

РАСШИРЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА АЗОТНОЙ КИСЛОТЫ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Часть 5. Вспомогательный корпус (700/011)

127-53-000-КР5

Том 4.5

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

РАСШИРЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА АЗОТНОЙ КИСЛОТЫ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Часть 5. Вспомогательный корпус (700/011)

127-53-000-КР5

Том 4.5

Главный инженер филиала

А.В. Северюхин

Главный инженер проекта

А.В. Крупин

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Обозначение	Наименование	Примечание
127-53-000-КР5-С	Содержание тома 4.5	
127-53-000-СП	Состав проектной документации	
127-53-000-КР5.ПЗ	Пояснительная записка	
127-53-000-КР5.ПЗ	Лист регистрации изменений	
	Графическая часть	
127-53-000-КР5.ГЧ Лист 1	Планы на отм. 0.000, +4.800, +9.600,	
	+15.900	
127-53-000-КР5.ГЧ Лист 2	Разрез 1-1	
127-53-000-КР5.ГЧ Лист 3	Разрез 2-2	
127-53-000-КР5.ГЧ Лист 4	Схема расположения элементов каркаса	
	на отм. 0.000, +4.800, +9.600, +4.000,	
	+8.800, +13.600	
127-53-000-КР5.ГЧ Лист 5	Разрезы 3-3...8-8. СВ1-СВ4	
127-53-000-КР5.ГЧ Лист 6	Разрезы 9-9...14-14. Узлы 1-3	
127-53-000-КР5.ГЧ Лист 7	Разрезы 15-15...18-18. Узлы 4-8	
127-53-000-КР5.ГЧ Лист 8	Схема расположения стоек и балок на отм.	
	+1.000, +10.300. Схема расположения балок	
	площадки на отм. +5.200	
127-53-000-КР5.ГЧ Лист 9	Схема расположения подкрановых балок	
	на отм. +8.270	
127-53-000-КР5.ГЧ Лист 10	Схемы расположения элементов фахверка	
	по оси М/1 и по оси 1	
127-53-000-КР5.ГЧ Лист 11	Схема раскладки стеновых панелей по	
	осям М/1, И/1, И/2 и 2	
127-53-000-КР5.ГЧ Лист 12	Схема раскладки стеновых панелей по	
	осям 1, 4	

Взам. инв. №						
Подп. и дата						
Инв. № подл.	127-53-000-КР5-С					
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
	Разраб.		Слободина			
	Пров.		Хохлов			
	Н. контр.		Романова			
Содержание тома 4.5			Стадия	Лист	Листов	
			П	1	3	
			ПКО филиала «КЧХК» АО «ОХК «УРАЛХИМ»			

		Обозначение	Наименование	Примечание		
		127-53-000-КР5.ГЧ Лист 13	Схема нагрузок на отм. +1.000 и +10.300			
		127-53-000-КР5.ГЧ Лист 14	Схема расположения элементов			
			перекрытия на отм. +4.800, +9.600. Схема			
			расположения балок МУ на отм. +4.800			
		127-53-000-КР5.ГЧ Лист 15	Плита П1. Разрезы 19...19-27-27			
		127-53-000-КР5.ГЧ Лист 16	Монолитные участки МУ1-МУ7. Разрезы			
			28-28...31-31			
		127-53-000-КР5.ГЧ Лист 17	Монолитные участки МУ8-МУ12. Разрезы			
			32-32...35-35			
		127-53-000-КР5.ГЧ Лист 18	План кровли			
		127-53-000-КР5.ГЧ Лист 19	Схема расположения элементов покрытия			
			на отм. +14.200			
		127-53-000-КР5.ГЧ Лист 20	Плита П2. Разрезы 36-36...42-42			
		127-53-000-КР5.ГЧ Лист 21	Плита П3. Разрез 43-43			
		127-53-000-КР5.ГЧ Лист 22	Монолитные участки МУ13-МУ16. Разрезы			
			44-44...47-47			
		127-53-000-КР5.ГЧ Лист 23	Перемышка ЗПБ18-8. Разрез 48-48			
		127-53-000-КР5. ГЧ Лист 24	План свайного поля. Деталь заделки свай			
			С110.30-8 в ростверк			
		127-53-000-КР5. ГЧ Лист 25	Схема расположения ростверков и			
			Фундаментных балок			
		127-53-000-КР5. ГЧ Лист 26	Разрезы 49-49 и 50-50			
		127-53-000-КР5. ГЧ Лист 27	Свая С110.30-8. Разрезы 51-51...53-53.			
			Виды А, Б, В. Узлы 9 и 10			
		127-53-000-КР5. ГЧ Лист 28	Балка фундаментная ЗБФ35-3. Разрезы			
			54-54...56-56. Узлы 11, 12			
		127-53-000-КР5. ГЧ Лист 29	Балка фундаментная ЗБФ40-3. Разрезы			
			57-57...59-59. Узлы 13, 14			
		127-53-000-КР5. ГЧ Лист 30	Балка фундаментная ЗБФ45-3. Разрезы			
			60-60...62-62. Узлы 15, 16			
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				Лист
						2
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.

127-53-000-КР5-С

Обозначение	Наименование	Примечание
127-53-000-КР5. ГЧ Лист 31	Балка фундаментная ЗБФ51-3. Разрезы	
	63-63...65-65. Узлы 17, 18	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			127-53-000-КР5-С				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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							
Инв. № подл.	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

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			

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-КР5.ПЗ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инав. № подл.	Разраб.	Слободина				Стадия	Лист	Листов	
	Пров.	Хохлов				П	1	37	
	ГИП	Крупин				ПКО филиала «КЧХК» АО «ОХК «УРАЛХИМ»			
	Н. контр.	Романова							
	Нач. ПКО	Френдак							
				Пояснительная записка					

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.....	25
12.8	Соответствие зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов	28
13	Характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, а также отделки помещений	30
14	Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения.....	31
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.....	33
16	Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений.....	34
17	Принятые сокращения и условные обозначения	35
18	Список использованной нормативно-технической документации	36

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инов. № подл.

127-53-000-КР5.ПЗ

Лист

2

1 Общие положения

В административном отношении участок строительства находится: г. Кирово-Чепецк Кировской обл., промышленная площадка филиала «КЧХК» АО «ОХК «УРАЛХИМ», 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 вспомогательный корпус № 700/11.

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
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	127-53-000-КР5.ПЗ	

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

Корпус 700/011 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 суммы осадков.

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

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

127-53-000-КР5.ПЗ

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».

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.

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*),

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

127-53-000-КР5.ПЗ

Лист
5

перекрытые с поверхности почвенно-растительным слоем (b IV) и техногенными отложениями (t IV).

Элювиальные отложения (e 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 (a III mп-ос) 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.

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.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

127-53-000-КР5.ПЗ

Лист
6

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 м 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, коричневато-серый, серый с прослоями до 0,02-0,1 м песка, с единичным включением гравия.

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.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

127-53-000-КР5.ПЗ

Лист
7

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.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	127-53-000-КР5.ПЗ	

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 ОСР-2015-А – 5 баллов. Район не сейсмический
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	Территория подтопленная в естественных условиях (район I-A, участок I-A-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-КР5.ПЗ

Лист

9

Наименование процесса	Характеристика процесса
Солифлюкция	Процесс не зафиксирован, предпосылки для развития процесса отсутствуют
Наледеобразования	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.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	127-53-000-КР5.ПЗ	10

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-химических 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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	127-53-000-КР5.ПЗ	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_n	1,89	1,96	2,06	2,06
	ρ_l	1,88	1,94	2,05	2,05
	ρ_{II}	1,88	1,95	1,91	2,05
Удельное сцепление кПа	C_n	-	-	-	40
	C_l	-	-	-	37
	C_{II}	-	-	-	38
Угол внутреннего трения градус	φ_n	29	33	37	17
	φ_l	25	30	34	17
	φ_{II}	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
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	

127-53-000-КР5.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.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

127-53-000-КР5.ПЗ

Лист
13

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 ригелей с колоннами жесткое. Сопряжение колонн с фундаментами жесткое.

Расчет каркаса был произведен на следующие виды нагрузок:

- собственный вес конструкций;
- полезная нагрузка (8,0 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:

- не загруженная (загружена собственным весом конструкций);

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

127-53-000-КР5.ПЗ

Лист
15

- 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].

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

127-53-000-КР5.ПЗ

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 корпуса № 700/011 приняты в соответствии с условиями их работы и эксплуатации.

Пространственная жесткость каркаса обеспечивается жестким сопряжением колонн и ригелей в поперечном направлении, системой вертикальных связей в продольном направлении и горизонтальными жесткими дисками в виде системы перекрытий и покрытия из сборных ребристых железобетонных плит. Сопряжение колонн с фундаментами – жесткое.

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 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 и фальш-полов обеспечивается приваркой настила. Настил приваривается сплошным сварным швом.

Для колонн, связей и ригелей 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 С355 (колонны), С345 (ригели, балки монолитных участков), С255 (подкрановые балки), С245 (вертикальные связи, распорки связей, стойки фахверка, балки площадок, фальш-полы, элементы ограждений, лестницы, элементы стремянок) и С235 (настил площадок, элементы ограждений, элементы стремянок) по СП16.13330 [8] и ГОСТ 27772 [10]. Материал фасонки – сталь С245, С255, С345 по СП 16.13330 [8] и ГОСТ 27772 [10].

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

127-53-000-КР5.ПЗ

Лист
17

Сварные соединения выполнять ручной электродуговой сваркой электродами Э46А (для сталей С245, С255), Э50А (для сталей С345, С355) 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-КР5.ПЗ	Лист

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 [11].

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 и лестничную клетку приняты свайные с монолитным железобетонным ростверком из бетона класса В30, W8, F150 по СП 28.13330 [12], армированные отдельными стержнями из арматуры класса А400. Сваи железобетонные сечением 300х300 мм, длиной 10 м из бетона В30, W8, F150 по СП 28.13330 [12]. Армирование сваи 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 [12].

Соединение свай с ростверком - жесткое. Анкеровка арматуры сваи в ростверк рассчитана по СП 63.13330 [13].

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 [11].

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

127-53-000-КР5.ПЗ

Лист
19

Для проверки соответствия несущей способности свай расчетным нагрузкам, проектной документацией предусмотрены пробные сваи, для которых необходимо провести полевые испытания согласно ГОСТ 5686 [14]. Результаты испытаний предоставляются в проектную организацию. Испытания свай необходимо производить до оформления заказа на сваи.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	127-53-000-КР5.ПЗ	Лист

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-КР5.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 корпуса, номенклатура и компоновка 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-КР5.ПЗ	

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

Раздел не разрабатывается, так как отсутствуют объекты непромышленного назначения.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							127-53-000-КР5.ПЗ	Лист
										23
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

12 Обоснование проектных решений и мероприятий

12.1 Соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций

Конструкция наружных стен корпуса принята с учетом требований теплозащиты для района Кировской области:

– цоколь выполнен из керамического кирпича КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530 [15] на цементно-песчаном растворе М50, F35 ГОСТ 28013 [16] толщиной 250 мм, с утеплением с наружной стороны теплоизоляционными плитами теплоизоляционными ROCKWOOL ПЛАСТЕР БАТТС по ТУ 5762-050-45757203-15 толщиной 70 мм. Толщина теплоизоляции принята на основании теплотехнического расчета. Снаружи – штукатурка цементная водостойкая раствором М50, F35 по ГОСТ 28013 [16] по сетке 1Р-10-1,4 по ГОСТ 5336 [17] в соответствии с паспортом цветового решения толщиной 30 мм.

– 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 140 мм.

Применены пластиковые оконные блоки по ГОСТ 30674 [18] с однокамерным стеклопакетом на основании теплотехнического расчета.

12.2 Снижение шума и вибрации

Специальные мероприятия по защите от шума не разрабатываются, так как в корпусе отсутствуют постоянные рабочие места и оборудование с повышенным источником шума и вибрации.

12.3 Гидроизоляция и пароизоляция помещений

Кровля корпуса плоская неэксплуатируемая. В качестве покрытия используется:
- мембрана LOGICROOF V-RP Arctic СТО 72746455-3.4.1 [19].

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

Горизонтальную гидроизоляцию выше уровня отмостки стен от капиллярной влаги выполнить из двух слоев гидроизола по ГОСТ 7415 [20] на битумной мастике по периметру наружных стен.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

127-53-000-КР5.ПЗ

Лист
24

В качестве гидроизоляции под бетонным основанием применена профилированная мембрана PLANTER.

12.4 Снижение загазованности помещений

В корпусе запроектирована общеобменная вентиляция, совмещенная с воздушным отоплением с механическим и естественным побуждением. Более подробно это описано в соответствующем разделе.

12.5 Удаление избытков тепла

Технологическое оборудование, при работе которого выделяется тепло, теплоизолируется. Это указано в чертежах на оборудование.

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.

12.7 Пожарная безопасность

Конструктивное исполнение строительных элементов корпуса предотвращает распространение горения по корпусу.

Предел огнестойкости строительных конструкций предусматривает соблюдение действующих норм СП 43.13330 [9], [21], СП 2.13130 [22], СП 4.13130 [23], СП 56.13330 [24].

Корпус имеет следующие характеристики:

- площадь этажа: на отм. 0.000 – 416,16 м²; на отм. +4.800 – 305,80 м²; на отм. +9.600 – 416,16 м²;

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

127-53-000-КР5.ПЗ					
Лист					
25					

- количество этажей – 3;
- высота здания – 14.75 м, лестничная клетка – 19.44 м;

В зависимости от характеристик здания приняты следующие категории и классы:

- уровень ответственности – I (повышенный) [2];
- категория по взрывопожарной опасности здания – В [21];
- класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1 [21];
- класс конструктивной пожарной опасности – С0 [21];
- класс пожарной безопасности строительных конструкций – К0 [21].

Класс конструктивной пожарной опасности здания установлен в соответствии с [23] по классу функциональной пожарной опасности, высоте сооружения и материалу конструкций.

Исходя из вышеуказанного и в соответствии с СП 2.13130 [22, табл. 6.1] степень огнестойкости здания – IV.

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

Таблица 12.1 - Пределы огнестойкости и классы пожарной опасности строительных конструкций

Наименование	Степень огнестойкости / Класс конструктивной пожарной опасности	Предел огнестойкости конструкций / класс пожарной опасности						
		Несущие элементы здания	Наружные несущие стены	Перекрытия междуэтажные	Элементы бесчердачных покрытий		Строительные конструкции лестничных клеток	
					Настилы, (в том числе с утеплителем)	Фермы, балки, прогоны	Внутренние стены	Марши и площадки лестниц
Корпус № 700/011	IV / С0	R15 / К0	EI15/ К0	REI15/ К0	RE15 / К0	R15 / К0	REI45/ К0	R15 / К0

Согласно [21] несущие конструкции корпуса №700/011 должны иметь предел огнестойкости не менее R15. К несущим элементам корпуса относятся колонны, связи, балки, ригели, участвующие в обеспечении общей устойчивости и геометрической неизменяемости здания при пожаре. Согласно СП 2.13130 [22] и СП 4.13130 [23] для конструкций с требуемым пределом огнестойкости R15 допускается применять незащищен-

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

127-53-000-КР5.ПЗ

Лист
26

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

Для каждого несущего элемента конструкции необходимость нанесения и толщина защитного слоя огнезащитной краски указаны в таблице 12.2. согласно ГОСТ Р 53295 [25] работы по огнезащите (разработка ППР, нанесение состава) выполняются организацией, имеющей лицензию на данный вид деятельности. Расчет собственного предела огнестойкости конструкций выполнен по методике, изложенной в [26].

Таблица 12.2 – Огнезащита несущих элементов конструкции

Несущие элементы здания	Сечение	Приведенная толщина металла, мм	Собственный предел огнестойкости, мин	Требуемый предел огнестойкости, мин	Толщина огнезащитного слоя
Колонны	Двутавр сварной	9,855	14,826 (>8)	15	-
Ригели	Двутавр 60Ш4	12,375	16,425 (>8)	15	-
Распорки связей	Уголок 110x8	3,987	7,987 (<8)	15	0,19
Крестовые связи	Уголок 110x8	5,212	9,212 (>8)	15	-
Портальные связи (1)	Уголок 160x11	7,171	11,604 (>8)	15	-
Портальные связи (2)	Уголок 180x12	7,813	12,372 (>8)	15	-
Балки МУ	Швеллер 30П	4,170	8,170 (>8)	15	-
Стойки фахверка	Профиль квадратного сечения 200x6	5,855	9,855 (>8)	15	-

Согласно [21] помещения категорий В3 отделяются от помещения категории Д противопожарными кирпичными перегородками второго типа с пределом огнестойкости не менее EI15 и противопожарными железобетонными перекрытиями с металлическими ригелями.

Наружные стены выше цоколя 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 тол-

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

127-53-000-КР5.ПЗ

Лист
27

щина 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.

Огнестойкость кирпичного цоколя составляет более EI330.

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

Так как в здании отсутствуют постоянные рабочие места, то согласно СП 1.13130 [27] предусмотрен один эвакуационный выход по лестничной клетке Л1 с шириной марша лестницы 1200 мм.

Двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания. Двери в лестничной клетке, противопожарных перегородках и стенах приняты с пределом огнестойкости EI30 [21].

На путях эвакуации не применяются материалы с более высокой пожарной опасностью, чем:

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

Перегородки между корпусом №700/011 и отделением компрессии, между корпусом № 700/011 и отделением подготовки питательной воды являются противопожарными преградами первого типа и выполнены из керамического кирпича толщиной 380 мм с пределом огнестойкости более REI330. Конструкцию противопожарной стены см. том 127-53-000-КР2.

Окна, двери и ворота в противопожарных преградах первого типа запроектированы противопожарными с пределом огнестойкости EI60.

Согласно [21] для зданий должен быть предусмотрен выход на кровлю. В соответствии с СП 4.13130 [23] выход осуществляется по наружной пожарной лестнице типа П1.

12.8 Соответствие зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности 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

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

127-53-000-КР5.ПЗ

Лист
28

конструкций здания, в том числе инженерных систем ресурсоснабжения, влияющих на энергетическую эффективность здания.

Корпус оснащено приборами учета тепловой энергии. При эксплуатации приборов производится поверка приборов в соответствии с требованиями предприятия-изготовителя.

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

127-53-000-КР5.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 [28].

В помещениях первого этажа предусмотрен бетонный пол с железнением.

В помещениях ЧРП и ЩСУ для доступа к инженерно-техническим сетям объекта и скрытым коммуникациям, проложенным в полу, запроектирован фальшпол из съемных щитов, выполненных из стального листа с ромбическим рифлением.

В помещениях санузлов запроектирован пол из керамической плитки. Предусмотрена гидроизоляция из двух слоев мембраны Техноэласт ЭПП СТО 72746455-3.1.11 [29] с заведением концов на стены на высоту 200 мм.

В помещениях второго и третьего этажей кроме санузлов предусмотрен бетонный пол с шлифованием с покрытием эпоксидным составом.

Покрытие площадки обслуживания кран-балки на отм. +5.200 выполнено из рифленого листа. Выбор обусловлен отсутствием постоянного воздействия жидкости на полы, а также удобством передвижения по такому покрытию.

Для стен помещений, выполненных из стеновых панелей Х-ТСП-S-120-1000-Г-Г, необходимость в дополнительной отделке отсутствует, так как панели поставляются окрашенными на заводе. Для остальных стен и перегородок применяется следующая система отделки:

- улучшенная (или простая, в зависимости от назначения помещения) штукатурка цементно-песчаным раствором;
- шпаклевка;
- грунтовка;
- окраска водостойкой водоэмульсионной краской.

Стены санузлов облицованы керамической плиткой по ГОСТ 13996 [30] на высоту 1,5 м от пола. Выше – окрашены водостойкой водоэмульсионной краской.

В помещениях санузлов запроектирован реечный подвесной потолок. В остальных помещениях – окраска перекрытия водоэмульсионной краской.

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

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

127-53-000-КР5.ПЗ

Лист
30

14 Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения

Состав антикоррозионной защиты металлических конструкций определен по СП 28.13330 [12] 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 - зеленый, для ограждений – желтый. Общая толщина покрытия 130 мкм.

Если предполагается возведение конструкций в осенне-зимний, весенний период, то рекомендуется для окраски этажерки 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 [11] и СП 28.13330 [12]. 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. 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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

127-53-000-КР5.ПЗ

Лист
31

толщиной 25 мкм (общая толщина слоев не менее 60 мкм) с массой цинка на исходном прокате равной 140 г/м².

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			127-53-000-КР5.ПЗ				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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 корпуса №700/011 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-КР5.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 выполнен из керамического кирпича КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530 [15] на цементно-песчаном растворе М50, F35 ГОСТ 28013 [34] толщиной 250 мм, с утеплением с наружной стороны теплоизоляционными плитами ROCKWOOL ПЛАСТЕР БАТТС по ТУ 5762-050-45757203-15 толщиной 70 мм. Толщина теплоизоляции принята на основании теплотехнического расчета. Снаружи – штукатурка цементная водостойкая по сетке 1Р-10-1.4 по ГОСТ 5336 [17] – 30 мм.

Для основных наружных стен 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 140 мм.

Для корпуса применены пластиковые оконные блоки по ГОСТ 30674 [18] с однокамерным стеклопакетом на основании теплотехнического расчета.

Для корпуса применена стальная наружная дверь по ГОСТ 31173 [35] на основании теплотехнического расчета.

Полный список мероприятий и требований см. 127-53-000-ЭЭ2.ПЗ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	127-53-000-КР5.ПЗ			

17 Принятые сокращения и условные обозначения

ЧРП - частотное регулирование привода.

ЩСУ - щиты станций управления.

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

127-53-000-КР5.ПЗ

18 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 27772-2015 Прокат для строительных стальных конструкций. Общие технические условия.

11 СП 24.13330.2017 Свайные фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 2.02.03-85.

12 СП 28.13330.2012 Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85.

13 СП 63.13330.2018 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003.

14 ГОСТ 5686-2020 Грунты. Методы полевых испытаний сваями.

15 ГОСТ 530-2012 Кирпич и камень керамические. Общие технические условия.

16 ГОСТ 28013-98 Растворы строительные. Общие технические условия.

17 ГОСТ 5336-80 Сетки стальные плетеные одинарные. Технические условия.

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

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

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			127-53-000-КР5.ПЗ						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

20 ГОСТ 7415-86 Гидроизол. Технические условия.

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

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

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

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

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

26 Пособие по определению пределов огнестойкости строительных конструкций.

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

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

29 СТО 72746455-3.1.11-2015 Техноэласт.

30 ГОСТ 13996-2019 Плитки керамические. Общие 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.

34 ГОСТ 28013-98 Растворы строительные. Общие технические условия.

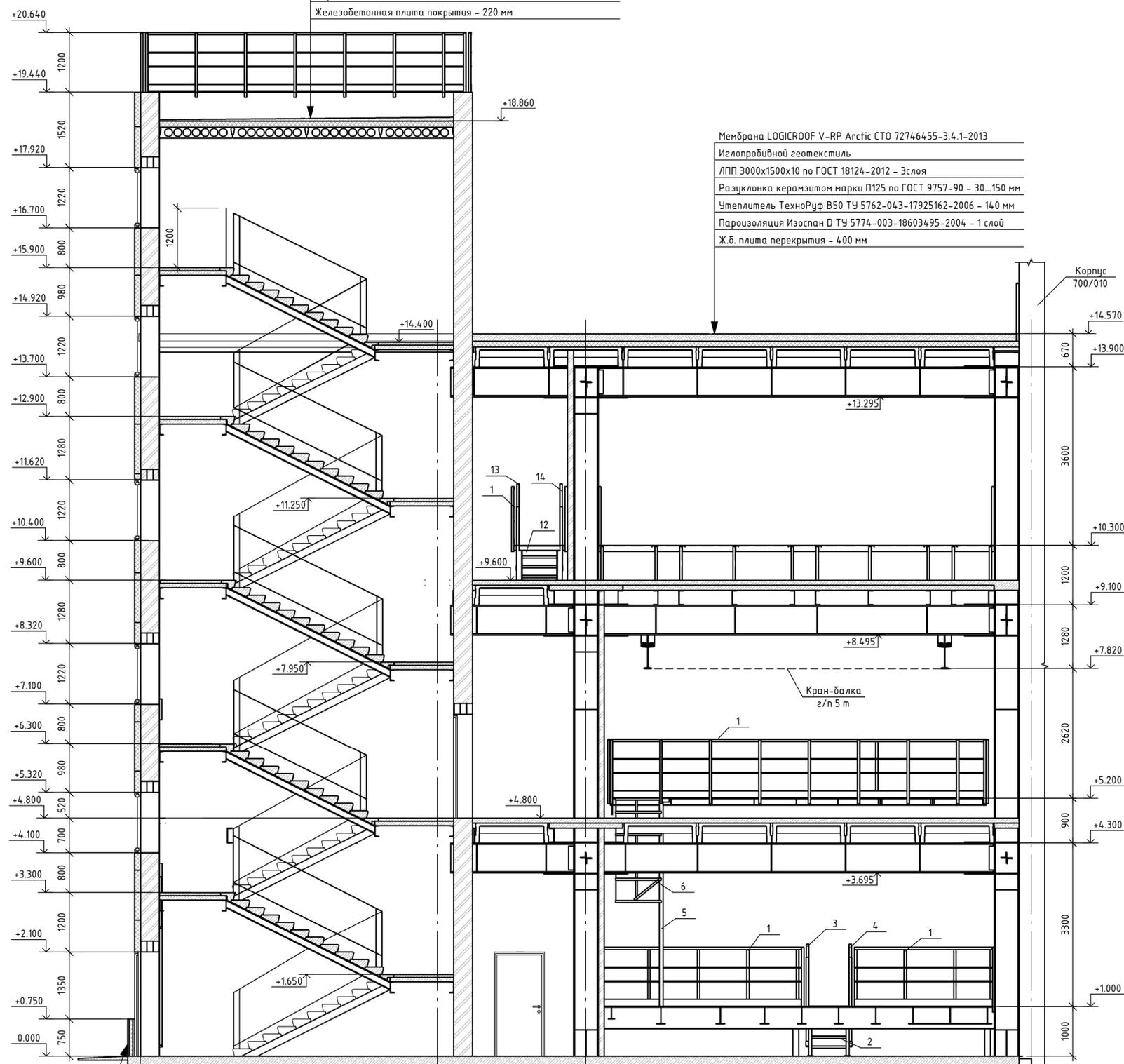
35 ГОСТ 31173-2016 Блоки дверные стальные. Технические условия.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			127-53-000-КР5.ПЗ						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Разрез 1 - 1 (1)

Мембрана LOGICROOF V-RP Arctic CTO 72746455-3.4.1-2013
 Излопробивной геотекстиль
 ЛПП 3000x1500x10 по ГОСТ 18124-2012 - 3 слоя
 Разуклонка керамзитом марки П125 по ГОСТ 9757-90 - 30...80 мм
 Утеплитель ТехноРф В50 ТУ 5762-043-17925162-2006 - 120 мм
 Пароизоляция Изоспан Д ТУ 5774-003-18603495-2004 - 1 слой
 Железобетонная плита покрытия - 220 мм

Мембрана LOGICROOF V-RP Arctic CTO 72746455-3.4.1-2013
 Излопробивной геотекстиль
 ЛПП 3000x1500x10 по ГОСТ 18124-2012 - 3 слоя
 Разуклонка керамзитом марки П125 по ГОСТ 9757-90 - 30...150 мм
 Утеплитель ТехноРф В50 ТУ 5762-043-17925162-2006 - 140 мм
 Пароизоляция Изоспан Д ТУ 5774-003-18603495-2004 - 1 слой
 Ж.б. плита перекрытия - 400 мм



Штукатурка цементная водостойкая по сетке ПР-10-14 ГОСТ 5336-80 - 30 мм
 Плиты из каменной ваты ROCKWOOL ПЛАСТЕР БАТТС - 70 мм
 Кладка из кирпича КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2.0/50/ГОСТ 530-2012 - 250 мм
 на цементно-песчаном растворе
 Штукатурка - 30 мм

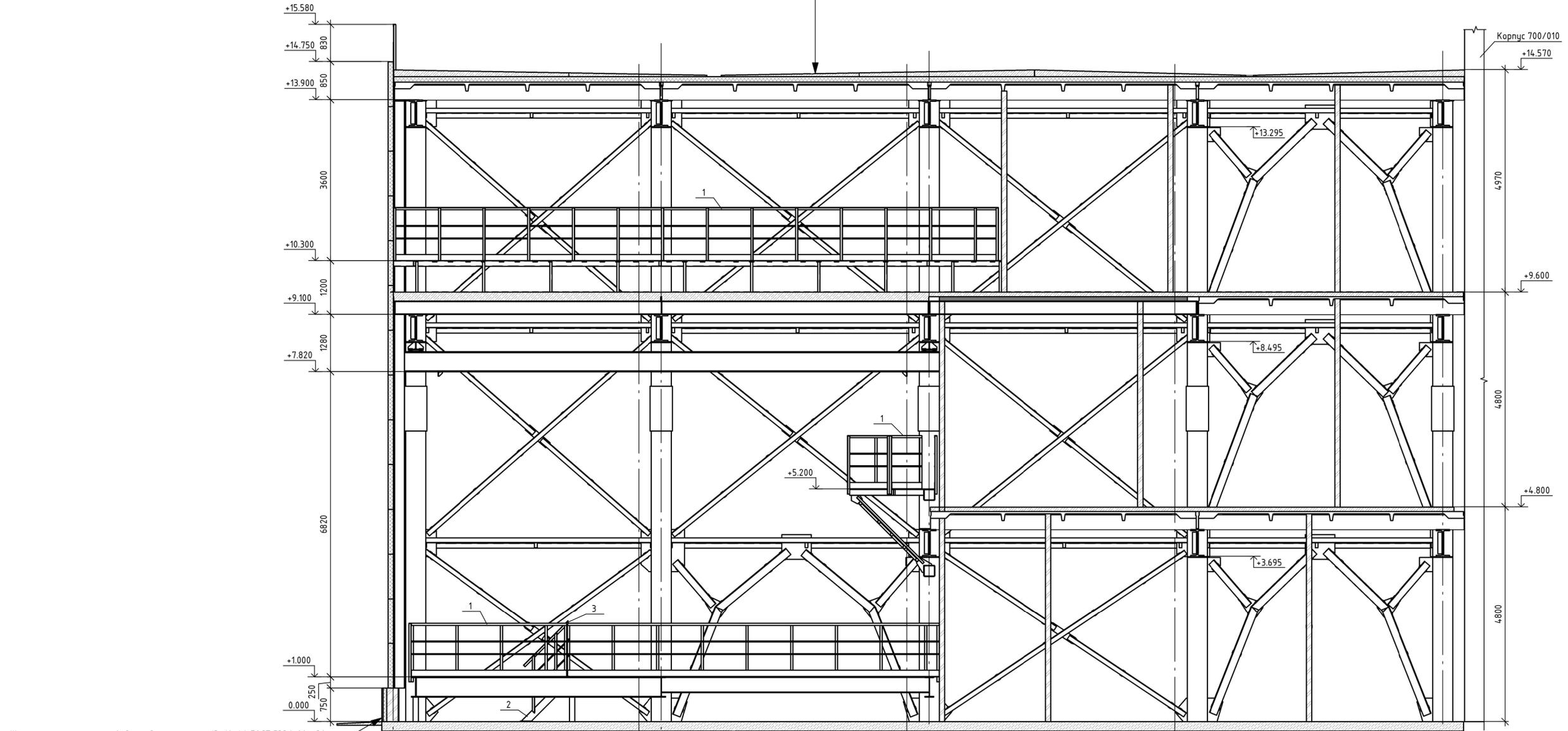
Бетон В25 с железнением - 40 мм
 Бетон В15 с армированием Ø6 (А240) шаг 100 мм - 170 мм
 Профилированная мембрана PLANTER
 Уплотненный грунт основания

1. Ведомость стальных типовых элементов см. лист 1.

					127-53-000-КР5. ГЧ		
					Филиал "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ". Цех 53		
Изм.	Жолуч.	Лист	№ док.	Подл.	Дата	Расширение производства азотной кислоты. (Вспомогательный корпус №700/011)	
Разраб.	Слободина					Стадия	Лист
Проверил	Хохлов					П	2
ГИП	Крутин					Разрез 1-1	
Н.контр.	Романова					ПКО филиала "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ"	
Нач. ПКО	Френдак					формат А1	

Разрез 2 - 2 (1)

Мембрана LOGICROOF V-RP Arctic CTO 72746455-3.4.1-2013
 Излопробивной геотекстиль
 ЛПП 3000x1500x10 по ГОСТ 18124-2012 - 3 слоя
 Разуклонка керамзитом марки П125 по ГОСТ 9757-90 - 30...150 мм
 Утеплитель ТехноРф В50 ТУ 5762-043-17925162-2006 - 140 мм
 Пароизоляция Изоспан Д ТУ 5774-003-18603495-2004 - 1 слой
 Ж.б. плита перекрытия - 400 мм



Штукатурка цементная водостойкая по сетке 1Р-10-14 ГОСТ 5336-80 - 30 мм
 Плиты из каменной ваты ROCKWOOL ПЛАСТЕР БАТТС - 70 мм
 Кладка из кирпича КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2.0/50/ГОСТ 530-2012 - 250 мм
 на цементно-песчаном растворе
 Штукатурка - 30 мм

Бетон В25 с железнением - 40 мм
 Бетон В15 с армированием Ø6 (A240) шаг 100 мм - 170 мм
 Профилированная мембрана PLANTER
 Уплотненный грунт основания

1. Ведомость стальных типовых элементов см. лист 1.

127-53-000-КР5. ГЧ					
Филиал "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ". Цех 53					
Изм.	Жолуч.	Лист	№ док.	Подл.	Дата
Разраб.	Слободина				
Проверил	Хохлов				
Расширение производства азотной кислоты. (Вспомогательный корпус №700/011)			Стадия	Лист	Листов
			П	3	
ГИП	Крупин				ПКО филиала "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ"
Н.контр.	Романова	Разрез 2-2			
Нач. ПКО	Френдак	формат А1			

Схема расположения элементов каркаса на отм. 0.000

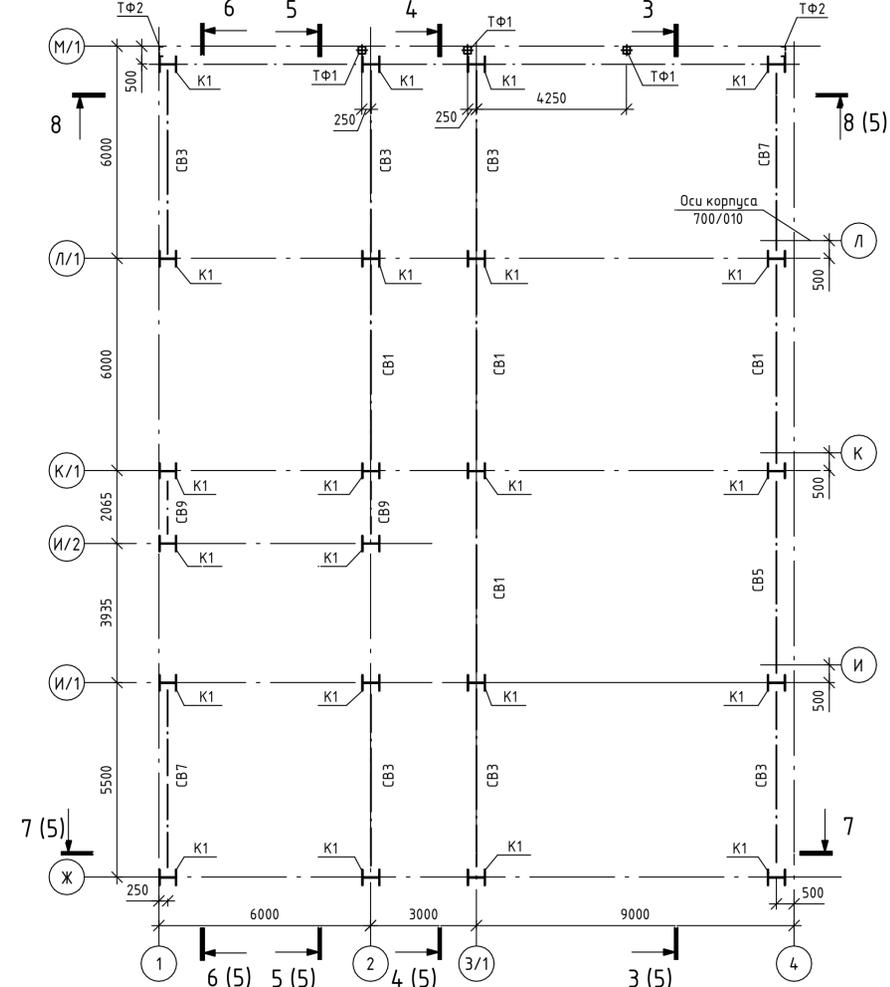


Схема расположения элементов каркаса на отм. +4.800

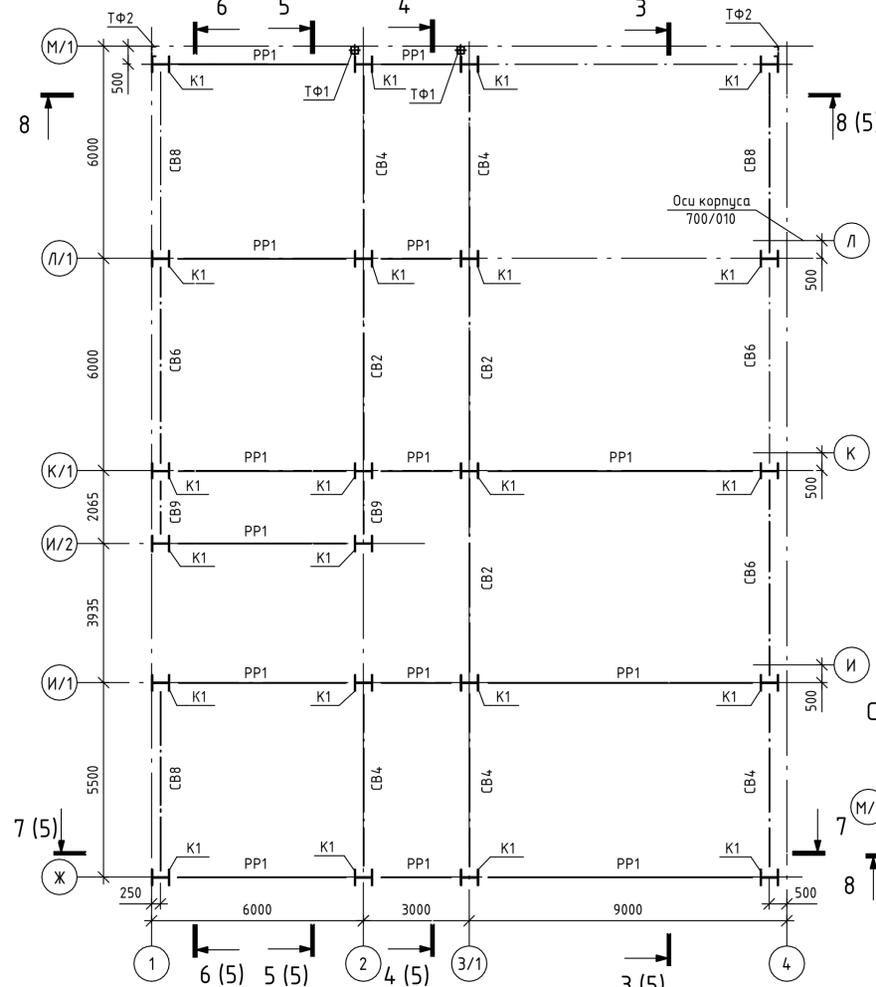
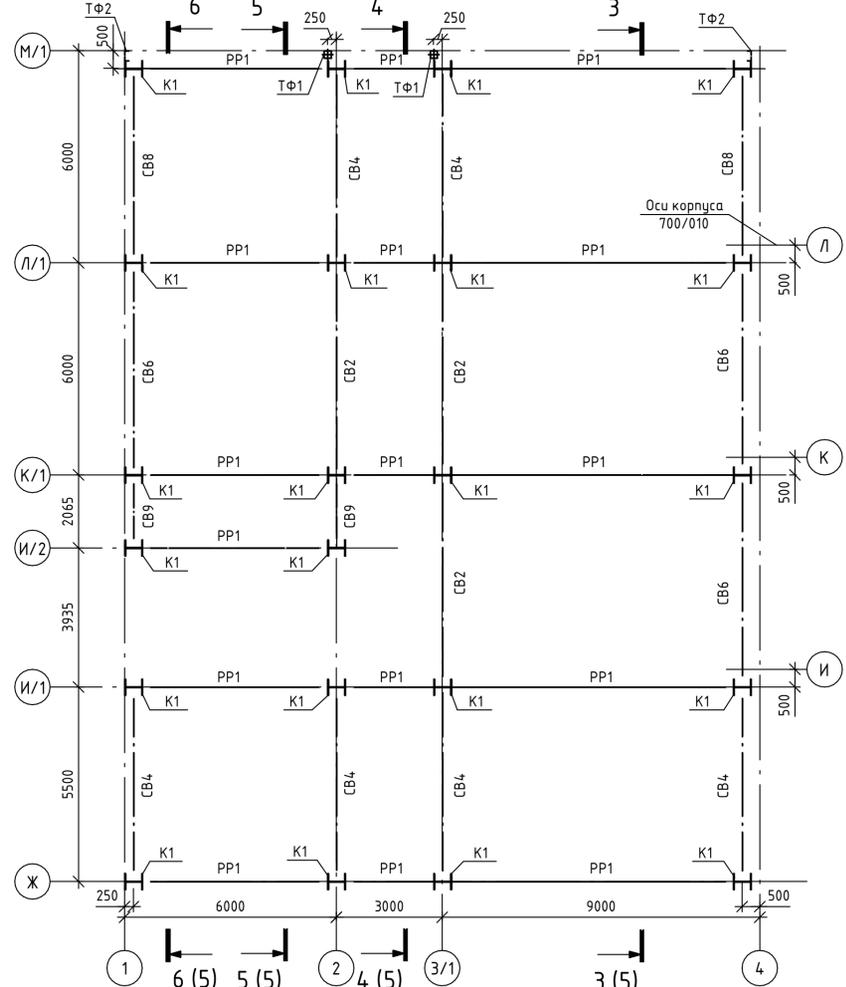


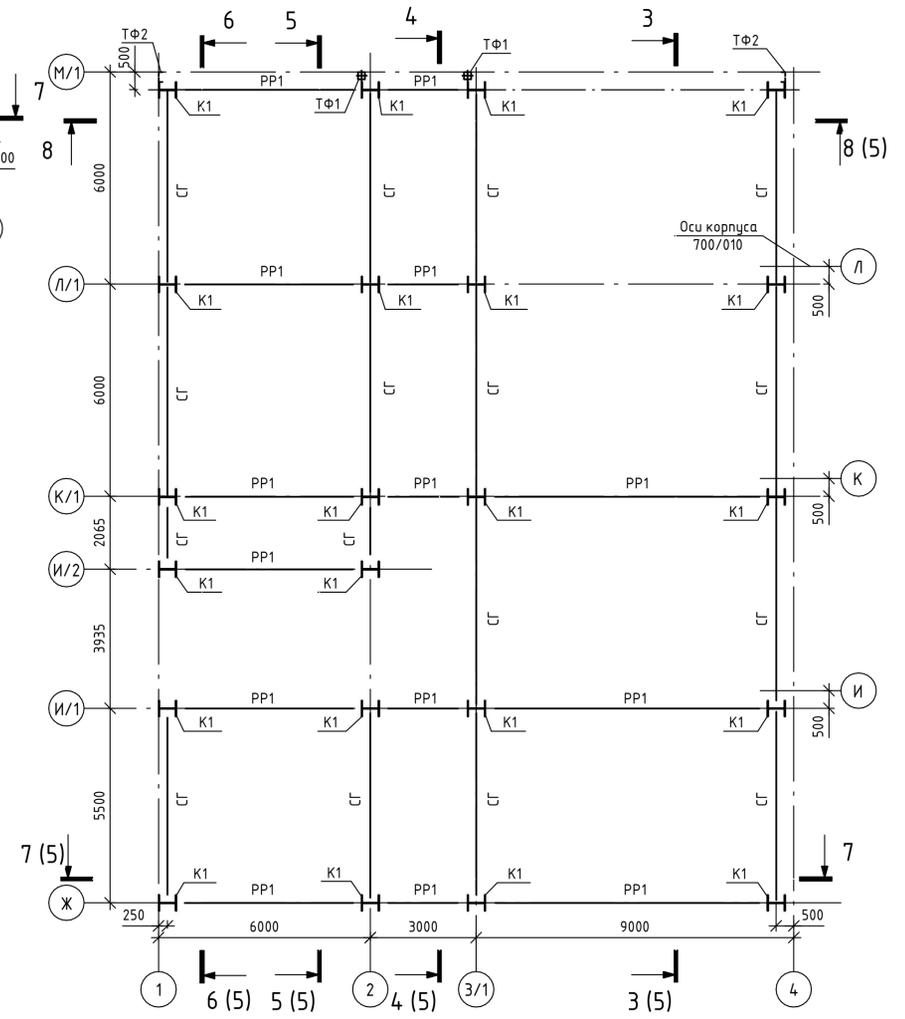
Схема расположения элементов каркаса на отм. +9.600



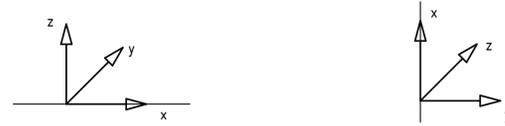
Ведомость элементов

Марка	Сечение		Опорные усилия				Наименование или марка металла	Примечание		
	Эскиз	Поз.	Состав	M _y кН	M _z кН·м	N, кН			Q _x кН	Q _y кН
К1		1	-450x20	+22.1	-	-5900	+12.2	+0.7	С355	
		2	-460x20	+67.0	-	-8398	+21.3	+2.3		
PP1			I 60Ш4	+78.1	+14	-1782	+54.32	+0.2	S345	
CB1	Сложный								S245	см. лист 5
CB2	Сложный								S245	см. лист 5
CB3	Сложный								S245	см. лист 5
CB4	Сложный								S245	см. лист 5
CB5	ТГ		2L 110x8	-	-	-31.6	-	-	S245	пластина - 10x60x130 шир не более 1810
CB6	ТГ		2L 110x8	-	-	-19.1	-	-	S245	пластина - 10x60x130 шир не более 1810
CB7	ТГ		2L 110x8	-	-	-33.7	-	-	S245	пластина - 10x60x130 шир не более 1810
CB8	ТГ		2L 110x8	-	-	-81.9	-	-	S245	пластина - 10x60x130 шир не более 1810
CB9	ТГ		2L 110x8	-	-	-10.3	-	-	S245	пластина - 10x60x130 шир не более 1810
CG	+		2L 110x8	-	-	-10.7	-	-	S245	пластина - 10x60x210 шир не более 1810
ТФ1		1	□ 200x6	-	-	-30.0	-	-	S245	
		2	-						S245	конструктивно
ТФ2		1	L100x8	-	-	-	-	-	S245	
		2	-8x265	-	-	-	-	-	S245	

Схема расположения элементов каркаса на отм. +4.000, +8.800, +13.600



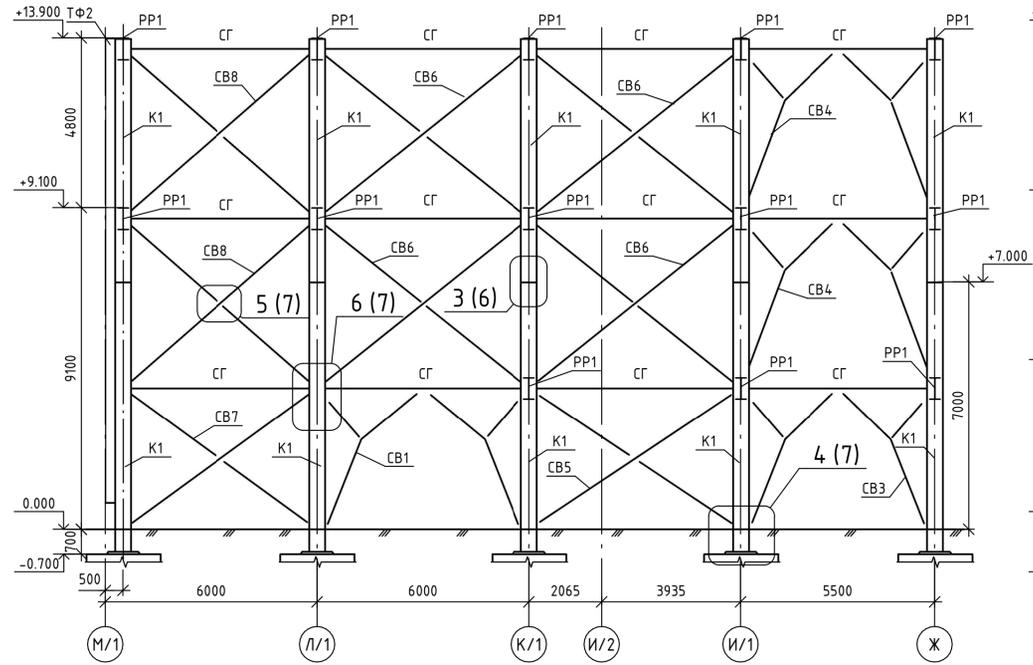
Местные оси горизонтальных элементов Местные оси вертикальных элементов



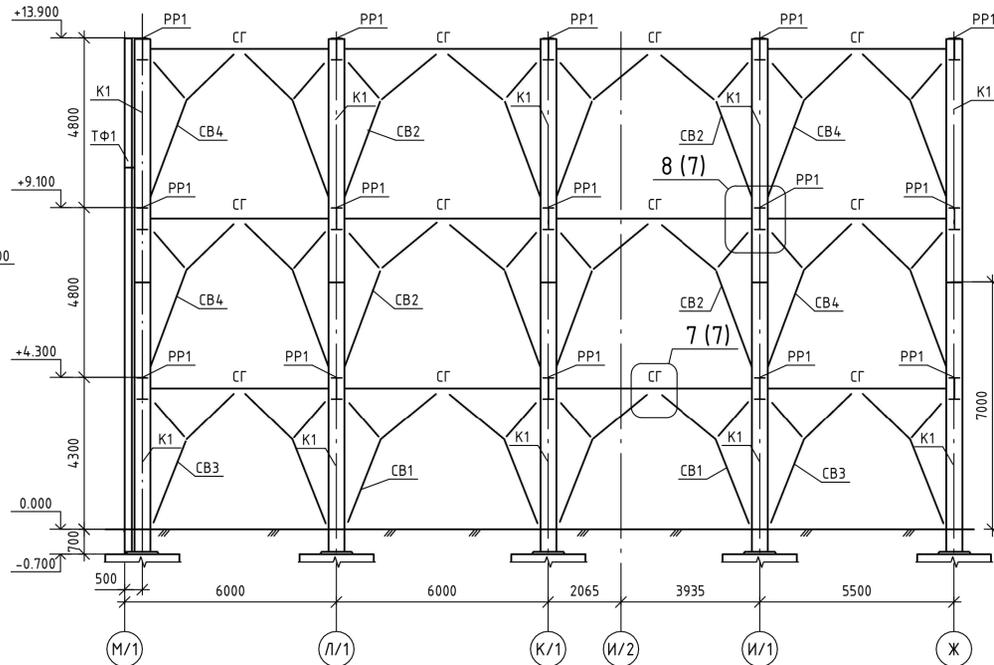
1. Данный лист смотреть совместно с листом 5.

				127-53-000-КР5. ГЧ		
				Филиал "КЧХК" АО "ОХК" УРАЛХИМ. Цех 53		
Изм.	Жолч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Расширение производства азотной кислоты. (Вспомогательный корпус №700/011)
Разраб.	Слободина					Стадия
Проверил	Хохлов					Лист
ГИП	Крупин					Листов
Н.контр.	Романова					П
Нач. ПК	Френдак					4
				Схема расположения элементов каркаса на отм. 0.000, +4.800, +9.600, +4.000, +8.800, +13.600		
				ПКО филиала "КЧХК" АО "ОХК" УРАЛХИМ		

Разрез 3 - 3(4)

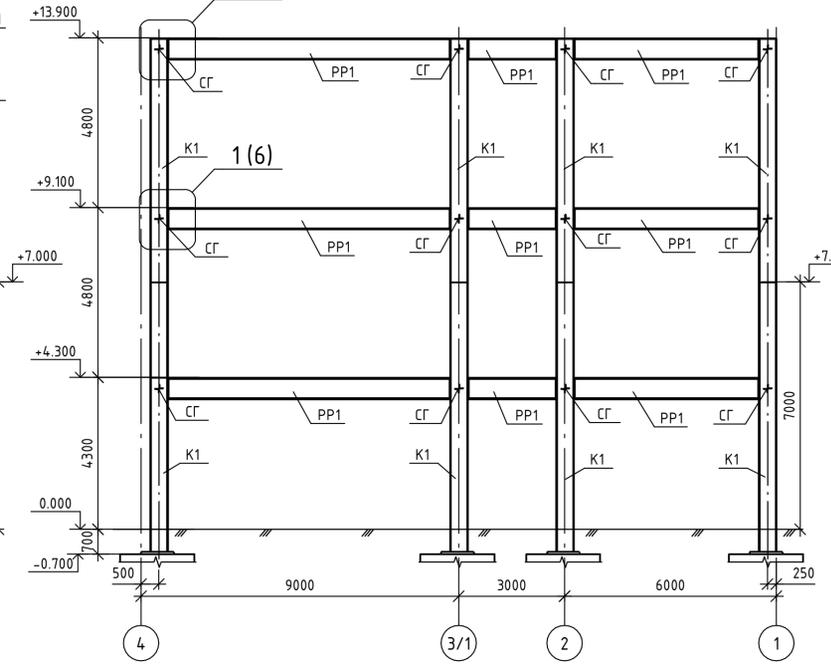


Разрез 4 - 4(4)

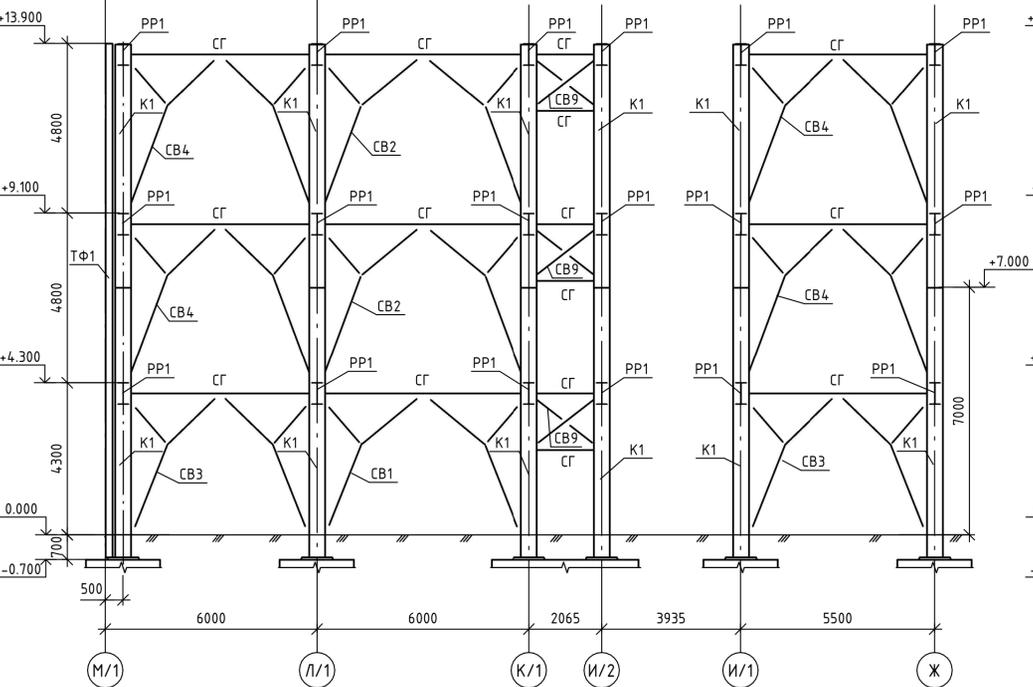


2(6)

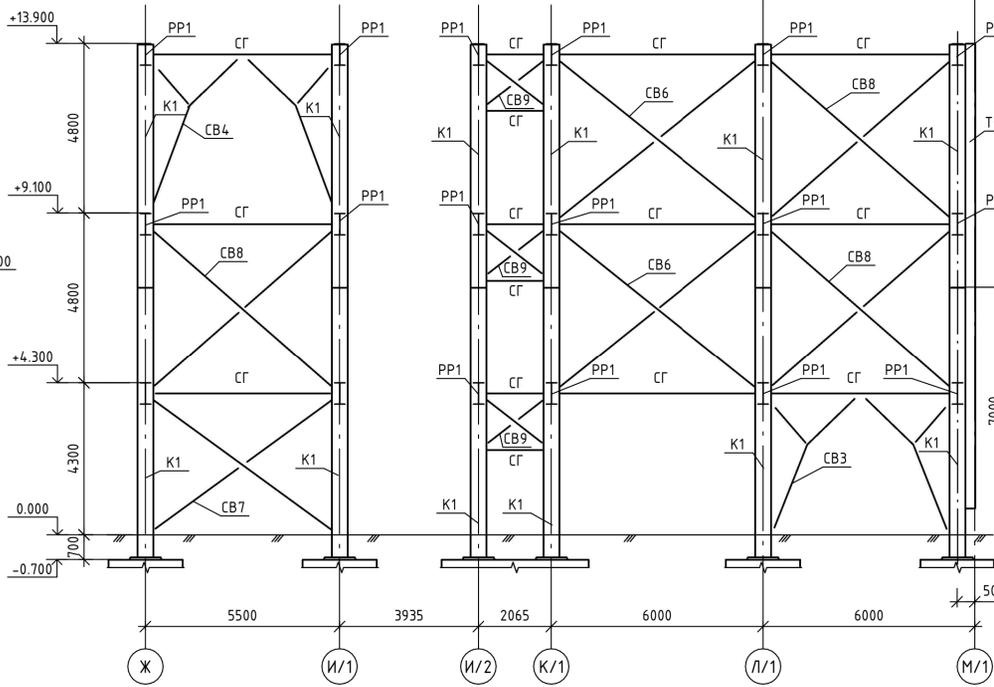
Разрез 7 - 7(4)



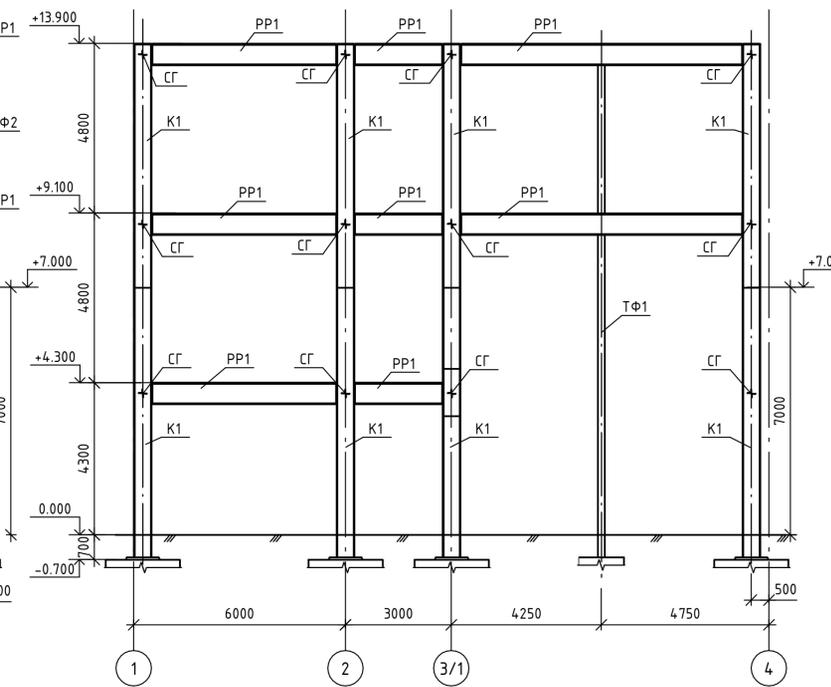
Разрез 5 - 5(4)



Разрез 6 - 6(4)



Разрез 8 - 8(4)

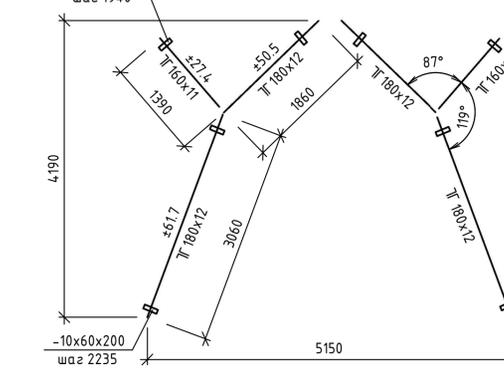
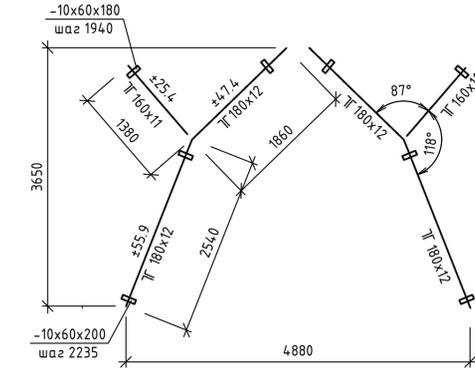
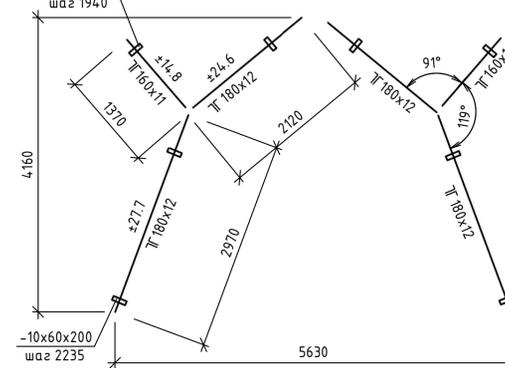
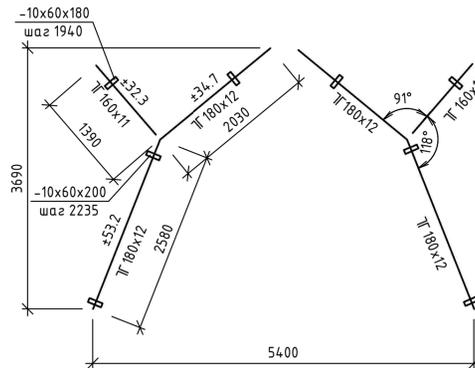


CB1

CB2

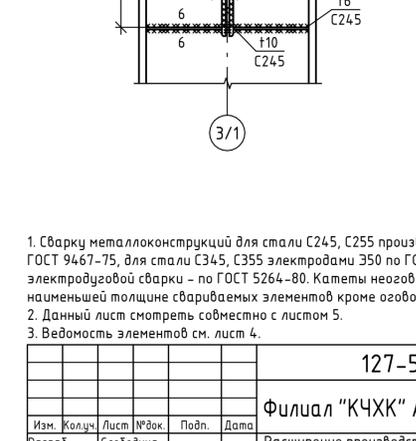
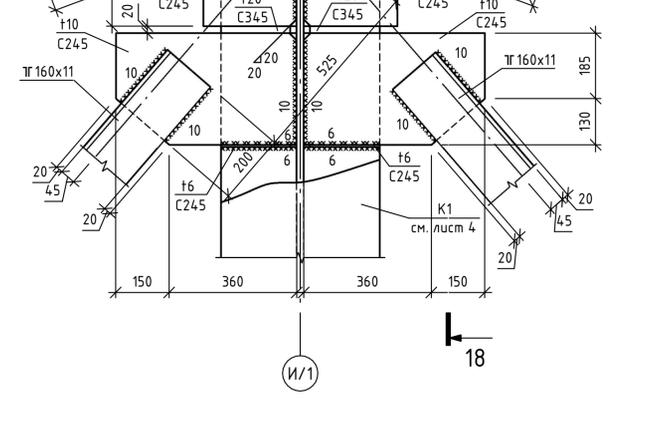
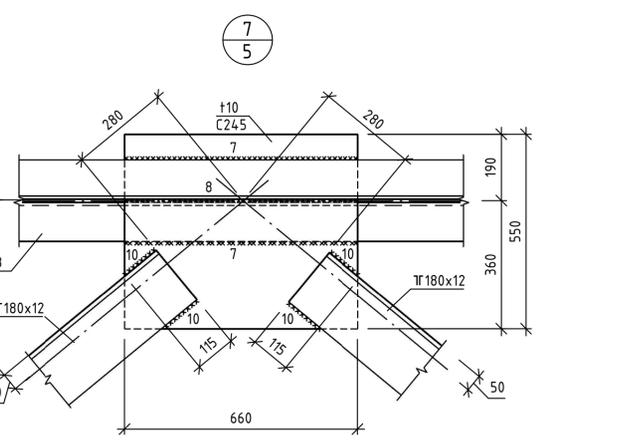
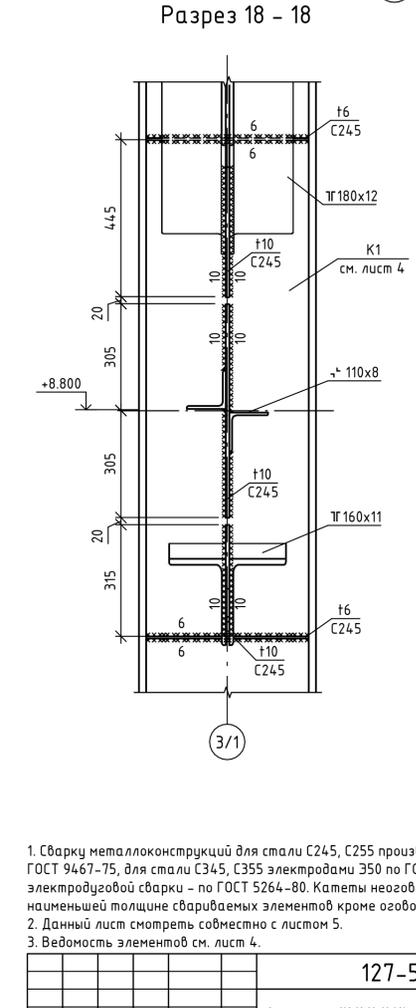
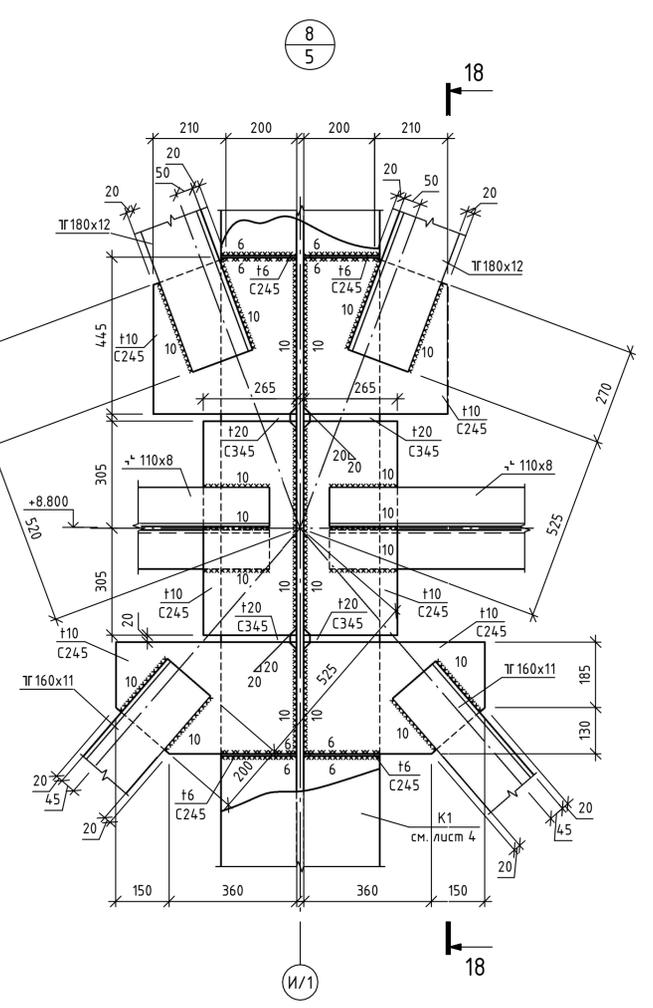
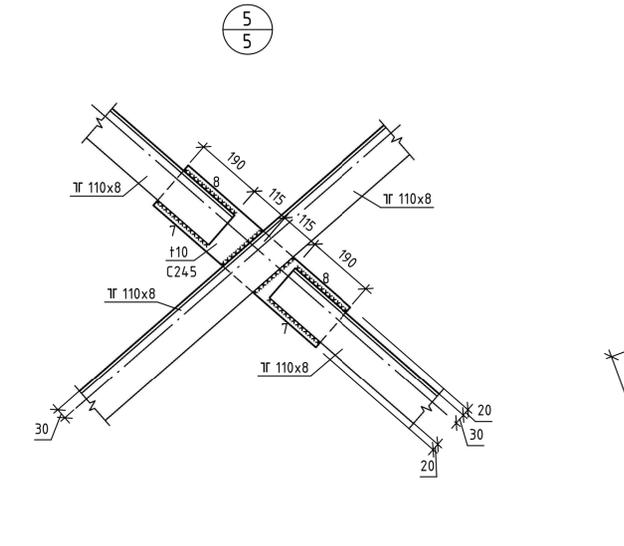
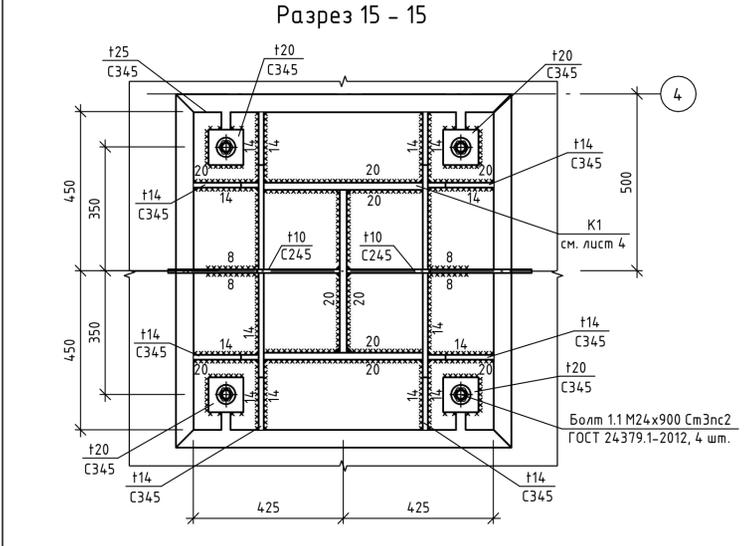
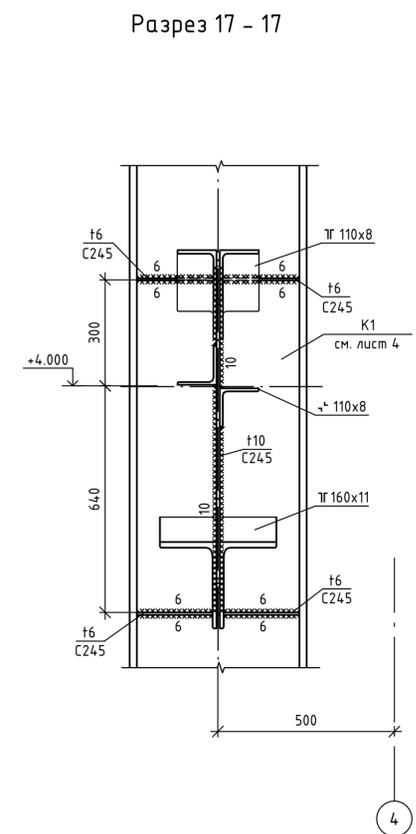
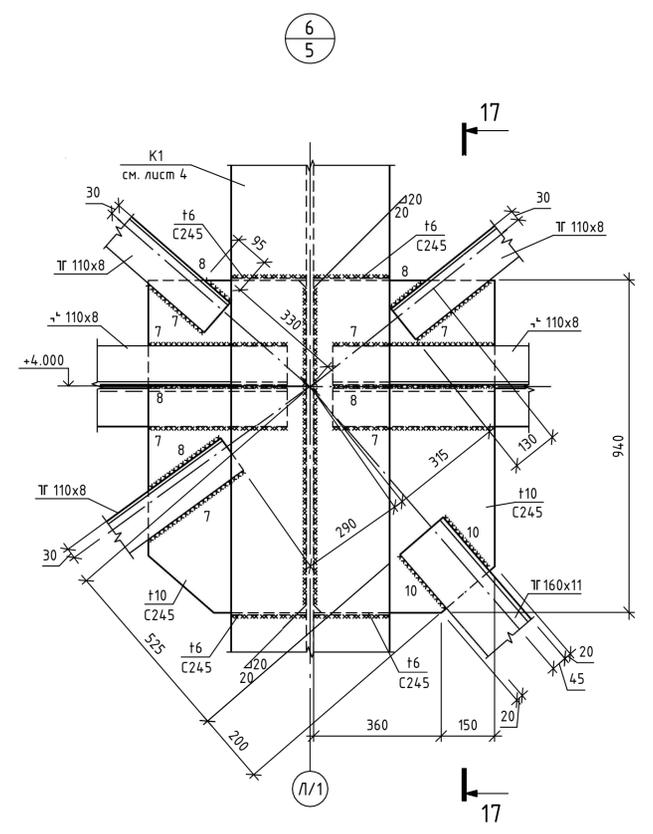
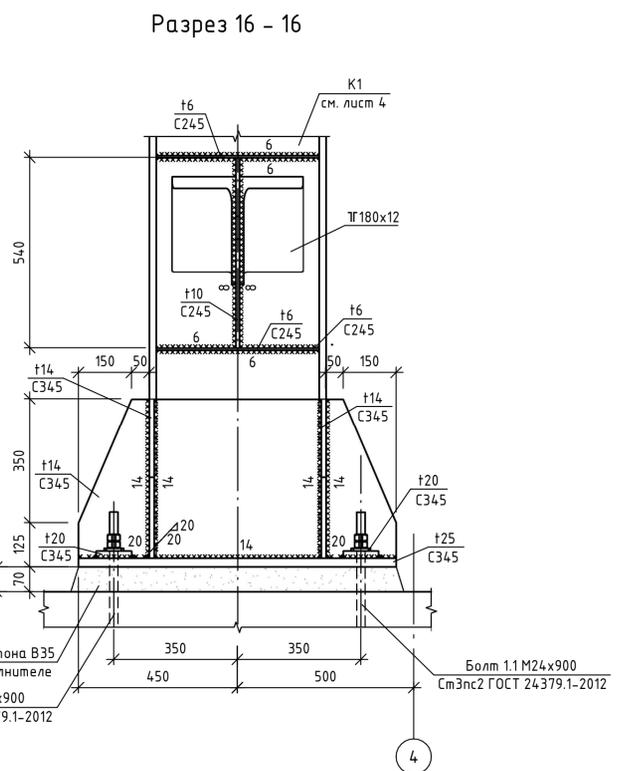
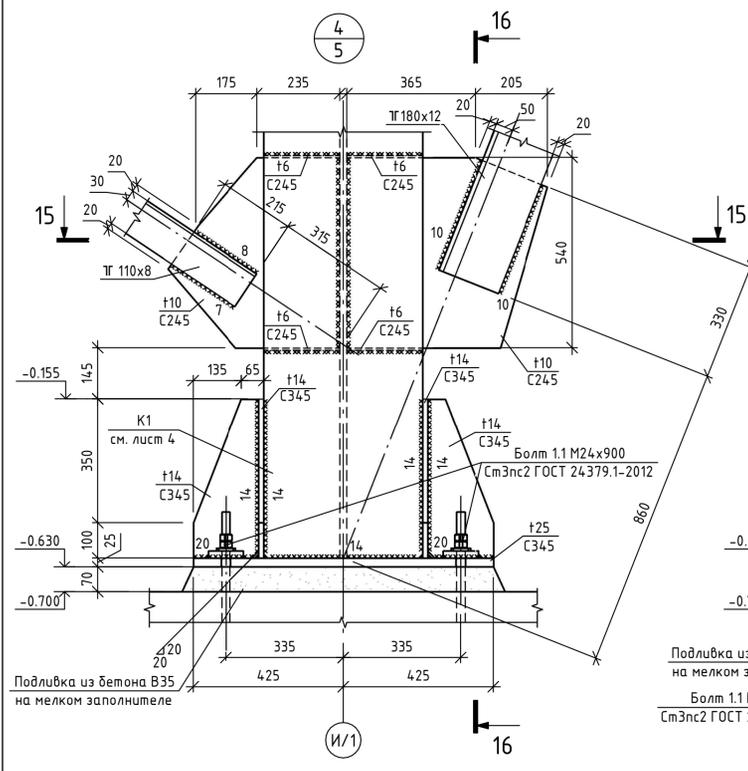
CB3

CB4



1. Данный лист смотреть совместно с листом 4.
2. Ведомость элементов см. лист 4.
3. Усилия в связях указаны в кН.

127-53-000-КР5. ГЧ				
Филиал "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ". Цех 53				
Изм.	Жолч.	Лист	№ док.	Подл.
Разраб.	Слободина			
Проверил	Хохлов			
ГИП		Крупин		Стадия
Н.контр.		Романова		Лист
Нач. ПКО		Френдак		Листов
Разрезы 3-3...8-8. CB1-CB4				П 5
ПКО филиала "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ"				
Формат А1				



1. Сварку металлоконструкций для стали С245, С255 производить электродами типа Э46 по ГОСТ 9467-75, для стали С345, С355 электродами 350 по ГОСТ 9467-75. Швы ручной электродуговой сварки - по ГОСТ 5264-80. Катеты неогороженных сварных швов принять по наименьшей толщине свариваемых элементов кроме оговоренных.
2. Данный лист смотреть совместно с листом 5.
3. Ведомость элементов см. лист 4.

127-53-000-КР5. ГЧ			
Филиал "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ". Цех 53			
Изм.	Жолуч	Лист № док	Подл. Дата
Разраб.	Слободина		
Проверил	Хохлов		
ГИП	Крупин		
Н.контр.	Романова		
Нач. ПКО	Френдак		
Разрезы 15-15...18-18. Узлы 4-8		Стадия	Лист Листов
		П	7
		ПКО филиала "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ"	
формат А1			

Схема расположения стоек и балок на отм. +1.000

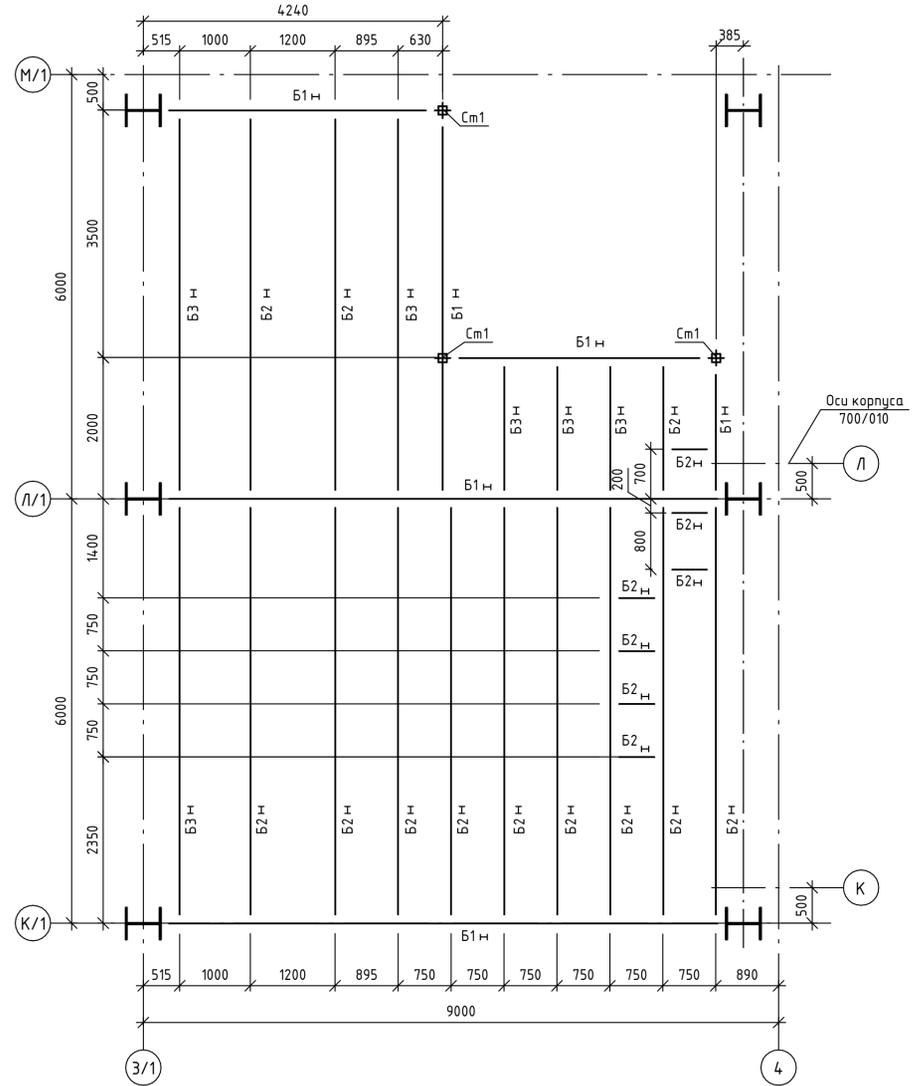
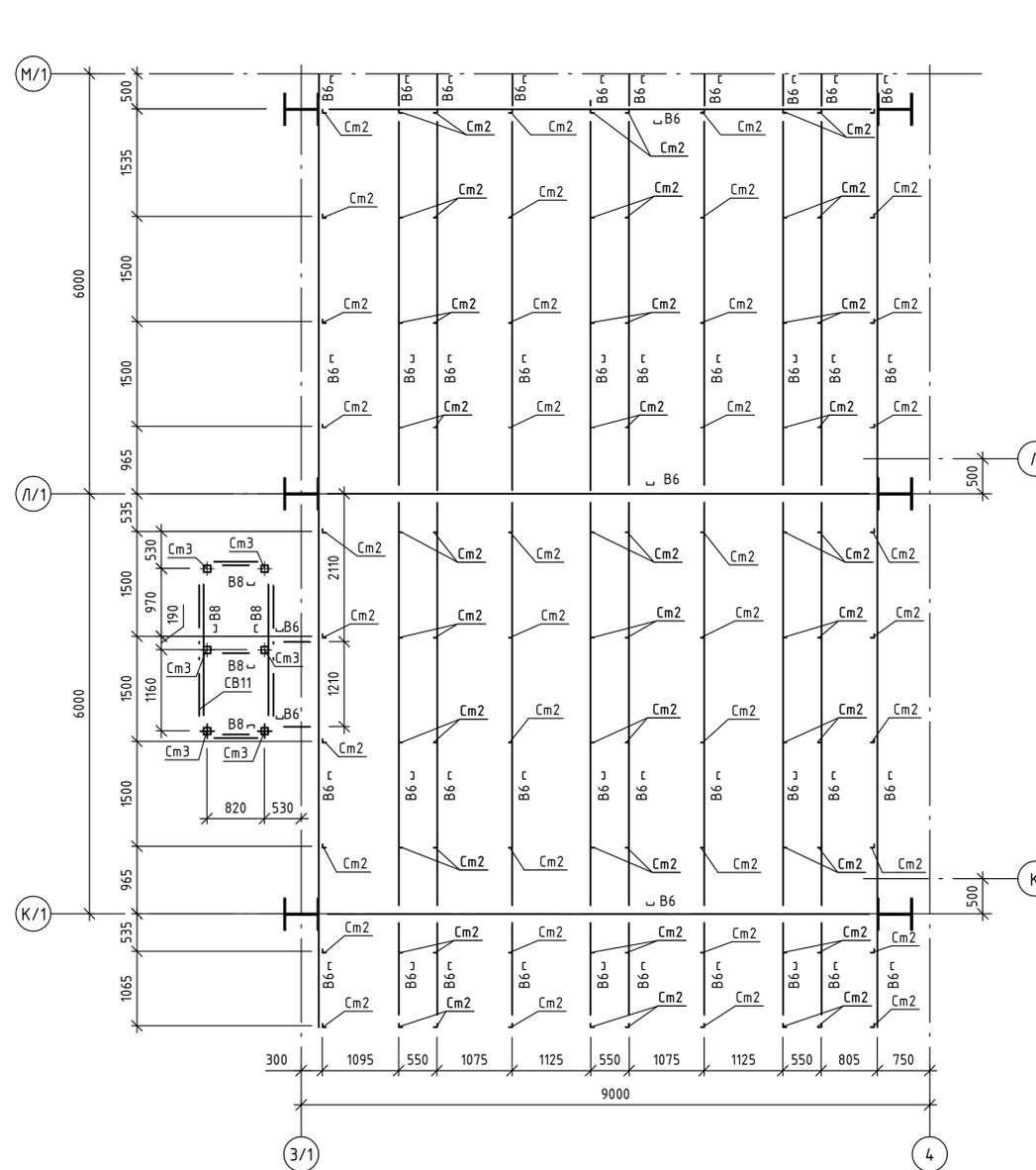


Схема расположения стоек и балок на отм. +10.300



Ведомость элементов

Марка	Сечение			Опорные усилия			Наименование или марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	М, кНм	N, кН	Q, кН		
B1	I		I 4562	-	-	±80.8	C245	
B2	I		I 3562	-	-	±28.8	C245	
B3	I		I 2562	-	-	±10.2	C245	
B4	I		I 1452	-	-	±1.9	C245	
B5	□		□ 250x10	-	-	±16.0	C245	
B7	Г		Г 10П	-	-	±1.8	C245	
B6	Г		Г 12П	-	-	±4.3	C245	
B8	Г		Г 10П	-	-	±0.9	C245	
CB10	+		2L 50x5	-	-1.7	-	C245	
CB11	L		L 50x5	-	-0.2	-	C245	
Cm1	□		□ 120x5	-	-15.9	±0.1	C245	
Cm2	L		L 50x5	-	-11.1	±0.2	C245	
Cm3	□		□ 100x5	-	-1.2	±0.1	C245	

Схема расположения балок площадки на отм. +5.200

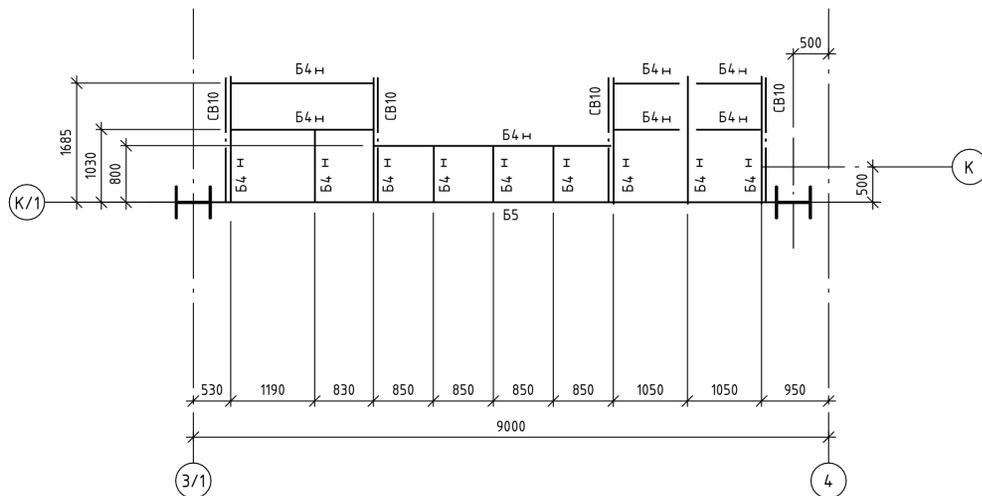
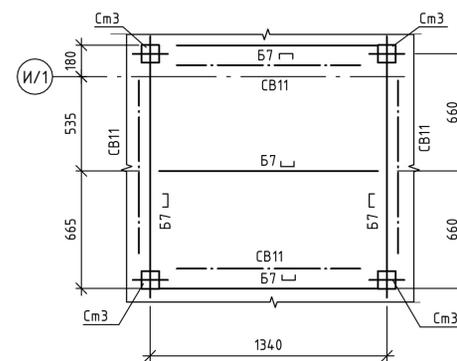


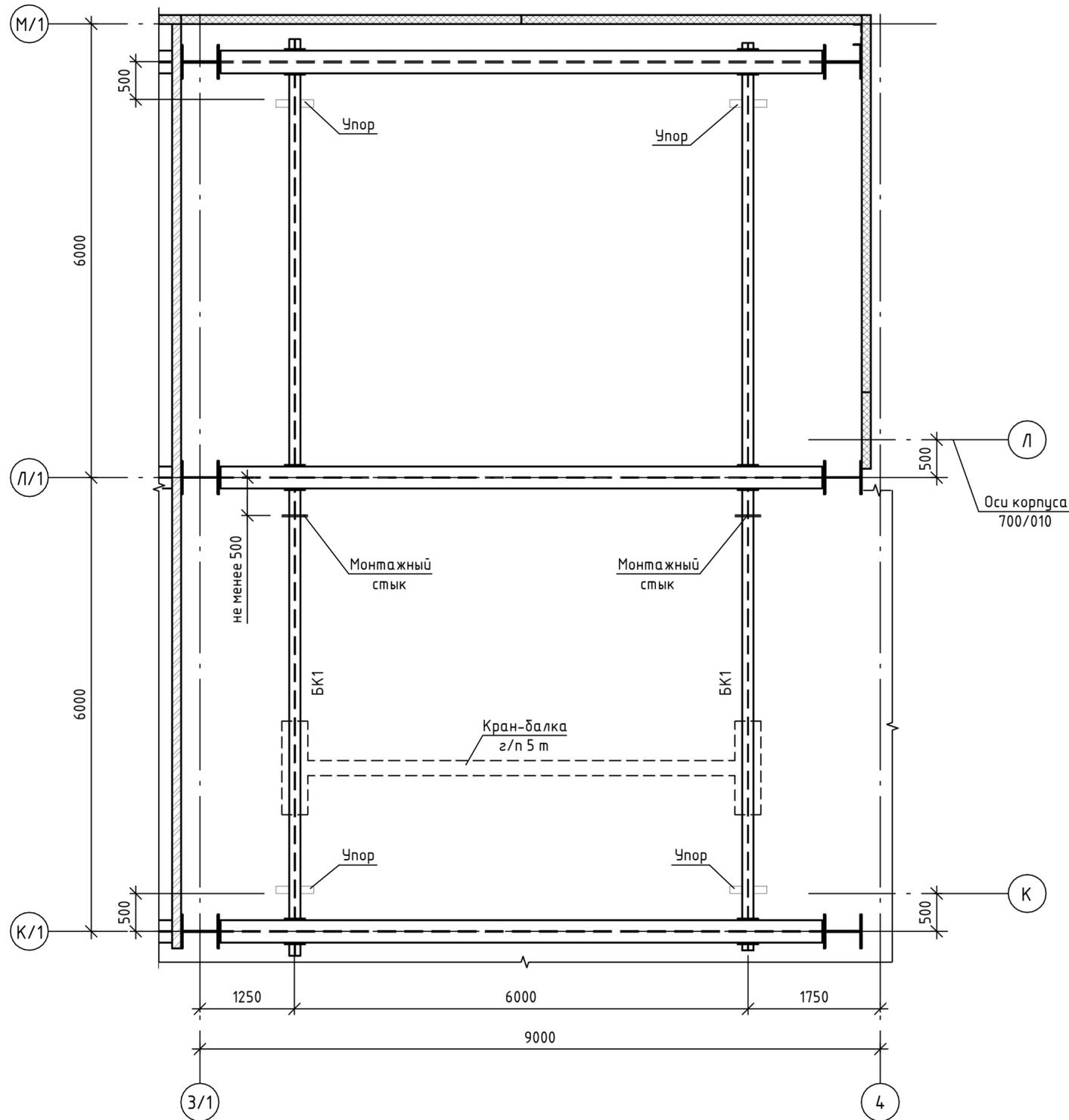
Схема расположения стоек и балок площадки на отм. +15.900



1. Площадки обслуживания и фальш-полы рассчитаны на нормативную равномерно-распределенную нагрузку 3,0 кПа и нагрузку от технологического оборудования, указанную на листе 13.

						127-53-000-КР5. ГЧ			
						Филиал "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ". Цех 53			
Изм.	Жолуч.	Лист	№ док.	Подл.	Дата	Расширение производства азотной кислоты. (Вспомогательный корпус №700/011)	Стация	Лист	Листов
Разраб.	Слободина						П	8	
Проверил	Хохлов								
ГИП	Крупин					Схема расположения стоек и балок на отм. +1000, +10.300. Схема расположения балок площадки на отм. +5.200	ПКО филиала "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ"		
Н.контр.	Романова						формат А1		
Нач. ПКО	Френдак								

Схема расположения подкрановых балок на отм. +8.270



Ведомость элементов

Марка	Сечение			Опорные усилия			Наименование или марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	М, кНм	N, кН	Q, кН		
БК1	I		I 45М	-	-	±76.2	С255	

1. Все сварные соединения должны выполняться непрерывными швами.
2. Сварку металлоконструкций производить электродами типа Э46 по ГОСТ 9467-75. Швы ручной электродуговой сваркой – по ГОСТ 5264-80.
3. Балки БК1 рассчитаны на кран-балку грузоподъемностью до 5 т.

							127-53-000-КР5. ГЧ		
							Филиал "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ". Цех 53		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Расширение производства азотной кислоты. (Вспомогательный корпус №700/011)			
Разраб.	Слободина					Стадия	Лист	Листов	
Проверил	Хохлов					П	9		
ГИП	Крутин					Схема расположения подкрановых балок на отм. +8.270			
Н.контр.	Романова					ПКО филиала "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ"			
Нач. отдела	Френдак								

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

Схема расположения элементов фахверка по оси М/1

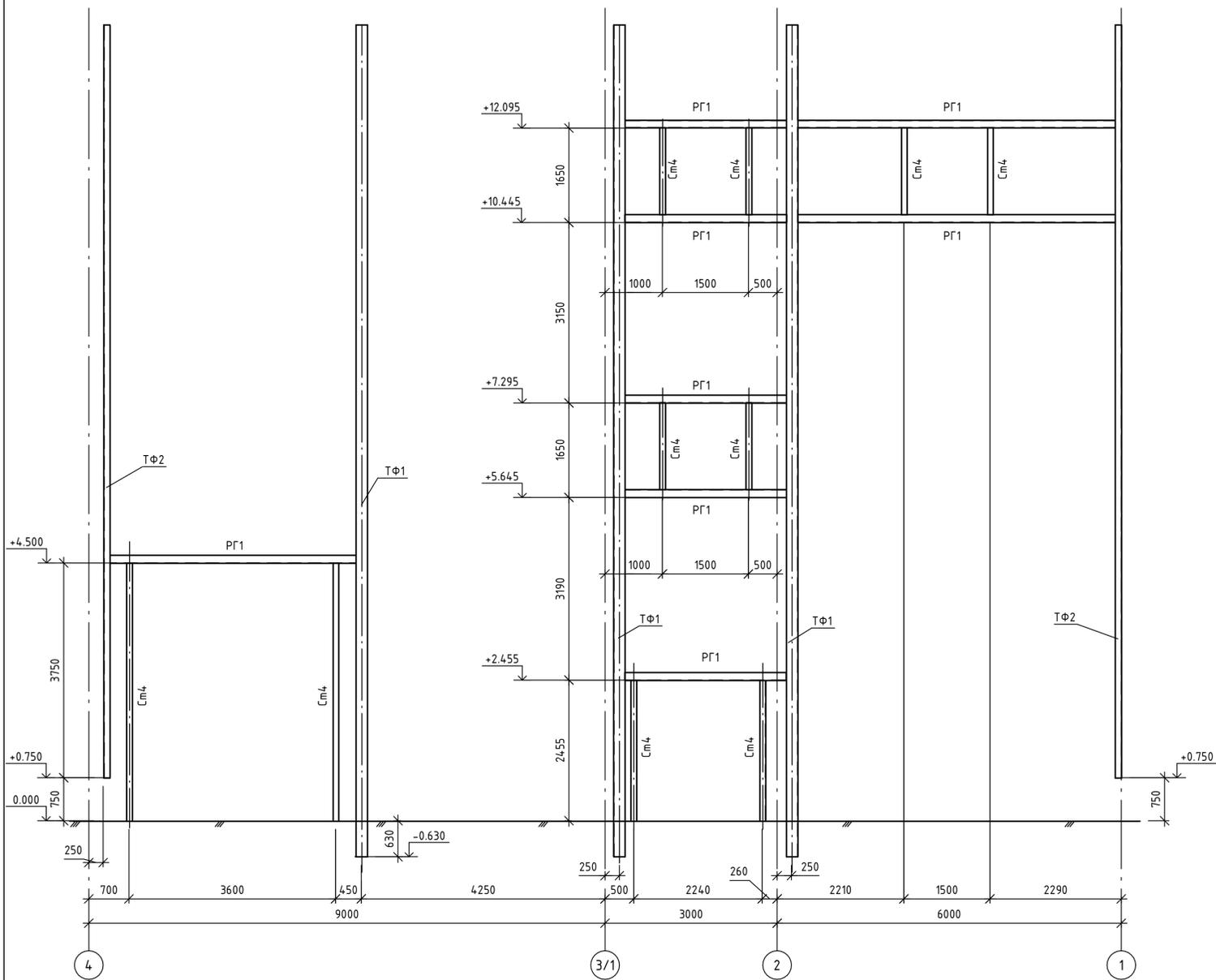
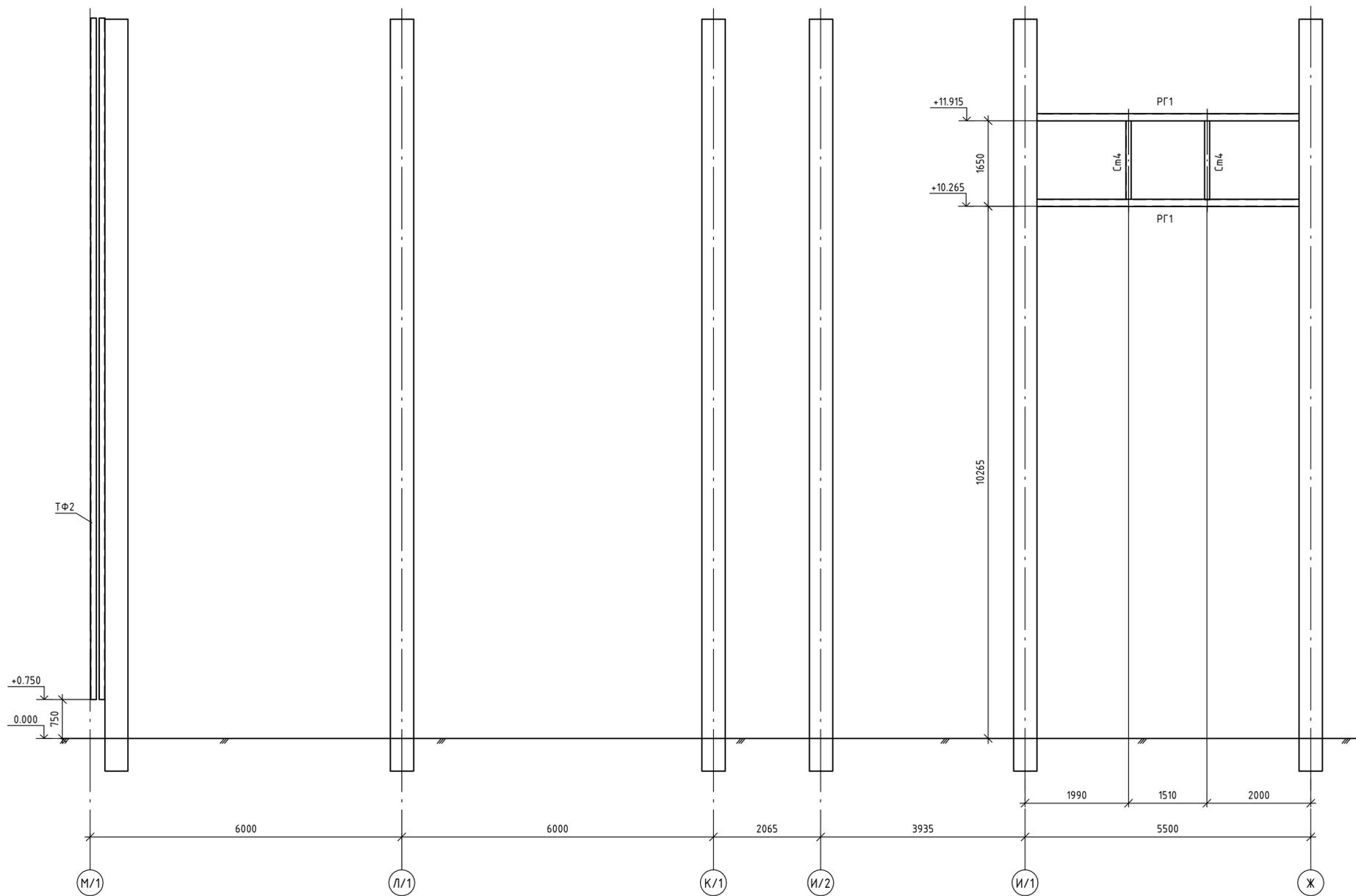


Схема расположения элементов фахверка по оси 1



Ведомость элементов

Марка	Сечение			Опорные усилия			Наименование или марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	M, кНм	N, кН	Q, кН		
PG1			□ 140x100x7	-	-	±4.0	C245	конструктивно
Cm4			□ 100x5	9.0	-5.0	±2.0	C245	конструктивно

1. Основную ведомость элементов см. лист 4.

						127-53-000-КР5. ГЧ		
						Филиал "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ". Цех 53		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Расширение производства азотной кислоты. (Вспомогательный корпус №700/011)		
Разраб.	Слободина					Стадия	Лист	Листов
Проверил	Хохлов					П	10	
ГИП	Крутин				Схема расположения элементов фахверка по оси М/1 и по оси 1			
Инкомпр.	Романова				ПКО филиала "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ"			
Нач. ПКО	Френдак							

Схема раскладки стеновых панелей по оси М/1

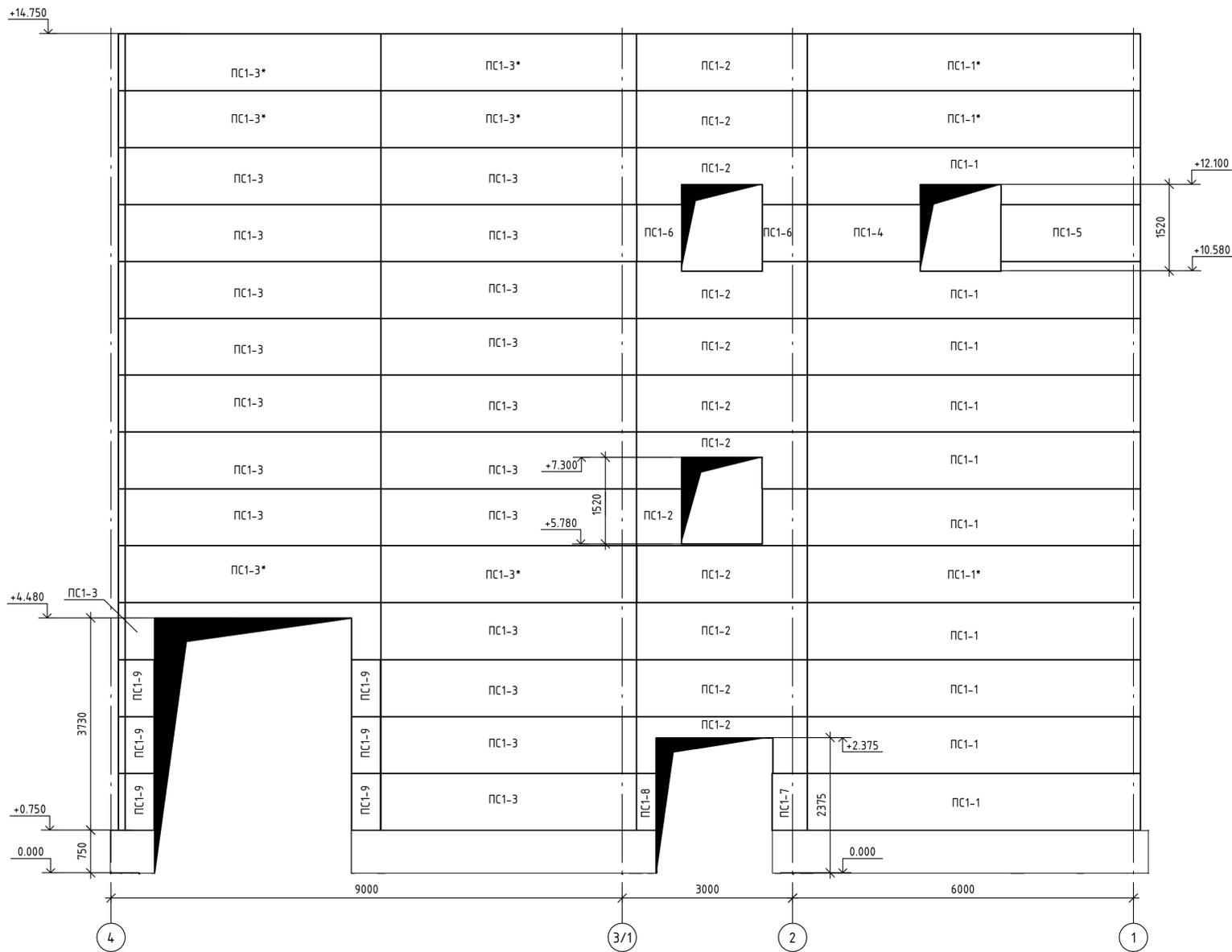


Схема раскладки стеновых панелей по оси И/1

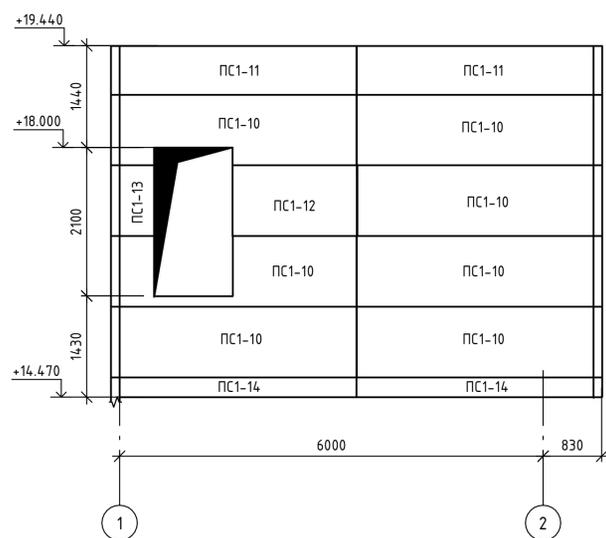


Схема раскладки стеновых панелей по оси И/2

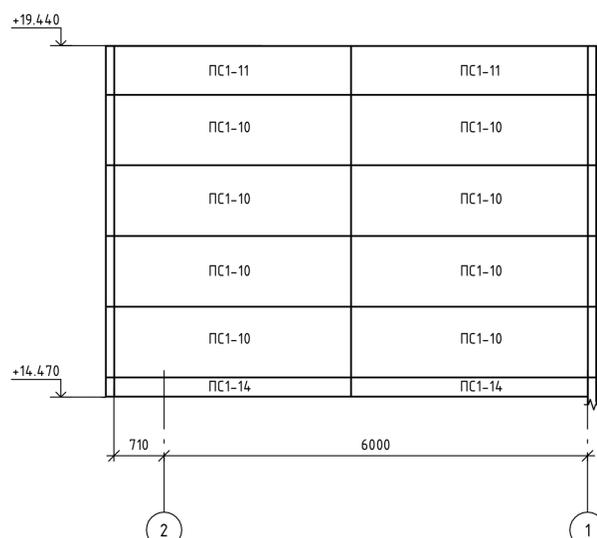
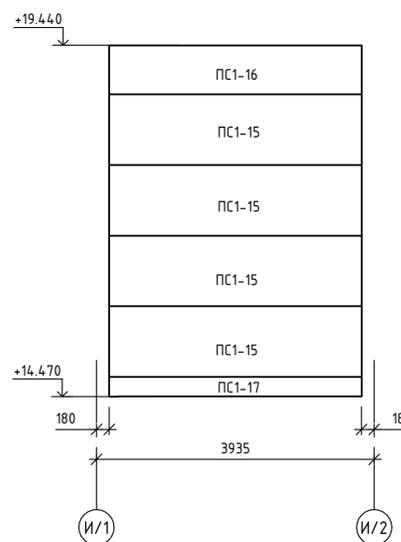


Схема раскладки стеновых панелей по оси 2



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 массовой цинка на исходном прокате равной 275 г/м². Световая стойкость Ruv - 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 массовой цинка на исходном прокате равной 140 г/м².
2. Покрытие фасонных элементов аналогично покрытия сэндвич-панелей.
3. Самосверлящие шурупы для крепления фасонных элементов из нержавеющей стали.

Спецификация стеновых панелей

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед., кг	Примечание
ПС1-1	ГОСТ 32603-2012	X-ТСП-S-120-1000-Г-Г (ФП-RAL 7000-0.7/УР-RAL 1015-0.7) L= 5870	10		
ПС1-1*	То же	X-ТСП-S-120-1000-Г-Г (ФП-RAL 240 40 40-0.7/УР-RAL 1015-0.7) L= 5870	3		
ПС1-2	"	X-ТСП-S-120-1000-Г-Г (ФП-RAL 240 40 40-0.7/УР-RAL 1015-0.7) L= 3000	12		
ПС1-3	"	X-ТСП-S-120-1000-Г-Г (ФП-RAL 7000-0.7/УР-RAL 1015-0.7) L= 4500	19		
ПС1-3*	"	X-ТСП-S-120-1000-Г-Г (ФП-RAL 240 40 40-0.7/УР-RAL 1015-0.7) L= 4500	6		
ПС1-4	"	X-ТСП-S-120-1000-Г-Г (ФП-RAL 7000-0.7/УР-RAL 1015-0.7) L= 2000	3		
ПС1-5	"	X-ТСП-S-120-1000-Г-Г (ФП-RAL 7000-0.7/УР-RAL 1015-0.7) L= 2450	1		
ПС1-6	"	X-ТСП-S-120-1000-Г-Г (ФП-RAL 240 40 40-0.7/УР-RAL 1015-0.7) L= 790	2		
ПС1-7	"	X-ТСП-S-120-1000-Г-Г (ФП-RAL 240 40 40-0.7/УР-RAL 1015-0.7) L= 620	4		
ПС1-8	"	X-ТСП-S-120-1000-Г-Г (ФП-RAL 240 40 40-0.7/УР-RAL 1015-0.7) L= 360	1		
ПС1-9	"	X-ТСП-S-120-1000-Г-Г (ФП-RAL 7000-0.7/УР-RAL 1015-0.7) L= 510	6		
ПС1-10	"	X-ТСП-S-120-1000-Г-Г (ФП-RAL 240 40 40-0.7/УР-RAL 1015-0.7) L= 3350	15		
ПС1-11	"	X-ТСП-S-120-1000-Г-Г (ФП-RAL 240 40 40-0.7/УР-RAL 1015-0.7) L= 3350	4		H=690
ПС1-12	"	X-ТСП-S-120-1000-Г-Г (ФП-RAL 240 40 40-0.7/УР-RAL 1015-0.7) L= 1765	1		
ПС1-13	"	X-ТСП-S-120-1000-Г-Г (ФП-RAL 240 40 40-0.7/УР-RAL 1015-0.7) L= 490	1		
ПС1-14	"	X-ТСП-S-120-1000-Г-Г (ФП-RAL 240 40 40-0.7/УР-RAL 1015-0.7) L= 3350	4		H=280
ПС1-15	"	X-ТСП-S-120-1000-Г-Г (ФП-RAL 240 40 40-0.7/УР-RAL 1015-0.7) L= 3600	7		
ПС1-16	"	X-ТСП-S-120-1000-Г-Г (ФП-RAL 240 40 40-0.7/УР-RAL 1015-0.7) L= 3600	2		H=690
ПС1-17	"	X-ТСП-S-120-1000-Г-Г (ФП-RAL 240 40 40-0.7/УР-RAL 1015-0.7) L= 3600	1		H=280
ПС1-18	"	X-ТСП-S-120-1000-Г-Г (ФП-RAL 7000-0.7/УР-RAL 1015-0.7) L= 6000	22		
ПС1-18*	"	X-ТСП-S-120-1000-Г-Г (ФП-RAL 240 40 40-0.7/УР-RAL 1015-0.7) L= 6000	6		
ПС1-19	"	X-ТСП-S-120-1000-Г-Г (ФП-RAL 7000-0.7/УР-RAL 1015-0.7) L= 2065	11		
ПС1-19*	"	X-ТСП-S-120-1000-Г-Г (ФП-RAL 240 40 40-0.7/УР-RAL 1015-0.7) L= 2065	3		
ПС1-20	"	X-ТСП-S-120-1000-Г-Г (ФП-RAL 240 40 40-0.7/УР-RAL 1015-0.7) L= 3935	12		
ПС1-21	"	X-ТСП-S-120-1000-Г-Г (ФП-RAL 240 40 40-0.7/УР-RAL 1015-0.7) L= 1360	4		
ПС1-22	"	X-ТСП-S-120-1000-Г-Г (ФП-RAL 240 40 40-0.7/УР-RAL 1015-0.7) L= 1180	2		
ПС1-23	"	X-ТСП-S-120-1000-Г-Г (ФП-RAL 7000-0.7/УР-RAL 1015-0.7) L= 5500	10		
ПС1-23*	"	X-ТСП-S-120-1000-Г-Г (ФП-RAL 240 40 40-0.7/УР-RAL 1015-0.7) L= 5500	3		
ПС1-24	"	X-ТСП-S-120-1000-Г-Г (ФП-RAL 7000-0.7/УР-RAL 1015-0.7) L= 620	11		
ПС1-25	"	X-ТСП-S-120-1000-Г-Г (ФП-RAL 7000-0.7/УР-RAL 1015-0.7) L= 4990	11		
ПС1-25*	"	X-ТСП-S-120-1000-Г-Г (ФП-RAL 240 40 40-0.7/УР-RAL 1015-0.7) L= 4990	3		

127-53-000-КР5. ГЧ

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подл.	Дата	Расширение производства азотной кислоты. (Вспомогательный корпус №700/011)	Стандия	Лист	Листов
							П	11	
ГИП	Крупин					Схема раскладки стеновых панелей по осям М/1, И/1, И/2 и 2	ПКО филиала "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ"		
Н.контр.	Романова								
Нач. ПКО	Френдак								

Схема расположения стеновых панелей по оси 1

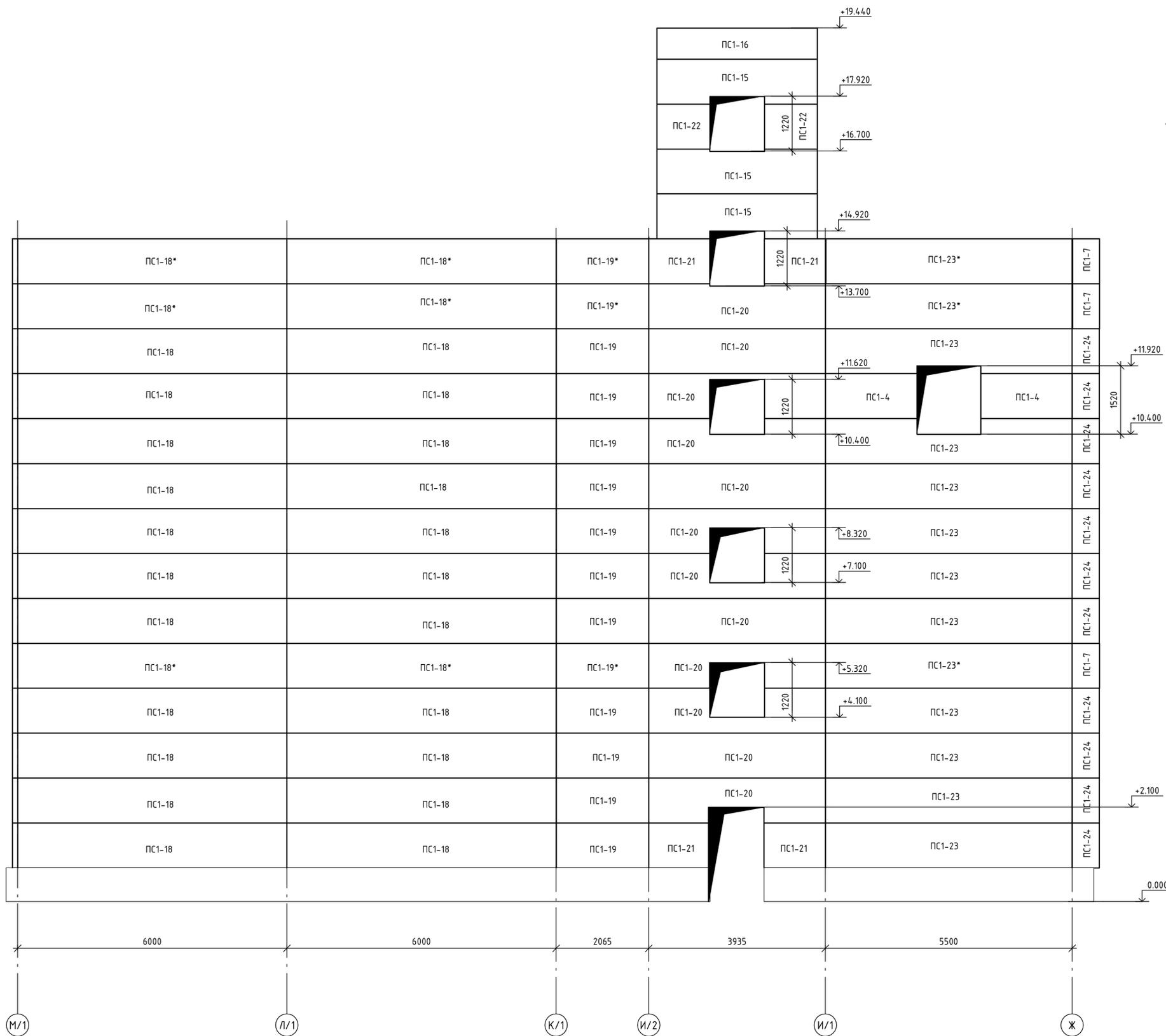
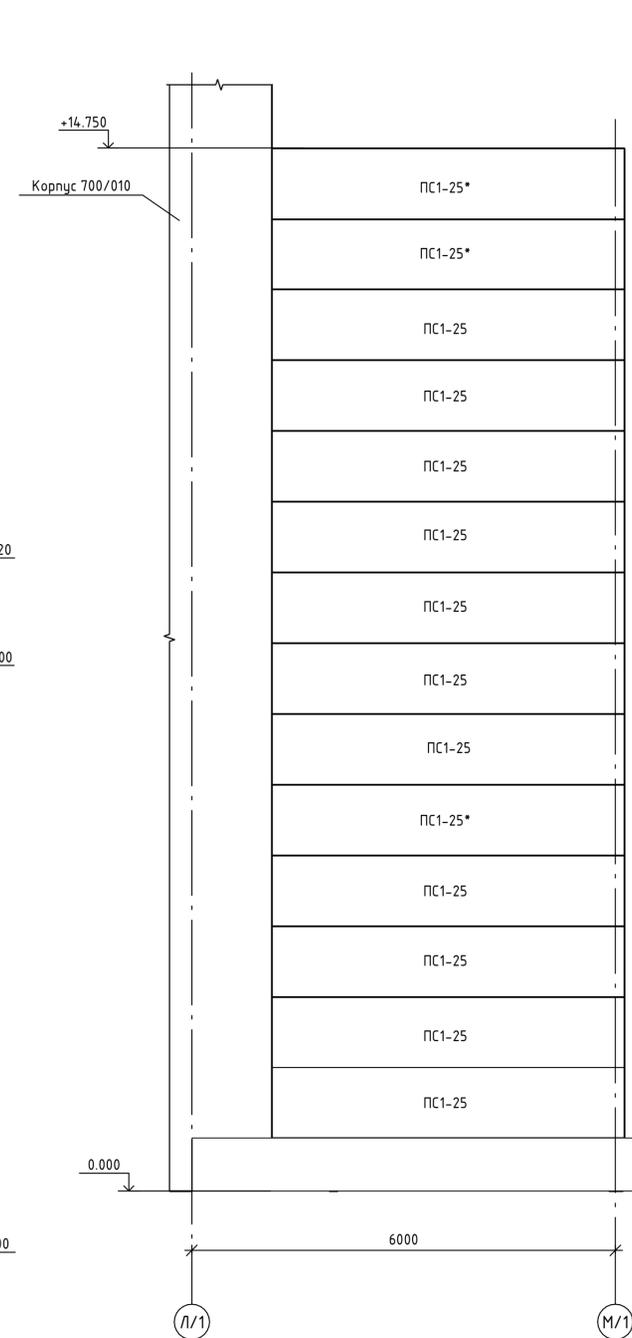


Схема раскладки стеновых панелей по оси 4



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 массовой цинка на исходном прокате равной 275 г/м². Световая стойкость Ruv - 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 массовой цинка на исходном прокате равной 140 г/м².
2. Покрытие фасонных элементов аналогично покрытию сэндвич-панелей.
3. Самосверлящие шурупы для крепления фасонных элементов из нержавеющей стали.
4. Спецификацию стеновых панелей см. лист 11.

						127-53-000-КР5. ГЧ			
						Филиал "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ". Цех 53			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Расширение производства азотной кислоты. (Вспомогательный корпус №700/011)	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Слободина						П	12	
Проверил	Хохлов					Схема раскладки стеновых панелей по осям 1, 4	ПКО филиала "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ"		
ГИП	Крупин								
Н.контр.	Романова								
Нач. ПКО	Френдак								

Схема нагрузок на отм. +1.000

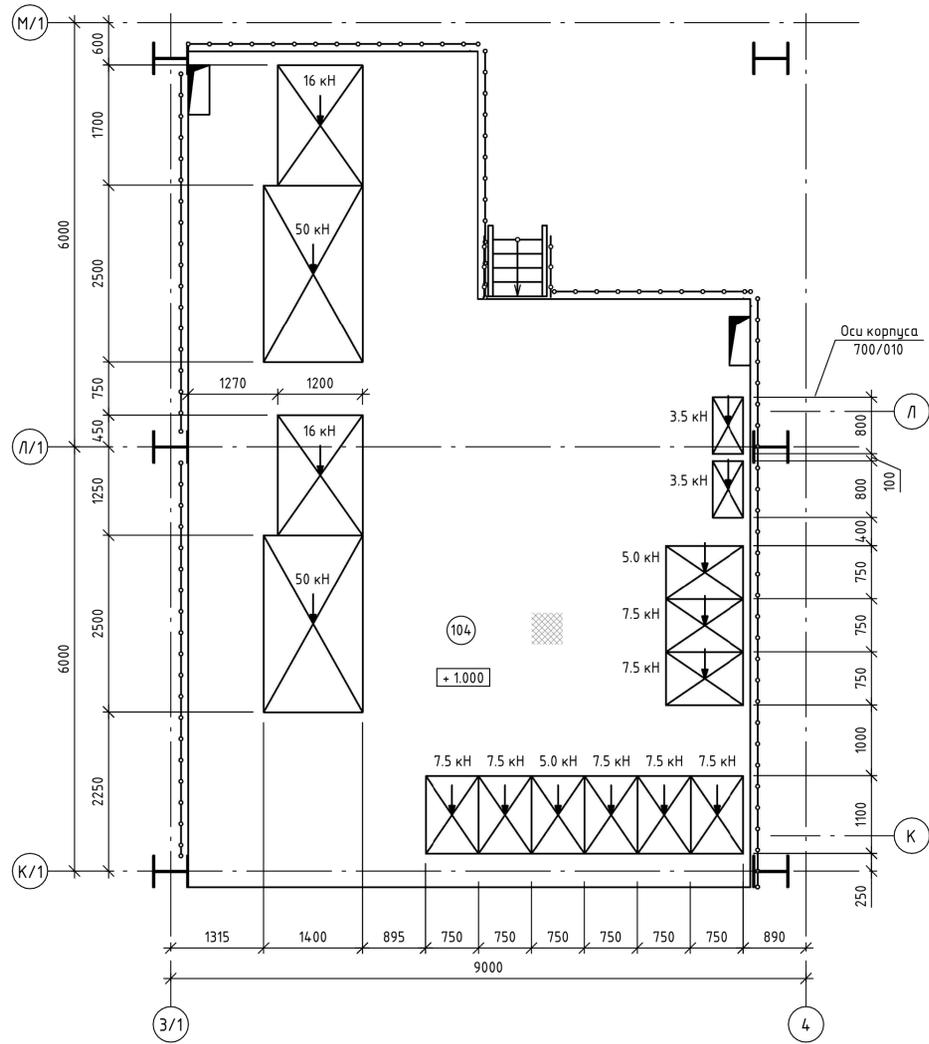
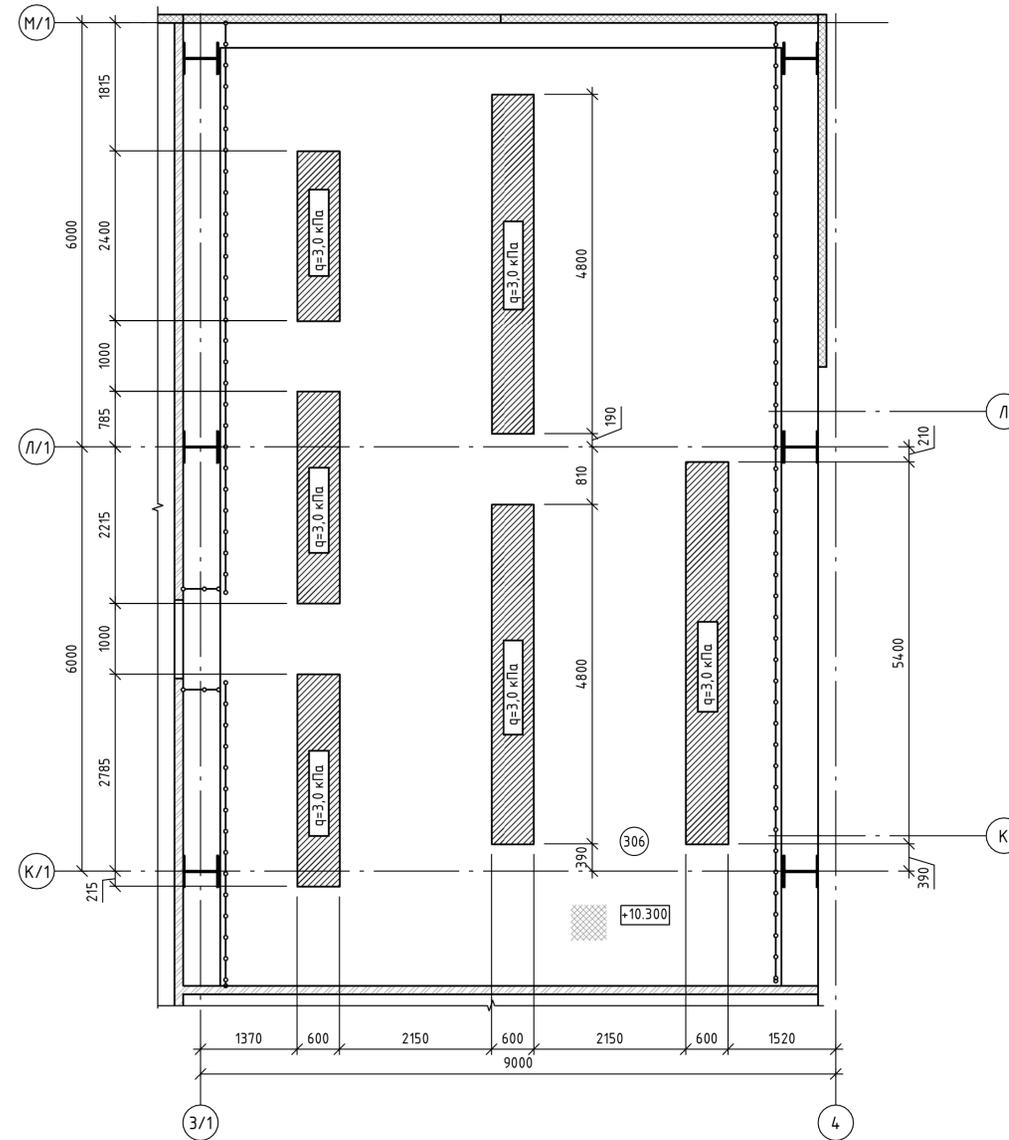


Схема нагрузок на отм. +10.300



Экспликация помещений			
Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
104	Помещение ЧРП	108.88	ВЗ
306	ЩС	123.08	ВЗ

Условные обозначения

- шкафы системы частотного регулирования
- зона нагрузки от напольных щитов

1. Участки на отм. +1.000 и +10.300, не занятые оборудованием, рассчитаны на нормативную равномерно-распределенную нагрузку, равную 3.0 кПа.

127-53-000-КР5. ГЧ					
Филиал "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ". Цех 53					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Слободина				
Проверил	Хохлов				
Расширение производства азотной кислоты. (Вспомогательный корпус №700/011)			Стадия	Лист	Листов
			П	13	
ГИП	Крупин	Схема нагрузок на отм. +1.000 и +10.300			ПКО филиала "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ"
Н.контр.	Романова				
Нач. ПКО	Френдак				

Схема расположения элементов перекрытия на отм. +4.800

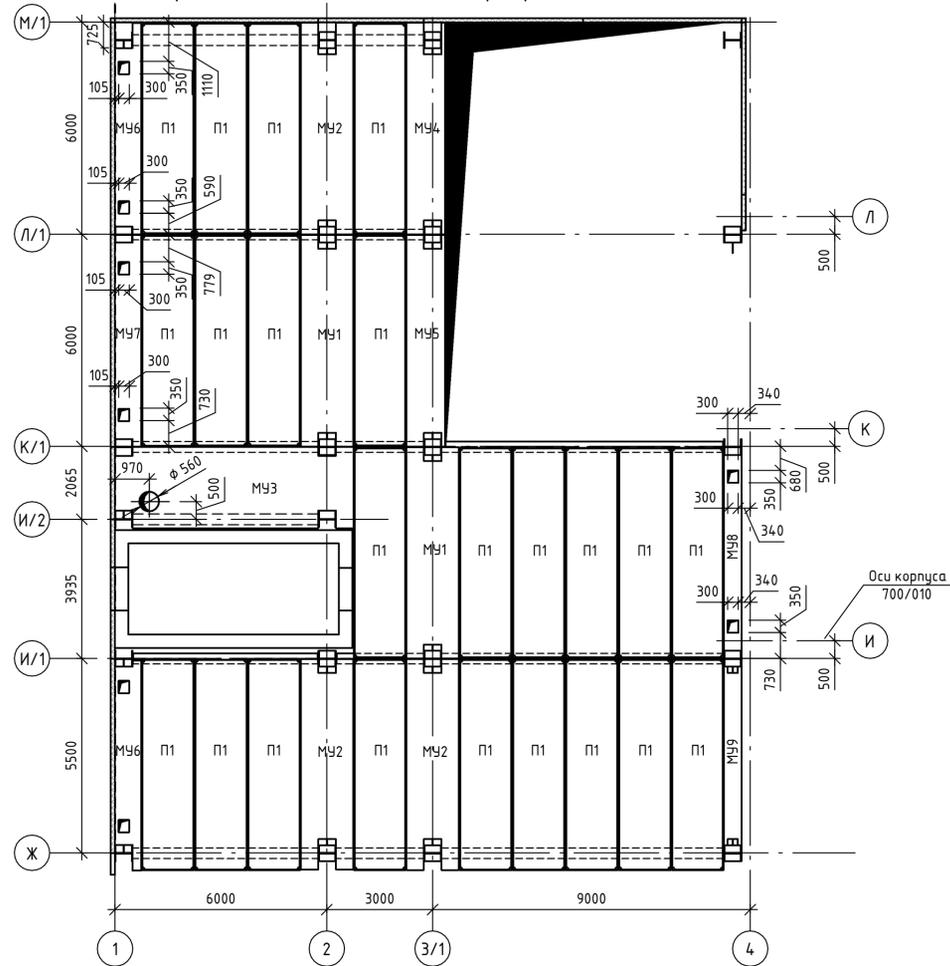


Схема расположения балок МУ на отм. +4.800

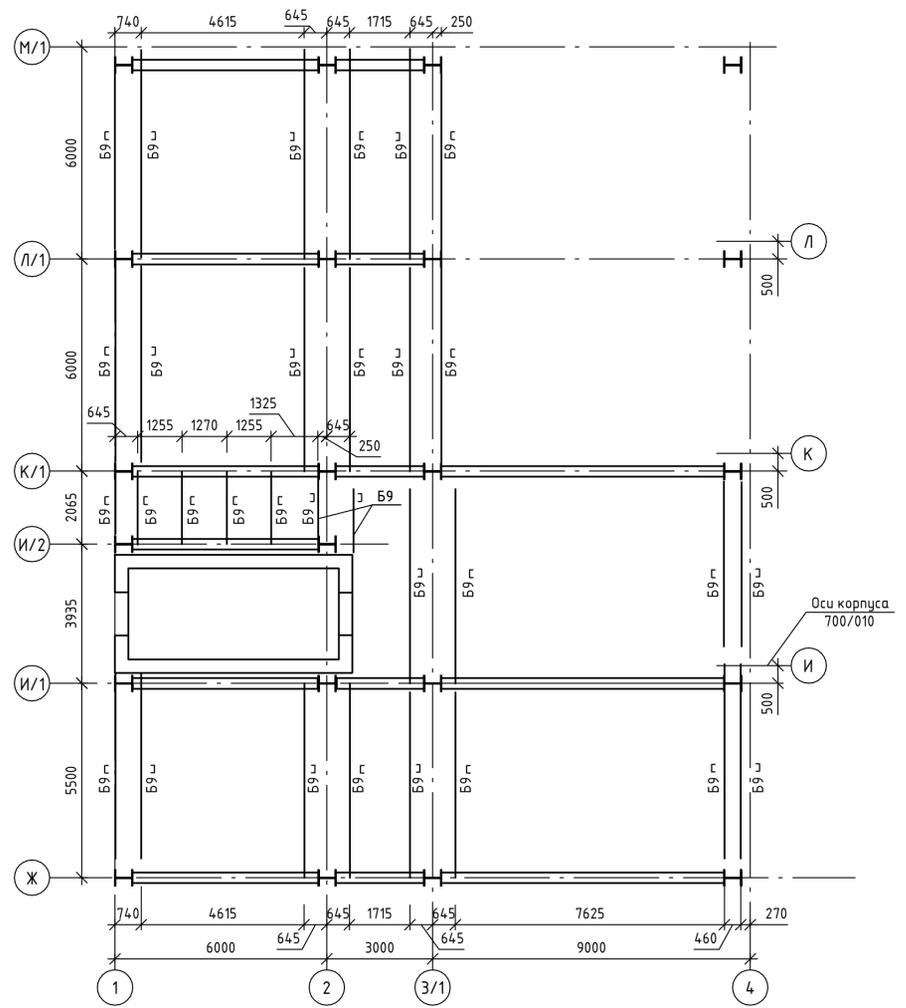


Схема расположения элементов перекрытия на отм. +9.600

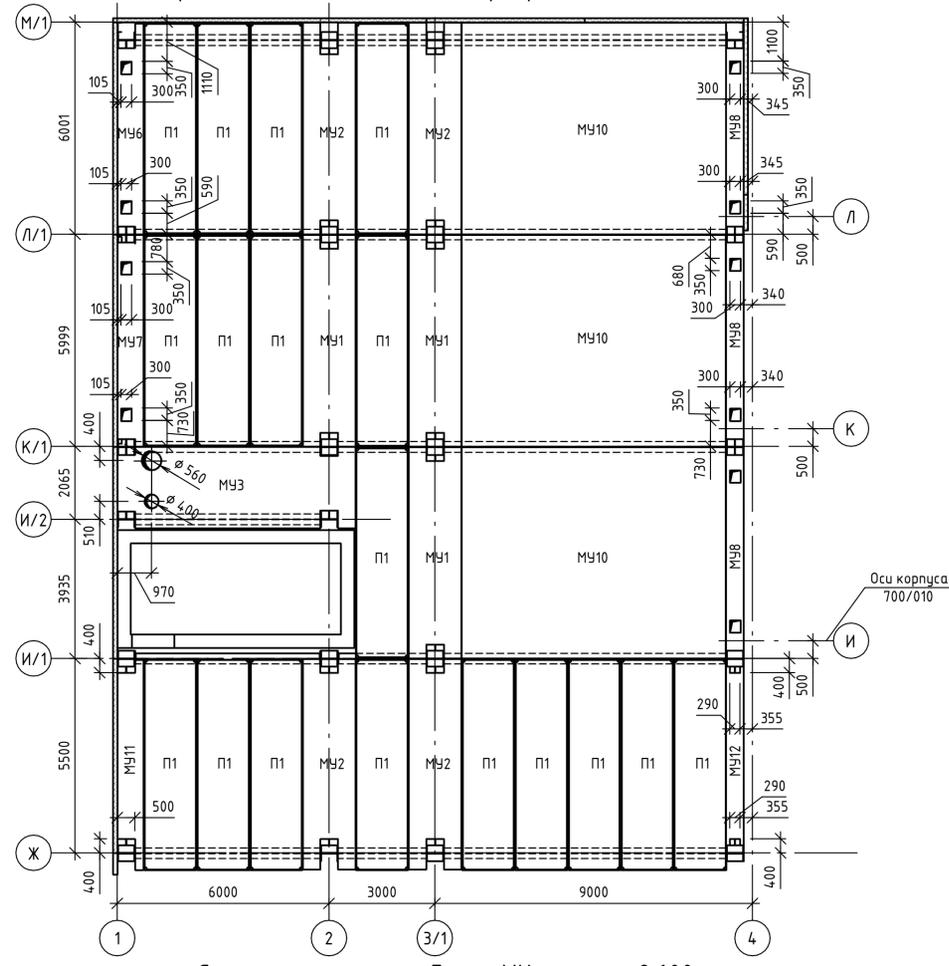
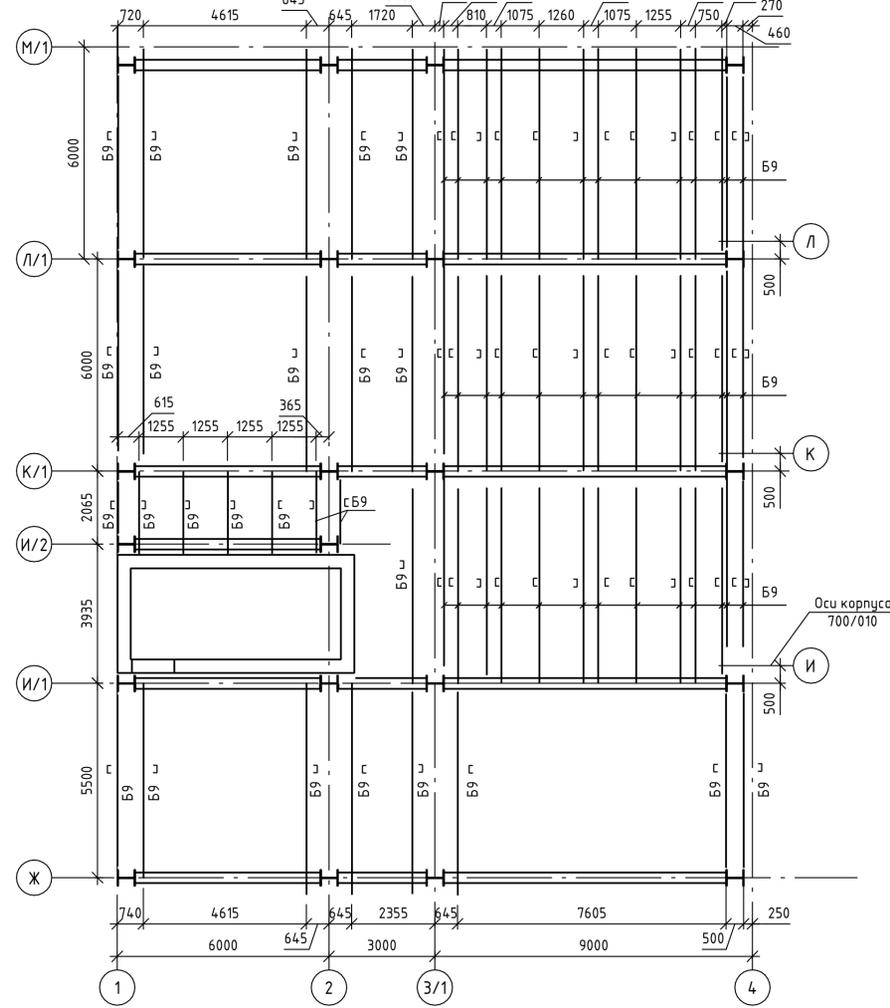


Схема расположения балок МУ на отм. +9.600



Спецификация плит перекрытия

Марка	Обозначение	Наименование	Кол. шт	Масса ед., кг	Примечание
П1	Лист 15	Плита перекрытия П1	41	2400	

Ведомость элементов

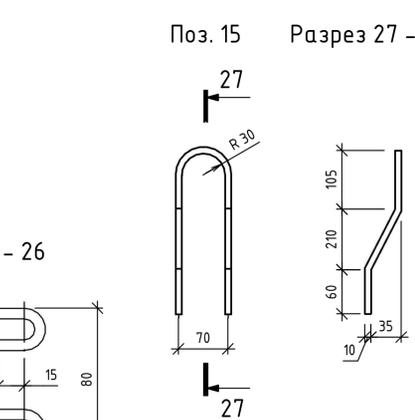
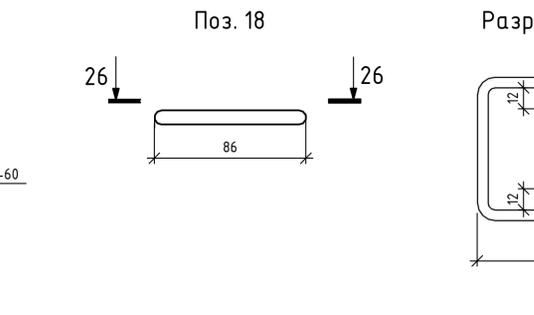
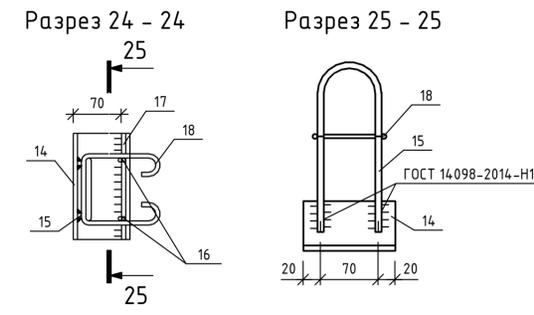
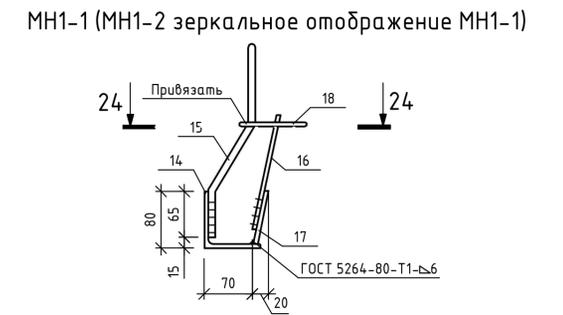
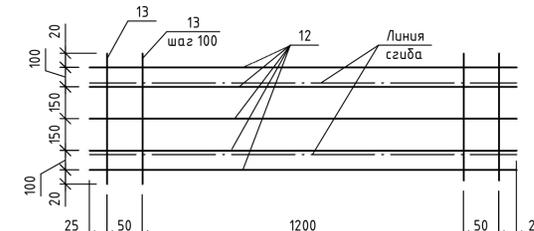
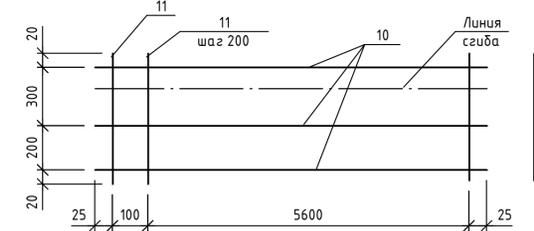
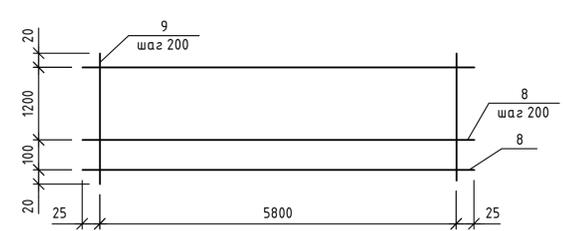
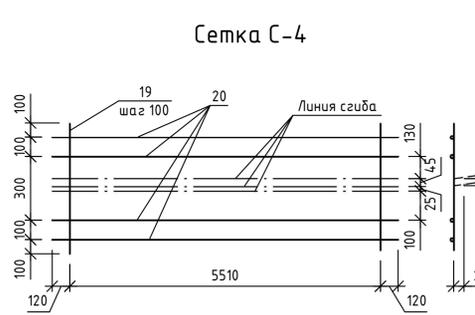
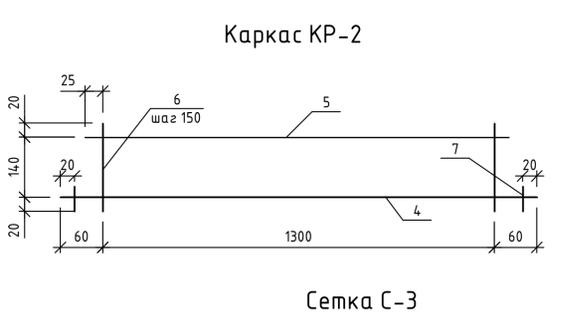
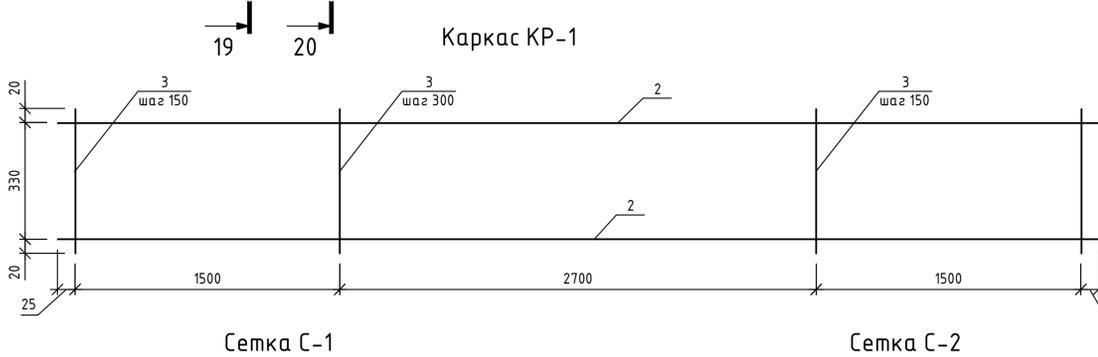
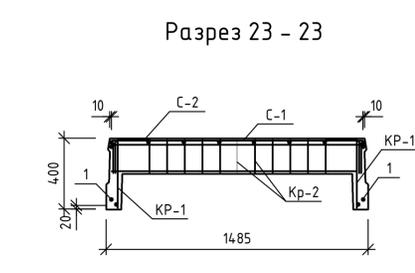
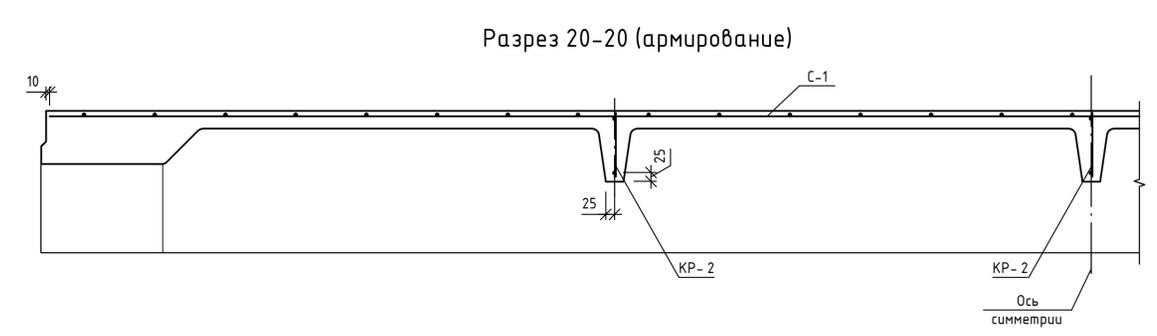
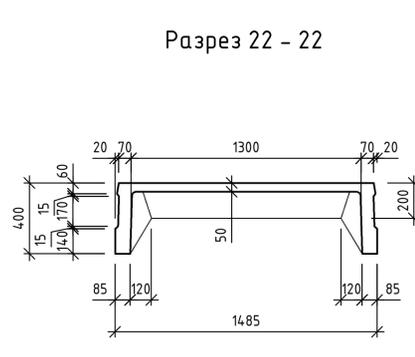
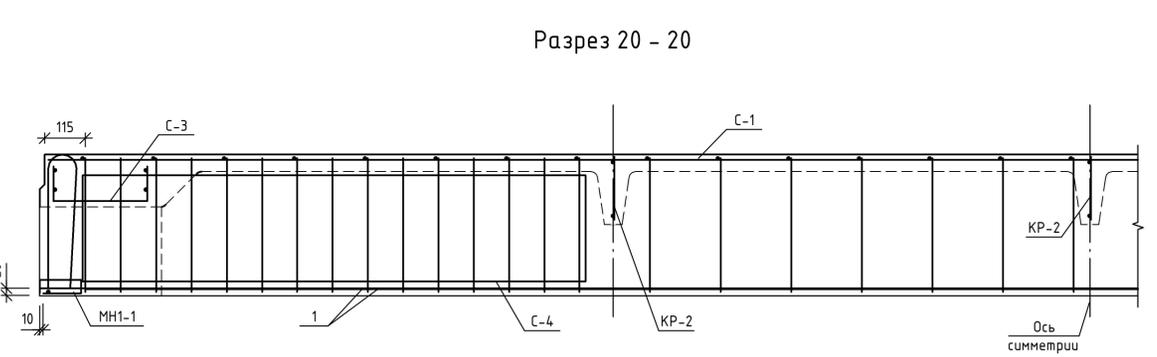
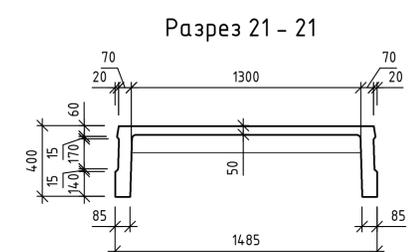
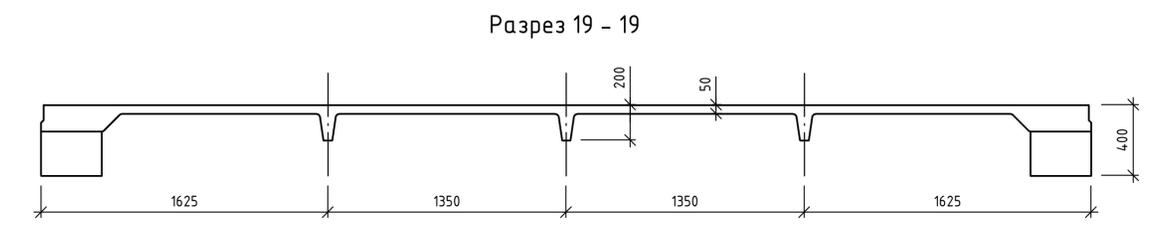
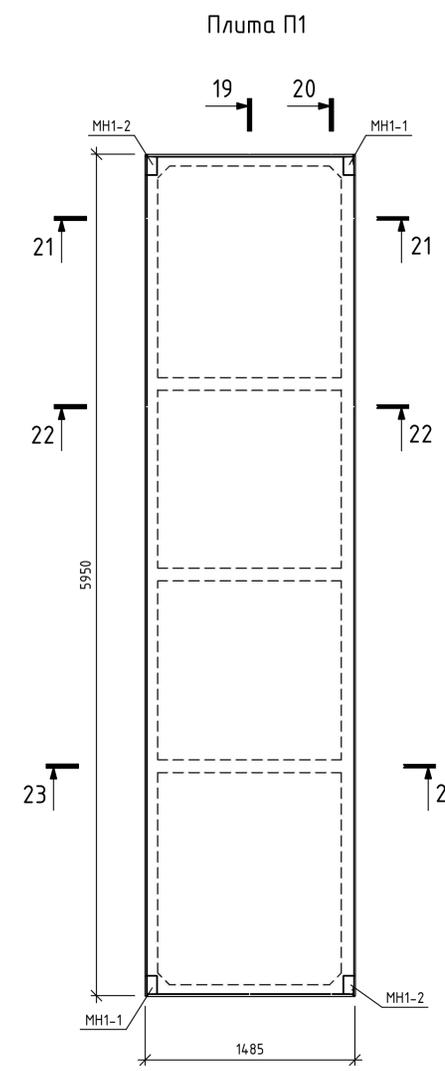
Марка	Сечение			Опорные усилия			Наименование или марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	М, кНм	N, кН	Q, кН		
Б9	Г		Г 30П	-	-	±55,3	С345	

Спецификация монолитных участков

Марка	Обозначение	Наименование	Кол. шт	Масса ед., кг	Примечание
МУ1	Лист 16	Монолитный участок МУ1	5		
МУ2	То же	Монолитный участок МУ2	7		
МУ3	"	Монолитный участок МУ3	1		
МУ4	"	Монолитный участок МУ4	1		
МУ5	"	Монолитный участок МУ5	1		
МУ6	"	Монолитный участок МУ6	3		
МУ7	"	Монолитный участок МУ7	2		
МУ8	Лист 17	Монолитный участок МУ8	4		
МУ9	То же	Монолитный участок МУ9	1		
МУ10	"	Монолитный участок МУ10	3		
МУ11	"	Монолитный участок МУ11	1		
МУ12	"	Монолитный участок МУ12	1		

- Отверстия менее 300 мм пробивать по месту, предварительно осверливая по периметру, не затрагивая ребер плит.
- Швы между плитами очистить от загрязнений и заделать бетоном марки В20 на мелком заполнителе.

127-53-000-КР5. ГЧ					
Филиал "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ". Цех 53					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подл.	Дата
Разраб.	Слободина				
Проверил	Хохлов				
Схема расположения элементов перекрытия на отм. +4.800, +9.600. Схема расположения балок МУ на отм. +4.800			Расширение производства азотной кислоты (Вспомогательный корпус №700/011)		
ГИП			ПКО филиала "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ"		
Н.контр. Романова			Лист 14		
Нач. ПКО Френдак			Страница 14		



Спецификация элементов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол. шт	Масса ед., кг	Примечание
		Плита П1	41	2400	
		Сборочные единицы			
КР-1	Данный лист	Каркас КР-1	2	6.10	
КР-2	То же	Каркас КР-2	3	2.00	
С-1	"	Сетка С-1	1	7.76	
С-2	"	Сетка С-2	2	3.00	
С-3	"	Сетка С-3	2	2.25	
С-4	"	Сетка С-4	4	2.20	
МН1-1	"	Изделие закладное МН1-1	2	2.25	
МН1-2	"	Изделие закладное МН1-2	2	2.25	
		Детали			
1	ГОСТ 5781-82	Ø20 А600, l=6000	2	14.82	
		Материалы			
		Бетон В25			0.95 м³
		Каркас КР-1		6.10	
		Детали			
2	ГОСТ 6727-80	Ø8 АIII, l=5750	2	2.30	
3	То же	Ø5 Вр-1, l=370	30	0.05	
		Каркас КР-2		2.00	
		Детали			
4	ГОСТ 5781-82	Ø12 АIII, l=1420	1	1.30	
5	ГОСТ 6727-80	Ø5 Вр-1, l=1350	1	0.20	
6	То же	Ø5 Вр-1, l=180	14	0.03	
7	ГОСТ 5781-82	Ø12 АIII, l=50	2	0.04	
		Сетка С-1		7.76	
		Детали			
8	ГОСТ 6727-80	Ø4 Вр-1, l=5850	8	0.52	
9	То же	Ø4 Вр-1, l=1340	30	0.12	
		Сетка С-2		3.00	
		Детали			
10	ГОСТ 6727-80	Ø4 Вр-1, l=5750	3	0.50	
11	То же	Ø4 Вр-1, l=540	30	0.05	
		Сетка С-3		2.25	
		Детали			
12	ГОСТ 6727-80	Ø6 АIII, l=1350	5	0.30	
13	То же	Ø4 Вр-1, l=540	15	0.05	
		Изделие закладное МН1-1 (МН1-2)		2.25	
		Детали			
14	ГОСТ 8509-93	L80x6, l=120	1	0.90	
15	ГОСТ 5781-82	Ø10 Ас300, l=800	1	0.50	
16	То же	Ø8 А400, l=310	2	0.20	
17	ГОСТ 19903-2015	-6x72x120	1	0.40	
18	ГОСТ 6727-80	Ø5 Вр-1, l=330	1	0.05	
		Сетка С-4		2.20	
		Детали			
19	ГОСТ 6727-80	Ø5 Вр-1, l=700	14	0.10	
20	То же	Ø5 Вр-1, l=1340	4	0.20	

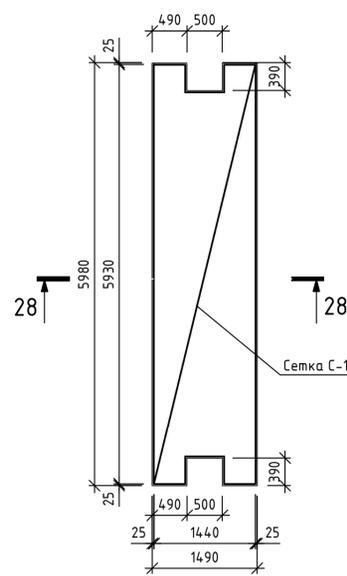
1. Плита П1 рассчитана на нормативную равномерно-распределенную нагрузку 13.0 кПа.
2. В разрезе 20-20 поперечные ребра показаны условно.
3. Стержни сетки С-1, мешающие размещению вкладышей для образования выемок в углах плиты, обрезать по месту. Сетку полки привязать к каркасам поперечных ребер.
4. Изготовление плоских каркасов производится с применением контактной точечной сварки в соответствии с ГОСТ 10922-2012 и ГОСТ 14098-2014.
5. Соединение плоских каркасов в пространственные каркасы выполняется контактной точечной сваркой с помощью сварочных клещей или вязкой арматуры.

127-53-000-КР5. ГЧ					
Филиал "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ". Цех 53					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подл.	Дата
Разраб.	Слободина				
Проверил	Хохлов				
Расширение производства азотной кислоты. (Вспомогательный корпус №700/011)			Стадия	Лист	Листов
			П	15	
ГИП	Крупин	Плита П1. Разрезы 19-19...27-27			ПКО филиала "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ"
Н.контр.	Романова				
Нач. ПКО	Френдак				

Спецификация на элемент

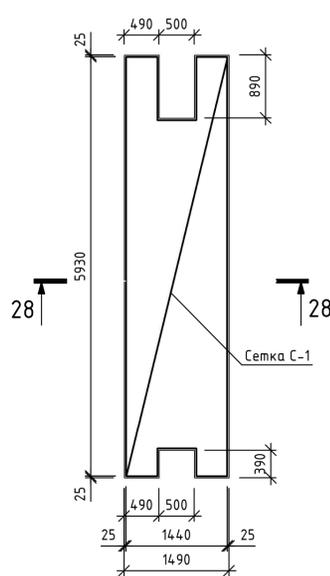
Марка	Обозначение	Наименование	Кол. шт	Масса ед., кг	Примечание
Монолитный участок МУ1					
Сборочные единицы					
С-1	ГОСТ 23279-2012	4С Ø8A4.00-200 593x144	2	35.82	
Детали					
1	ГОСТ 34028-2016	Ø6A4.00 L=360	12	0.08	
Материалы					
		Бетон В20		0.85	м³
Монолитный участок МУ2					
Сборочные единицы					
С-1	ГОСТ 23279-2012	4С Ø8A4.00-200 593x144	2	35.82	
Детали					
1	ГОСТ 34028-2016	Ø6A4.00 L=360	12	0.08	
Материалы					
		Бетон В20		0.85	м³
Монолитный участок МУ3					
Сборочные единицы					
С-2	ГОСТ 23279-2012	4С Ø8A4.00-200 670x227	2	46.04	
Детали					
1	ГОСТ 34028-2016	Ø6A4.00 L=360	6	0.08	
2	То же	Ø6A4.00 L=570	3	0.13	
Материалы					
		Бетон В20		1.47	м³
Монолитный участок МУ4					
Сборочные единицы					
С-3	ГОСТ 23279-2012	4С Ø8A4.00-200 593x105	2	26.34	
Детали					
1	ГОСТ 34028-2016	Ø6A4.00 L=360	12	0.08	
Материалы					
		Бетон В20		0.60	м³
Монолитный участок МУ5					
Сборочные единицы					
С-3	ГОСТ 23279-2012	4С Ø8A4.00-200 593x105	2	26.34	
Детали					
1	ГОСТ 34028-2016	Ø6A4.00 L=360	12	0.08	
Материалы					
		Бетон В20		0.62	м³
Монолитный участок МУ6					
Сборочные единицы					
С-4	ГОСТ 23279-2012	4С Ø8A4.00-200 593x69	2	24.41	
Детали					
1	ГОСТ 34028-2016	Ø6A4.00 L=360	12	0.08	
Материалы					
		Бетон В20		0.38	м³
Монолитный участок МУ7					
Сборочные единицы					
С-4	ГОСТ 23279-2012	4С Ø8A4.00-200 593x69	2	24.41	
Детали					
1	ГОСТ 34028-2016	Ø6A4.00 L=360	12	0.08	
Материалы					
		Бетон В20		0.40	м³

Монолитный участок МУ1

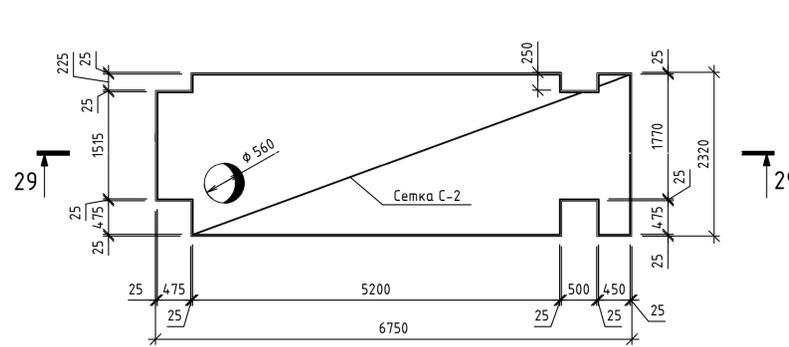


Разрез 28 - 28

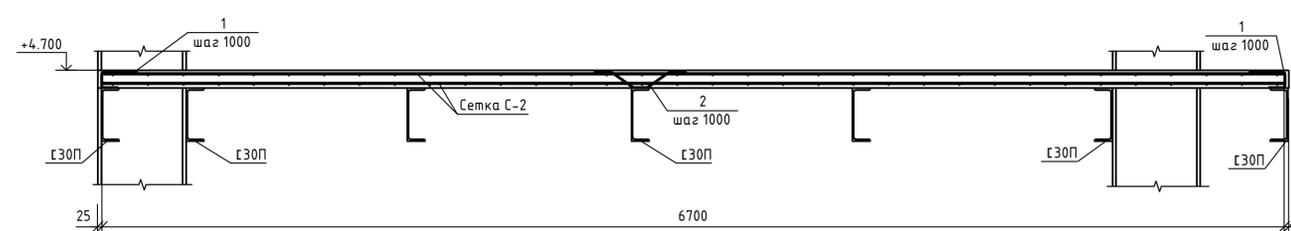
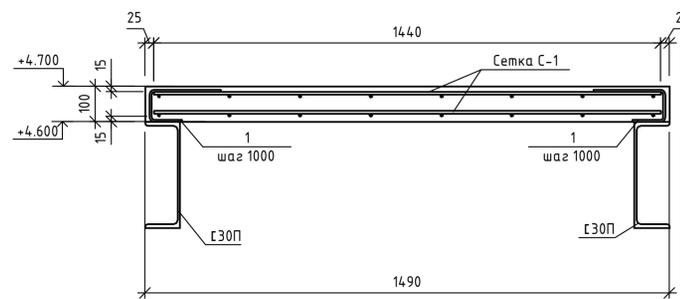
Монолитный участок МУ2



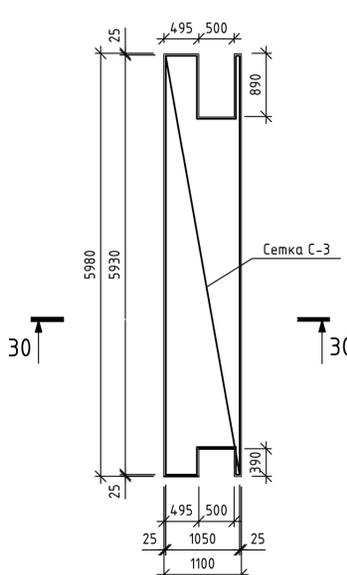
Монолитный участок МУ3



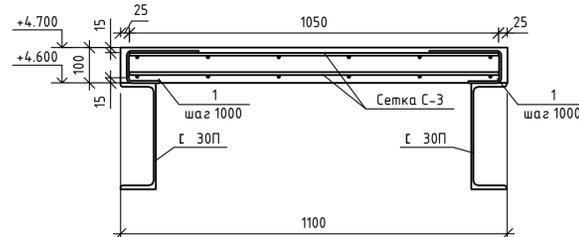
Разрез 29 - 29



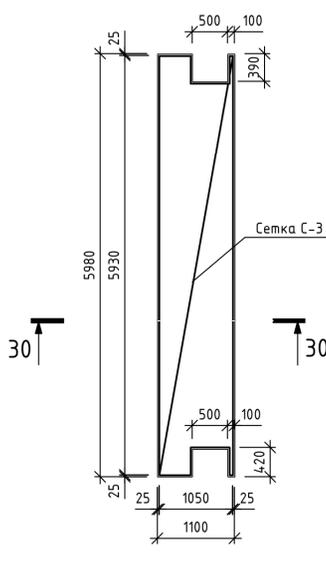
Монолитный участок МУ4



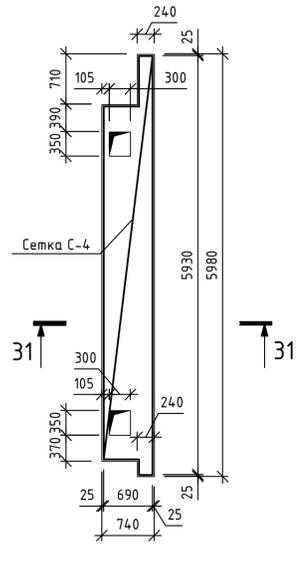
Разрез 30 - 30



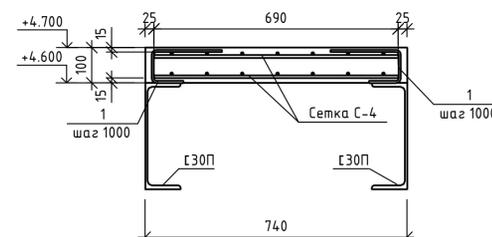
Монолитный участок МУ5



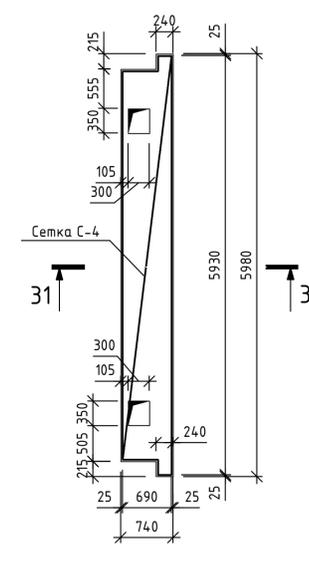
Монолитный участок МУ6



Разрез 31 - 31



Монолитный участок МУ7



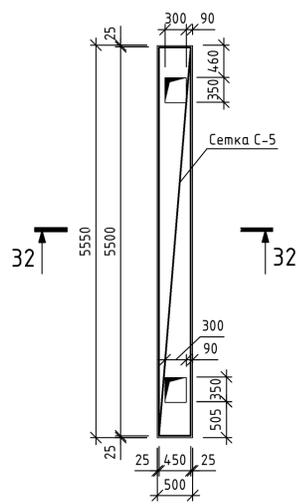
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
1	
2	

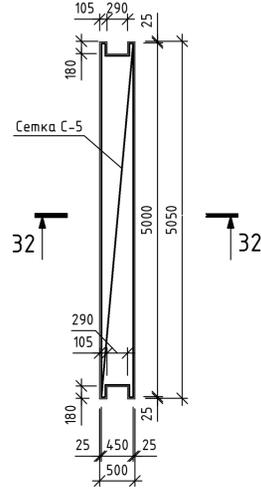
- Монолитные участки МУ1-МУ7 рассчитаны на нормативную равномерно-распределенную нагрузку 13,0 кПа.
- Ведомость расхода стали на один элемент см. лист 17.
- Позиции 1 и 2 приварить к балкам монолитных участков.
- Изготовление сеток производить с применением контактной точечной сварки в соответствии с ГОСТ Р 57997-2017 и ГОСТ 14.098-2014. Изготовление сеток вязкой арматуры допускается при отсутствии оборудования для контактной точечной сварки.

127-53-000-КР5. ГЧ			
Филиал "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ". Цех 53			
Изм.	Жолуч.	Лист	№ док.
Разраб.	Слободина		
Проверил	Хохлов		
Гип		Крупин	
Н.контр.		Романова	
Нач. ПК		Френдак	
		Монолитные участки МУ1-МУ7. Разрезы 28-28..31-31	
		ПКО филиала "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ"	
		Лист 16	

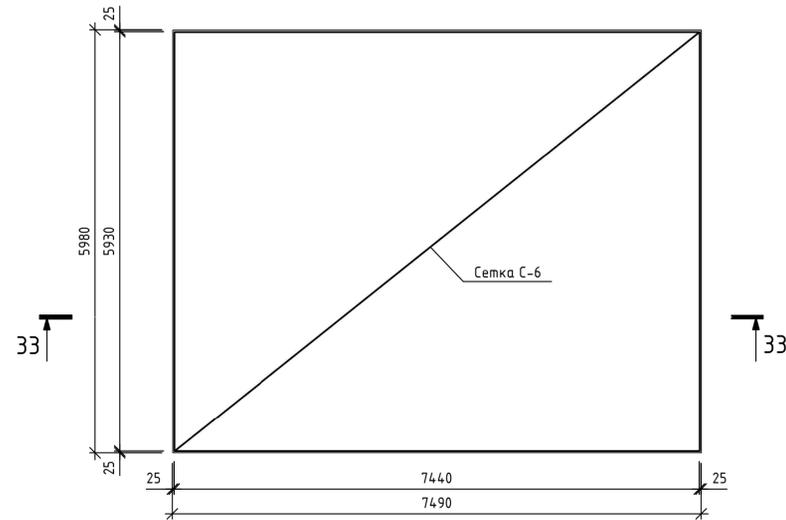
Монолитный участок МУ8



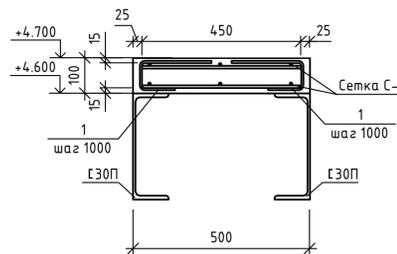
Монолитный участок МУ9



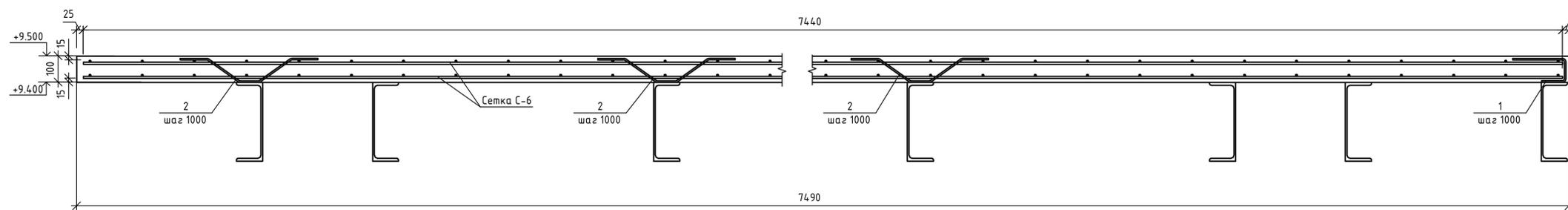
Монолитный участок МУ10



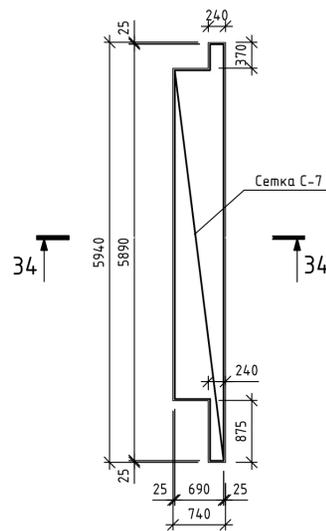
Разрез 32 - 32



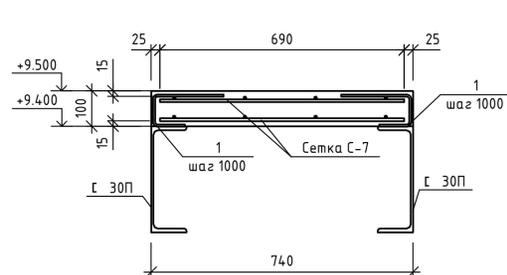
Разрез 33 - 33



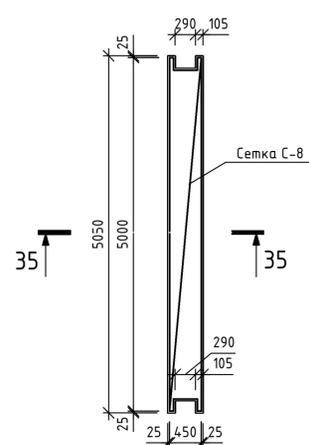
Монолитный участок МУ11



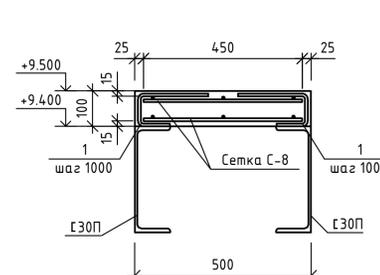
Разрез 34 - 34



Монолитный участок МУ12



Разрез 35 - 35



Спецификация на элемент

Марка	Обозначение	Наименование	Кол. шт	Масса ед.кз	Примечание
Монолитный участок МУ8					
Сборочные единицы					
C-5	ГОСТ 23279-2012	4С Ø8A400-200 550x45	2	7.59	
Детали					
1	ГОСТ 34028-2016	Ø6A400 l=360	12	0.08	
Материалы					
		Бетон В20		0.26	м³
Монолитный участок МУ9					
Сборочные единицы					
C-5	ГОСТ 23279-2012	4С Ø8A400-200 550x45	2	7.59	
Детали					
1	ГОСТ 34028-2016	Ø6A400 l=360	12	0.08	
Материалы					
		Бетон В20		0.24	м³
Монолитный участок МУ10					
Сборочные единицы					
C-6	ГОСТ 23279-2012	4С Ø8A400-200 744x593	2	174.18	
Детали					
1	ГОСТ 34028-2016	Ø6A400 l=360	6	0.08	
2	То же	Ø6A400 l=570	18	0.13	
Материалы					
		Бетон В20		4.49	м³
Монолитный участок МУ11					
Сборочные единицы					
C-7	ГОСТ 23279-2012	4С Ø8A400-200 589x69	2	17.38	
Детали					
1	ГОСТ 34028-2016	Ø6A400 l=360	12	0.08	
Материалы					
		Бетон В20		0.38	м³
Монолитный участок МУ12					
Сборочные единицы					
C-8	ГОСТ 23279-2012	4С Ø8A400-200 500x45	2	10.59	
Детали					
1	ГОСТ 34028-2016	Ø6A400 l=360	12	0.08	
Материалы					
		Бетон В20		0.24	м³

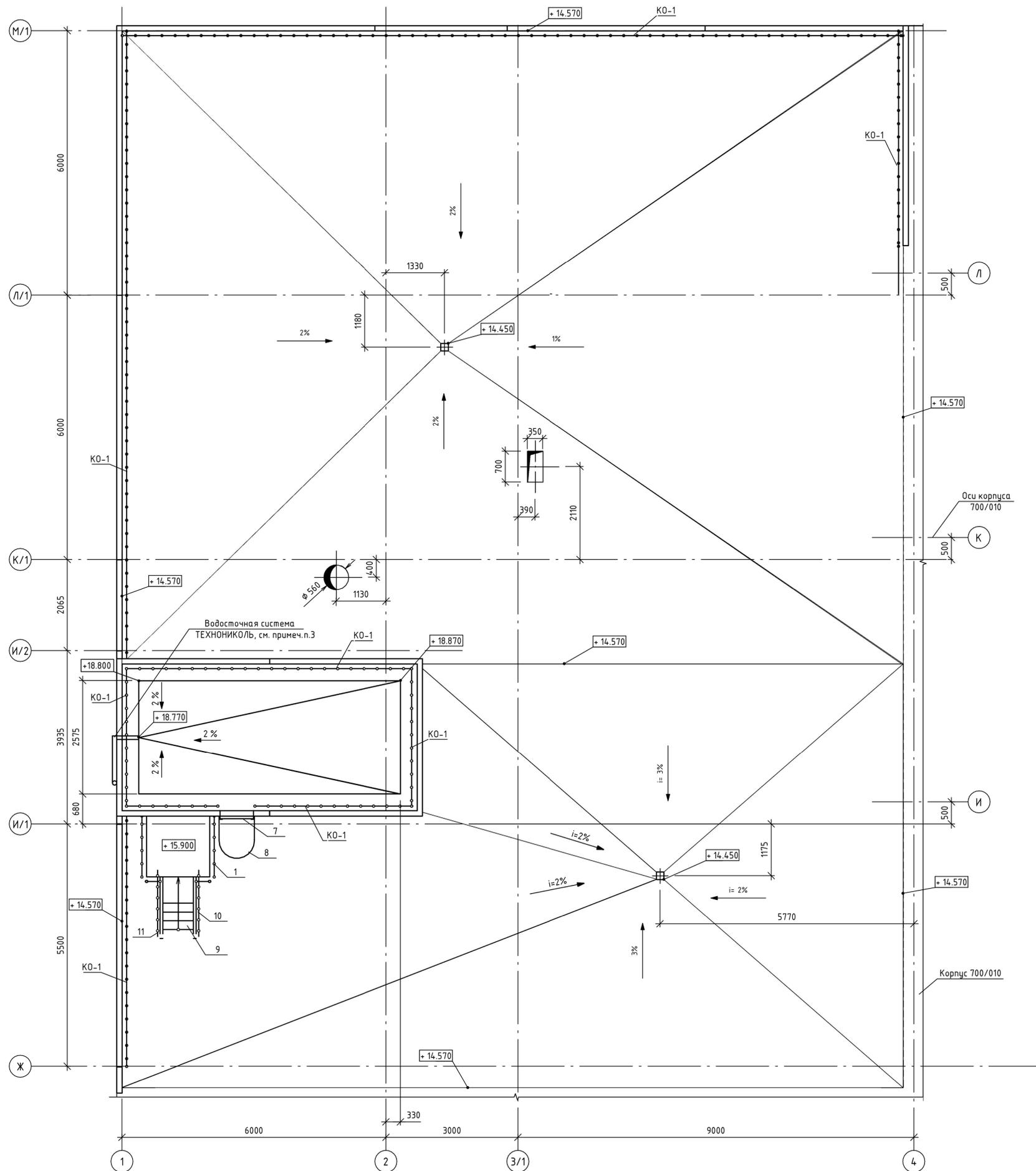
Ведомость расхода стали на один элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные			Всего
	Арматура класса А400			
	Ø6	Ø8	Итого	
МУ1	1.0	71.4	72.4	72.4
МУ2	1.0	71.4	72.4	72.4
МУ3	0.9	92.1	93.0	93.0
МУ4	1.0	52.7	53.7	53.7
МУ5	1.0	52.7	53.7	53.7
МУ6	1.0	48.9	49.9	49.9
МУ7	1.0	48.9	49.9	49.9
МУ8	1.0	15.2	16.2	16.2
МУ9	1.0	15.2	16.2	16.2
МУ10	2.9	348.4	351.3	351.3
МУ11	1.0	34.8	35.8	35.8
МУ12	1.0	21.2	22.2	22.2

1. Монолитные участки МУ8-МУ12 рассчитаны на нормативную равномерно-распределенную нагрузку 13.0 кПа. Отдельные балки монолитного участка МУ12 дополнительно рассчитаны на нагрузку от оборудования 3.0 кПа.
2. Ведомость деталей см. лист 16.
3. Позиции 1 и 2 приварить к балкам монолитных участков.
4. Изготовление сеток производить с применением контактной точечной сварки в соответствии с ГОСТ Р 57997-2017 и ГОСТ 14.098-2014. Изготовление сеток вязкой арматуры допускается при отсутствии оборудования для контактной точечной сварки.

127-53-000-КР5. ГЧ			
Филиал "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ". Цех 53			
Изм.	Жолуч.	Лист	№ док.
Разраб.	Слободина		
Проверил	Хохлов		
ГИП	Крупин		
Н.контр.	Романова		
Нач. ПК	Френдак		
Расширение производства азотной кислоты. (Вспомогательный корпус №700/011)		Стация	Лист
		П	17
Монолитные участки МУ8-МУ12. Разрезы 32-32...35-35		ПКО филиала "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ"	

План кровли



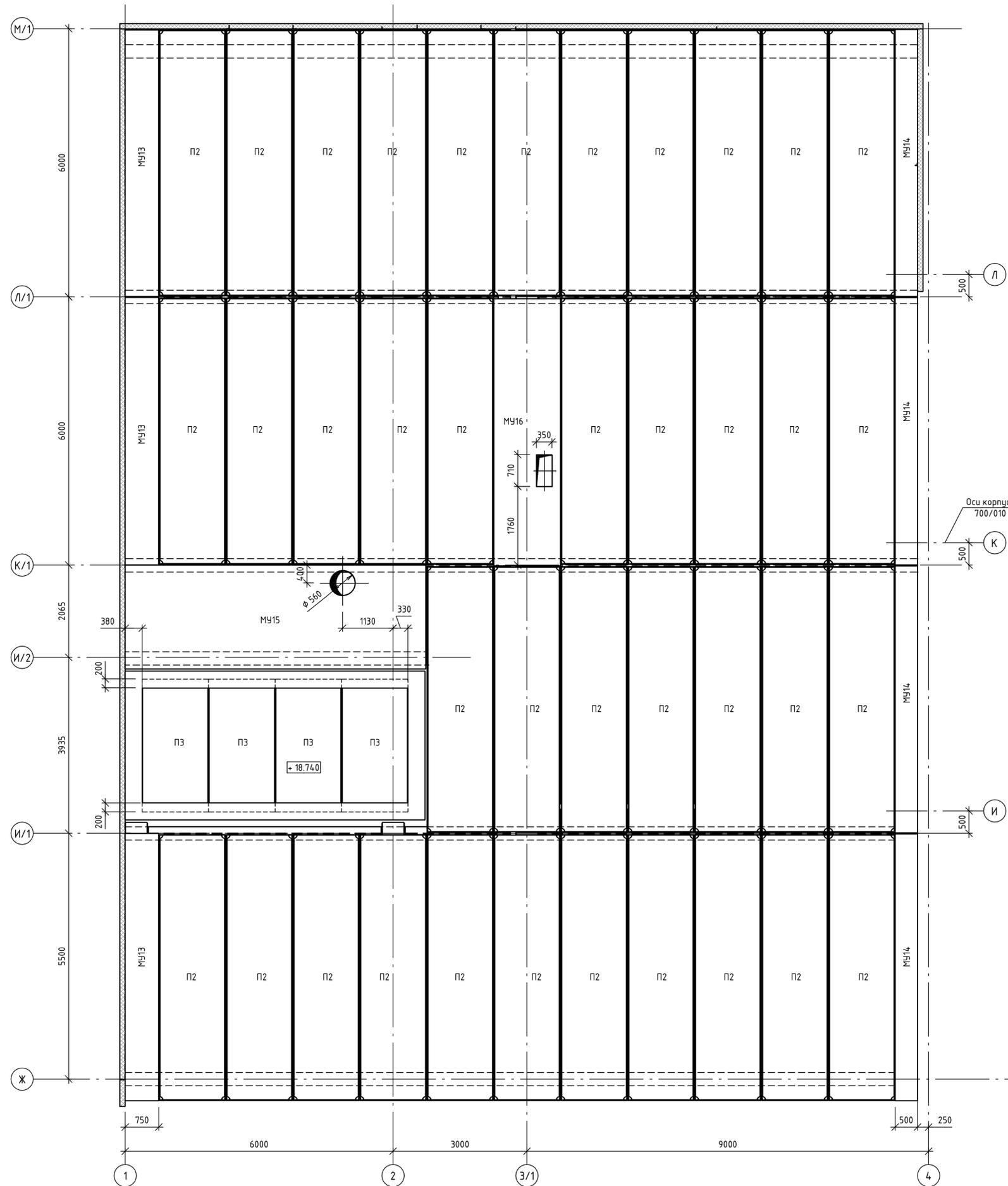
Спецификация элементов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол. шт	Масса ед., кг	Примечание
КО-1		Крышное ограждение	пог. м	62,6	14,33

1. Состав кровли см. лист 2 разрез 1-1.
2. Ведомость стальных типовых элементов см. лист 1.
3. Пластиковая водосточная система ТЕХНИКОЛЬ. Комплектность поставки уточнить перед заказом. Монтаж вести в строгом соответствии с рекомендациями фирмы-производителя. Допускается использование водосточных систем других фирм-производителей.

						127-53-000-КР5. ГЧ		
						Филиал "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ". Цех 53		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подл.	Дата	Расширение производства азотной кислоты. (Вспомогательный корпус №700/011)		
Разраб.	Слободина					Стадия	Лист	Листов
Проверил	Хохлов					П	18	
ГИП	Крупин					ПКО филиала "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ"		
Н.контр.	Романова					План кровли		
Нач. ПКО	Френдак					формат А1		

Схема расположения элементов покрытия на отм. +14.200



Спецификация плит покрытия

Марка	Обозначение	Наименование	Кол. шт	Масса ед., кг	Примечание
П2	Лист 20	Плита покрытия П2	39	2400	
П3	Лист 21	Плита покрытия П3	4	1425	

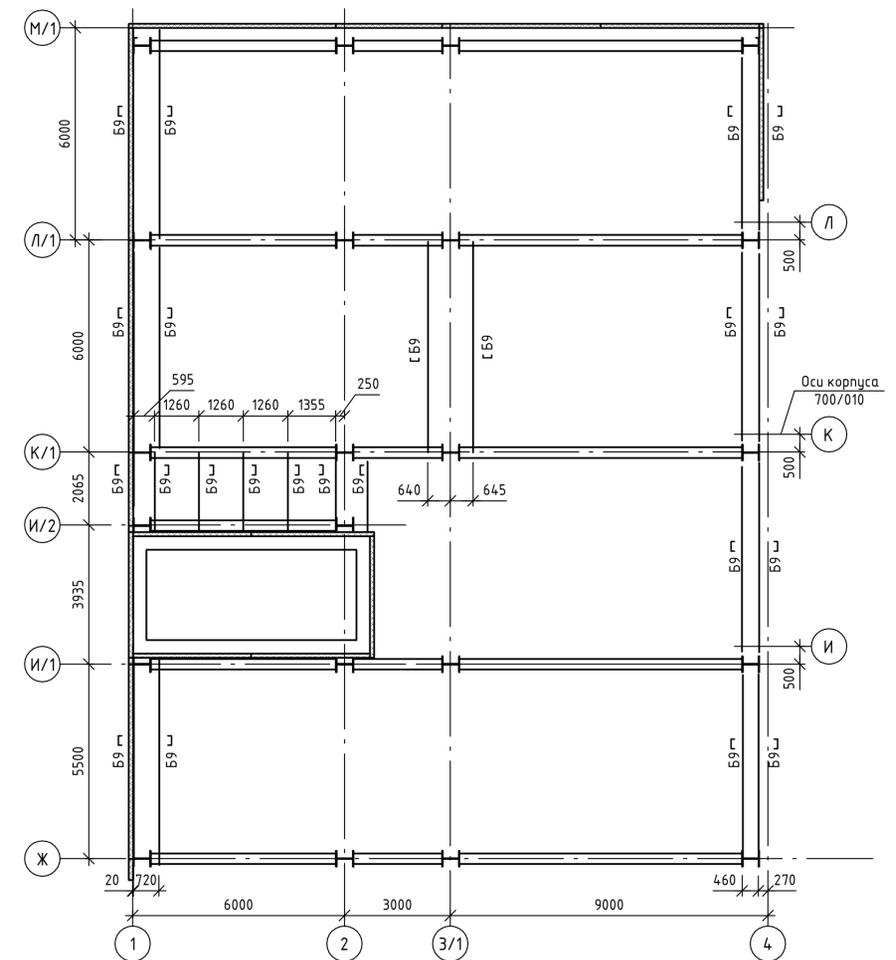
Ведомость элементов

Марка	Сечение			Опорные усилия			Наименование или марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	М, кН	N, кН	Q, кН		
Б9	Г		Г 30П	-	-	±55,3	С345	

Спецификация монолитных участков

Марка	Обозначение	Наименование	Кол. шт	Масса ед., кг	Примечание
МУ13	Лист 22	Монолитный участок МУ13	3		
МУ14	То же	Монолитный участок МУ14	4		
МУ15	"	Монолитный участок МУ15	1		
МУ16	"	Монолитный участок МУ16	1		

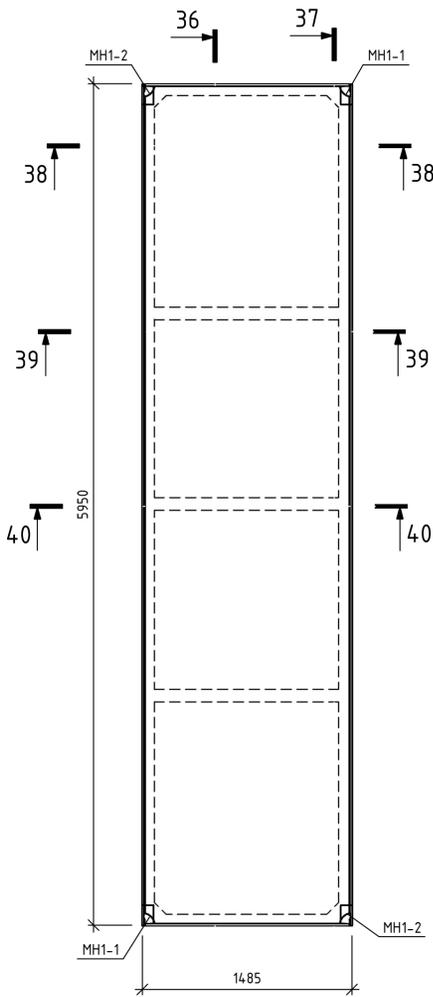
Схема расположения балок МУ на отм. +14.200



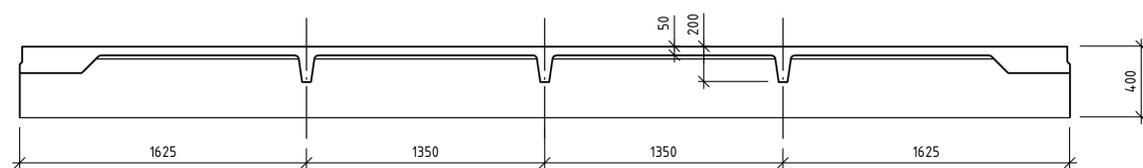
- Отверстия менее 300 мм пробивать по месту, предварительно осверливая по периметру, не затрагивая ребер плит.
- Швы между плитами очистить от загрязнений и заделать бетоном марки В20 на мелком заполнителе.

127-53-000-КР5. ГЧ					
Филиал "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ". Цех 53					
Изм.	Жолуч	Лист	№ док.	Подл.	Дата
Разраб.	Слободина				
Проверил	Хохлов				
ГИП			Крутин		
Н.контр.			Романова		
Нач. ПКО			Френдак		
Расширение производства азотной кислоты. (Вспомогательный корпус №700/011)				Стадия	Лист
				П	19
Схема расположения элементов покрытия на отм. +14.200				ПКО филиала "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ"	

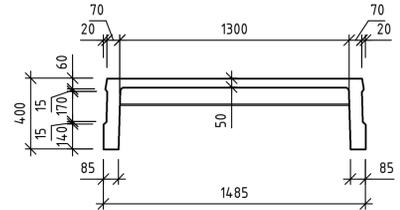
Плита П2



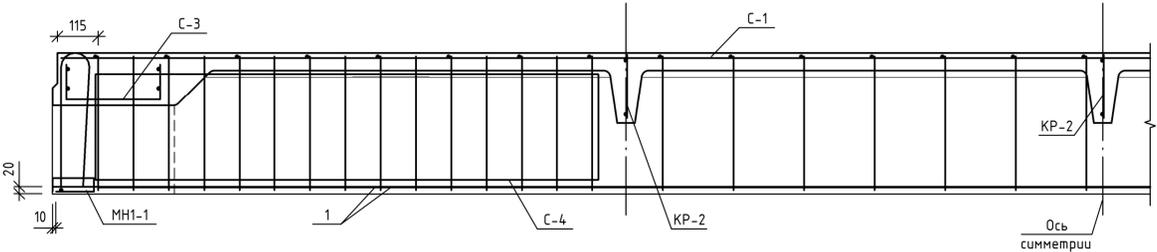
Разрез 36-36



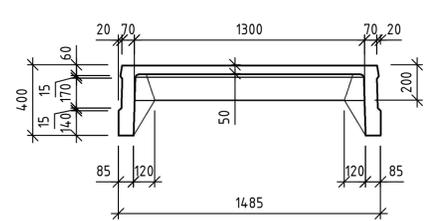
Разрез 38-38



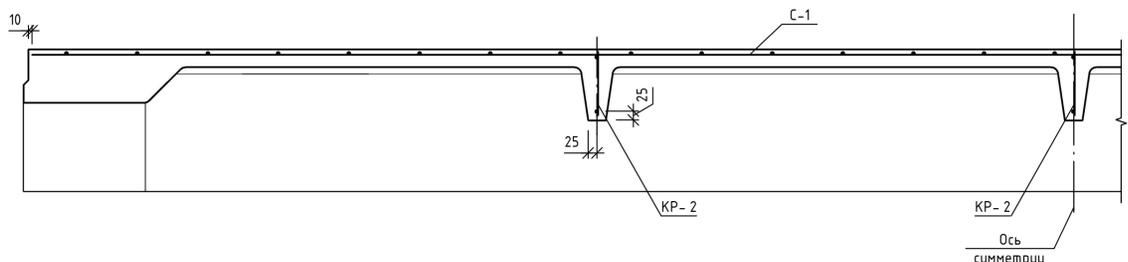
Разрез 37-37



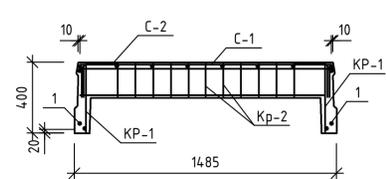
Разрез 39-39



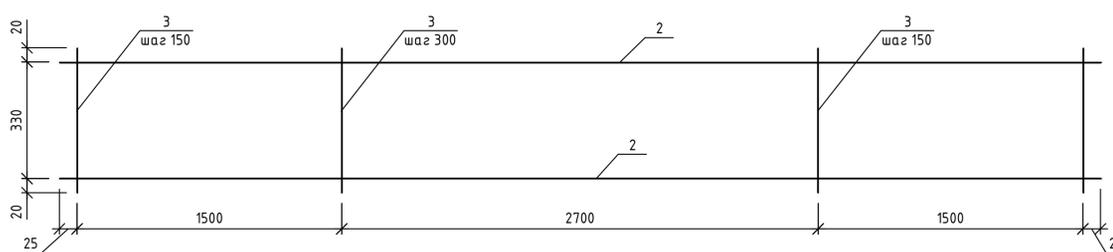
Разрез 36-36 (армирование)



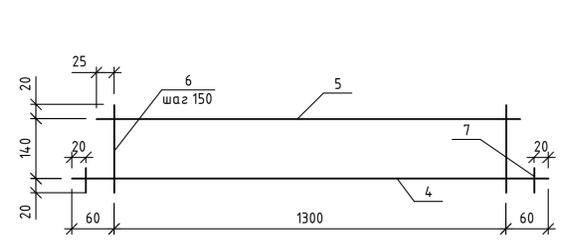
Разрез 40-40



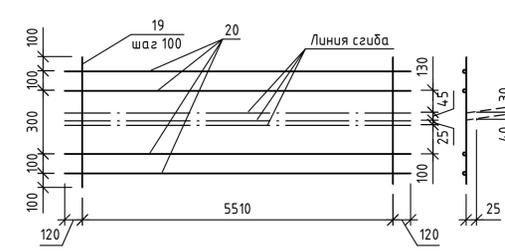
Каркас КР-1



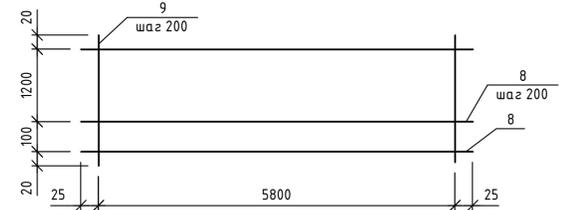
Каркас КР-2



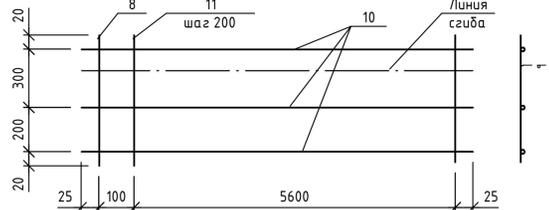
Сетка С-4



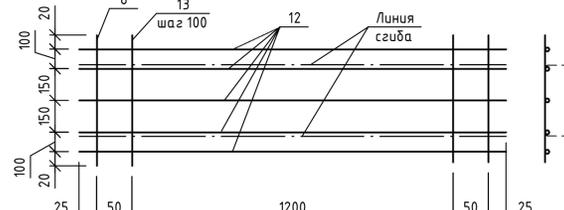
Сетка С-1



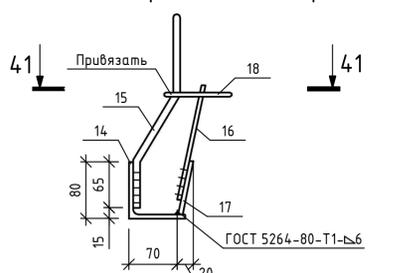
Сетка С-2



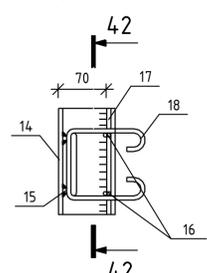
Сетка С-3



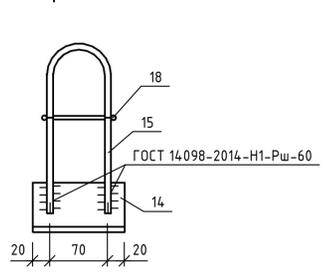
МН1-1 (МН1-2 зеркальное отображение МН1-1)



Разрез 41-41



Разрез 42-42



Спецификация элементов

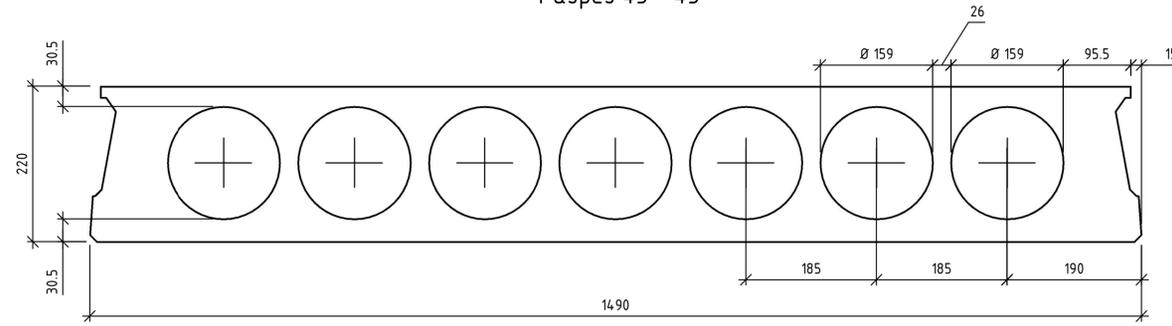
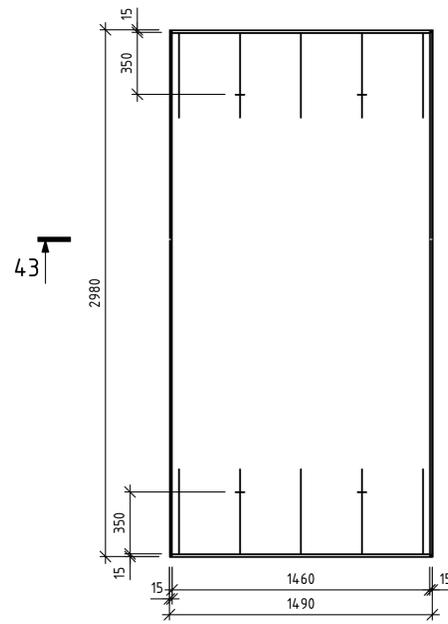
Марка	Обозначение	Наименование	Кол. шт	Масса ед., кг	Примечание
		Плита П2	40	24.00	
		Сборочные единицы			
КР-1	Данный лист	Каркас КР-1	2	7.24	
КР-2	То же	Каркас КР-2	3	2.00	
С-1	"	Сетка С-1	1	7.76	
С-2	"	Сетка С-2	2	3.90	
С-3	"	Сетка С-3	2	2.25	
С-4	"	Сетка С-4	4	2.20	
МН1-1	"	Изделие закладное МН1-1	2	2.25	
МН1-2	"	Изделие закладное МН1-2	2	2.25	
		Детали			
	ГОСТ 5781-82	Ø22 А600, l=6000	2	17.91	
		Материалы			
		Бетон В25			0.95 м³
		Каркас КР-1		7.24	
		Детали			
2	ГОСТ 6727-80	Ø10 АIII, l=5750	2	3.50	
3	То же	Ø6 АIII, l=370	30	0.08	
		Каркас КР-2		2.00	
		Детали			
4	ГОСТ 5781-82	Ø12 АIII, l=1420	1	1.30	
5	ГОСТ 6727-80	Ø5 Вр-1, l=1350	1	0.20	
6	То же	Ø5 Вр-1, l=180	14	0.03	
7	ГОСТ 5781-82	Ø12 АIII, l=50	2	0.04	
		Сетка С-1		7.76	
		Детали			
8	ГОСТ 6727-80	Ø4 Вр-1, l=5850	8	0.52	
9	То же	Ø4 Вр-1, l=1340	30	0.12	
		Сетка С-2		3.90	
		Детали			
10	ГОСТ 6727-80	Ø4 Вр-1, l=5750	3	0.50	
11	То же	Ø5 Вр-1, l=540	30	0.08	
		Сетка С-3		2.25	
		Детали			
12	ГОСТ 6727-80	Ø6 АIII, l=1350	5	0.30	
13	То же	Ø4 Вр-1, l=540	15	0.05	
		Изделие закладное МН1-1 (МН1-2)		2.25	
		Детали			
14	ГОСТ 8509-93	L80x6, l=120	1	0.90	
15	ГОСТ 5781-82	Ø10 Ас300, l=800	1	0.50	
16	То же	Ø8 А400, l=310	2	0.20	
17	ГОСТ 19903-2015	-6x72x120	1	0.40	
18	ГОСТ 6727-80	Ø5 Вр-1, l=330	1	0.05	
		Сетка С-4		2.20	
		Детали			
19	ГОСТ 6727-80	Ø5 Вр-1, l=700	14	0.10	
20	То же	Ø5 Вр-1, l=1340	4	0.20	

- Плита П2 рассчитана на нормативную равномерно-распределенную нагрузку, равную 23.0 кПа.
- В разрезе 40-40 поперечные ребра показаны условно.
- Стержни сетки С-1, мешающие размещению вкладышей для образования выемок в узлах плиты, обрезать по месту. Сетки полки привязать к каркасам поперечных ребер.
- Изготовление плоских каркасов производится с применением контактной точечной сварки в соответствии с ГОСТ 10922-2012 и ГОСТ 14.098-2014.
- Соединение плоских каркасов в пространственные каркасы выполняется контактной точечной сваркой с помощью сварочных клещей или вязкой арматуры.
- Поз. 15 и 18 см. лист 15.

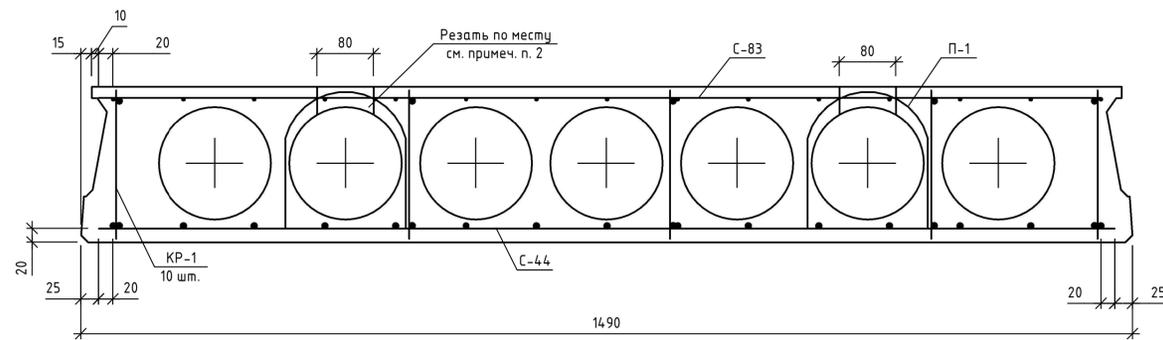
127-53-000-КР5. ГЧ				
Филиал "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ". Цех 53				
Изм.	Жолуч.	Лист	№ док.	Подл. Дата
Разраб.	Слободина			
Проверил	Хохлов			
ГИП	Крупин			
Н.контр.	Романова			
Нач. ПКО	Френдак			
Плита П2. Разрезы 36-36...42-42		Стадия	Лист	Листов
		П	20	
		ПКО филиала "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ"		
Формат А1				

Плита ПЗ

Разрез 43 - 43

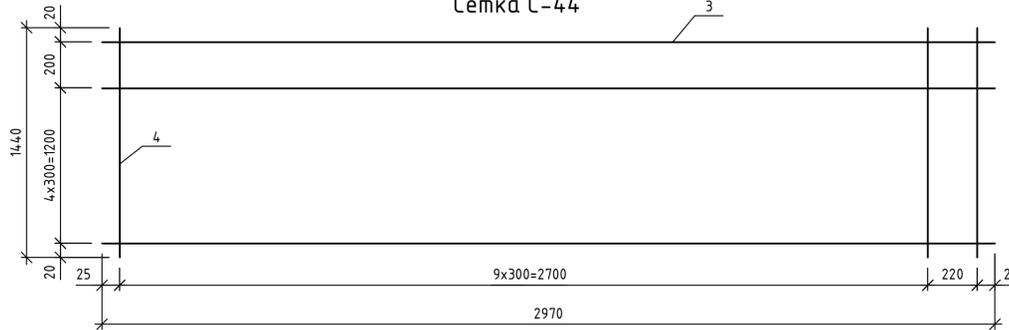
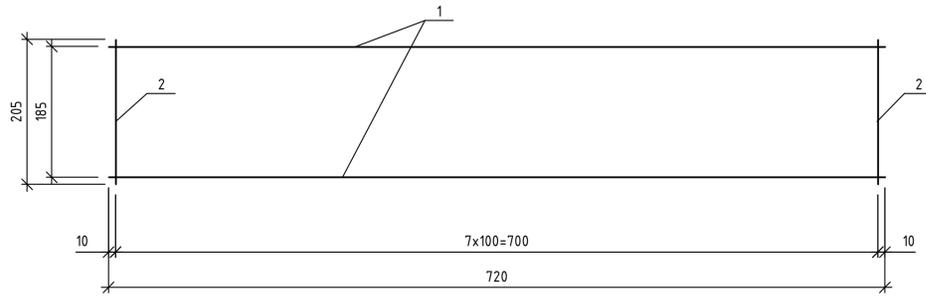


Разрез 43-43 (армирование)



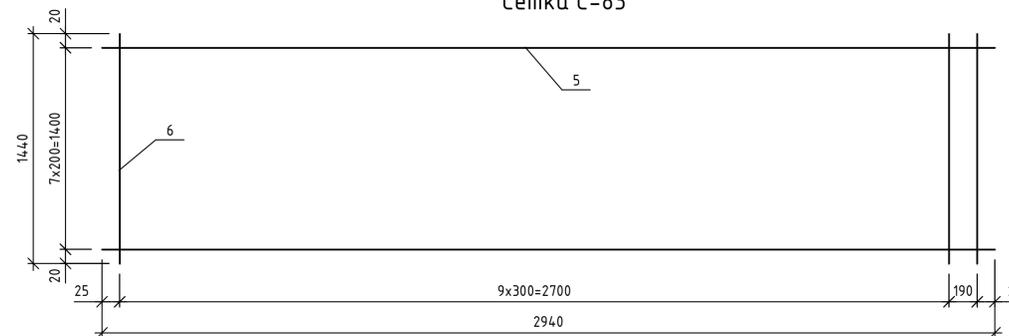
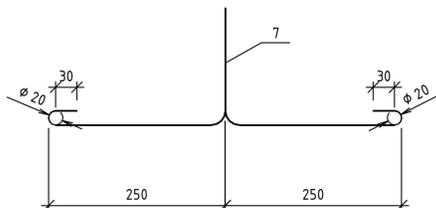
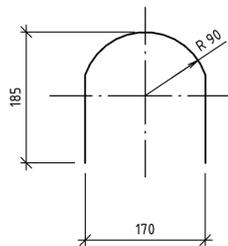
Каркас КР-1

Сетка С-44



Петля П-1

Сетка С-83



Спецификация элементов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол. шт	Масса ед., кг	Примечание
		Плита покрытия ПЗ	4	14.25	
		Сборочные единицы			
КР-1	Данный лист	Каркас КР-1	10	0.16	
С-44	То же	Сетка С-44	1	8.45	
С-83	"	Сетка С-83	1	2.12	
П-1	"	Петля П-1	4	0.70	
		Детали			
7	ГОСТ 5781-82	$\varnothing 10$ АІ Вр-1, l=1130	1	0.70	
		Каркас КР-1			
		Детали			
1	ГОСТ 6727-80	$\varnothing 3$ Вр-1, l=720	2	0.04	
2	То же	$\varnothing 3$ Вр-1, l=205	8	0.01	
		Сетка С-44			
		Детали			
3	ГОСТ 5781-82	$\varnothing 8$ АІІІ, l=2970	6	1.17	
4	ГОСТ 6727-80	$\varnothing 4$ Вр-1, l=1440	11	0.13	
		Сетка С-83			
		Детали			
5	ГОСТ 6727-80	$\varnothing 3$ Вр-1, l=2940	9	0.15	
6	То же	$\varnothing 3$ Вр-1, l=1440	11	0.07	
		Материалы			
		Бетон В20		0.57	

1. Плита ПЗ рассчитана на нормативную равномерно-распределенную нагрузку 5.0 кПа.
2. Выемка для монтажной петли размером 80x150 мм устраивается после заглаживания поверхности панели перекрытия до пропаривания. Заделку выемки для монтажной петли производить бетоном марки не ниже М150 после установки панели перекрытия.
3. Изготовление плоских каркасов производится с применением контактной точечной сварки в соответствии с ГОСТ 10922-2012 и ГОСТ 14.098-2014.

					127-53-000-КР5. ГЧ		
					Филиал "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ". Цех 53		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подл.	Дата	Расширение производства азотной кислоты. (Вспомогательный корпус №700/011)	
Разраб.	Слободина					Стадия	Лист
Проверил	Хохлов					П	21
ГИП	Крупин					Плита ПЗ. Разрез 43-43	
Н.контр.	Романова					ПКО филиала "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ"	
Нач. ПКО	Френдак					формат А1	

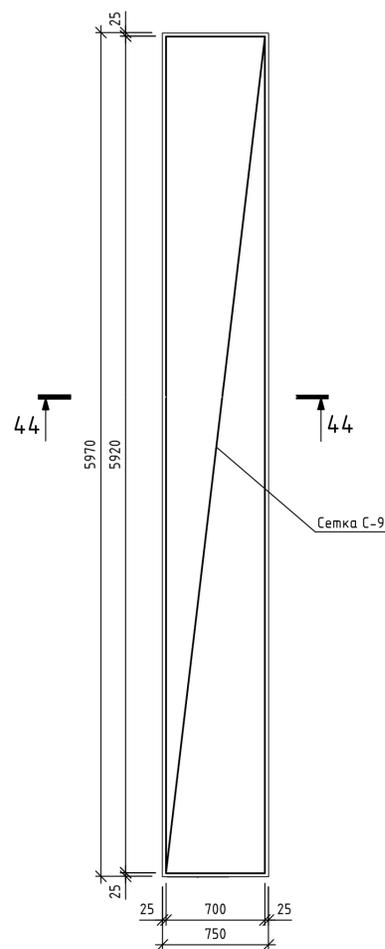
Спецификация на элемент

Марка	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед.кз	Примечание
		Монолитный участок МУ13			
		Сборочные единицы			
С-9	ГОСТ 23279-2012	4С Ø8А400-200 592x70 Ø8А400-200	2	17.72	
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø6А400 L=360	12	0.08	
		Материалы			
		Бетон В20	0.45		м³
		Монолитный участок МУ14			
		Сборочные единицы			
С-10	ГОСТ 23279-2012	4С Ø8А400-200 592x45 Ø8А400-200	2	12.42	
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø6А400 L=360	12	0.08	
		Материалы			
		Бетон В20	0.30		м³
		Монолитный участок МУ15			
		Сборочные единицы			
С-11	ГОСТ 23279-2012	4С Ø8А400-200 668x227 Ø8А400-200	2	62.28	
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø6А400 L=360	3	0.08	
2	То же	Ø6А400 L=570	9	0.13	
		Материалы			
		Бетон В20	1.54		м³
		Монолитный участок МУ16			
		Сборочные единицы			
С-1	ГОСТ 23279-2012	4С Ø8А400-200 593x144 Ø8А400-200	2	35.82	
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø6А400 L=360	12	0.08	
		Материалы			
		Бетон В20	0.85		м³

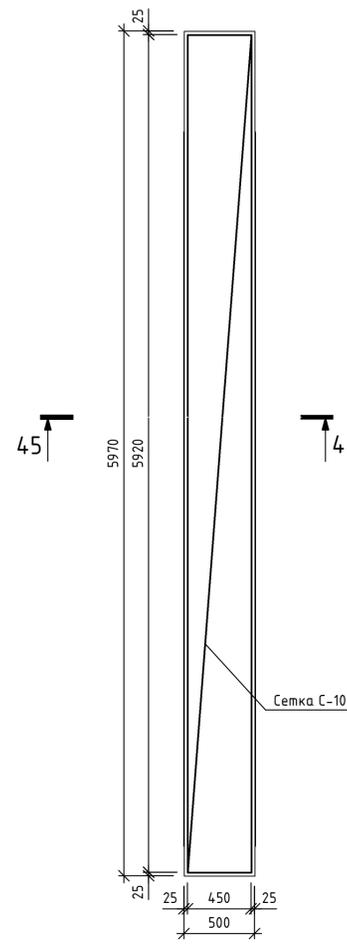
Ведомость расхода стали на один элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные			
	Арматура класса А400			Всего
	ГОСТ 34028-2016			
	Ø6	Ø8	Итого	
МУ13	1.0	35.4	36.4	36.4
МУ14	1.0	24.8	25.4	25.4
МУ15	1.4	124.6	126.0	126.0
МУ16	1.0	71.4	72.4	72.4

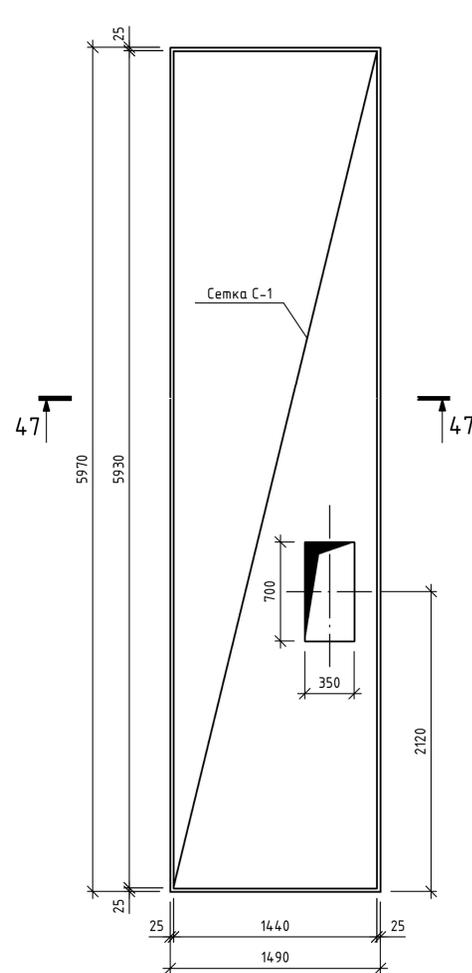
Монолитный участок МУ13



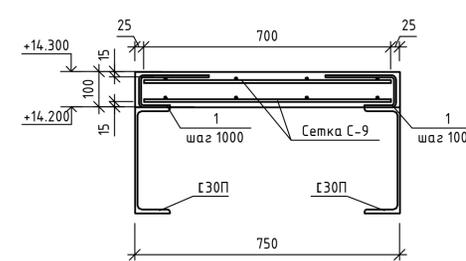
Монолитный участок МУ14



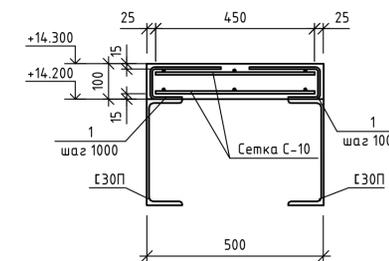
Монолитный участок МУ16



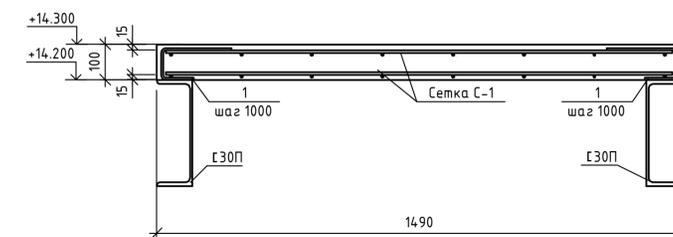
Разрез 44 - 44



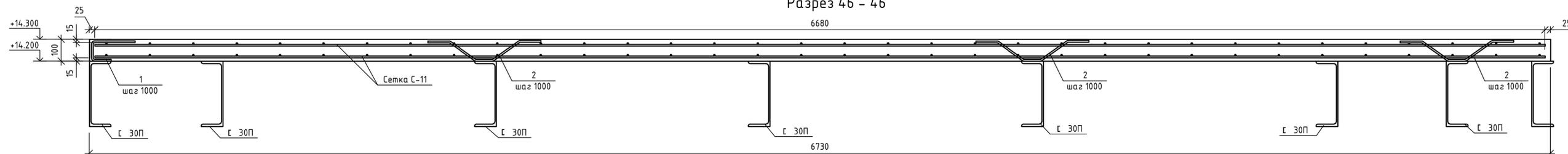
Разрез 45 - 45



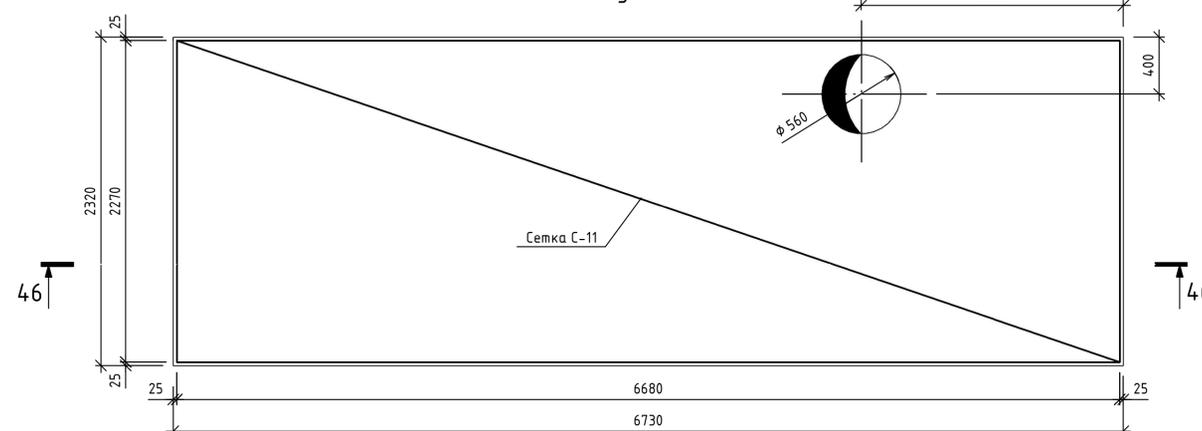
Разрез 47 - 47



Разрез 46 - 46



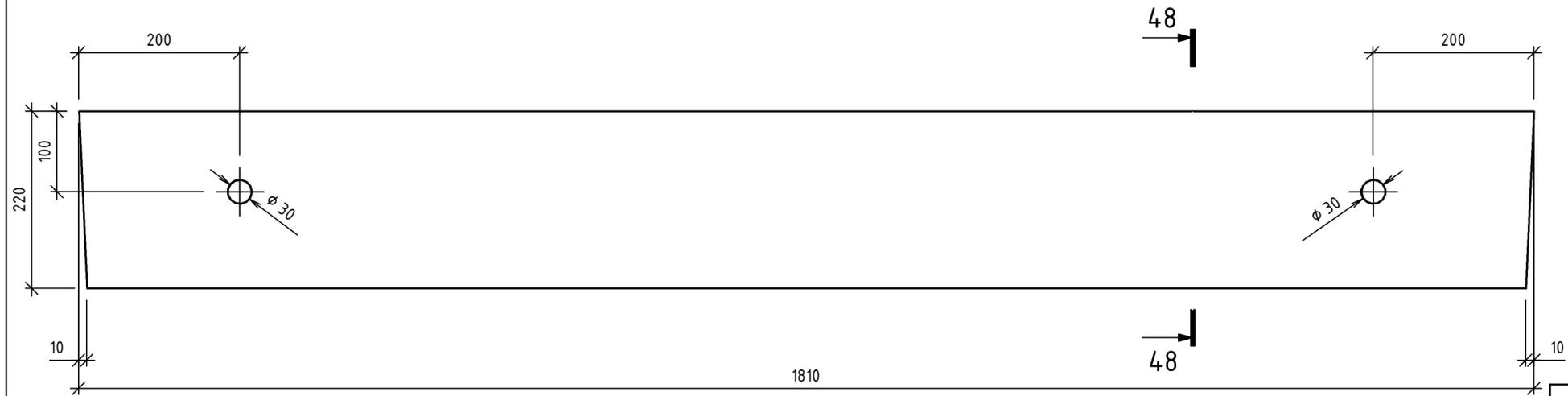
Монолитный участок МУ15



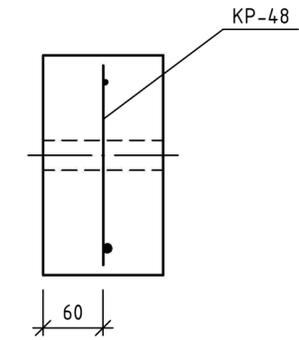
- Монолитные участки МУ13-МУ16 рассчитаны на нормативную равномерно-распределенную нагрузку, равную 13,0 кПа.
- Ведомость деталей см. лист 16.
- Позиции 1 и 2 приварить к балкам монолитных участков.
- Изготовление сеток производить с применением контактной точечной сварки в соответствии с ГОСТ Р 57997-2017 и ГОСТ 14098-2014. Изготовление сеток вязкой арматуры допускается при отсутствии оборудования для контактной точечной сварки.

127-53-000-КР5. ГЧ				
Филиал "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ". Цех 53				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подл.
Разраб.	Слободина			
Проверил	Хохлов			
Расширение производства азотной кислоты. (Вспомогательный корпус №700/011)			Стация	Лист
			П	22
ГИП	Крупин	Монолитные участки МУ13-МУ16. Разрезы 44-44...47-47		ПКО филиала "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ"
Н.контр.	Романова			
Нач. ПКО	Френдак			

Перемычка ЗПБ18-8



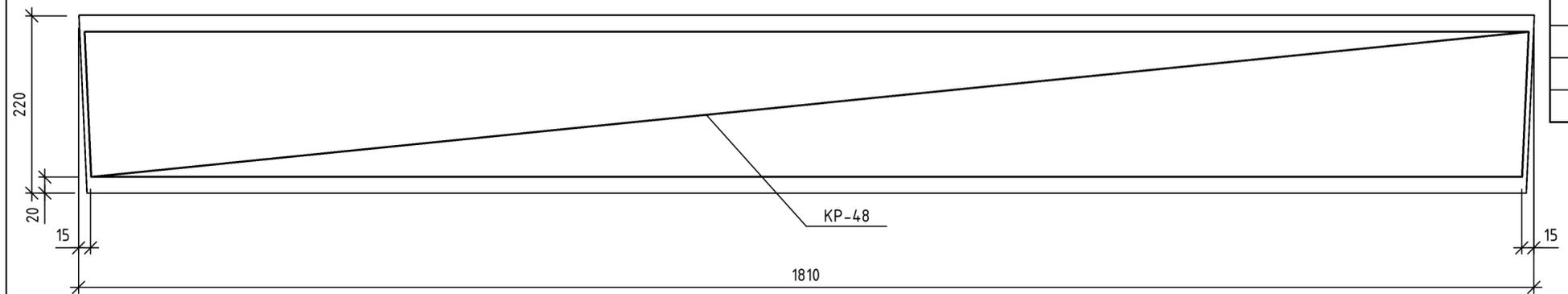
Разрез 48 - 48



Спецификация железобетонной перемычки ЗПБ18-8

Марка	Обозначение	Наименование	Кол., шт	Масса ед., кг	Примечание
		Перемычка ЗПБ18-8		119	
		Сборочные единицы			
КР-48	Данный лист	Каркас КР-48	1	1.18	
		Материалы			
		Бетон В15			0.048 м³

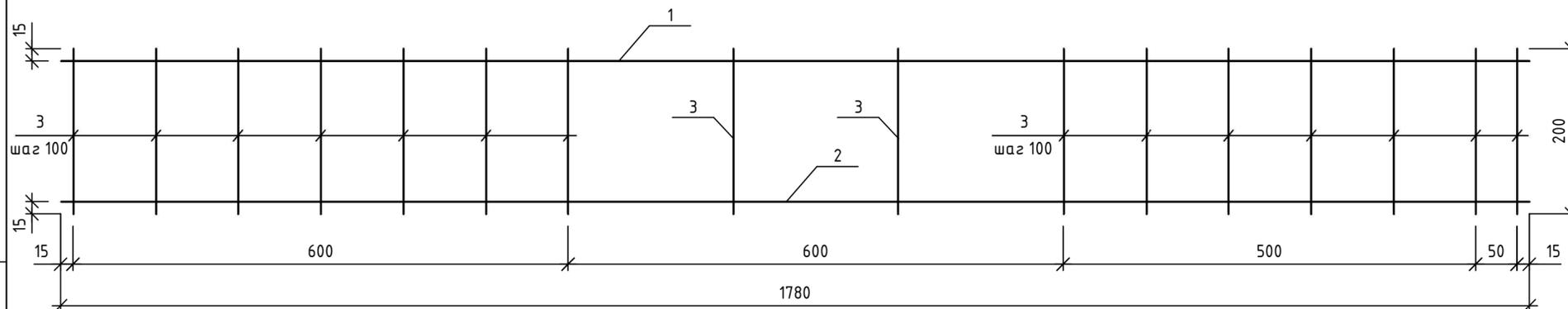
Армирование перемычки ЗПБ18-8



Спецификация арматурного изделия КР-48

Марка	Поз. дет.	Наименование	Кол., шт	Масса 1 дет., кг	Масса изделий, кг
КР-48	1	Ø4Вр-1, l=1780 ГОСТ 6727-80	1	0.16	1.18
	2	Ø8 А400, l=1780 ГОСТ 5781-82	1	0.70	
	3	Ø4Вр-1, l=200 ГОСТ 6727-80	16	0.02	

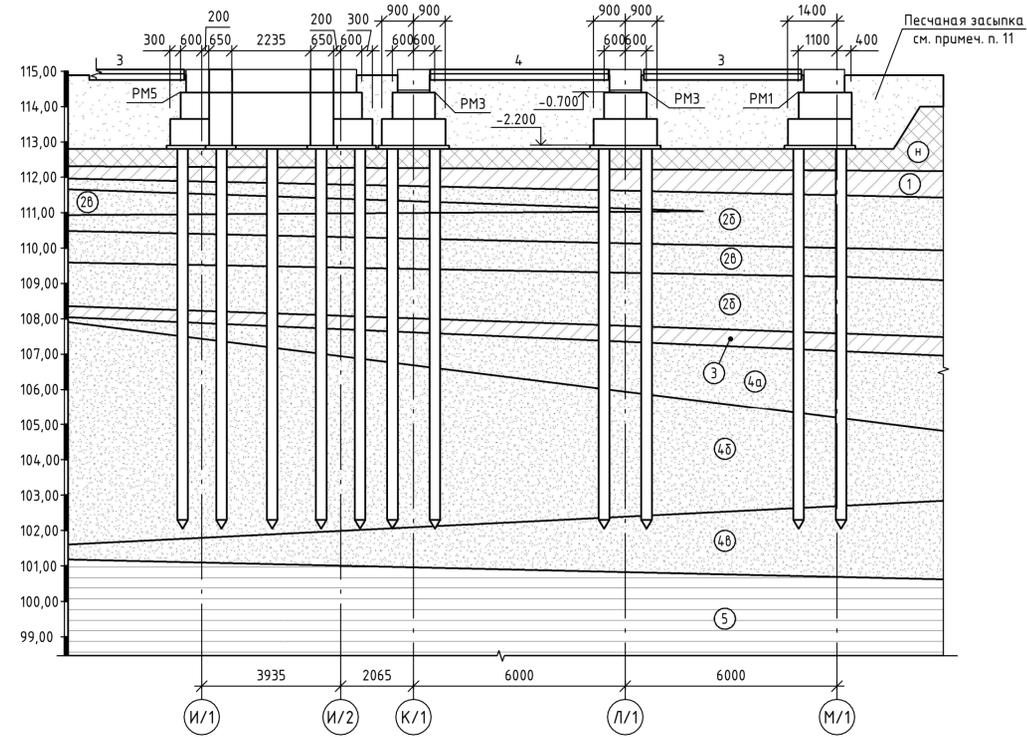
Каркас КР-48



1. Перемычка рассчитана на нормативную нагрузку, равную 670 кг/м.
2. Изготовление плоских каркасов производится с применением контактной точечной сварки в соответствии с ГОСТ Р 57997-2017 и ГОСТ 14098-2014.

						127-53-000-КР5. ГЧ			
						Филиал "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ". Цех 53			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Расширение производства азотной кислоты. (Вспомогательный корпус №700/011)	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Слободина						П	23	
Проверил	Хохлов					Перемычка ЗПБ18-8. Разрез 48-48	ПКО филиала "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ"		
ГИП	Крутин								
Н.контр.	Романова								
Нач. ПКО	Френдак								

Разрез 49 - 49 (24, 25)

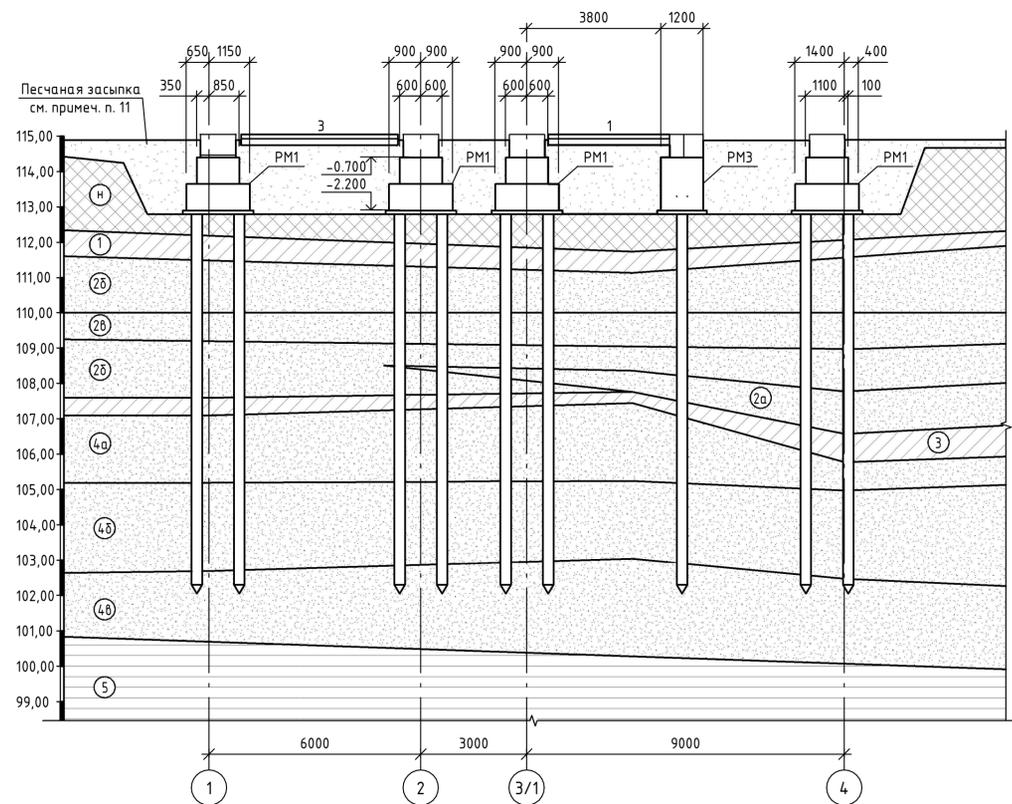


Условные обозначения

- 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, славозаторфованный, 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
- Песок мелкий, плотный, водонасыщенный, серый, с прослоями до 0,1-0,2 м суглинка, с единичным включением гравия
- Суглинок мягкопластичный, коричневатый-серый, 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
- 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-21-044-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 забивными сваями С110.30-8 длиной 11,0 м сечением 30x30 см.
4. Сваи изготавляются из бетона В30, W8, F150.
5. Расчётная нагрузка допустимая на сваю по грунту:
- на сжатие - 626,7 кН;
- на выдергивание - 286,2 кН.
6. Отклонение от проектного положения забивных свай в плане не должно превышать величин, приведенных в таблице 12.1 СП 4.5.13330.2017 "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 выдерживающей 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 под опоры коллектора 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.

Разрез 50 - 50 (24, 25)



127-53-000-КР5. ГЧ					
Филиал "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ". Цех 53					
Изм.	Жолуч.	Лист	№ док.	Подл.	Дата
Разраб.	Слободина				
Проверил	Хохлов				
ГИП	Крупин				
Н.контр.	Романова				
Нач. ПКО	Френдак				
Разрезы 49-49 и 50-50			ПКО филиала "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ"		
			Стация	Лист	Листов
			П	26	

Свая С110.30-8

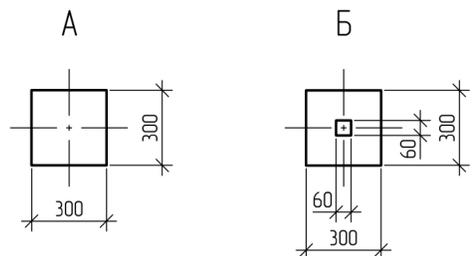
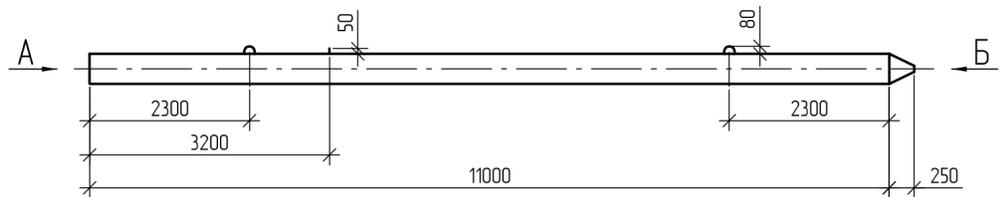
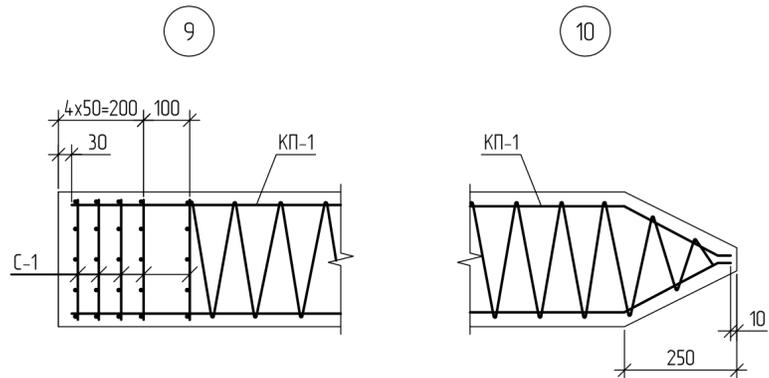
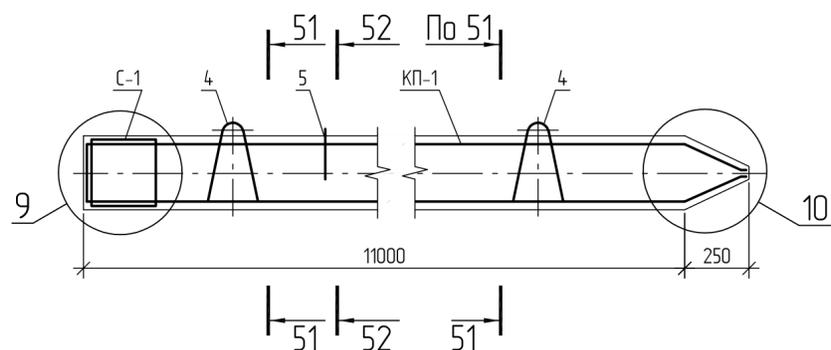
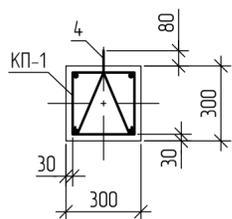


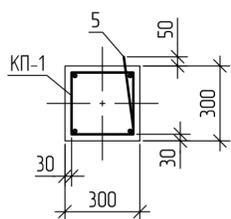
Схема армирования сваи С110.30-8



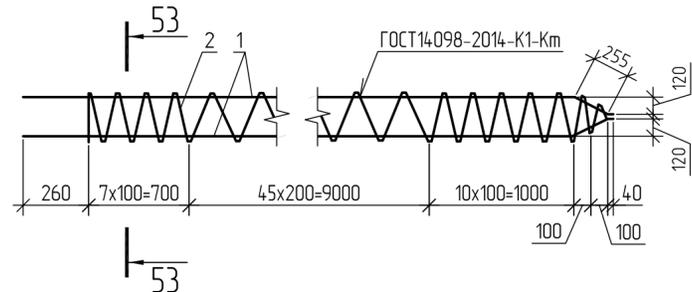
Разрез 51-51



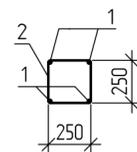
Разрез 52-52



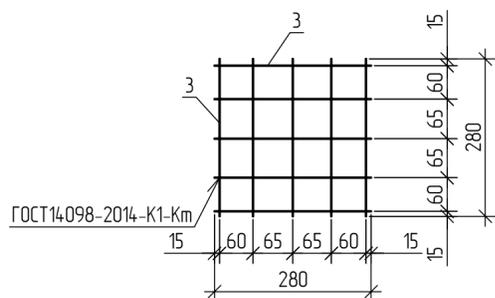
Каркас КП-1



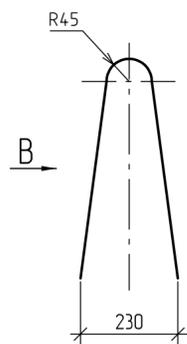
Разрез 53-53



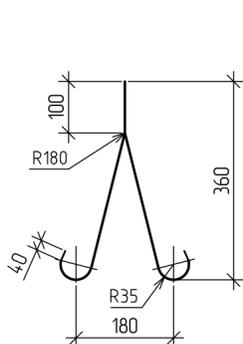
Сетка С-1



Поз. 4



В



Спецификация сваи С110.30-8

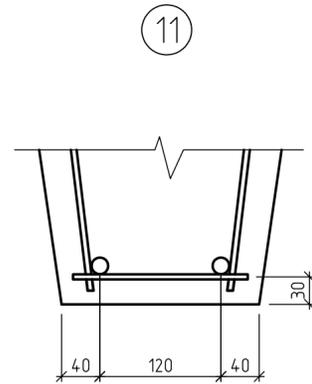
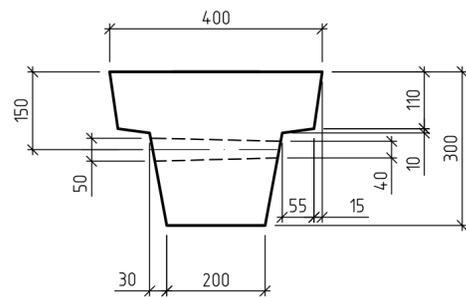
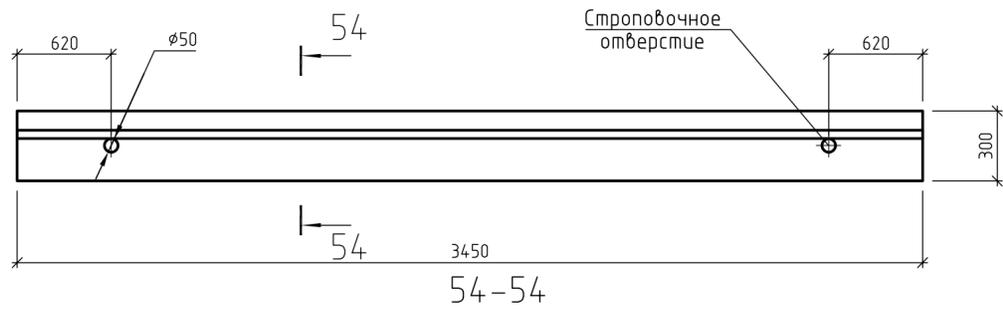
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт	Масса ед, кг	Примечание
		Свая С110.30-8	32	2500	
		Сборочные единицы			
КП-1	Данный лист	Каркас КП-1	1	63,70	
С-1	То же	Сетка С-1	5	0,4	
		Детали			
4	ГОСТ 5781-82	Ø14 А240, l=1040	2	1,26	
5	То же	Ø10 А400, l=250	1	0,15	
		Каркас КП-1			
		Детали			
1	ГОСТ 5781-82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

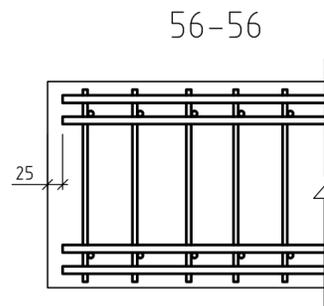
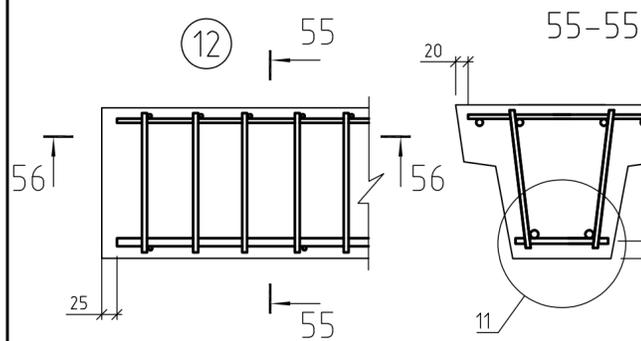
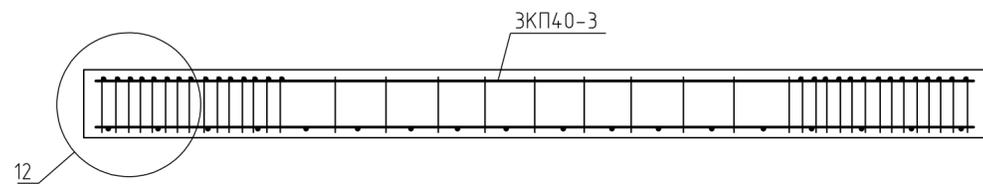
127-53-000-КР5. ГЧ					
Филиал "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ". Цех 53					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.	Слободина				
Проверил	Хохлов				
Расширение производства азотной кислоты. (Вспомогательный корпус № 700/011)			Стадия	Лист	Листов
			П	27	
ГИП	Крупин	Свая С110.30-8. Разрезы 51-51...53-53. Виды А, Б, В. Узлы 9 и 10			ПКО филиала "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ"
Н.контр.	Романова				
Нач. ПКО	Френдак				

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

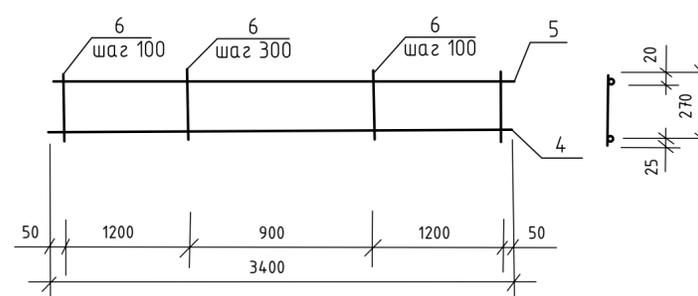
Балка фундаментная ЗБФ35-3



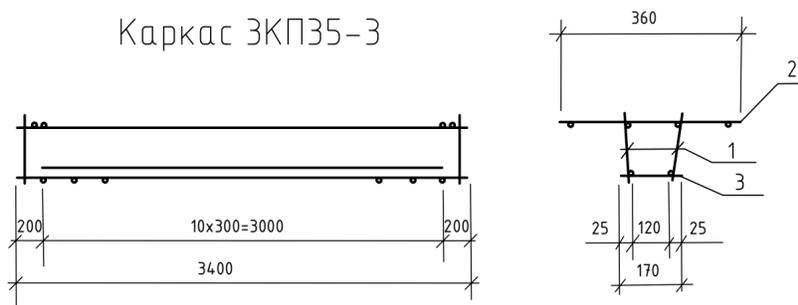
Армирование фундаментной балки ЗБФ35-3



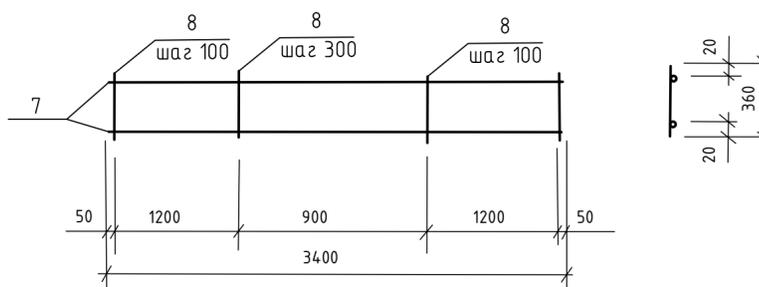
Каркас КР1



Каркас ЗКП35-3



Каркас КР2



Спецификация фундаментной балки ЗБФ35-3

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кг.	Примечание
		ЗБФ35-3	4	770	
		<u>Сборочные единицы</u>			
	Данный лист	Каркас ЗКП35-3	1	44,60	
		<u>Материалы</u>			
		Бетон В30 F150 W8			0,31 м³

Спецификация каркаса ЗКП40-3

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кг.	Примечание
		Каркас ЗКП35-3	1	44,60	
		<u>Сборочные единицы</u>			
1	Данный лист	Каркас КР1	2	18,28	
2	Данный лист	Каркас КР2	1	2,44	
		<u>Детали</u>			
3	ГОСТ 5781-82	φ10 А400, L=170	11	0,07	

Спецификация каркасов КР1 и КР2

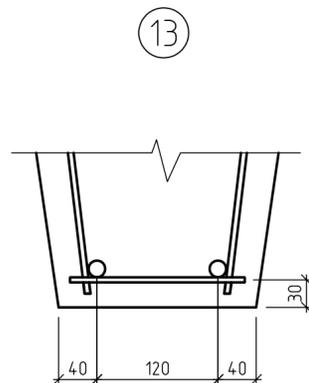
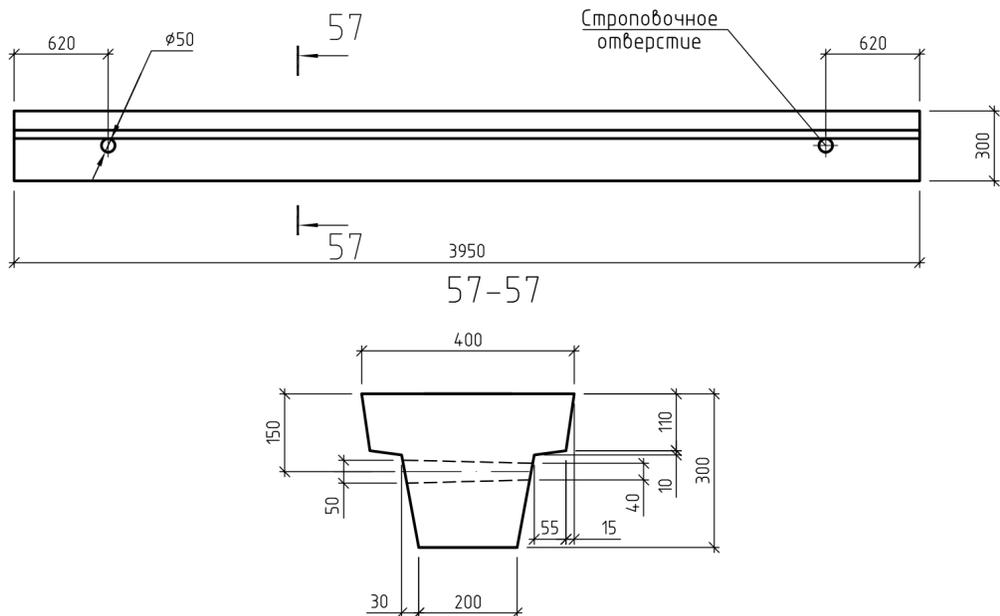
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кг.	Примечание
		Каркас КР1	2	18,28	
		<u>Детали</u>			
4	ГОСТ 5781-82	φ25 А400, L=3400	1	13,10	
5	ГОСТ 5781-82	φ10 А400, L=3400	1	2,10	
6	ГОСТ 5781-82	φ8 А400, L=270	28	0,11	
		Каркас КР2	1	2,44	
		<u>Детали</u>			
7	ГОСТ 6727-80	φ5 Вр-1, L=3400	2	0,52	
8	ГОСТ 6727-80	φ5 Вр-1, L=360	28	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-Кт 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.

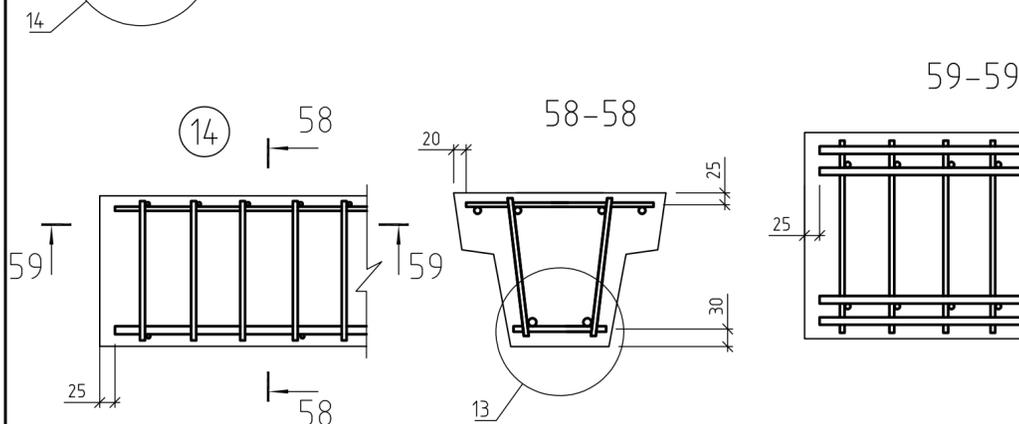
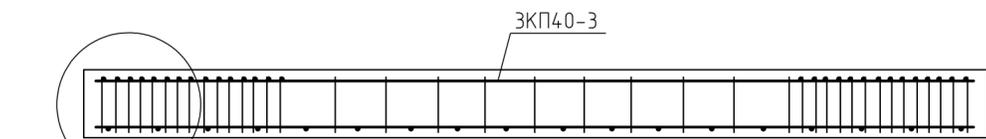
127-53-000-КР5.ГЧ					
Филиал "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ". Цех 53					
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Слободина			
Проверил		Хохлов			
ГИП		Крупин			
Н. контр.		Романова			
Нач. ПКО		Френдак			
Расширение производства азотной кислоты. (Вспомогательный корпус № 700/011)			Стадия	Лист	Листов
			П	28	
Балка фундаментная ЗБФ35-3. Разрезы 54-54..56-56. Узлы 11, 12			ПКО филиала "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ"		

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

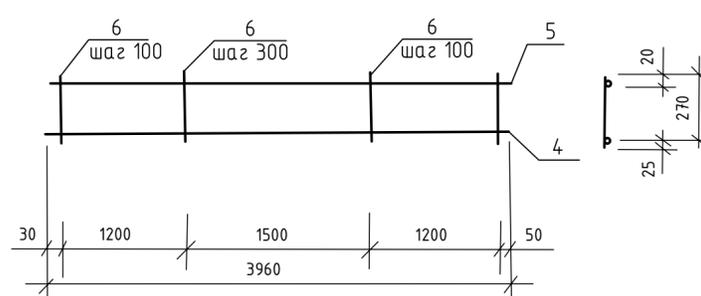
Балка фундаментная ЗБФ40-3



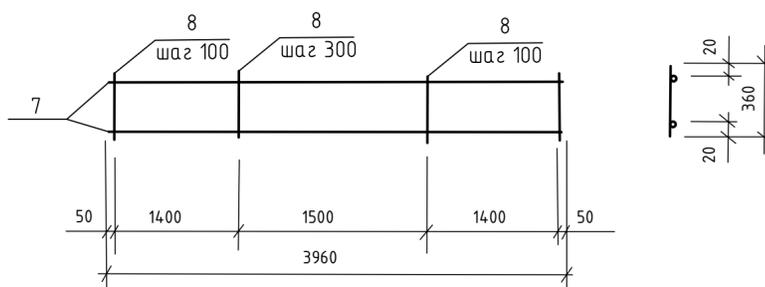
Армирование фундаментной балки ЗБФ40-3



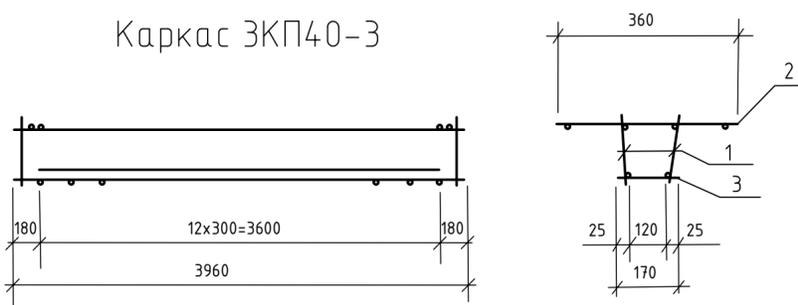
Каркас КР1



Каркас КР2



Каркас ЗБФ40-3



Спецификация фундаментной балки ЗБФ40-3

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

Спецификация каркаса ЗБФ40-3

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кг.	Примечание
		Каркас ЗБФ40-3	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	

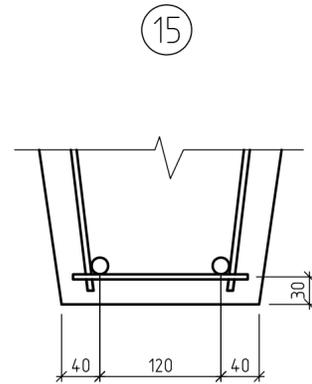
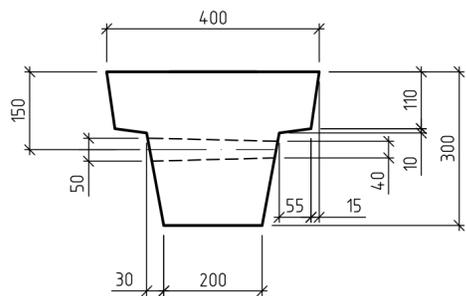
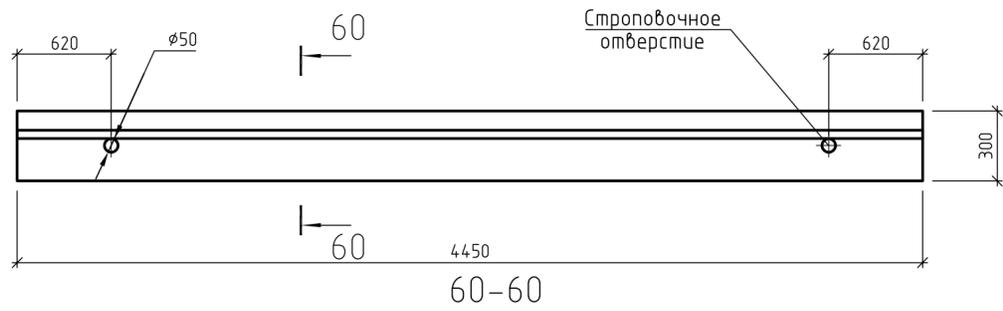
Спецификация каркасов КР1 и КР2

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	

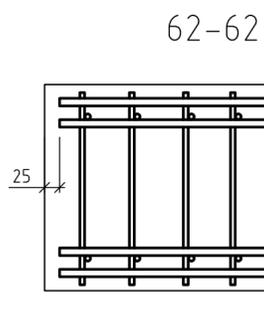
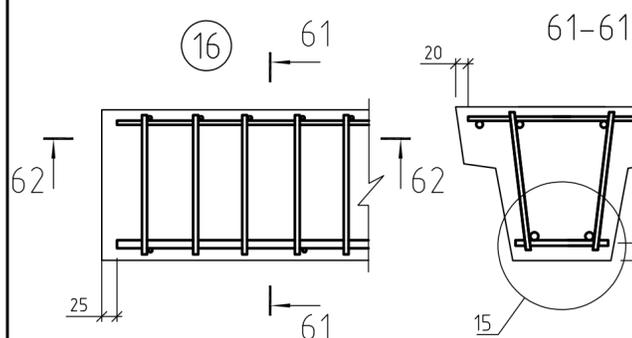
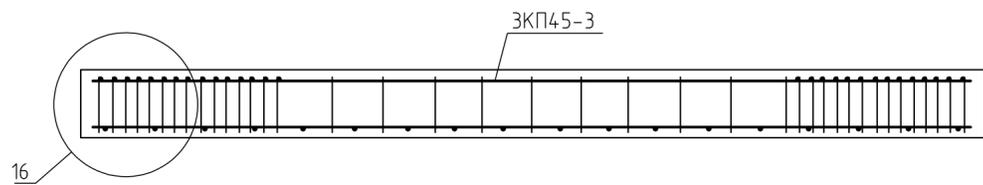
1. Арматурные изделия должны удовлетворять требованиям ГОСТ 10922-2012 и ГОСТ 14098-2014.
2. Изготовление плоских каркасов и сеток должно производиться с применением контактной точечной сварки типа К1-Кт по ГОСТ 14098-2014. Сварку каркасов производить во всех точках пересечения стержней.
3. Стыкование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

127-53-000-КР5.ГЧ					
Филиал "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ". Цех 53					
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Слободина			
Проверил		Хохлов			
ГИП		Крупин			
Н. контр.		Романова			
Нач. ПК		Френдак			
Расширение производства азотной кислоты. (Вспомогательный корпус № 700/011)			Стадия	Лист	Листов
			П	29	
Балка фундаментная ЗБФ40-3. Разрезы 57-57..59-59. Узлы 13, 14			ПКО филиала "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ"		

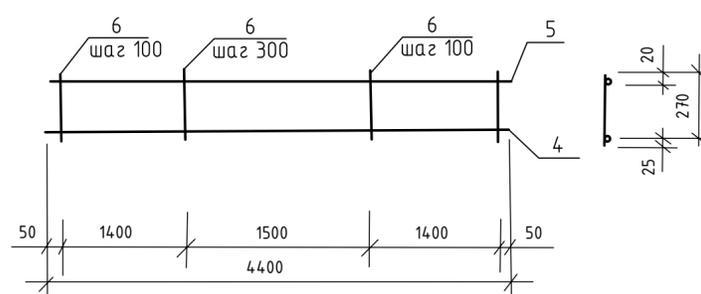
Балка фундаментная ЗБФ45-3



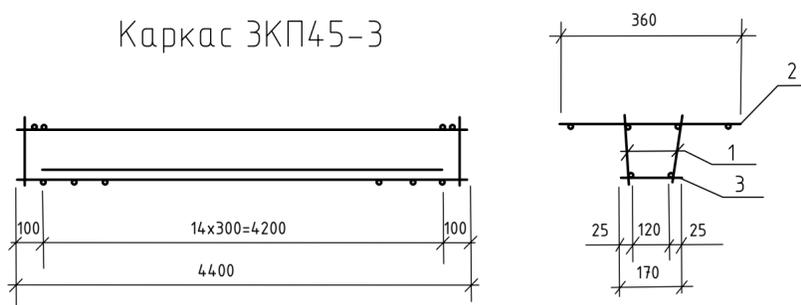
Армирование фундаментной балки ЗБФ45-3



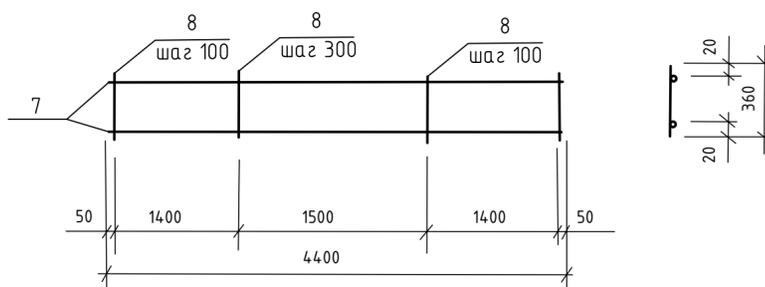
Каркас КР1



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

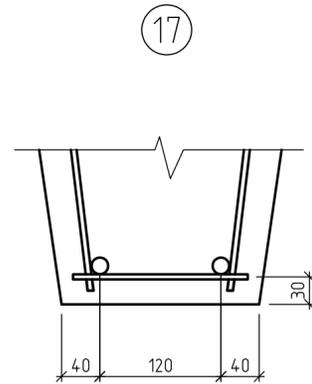
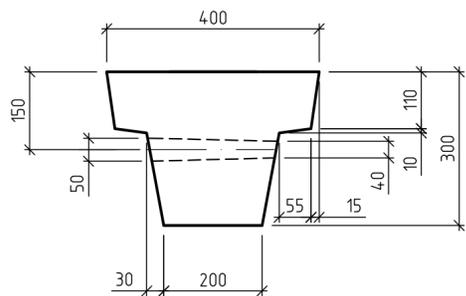
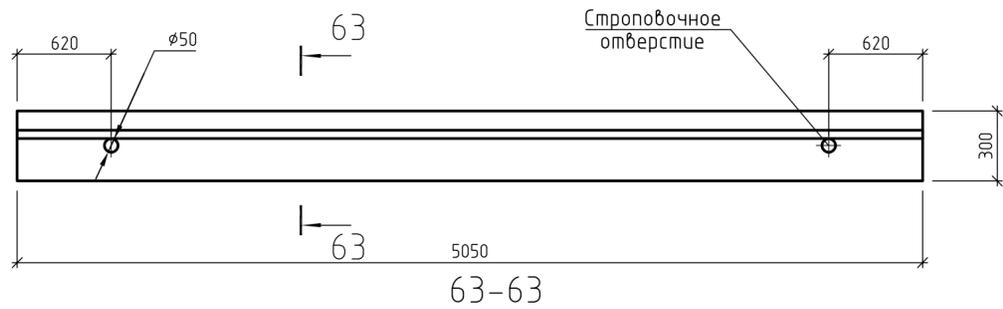
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кг.	Примечание
		Каркас КР1	2	23,4	
		<u>Детали</u>			
4	ГОСТ 5781-82	Ø25 А400, L=4400	1	16,90	
5	ГОСТ 5781-82	Ø10 А400, L=4400	1	2,71	
6	ГОСТ 5781-82	Ø8 А400, L=270	34	0,11	
		Каркас КР2	1	3,0	
		<u>Детали</u>			
7	ГОСТ 6727-80	Ø5 Вр-1, L=4400	2	0,64	
8	ГОСТ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

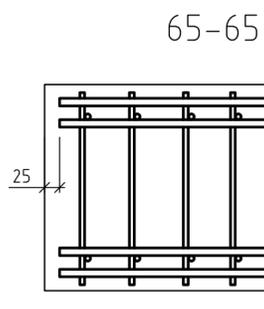
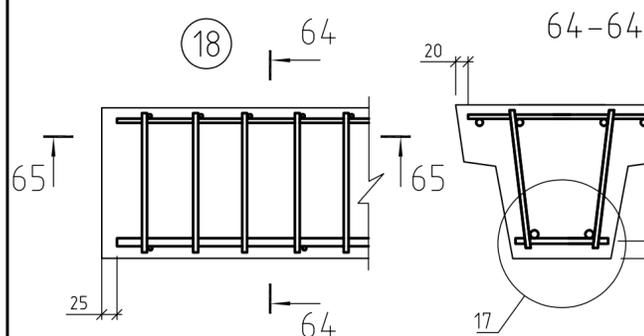
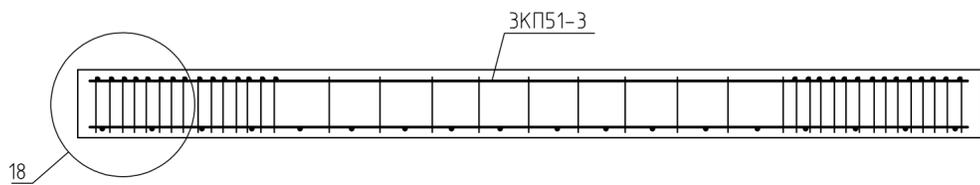
127-53-000-КР5.ГЧ					
Филиал "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ". Цех 53					
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.	Слободина				
Проверил	Хохлов				
ГИП	Крупин				
Н. контр.	Романова				
Нач. ПК	Френдак				
Расширение производства азотной кислоты. (Вспомогательный корпус № 700/011)				Стадия	Лист
				П	30
Балка фундаментная ЗБФ45-3. Разрезы 60-60..62-62. Узлы 15, 16				ПКО филиала "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ"	

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

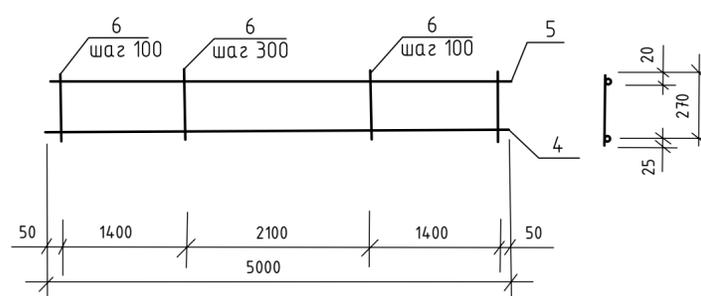
Балка фундаментная ЗБФ51-3



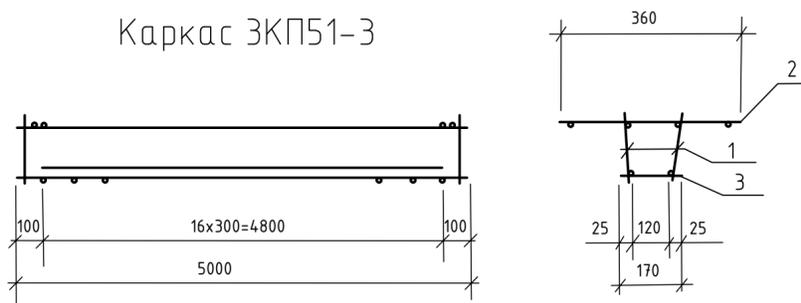
Армирование фундаментной балки ЗБФ51-3



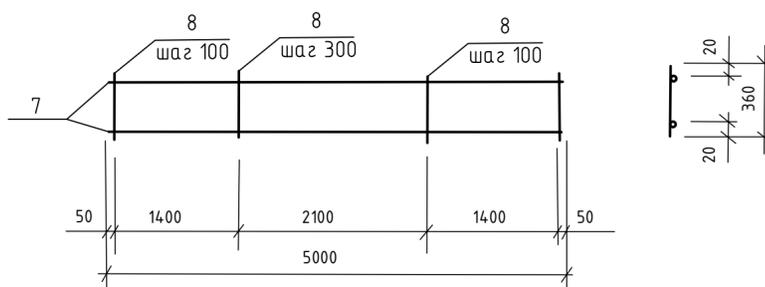
Каркас КР1



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	

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-КР5.ГЧ					
Филиал "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ". Цех 53					
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Слободина			
Проверил		Хохлов			
ГИП		Крупин			
Н. контр.		Романова			
Нач. ПКО		Френдак			
Расширение производства азотной кислоты. (Вспомогательный корпус №700/011)			Стадия	Лист	Листов
Балка фундаментная ЗБФ51-3. Разрезы 63-63..65-65. Узлы 17, 18			П	31	
			ПКО филиала "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ"		