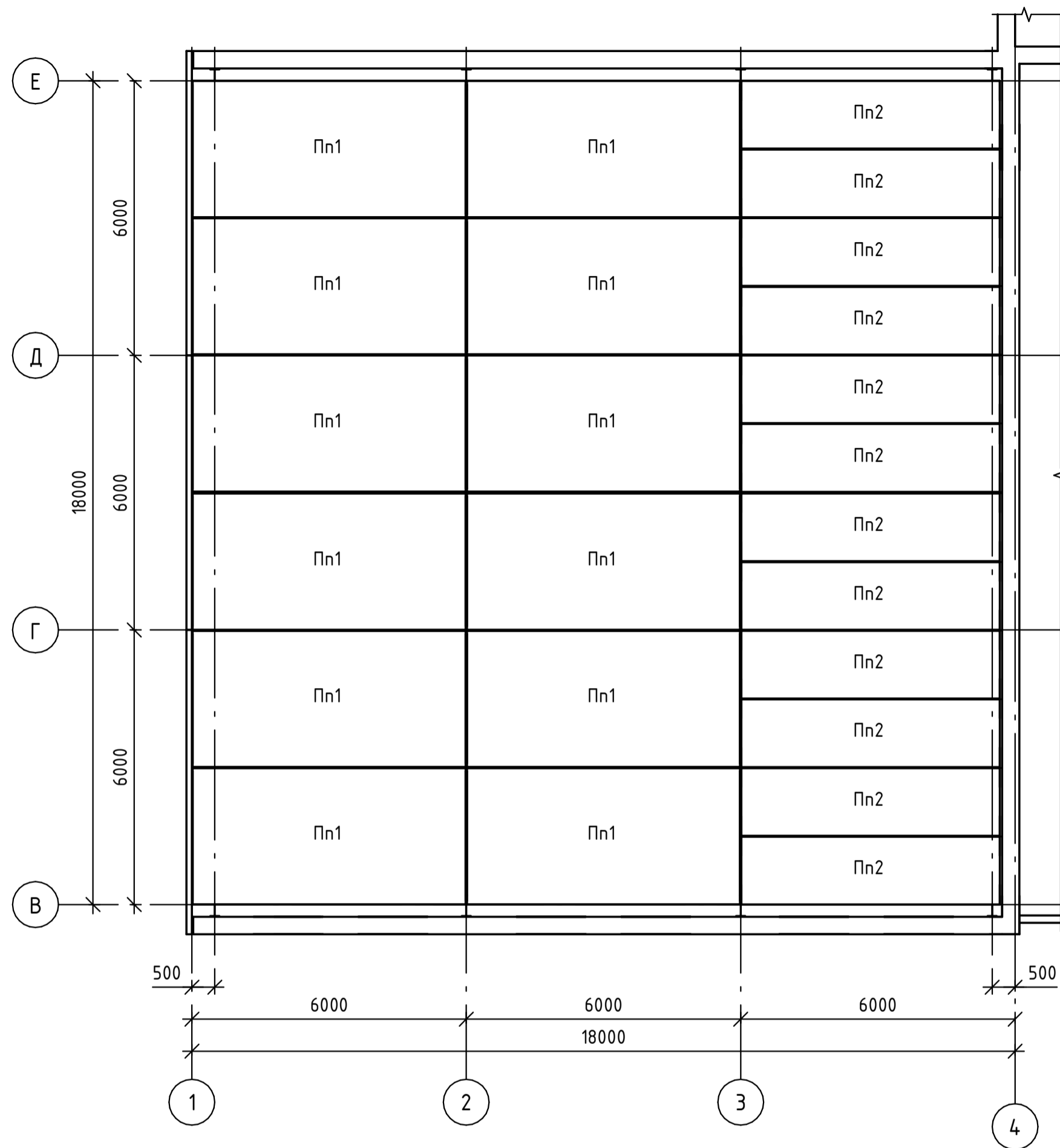
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед., кг	Примечание
ПС1-1	ГОСТ 32603-2012	Х-ТСП-S-120-1000-Г-Г (ФП-RAL 7000-0.7/УР-RAL 1015-0.7) L= 6390	9		см. примеч. п.1
ПС1-2	ГОСТ 32603-2012	Х-ТСП-S-120-1000-Г-Г (ФП-RAL 7000-0.7/УР-RAL 1015-0.7) L= 6650	19		см. примеч. п.1
ПС1-3	ГОСТ 32603-2012	Х-ТСП-S-120-1000-Г-Г (ФП-RAL 7000-0.7/УР-RAL 1015-0.7) L= 6000	12		см. примеч. п.1
ПС1-4	ГОСТ 32603-2012	Х-ТСП-S-120-1000-Г-Г (ФП-RAL 7000-0.7/УР-RAL 1015-0.7) L= 2010	2		см. примеч. п.1
ПС1-5	ГОСТ 32603-2012	Х-ТСП-S-120-1000-Г-Г (ФП-RAL 7000-0.7/УР-RAL 1015-0.7) L= 2270	4		см. примеч. п.1
ПС1-6	ГОСТ 32603-2012	Х-ТСП-S-120-1000-Г-Г (ФП-RAL 7000-0.7/УР-RAL 1015-0.7) L= 1370	6		см. примеч. п.1
ПС1-7	ГОСТ 32603-2012	Х-ТСП-S-120-1000-Г-Г (ФП-RAL 7000-0.7/УР-RAL 1015-0.7) L= 1495	4		см. примеч. п.1
ПС1-8	ГОСТ 32603-2012	Х-ТСП-S-120-1000-Г-Г (ФП-RAL 7000-0.7/УР-RAL 1015-0.7) L= 1170	6		см. примеч. п.1
ПС2-1	ГОСТ 32603-2012	Х-ТСП-S-120-1000-Г-Г (ФП-RAL 240 40 40-0.7/УР-RAL 1015-0.7) L= 6390	3		см. примеч. п.1
ПС2-2	ГОСТ 32603-2012	Х-ТСП-S-120-1000-Г-Г (ФП-RAL 240 40 40-0.7/УР-RAL 1015-0.7) L= 6650	5		см. примеч. п.1
ПС2-3	ГОСТ 32603-2012	Х-ТСП-S-120-1000-Г-Г (ФП-RAL 240 40 40-0.7/УР-RAL 1015-0.7) L= 6000	4		см. примеч. п.1

- Наружное покрытие IV категории: лак ПВДФ (ФП) толщиной 25 мкм, по эмали ПВДФ толщиной 22 мкм, по грунту ПЛ толщиной 12 мкм (общая толщина слоев не менее 59 мкм) с массой цинка на исходном прокате равной 275 г/м². Световая стойкость R_{UV} - 5. Внутреннее покрытие III категории: Полиуретановая эмаль (УР) толщиной 35 мкм по грунту УР толщиной 25 мкм (общая толщина слоев не менее 60 мкм) с массой цинка на исходном прокате равной 140 г/м².
- Покрытие фасонных элементов аналогично покрытию сэндвич-панелей.
- Самосверлящие шурупы для крепления фасонных элементов из нержавеющей стали.

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

127-53-000-КРЗ.ГЧ					
Филиал "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ". Цех 53					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Щекунтьев			
Проверил		Хохлов			
ГИП		Крупин			
Н. контр.		Романова			
Нач. ПКО		Френдак			
Расширение производства азотной кислоты (отделение подготовки питательной воды корпуса 700/010)			Стадия	Лист	Листов
Схема раскладки стеновых панелей по оси 1			П	12	
ПКО филиала "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ"					

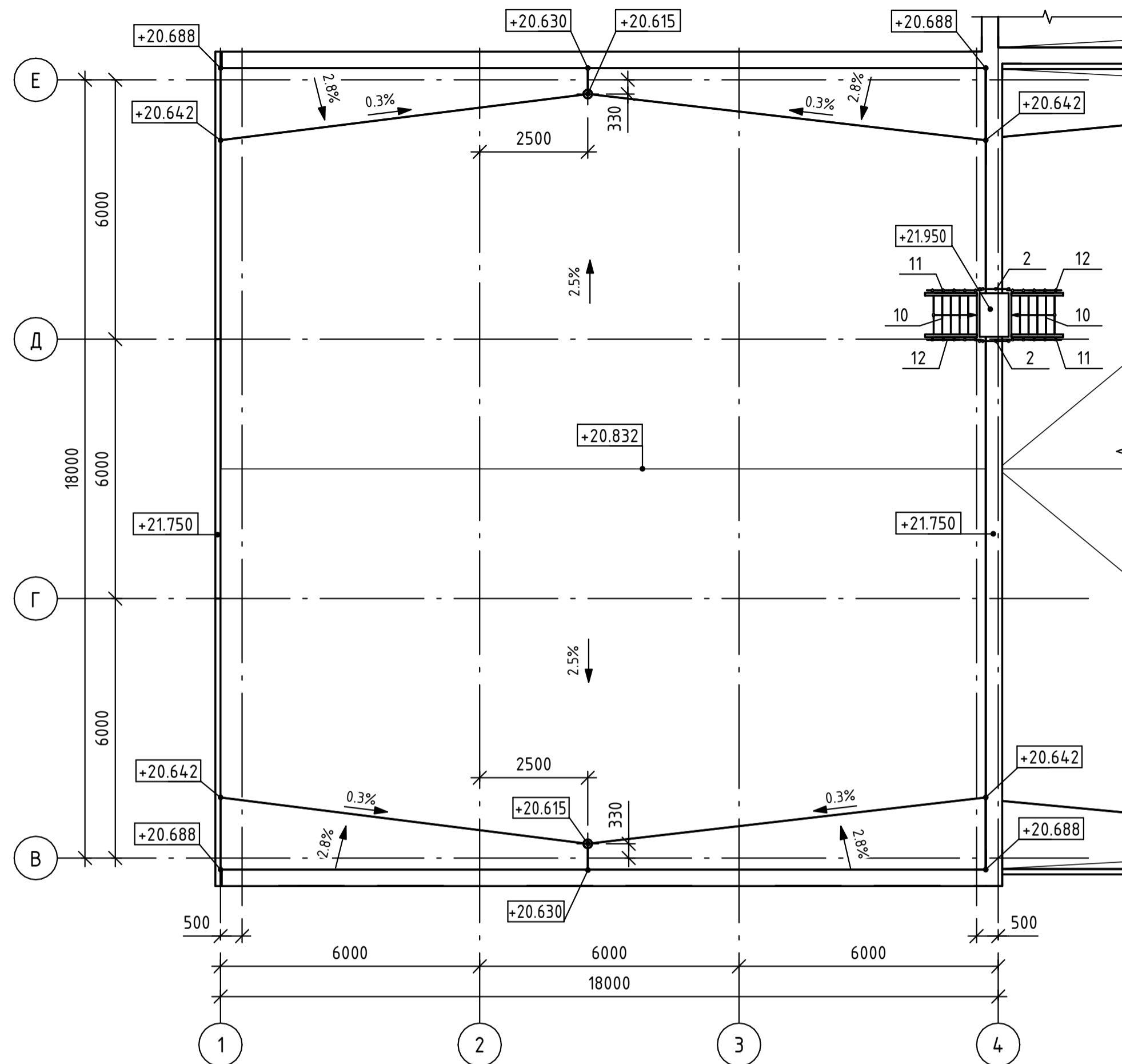
Схема раскладки плит покрытия



Спецификация плит покрытия

Марка	Обозначение	Наименование	Кол., шт	Масса ед., кг	Примечание
Пn1	Лист 24	Плита ЗПГ6-5АIIIВ-П	12	2680	
Пn2	Лист 25	Плита П2-3АIIIВ	12	1900	

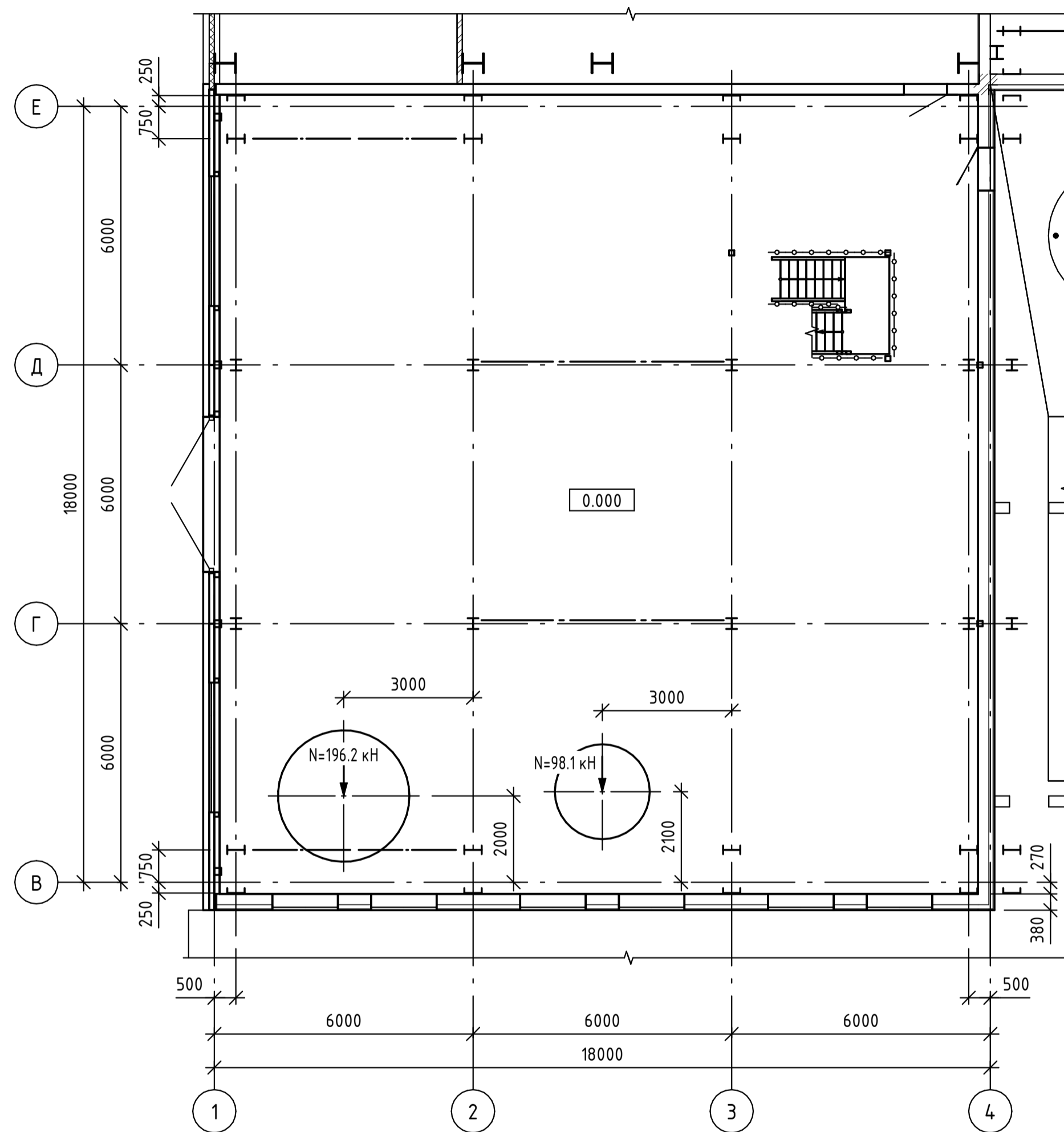
План кровли



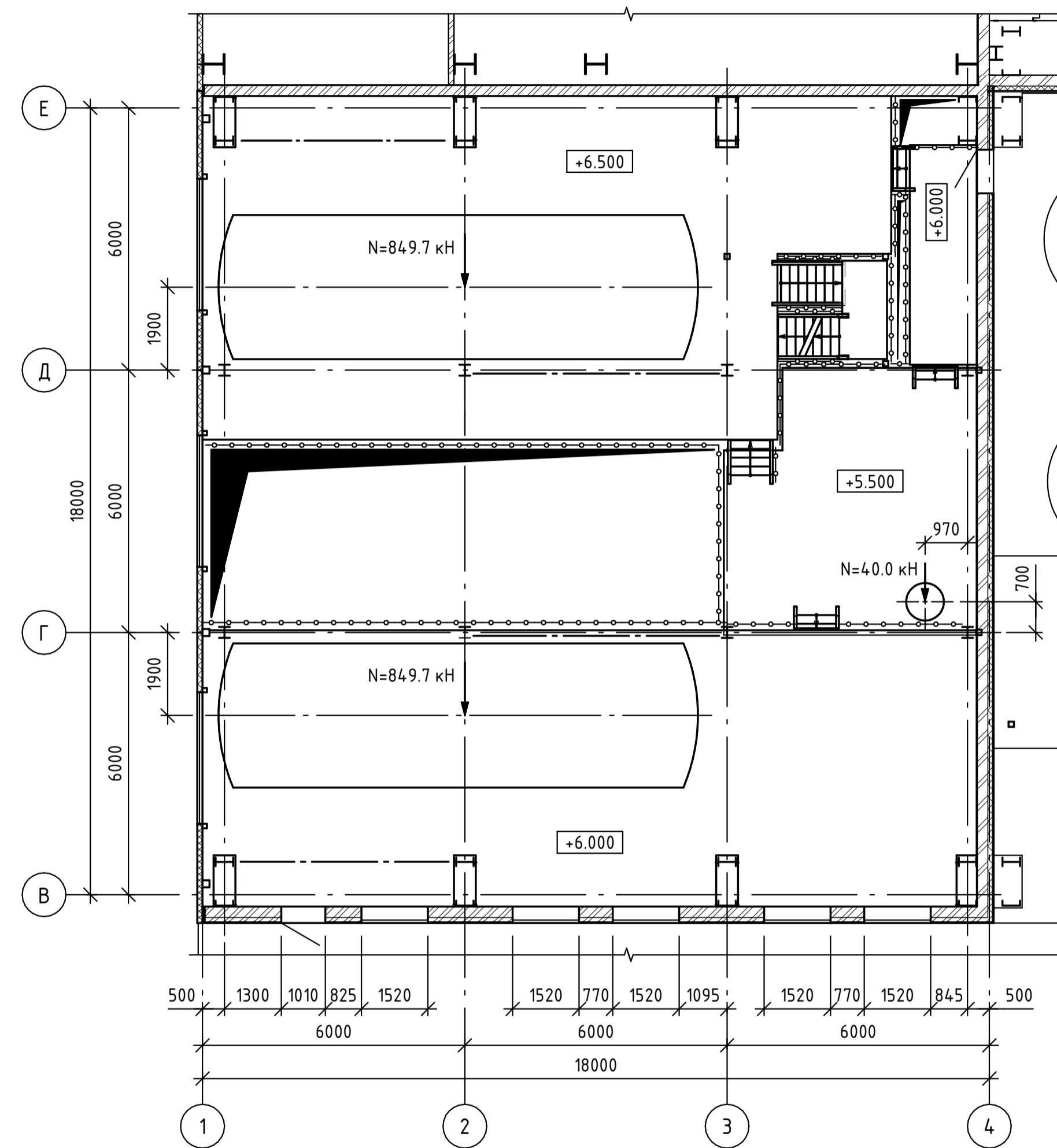
1. Ведомость стальных типовых элементов см. лист 1.
2. Плиты покрытия приварить не менее чем в трех точках. Швы между плитами очистить от загрязнения и заделать бетоном марки В20 на мелком заполнителе.
3. Состав кровли см. лист 2.

						127-53-000-КР3.ГЧ			
						Филиал "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ". Цех 53			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Расширение производства азотной кислоты (отделение подготовки питательной воды корпуса 700/010)	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Щекутьев						П	13	
Проверил	Хохлов					Схема раскладки плит покрытия. План кровли	ПКО филиала "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ"		
ГИП	Крулин								
Н. контр.	Романова								
Нач. ПКО	Френдак								

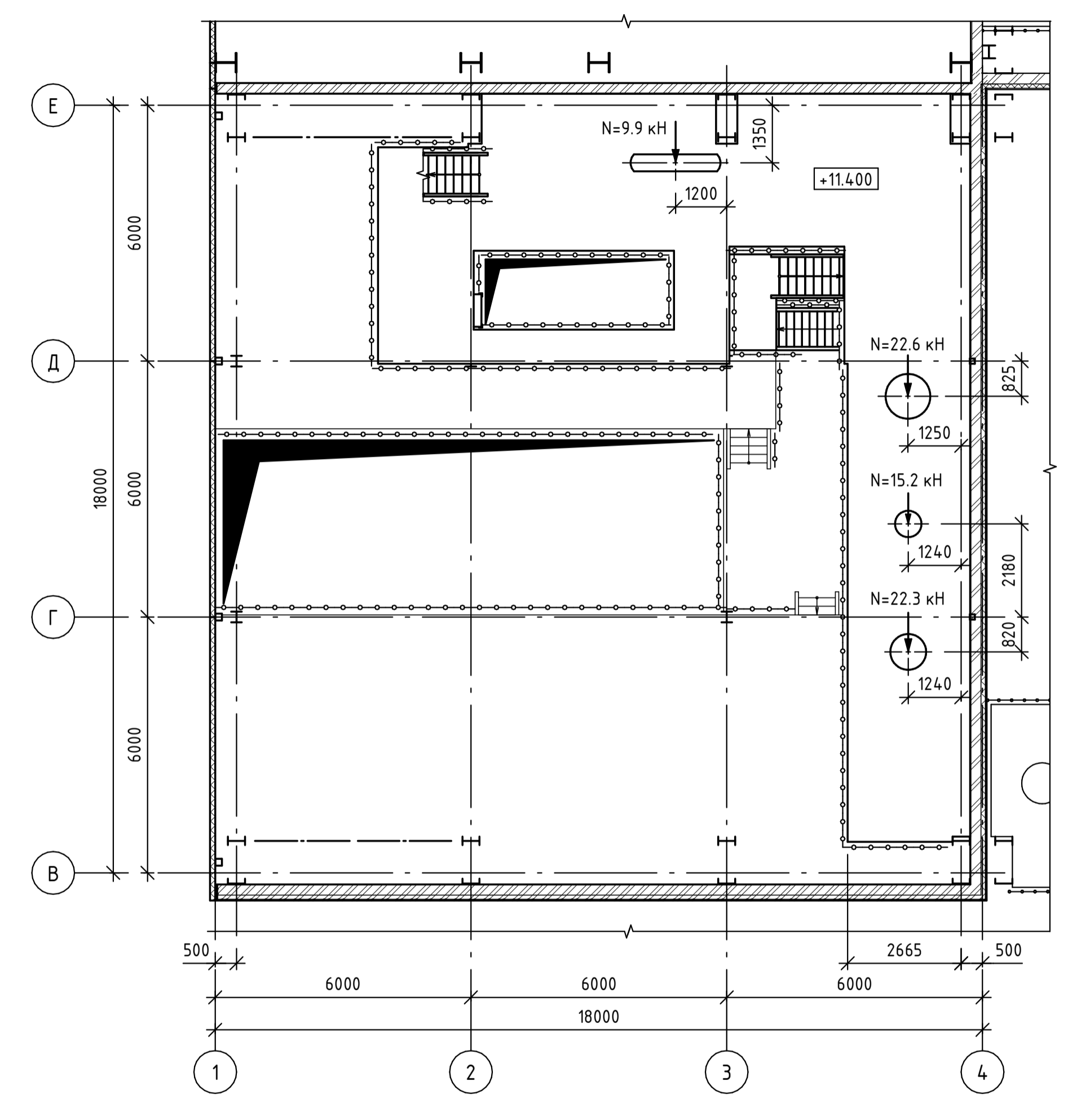
План нагрузок от оборудования на отм. 0.000



План нагрузок от оборудования на отм. +5.500, +6.000, +6.500



План нагрузок от оборудования на отм. +11.400

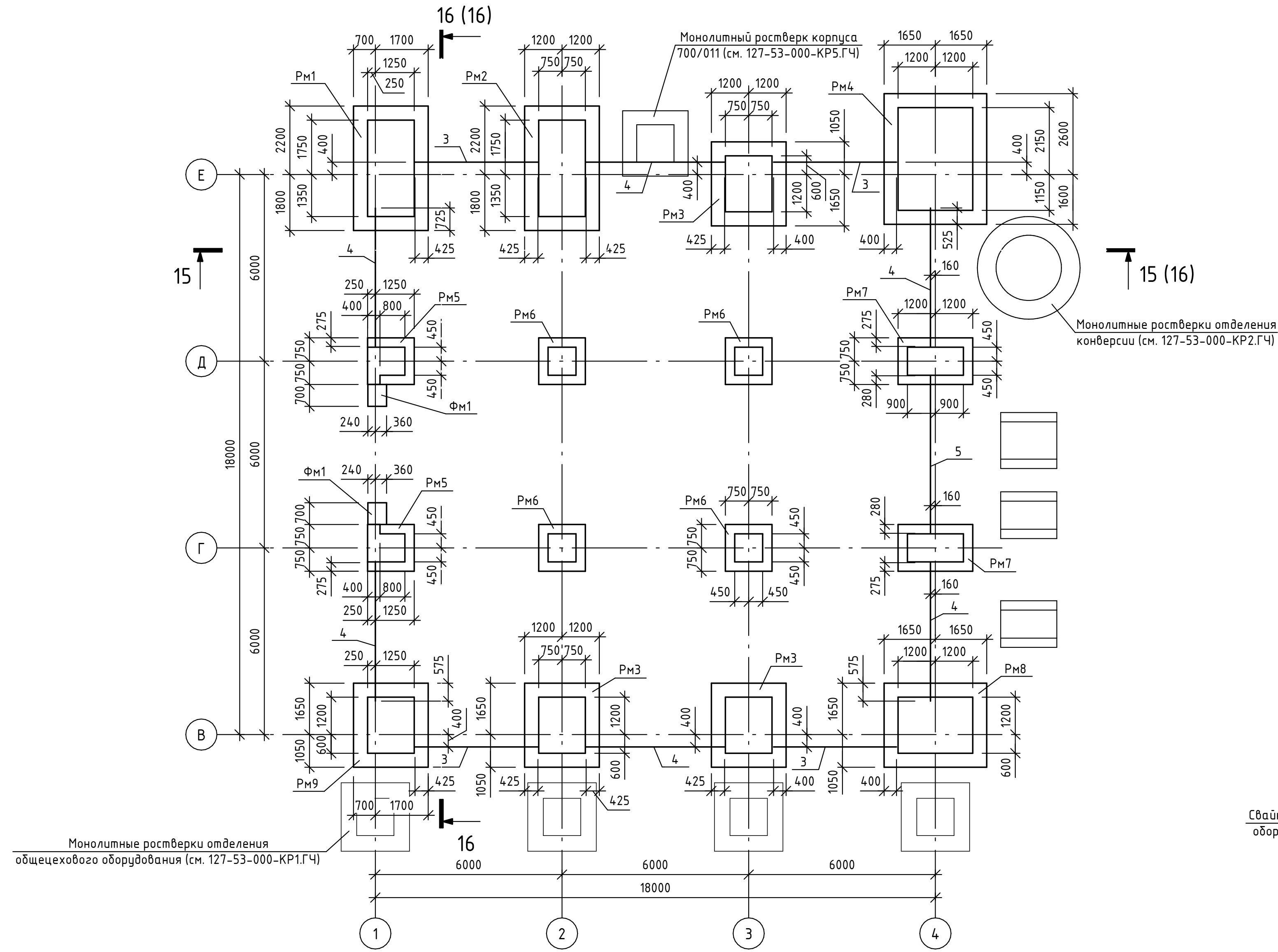


- Площадки обслуживания на отм. +5.500, +6.000, +6.500, +9.000, +9.800, +10.440, +11.400, +13.900 помимо указанных нагрузок рассчитаны на нормативную равномерно распределенную нагрузку 4.0 кПа, а также нагрузку от трубопроводов 2.0 кПа.
- Нагрузки от оборудования указаны нормативные.

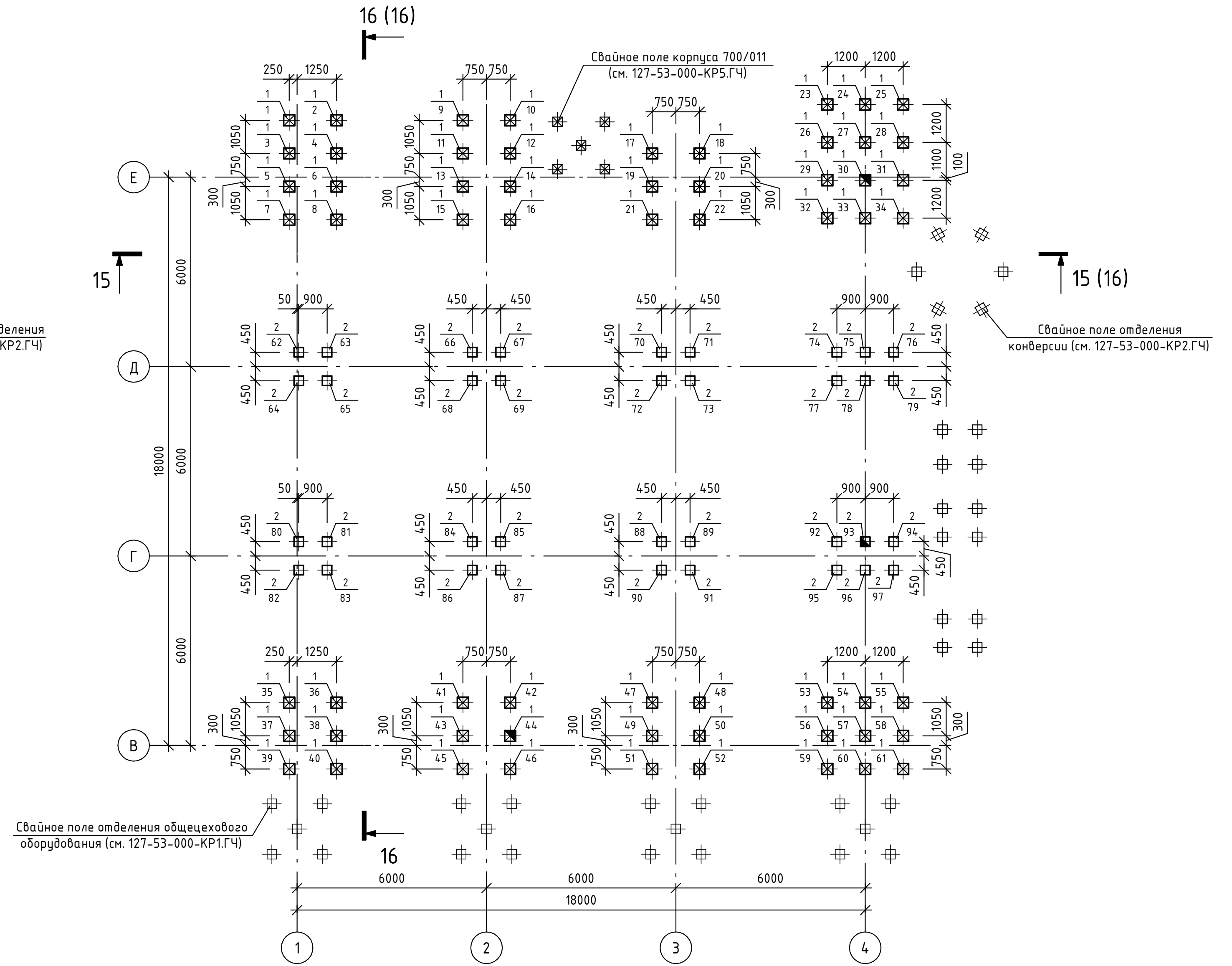
127-53-000-КРЗ.ГЧ					
Филиал "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ". Цех 53					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Щекунтьев			
Проверил		Хохлов			
Расширение производства азотной кислоты (отделение подготовки питательной воды корпуса 700/010)				Стадия	Лист
				П	14
ПКО филиала "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ"					
Гип	Крупин		Планы нагрузок от оборудования на отм. 0.000, +5.500, +6.000, +6.500, +11.400		
Н. контр.	Романова				
Нач. ПКО	Френдак				

Инв. № подл. Подл. и бала. Взам. инв. №

Схема расположения монолитных ростверков и фундаментов, фундаментных балок



План свайного поля



Спецификация монолитных ростверков и фундаментов (начало)

Марка	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед., кг	Примечание
РМ1		Монолитный ростверк РМ1	1		
		Материалы			
		Бетон В30 W8 F150		10.69 м³	
		Обетонка В30 W8 F150		2.02 м³	
		Подготовка из бетона В7,5		1.09 м³	
		Подливка из бетона В35 W8 F150		0.12 м³	
РМ2		Монолитный ростверк РМ2	1		
		Материалы			
		Бетон В30 W8 F150		10.69 м³	
		Обетонка В30 W8 F150		1.88 м³	
		Подготовка из бетона В7,5		1.09 м³	
		Подливка из бетона В35 W8 F150		0.12 м³	
РМ3		Монолитный ростверк РМ3	3		
		Материалы			
		Бетон В30 W8 F150		6.89 м³	
		Обетонка В30 W8 F150		1.24 м³	
		Подготовка из бетона В7,5		0.75 м³	
		Подливка из бетона В35 W8 F150		0.04 м³	
РМ4		Монолитный ростверк РМ4	1		
		Материалы			
		Бетон В30 W8 F150		16.34 м³	
		Обетонка В30 W8 F150		3.84 м³	
		Подготовка из бетона В7,5		1.54 м³	
		Подливка из бетона В35 W8 F150		0.25 м³	

Спецификация монолитных ростверков и фундаментов (продолжение)

Марка	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед., кг	Примечание
РМ5		Монолитный ростверк РМ5	2		
		Материалы			
		Бетон В30 W8 F150		2.59 м³	
		Обетонка В30 W8 F150		0.55 м³	
		Подготовка из бетона В7,5		0.29 м³	
		Подливка из бетона В35 W8 F150		0.03 м³	
РМ6		Монолитный ростверк РМ6	4		
		Материалы			
		Бетон В30 W8 F150		2.30 м³	
		Обетонка В30 W8 F150		0.17 м³	
		Подготовка из бетона В7,5		0.29 м³	
		Подливка из бетона В35 W8 F150		0.02 м³	
РМ7		Монолитный ростверк РМ7	2		
		Материалы			
		Бетон В30 W8 F150		3.91 м³	
		Обетонка В30 W8 F150		0.66 м³	
		Подготовка из бетона В7,5		0.44 м³	
		Подливка из бетона В35 W8 F150		0.05 м³	
РМ8		Монолитный ростверк РМ8	1		
		Материалы			
		Бетон В30 W8 F150		9.92 м³	
		Обетонка В30 W8 F150		2.06 м³	
		Подготовка из бетона В7,5		1.02 м³	
		Подливка из бетона В35 W8 F150		0.08 м³	

Спецификация монолитных ростверков и фундаментов (окончание)

Марка	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед., кг	Примечание
РМ9		Монолитный ростверк РМ9	1		
		Материалы			
		Бетон В30 W8 F150		6.89 м³	
		Обетонка В30 W8 F150		1.44 м³	
		Подготовка из бетона В7,5		0.75 м³	
		Подливка из бетона В35 W8 F150		0.05 м³	
ФМ1		Монолитный фундамент ФМ1	2		
		Материалы			
		Бетон В30 W8 F150		0.63 м³	
		Обетонка В30 W8 F150		0.15 м³	
		Подготовка из бетона В7,5		0.06 м³	
		Подливка из бетона В35 W8 F150		0.01 м³	

Спецификация сборных железобетонных изделий

Марка	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед., кг	Примечание
1	Лист 22	Свая С110.35-8	61	3.43	
2	Лист 23	Свая С110.30-8	36	2.50	
3	Лист 19	ЗБФ40-4	4	870	
4	Лист 20	ЗБФ45-3	6	970	
5	Лист 21	ЗБФ51-6	1	1100	

Экспликация свай

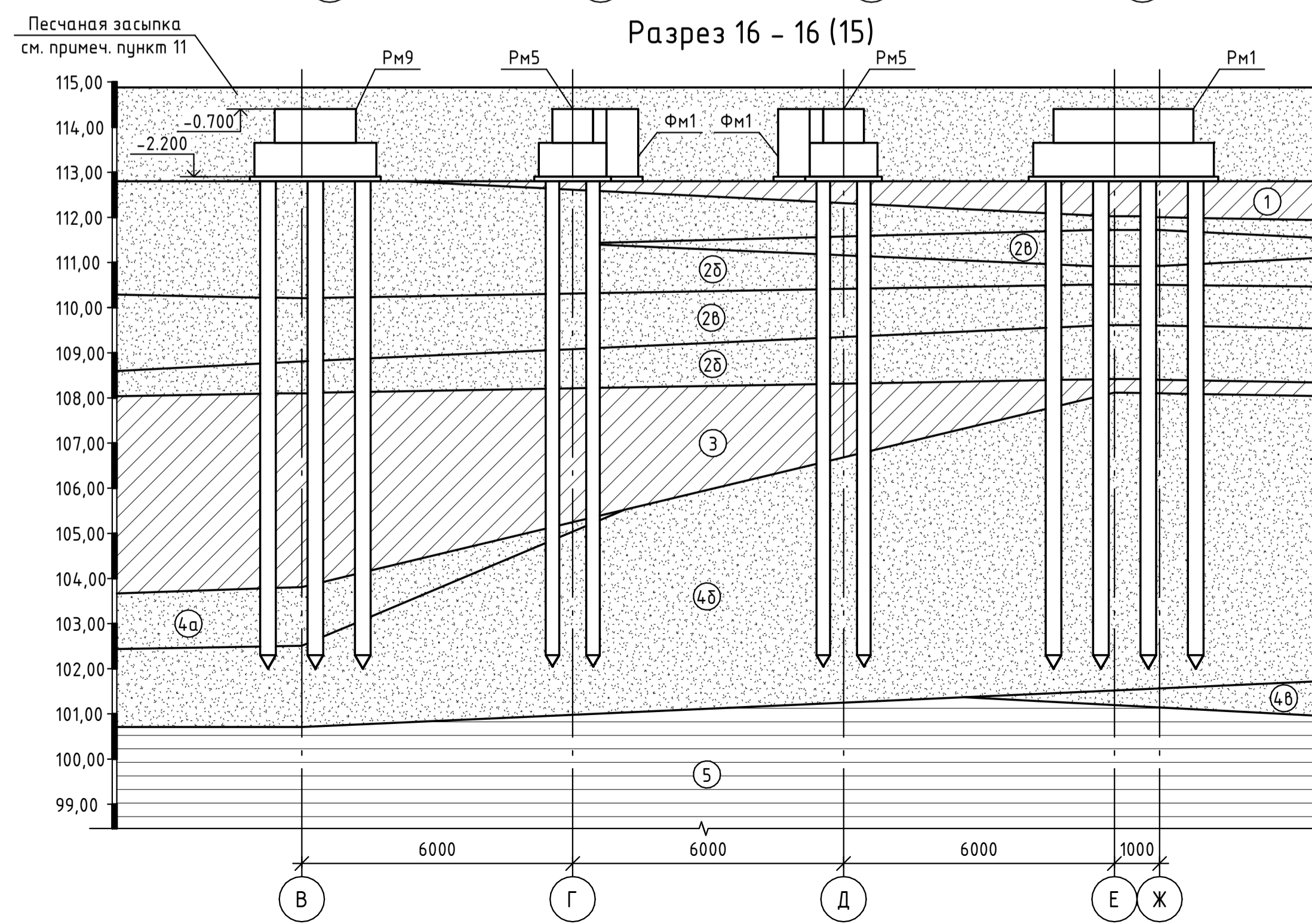
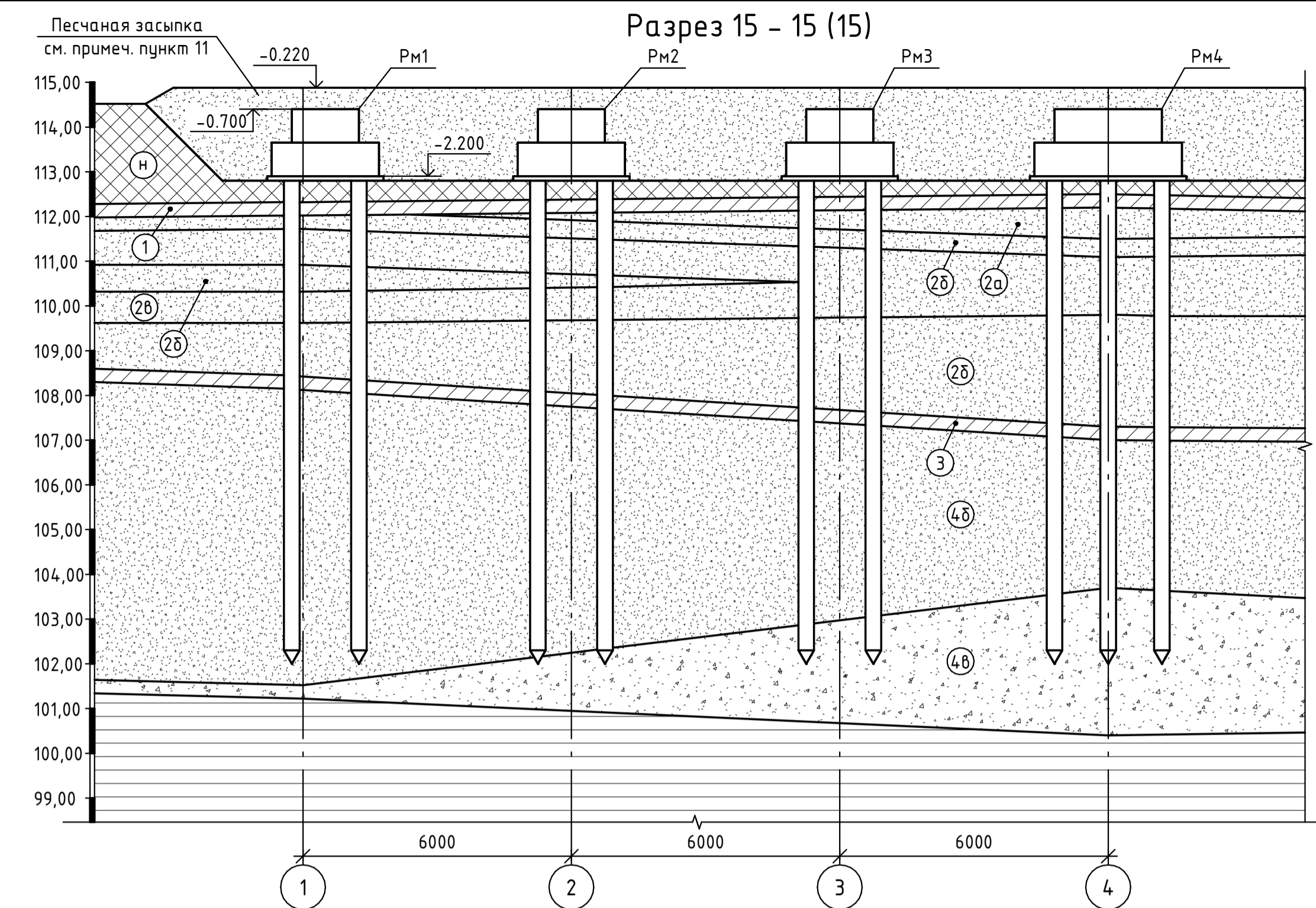
Поз.	Марка сваи	Условное обозначение	Номер сваи	Отметка верха сваи после забивки	Отметка низа сваи после забивки
1	С110.35-8	☒	1-29, 31-43, 45-61	-1.800	-12.800
2	С110.30-8	☐	62-92, 94-97	-1.800	-12.800

Экспликация пробных свай

Поз.	Марка сваи	Условное обозначение	Номер сваи	Отметка верха сваи после забивки	Отметка низа сваи после забивки
1	С110.35-8	☒	30, 44	-1.800	-12.800
2	С110.30-8	☐	93	-1.800	-12.800

1. Данный лист смотреть совместно с листом 16.

127-53-000-КР3.ГЧ					
Филиал "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ". Цех 53					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подл.	Дата
Разраб.	Шекуньев				
Проверил	Хохлов				
Расширение производства азотной кислоты (отделение подготовки питательной воды корпуса 700/010)			Стадия	Лист	Листов
			П	15	
ГИП Романова			ПКО филиала "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ"		
Н. контр. Френдак			Фундаментных балок		
Формат А1					



Условные обозначения

- Насыпной грунт – песок средней крупности, средней плотности, влажный, ниже УГВ водонасыщенный, с прослоями до 0,1-0,2 м суглинка, с включением щебня, гравия, обломков бетона, древесины
- Суглинок мягкопластичный, серый, слабозаторфованный, с прослоями до 0,05-0,1м песка и супеси
- Песок мелкий, рыхлый, водонасыщенный, серый, с прослоями до 0,1-0,2 м суглинка, с единичным включением гравия
- Песок мелкий, средней плотности, водонасыщенный, серый, с прослоями до 0,1-0,2 м суглинка, с единичным включением гравия
- Суглинок мягкопластичный, коричневатого-серый, с прослоями до 0,1м песка и супеси
- Песок средней крупности, рыхлый, водонасыщенный, серый, с прослоями до 0,05-0,1м суглинка, с единичным включением гравия
- Песок средней крупности, средней плотности, водонасыщенный, серый, с прослоями до 0,1м суглинка, с единичным включением гравия
- Глина твердая, красно-коричневая, с прослоями коричневатого-серого суглинка, трещиноватая, по трещинам обводнена

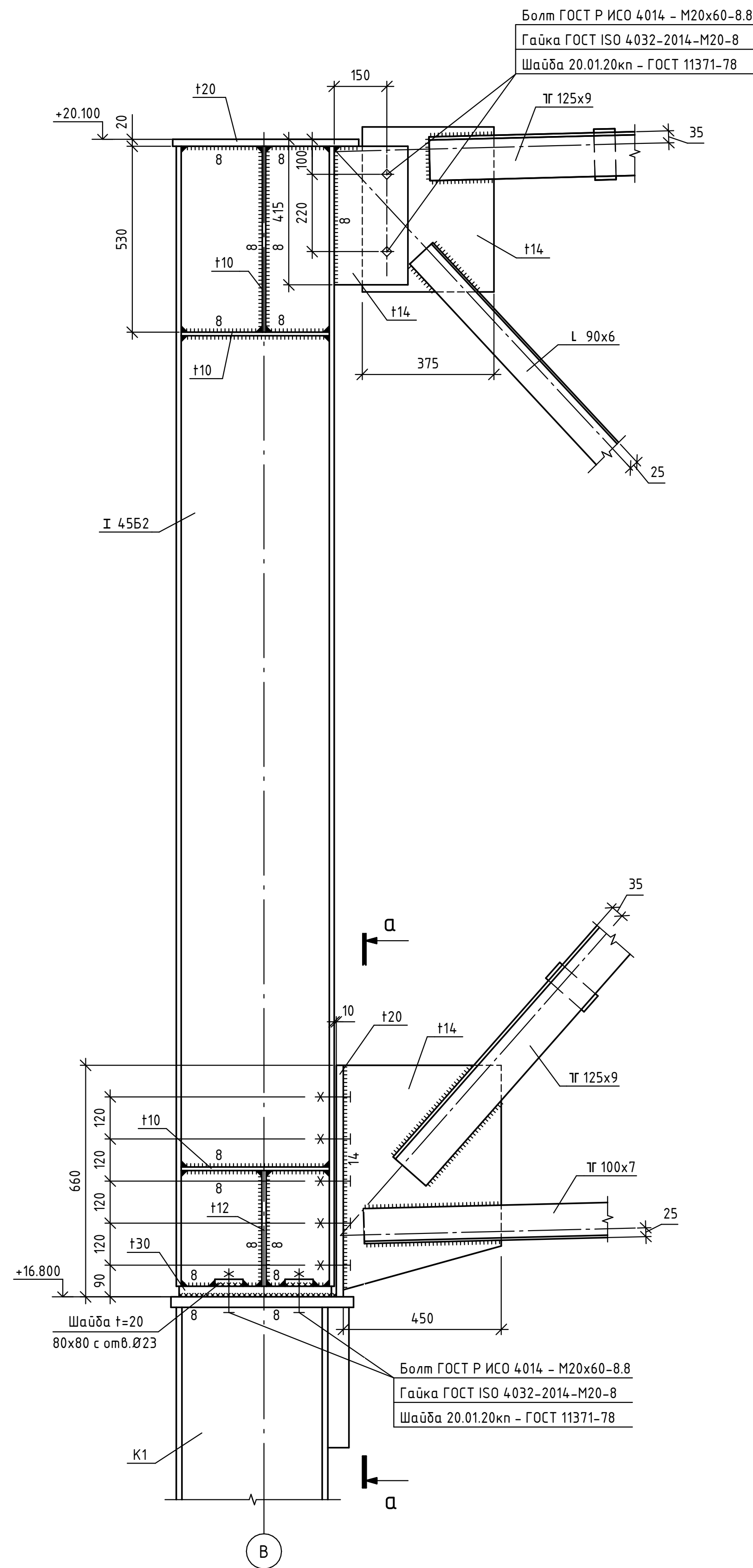
1. Инженерно-геологические условия и характеристики грунтов приняты на основании технического заключения об инженерно-геологических изысканиях КВП-21-04-ИГИ, выполненного ООО Институт по изысканиям и проектированию объектов строительства и инфраструктуры "Кировводпроект" в 2021 г.
2. Отметке 0,000 соответствует абсолютная отметка 115,10.
3. Фундаменты запроектированы свайного типа отдельно стоящие монолитные ростверки с забийными сваями С110.30-8 длиной 11,0 м сечением 30х30 см и сваями С110.35-8 длиной 11,0 м сечением 35х35 см
4. Сваи изготавливаются из бетона В30, W8, F150.
5. Расчетная нагрузка допустимая на сваю 30х30 см по грунту:
 - на сжатие – 520,1 кН;
 - на выдергивание – 303,0 кН.
 Расчетная нагрузка допустимая на сваю 35х35 см по грунту:
 - на сжатие – 622,3 кН;
 - на выдергивание – 460,3 кН.
6. Отклонение от проектного положения забийных свай в плане не должно превышать величин, приведенных в таблице 12.1 СП 45.13330.2017 "Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87".
7. Изготовление, приемка и транспортировка должны соответствовать ГОСТ 19804-2012 "Сваи железобетонные заводского изготовления. Общие технические условия".
8. Перед производством работ по забивке свай отшурфовать все существующие коммуникации в зоне площадки строительства.
9. С целью проверки соответствия несущей способности свай расчетным нагрузкам, предусмотренными рабочей документацией, произвести полевые контрольные испытания свай в процессе строительства статической вдавливающей и выдергивающей нагрузками в соответствии с ГОСТ 5686-2020 до оформления заказа на сваи. Забивку пробных свай выполнить с целью уточнения несущей способности их длины. Результаты забивки свай и их добивки до проектной отметки после десятидневного "отдыха" одиночными ударами в соответствии с п. 7.2.4 ГОСТ 5686-2020 предоставить в проектную организацию. Устройство остальных свай производить после согласования с проектной организацией результатов испытаний свай и, при необходимости, корректировки рабочей документации.
10. Забивку и добивку испытываемой сваи производить таким же оборудованием, какое будет использоваться для погружения свай в составе фундамента.
11. До забивки свай срезать грунт до абсолютной отметки 112,80 (относительной отметки -2,300). Песчаную засыпку выполнить из непучинистого песчаного грунта с послойным уплотнением до коэффициента уплотнения 0,95.
12. Отказ при забивке определяется в зависимости от типа сваебойного оборудования.
13. Ростверки и сваи отделения конверсии и корпуса 700/011 на разрезах 3-3 и 4-4 условно не показаны.

127-53-000-КРЗ.ГЧ

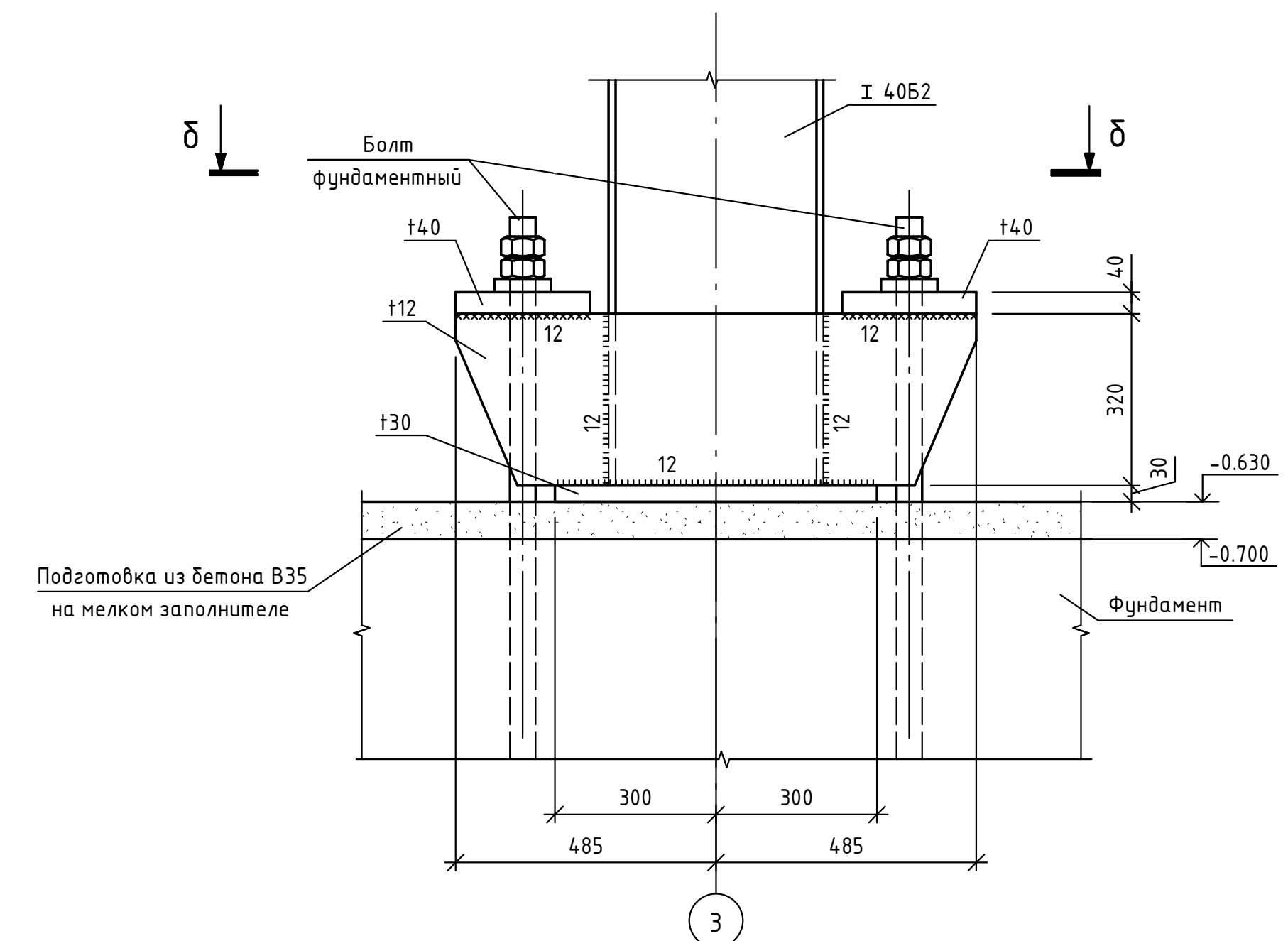
Филиал "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ". Цех 53

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Расширение производства азотной кислоты (отделение подготовки питательной воды корпуса 700/010)		
Разраб.		Щекуньев				Стадия	Лист	Листов
Проверил		Хохлов				П	16	
ГИП		Крупин				ПКО филиала "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ"		
Н. контр.		Романова				Разрезы 15-15 и 16-16		
Нач. ПКО		Френдак				формат А3х3		

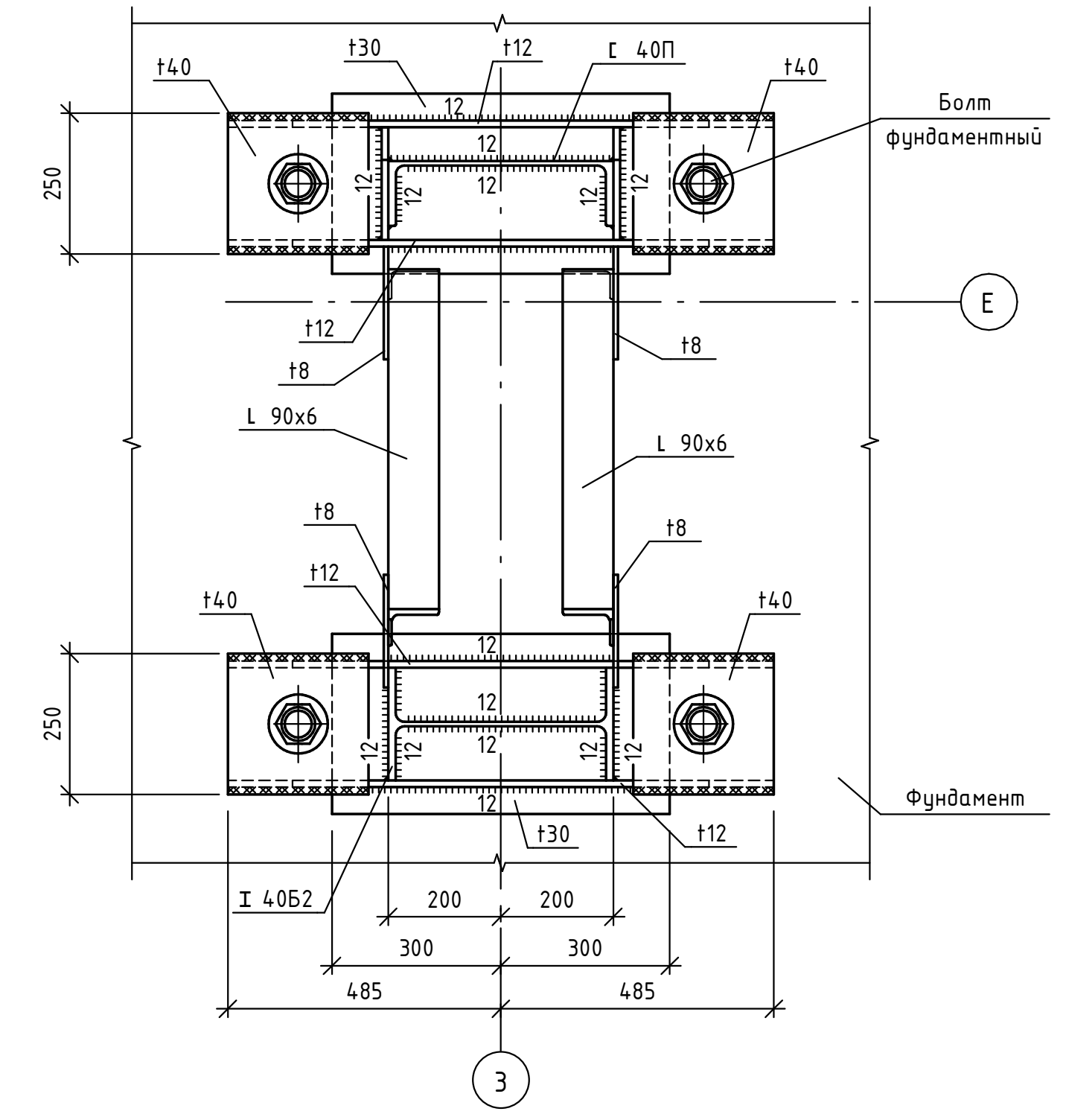
2
7



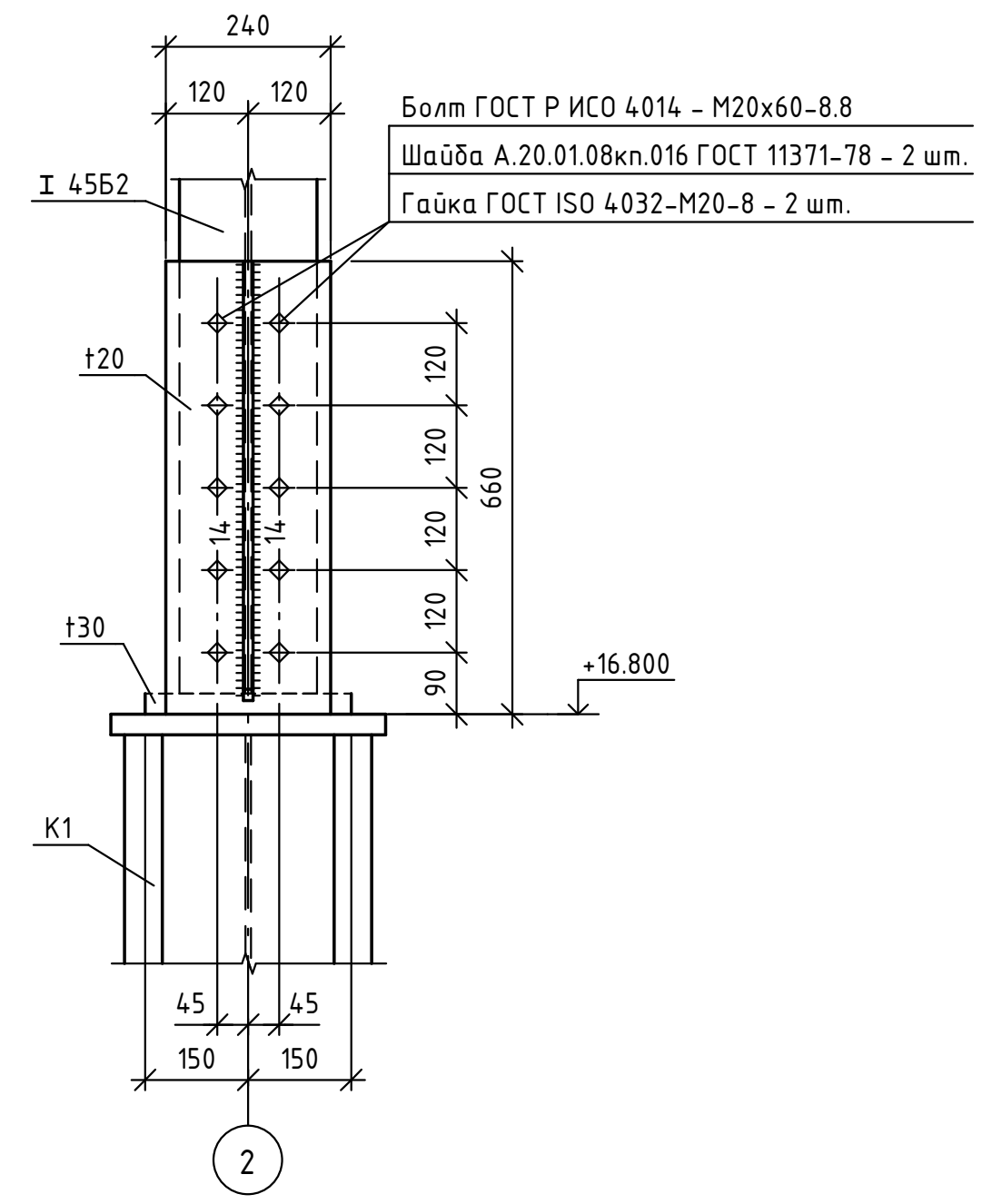
1
4



δ - δ



а - а

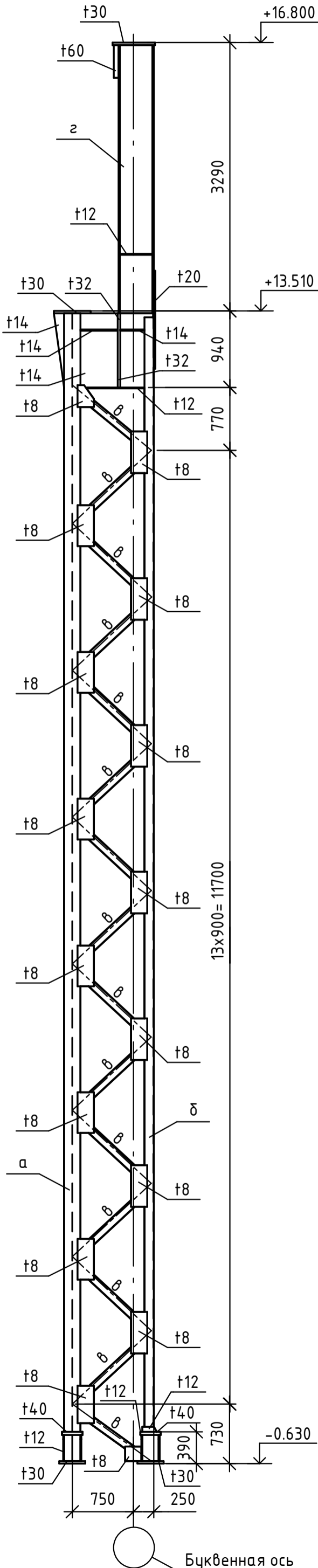


1. Сварку металлоконструкций для стали С245, С255 производить электродами типа 346 по ГОСТ 9467-75, для стали С345, С355 электродами 350 по ГОСТ 9467-75. Швы ручной электродуговой сварки - по ГОСТ 5264-80.
2. Ведомость элементов см. лист 3.

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

127-53-000-КР3.ГЧ					
Филиал "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ". Цех 53					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Щекуньев				
Проверил	Хохлов				
ГИП	Кручин				
Н. контр.	Романова				
Нач. ПКО	Френдак				
Расширение производства азотной кислоты (отделение подготовки питательной воды корпуса 700/010)			Стадия	Лист	Листов
Узлы 1, 2			П	17	
			ПКО филиала "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ"		
Формат А1					

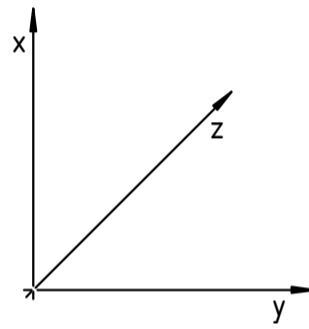
Колонна К1



Ведомость элементов колонны К1

Марка	Сечение			Опорные усилия				Наименование или марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	$M_y, \text{кН*м}$	$Q_y, \text{кН}$	$N, \text{кН}$	$Q_z, \text{кН}$		
а	I		I 40Б2	± 14.9	± 44.3	-705.1	± 21.4	С390	
б	Г		Г 40П	± 5.9	± 45.3	-630.8	± 7.5	С390	
в	L		L 90x6	-	-	± 33.5	-	С345	
z		1	-400x8	± 158.5	± 40.5	-387.0	± 122.5	С390	
		2	-360x16						

Местные оси элементов

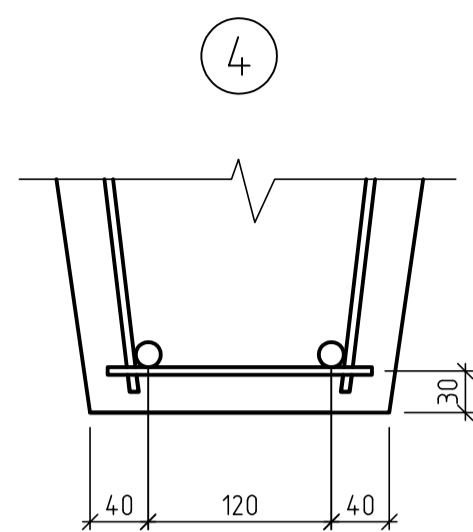
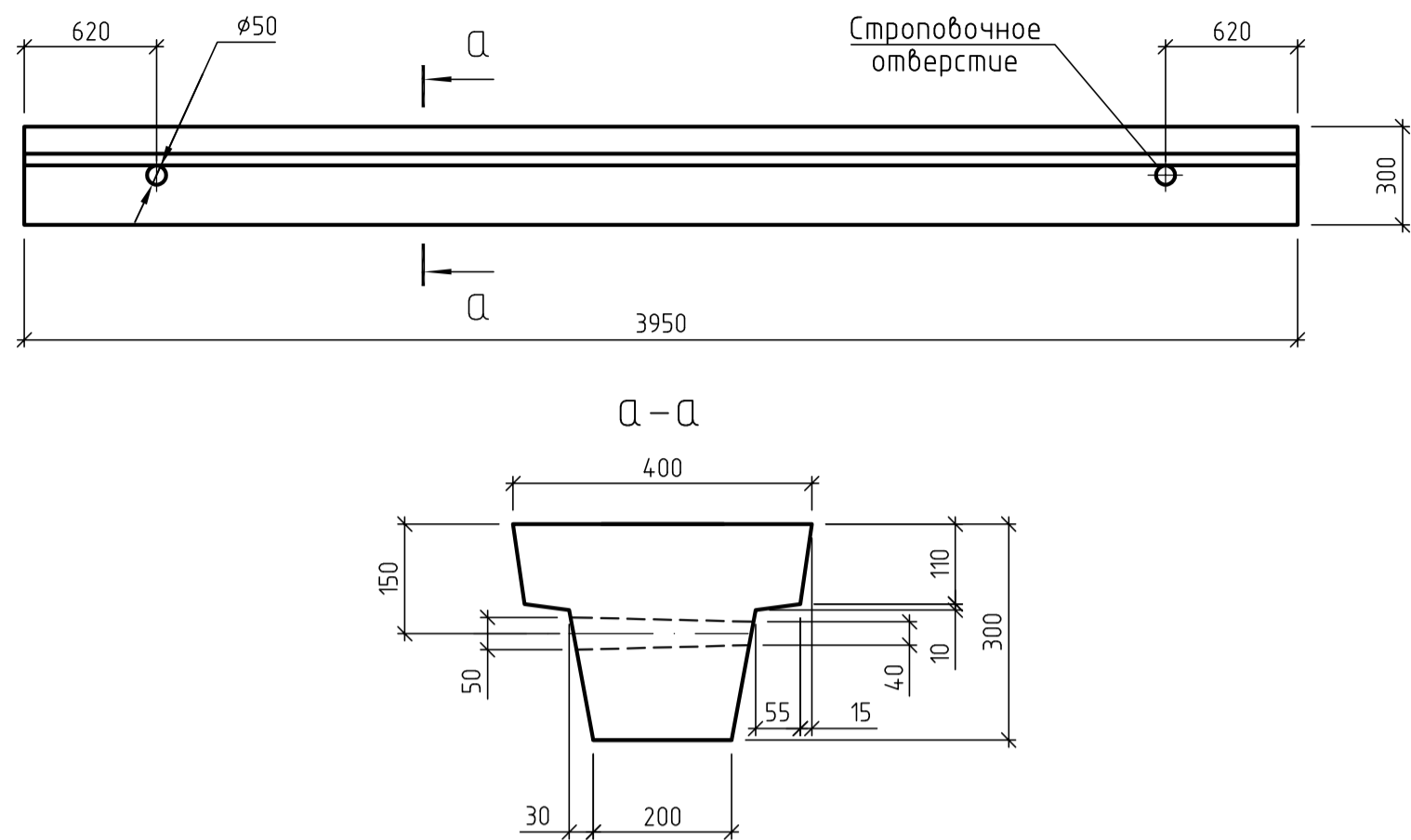


1. Лист смотреть совместно с листом 3.

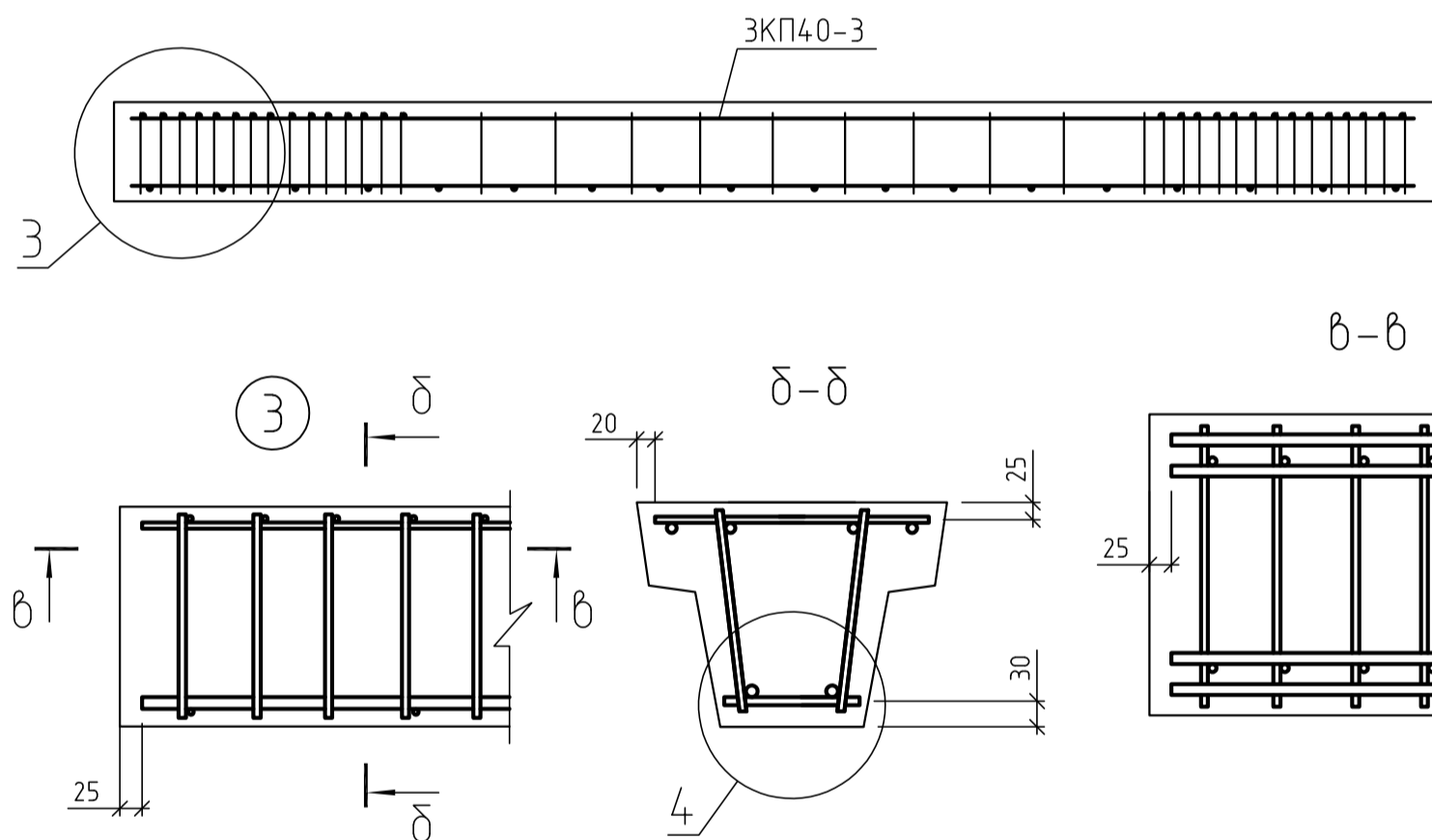
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

						127-53-000-КРЗ.ГЧ			
						Филиал "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ". Цех 53			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Расширение производства азотной кислоты (отделение подготовки питательной воды корпуса 700/010)	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Щекутьев						П	18	
Проверил	Хохлов					Колонна К1	ПКО филиала "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ"		
ГИП	Крупин								
Н. контр.	Романова								
Нач. ПКО	Френдак					формат А3			

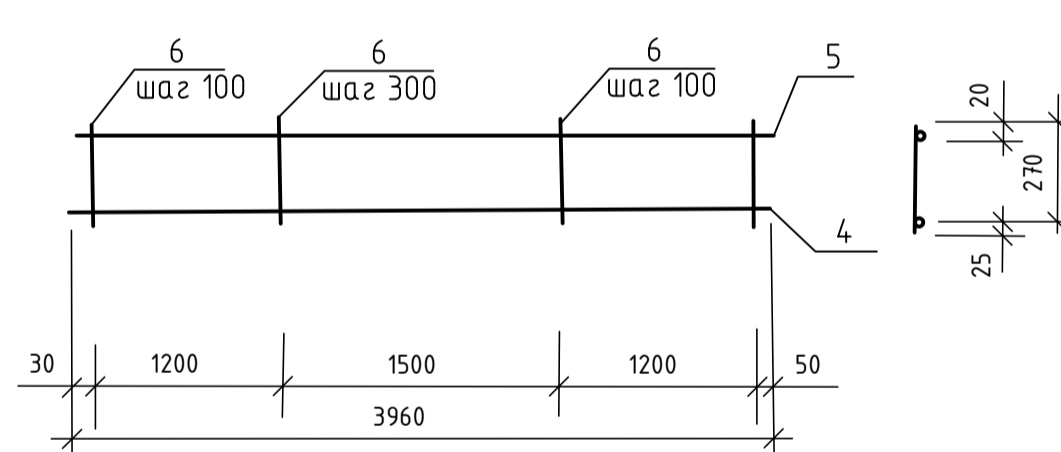
Балка фундаментная ЗБФ40-3



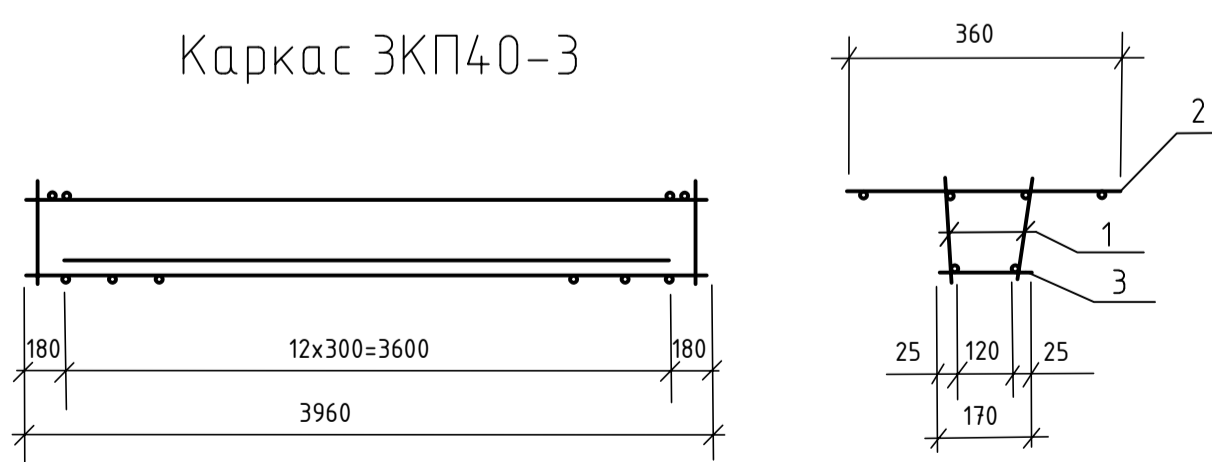
Армирование фундаментной балки ЗБФ40-3



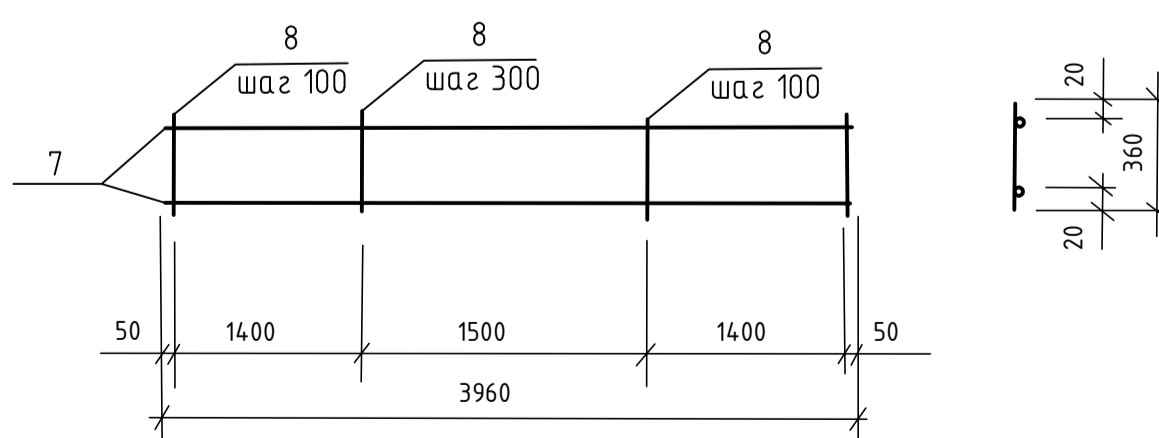
Каркас КР1



Каркас ЗКП40-3



Каркас КР2



Спецификация фундаментной балки ЗБФ40-3

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кг.	Примечание
		ЗБФ40-3	4	870	
		<u>Сборочные единицы</u>			
	Данный лист	Каркас ЗКП40-3	1	45,5	
		<u>Материалы</u>			
		Бетон В30 F150 W8			0,35 м³

Спецификация каркаса ЗКП40-3

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кг.	Примечание
		Каркас ЗКП40-3	1	51,3	
		<u>Сборочные единицы</u>			
1	Данный лист	Каркас КР1	2	21,0	
2	Данный лист	Каркас КР2	1	2,7	
		<u>Детали</u>			
3	ГОСТ 5781-82	φ10 А400, L=170	13	0,07	

Спецификация каркасов КР1 и КР2

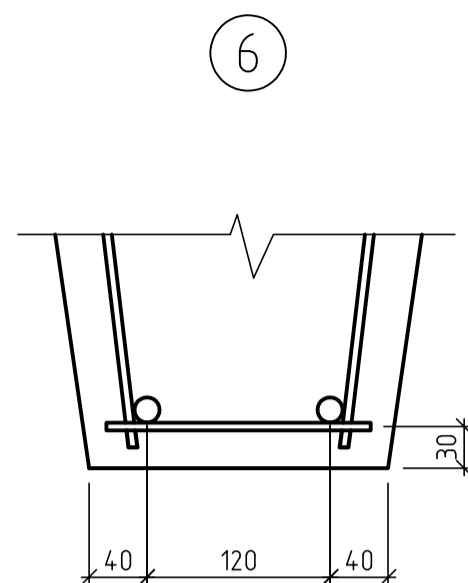
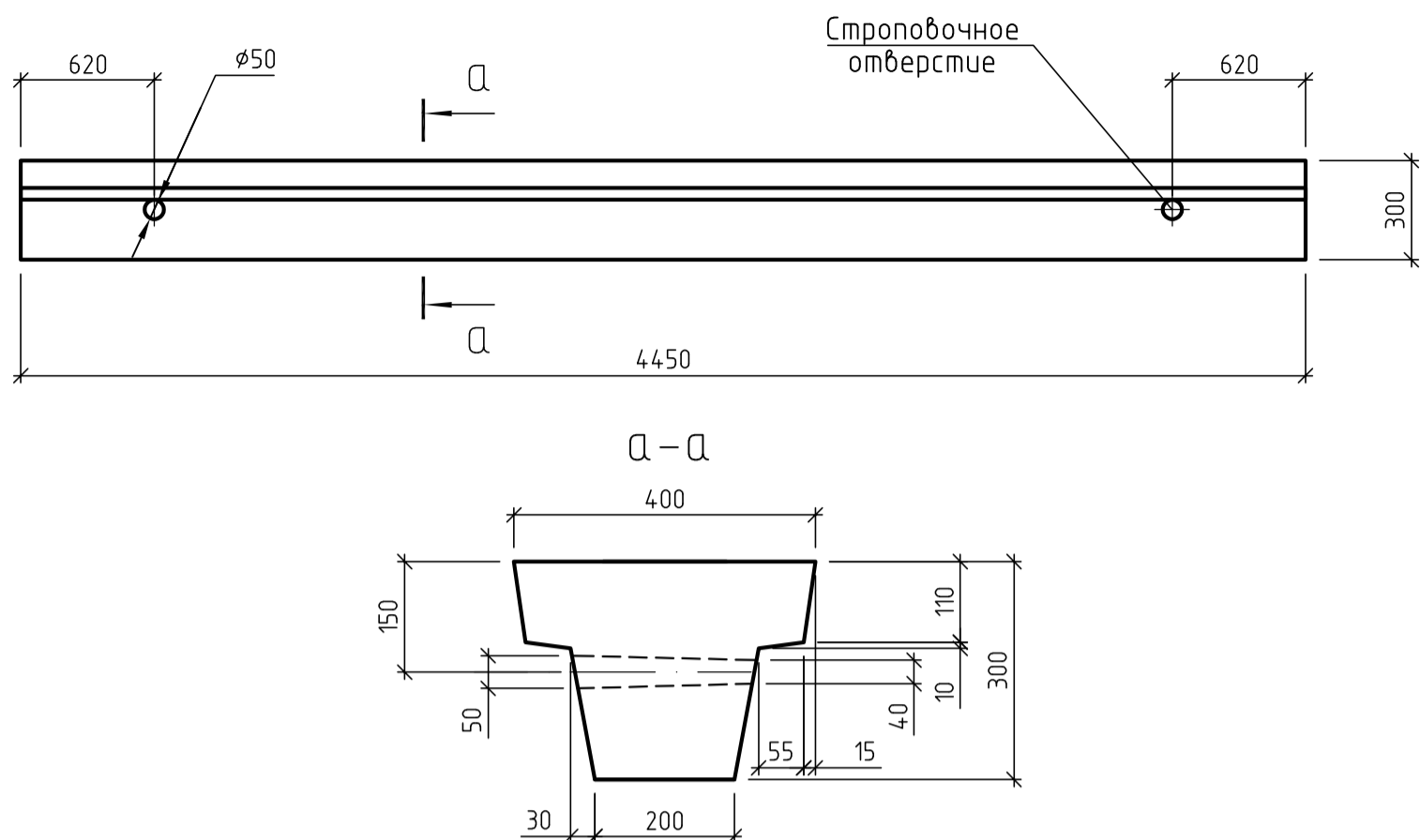
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кг.	Примечание
		Каркас КР1	2	21,0	
		<u>Детали</u>			
4	ГОСТ 5781-82	φ25 А400, L=3960	1	15,21	
5	ГОСТ 5781-82	φ10 А400, L=3960	1	2,44	
6	ГОСТ 5781-82	φ8 А400, L=270	30	0,11	
		Каркас КР2	1	3,0	
		<u>Детали</u>			
7	ГОСТ 6727-80	φ5 Вр-1, L=3960	2	0,57	
8	ГОСТ 6727-80	φ5 Вр-1, L=360	30	0,05	

1. Арматурные изделия должны удовлетворять требованиям ГОСТ 10922-2012 и ГОСТ 14098-2014.
2. Изготовление плоских каркасов и сеток должно производиться с применением контактной точечной сварки типа К1-Кп по ГОСТ 14098-2014. Сварку каркасов производить во всех точках пересечения стержней.
3. Стыкование стержней при заготовке арматуры следует производить контактной стыковой сваркой типа С1-Ко по ГОСТ 14098-2014.

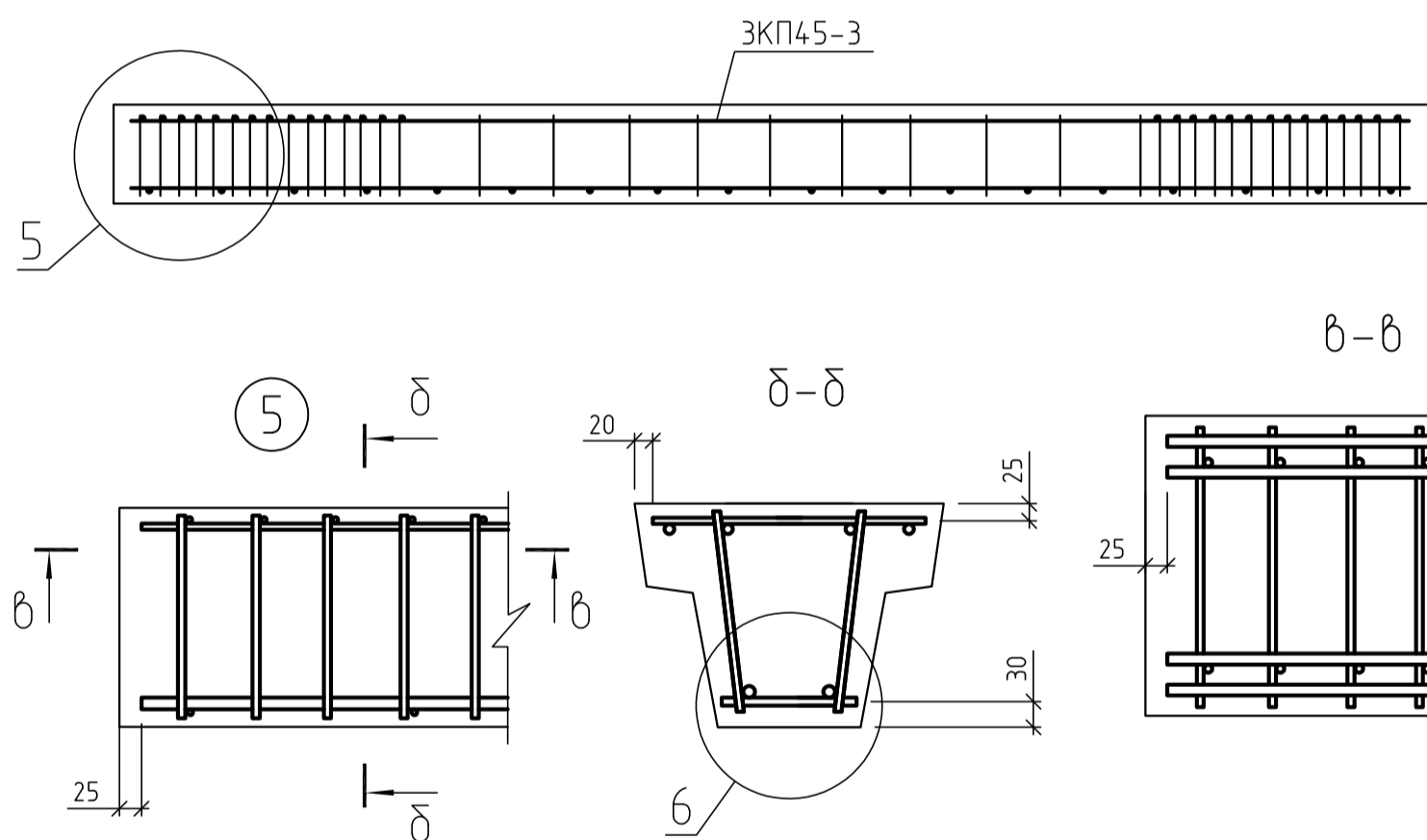
127-53-000-КР3.ГЧ					
Филиал "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ". Цех 53					
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.	Щекунтьев				
Проверил	Хохлов				
ГИП	Крутин				
Н. контр.	Романова				
Нач. ПКО	Френдак				
Расширение производства азотной кислоты (отделение подготовки питательной воды корпуса 700/010)				Стадия	Лист
Балка фундаментная ЗБФ40-3				П	19
				Листов	
				ПКО филиала "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ"	

Взам. инв.Н
Подпись и дата
Инв.Н подл.

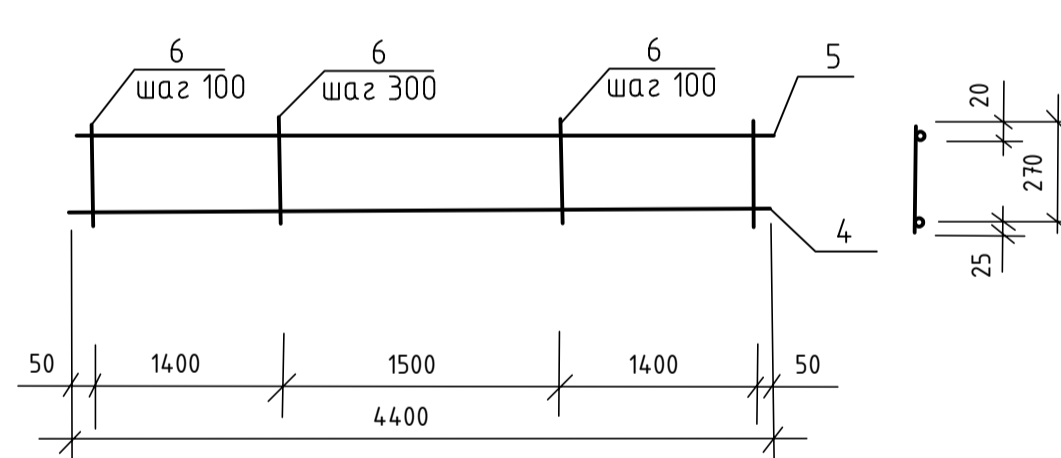
Балка фундаментная ЗБФ45-3



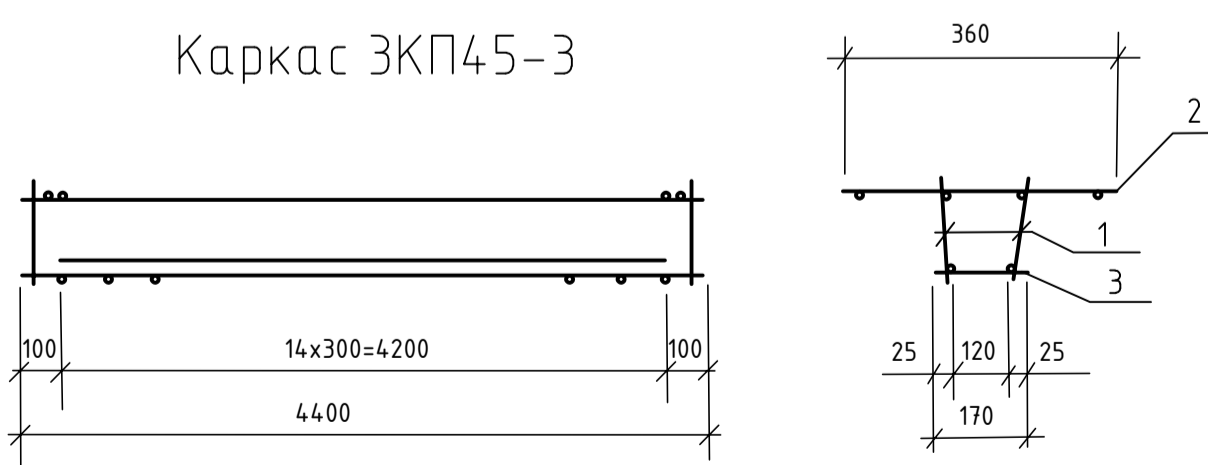
Армирование фундаментной балки ЗБФ45-3



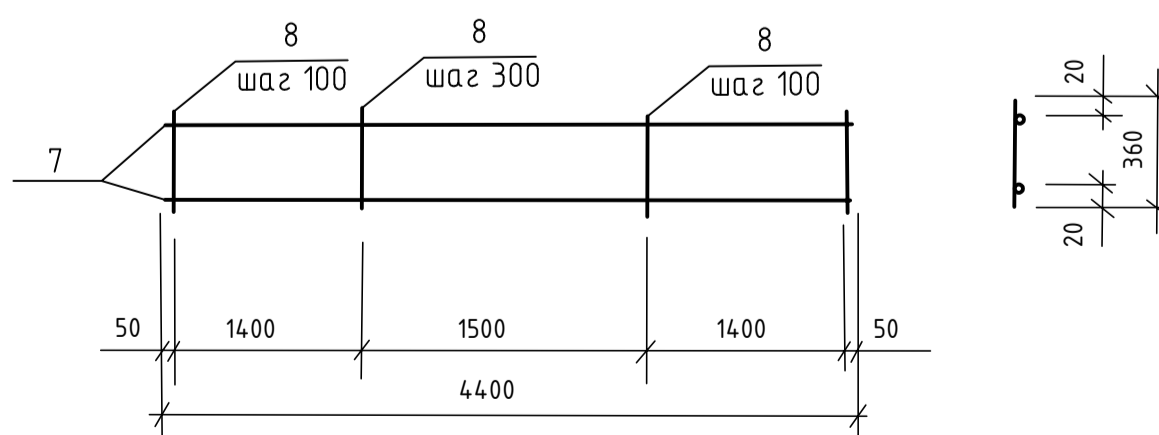
Каркас КР1



Каркас ЗКП45-3



Каркас КР2



Спецификация фундаментной балки ЗБФ45-3

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кг.	Примечание
		ЗБФ45-3	6	970	
		<u>Сборочные единицы</u>			
	Данный лист	Каркас ЗКП45-3	1	51,3	
		<u>Материалы</u>			
		Бетон В30 F150 W8			0,39 м³

Спецификация каркаса ЗКП45-3

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кг.	Примечание
		Каркас ЗКП45-3	1	51,3	
		<u>Сборочные единицы</u>			
1	Данный лист	Каркас КР1	2	23,4	
2	Данный лист	Каркас КР2	1	3,0	
		<u>Детали</u>			
3	ГОСТ 6727-80	Ø5 Вр-1, L=170	15	0,02	

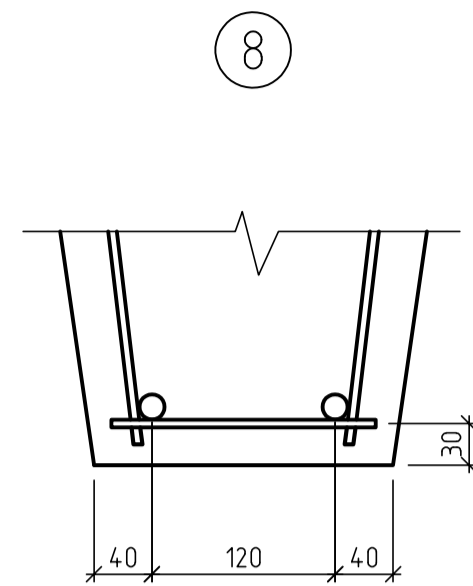
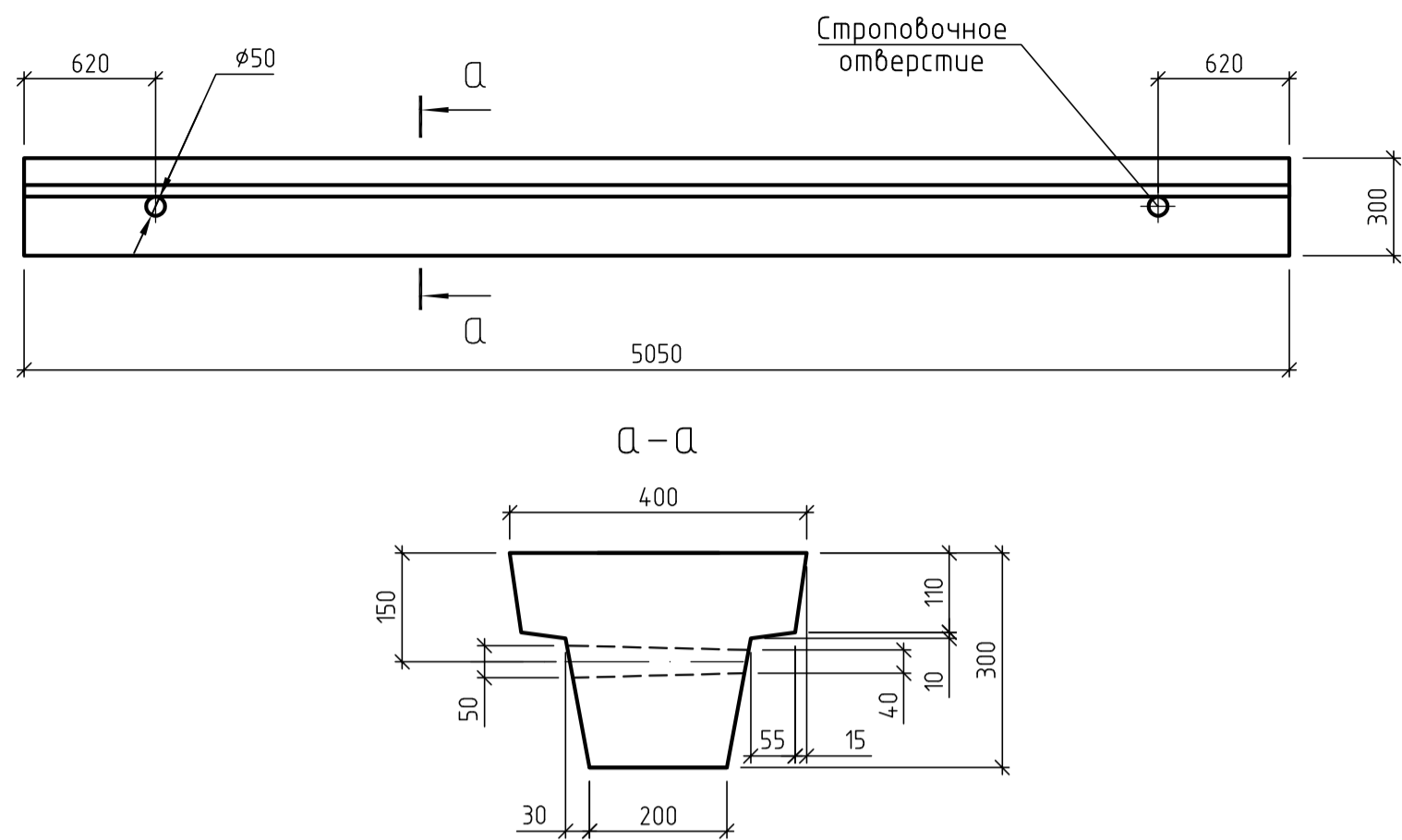
Спецификация каркасов КР1 и КР2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кг.	Примечание
		Каркас КР1	2	23,4	
		<u>Детали</u>			
4	ГОСТ 5781-82	Ø25 А400, L=4400	1	16,90	
5	ГОСТ 5781-82	Ø10 А400, L=4400	1	2,71	
6	ГОСТ 5781-82	Ø8 А400, L=270	34	0,11	
		Каркас КР2	1	3,0	
		<u>Детали</u>			
7	ГОСТ 6727-80	Ø5 Вр-1, L=4400	2	0,64	
8	ГОСТ 6727-80	Ø5 Вр-1, L=360	34	0,05	

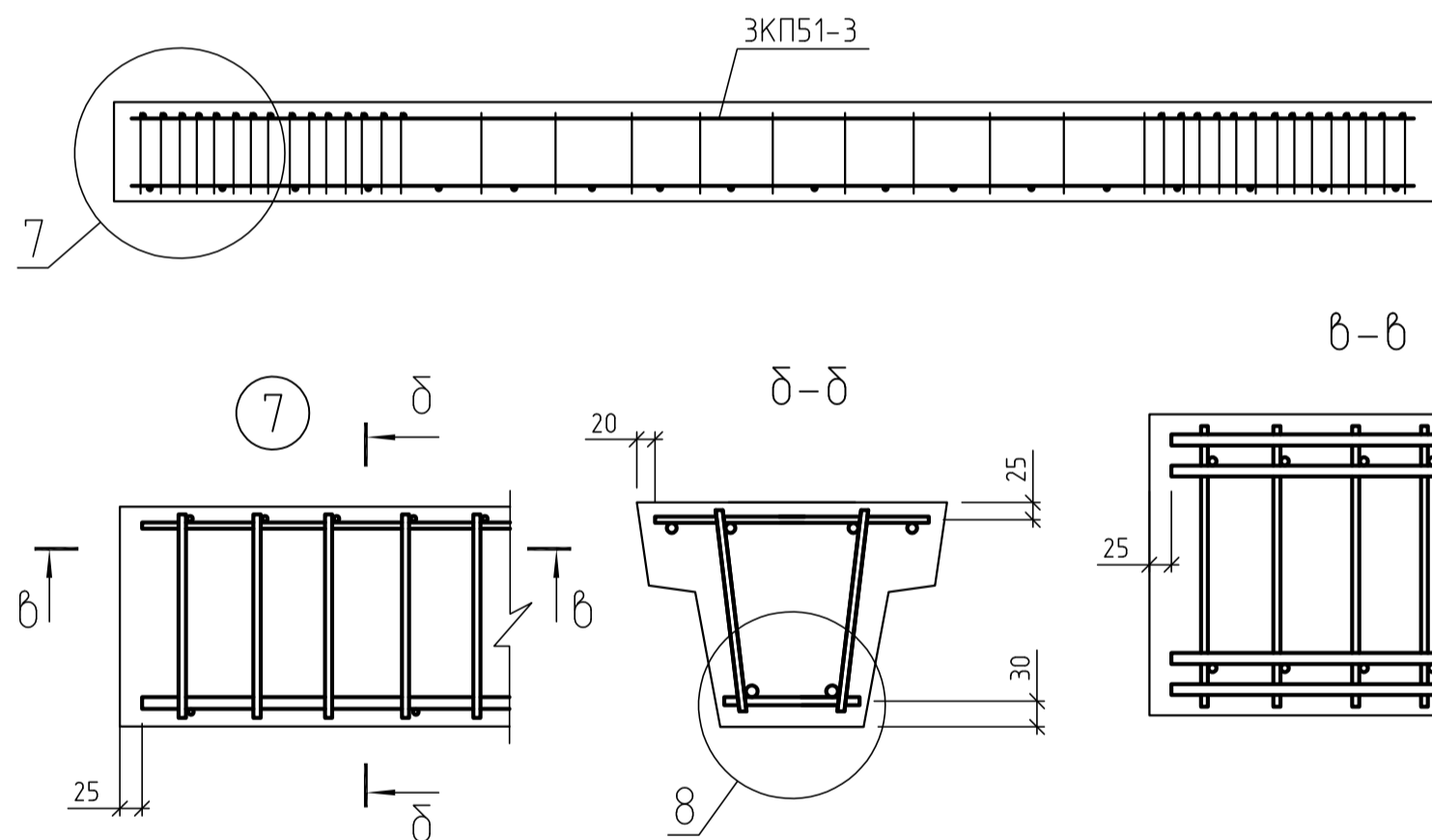
- Арматурные изделия должны удовлетворять требованиям ГОСТ 10922-2012 и ГОСТ 14098-2014.
- Изготовление плоских каркасов и сеток должно производиться с применением контактной точечной сварки типа К1-Кп по ГОСТ 14098-2014. Сварку каркасов производить во всех точках пересечения стержней.
- Стыкование стержней при заготовке арматуры следует производить контактной стыковой сваркой типа С1-Ко по ГОСТ 14098-2014.

127-53-000-КР2.ГЧ					
Филиал "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ". Цех 53					
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Щекунтьев			
Проверил		Хохлов			
ГИП		Крутин			
Н. контр.		Романова			
Нач. ПКО		Френдак			
Расширение производства азотной кислоты (отделение подготовки питательной воды корпуса 700/010)			Стадия	Лист	Листов
Балка фундаментная ЗБФ45-3			П	20	
			ПКО филиала "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ"		

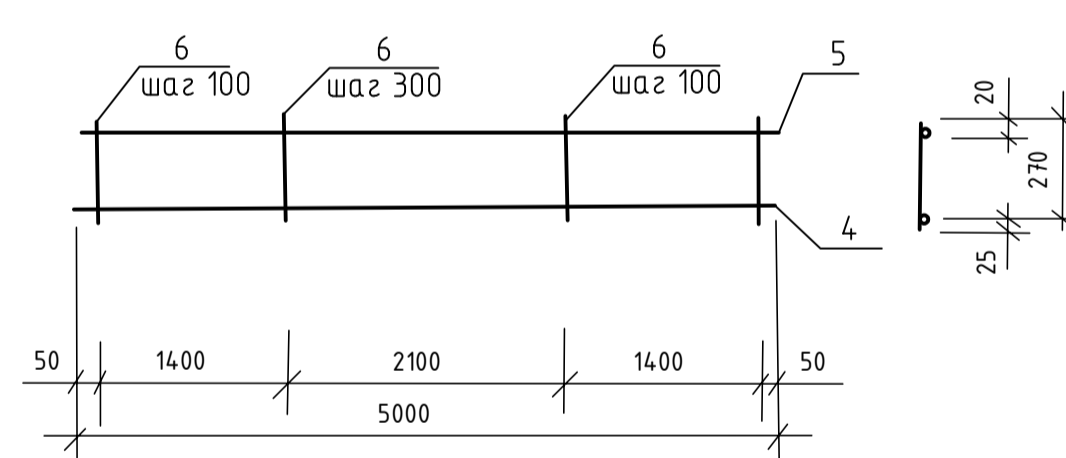
Балка фундаментная ЗБФ51-3



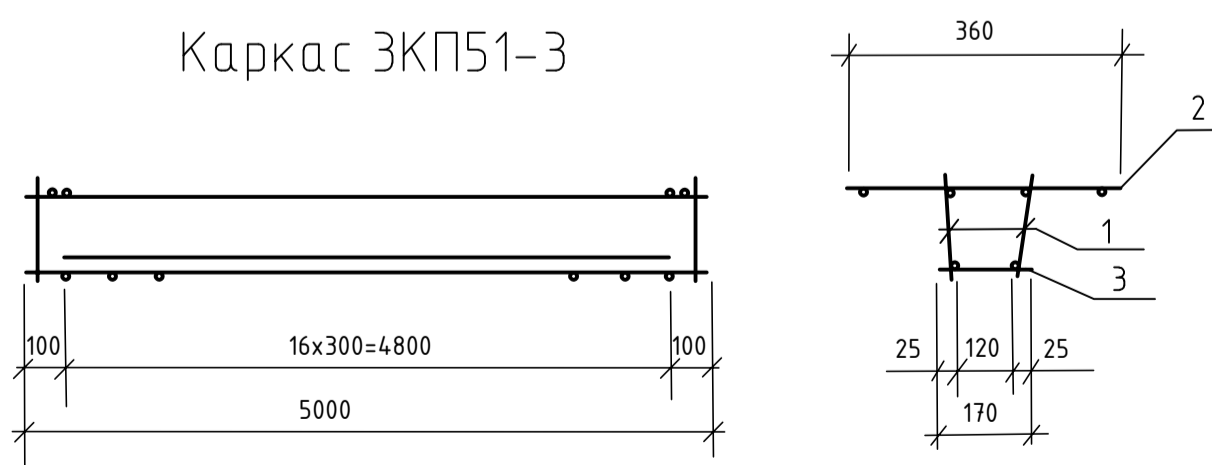
Армирование фундаментной балки ЗБФ51-3



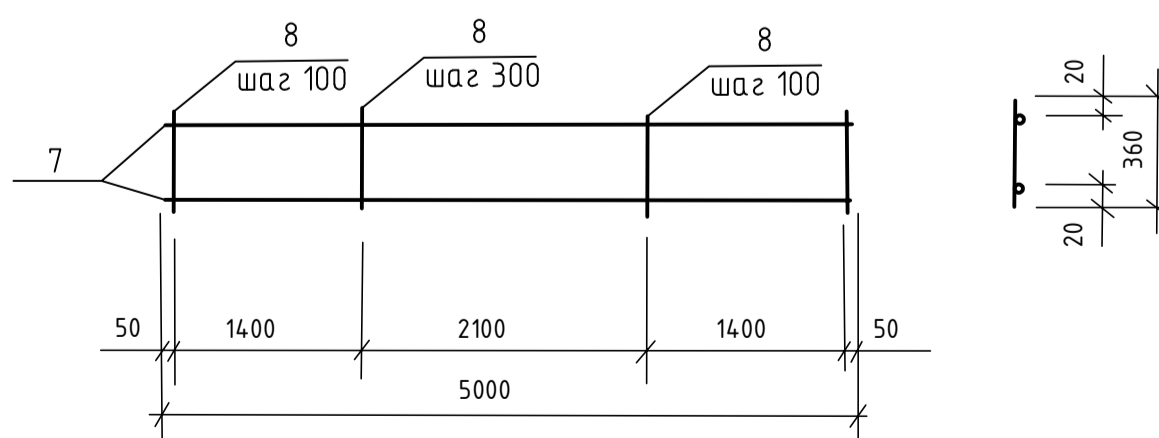
Каркас КР1



Каркас ЗКП51-3



Каркас КР2



Спецификация фундаментной балки ЗБФ51-3

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кг.	Примечание
		ЗБФ51-3	1	1100	
		<u>Сборочные единицы</u>			
	Данный лист	Каркас ЗКП51-3	1	56,9	
		<u>Материалы</u>			
		Бетон В30 F150 W8			0,44 м³

Спецификация каркаса ЗКП40-3

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кг.	Примечание
		Каркас ЗКП51-3	1	56,90	
		<u>Сборочные единицы</u>			
1	Данный лист	Каркас КР1	2	26,20	
2	Данный лист	Каркас КР2	1	3,30	
		<u>Детали</u>			
3	ГОСТ 5781-82	Ø8 А400, L=170	13	0,07	

Спецификация каркасов КР1 и КР2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кг.	Примечание
		Каркас КР1	2	26,20	
		<u>Детали</u>			
4	ГОСТ 5781-82	Ø25 А400, L=5000	1	19,20	
5	ГОСТ 5781-82	Ø10 А400, L=5000	1	3,08	
6	ГОСТ 5781-82	Ø8 А400, L=270	36	0,11	
		Каркас КР2	1	3,30	
		<u>Детали</u>			
7	ГОСТ 6727-80	Ø5 Вр-1, L=5000	2	0,72	
8	ГОСТ 6727-80	Ø5 Вр-1, L=360	36	0,05	

- Арматурные изделия должны удовлетворять требованиям ГОСТ 10922-2012 и ГОСТ 14098-2014.
- Изготовление плоских каркасов и сеток должно производиться с применением контактной точечной сварки типа К1-Кп по ГОСТ 14098-2014. Сварку каркасов производить во всех точках пересечения стержней.
- Стыкование стержней при заготовке арматуры следует производить контактной стыковой сваркой типа С1-Ко по ГОСТ 14098-2014.

127-53-000-КР3.ГЧ					
Филиал "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ". Цех 53					
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Щекунтьев			
Проверил		Хохлов			
ГИП		Крупин			
Н. контр.		Романова			
Нач. ПКО		Френдак			
Расширение производства азотной кислоты (отделение подготовки питательной воды корпуса 700/010)				Стадия	Лист
Балка фундаментная ЗБФ51-3				П	21
Листов				Листов	
ПКО филиала "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ"					

Свая С110.35-8

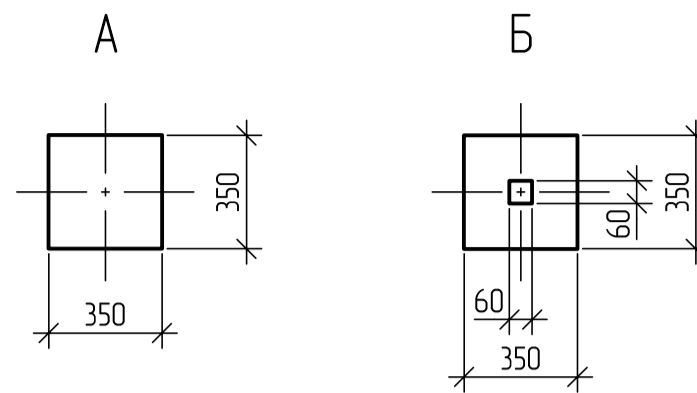
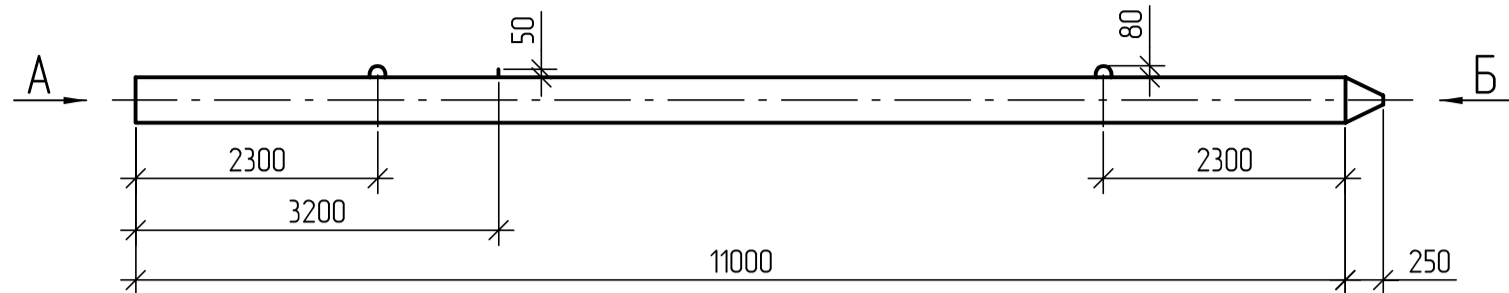
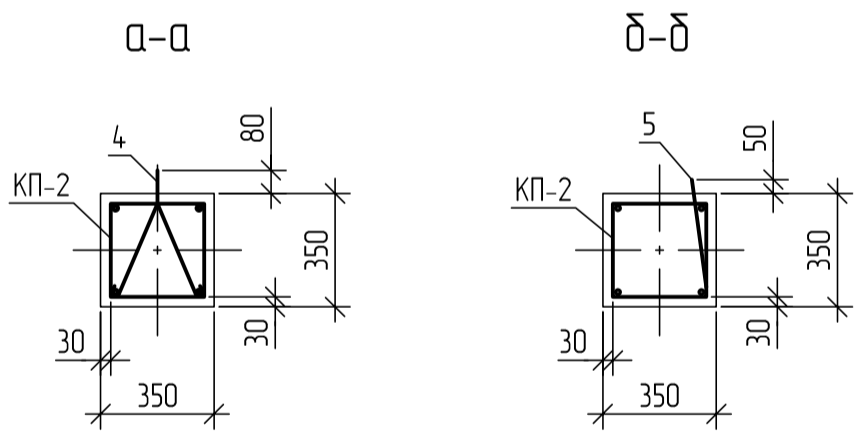
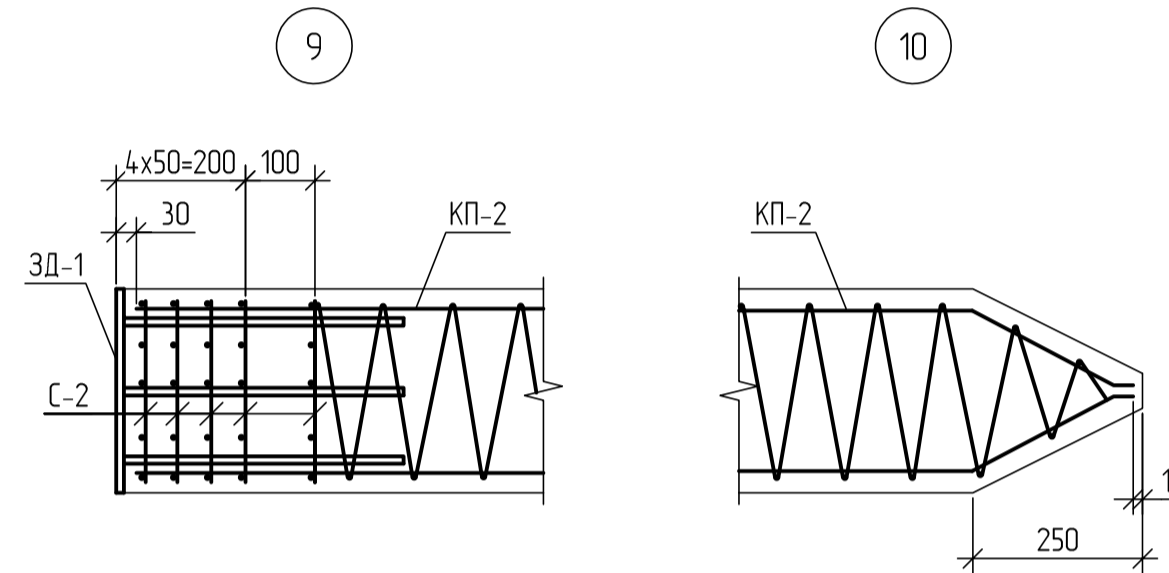
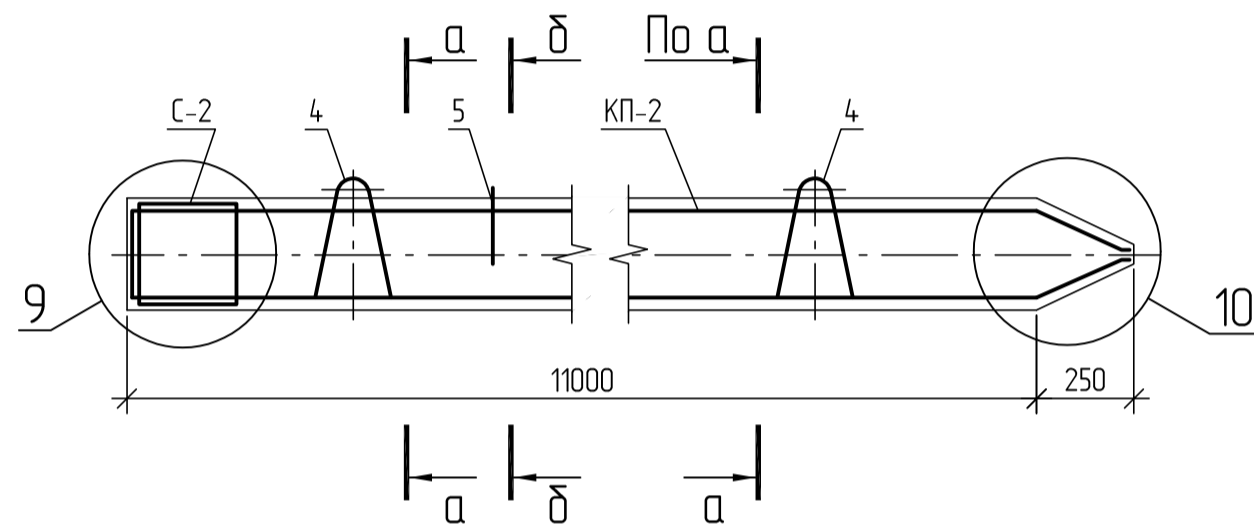
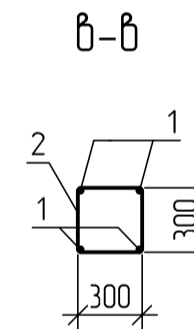
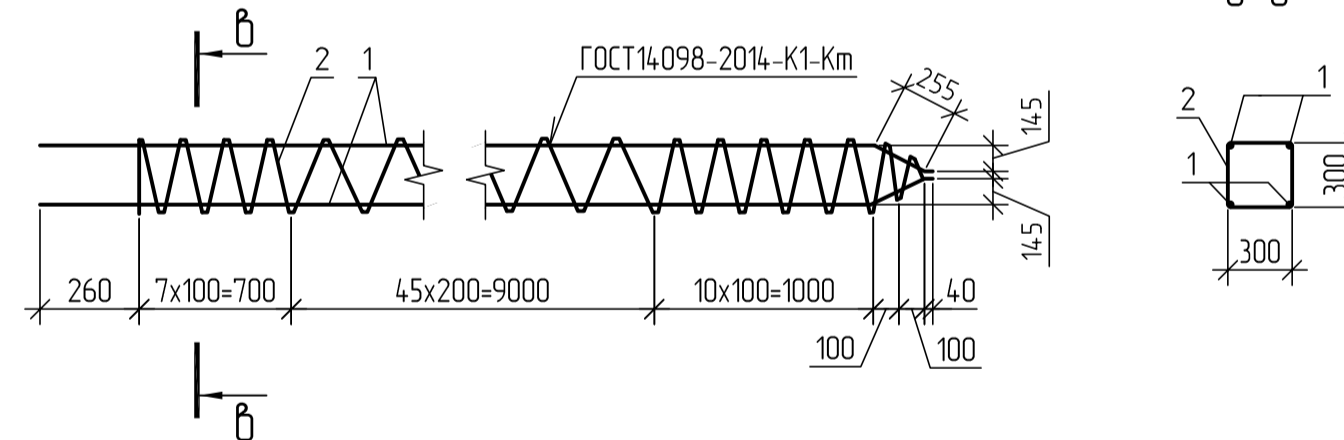


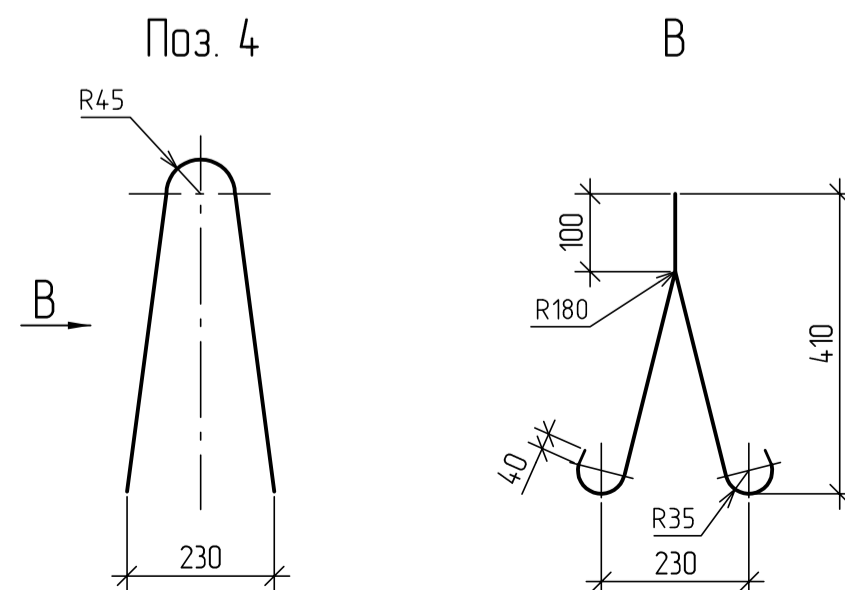
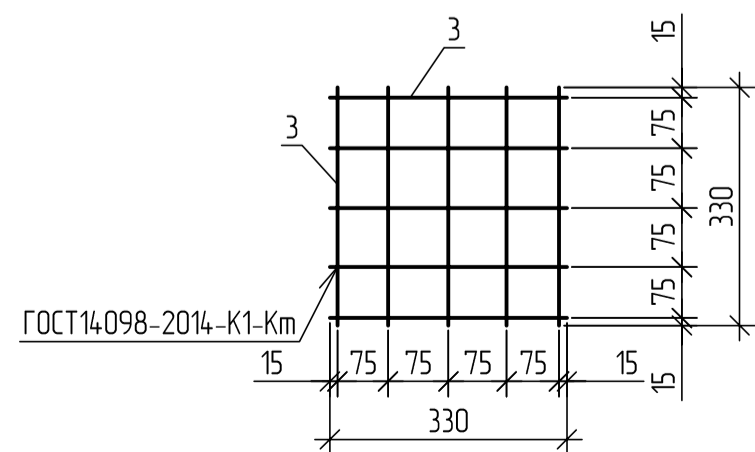
Схема армирования сваи С110.35-8



Каркас КП-2



Сетка С-2



Спецификация сваи С110.35-8

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт	Масса ед., кг	Примечание
		Свая С110.35-8	61	34,30	
		Сборочные единицы			
КП-2	Данный лист	Каркас КП-2	1	68,20	
С-2	То же	Сетка С-2	5	0,5	
		Детали			
4	ГОСТ 5781-82	Ø14 А240, l=1150	2	1,40	
5	То же	Ø10 А400, l=250	1	0,15	
		Каркас КП-2			
		Детали			
1	ГОСТ 5781-82	Ø14 А400, l=9970	4	12,05	
2	ГОСТ 6727-80	Ø5 Вр-1, l=70340	1	10,13	
		Сетка С-2	5		
		Детали			
3	ГОСТ 6727-80	Ø5 Вр-1, l=330	10	0,05	
		Материалы			
		Бетон В30, W8, F150			1,37 м³

1. Изготовление каркаса КП-2 и сеток С-2 производить с применением контактной точечной сварки в соответствии с ГОСТ 14098-2014.

127-53-000-КРЗ.ГЧ					
Филиал "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ". Цех 53					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Щекунтьев				
Проверил	Хохлов				
Расширение производства азотной кислоты. (отделение подготовки питательной воды корпуса 700/010)			Стадия	Лист	Листов
			П	22	
ГИП	Крупин				ПКО филиала "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ"
Н. контр.	Романова				Свая С110.35-8
Нач. ПКО	Френдак				

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

Свая С110.30-8

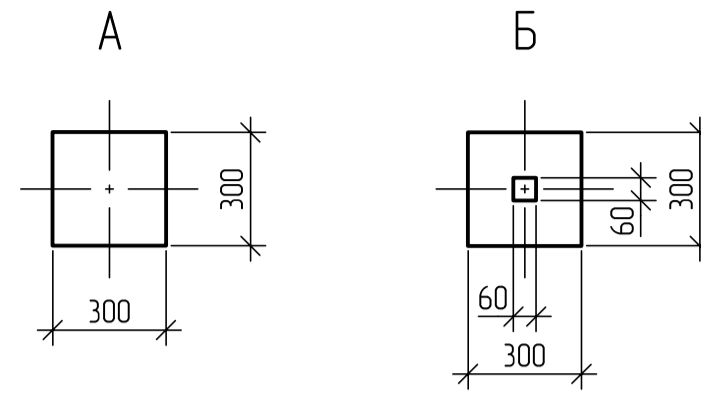
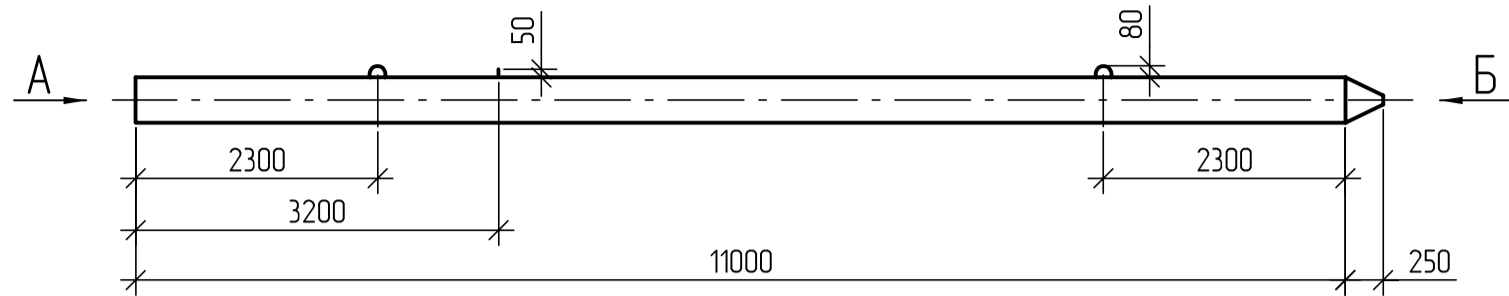
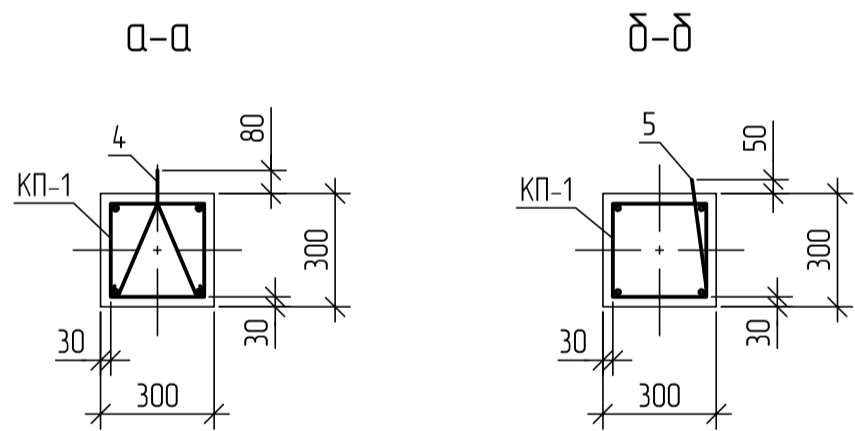
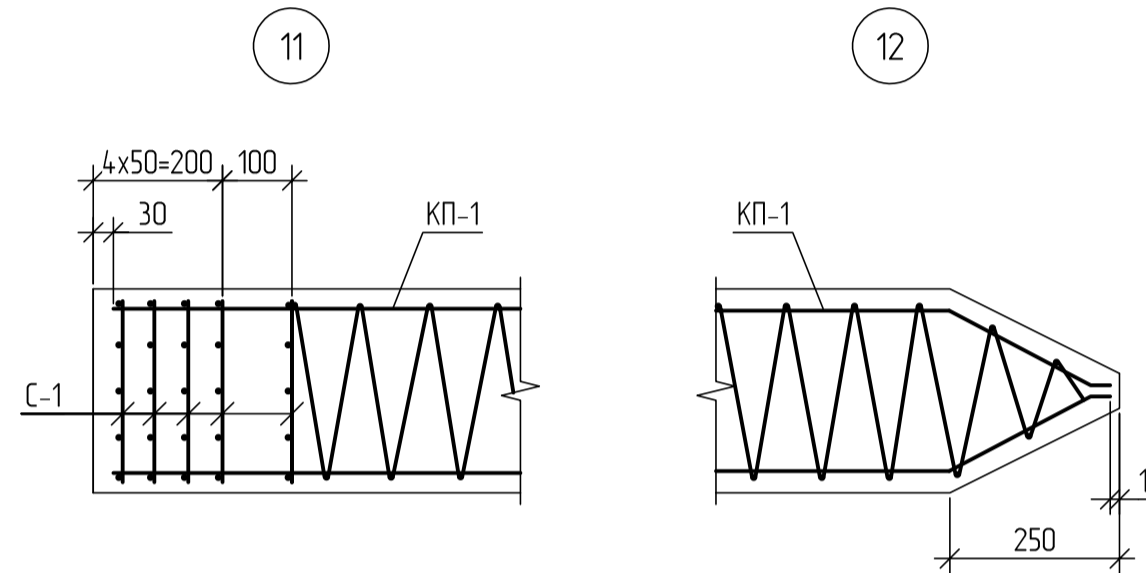
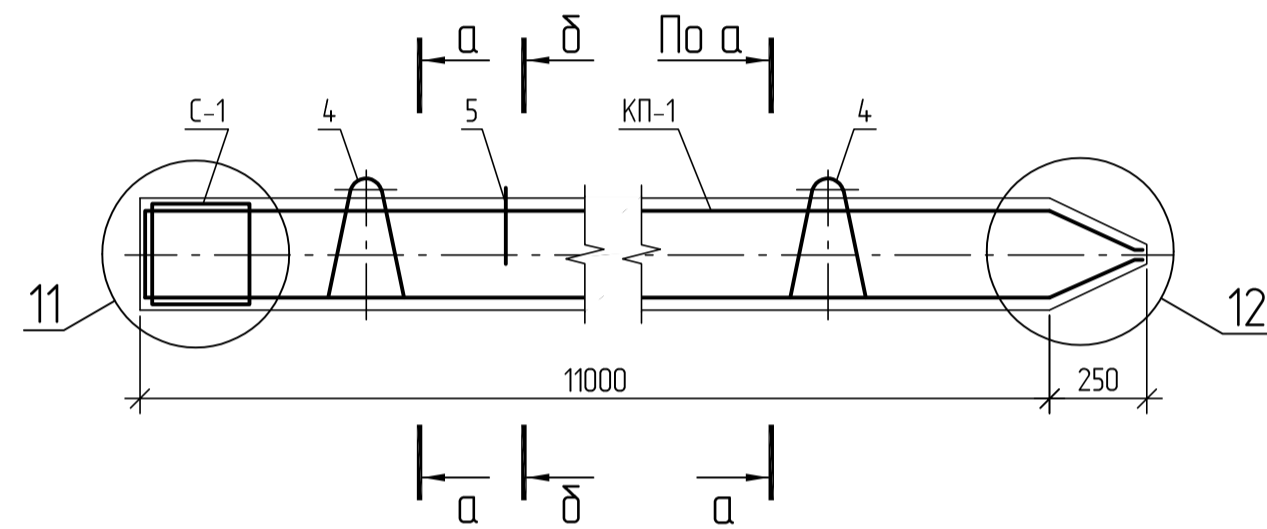
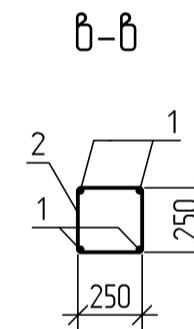
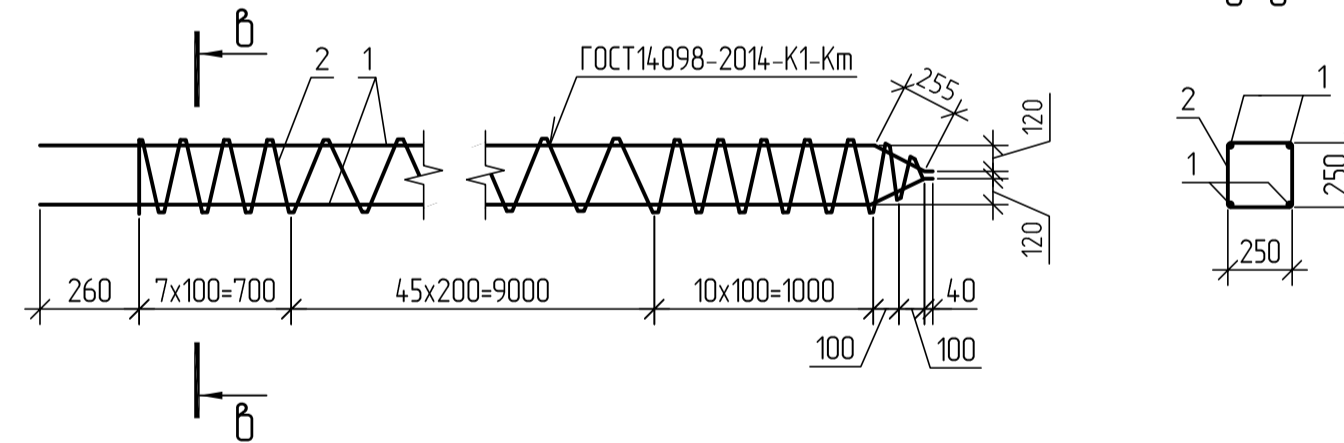


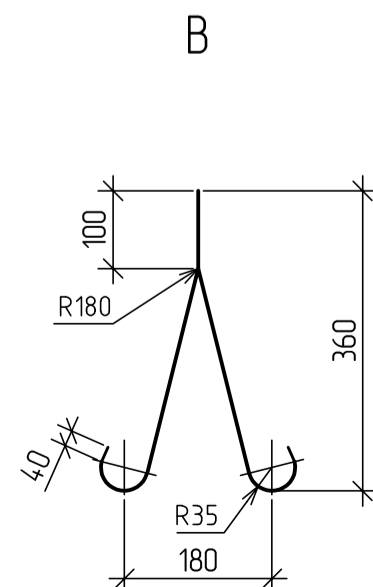
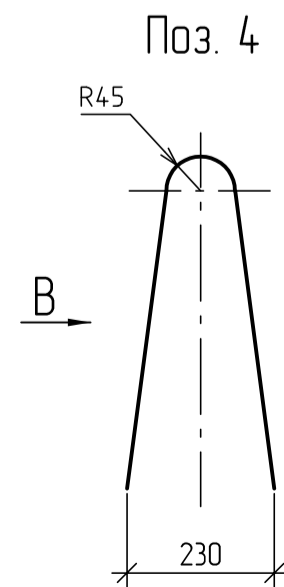
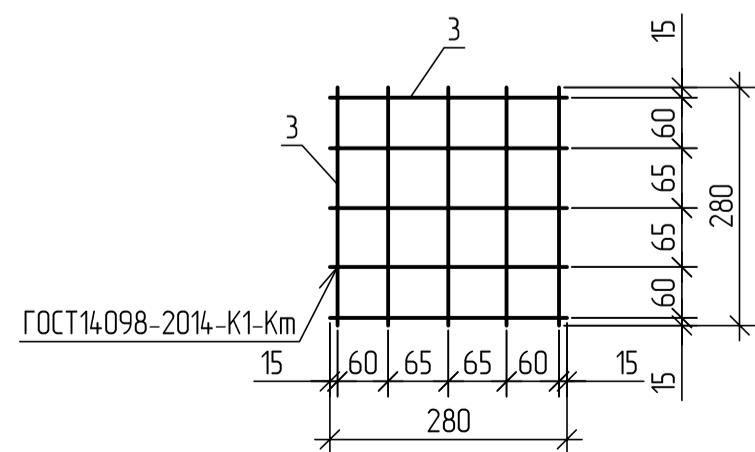
Схема армирования сваи С110.30-8



Каркас КП-1



Сетка С-1



Спецификация сваи С110.30-8

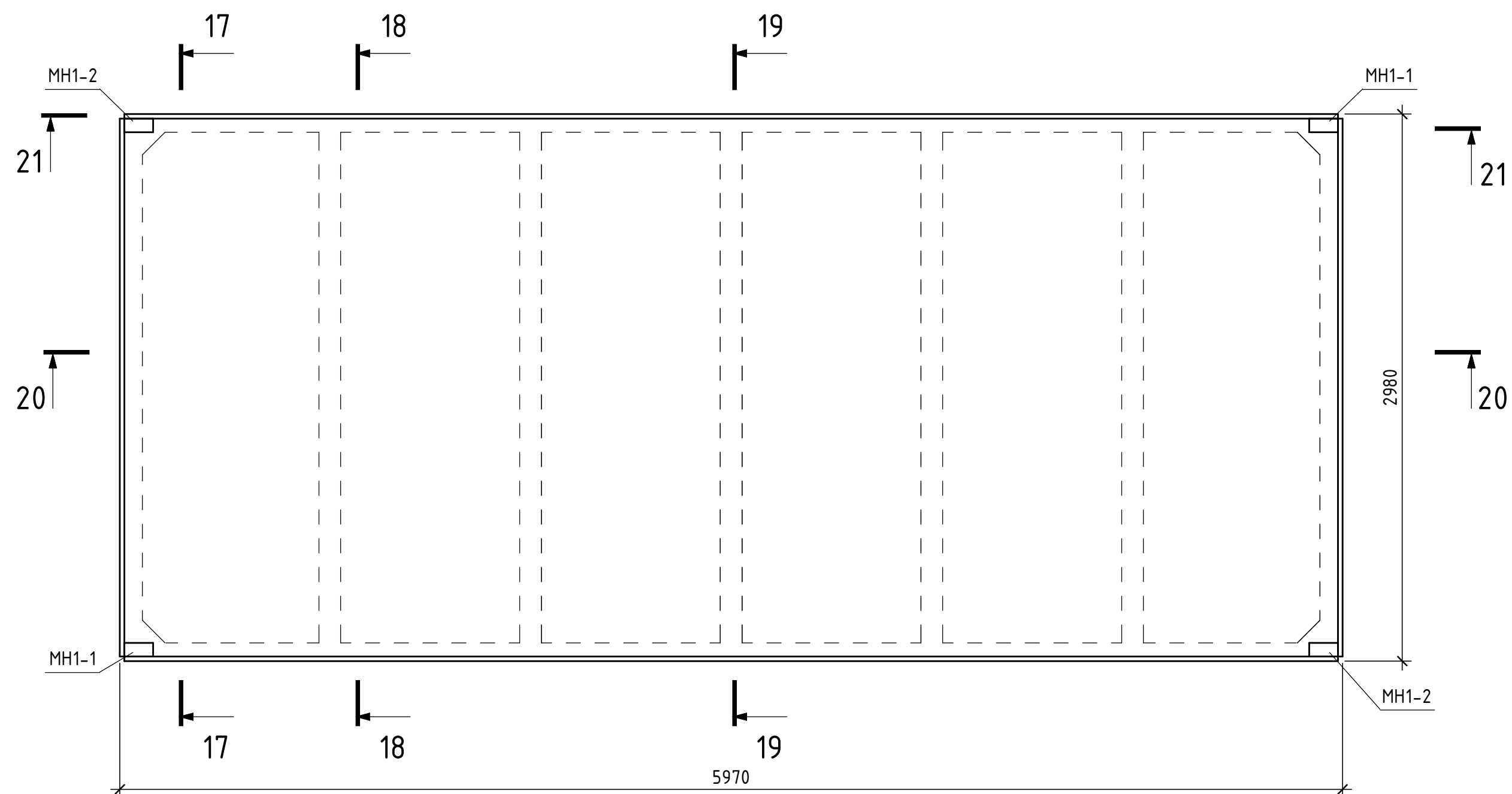
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед., кг	Примечание
		Свая С110.30-8	32	2500	
		Сборочные единицы			
КП-1	Данный лист	Каркас КП-1	1	63,70	
С-1	То же	Сетка С-1	5	0,4	
		Детали			
4	ГОСТ 5781-82	Ø14 А240, l=1040	2	1,26	
5	То же	Ø10 А400, l=250	1	0,15	
		Каркас КП-1			
		Детали			
1	ГОСТ 5781-82	Ø14 А400, l=10970	4	13,27	
2	ГОСТ 6727-80	Ø5 Вр-1, l=63700	1	9,17	
		Сетка С-1	5		
		Детали			
3	ГОСТ 6727-80	Ø5 Вр-1, l=280	10	0,04	
		Материалы			
		Бетон В30, W8, F150			1,00 м³

1. Изготовление каркаса КП-1 и сеток С-1 производить с применением контактной точечной сварки в соответствии с ГОСТ 14098-2014.

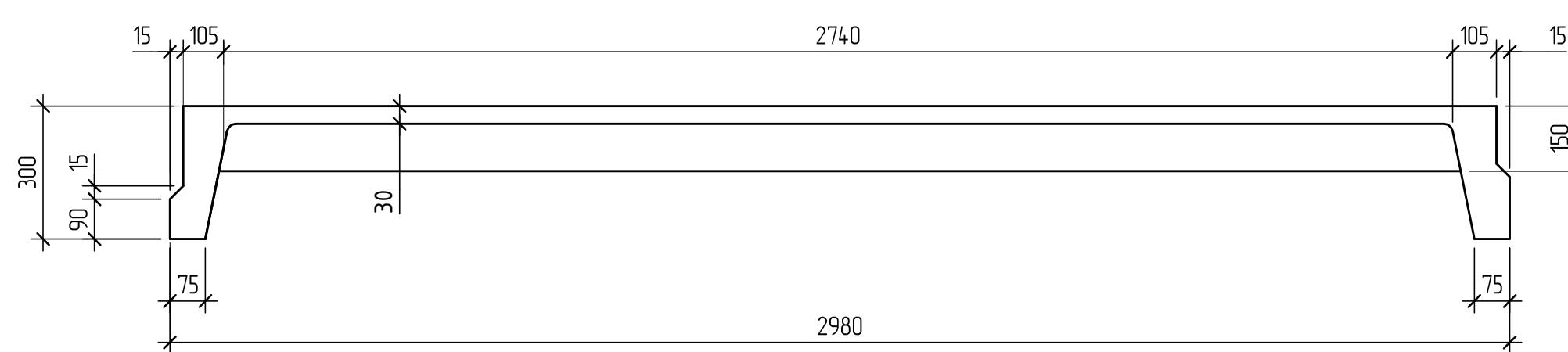
Изм. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

127-53-000-КР3.ГЧ					
Филиал "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ". Цех 53					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Щекунтьев				
Проверил	Хохлов				
Расширение производства азотной кислоты. (отделение подготовки питательной воды корпуса 700/010)			Стадия	Лист	Листов
			П	23	
ГИП	Крупин				
Н. контр.	Романова				
Нач. ПКО	Френдак				
Свая С110.30-8			ПКО филиала "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ"		

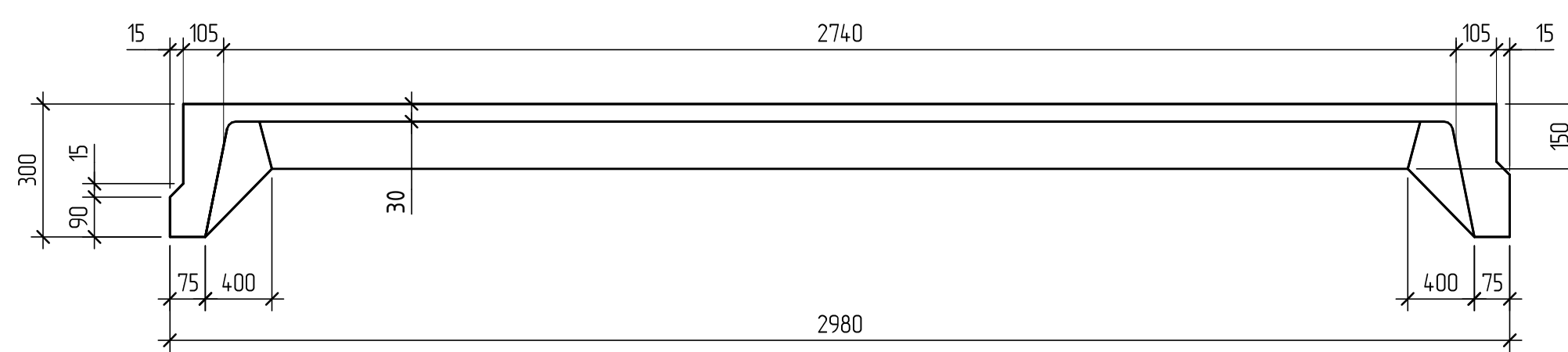
Плита ЗПГ6-5АШВ-П



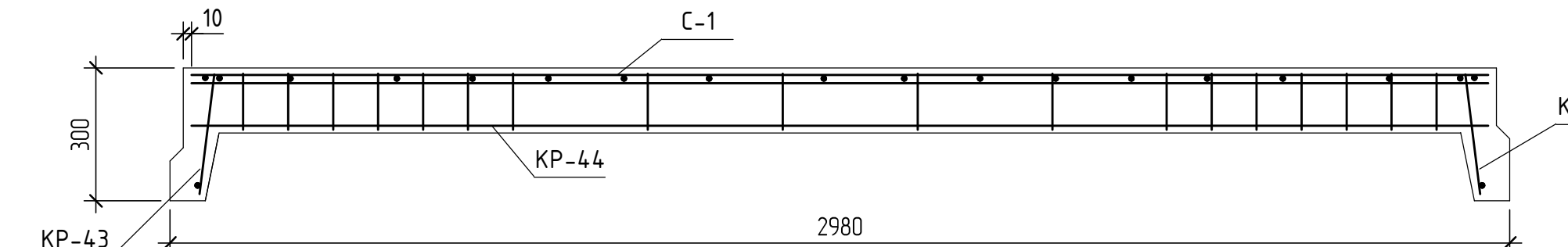
Разрез 17-17



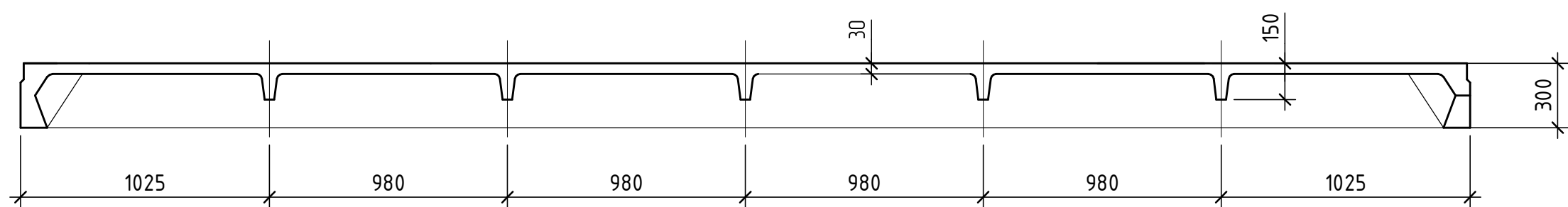
Разрез 18-18



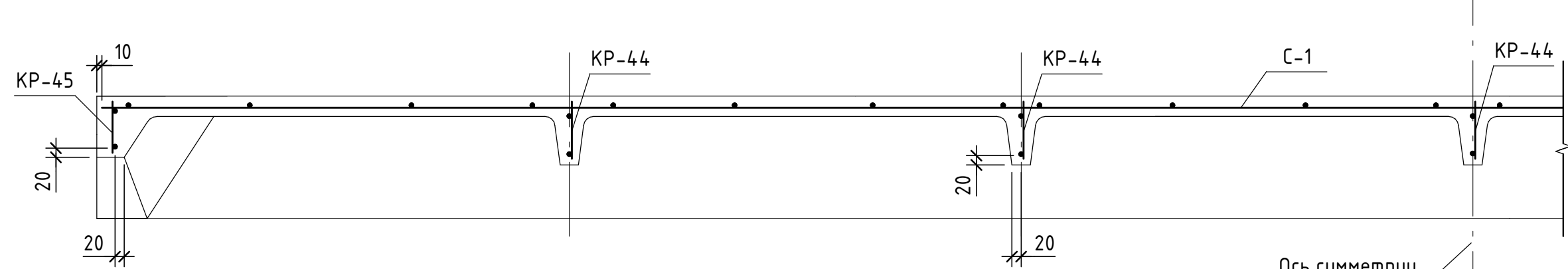
Разрез 19-19



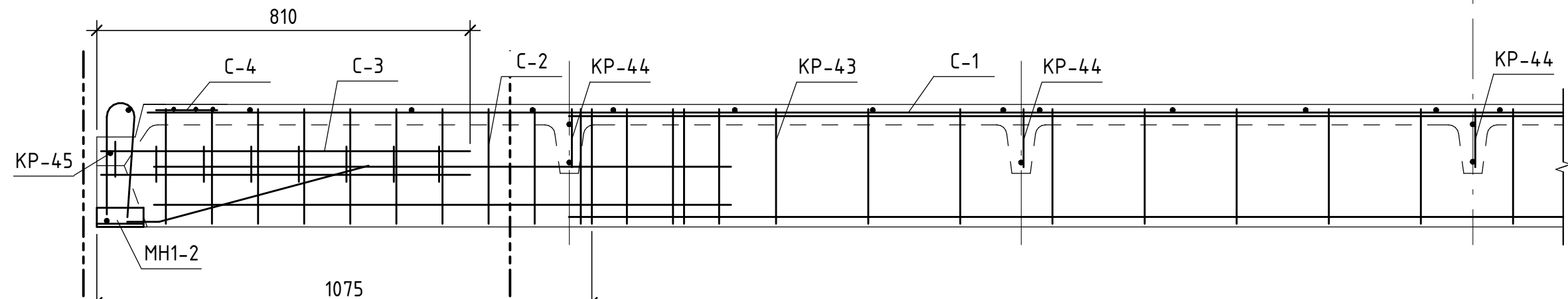
Разрез 20-20



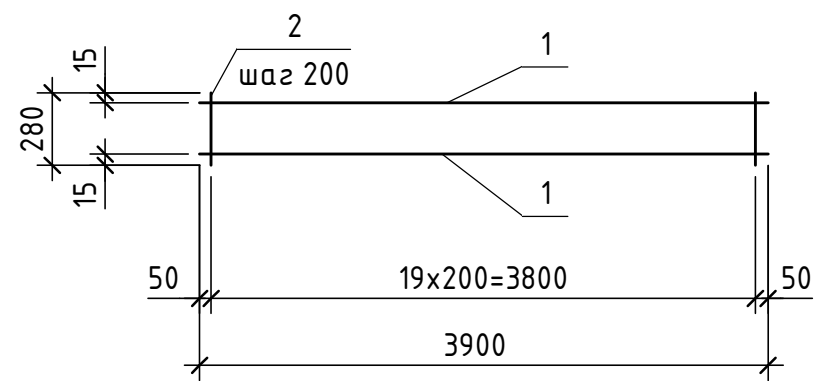
Разрез 20-20 (армирование)



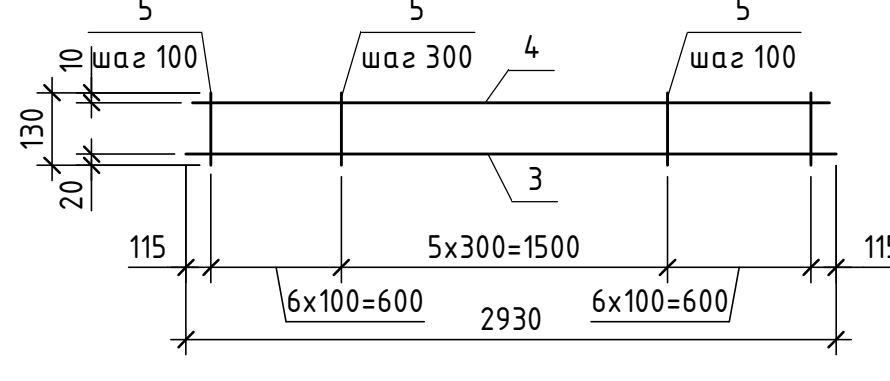
Разрез 21-21



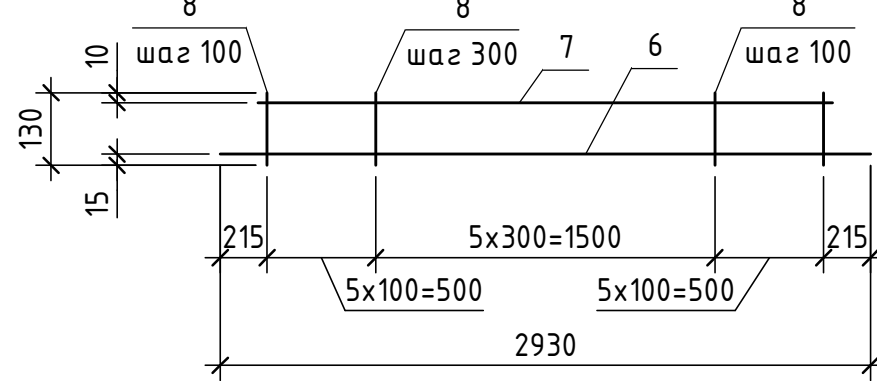
Каркас КР-43



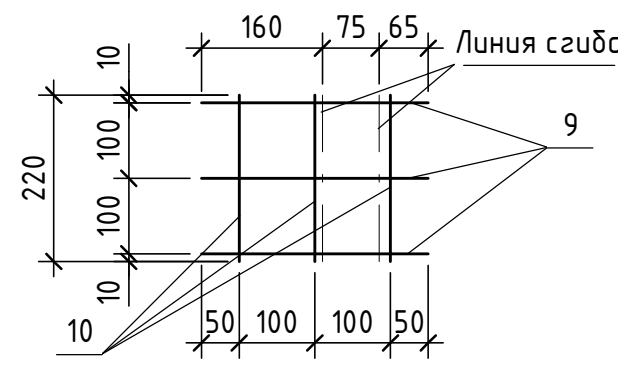
Каркас КР-44



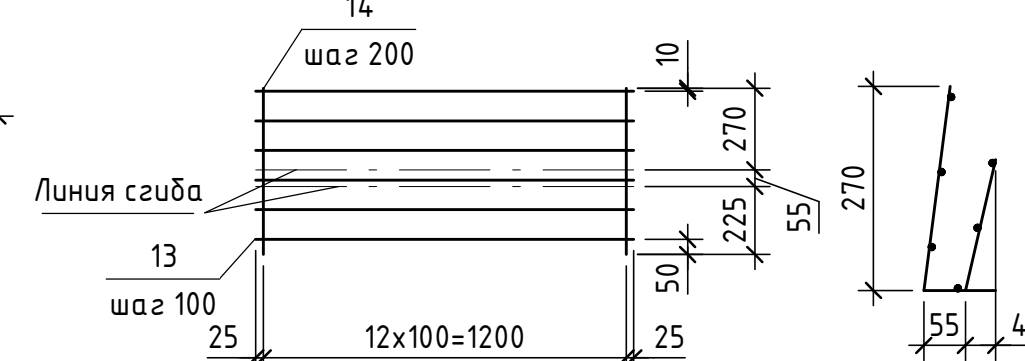
Каркас КР-45



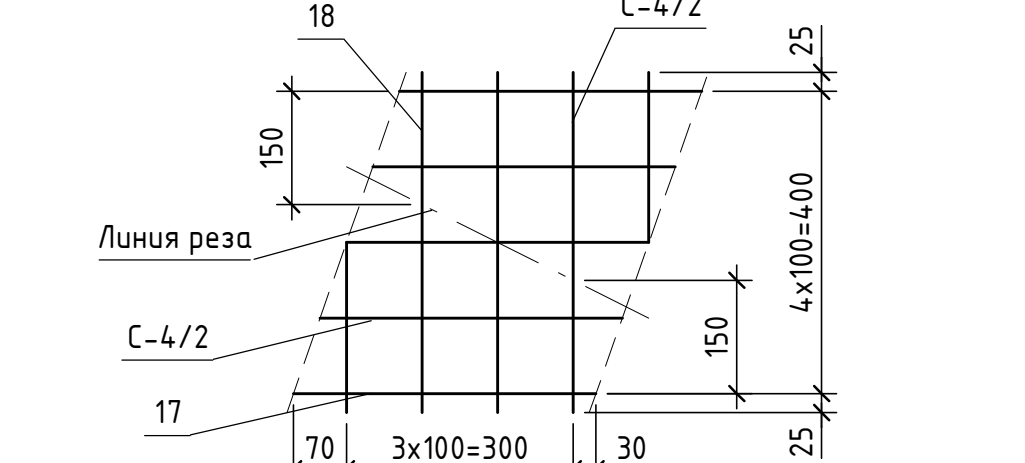
Каркас КР-46



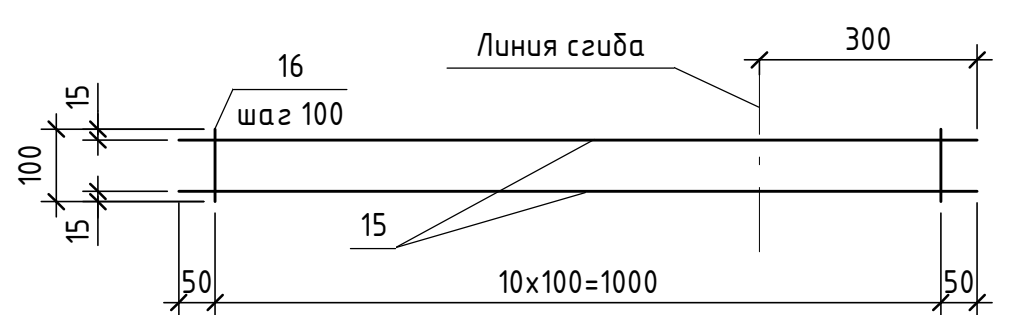
Сетка С-2



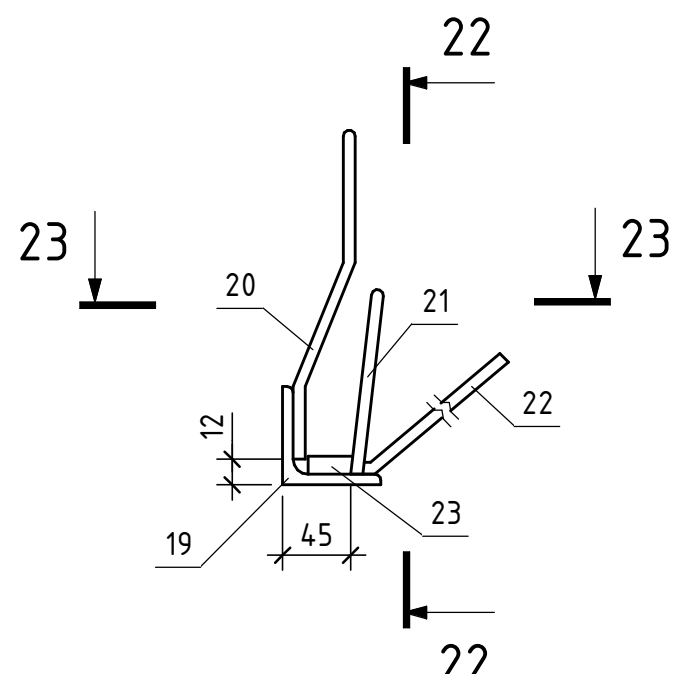
Сетка С-4



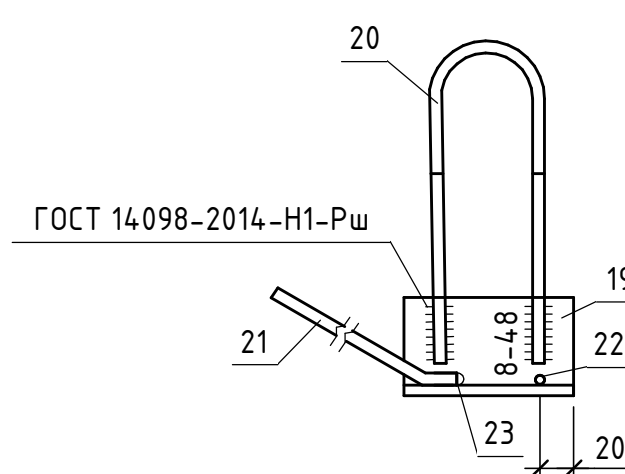
Сетка С-3



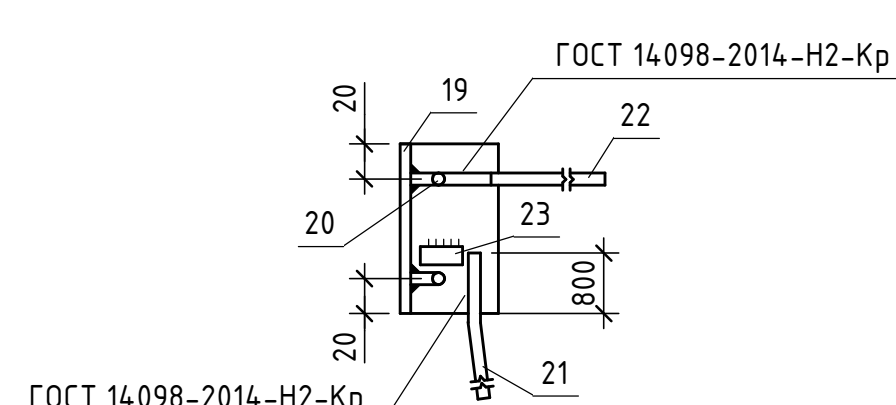
МН1-1 (МН1-2 зеркальное отображение МН1-1)



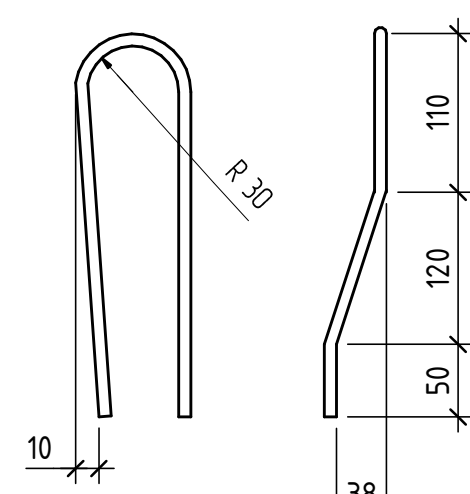
Разрез 22-22



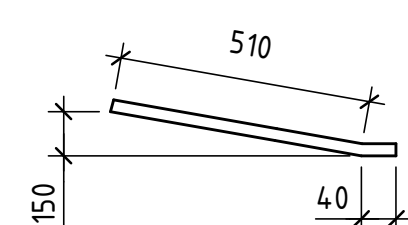
Разрез 23-23



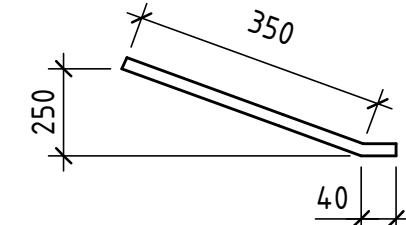
Поз. 20



Поз. 21



Поз. 22



Спецификация плиты ЗПГ6-5АШВ-П

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед., кг	Примечание
		Плита ЗПГ6-5АШВ-П	11		
		Сборочные единицы			
КР-43	Данный лист	Каркас КР-43	2	1.9	
КР-44	"-	Каркас КР-44	5	5.5	
КР-45	"-	Каркас КР-45	2	4.4	
КР-46	"-	Каркас КР-46	4	0.2	
С-1	"-	Сетка С-1	1	11.9	
С-2	"-	Сетка С-2	4	2.1	
С-3	"-	Сетка С-3	4	0.6	
С-4	"-	Сетка С-4	4	0.4	
МН1-1	"-	Изделие закладное МН1-1	2	1.4	
МН1-2	"-	Изделие закладное МН1-2	2	1.4	
		Детали			
24	ГОСТ 5781-82	Ø25 А400, l=6000	2	17.88	
		Каркас КР-43			
		Детали			
1	ГОСТ 6727-80	Ø5 Вр-1, l=3900	2	0.56	
2	"-	Ø5 Вр-1, l=3900	20	0.04	
		Каркас КР-44			
		Детали			
3	ГОСТ 5781-82	Ø16 А400, l=2990	1	4.72	
4	ГОСТ 6727-80	Ø5 Вр-1, l=2930	1	0.42	
5	"-	Ø5 Вр-1, l=130	18	0.02	
		Каркас КР-45			
		Детали			
6	ГОСТ 5781-82	Ø12 А400, l=2930	1	2.6	
7	"-	Ø10 А400, l=2580	1	1.59	
8	ГОСТ 6727-80	Ø4 Вр-1, l=130	16	0.01	
		Каркас КР-46			
		Детали			
9	ГОСТ 6727-80	Ø4 Вр-1, l=300	3	0.03	
10	"-	Ø4 Вр-1, l=220	3	0.02	
		Сетка С-1			
		Детали			
11	ГОСТ 6727-80	Ø4 Вр-1, l=5930	15	0.55	
12	"-	Ø3 Вр-1, l=2930	24	0.15	
		Сетка С-2			
		Детали			
13	ГОСТ 6727-80	Ø5 Вр-1, l=1250	6	0.18	
14	"-	Ø5 Вр-1, l=560	13	0.08	
		Сетка С-3			
		Детали			
15	ГОСТ 5781-82	Ø6 А400, l=1100	2	0.24	
16	ГОСТ 6727-80	Ø4 Вр-1, l=100	11	0.01	
		Сетка С-4			
		Детали			
17	ГОСТ 6727-80	Ø4 Вр-1, l=400	5	0.04	
18	"-	Ø4 Вр-1, l=450	4	0.04	
		Изделие закладное МН1-1 (МН1-2)			
		Детали			
19	ГОСТ 8509-93	L 63x6, l=100	1	0.60	
20	ГОСТ 5781-82	Ø10 А240, l=620	1	0.38	
21	"-	Ø8 А400, l=550	1	0.22	
22	"-	Ø8 А400, l=390	1	0.15	
23	"-	Ø14 А400, l=30	1	0.04	
		Материал			
		Бетон В30 W6			1.07 м³

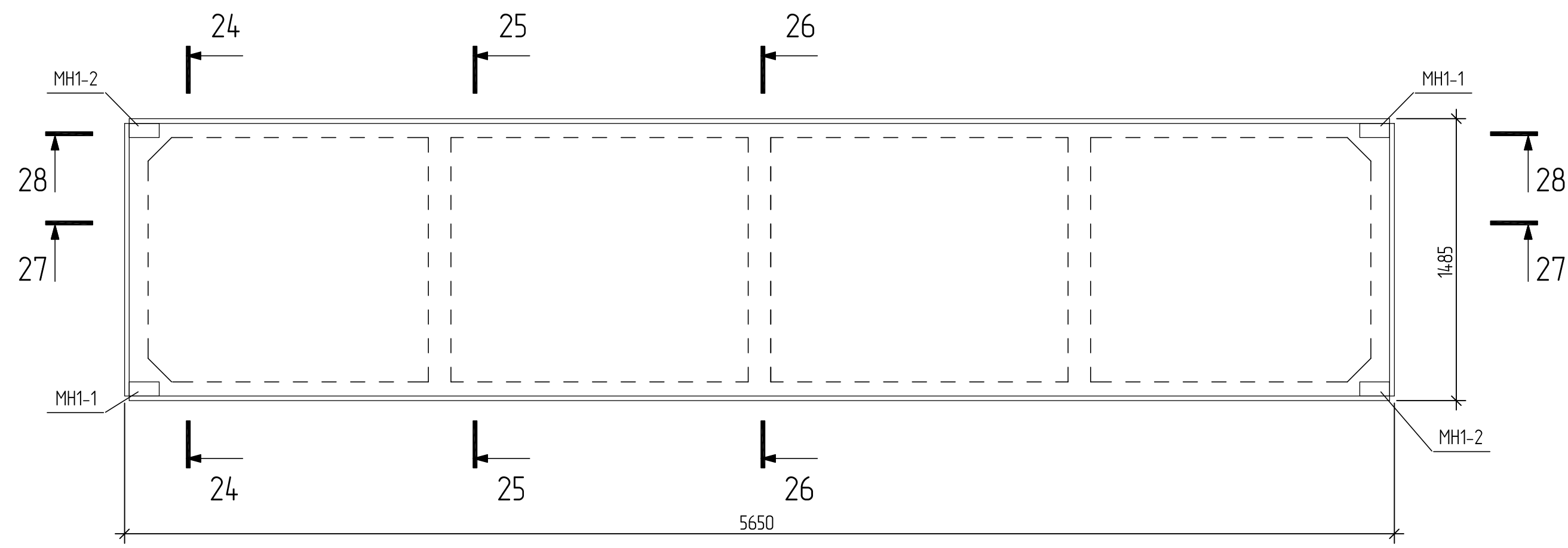
- Плита рассчитана на нормативную равномерно распределенную нагрузку 4,0 кПа.
- На разрезе 19-19 напрягаемая арматура (поз. 24) условно не показана.
- В разрезе 21-21 поперечные ребра показаны условно.
- Стержни сетки С-1 мешающие размещению вкладышей для образования выемок в углах плиты, обрезать по месту. Сетки полки привязать к каркасам поперечных ребер.

127-53-000-КР3.ГЧ

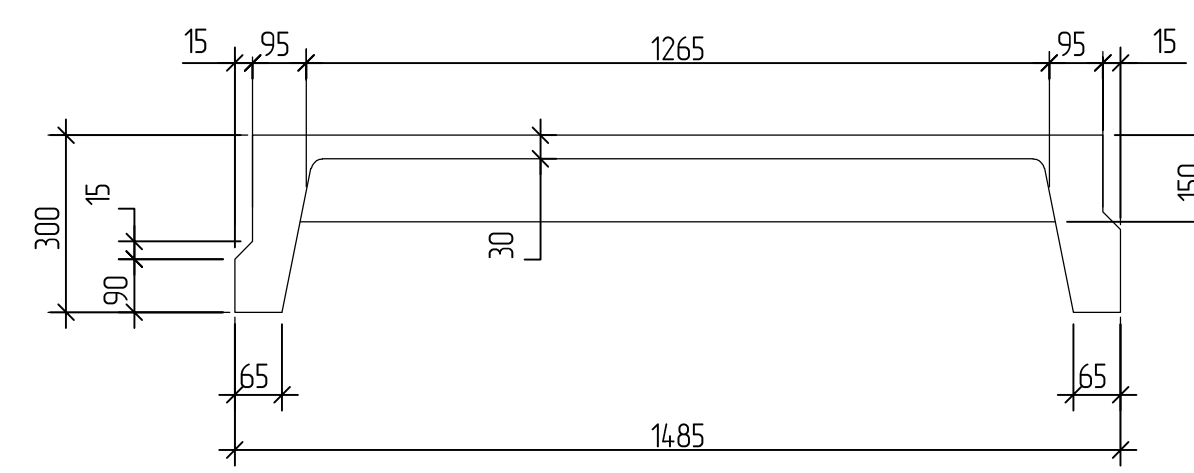
Филиал "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ". Цех 53

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Щекуньев				Расширение производства азотной кислоты (отделение подготовки питательной воды корпуса 700/010)	Р	24
Проверил		Хохлов						
ГИП		Крупин				Плита ЗПГ6-5АШВ-П		
Н.контр.		Романова						
Нач. ПКО		Френдак				ПКО филиала "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ"		

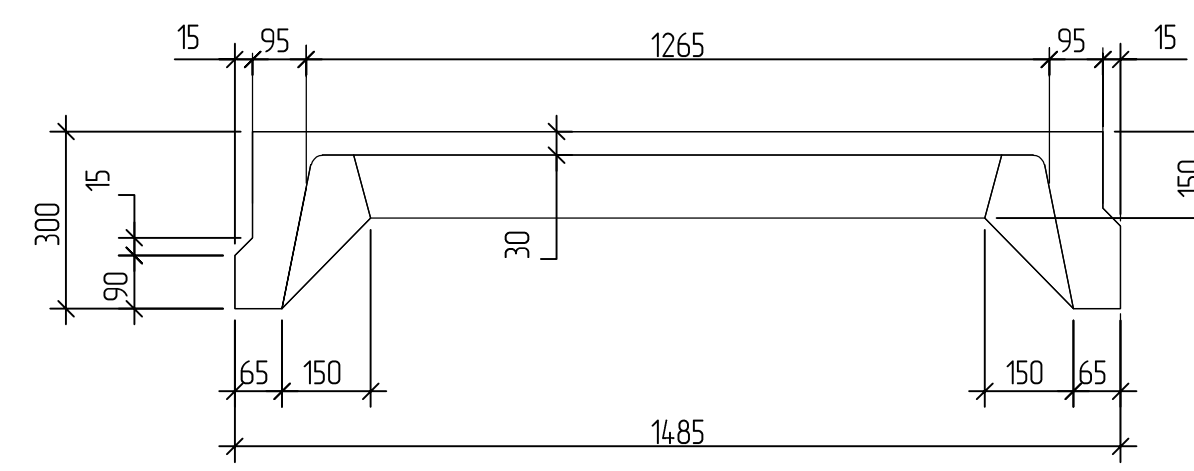
Плита П2-3АШВ



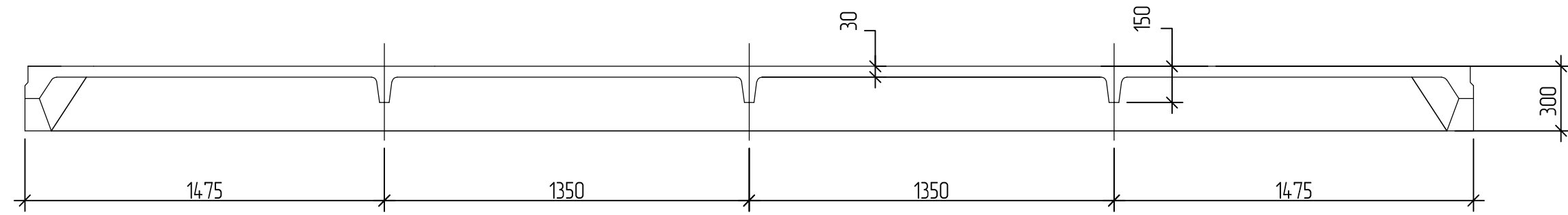
Разрез 24-24



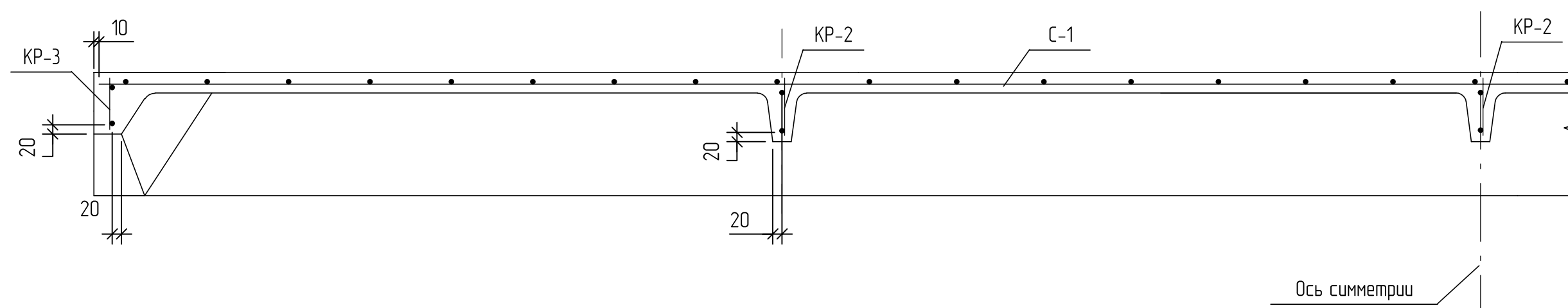
Разрез 25-25



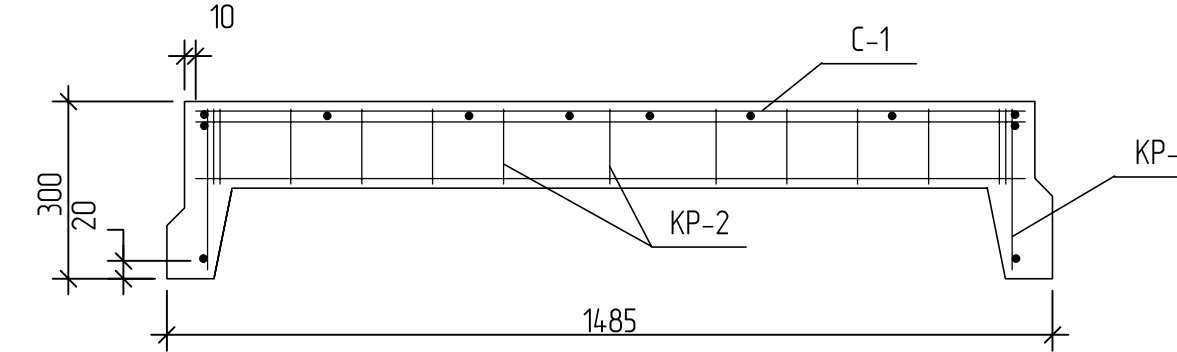
Разрез 27-27



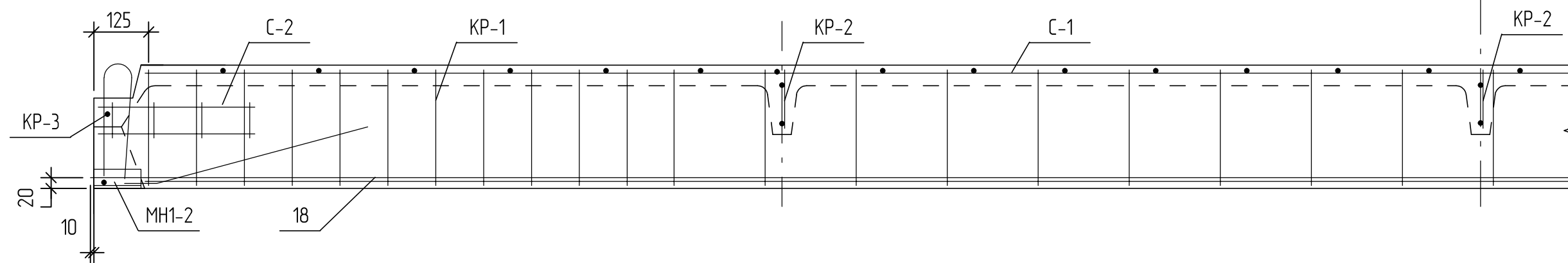
Разрез 27-27 (армирование)



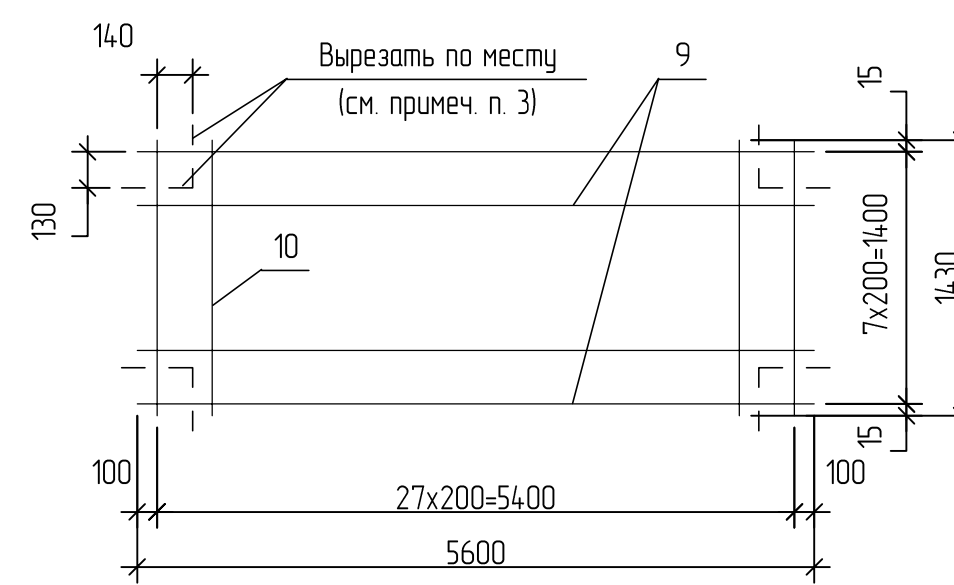
Разрез 26-26



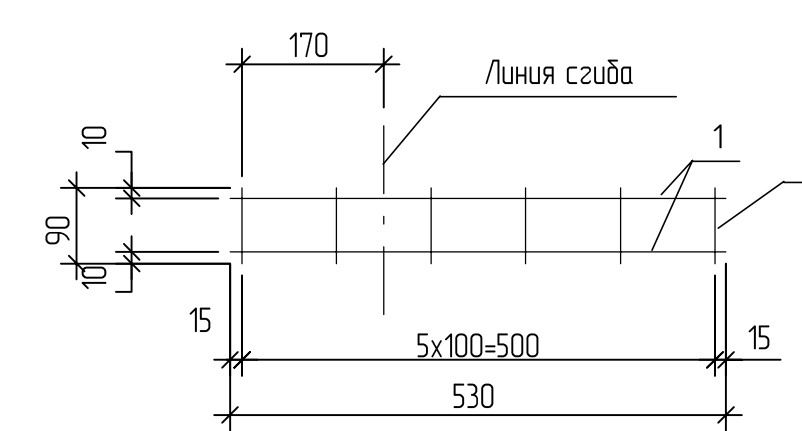
Разрез 28-28



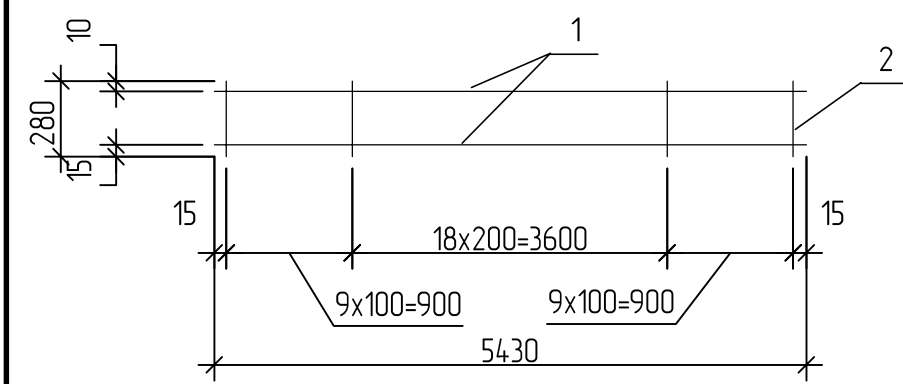
Сетка С-1



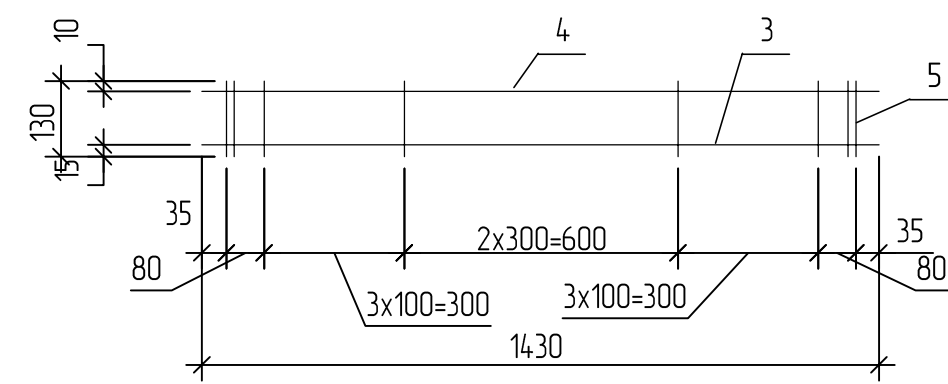
Сетка С-2



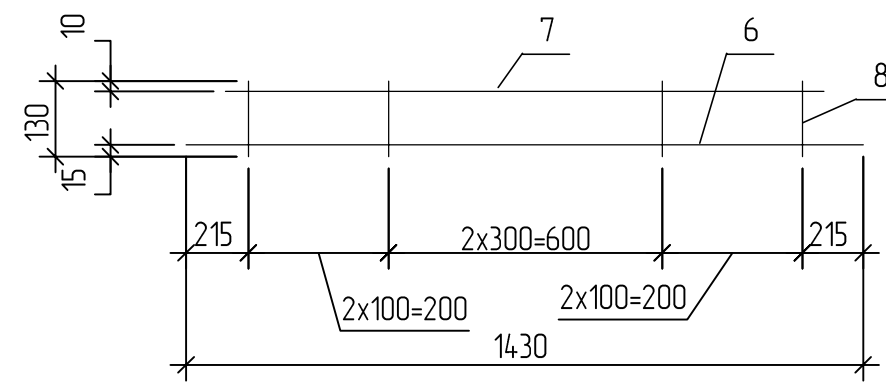
Каркас КР-1



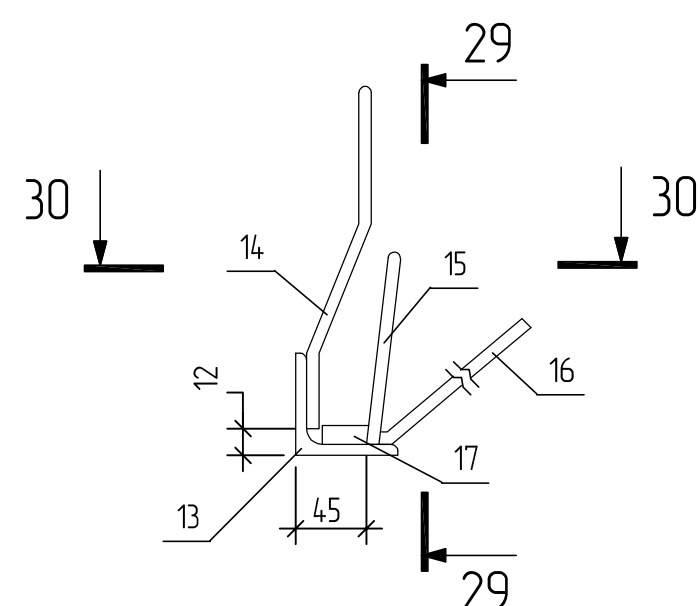
Каркас КР-2



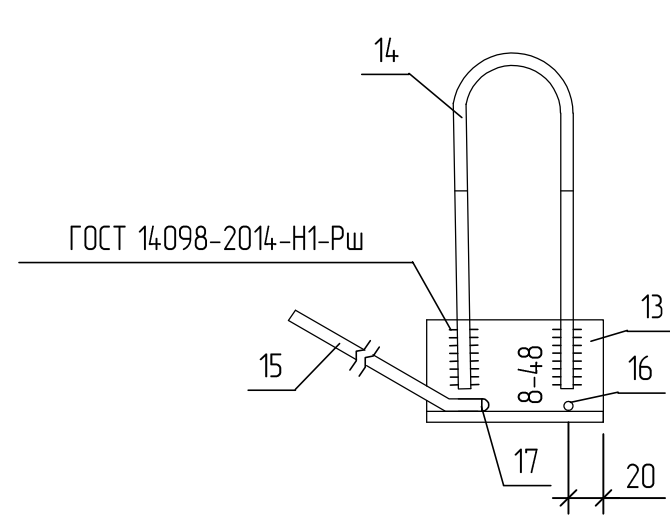
Каркас КР-3



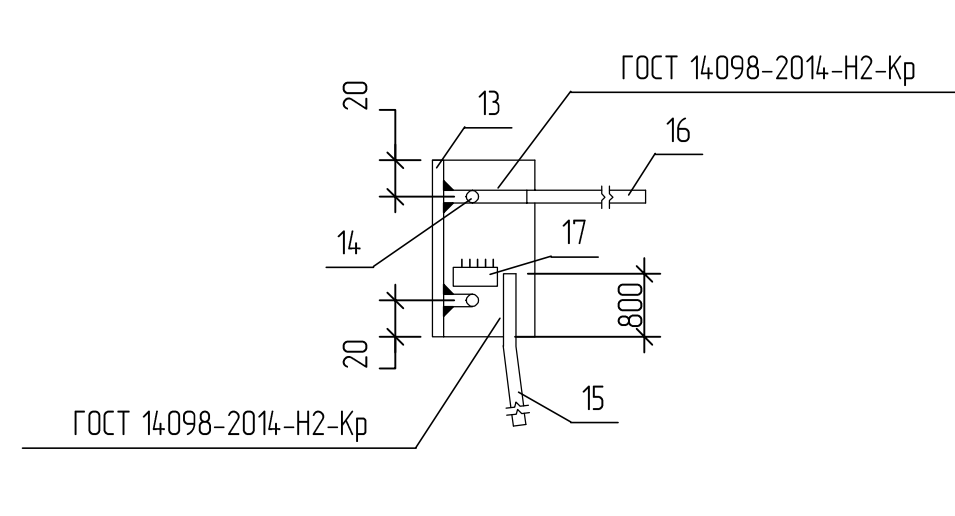
МН1-1 (МН1-2 зеркальное отображение МН1-1)



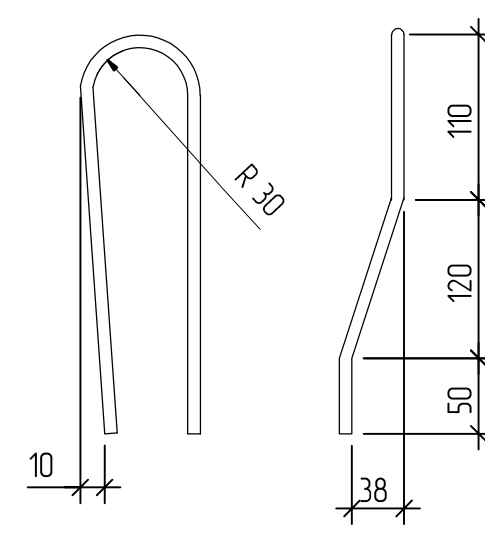
Разрез 29-29



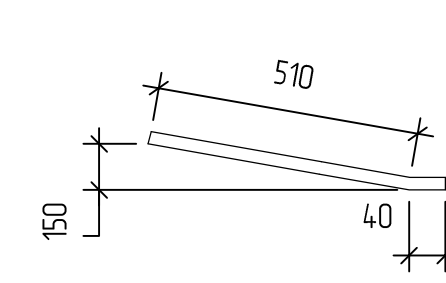
Разрез 30-30



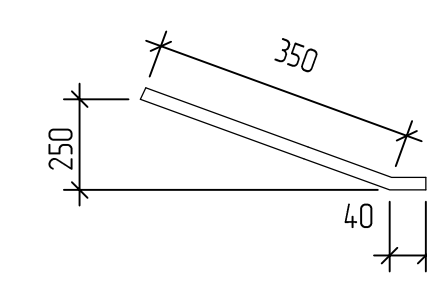
Поз. 14



Поз. 15



Поз. 16

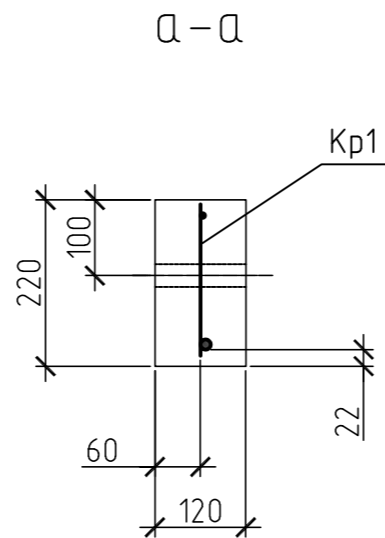
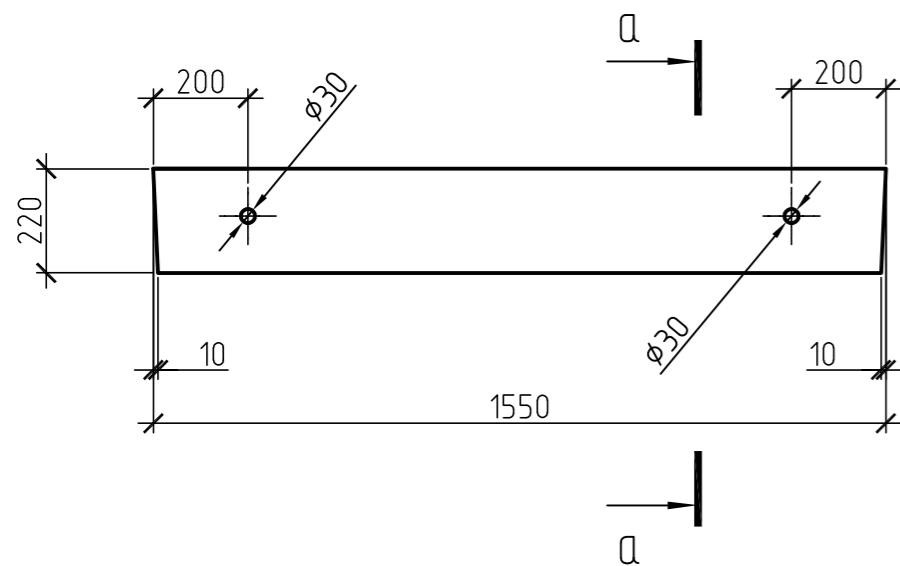


Спецификация плиты П2-3АШВ

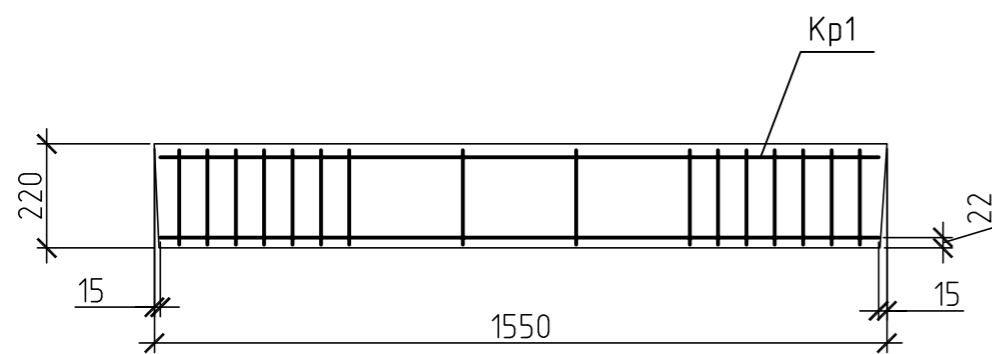
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт	Масса ед., кг	Примечание
		Плита П1	8		
		Сборочные единицы			
КР-1	Данный лист	Каркас КР-1	2	4,9	
КР-2	То же	Каркас КР-2	3	15	
КР-3	-	Каркас КР-3	2	17	
С-1	-	Сетка С-1	1	13,1	
С-2	-	Сетка С-2	4	0,3	
МН1-1	-	Изделие закладное МН1-1	2	14	
МН1-2	-	Изделие закладное МН1-2	2	14	
		Детали			
18	ГОСТ 5781-82	Ø20 А600, l=6000	1	14,8	
		Каркас КР-1			
		Детали			
1	ГОСТ 5781-82	Ø6 А400, l=5730	2	1,27	
2	То же	Ø6 А400, l=280	40	0,06	
		Каркас КР-2			
		Детали			
3	ГОСТ 5781-82	Ø12 А400, l=1430	1	1,27	
4	ГОСТ 6727-80	Ø4 Вр-1, l=1430	1	0,13	
5	То же	Ø4 Вр-1, l=130	13	0,01	
		Каркас КР-3			
		Детали			
6	ГОСТ 5781-82	Ø10 А400, l=1430	1	0,88	
7	То же	Ø10 А400, l=1170	1	0,72	
8	ГОСТ 6727-80	Ø4 Вр-1, l=130	7	0,01	
		Сетка С-1			
		Детали			
9	ГОСТ 6727-80	Ø5 Вр-1, l=5930	8	0,85	
10	То же	Ø5 Вр-1, l=1430	30	0,21	
		Сетка С-2			
		Детали			
11		Ø6 А400, l=530	2	0,12	
12		Ø4 Вр-1, l=90	6	0,01	
		Изделие закладное МН1-1 (МН1-2)			
		Детали			
13	ГОСТ 8509-93	L 63x6, l=100	1	0,60	
14	ГОСТ 5781-82	Ø10 А240, l=620	1	0,38	
15	То же	Ø8 А400, l=550	1	0,22	
16	-	Ø8 А400, l=390	1	0,15	
17	-	Ø14 А400, l=30	1	0,04	
		Материал			
		Бетон В20			0,61 м³

127-53-000-КР3. ГЧ					
Филиал "КЧХК" АО "ОХК" УРАЛХИМ. Цех 53					
Изм.	Кол.	Лист	Изд.	Подп.	Дата
Разработчик	Щекельев				
Проверил	Хохлов				
Расширение производства азотной кислоты (отделение подготовки питательной воды каркаса 700/010)					
Плита П2-3АШВ					
П					
25					
Листов					
Лист					
Листов					
ПКО филиала "КЧХК" АО "ОХК" УРАЛХИМ					
Нач. ПКЦ Романова					
Френдак					

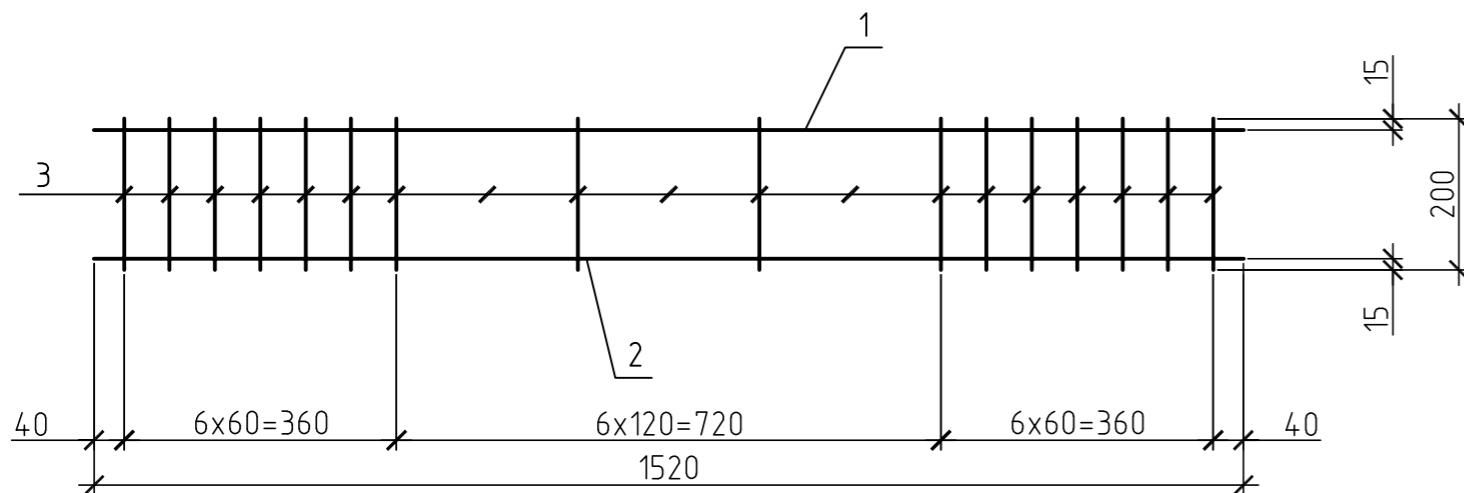
Перемычка ЗПБ16-37



Армирование перемычки ЗПБ16-37



Каркас Кр1



Спецификация железобетонных изделий

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Перемычка ЗПБ16-37			
		Сборочные единицы			
Кр1	Данный лист	Каркас Кр1	1	2,94	
		Материалы			
		Бетон класса В15			0,041 м ³

Спецификация арматурных изделий

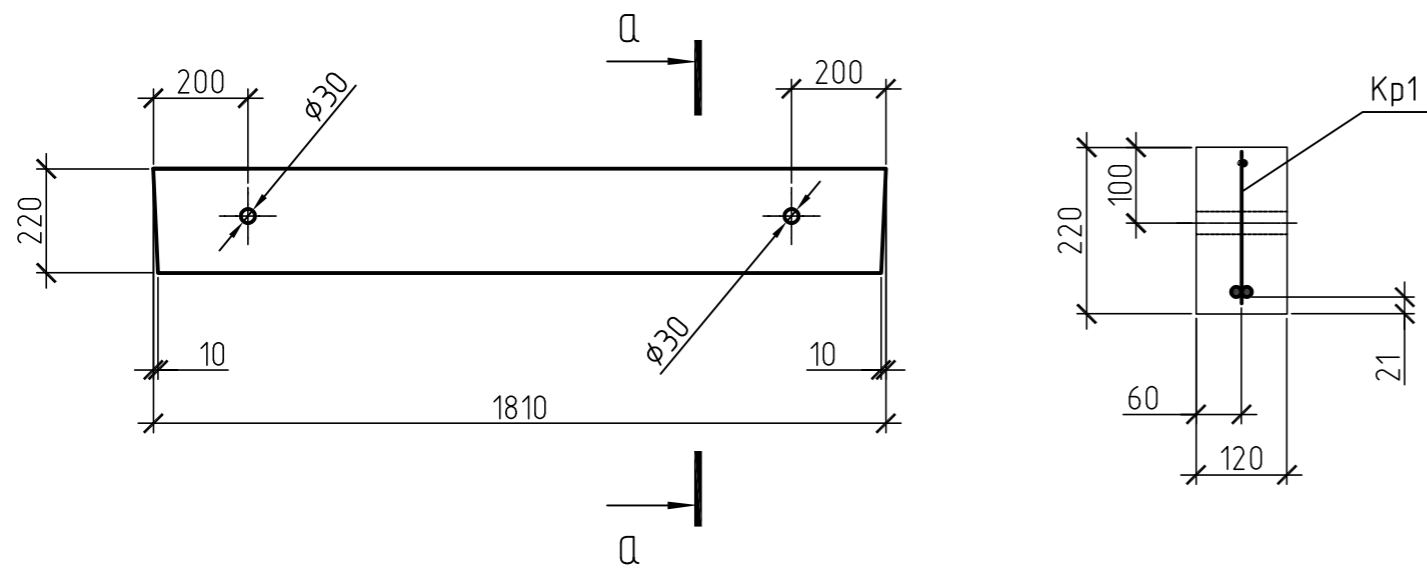
Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделий, кг
Кр1	1	φ6 А400, l=1550 ГОСТ 5781-82	1	0,34	2,94
	2	φ14 А400, l=1550 ГОСТ 5781-82	1	1,84	
	3	φ6 А400, l=200 ГОСТ 5781-82	19	0,04	

1. Изготовление плоских каркасов производится с применением контактной точечной сварки в соответствии с ГОСТ Р 57997-2017 и ГОСТ 14098-2014.

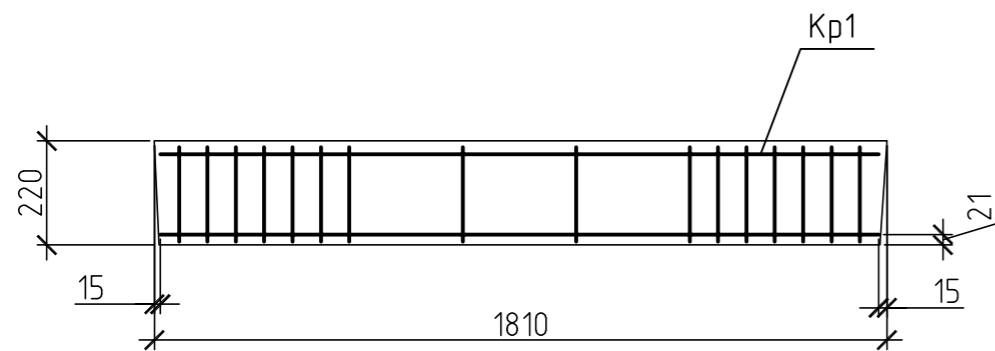
Инв. № подл. Подпись и дата. Взам инв. №

127-53-000-КР3.ГЧ					
Филиал "КЧХК" АО "ОХК" УРАЛХИМ". Цех 53					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Щекутьев				
Проверил	Хохлов				
ГИП	Крупин				
Н.контр.	Романова				
Нач. ПКО	Френдак				
				Расширение производства азотной кислоты (отделение подготовки питательной воды корпуса 700/010)	Стадия
				Перемычка ЗПБ 16-37	Лист
					Листов
				ПКО филиала "КЧХК" АО "ОХК" УРАЛХИМ"	

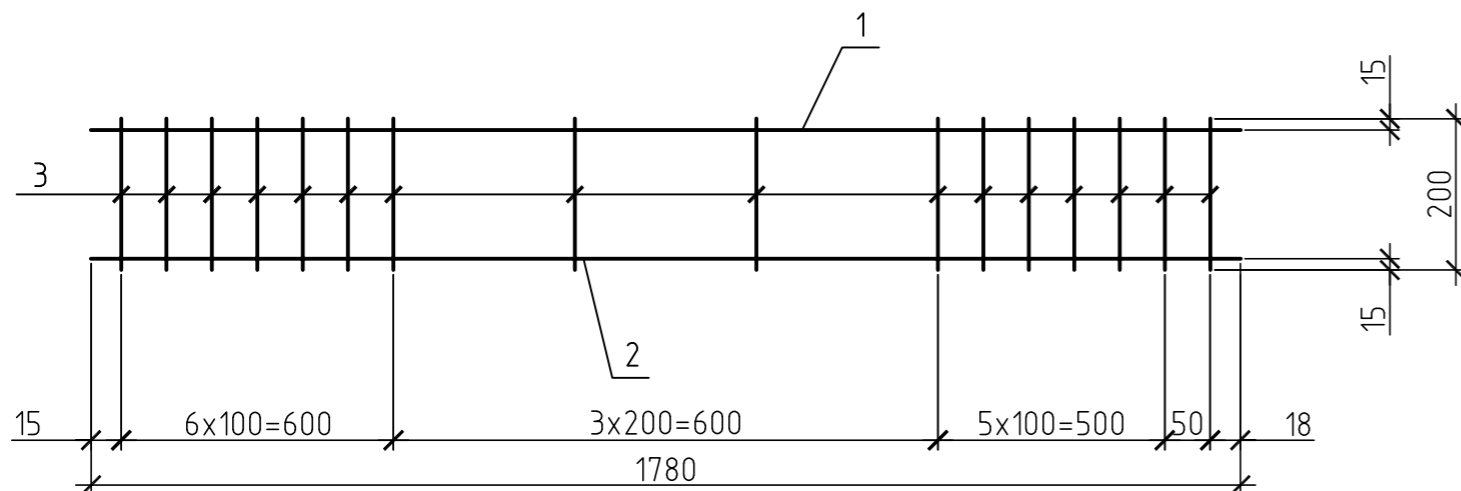
Перемычка ЗПБ18-37



Армирование перемычки ЗПБ18-37



Каркас Кр1



Спецификация железобетонных изделий

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Перемычка ЗПБ18-37			
		Сборочные единицы			
Кр1	Данный лист	Каркас Кр1	1	3,88	
		Материалы			
		Бетон класса В15			0,048 м ³

Спецификация арматурных изделий

Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделий, кг
Кр1	1	φ6 А400, l=1780 ГОСТ 5781-82	1	0,40	3,88
	2	φ12 А400, l=1780 ГОСТ 5781-82	2	1,58	
	3	φ4 Вр-I, l=200 ГОСТ 6727-80	16	0,02	

1. Изготовление плоских каркасов производится с применением контактной точечной сварки в соответствии с ГОСТ Р 57997-2017 и ГОСТ 14098-2014.

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

127-53-000-КР3.ГЧ					
Филиал "КЧХК" АО "ОХК" УРАЛХИМ. Цех 53					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Щекутьев			
Проверил		Хохлов			
ГИП		Крупин			
Н.контр.		Романова			
Нач. ПКО		Френдак			
Расширение производства азотной кислоты (отделение подготовки питательной воды корпуса 700/010)				Стадия	Лист
Перемычка ЗПБ 18-37				П	27
				Листов	
				ПКО филиала "КЧХК" АО "ОХК" УРАЛХИМ	