

РАСШИРЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА АЗОТНОЙ КИСЛОТЫ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 3. Архитектурные решения

Часть 3. Отделение подготовки питательной воды корпуса 700/010

127-53-000-АРЗ

Том 3.3

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

РАСШИРЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА АЗОТНОЙ КИСЛОТЫ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 3. Архитектурные решения

Часть 3. Отделение подготовки питательной воды корпуса 700/010

127-53-000-АРЗ

Том 3.3

Главный инженер филиала

А.В. Северюхин

Главный инженер проекта

А.В. Крупин

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Обозначение	Наименование	Примечание
127-53-000-АРЗ-С	Содержание тома 3.3	
127-53-000-СП	Состав проектной документации	
127-53-000-АРЗ.ПЗ	Пояснительная записка	
127-53-000-АРЗ.ПЗ	Лист регистрации изменений	
	Графическая часть	
127-53-000-АРЗ.ГЧ Лист 1	Планы на отм. 0.000, +5.500, +6.000,	
	+6.500, +9.000, +9.800, +10.440, +11.440,	
	+13.900	
127-53-000-АРЗ.ГЧ Лист 2	Фасады	
127-53-000-АРЗ.ГЧ Лист 3	Фасады (цветовое решение)	
127-53-000-АРЗ.ГЧ Лист 4	Перспектива отделения подготовки	
	питательной воды корпуса 700/010	

Инв. инв. №						
	Подп. и дата					
Инв. № подл.						
	127-53-000-АРЗ-С					
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
	Разраб.		Плотникова			
Пров.		Хохлов				
Н. контр.		Романова				
				Содержание тома 3.3		
		Стадия	Лист	Листов		
		П		1		
		ПКО филиала "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ"				

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

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

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

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

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

1 Общие положения

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

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен на I надпойменной террасе р. Вятка. Рельеф участка – пологий склон с общим уклоном на северо-запад.

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

- корпус № 700/010 (отделение общецехового оборудования, отделение абсорбции, отделение подготовки питательной воды, отделение конверсии, отделение компрессии);

- корпус № 700/011 вспомогательный корпус;

- корпус № 700/012 подстанция 34РП;

- ресиверы 700/010;

- наружная установка аппаратов очистки воздуха 700/010;

- эстакада коллектора хвостовых газов;

- сооружение № 700/013 выхлопная труба;

- технологическая эстакада;

- кабельная эстакада 1;

- кабельная эстакада 2.

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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	127-53-000-АР3.ПЗ	

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

Пространственная, планировочная и функциональная организация проектируемого отделения подготовки питательной воды корпуса 700/010 принята исходя из требований технологического процесса, размещения технологического и инженерного оборудования.

Проектируемое здание корректно и органично вписывается в окружающую промышленную застройку.

Проектной документацией предусмотрены компоновочные и планировочные решения, обеспечивающие безопасность и удобство выполнения работ по обслуживанию технологического оборудования.

Основные объемно-планировочные показатели:

Площадь застройки отделения подготовки питательной воды корпуса 700/010 – 351,87 м²;

Строительный объем отделения подготовки питательной воды корпуса 700/010 – 7234,45 м³;

Площадь этажа – 326,21 м².

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			127-53-000-AP3.ПЗ				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

3 Обоснование принятых объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений, в том числе в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства

В решении принятия объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений учтены современные тенденции в проектировании промышленных предприятий, особенности проектирования в условиях действующего производства.

Анализ функциональной технологической схемы производства наряду с учетом условий труда, особенностей внешней и внутренней среды, местных условий, требований унификации и типизации, градостроительного значения объекта, природоохранных и противопожарных мероприятий позволяет обоснованно подойти к выбору объемно-планировочных решений и их реализации в проектной документации.

Отделение подготовки питательной воды корпуса №700/010 отапливаемое, представляет собой однопролетный рамный металлический каркас с сеткой колонн в продольном направлении – 6,0 м, в поперечном направлении – 18,0 м. Размеры здания в осях – 18,0x18,0 м. Рама одноэтажная с отметкой низа стропильных конструкций +16,770.

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

В качестве конструктивной схемы принята рамно-связевая схема каркаса. Элементами каркаса являются колонны, фермы, вертикальные связи. Пространственная жесткость здания обеспечивается жестким сопряжением колонн и ферм в поперечном направлении, системой вертикальных связей в продольном направлении и горизонтальными жесткими дисками в виде системы покрытия из сборных ребристых железобетонных плит. Плиты привариваются не менее, чем в трех точках. Сопряжение колонн с фундаментами – жесткое.

Объемно-пространственные решения обусловлены технологическим процессом внутри здания, размещением, обслуживанием и ремонтом технологического оборудования.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

127-53-000-АР3.ПЗ

Лист
4

4 Обоснование принятых архитектурных решений в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений установленным требованиям энергетической эффективности

Обеспечение соответствия корпуса установленным требованиям энергетической эффективности достигается за счет выполнения ряда требований, влияющих на энергетическую эффективность здания:

- использование компактной формы здания, обеспечивающей существенное снижение расхода тепловой энергии на отопление корпуса;

- использование в наружных ограждающих конструкциях современных теплоизоляционных материалов, с высокими теплотехническими характеристиками, имеющими пониженный коэффициент теплопередачи и высокое сопротивление воздухопроницаемости.

Конструкция наружных стен корпуса принята с учетом требования теплозащиты для района Кировской области. Цоколь и стены выполнены из керамического кирпича КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530 [2] на цементно-песчаном растворе М50 ГОСТ 28013 [3] толщиной 250 мм, с утеплением с наружной стороны теплоизоляционными плитами ROCKWOOL ПЛАСТЕР БАТТС по ТУ 5762-050-45757203-15 толщиной 100 мм. Толщина теплоизоляции принята на основании теплотехнического расчета. Снаружи – фасадная система утепления с тонким наружным штукатурным слоем ROCKFACADE.

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

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

Для корпуса применены алюминиевые противопожарные оконные блоки по ГОСТ 21519 [4] и пластиковые оконные блоки по ГОСТ 30674 [5] с однокамерным стеклопакетом на основании теплотехнического расчета.

Для отделения подготовки питательной воды корпуса 700/010 применены стальные противопожарные двери по серии 1.036.2-3.02, вып. 1 на основании теплотехнического расчета.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

127-53-000-АР3.ПЗ

Лист

5

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

Контроль нормативных показателей при эксплуатации корпуса и оценку соответствия теплозащиты корпуса и отдельных его элементов следует осуществлять путем экспериментального определения основных показателей на основе государственных стандартов на методы испытаний строительных материалов, конструкций и объекта в целом.

Корпус оснащен 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-AP3.ПЗ

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

При оформлении фасадов отделения подготовки питательной воды корпуса №700/010 использованы композиционные приемы и цветовые решения, соответствующие единому фирменному стилю цветографического позиционирования филиала «КЧХК» АО «ОХК «УРАЛХИМ».

Оформление интерьеров разработано на основе общего архитектурно-композиционного решения интерьера с учетом физиологического воздействия цвета и способствует улучшению гигиенических условий труда в производственных помещениях, снижению утомляемости, повышению производительности труда, обеспечению безопасности производственных процессов, а также способствует улучшению освещения помещений и повышению эстетического уровня промышленных предприятий.

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

127-53-000-АРЗ.ПЗ

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

Типы покрытий полов назначены в зависимости от вида и интенсивности механических и тепловых воздействий, а также воздействий жидкостей на полы с учетом специальных требований к полам согласно требованиям СП 29.13330 [6].

В помещениях первого этажа предусмотрен бетонный пол с железнением.

Покрытие площадок обслуживания оборудования выполнено из листа стального с ромбическим рифлением по ГОСТ 8568 [7]. Выбор обусловлен возможностью циркуляции воздуха внутри здания и отсутствием технологического оборудования, от которого возможны проливы опасных веществ.

Для стен, 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.

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

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

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

В отделении подготовки питательной воды корпуса 700/010 отсутствуют постоянные рабочие места.

Размещение технологического оборудования, обусловленное технологическим процессом не позволяет в полной мере выполнить требования СП 52.13330 [8] по естественному освещению. Однако СП 52.13330 [8] допускает использовать для производственных помещений комбинированное освещение (естественное и искусственное). Поэтому в отделении подготовки питательной воды применено комбинированное освещение.

Искусственное освещение запроектировано в соответствующем разделе с учетом разряда зрительных работ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист	
								9
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.		

127-53-000-АРЗ.ПЗ

9 Описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия

В качестве мероприятий по защите от шума проектной документацией предусмотрено:

- применение алюминиевых оконных блоков по ГОСТ 21519 [4] и пластиковых оконных блоков по ГОСТ 30674 [5] с тщательной заделкой стыков примыкания к перегородке;
- допуск к эксплуатации технологического оборудования и других механизмов с наименьшими характеристиками шума;
- рациональные с акустической точки зрения, архитектурно-планировочные решения;
- применение ограждающих конструкций с требуемыми звукоизоляционными свойствами.

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

10 Описание решений по цветовой отделке интерьеров

Декоративно-художественная отделка данной проектной документацией не предусмотрена. При необходимости интерьеры производственных помещений разрабатываются отдельным дизайн-проектом.

При цветовом решении производственных помещений применены наиболее эффективные строительные, отделочные и лакокрасочные материалы с учетом технологических требований, условий эксплуатации, экономической целесообразности, а также технологии и трудоемкости выполнения отделочных работ. С учетом рекомендаций СН 181 [10] для интерьеров использованы светлый колер теплого и нейтрального тона.

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

11 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 ГОСТ 530-2012 Кирпич и камни керамические. Общие технические условия
- 3 ГОСТ 28013-98 Растворы строительные. Общие технические условия.
- 4 ГОСТ 21519-2003 Блоки оконные из алюминиевых сплавов. Технические условия.
- 5 ГОСТ 30674-99 Блоки оконные из поливинилхлоридных профилей. Технические условия.
- 6 СП 29.13330.2011 Полы. Актуализированная редакция СНиП 2.03.13-88.
- 7 ГОСТ 8568-77 Листы стальные с ромбическим и чечевичным рифлением. Технические условия.
- 8 СП 52.13330.2016 Естественное и искусственное освещения. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95.
- 9 СП 2.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты.
- 10 СН 181-70 Указания по проектированию цветовой отделки интерьеров производственных зданий промышленных предприятий.

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

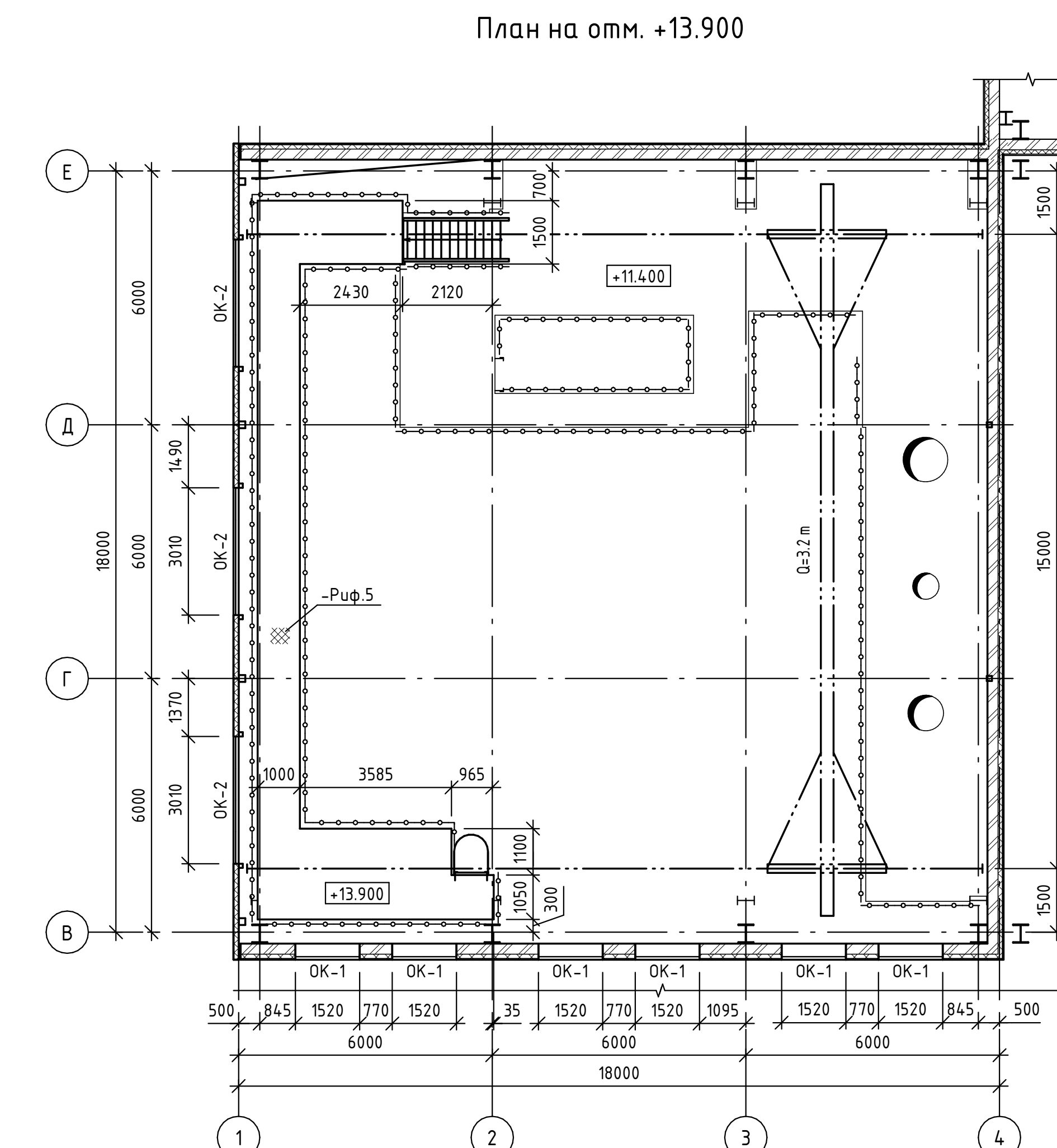
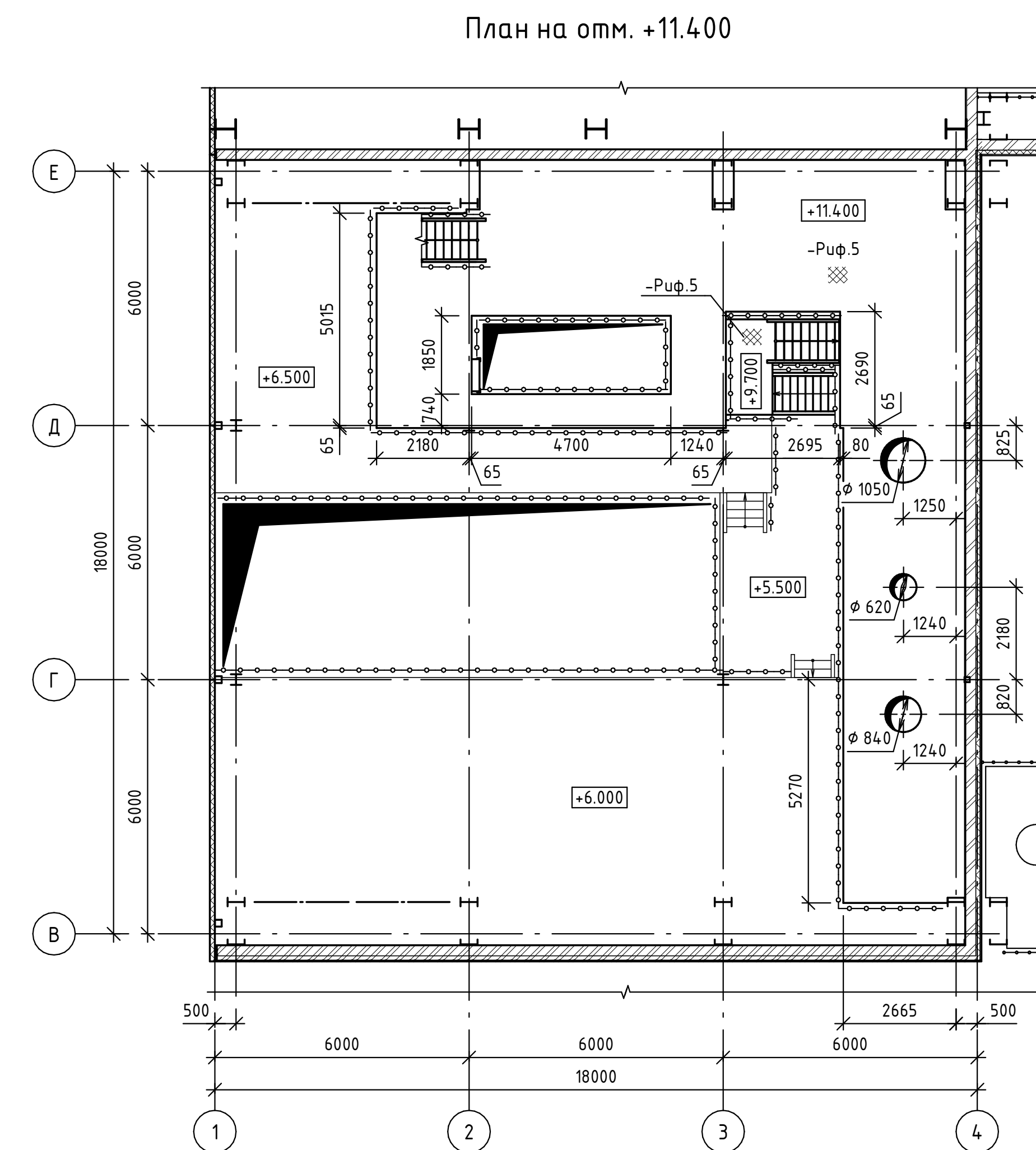
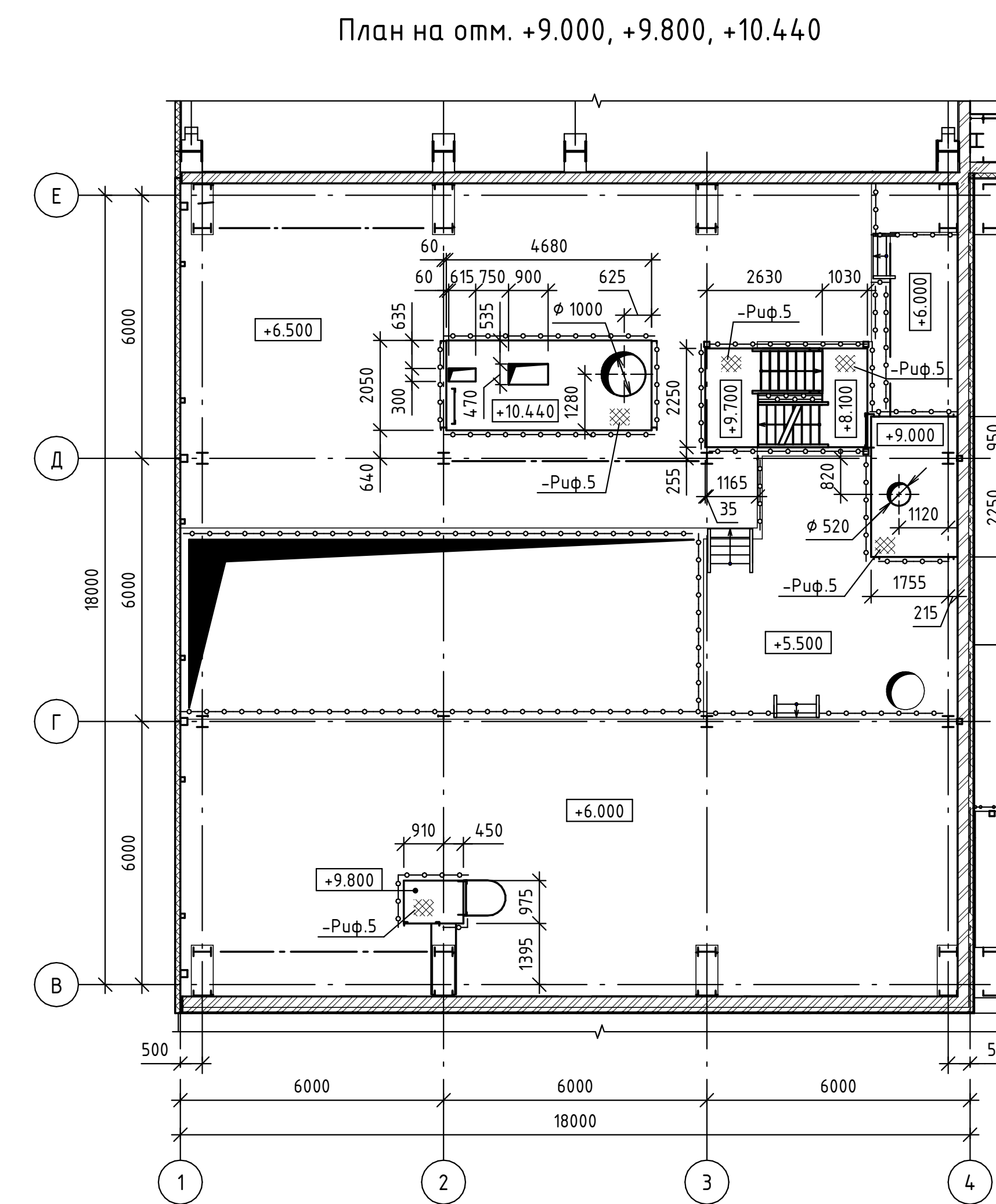
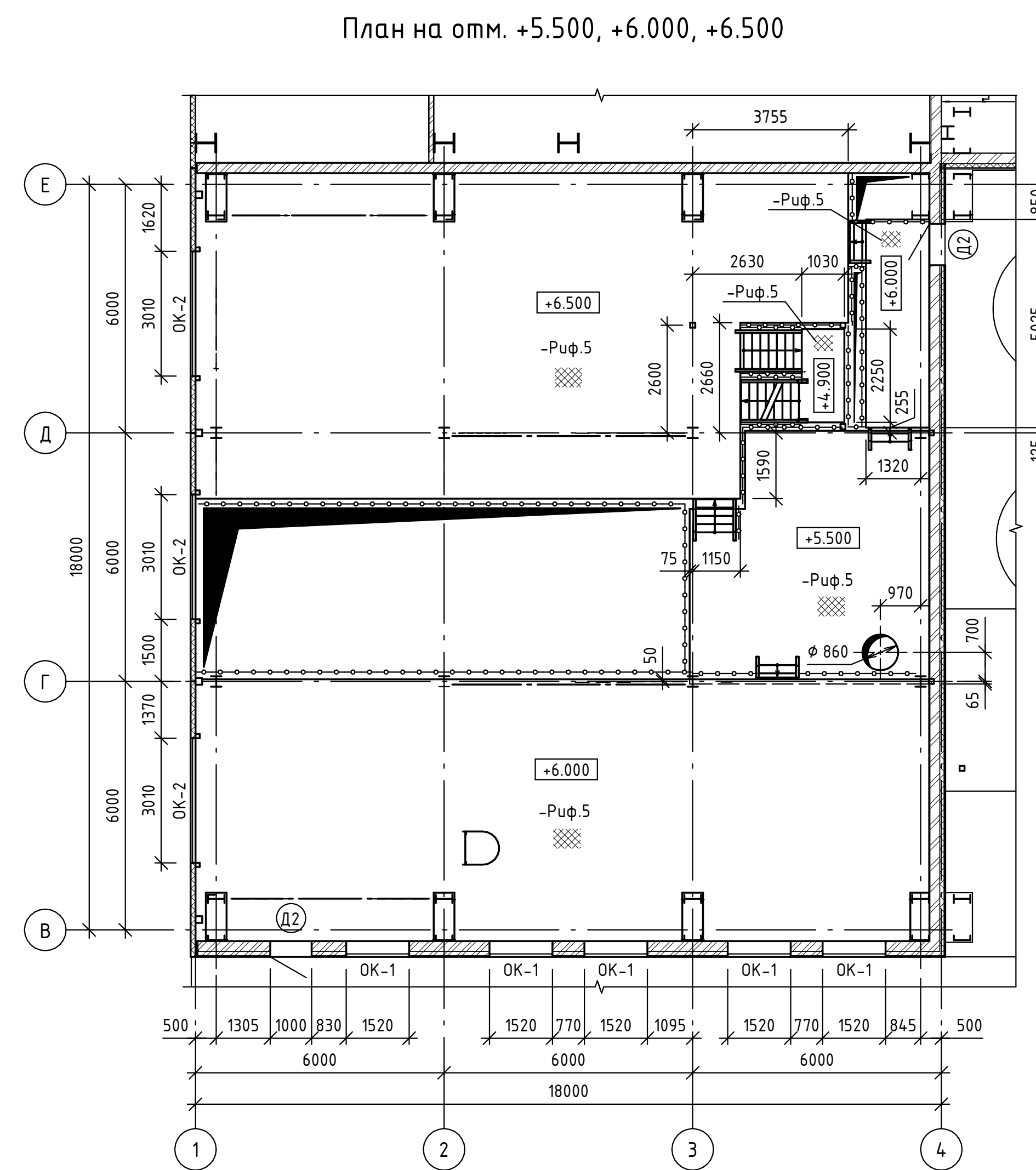
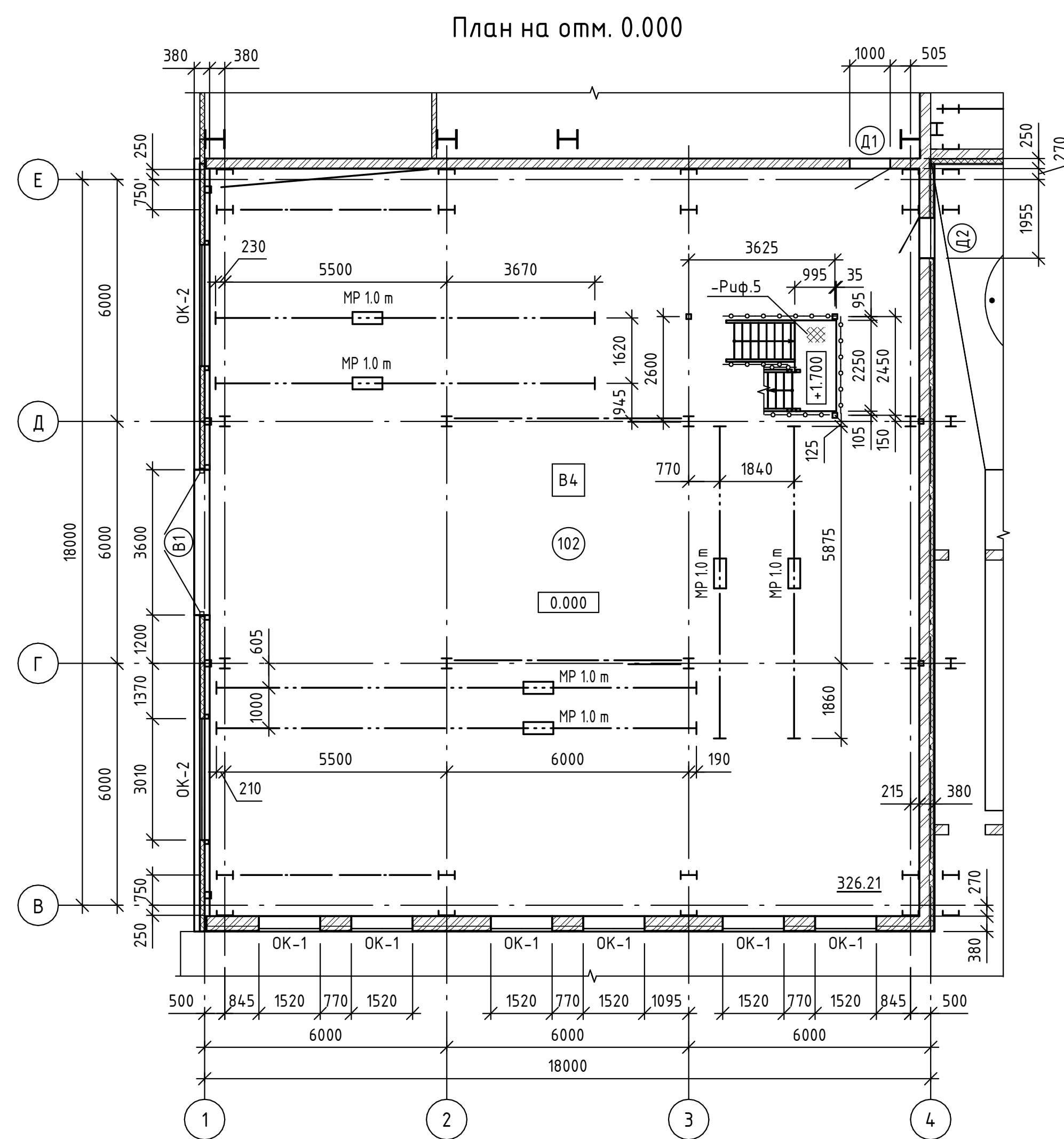
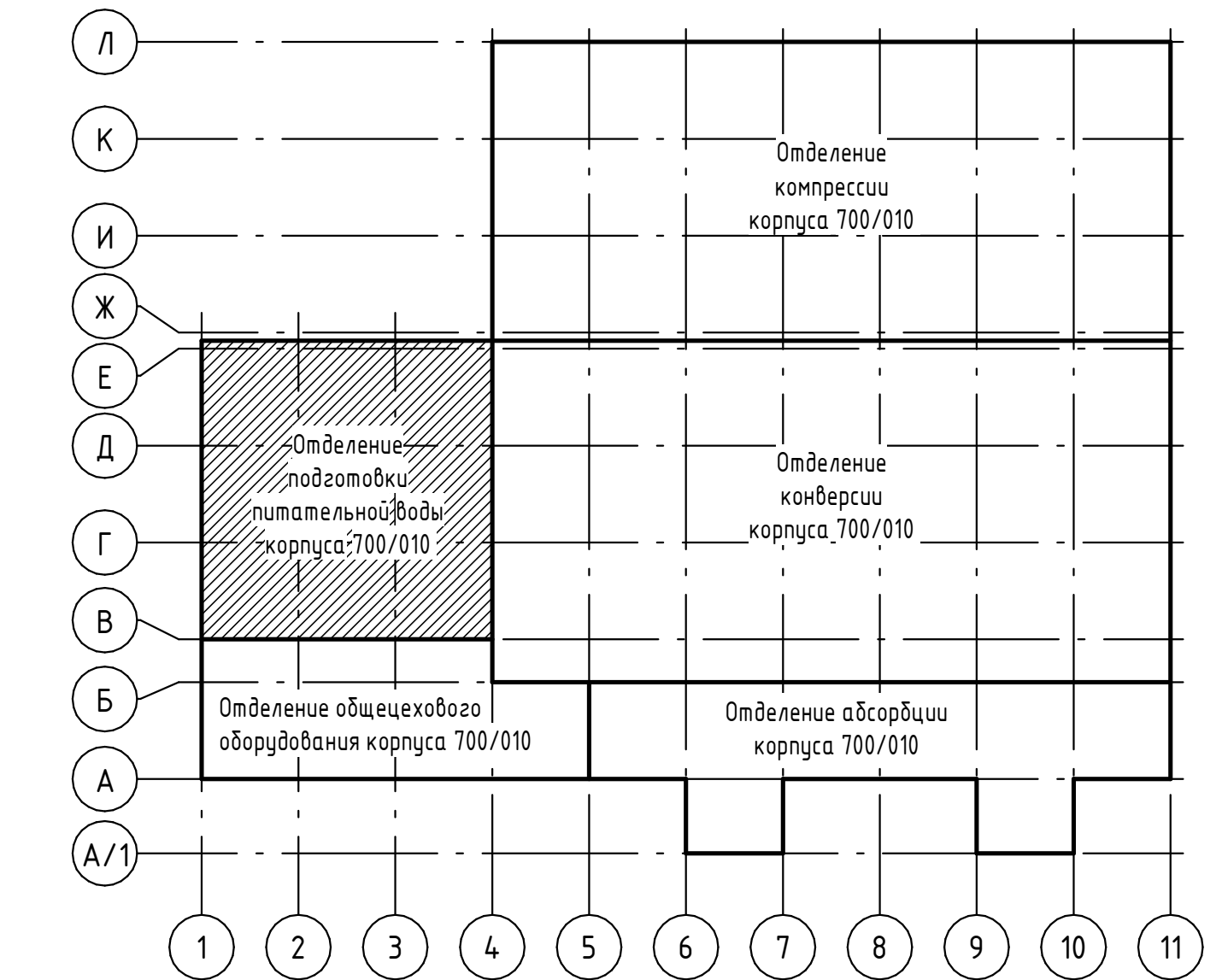


Схема расположения отделения подготовки питательной воды



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
102	Отделение подготовки питательной воды	326.21	В4

Спецификация элементов заполнения оконных проемов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед., кг	Примечание
ОК-1	ГОСТ 21519-2003	ОАКУ СПД 1480-1480-82-В1	17		п.1
ОК-2	ГОСТ 30674-99	ОП В1 1480-2980	8		

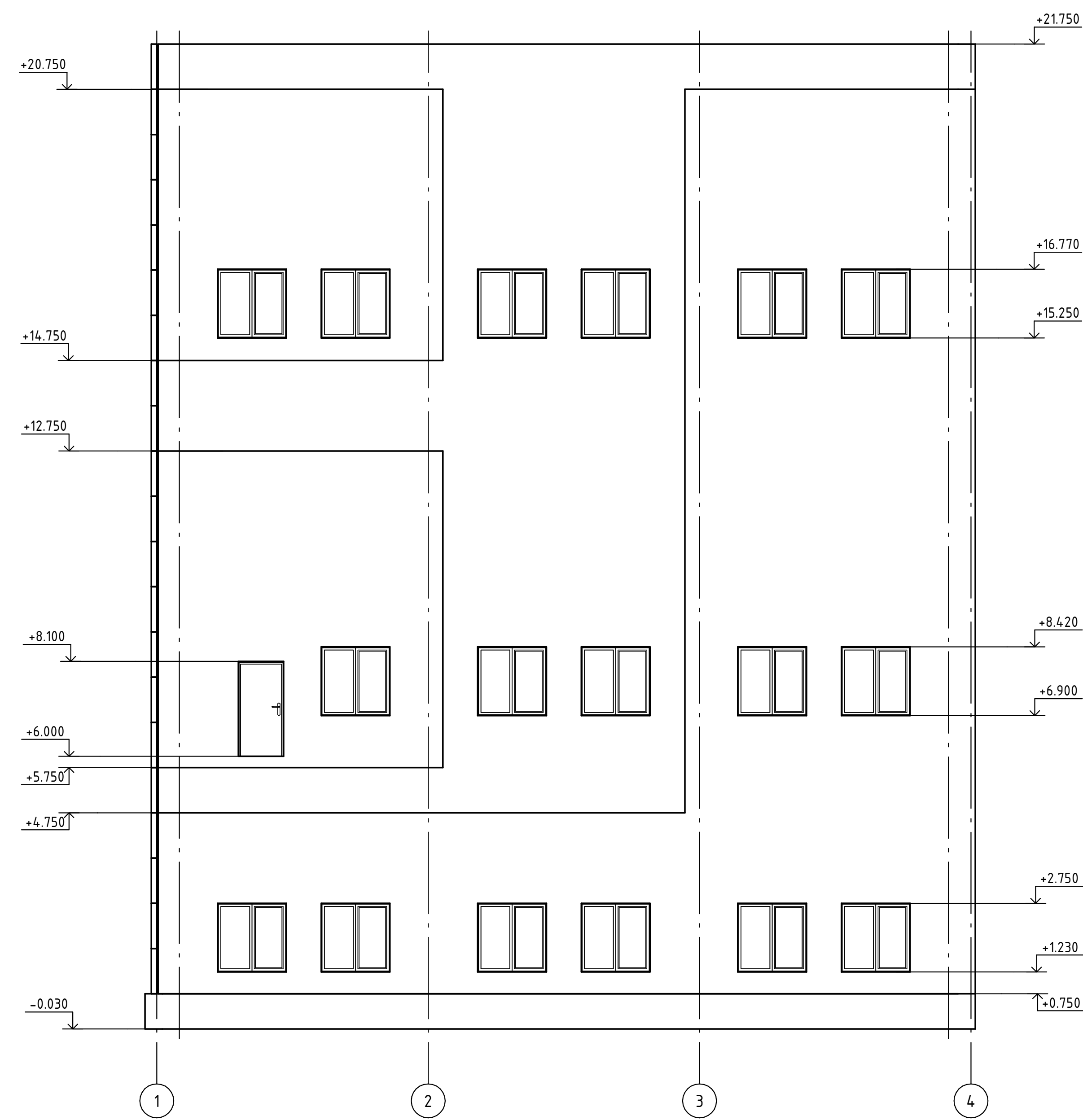
Спецификация элементов заполнения дверных проемов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед., кг	Примечание
Д2	Серия 1.036.2-3.02 Вып. 1	ДПМ-ПУ/БС-01/30 (2100х1000)	3		
Д1	Серия 1.036.2-3.02 Вып. 1	ДПМ-ПУ/БС-01/30 (2100х1000)	1		
В1	КО51.0188.00.000	Ворота распашные 3600х4000	1		

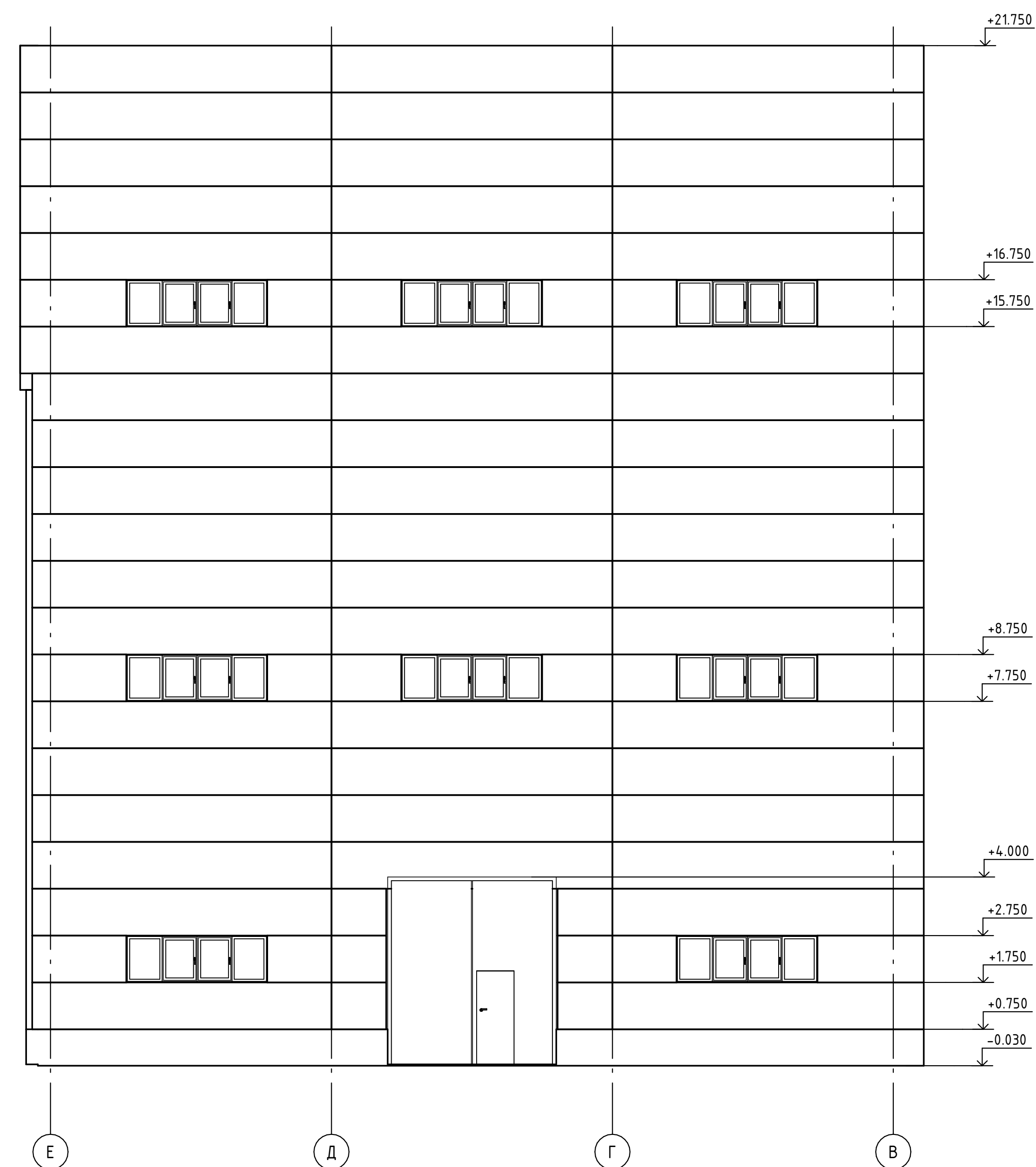
1. Применено противопожарное окно с пределом огнестойкости EI60. Окно изготавливается специальной организацией.

127-53-000-АРЗ.ГЧ					
Филиал "КЧХК" АО "ОХК" "УРАЛХИМ". Цех 53					
Изм.	Жалуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработчик	Полыков				
Проверил	Хохлов				
ГИП	Крышин				
Н.контр.	Романова				
Нач. ПКО	Френк				
Расширение производства азотной кислоты (отделение подготовки питательной воды корпуса 700/010)			Стадия	Лист	Листов
Планы на отм. 0.000, +5.500, +6.000, +6.500, +9.000, +9.800, +10.440, +11.440, +13.900			П	1	4
			ПКО филиала "КЧХК" АО "ОХК" "УРАЛХИМ"		

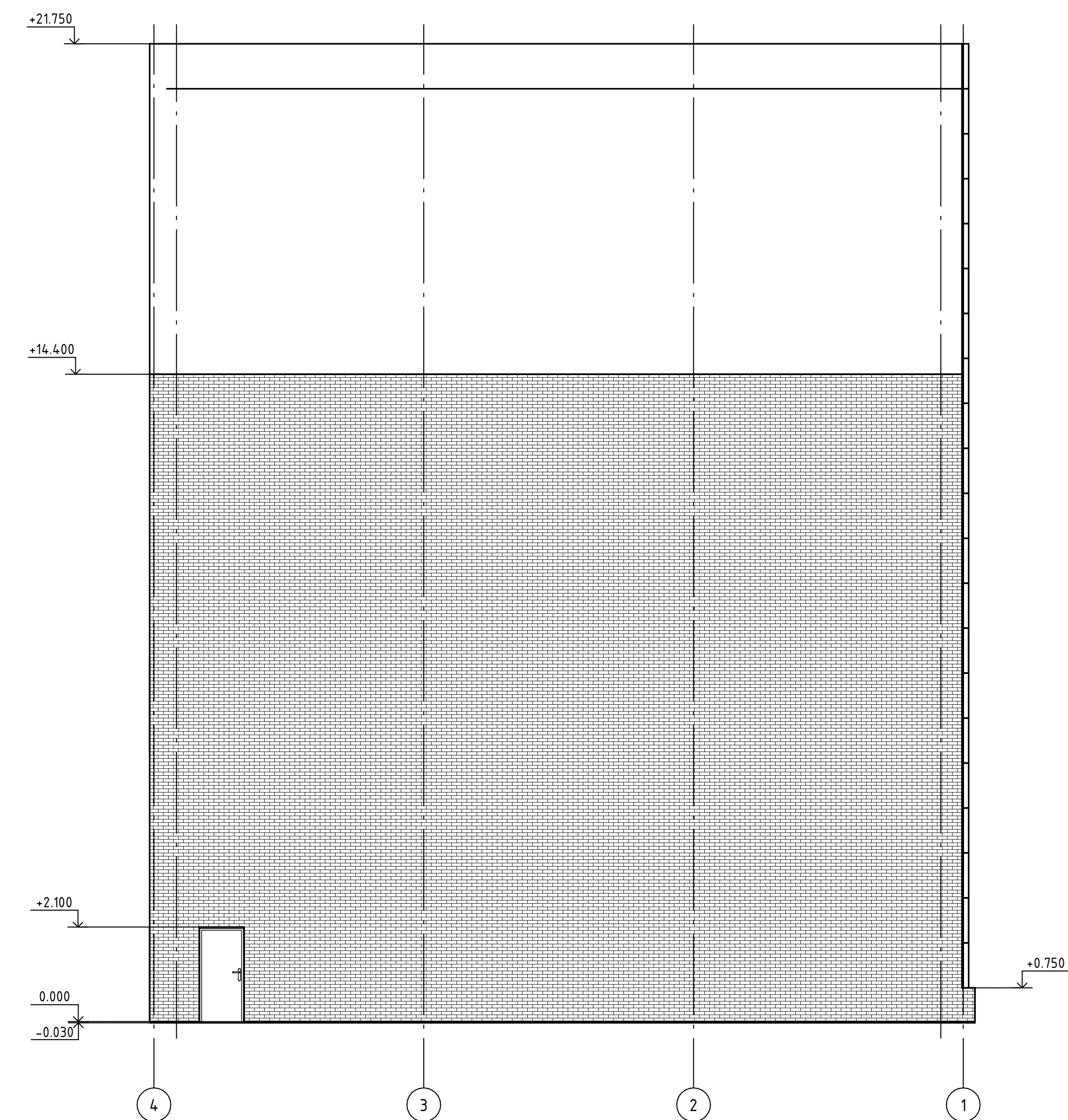
Фасад 1-4



Фасад E-B



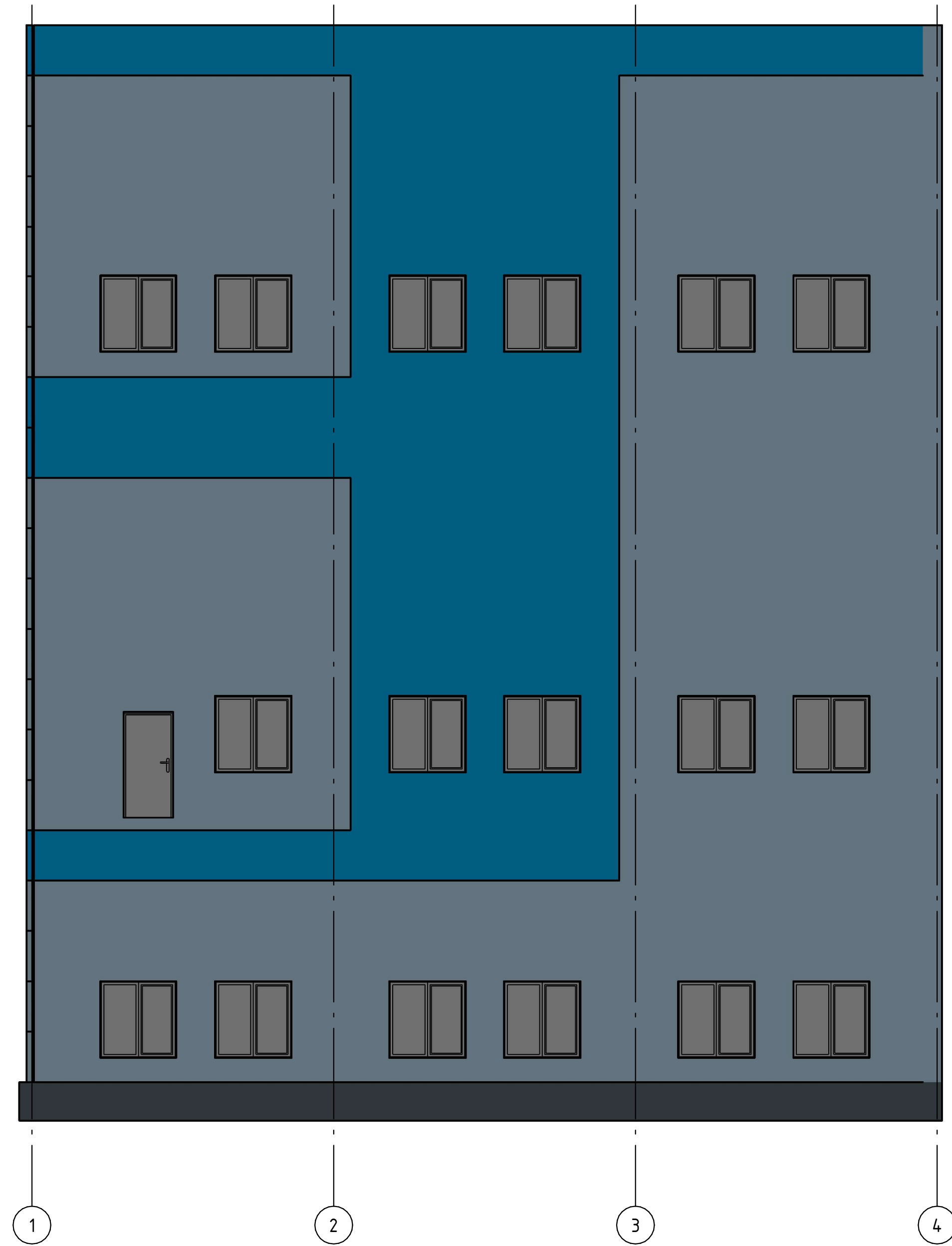
Фасад 4-1



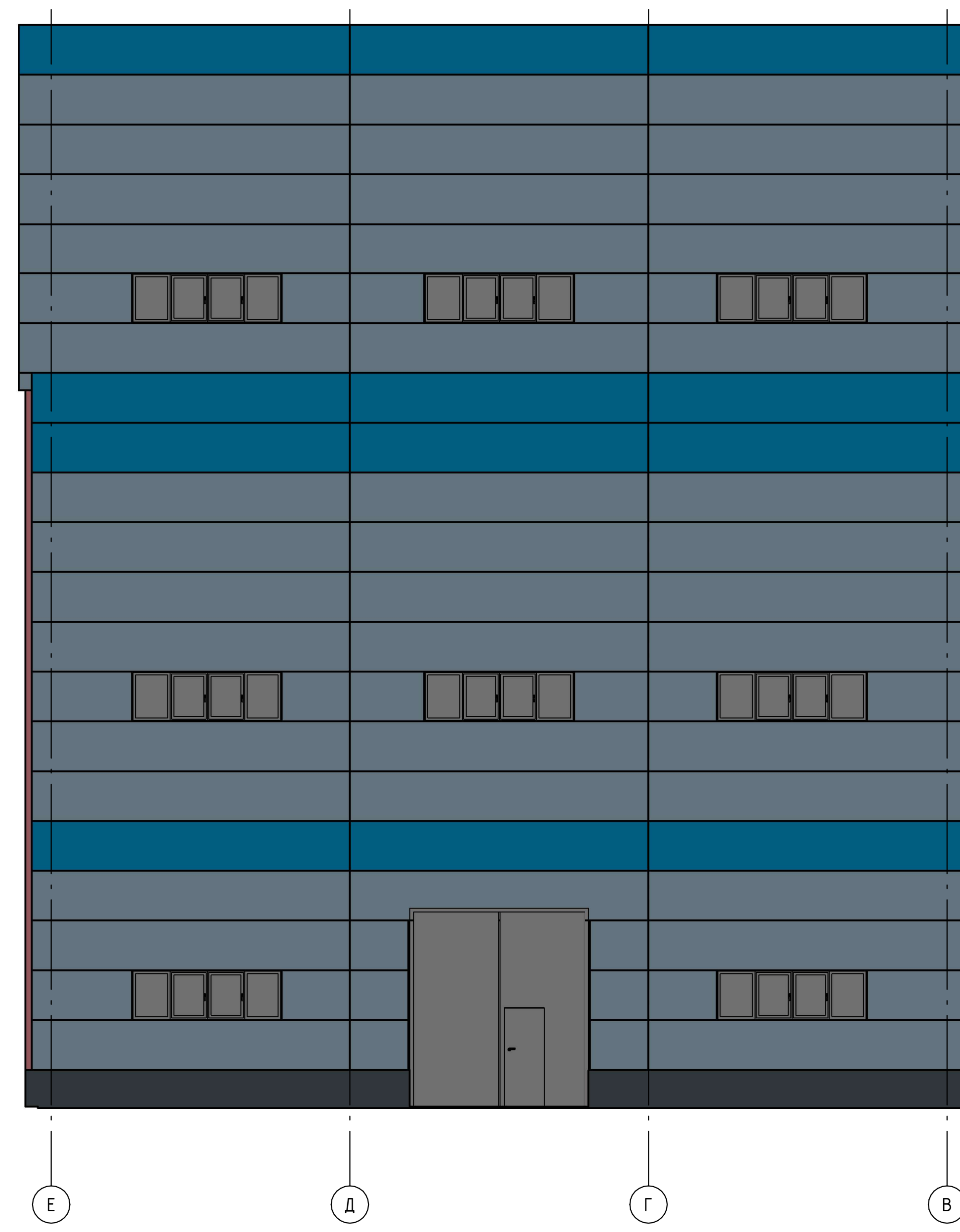
Изм. № разд. Подп. и дата Взам. инв. №

127-53-000-АР3.ГЧ						Филиал "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ". Цех 53			
Изм.	Жалпы	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Расширение производства азотной кислоты (отделение подготовки питательной воды корпуса 700/010)	Станд.	Лист	Листов
Разраб.	Поляков						П	2	
Проверил	Хохлов					Фасады	ПКО филиала "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ"		
Гип.	Крицын						Формат А2х3		
И. контр.	Романова								
Нач. ПКО	Френдак								

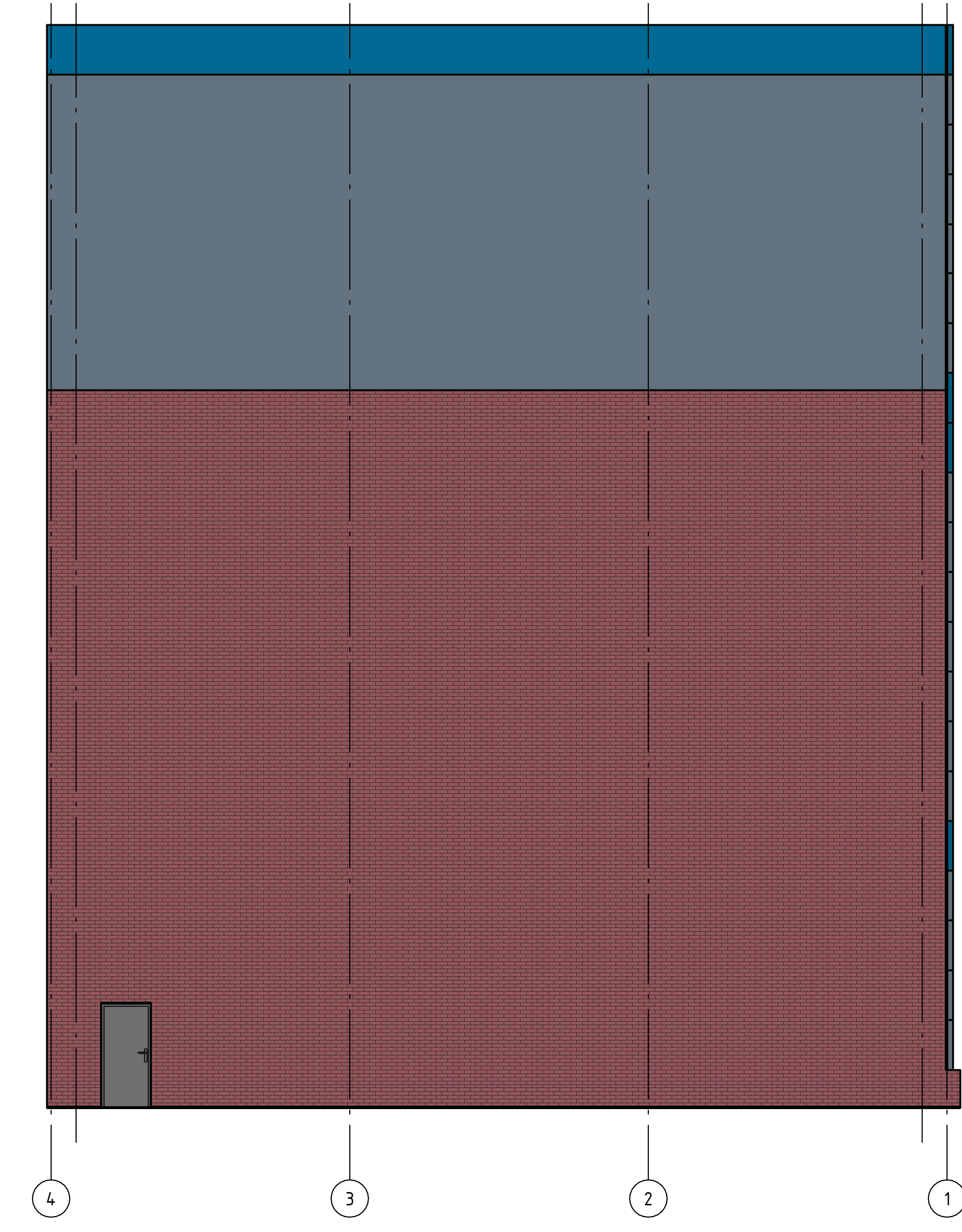
Фасад 1-4 (цветовое решение)



Фасад Е-В (цветовое решение)



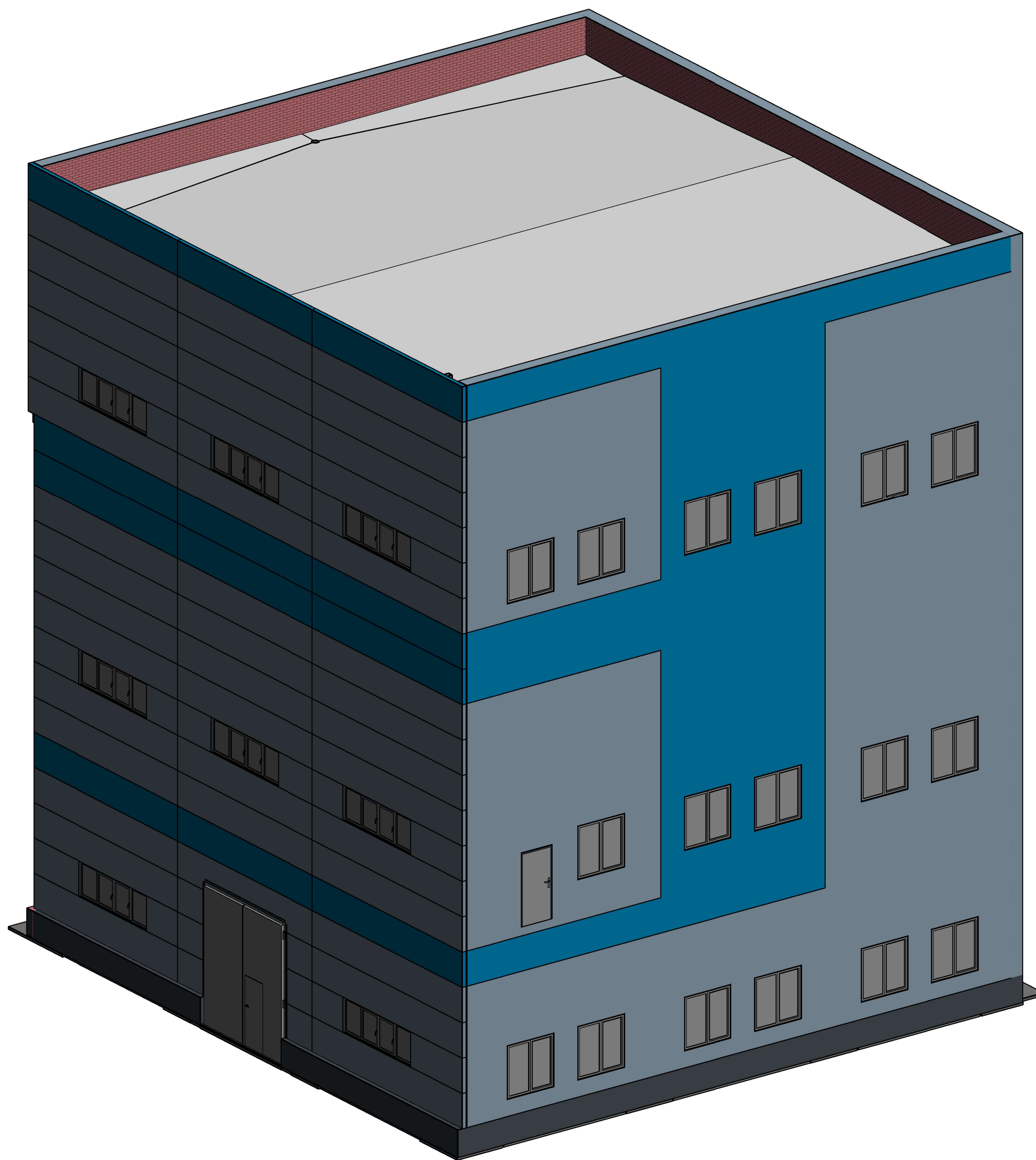
Фасад 4-1 (цветовое решение)



- RAL 240 40 40
- RAL 7000
- RAL 7016

127-53-000-АР3.ГЧ					
Филиал "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ". Цех 53					
Изм.	Жалуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Поляков				
Проверил	Хохлов				
Расширение производства азотной кислоты (отделение подготовки питательной воды корпуса 700/010)					Стация
Фасады (цветовое решение)					Лист
					3
					Листов
И.П. Крицын					ПКО филиала "КЧХК"
Н.контр. Романова					АО "ОХК "УРАЛХИМ"
Нач. ПКО Френдак					

Перспектива отделения подготовки питательной воды корпуса 700/010



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

					127-53-000-АРЗ.ГЧ				
					Филиал "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ". Цех 53				
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Расширение производства азотной кислоты (отделение подготовки питательной воды корпуса 700/010)	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Поляков						П	4	
Проверил	Хохлов					Перспектива отделения подготовки питательной воды корпуса 700/010	ПКО филиала "КЧХК" АО "ОХК "УРАЛХИМ"		
ГИП	Крутин						формат А1		
Н. контр.	Романова								
Нач. ПКО	Френдак								