



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ЛААТУ»
ИНН/КПП 7840306149/781001001, ОКПО 74766025, ОГРН 1047855103560
196006, г. Санкт-Петербург, вн. тер. г. муниципальный округ Московская застава,
Заставская ул., д. 3, лит. А, офис 110
Тел./факс: +7 (812) 441-39-63, e-mail: laatu@laatu.ru, <http://www.laatu.ru>

ЧЛЕН СРО А «ОБЪЕДИНЕНИЕ ПРОЕКТИРОВЩИКОВ»
№ 796 от 27.04.2018 в реестре

ЗАКАЗЧИК — ООО «Завод высотных конструкций»

«Производственно- складской комплекс», по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Пудостьское сельское поселение, промышленная зона Корпиково, земельные участки с кадастровыми номерами по состоянию на 21.09.2022: 47:23:0257002:167, 47:23:0257002:171, 47:23:0257002:173, 47:23:0257002:175, 47:23:0257002:169, 47:23:0257002:170, 47:23:0257002:178, 47:23:0257002:179

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»
Административный корпус и выставочный зал

2303.2.2-КР

Том 4

Изм.	№ док.	Подпись	Дата



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ЛААТУ»
ИНН/КПП 7840306149/781001001, ОКПО 74766025, ОГРН 1047855103560
196006, г. Санкт-Петербург, вн. тер. г. муниципальный округ Московская застава,
Заставская ул., д. 3, лит. А, офис 110
Тел./факс: +7 (812) 441-39-63, e-mail: laatu@laatu.ru, <http://www.laatu.ru>

ЧЛЕН СРО А «ОБЪЕДИНЕНИЕ ПРОЕКТИРОВЩИКОВ»
№ 796 от 27.04.2018 в реестре

ЗАКАЗЧИК — ООО «Завод высотных конструкций»

«Производственно- складской комплекс», по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Пудостьское сельское поселение, промышленная зона Корпиково, земельные участки с кадастровыми номерами по состоянию на 21.09.2022: 47:23:0257002:167, 47:23:0257002:171, 47:23:0257002:173, 47:23:0257002:175, 47:23:0257002:169, 47:23:0257002:170, 47:23:0257002:178, 47:23:0257002:179

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»
Административный корпус и выставочный зал

2303.2.2-КР

Том 4

Главный инженер проекта

Гукин А.С.

Изм.	№ док.	Подпись	Дата

Содержание тома

Обозначение	Наименование	№листа
2303.2.2- КР.С	Содержание тома	2
2303.2.2- КР.ТЧ	Текстовая часть	3
2303.2.2- КР.ГЧ.С	Графическая часть. Содержание	32
2303.2.2- КР	Графическая часть	33

Согласован

Взам. инв.

Подп. и дата

Инв. №

2303.2.2-КР.С

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.	Пашкевич				15.03.24
Проверил	Прудникова				15.03.24
Н.контр.	Шилов				15.03.24
ГИП	Гукин				15.03.24

Содержание тома

Стадия Лист Листов

П 1 1



ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ

Содержание

ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ	1
Содержание.....	1
Введение.....	3
1. Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства.....	5
2. Сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства.....	7
2. Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства.....	8
4. Уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве подземной части объекта капитального строительства.....	9
5. Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций ...	10
6. 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.....	11
7. Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства.....	12
8. Описание конструктивных и технических решений надземной части объекта капитального строительства.....	13
9. Описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений зданий и сооружений объекта капитального строительства	14
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.....	16
11. Обоснование проектных решений и мероприятий	17
11.1 Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций.....	17

Согласован							2303.2.2-КР.ТЧ		
	Взам. инв.								
	Подп. и дата								
Инв. №	Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Текстовая часть		
	Разработал	Пашкевич				15.03.24			
	Проверил	Прудников				15.03.24			
	Н.контр.	Шилов				15.03.24			
	ГИП	Гукин				15.03.24			
							Стадия	Лист	Листов
							П	1	28

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2303.2.2-КР-ТЧ	Лист 2

Введение

Проект: «Производственно-складской комплекс», по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Пудостьское сельское поселение, промышленная зона Корпиково, земельные участки с кадастровыми номерами по состоянию на 21.09.2022: 47:23:0257002:167, 47:23:0257002:171, 47:23:0257002:173, 47:23:0257002:175, 47:23:0257002:169, 47:23:0257002:170, 47:23:0257002:178, 47:23:0257002:179 выполнен в соответствии с заданием на проектирование, требованиями Федерального закона №384-ФЗ, требованиями действующих строительных норм и правил и других нормативных документов, устанавливающих правила проектирования и строительства, документов, используемых при подготовке проектной документации и результатов расчетов, обосновывающих принятые решения:

- Федеральный закон от 22.07.2008 N123-ФЗ (ред. от 14.07.2022) "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности";
- Федеральный закон от 30.12.2009 N384-ФЗ (ред. от 02.07.2013) "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений";
- ГОСТ 27751-2014 "Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения";
- СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»;
- СП 2.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты»;
- СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» (ред. № 5 от 15.06.2022);
- СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции";
- СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия" Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85 (ред. от 30.05.2022);
- СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии" Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85 (ред. от 28.12.2021);
- СП 43.13330.2012 "Сооружения промышленных предприятий" Актуализированная редакция СНиП 2.09.03-85 (ред. от 15.12.2021);
- СП 53-101-98 "Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций";
- СП 53-102-98 "Свод правил. Общие правила проектирования стальных конструкций";
- СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции" Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87 (ред. от 30.12.2020);
- СП 131.13330.2020 "Строительная климатология" Актуализированная редакция СНиП 23-01-99* (ред. от 30.05.2022);
- Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требований к их содержанию» (ред. № 37 от 15.09.2023);
- ГОСТ Р 21.001-2021 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Общие положения»;
- ГОСТ 21.501-2018 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений»;

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.	<div>- СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции" Актуализированная редакция СНиП3.03.01-87 (ред. от 30.12.2020);</div> <div>- СП 131.13330.2020 "Строительная климатология" Актуализированная редакция СНиП 23-01-99* (ред. от 30.05.2022);</div> <div>- Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требований к их содержанию» (ред. № 37 от 15.09.2023);</div> <div>- ГОСТ Р 21.001-2021 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Общие положения»;</div> <div>- ГОСТ 21.501-2018 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений»;</div>												
									2303.2.2-КР-ТЧ						Лист
															3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата										

- СП 17.13330.2017 «Кровли. Актуализированная редакция СНиП II-26-76» (ред. № 4 от 31.05.2022);
- СП 29.13330.2011 «Полы. Актуализированная редакция СНиП 2.03.13-88» (ред. № 4 от 14.12.2022);
- СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003» (ред. № 4 от 31.05.2022);
- СП 56.13330.2021 Производственные здания. Актуализированная редакция СНиП 31-03-2001»;
- СП 2.2.1.1312-03 «Гигиенические требования к проектированию вновь строящихся и реконструируемых промышленных предприятий» (ред. № 2 от 17.05.2010).

Участки под объект капитального строительства с кадастровыми номерами 47:23:0257002:167, 47:23:0257002:171, 47:23:0257002:173, 47:23:0257002:175, 47:23:0257002:169, 47:23:0257002:170, 47:23:0257002:178, 47:23:0257002:179 расположены по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Пудостьское сельское поселение, промышленная зона Корпиково.

Размеры зданий и сооружений приняты в соответствии с технологическими требованиями. Основные несущие конструкции приняты в соответствии с заданием на проектирование, конструктивными требованиями действующих строительных норм, расчетом несущей способности.

Уровень ответственности зданий нормальный (для расчетов принят коэффициент надежности равным единицы, для нормального уровня ответственности в соответствии с ГОСТ 27751-2014 таблица 2).

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.						
						2303.2.2-КР-ТЧ		Лист
								4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

ИГЭ-2 – Песок мелкий, с прослоями пылеватого, средней плотности, насыщенный водой, серовато-коричневый.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.	(gIII) и среднедевонским (D2) отложениям. В ходе камеральной обработки выделено 6 инженерно-геологических элементов (ИГЭ) с учетом возраста, генезиса, текстурно-структурных особенностей, показателей свойств и состава, номенклатурного вида грунтов. Правильность выделения ИГЭ проверена на основе анализа пространственной изменчивости показателей свойств и состава грунтов в соответствии с требованиями ГОСТ 25100-2020.						
			Современные биогенные отложения (bIV) ИГЭ-1 – Торф слаборазложившийся, насыщенный водой, темно-коричневый. Торф вскрыт до глубин 0,3-1,0 м, до абсолютных отметок 90,4-89,0 м. Верхнечетвертичные озерно-ледниковые отложения (lgIII) ИГЭ-2 – Песок мелкий, с прослоями пылеватого, средней плотности, насыщенный водой, серовато-коричневый.						
							2303.2.2-КР-ТЧ		Лист
									5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Отложения вскрыты до глубин 0,5-1,5 м, до абсолютных отметок 90,2-88,7 м.

Верхнечетвертичные ледниковые отложения (gIII)

ИГЭ-3 – Супесь пылеватая, пластичная, с гравием и галькой, дресвой и щебнем известняка до 15%, от серовато-коричневой до серой.

ИГЭ-4 – Суглинок легкий пылеватый, тугопластичный, с гравием и галькой, дресвой и щебнем известняка до 10%, серый.

Отложения вскрыты до глубин 2,8-4,5 м, до абсолютных отметок 87,8-85,7 м.

Среднедевонские отложения (D2)

ИГЭ-5 – Песчаник слабосцементированный, низкой прочности, с прослоями песка пылеватого и супеси, красно-коричневый.

ИГЭ-6 – Глина пылеватая, твердая, с обломками песчаника, бурая.

Отложения вскрыты до глубины 12,0 м, до абсолютных отметок 78,7-77,9 м.

Специфические грунты на исследуемой территории представлены торфом (ИГЭ-1), который не рекомендуется в качестве естественного основания, подлежит выемке на полную мощность.

Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов приведены в таблице № 1.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.						
						2303.2.2-КР-ТЧ	Лист	
							6	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

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

Рассматриваемая территория характеризуется умеренным избыточно-влажным климатом с неустойчивым режимом погоды, которая относится ко II В подрайону по климатическому районированию России для строительства СП 131.13330.2018.

Особые природные климатические условия отсутствуют.

К особым инженерно-геологическим процессам можно отнести:

Процесс морозного пучения. По степени относительной деформации морозного пучения грунты, залегающие на исследуемой территории, с учетом возможного сезонного переувлажнения, в соответствии с ГОСТ 25100-2020 относятся к:

По ГОСТ 25100-2020, в соответствии с расчетом по п. 6.8 СП 22.13330.2016, грунты, слагающие площадку, относятся к сильнопучинистым ($\varepsilon_{fh} > 0,07$) – ИГЭ-1; к среднепучинистым ($\varepsilon_{fh} = 0,035-0,07$) – ИГЭ-3,4; к непучинистым ($\varepsilon_{fh} < 0,01$) – ИГЭ-2.

Нормативная глубина сезонного промерзания для торфа (ИГЭ-1), песков мелких (ИГЭ-2) и супесей (ИГЭ-3) – 1,20 м; для суглинков (ИГЭ-4) – 0,98 м (СП-22.13330.2016, СП 131.13330.2018).

Отсутствие снежного покрова при строительстве, особенно при оттепелях, в пучинистых грунтах будет способствовать активизации процессов морозного пучения.

Подтопление (подъем уровня грунтовых вод выше критического уровня).

Территория (по времени развития процесса) относится к I-A-1 – постоянно подтопленной в естественных условиях (СП 11-105-97, ч. 2, прил. И).

Для нормальной эксплуатации проектируемых сооружений необходимо обеспечить стабильность работы дренажной системы.

В период изысканий (апрель 2022 года) грунтовые воды встречены на глубинах от 0.8 до 1.0 м, на абс. отметках от 25.7 до 26.3 м.

Зафиксированные уровни можно отнести к среднегодовым.

Подтопление территорий приводит к ухудшениям физико-механических свойств грунтов, служащих основанием сооружений.

Повышение уровня грунтовых вод может происходить также вследствие изменения режима, условий питания и дренирования грунтовых потоков: увеличение инфильтрации атмосферных осадков, сокращение площади испарения и транспирации, изменение температурного режима грунтов оснований и усиление внутригрунтовой конденсации под сооружениями, сокращение и задержки подземного стока, утечки из водонесущих коммуникаций.

В качестве основных средств инженерной защиты от морозного пучения и подтопления территории, следует руководствоваться мероприятиями, изложенными в СП 116.13330.2012 (п. 12 «Мероприятия для защиты от морозного пучения»; п. 10 «Сооружения и мероприятия для защиты от подтопления»).

Сейсмические процессы.

Сейсмичность площадки работ с учетом категории грунтов - 5 баллов (СП 14.13330.2014, прил. А).

Инов. №	Подп. и дата	Взам. инв.						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
2303.2.2-КР-ТЧ							Лист	
							7	

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

Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов основания указаны в табл. 1.

Таблица 1

Геологический индекс	Номенклатурное наименование грунтов	№№ ИГЭ	Характеристика	Природная влажность,	Плотность грунта	Коэффициент пористости	Число пластичности	Показатель консолидации	Показатели прочности		Модуль общей деформации	Предел прочности на одноосное сжатие
				д. ед.	ρ , г/см ³	e	I_p	I_L	ϕ , градус	c, кПа	E, МПа	$\sigma_{сж}$, МПа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
b IV	Торф слаборазложившийся, насыщенный водой, темно-коричневый	1	X _n X _f X _п	подлежит выемке								
lg III	Песок мелкий, с прослоями пылеватого, средней плотности, насыщенный водой, серовато-коричневый	2	X _n X _f X _п	-	1,99 1,97 1,98	0,676	-	-	29 21 22	1 27 28	20,0	-
lg III	Супесь пылеватая, пластичная, с гравием и галькой, дресвой и щебнем известняка до 15%, от серовато-коричневой до серой	3	X _n X _f X _п	0,169	2,13 2,12 2,12	0,479	0,057	0,31	24 23 23	26 22 24	14,2	-
g III	Суглинок легкий пылеватый, тугопластичный, с гравием и галькой, дресвой и щебнем известняка до 10%, серый	4	X _n X _f X _п	0,210	2,08 2,07 2,07	0,580	0,097	0,36	23 22 22	29 25 27	12,8	-
D2	Песчаник слабоцементированный, низкой прочности, с прослоями песка пылеватого и супеси, красно-коричневый	5	X _n X _f X _п	0,148	2,19 2,17 2,18	-	-	-	- - -	- - -	-	2,0 / 1,3 возд.сух/нас.в.
D2	Глина пылеватая, твердая, с обломками песчанника, бурая	6	X _n X _f X _п	0,177	2,13 2,11 2,12	0,504	0,118	-0,15	19 17 18	78 66 74	23,0	-

X_n - нормативное значение характеристики; X_f - значение характеристики для расчета по несущей способности;
X_п - значение характеристики для расчета по деформациям.

Примечание:

- 1) нормативные значения приняты по результатам лабораторных испытаний и СП 22.13330.2016
2) доверительная вероятность: при расчете ρ_I , ϕ_I , CI - $\alpha=0,95$; при расчете ρ_{II} , ϕ_{II} , CI - $\alpha=0,85$.

Инов. №	Подп. и дата	Взам. инв.
Изм.	Колуч.	Лист
№ док.	Подп.	Дата

Блок здания административного корпуса трехэтажный, прямоугольный в плане с размерами в осях 40,0 м x 26,0 м. За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке 90,75 в Балтийской системе высот. Высота части здания от уровня чистого пола до низа элементов покрытия 11,70 м.

Блок здания выставочного зала представляет собой многосветный объем прямоугольный в плане с размерами в осях 40,0 м x 26,0 м. За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке 90,75 в Балтийской системе высот. Высота здания от уровня чистого пола до низа элементов покрытия 11,70 м.

Ограждающие сэндвич-панели крепятся к конструкциям фахверка, передающего усилия от ограждающих конструкций на несущий каркас.

Общая устойчивость блока административного корпуса обеспечивается вертикальными диафрагмами жесткости в виде стен лестничных клеток и жестким узлом сопряжения колонн с фундаментами.

Общая устойчивость блока выставочного зала обеспечивается жестким узлом сопряжения колонн с фундаментами.

Горизонтальные нагрузки перераспределяются дисками перекрытий и покрытия.

Кровля плоская совмещенная с внутренним водостоком. Уклон кровли составляет 2% выполнен по стропильным балкам.

Колонны крепятся к фундаментам, с помощью анкерных групп.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.			
										2303.2.2-КР-ТЧ	Лист
											10

**6. 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**

Основными несущими конструкциями здания, участвующими в обеспечении общей устойчивости и геометрической неизменяемости, являются колонны, жестко соединенные с фундаментами, монолитные стены лестничных клеток, конструкции перекрытий и покрытия.

К конструкциям, не участвующим в обеспечении общей устойчивости и геометрической неизменяемости здания при пожаре, относятся конструкции бесчердачного покрытия и конструкции фахверка. К конструкциям бесчердачного покрытия относятся горизонтальные связи покрытия, стропильные балки, прогоны, настил покрытия.

Инов. №	Подп. и дата	Взам. инв.				
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2303.2.2-КР-ТЧ
						Лист
						11

7. Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства

Монолитные ж.б. столбчатые фундаменты. Толщина плитной части 400 мм. Для блока АБК плитная часть наиболее нагруженных фундаментов принята с двумя ступенями толщиной по 400 мм каждая. Высота фундаментов от подошвы, до верха подколонников принята 1500 мм. Под подошвой фундаментов предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм. Отметка верха подколонника принята минус 250 мм. Для крепления сборных ж.б. колонн предусмотрена установка анкерных болтов.

Отметка низа бетонной подготовки, расположена на абсолютной отм. 88,85 (относительная отм. минус 1,850), для передачи нагрузок на слой ИГЭ-3 – супесь пылеватая, пластичная, с гравием и галькой, дрсевой и щебнем известняка до 15%, от серовато-коричневой до серой со следующими расчетными характеристиками (для расчета по второй группе предельных состояний):

Модуль деформации 14,2 МПа; Угол внутреннего трения 23 град.; Сцепление 24 кПа; Плотность грунта 2,12 тс/м³.

Монолитные ж.б. фундаменты предусмотрены из бетона кл. В25, армированы стержневой арматурой класса А500С. Бетонная подготовка толщиной 100 мм предусмотрена из бетона кл. В7,5.

По периметру наружного контура здания предусмотрена трехслойная монолитная цокольная ж.б. панель с эффективным утеплителем из экструдированного пенополистирола пеноплекс-фундамент толщиной 70 мм. В верхней части цокольной панели предусмотрена противопожарная рассечка из базальтовой минеральной плиты. Основанием сборной цокольной панели служит монолитная фундаментная балка высотой 1100 мм. Предусмотрено утепление монолитной фундаментной балки с наружной стороны из экструдированного пенополистирола пеноплекс-фундамент толщиной 50 мм.

Фундаменты лестничных клеток монолитные ж.б. плитные, толщиной 400 мм. Под подошвой плиты предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм. Отметка низа бетонной подготовки, расположена на абсолютной отм. 88,85 (относительная отм. минус 1,850).

Плита пола блока выставочного зала предусмотрена монолитная железобетонная из бетона класса В25 с двойным армированием. Верхний слой бетона с упрочнителем MASTERTOP 450 компании BASF (или аналог). Отметка верха плиты 0,000.

Под плитой пола предусмотрена полиэтиленовая пленка, основание из щебеночно-песчаной смеси ЦПС-С5 толщиной 100 мм, песчаная подушка толщиной не менее 400 мм.

Для деления плиты пола на карты бетонирования размером не более 24х24 м, предусмотрены деформационные швы с применением несъемной опалубки. Для предотвращения появления усадочных трещин предусмотрена нарезка усадочных швов с шагом не более 6х6 м, глубиной не менее 70 мм.

Плита пола административного блока предусмотрена монолитная железобетонная из бетона класса В25 с одинарным или двойным армированием. Толщина плиты принята от 100 мм, до 150 мм. Отметка верха ж.б. плиты от минус 0,050, до минус 0,100 в зависимости от толщины отделочного слоя, заложенного в архитектурных решениях. Подготовка под плитой пола аналогична подготовке плиты пола выставочного зала.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.
<p>Для деления плиты пола на карты бетонирования размером не более 24х24 м, предусмотрены деформационные швы с применением несъемной опалубки. Для предотвращения появления усадочных трещин предусмотрена нарезка усадочных швов с шагом не более 6х6 м, глубиной не менее 70 мм.</p> <p>Плита пола административного блока предусмотрена монолитная железобетонная из бетона класса В25 с одинарным или двойным армированием. Толщина плиты принята от 100 мм, до 150 мм. Отметка верха ж.б. плиты от минус 0,050, до минус 0,100 в зависимости от толщины отделочного слоя, заложенного в архитектурных решениях. Подготовка под плитой пола аналогична подготовке плиты пола выставочного зала.</p>		
Изм.	Кол.уч.	Лист
№ док.	Подп.	Дата
2303.2.2-КР-ТЧ		
Лист		
12		

8. Описание конструктивных и технических решений надземной части объекта капитального строительства

Колонны административного корпуса и выставочного зала сборные железобетонные из бетона класса не менее В25 с армированием стержневой арматурой класса А500С. Колонны постоянного сечения по высоте без монтажного стыка. Сечение всех колонн 500х500 мм.

Колонны одноэтажной части здания сборные железобетонные из бетона класса В25 с армированием стержневой арматурой класса А500С. Колонны постоянного сечения по высоте. Сечение колонн 600х600 мм. Длина стержня колонны 11340 мм и 11070. Класс поверхности А3.

Узлы крепления стальных конструкций, включая фахверки предусмотрено через закладные детали, установленные при изготовлении колонны.

Узел стыка колонны с фундаментом принят с применением стальных анкерных болтов и башмаков производства компании reikko, R-steel или аналог. Болты приняты уменьшенной длины (с анкерной пластиной или высаженной головкой) типа RPP M39 и RPP M30.

Колонны фахверков стальные из гнуто-сварного профиля прямоугольного сечения без монтажного стыка по высоте.

Лестничные клетки состоят из монолитных ж.б. стен, монолитных площадок и маршей, монолитного покрытия. Допускается монолитные ж.б. марши лестничных клеток заменить сборными ж.б. заводского изготовления.

Перекрытия предусмотрены на отм +4,200; +7,800. Конструкция перекрытий принята в виде многопустотных сборных ж.б. плит безопалубочного формования по ж.б. ригелям. Плиты перекрытия приняты по серии ИЖ-781 (марка типовой плит ПБ4.0-125.12-8). Плиты толщиной 400 мм, пролетом 12500, с расчетной нагрузкой сверх собственного веса 800 кг/м². Ригели перекрытия сборные ж.б. пролетом 9500, с шарнирным опиранием на консоли колонн. Сечение ригеля прямоугольное с полками в нижней части сечения для опирания плит перекрытия. Высота сечения ригеля 900 мм по оси Б и 800 мм по осям А и Б.

Покрытие предусмотрено из профилированного стальной настила по прогонам из прокатных профилей стандартного сечения. Прогоны опираются на стропильные балки. Кровля принята совмещенная плоская с внутренним водостоком. Утепление кровли из негорючих листов минеральной ваты.

Инов. №	Подп. и дата	Взам. инв.						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2303.2.2-КР-ТЧ		Лист
								13

Лист
14

участке, а также художественно эстетическим образом с учетом комплексного подхода к общему архитектурному решению всех объектов на территории комплекса.

Пространственная и планировочная организация здания принята на основании задания на проектирование, составленного исходя из функционального назначения.

Фасады выполнены с применением сэндвич-панелей, наружные поверхности которых имеют устойчивое к коррозии полимерное покрытие, которое обладает высоким сопротивлением к истиранию, устойчиво к атмосферным осадкам и ультрафиолетовому излучению. Цветовая гамма всего здания соответствует «Руководству по использованию фирменного стиля» (НОВАЯ ВЫСОТА – завод высотных конструкций).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.	
						2303.2.2-КР-ТЧ	Лист		
							15		

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

Перечень и площади помещений определены согласно требованиям норм технологического проектирования, размещением оборудования с обеспечением нормативных расстояний между ними.

Экспликация помещений, их площадь и категория по взрывопожарной и пожарной опасности приведена на листе 2 графической части раздела АР.

[illegible]

11. Обоснование проектных решений и мероприятий

11.1 Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций

Характеристики ограждающих конструкций приняты на основании теплотехнических расчетов, с учетом требуемых параметров помещений и исходных климатических данных. Свойства основных ограждающих конструкций приведены в табл. 3.

Таблица 3. Теплотехнические свойства ограждающих конструкций здания

№ п/п	Наименование конструкции	Ед. изм.	Значение сопротивления теплопередачи		Примеч.
			Нормируемое	Фактическое	
1	2	3	4	5	
1.	Кровельное покрытие	м ² ×°С / Вт	2,4		
2.	Стена здания	м ² ×°С / Вт	1,7		
3.	Цоколь	м ² ×°С / Вт	1,7		
4.	Оконные заполнения	м ² ×°С / Вт	0,29		
6.	Плита пола по грунту	м ² ×°С / Вт			

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.							Лист	
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2303.2.2-КР-ТЧ				17

11.2 Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих снижения шума и вибраций

Уровни шума на рабочих местах не превышают 80 дБА. Снижение шума в помещениях достигается:

- применением окон из ПВХ-профиля со стеклопакетами (двойное остекление);
- устройством на оборудовании звукопоглощающих облицовок и объемных поглотителей шума;
- применением на оборудовании вибропоглощения (достигается покрытием вибрирующих частей оборудования и машин специальными демпфирующими материалами, имеющими высокое внутреннее трение) и виброизоляции (для снижения уровня шума вибрирующие агрегаты устанавливают на амортизаторы или на специальные фундаменты);
- установкой на оборудовании глушители аэродинамического шума, создаваемого вентиляторами, компрессорными и другими технологическими установками;
- обеспечением рациональное архитектурно-планировочное решение производственного здания, его помещений, а также расстановки технологического оборудования, машин и организации рабочих мест;
- использованием рациональных режимов труда (см. раздел ТХ), а также применением средств индивидуальной защиты при необходимости;
- подвеской трубопроводов с помощью хомутов с прокладкой из виброизолирующей резины;

заполняем виброизолирующим материалом зазора между трубопроводами и строительными конструкциями здания в местах прохода трубопроводов через строительные конструкции.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.							Лист								
										Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2303.2.2-КР-ТЧ	18

11.3 Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих гидроизоляцию и пароизоляцию помещений

Все заглубленные части здания защищаются вертикальной обмазочной битумной гидроизоляцией.

11.4 Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих снижение загазованности помещений

В целях снижения загазованности помещений предусматривается система принудительной вентиляции.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2303.2.2-КР-ТЧ	Лист 19

11.5 Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих удаление избытков тепла

Для удаления избытков тепла от технологического оборудования и солнечной радиации предусматривается система принудительной вентиляции.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.							2303.2.2-КР-ТЧ	Лист
										20
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

11.6 Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий

Защита жителей и административного персонала и посетителей от воздействия электромагнитных излучений не предусматривается ввиду отсутствия необходимости.

Санитарно-гигиенические условия соответствуют нормам СанПиН 2.1.2.2645-10.

В состав мер по соблюдению санитарно-гигиенических условий входят следующие мероприятия по защите от проникновения грызунов:

- отсутствие в наружных ограждающих конструкциях открытых отверстий, проемов;
- применение для изготовления порогов и входных дверей стали и пластмасс, устойчивых к повреждению грызунами;

защита вентиляционных отверстий (приточных и вытяжных), а также отверстий для стока воды металлической сеткой (решетками).

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.										

11.7 Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих пожарную безопасность

Для соблюдения требований пожарной безопасности здание запроектировано II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0.

Колонны каркаса, участвующие в обеспечении общей устойчивости и геометрической неизменяемости здания при пожаре, предусмотрены сборными железобетонными с собственным пределом огнестойкости не менее R90. Собственный предел огнестойкости обеспечивается защитным слоем бетона.

Стены лестничных клеток относятся к несущим конструкциям, обеспечивающим устойчивости и геометрической неизменяемости здания при пожаре предусмотрены монолитными ж.б. с собственным пределом огнестойкости не менее R90. Собственный предел огнестойкости обеспечивается защитным слоем бетона.

Марши и площадки лестничных клеток приняты железобетонными с собственным пределом огнестойкости не менее R60.

Требуемый предел огнестойкости стальных строительных конструкций бесчердачного покрытия (стропильные балки, горизонтальные связи и прогоны) R 15. Обеспечивается применением стальных конструкций с приведенной толщиной металла не менее 4 мм.

Требуемый предел огнестойкости покрытия RE 15 обеспечивается применением сертифицированного состава покрытия, с пределом огнестойкости не менее RE15.

Требуемый предел огнестойкости наружных несущих стен не менее E15. Достигается применением стальных конструкций фахверка с приведенной толщиной металла не менее 4 мм и сертифицированных стальных сэндвич панелей с пределом огнестойкости не менее E15. В утеплителях наружных стен используются негорючие минераловатные утеплители группы НГ.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.						
						2303.2.2-КР-ТЧ	Лист	
							22	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

12. Характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, перегородок, а также отделки помещений

Конструкция полов, кровли, выполнена с учетом тепло- и звукоизоляции помещений, а также требований к пожарной безопасности.

Кровля здания – совмещенная, плоская с внутренним водостоком.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.							Лист	
										24
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2303.2.2-КР-ТЧ				

14. 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

Проектом предусмотрены мероприятия, обеспечивающие сток поверхностных вод;
Глубина заложения фундаментов выбрана с учетом морозной пучинистости грунтов основания.

Инов. №	Подп. и дата	Взам. инв.
Изм.	Колуч.	Лист

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2303.2.2-КР-ТЧ					

Лист
26

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

В целях сокращения расхода теплоты на отопление здания в холодный и переходный периоды года предусмотрены следующие мероприятия:

- двери оборудованы дверными доводчиками, уплотнительными прокладками (не менее 2-х) из силиконовых материалов или морозостойкой резины;
- ограничителями открывания окон.

Защита внутренней и наружной поверхностей стен от воздействия влаги и атмосферных осадков предусматривается путем устройства облицовки, окраски водоустойчивыми составами, выбранной в зависимости от материала стен и условий эксплуатации.

Наружные ограждающие конструкции проектируемого здания удовлетворяют следующим требованиям:

- по допустимому приведенному (требуемому) сопротивлению теплопередаче отдельных элементов ограждающих конструкций;
- по санитарно-гигиеническим показателям, включающим температурный перепад между температурами внутреннего воздуха и на поверхности ограждающих конструкций и температуру на внутренней поверхности выше температуры точки росы.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.						
						2303.2.2-КР-ТЧ	Лист	
							27	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Лист регистрации изменений

[illegible]

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.
Изм.	Кол.уч.	Лист
№ док.	Подп.	Дата
2303.2.2-КР-ТЧ		Лист
		28


[illegible]

Согласован				

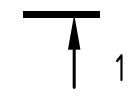
Взам. инв.

Подп. и дата

И _{НВ} . №	
---------------------	--

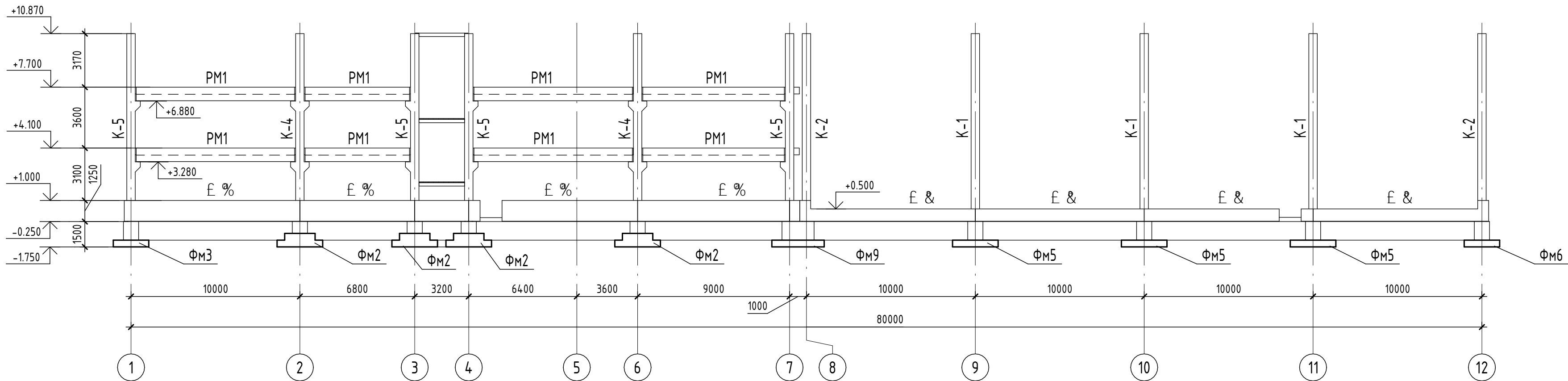
						2303.2.1-КР.ГЧ			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Пашкевич			15.03.24	Графическая часть. Содержание	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Макаров			15.03.24		П	1	
Н.контр.		Шилов			15.03.24				
ГИП		Гукин			15.03.24				
									

2

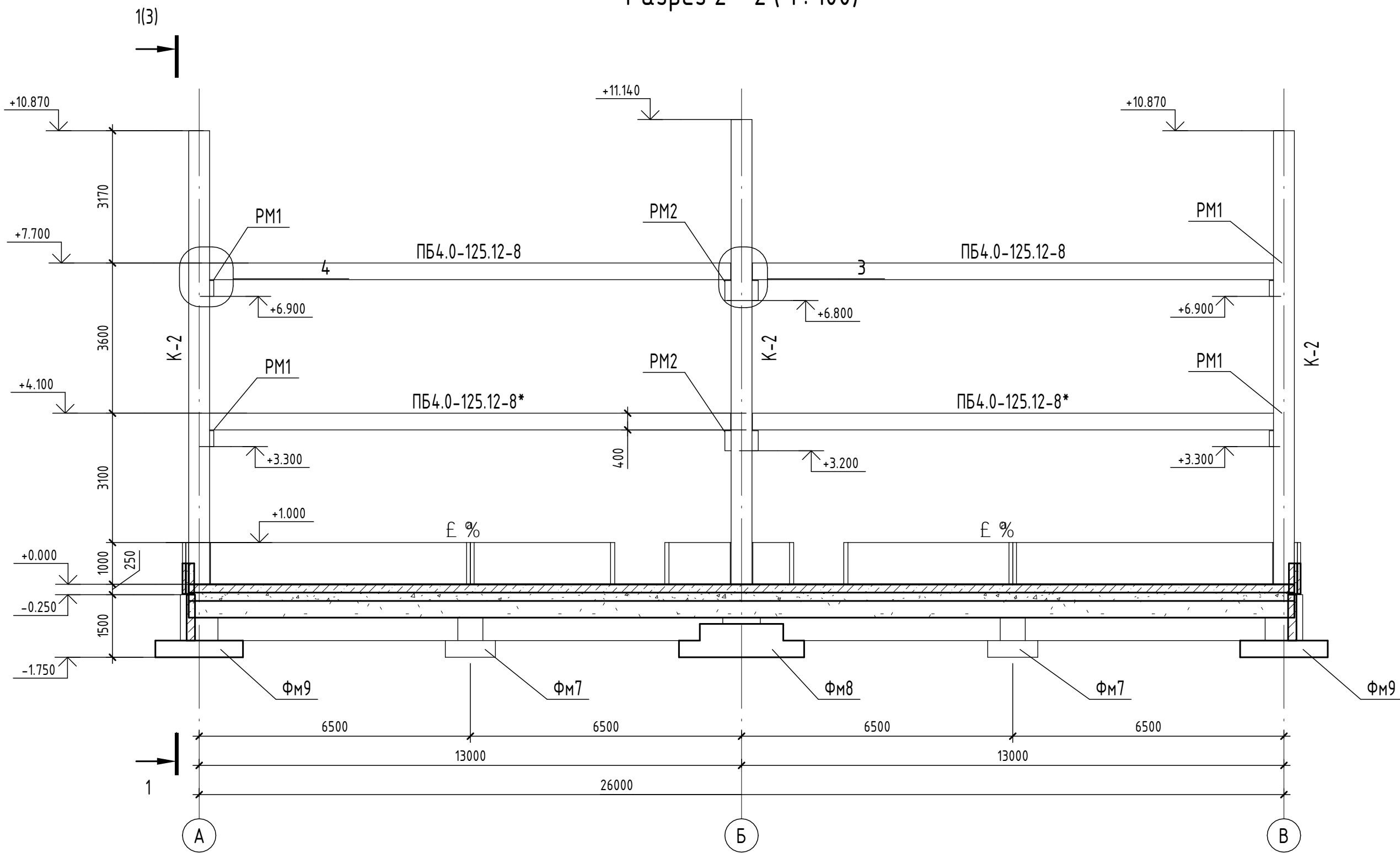


Формат A2A

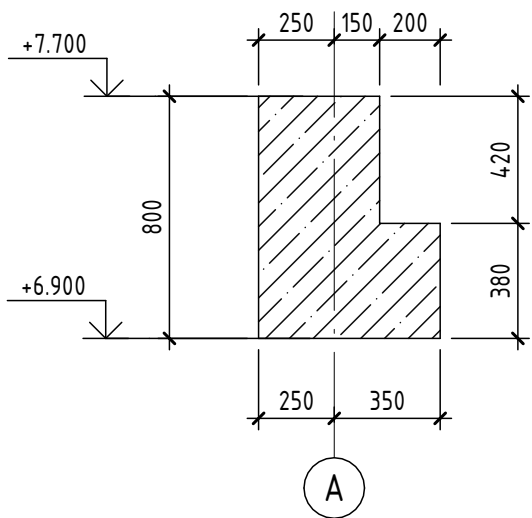
Разрез 1 - 1 (1 : 200)



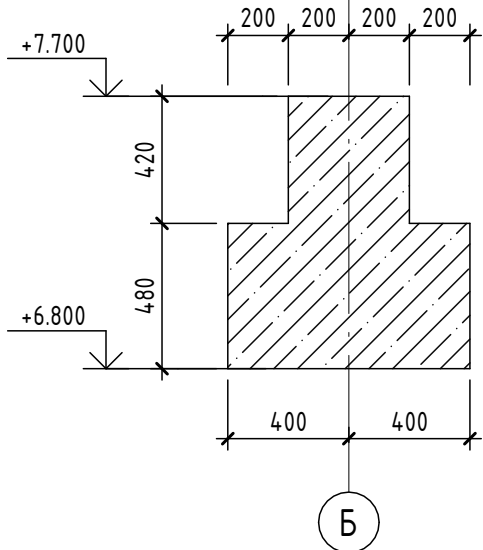
Разрез 2 - 2 (1 : 100)



PM1 (1 : 25)

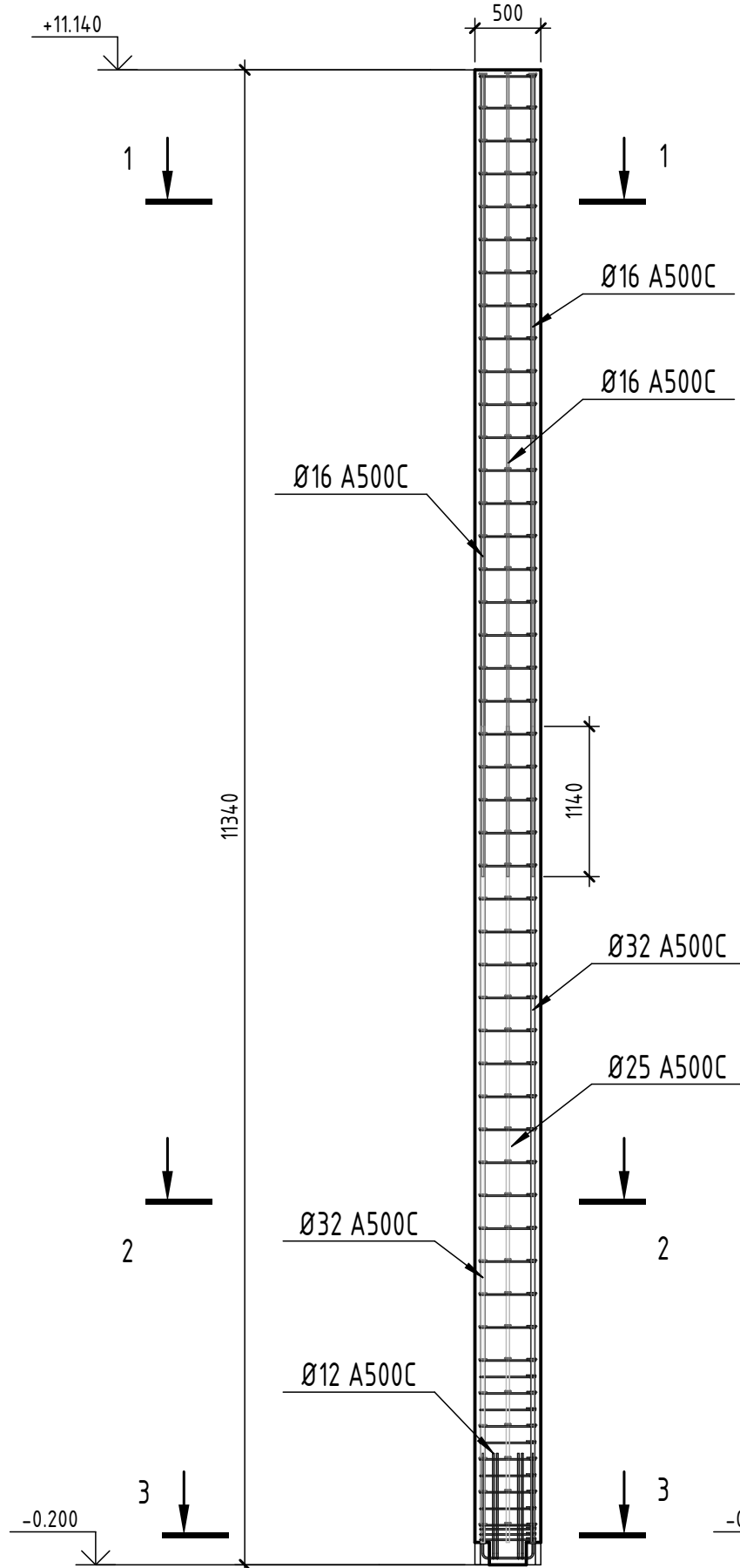


PM2 (1 : 25)

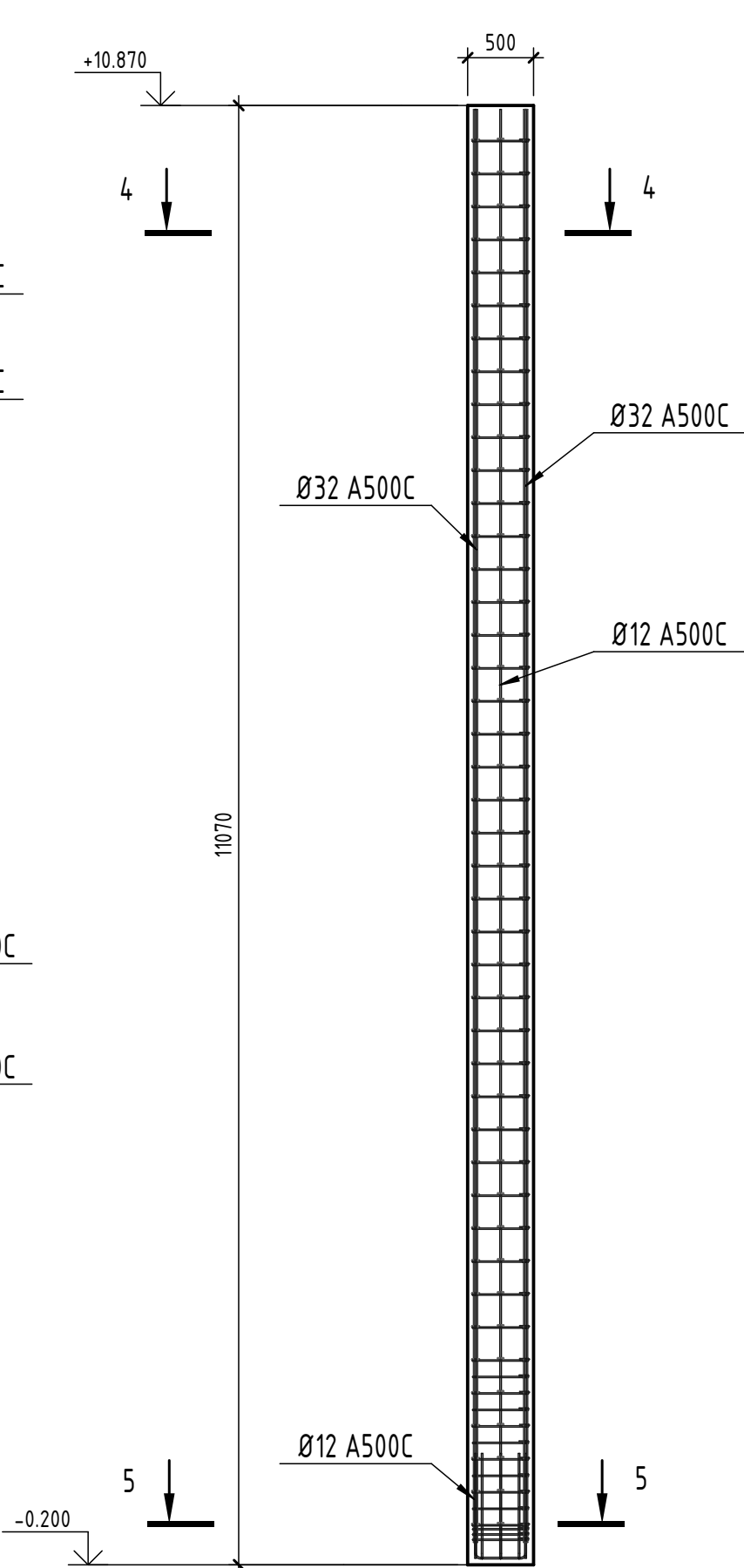


						2303.2.2 – КР			
						"Производственно – складской комплекс", по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Пудостское сельское поселение, промышленная зона Корпикова, земельные участки с кадастровыми номерами: 47:23:0257002:167, 47:23:0267002:171, 47:23:0257002:173, 47:23:0257002:175, 46:23:0257002:169, 47:23:0257002:170, 47:23:0257002:178, 47:23:0257002:179			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Административный корпус и выставочный зал	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Пашкевич				18.03.24		П	3	
Проверил	Макаров				18.03.24				
						Разрезы			
Н.контр.	Шилов				18.03.24				
ГИП	Гукин				18.03.24				

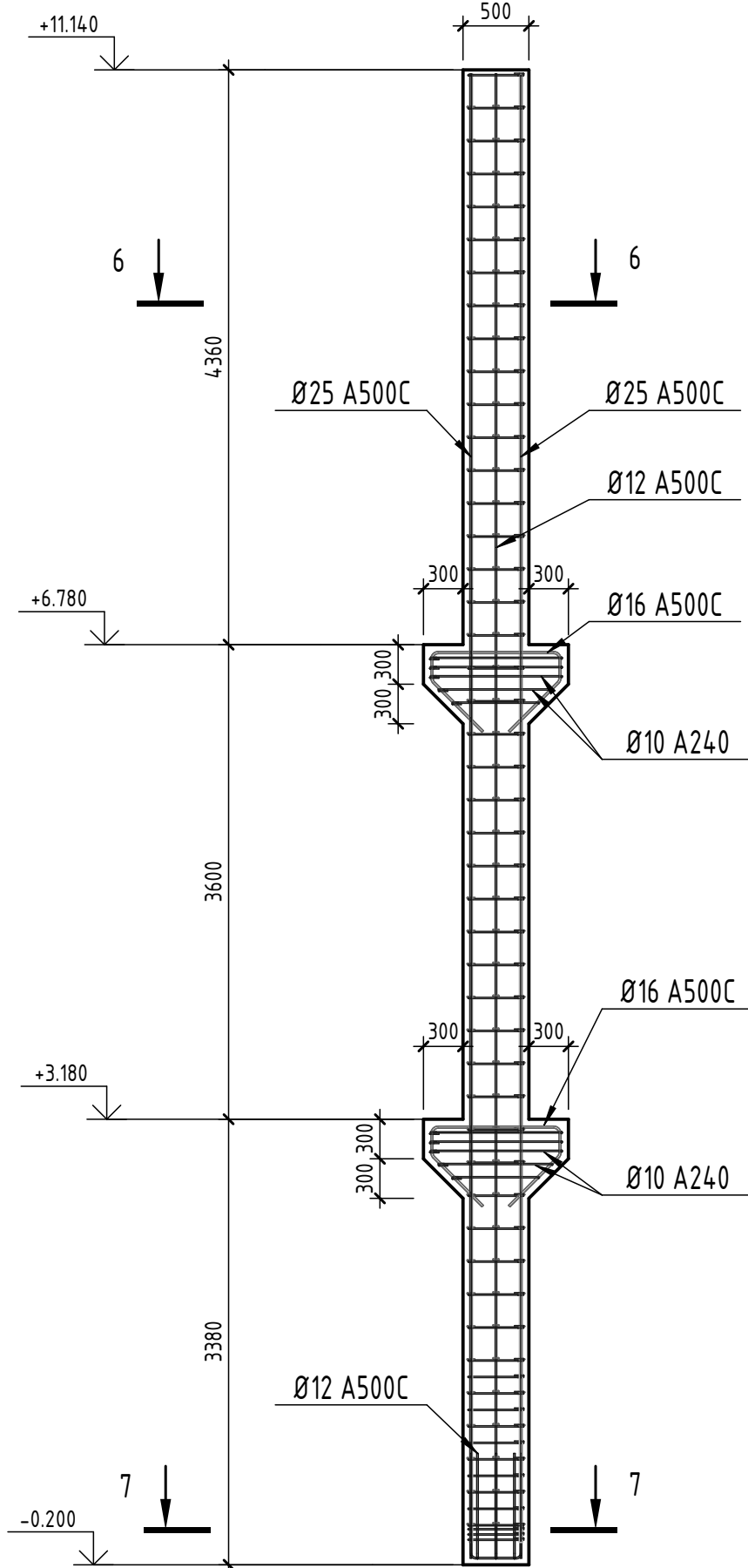
Колонна К1 (1 : 50)



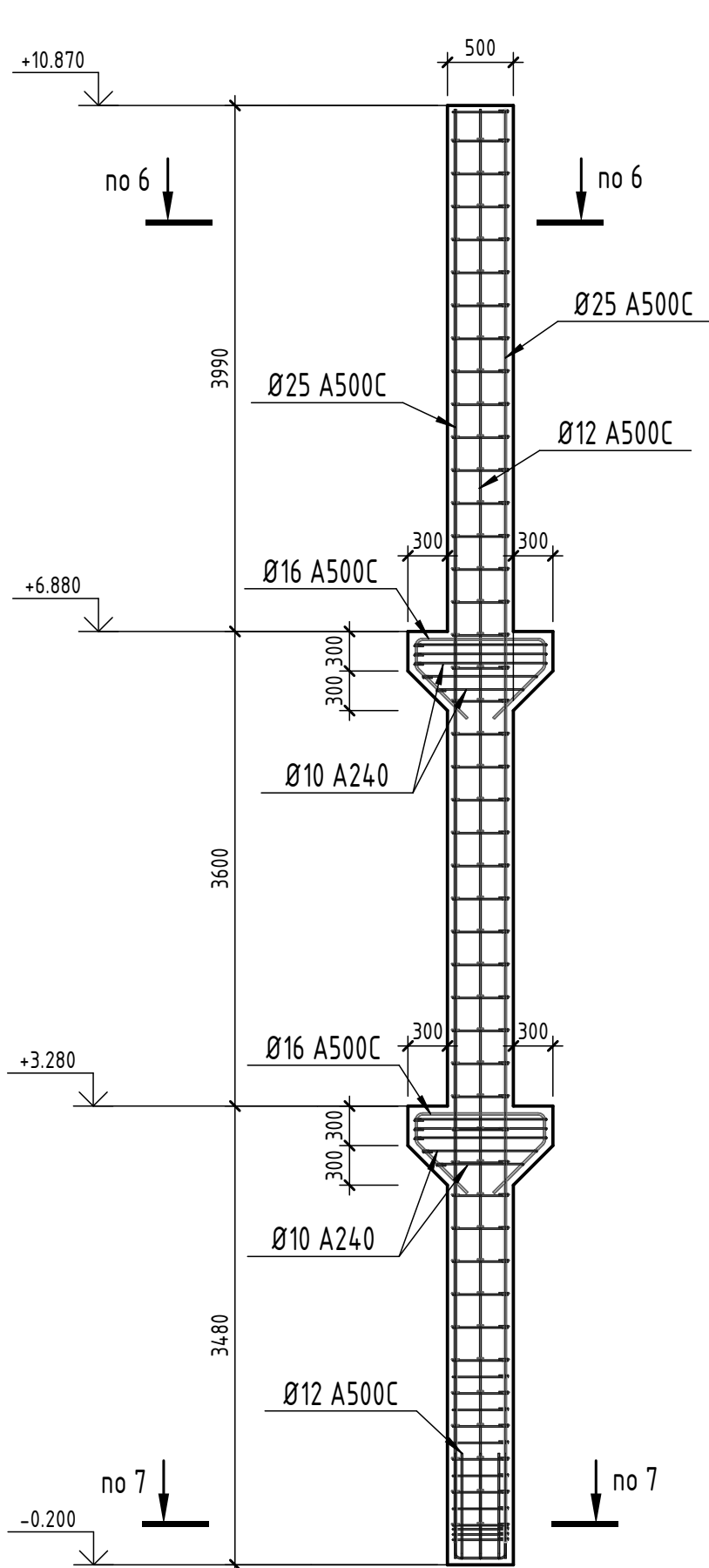
Колонна К2 (1 : 50)



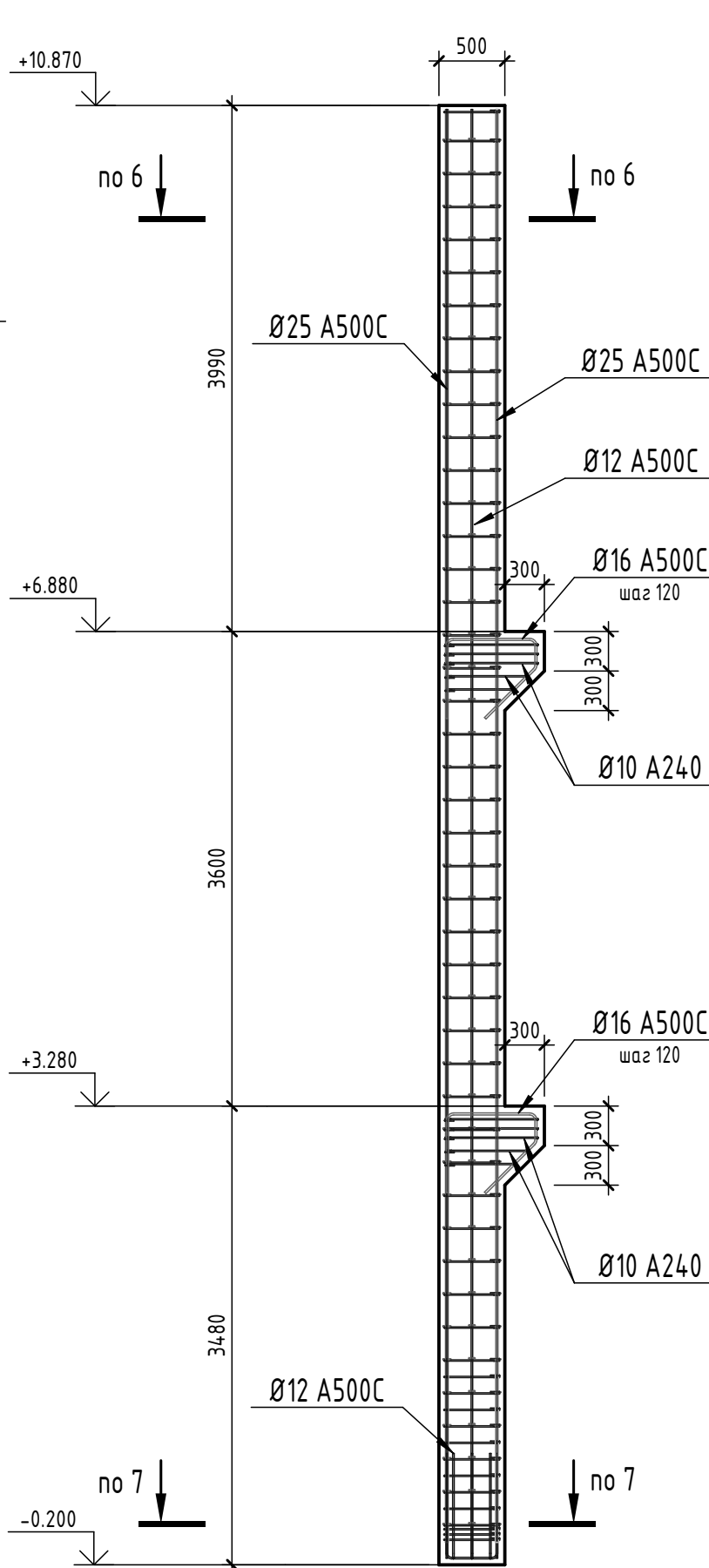
Колонна К3 (1 : 50)



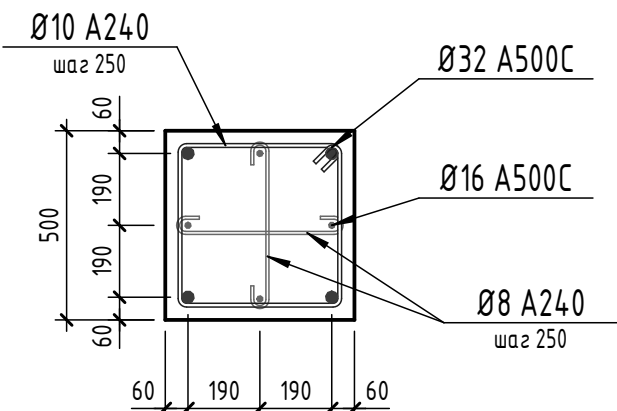
Колонна К4 (1 : 50)



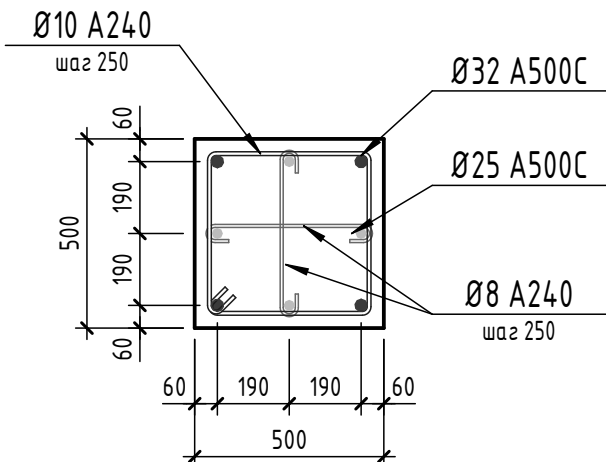
Колонна К5 (1 : 50)



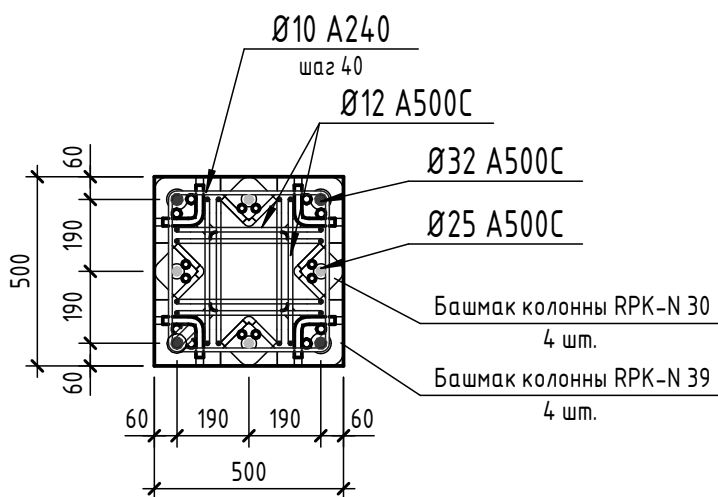
1 - 1 (1 : 20)



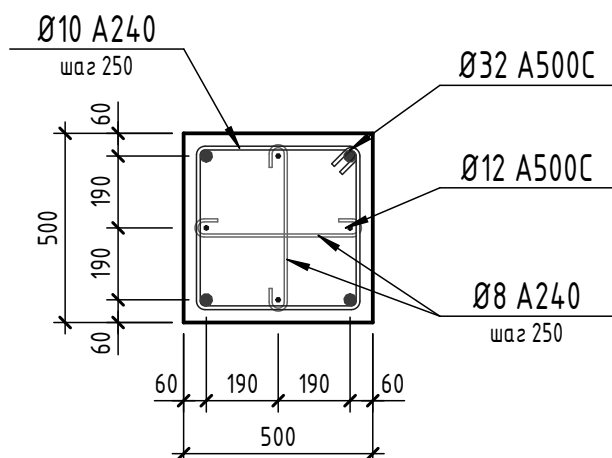
2 - 2 (1 : 20)



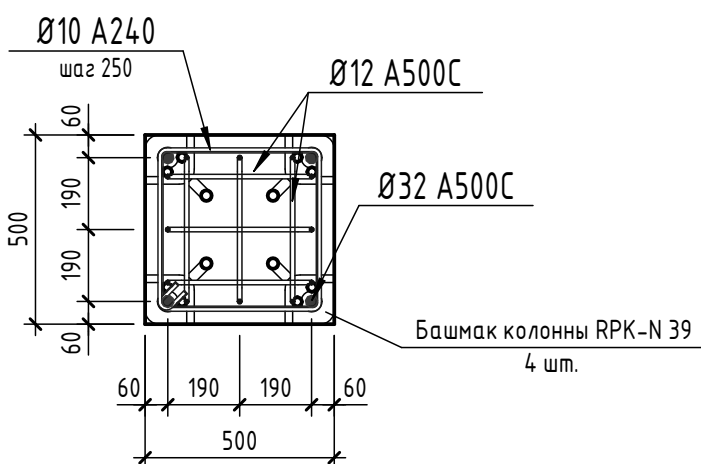
3 - 3 (1 : 20)



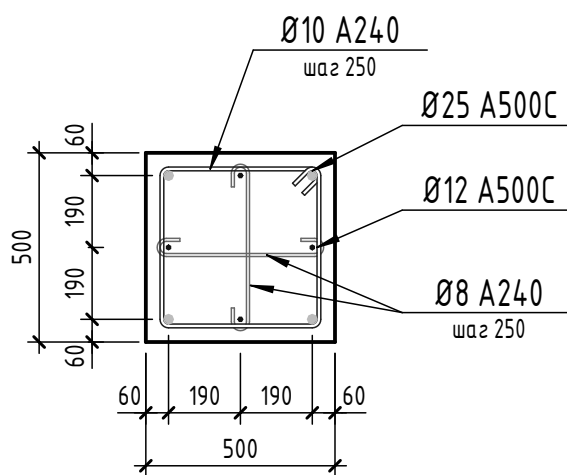
4 - 4 (1 : 20)



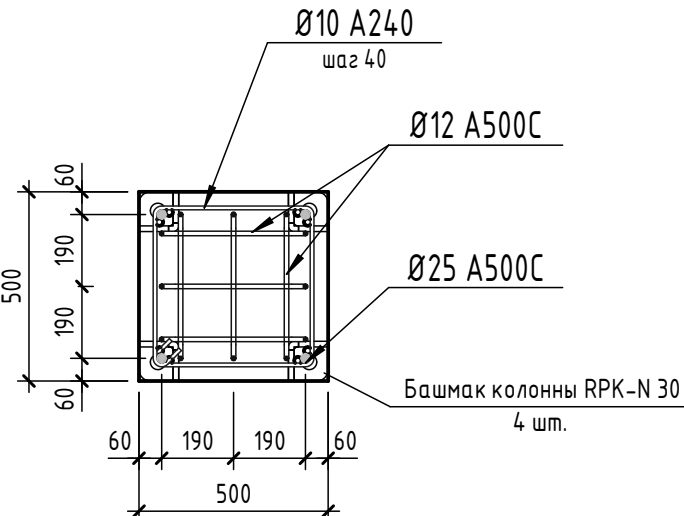
5 - 5 (1 : 20)



6 - 6 (1 : 20)



7 - 7 (1 : 20)



2303.2.2 - КР

"Производственно-складской комплекс", по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Пудостское сельское поселение, промышленная зона Корпикова, земельные участки с кадастровыми номерами: 47:23:0257002:167, 47:23:0257002:171, 47:23:0257002:173, 47:23:0257002:175, 46:23:0257002:169, 47:23:0257002:170, 47:23:0257002:178, 47:23:0257002:179

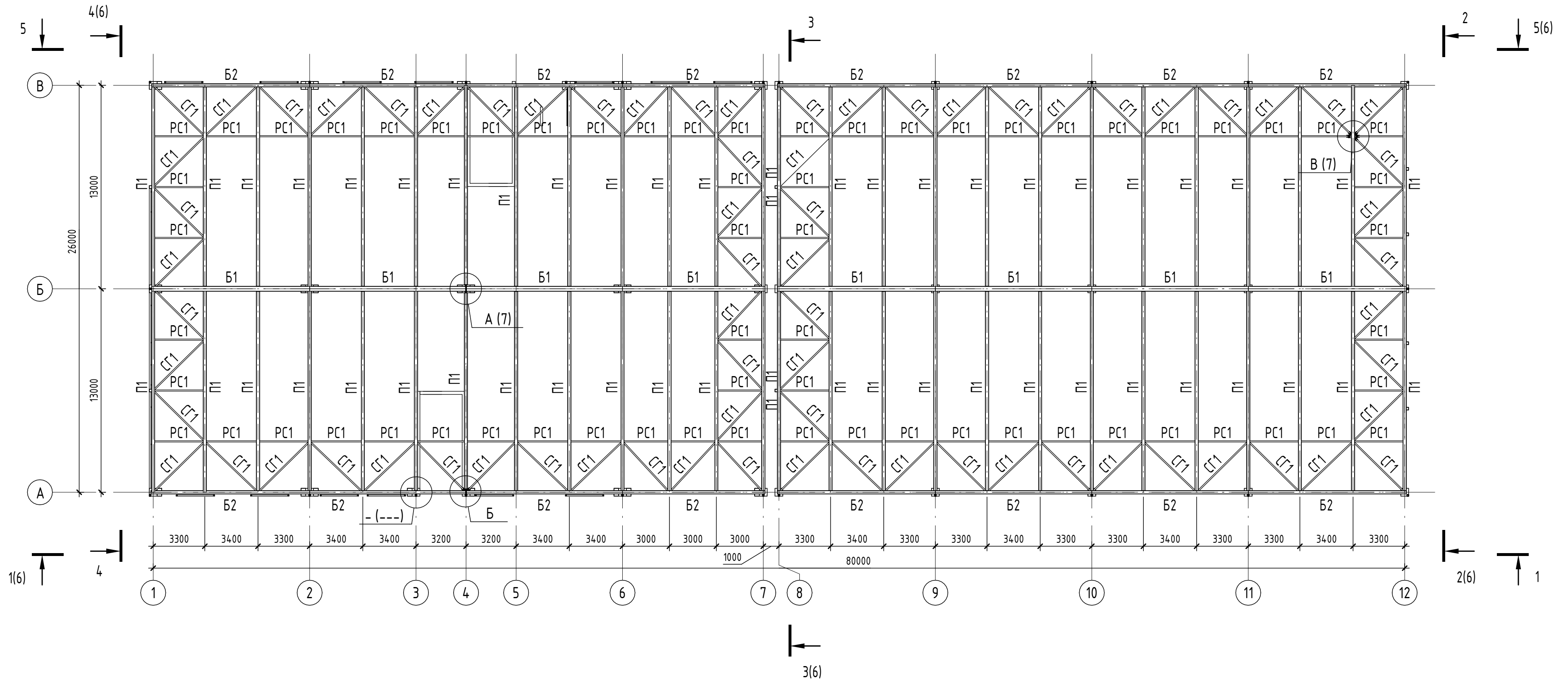
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Пашкевич	18.03.24			
Проверил	Макаров	18.03.24			
Н.контр.	Шилов	18.03.24			
ГИП	Гукин	18.03.24			














Колонны. Армирование




Формат А2

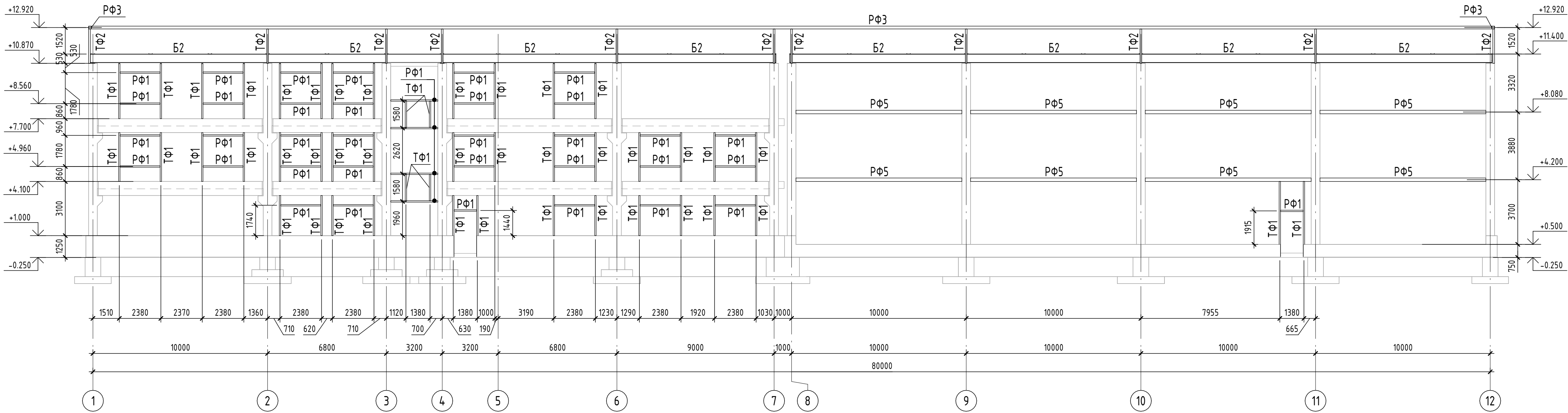
Схема расположения конструкций в уровне покрытия (1 : 200)



Ведомость элементов КМ								
Марка элемента	Сечение			Усилия для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	Q, м	N, м	M, м*м		
Б1			Дб. 50Ш1	150	20/-20	-	С245-4	
Б2			Дб. 50Б1	80	+25/-15	-	С245-4	
П1			Дб. 40Б1	70	+5/-5	-	С245-4	
РС1			ГСП 80х80х5	-	+50/-50	-	С245-4	
РФ1			ГСП 80х80х5	-	-	-	С245-4	
РФ2			ГСП 100х100х5	-	-	-	С245-4	
РФ3			ГСП 160х160х5	-	-	-	С245-4	
РФ4			ГСП 180х180х5	-	-	-	С245-4	
РФ5			ГСП 200х200х6	-	-	-	С245-4	
СГ1			ГСП 80х80х5	-	+50/-50	-	С245-4	
ТФ1			ГСП 80х80х5	-	-	-	С245-4	
ТФ2			ГСП 100х100х5	-	-	-	С245-4	
ТФ3			ГСП 180х180х5	-	-	-	С245-4	

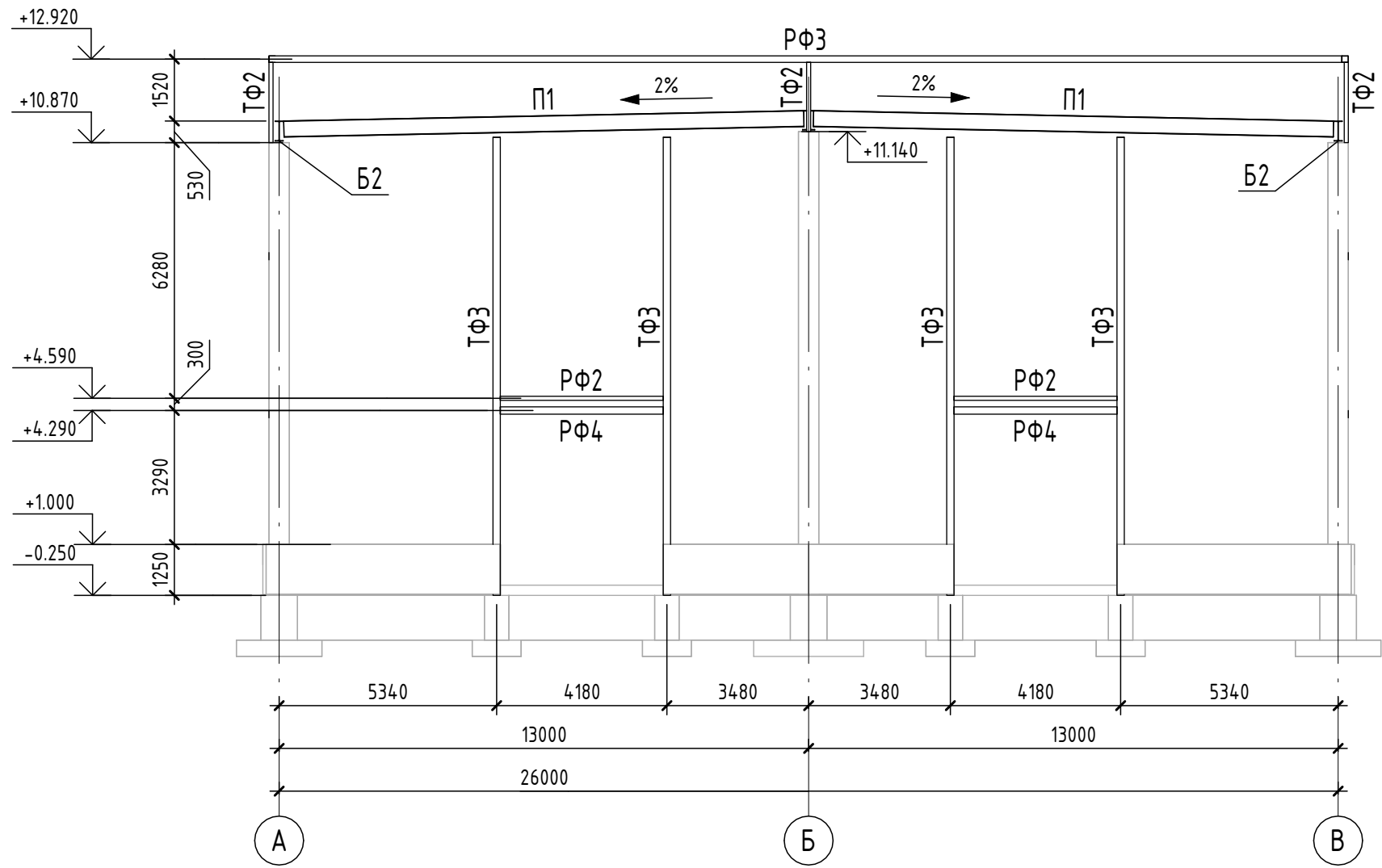
						2303.2.2 – КР				
						"Производственно – складской комплекс", по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Пудостское сельское поселение, промышленная зона Корпиково, земельные участки с кадастровыми номерами: 47-23-0257002-167, 47-23-0257002-171, 47-23-0257002-173, 47-23-0257002-175, 46-23-0257002-169, 47-23-0257002-170, 47-23-0257002-178, 47-23-0257002-179				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Административный корпус и выставочный зал		Статья	Лист	Листов
Разработал	Макаров				18.03.24			П	5	
Проверил	Пашкевич				18.03.24					
Н.контроль	Шилов				18.03.24	Схема расположения стальных конструкций в уровне покрытия				
ГИП	Гукин				18.03.24					

Разрез 1 - 1 (1 : 150)

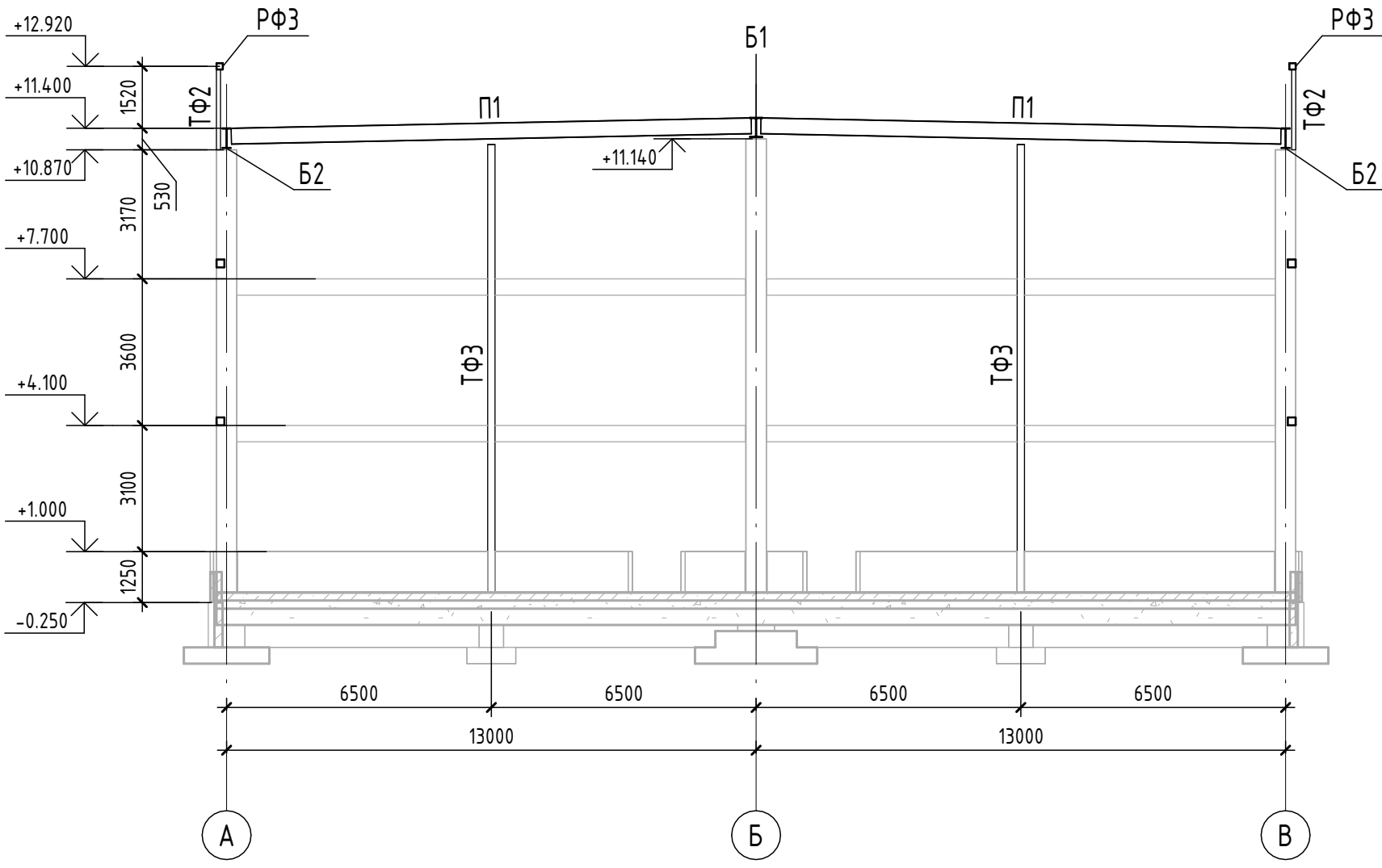


Ведомость элементов КМ								
Марка элемента	Сечение			Условия для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	Q, м	N, м	M, м*м		
B1			Д.В. 50Ш1	150	20/-20	-	C245-4	
B2			Д.В. 50Б1	80	+25/-15	-	C245-4	
П1			Д.В. 40Б1	70	+5/-5	-	C245-4	
РС1			ГСП 80х80х5	-	+50/-50	-	C245-4	
РФ1			ГСП 80х80х5	-	-	-	C245-4	
РФ2			ГСП 100х100х5	-	-	-	C245-4	
РФ3			ГСП 160х160х5	-	-	-	C245-4	
РФ4			ГСП 180х180х5	-	-	-	C245-4	
РФ5			ГСП 200х200х6	-	-	-	C245-4	
СГ1			ГСП 80х80х5	-	+50/-50	-	C245-4	
ТФ1			ГСП 80х80х5	-	-	-	C245-4	
ТФ2			ГСП 100х100х5	-	-	-	C245-4	
ТФ3			ГСП 180х180х5	-	-	-	C245-4	

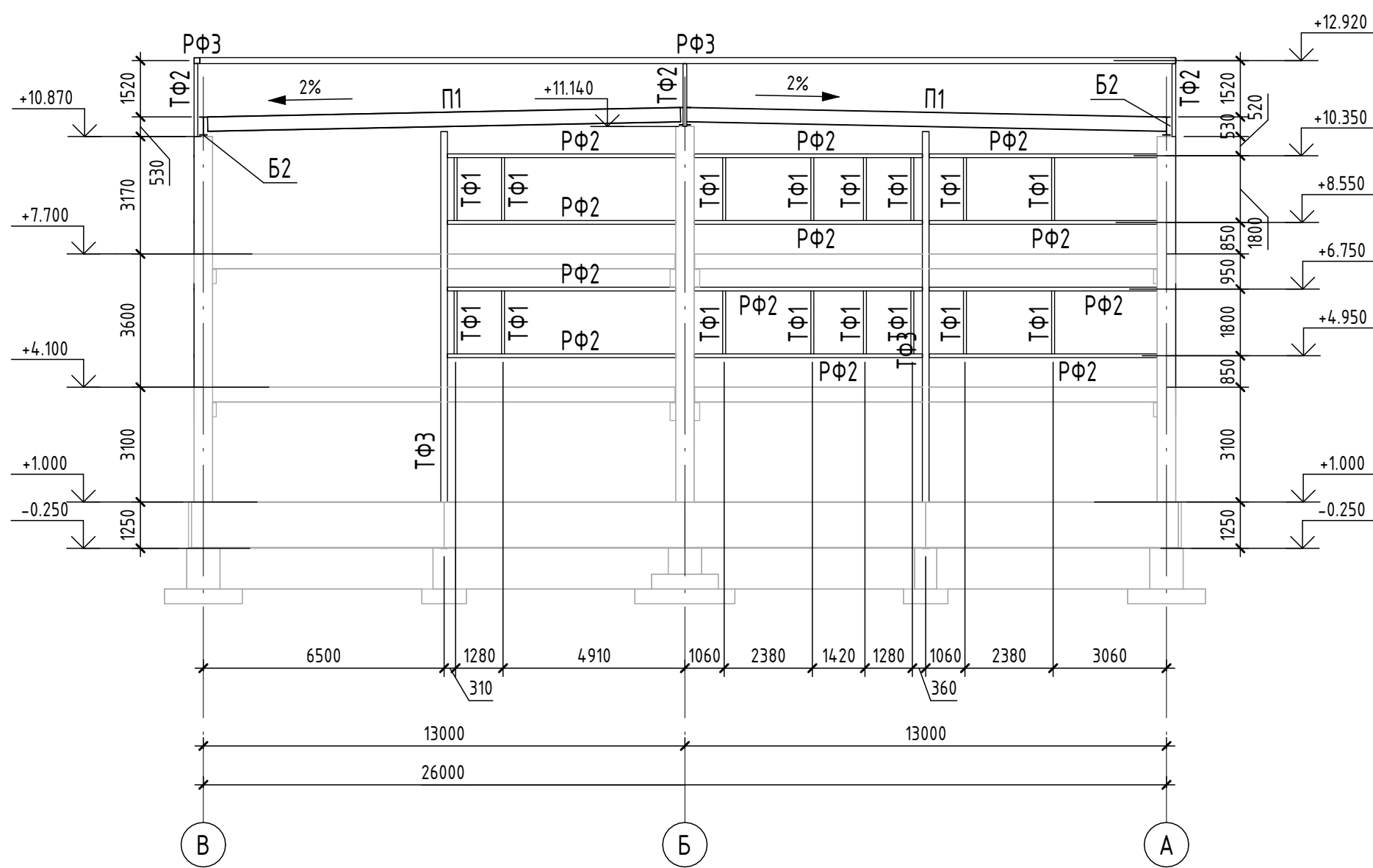
Разрез 2 - 2 (1 : 150)



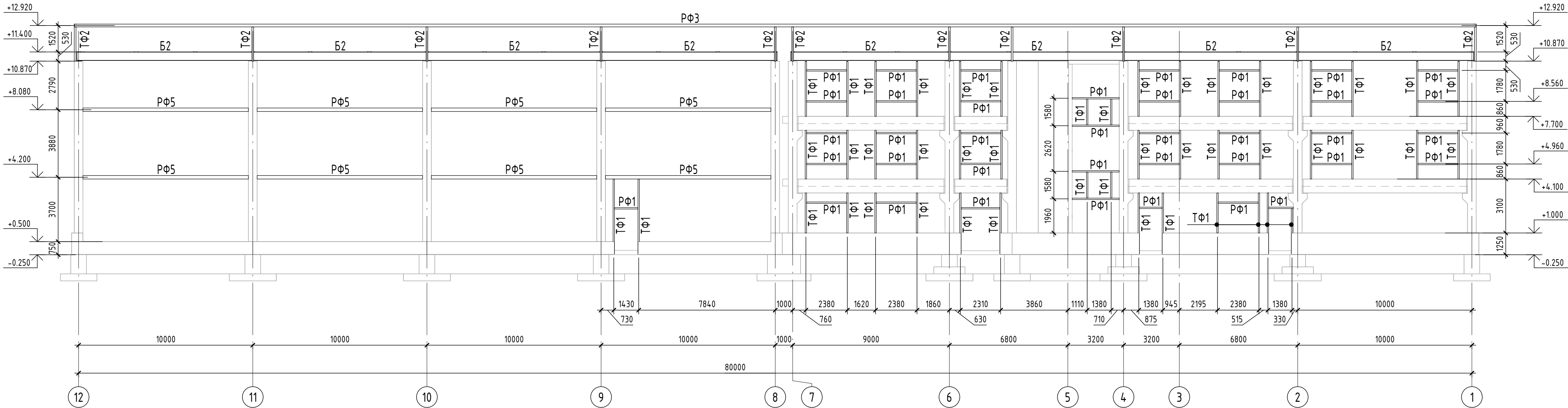
Разрез 3 - 3 (1 : 150)



Разрез 4 - 4 (1 : 150)

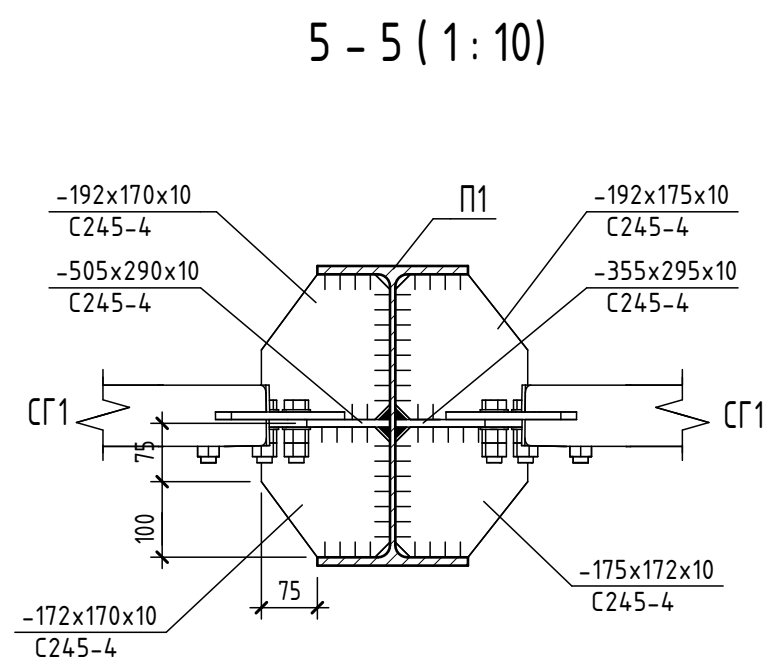
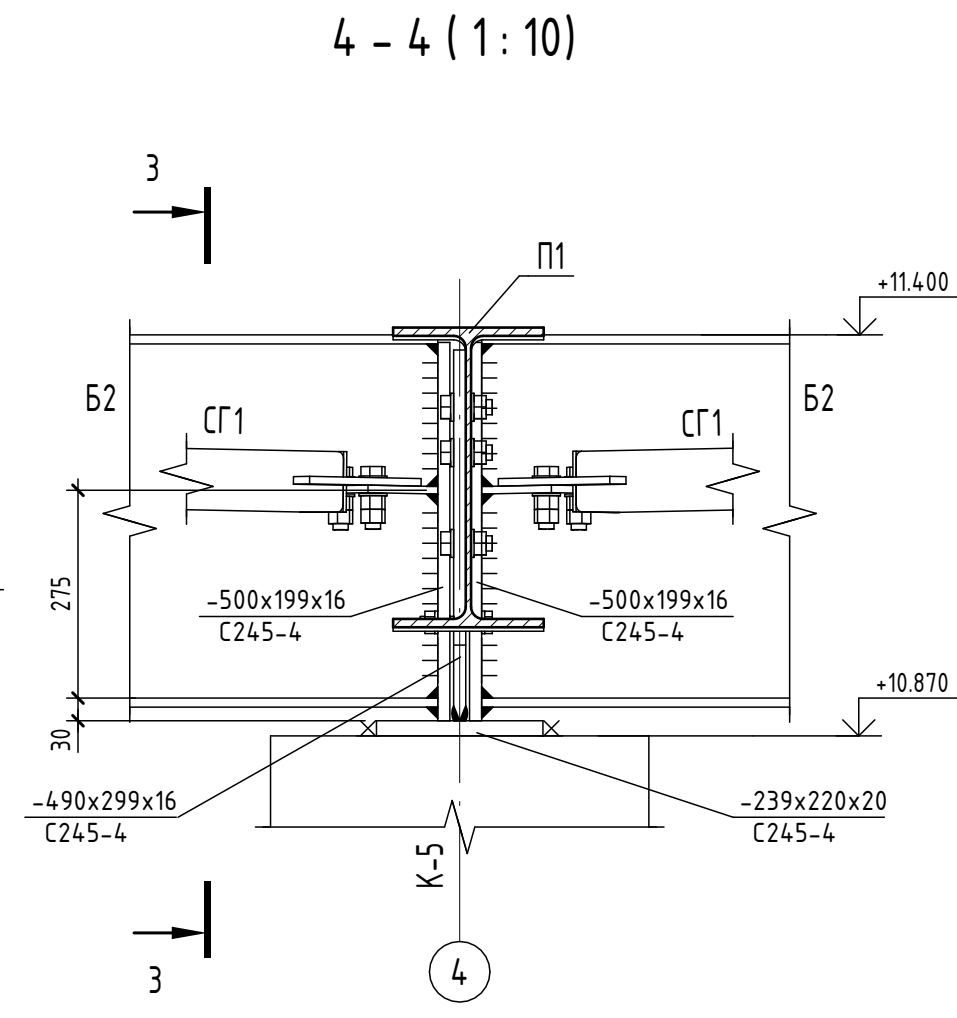
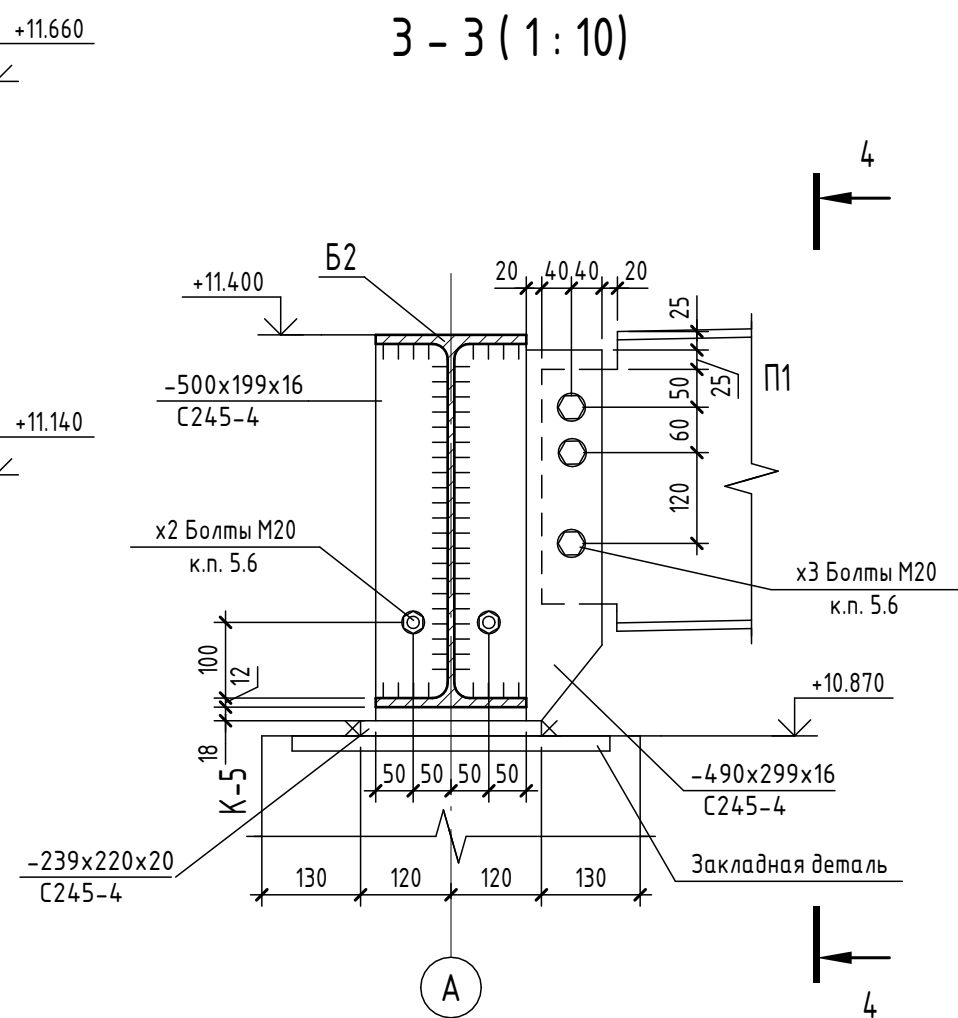
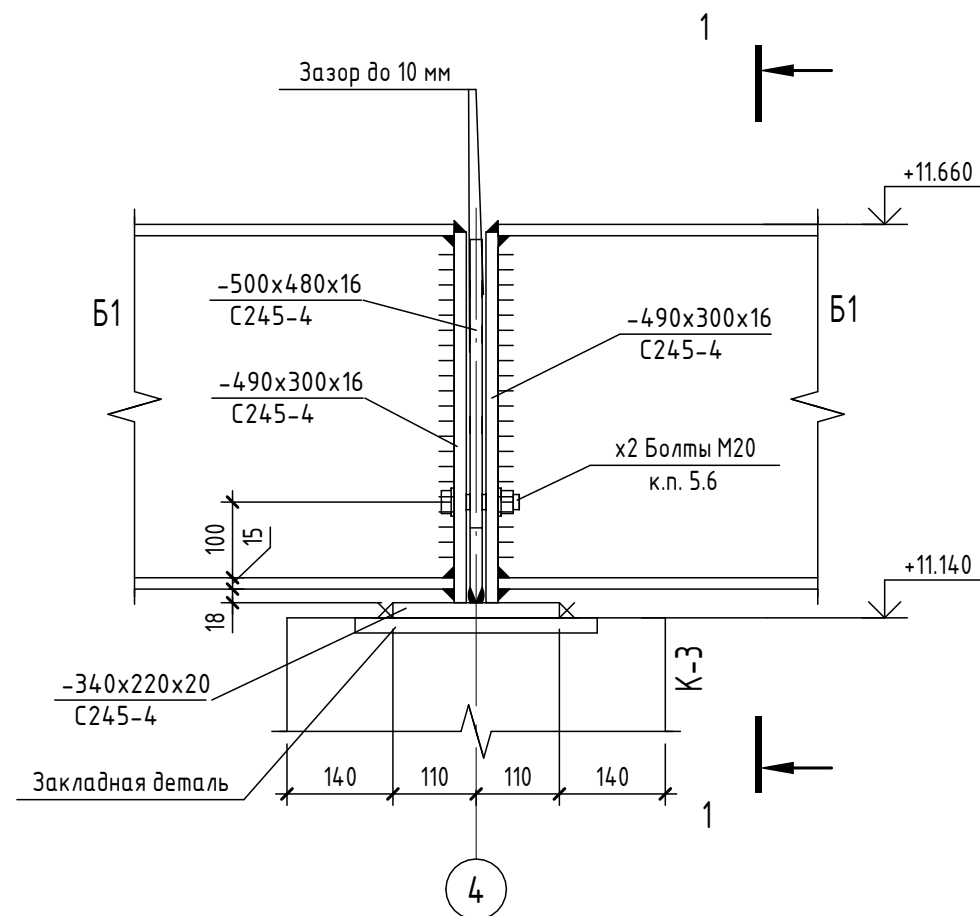
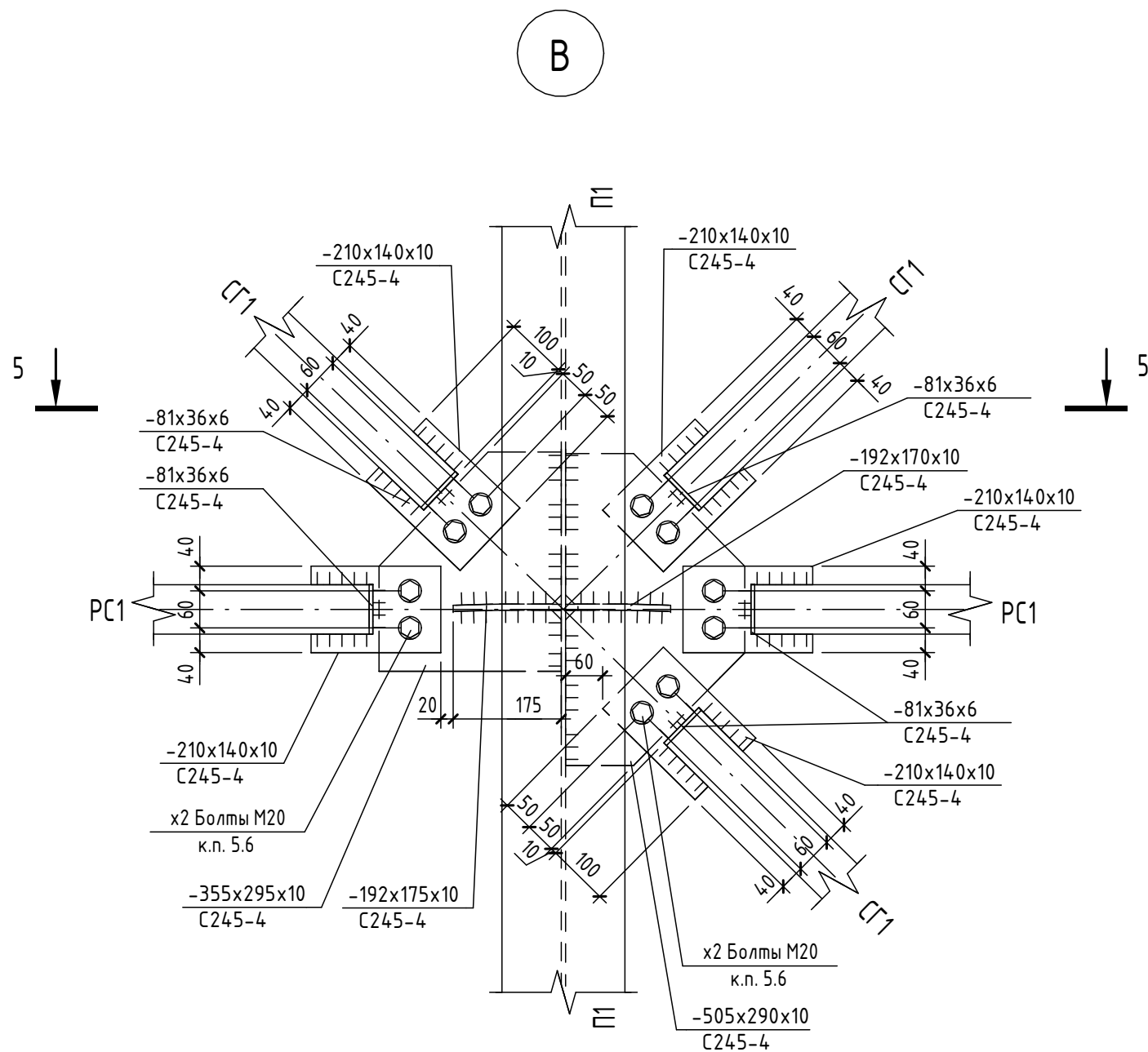
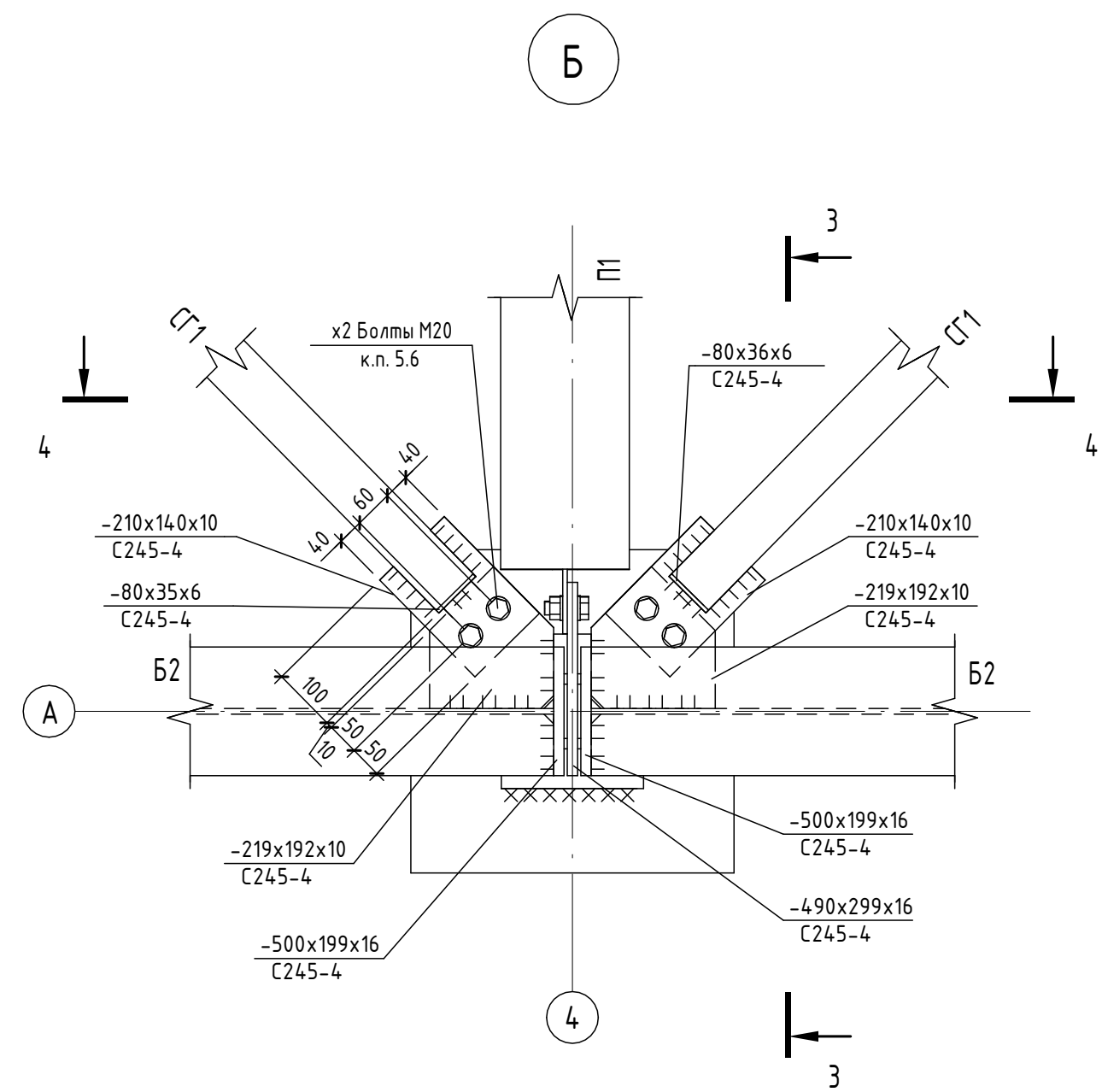
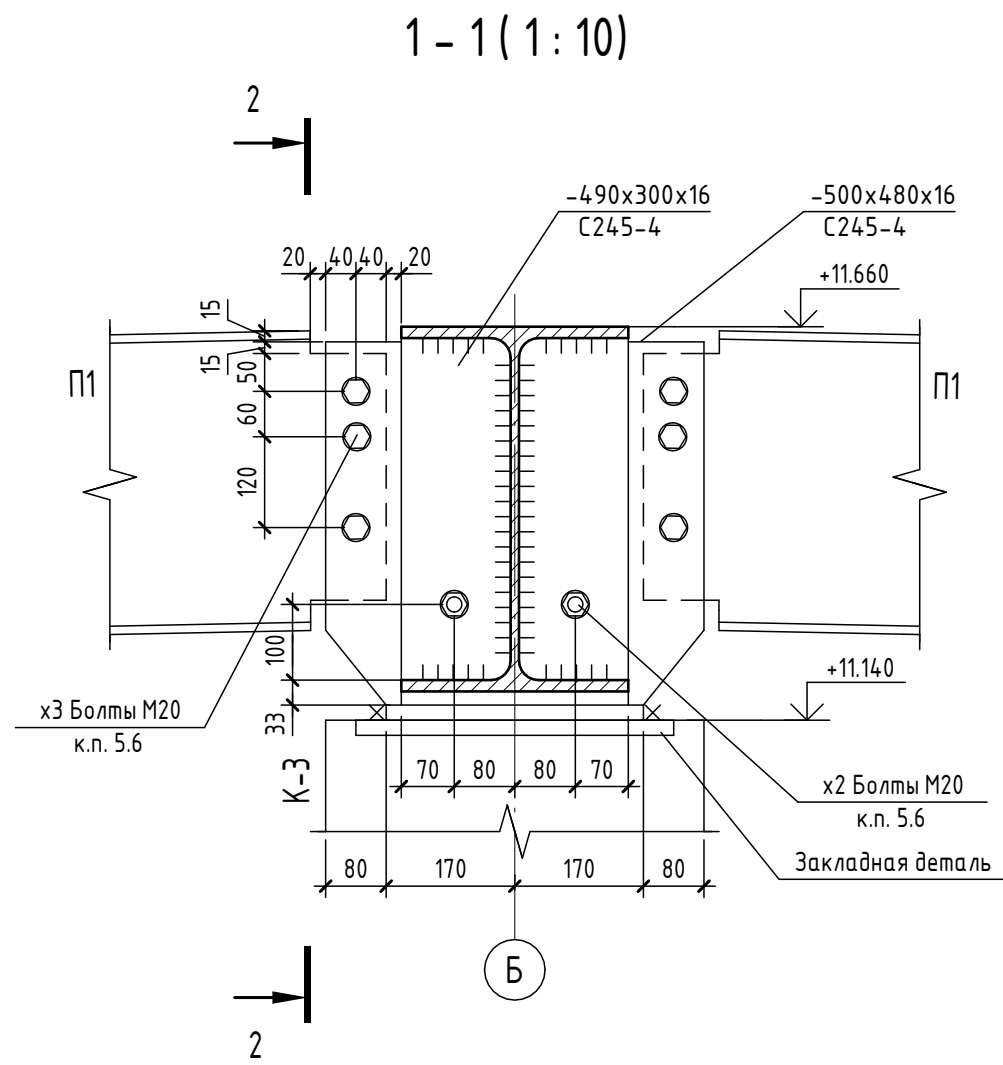
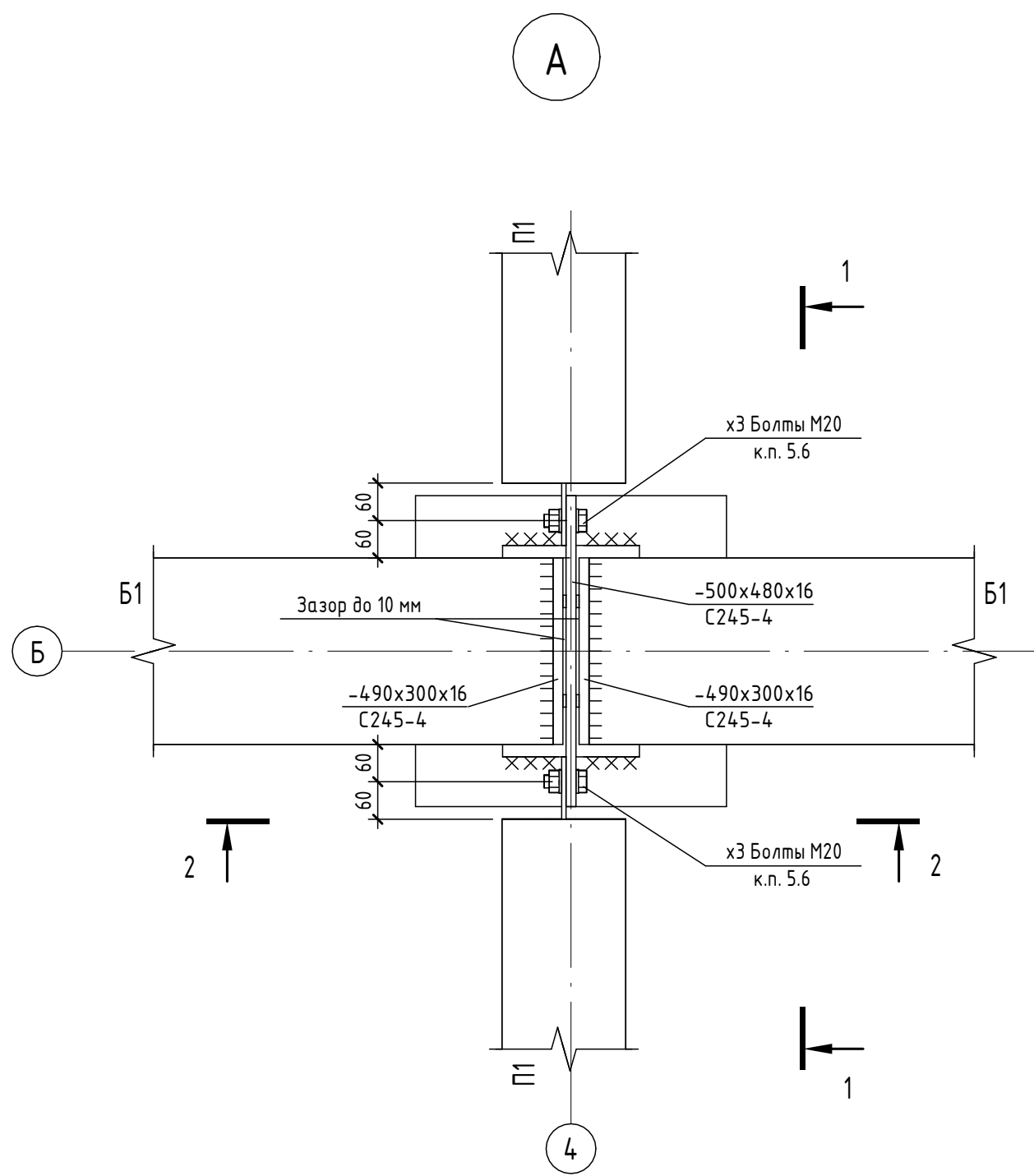


Разрез 5 - 5 (1 : 150)




						2303.2.2 - КР		
						"Производственно - складской комплекс", по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Подъестское сельское поселение, промышленная зона Корпикова, земельные участки с кадастровыми номерами: 47.23.0257002.161, 47.23.0257002.171, 47.23.0257002.173, 47.23.0257002.175, 46.23.0257002.169, 47.23.0257002.170, 47.23.0257002.178, 47.23.0257002.179		
Изм.	Кол.чт.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Административный корпус и выставочный зал	Стадия	Лист
Разработал	Макаров				18.03.24		П	6
Проверил	Пашкевич				18.03.24			
Н.контр.	Шилов				18.03.24	Разрезы 1... 5		
Г.ИП	Гужин				18.03.24			

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



1. Все зазоры заполнить стальными прокладками до 10 мм.
2. Все болты М16, М20 класса точности В по ГОСТ 7798-70*.
3. Опорные пластины наклонников приварить к закладным деталям по месту.

						2303.2.2 - КР			
						"Производственно – складской комплекс", по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Пудостское сельское поселение, промышленная зона Корпикова, земельные участки с кадастровыми номерами: 47:23:0257002:167, 47:23:0267002:171, 47:23:0257002:173, 47:23:0257002:175, 46:23:0257002:169, 47:23:0257002:170, 47:23:0257002:178, 47:23:0257002:179			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Административный корпус и выставочный зал	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Макаров				18.03.24		П	7	
Проверил	Пашкевич				18.03.24	Узлы конструкций А ... В	 ЛААТУ СТРОИТЕЛЬНЫЕ МЕШЕРА		
Н.контр.	Шилов			18.03.24					
ГИП	Гукин			18.03.24					