

ЗАО "ПРОЗРАЧНЫЕ КЛЮЧИ"

Заказчик – АО «Дзержинский Водоканал»

Реконструкция РОС г.Дзержинск Нижегородской области. Первый этап

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 5.Сведения об инженерном оборудовании,
о сетях инженерно-технического обеспечения,
перечень инженерно-технических мероприятий,
содержание технологических решений**

**Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование
воздуха, тепловые сети**

Корпус 120/4, 122/4

1461-2025-ИОС4

Том 5.4

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

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2025

ЗАО "ПРОЗРАЧНЫЕ КЛЮЧИ"

Заказчик – АО «Дзержинский Водоканал»

Реконструкция РОС г.Дзержинск Нижегородской области. Первый этап

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании,
о сетях инженерно-технического обеспечения,
перечень инженерно-технических мероприятий,
содержание технологических решений

Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование
воздуха, тепловые сети

Корпус 120/4, 122/4

1461-2025-ИОС4

Том 5.4

Генеральный директор

Главный инженер проекта



Р.В. Беликов

О.А. Шеболкова

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2025

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

**Состав проектной документации
по объекту: «Реконструкция РОС г.Дзержинск Нижегородской области.
Первый этап»**

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3	4
1	1461-2025-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	1461-2025-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
3	1461-2025-АР	Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения	
4	1461-2025-КР	Раздел 4. Конструктивные решения	
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения	
		Подраздел 1. Система электроснабжения	
5.1	1461-2025-ИОС 1	Электроснабжение	
		Подраздел 2. Система водоснабжения	
5.2	1461-2025-ИОС 2	Корпус 122/4	
		Подраздел 3. Система водоотведения	Не требуется
		Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	
5.4	1461-2025-ИОС 4	Корпус 120/4, 122/4	
5.5	1461-2025-ИОС 5	Подраздел 5. Сети связи	
5.6	-	Подраздел 6. Система газоснабжения	Не требуется
6	1461-2025-ТХ	Раздел 6. Технологические решения	
7	1461-2025-ПОС	Раздел 7. Проект организации строительства	
8	1461-2025-ООС	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды	
9	1461-2025-МОПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
		Корпус 120/4, 122/4	
10	-	Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	Не требуется

1461-2025-СП

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Шеболкова		<i>шебо</i>	12.25	Состав проектной документации	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Бохин		<i>бохин</i>	12.25		П	1	3
Н.контр.		Самохина		<i>самох</i>	12.25		ЗАО "Прозрачные ключи"		
ГИП		Шеболкова		<i>шебо</i>	12.25				

11	-	Раздел 11. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства	Не требуется
12	1461-2025-СМ	Раздел 12. Смета на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объекта капитального строительства объектов капитального строительства	
13		Раздел 13. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации	Не требуется

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1461-2025-СП

Лист

2

СПРАВКА

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта



О. А. Шеболкова

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №					1461-2025-СП	Лист
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.		Подп.

Содержание

Наименование	Лист
а) Сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, реконструкции, капитального ремонта, расчетных параметров наружного воздуха	3
б) Сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции, требования к надежности и качеству теплоносителей	3
в) Описание и обоснование способов прокладки и конструктивных решений, включая решения в отношении диаметров и теплоизоляции труб теплотрассы от точки присоединения к сетям общего пользования до объекта капитального строительства	3
г) Перечень мер по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод	3
д) Обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции, кондиционированию воздуха помещений с приложением расчета совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства	4
д.1) Обоснование энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системах от отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетей	4
е) Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды	4
е.1) Описание мест расположения приборов учета используемой тепловой энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов	4
ж) Сведение о потребности в паре (при необходимости)	4
з) Обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздухопроводов.	5
и) Обоснование рациональности трассировки воздухопроводов вентиляционных систем	5
к) Описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях	5
л) Описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления и вентиляции и кондиционирования воздуха	5
м) Характеристика технологического оборудования, выделяющего вредные вещества, и сведения о проектных решениях по обеспечению нормативных требований к качеству воздуха рабочей зоны и параметров микроклимата	5
н) Обоснование выбранной системы очистки от газов и пыли	5
о) Перечень мероприятий по обеспечению эффективности работы систем вентиляции в аварийной ситуации (при необходимости)	5
о.1) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах отопления, вентиляции и	6

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1461-2025-ИОС4.ПЗ

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Наумов			<i>Наумов</i>	12.25	П	1	6
Проверил	Бохин			<i>Бохин</i>	12.25			
Н.контр.	Самохина			<i>Самохина</i>	12.25	3АО "Прозрачные ключи"		
ГИП	Шеболкова			<i>Шеболкова</i>	12.25			

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.

Пояснительная записка

кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях, позволяющих исключить нерациональный расход тепловой энергии, если такие требования предусмотрены в здании на проектирование	
о.2) Сведения о типе и количестве установок, потребляющих тепловую энергию, параметрах и режимах их работы	6
о.3) Сведения о показаниях энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе о показателях, характеризующих годовую удельную величину расхода теплоносителей в объекте капитального строительства	6
о.4) Перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемых теплоносителей	6
п) Спецификацию предполагаемого к применению оборудования, изделий, материалов, позволяющих исключить нерациональный расход теплоносителей, в том числе основные их характеристики	6
р) Список нормативной документации	6

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

Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подп.	Дата	1461-2025-ИОС4.ПЗ	Лист
							2

д) Обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений

Система отопления павильона с решетками и павильона с пескопромывателями (поз. 120/4, 122/4) принята: электрическая.

В качестве нагревательных приборов в павильонах поз.120/4, 122/4 приняты электрические печи ПЭТ-4-1,6/22 для поддержания в помещениях температуры не ниже + 5 °С.

Печь электрическая ПЭТ-4/1,6 состоит из трубчатого электронагревателя ТЭН, смонтированного на основании и закрытого сверху кожухом из перфорированной стали, а с боков крышками.

Отопительные приборы размещаются под световыми проёмами помещения и вдоль стен.

В павильоне с решетками предусмотрена механическая приточно-вытяжная вентиляция. Вытяжка осуществляется системой В1 из верхней зоны помещения, в размере 2-х кратного воздухообмена. Приточная вентиляция П1 запроектирована для компенсации удаляемого воздуха.

Около павильона запроектирован вытяжной вентилятор В3, который «протягивает» воздух из пространства между водой и решетками, тем самым исключает возможность проникновению влажного воздуха в помещение павильона и уменьшает коррозию оборудования.

В павильоне с пескопромывателями предусмотрена механическая приточно-вытяжная вентиляция. Вытяжка осуществляется системой В2 из верхней зоны помещения, в размере 2-х кратного воздухообмена. Приточная вентиляция П2 запроектирована для компенсации удаляемого воздуха.

Калориферы приточных систем П1, П2 - электрические.

д.1) Обоснование энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях

Энергоэффективность системы вентиляции обеспечивается за счет использования приточного и вытяжного вентиляционного оборудования с высоким КПД.

е) Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды

Таблица 1

Наименование здания	Период года при t°С	Расход тепла- эл.эн., кВт			
		на отопление	на вентиляцию	На горячее водоснабжение	общее
Павильон с решетками	-26	14,7	9,1	-	17,1
Павильон с пескопромывателями	-26	14,1	9,1	-	17,1

е.1) Описание мест расположения приборов учета используемой тепловой энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов

Установка приборов учёта электрической энергии и устройства сбора и передачи данных от таких приборов указана в подразделе «Система электроснабжения».

ж) Сведения о потребности в паре

В данном проекте потребность в паре отсутствует.

Взам. инв.№
Подп. и дата
Инв. № подл.

з) Обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздуховодов

Нагревательные приборы в помещениях расположены вдоль стен.
Воздуховоды систем запроектированы из нержавеющей стали по ГОСТ 8468-81 «Воздуховоды систем вентиляции и кондиционирования воздуха судов. Основные размеры».

и) Обоснование рациональности трассировки воздуховодов вентиляционных систем

Протяженность воздуховодов в помещениях незначительна и диаметры воздуховодов выбраны исходя из скорости движения воздуха с минимальным сопротивлением по трассе.

Проектом принята минимальная высота прокладки воздуховодов 2,2 м по низу воздуховода, чтобы не мешать проходу людей.

Подача приточного воздуха осуществляется в рабочую зону направленными струями от приточной системы. Вытяжка – из верхней зоны.

к) Описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях

Применённое в проекте оборудование выбрано с учётом природно-климатических условий района проектирования, что гарантирует надежное функционирование всех систем при низких температурах воздуха.

л) Описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

Все системы вентиляции блокируются с системами противопожарной автоматики здания, что предусматривает их автоматическое отключение при пожаре.

м) Характеристика технологического оборудования, выделяющего вредные вещества, и сведения о проектных решениях по обеспечению нормативных требований к качеству воздуха рабочей зоны и параметрам микроклимата

Принятая схема технологии исключает образование взрывоопасных и токсичных газов (в частности метана).

н) Обоснование выбранной системы очистки от газов и пыли

Система очистки от газов и пыли в данном проекте не требуется.

о) Перечень мероприятий по обеспечению эффективной работы систем вентиляции в аварийной ситуации (при необходимости)

Перечень мероприятий по обеспечению эффективности работ систем вентиляции в аварийной ситуации не разрабатывается. Принятая схема вентиляции работоспособна при любой внештатной ситуации.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подп.	Дата	1461-2025-ИОС4.ПЗ	Лист
							5

о.1) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях, позволяющих исключить нерациональный расход тепловой энергии, если такие требования предусмотрены в здании на проектирование

Данный раздел не разрабатывается.

о.2) Сведения о типе и количестве установок, потребляющих тепловую энергию, параметрах и режимах их работ

Данный раздел не разрабатывается, установок, потребляющих тепловую энергию в проекте нет.

о.3) Сведения о показаниях энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе о показателях, характеризующих годовую удельную величину расхода теплоносителей в объекте капитального строительства

Данный раздел не разрабатывается.

о.4) Перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемых теплоносителей

Данный раздел не разрабатывается.

п) Спецификацию предполагаемого к применению оборудования, изделий, материалов, позволяющих исключить нерациональный расход теплоносителей, в том числе основные их характеристики

Данный раздел не разрабатывается.

р) Список нормативной документации

1. ФЗ № 123 от 22.07.08 Технический регламент о требованиях пожарной безопасности (с изменениями на 22 декабря 2023 года)
2. СП 60.13330.2020 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» (с изменениями 1-5)
3. СП 131.13330.2025 «Строительная климатология»
4. СП 56.13330.2021 «Производственные здания»
5. СП 32.13330.2018. «Канализация. Наружные сети и сооружения» (с изменениями 1-4)

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

Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подп.	Дата

1461-2025-ИОС4.ПЗ

Характеристика отопительно-вентиляционного оборудования

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор							Электродвигатель			Воздуонагреватель						Фильтр				Примечание		
				Тип, исполнение по взрывозащите	№	Схема исполнения	Положение	L, м /ч	Pс, Па	п, об/мин	Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	п, об/мин	Тип	№	Кол.	Т-ра нагрева, °С		Расход эл.эн, кВт	Δ P, Па	Тип	№	Кол.		Δ P, Па	
																	от	до								
П1	1	Павильон с решетками	Канал-Вент-250					700	80				0,1		ЭКВ-К-250-9		1	-27	+7	9,0	26,3	ФКК-250		1	12,3	"Веза"
В1	1	Павильон с решетками	Канал-Вент-250					700	80				0,1													"Веза"
П2	1	Павильон с пескопромывателями	Канал-Вент-250					700	80				0,1		ЭКВ-К-250-9		1	-27	+7	9,0	26,3	ФКК-250		1	12,3	"Веза"
В2	1	Павильон с пескопромывателями	Канал-Вент-250					700	80				0,1													"Веза"
В3	1	-	ВРАН6-050-Т80-Н					3000	250	1500	АИР63	0,37	1500													"Веза"

Согласовано

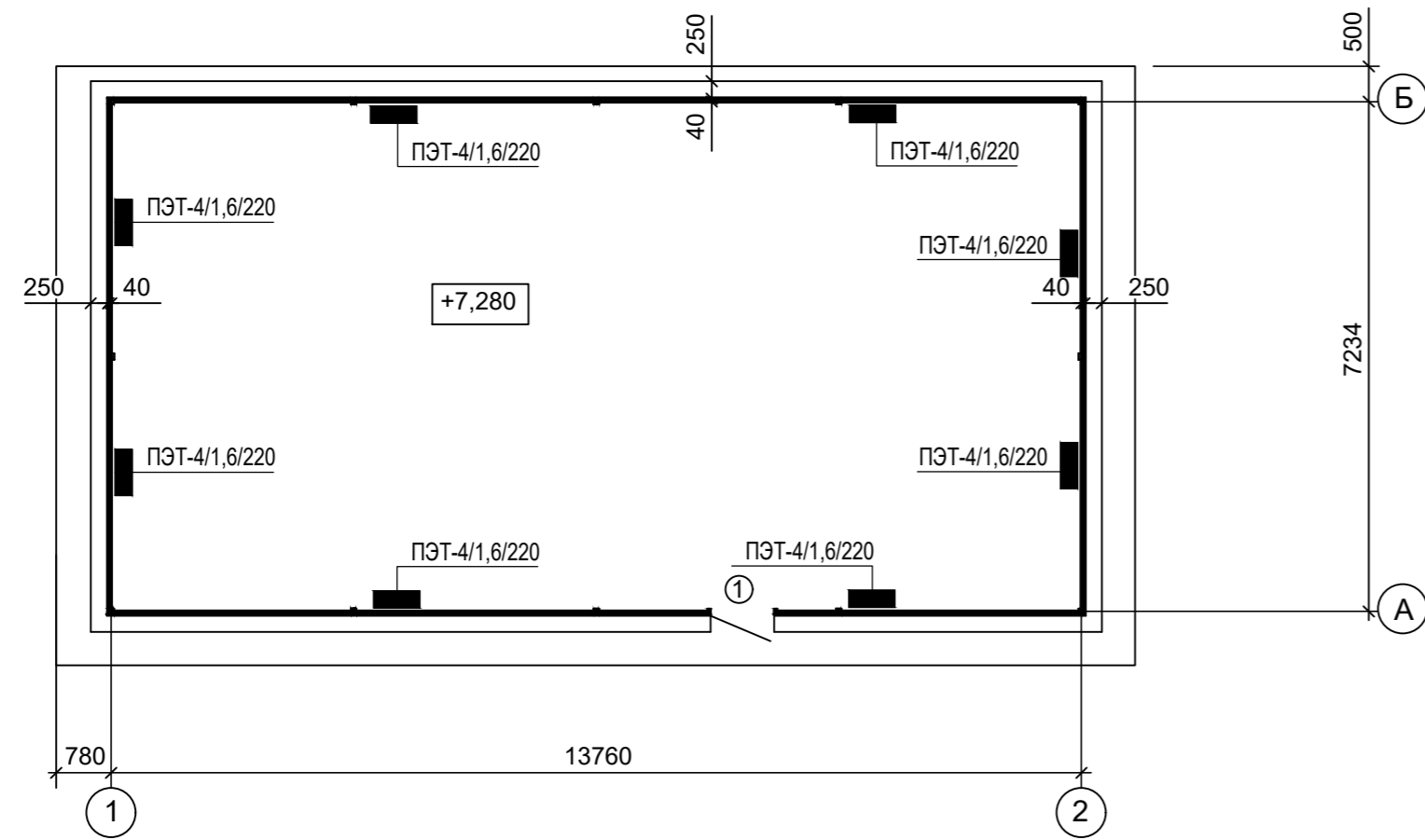
Взам. инв.

Подпись и дата

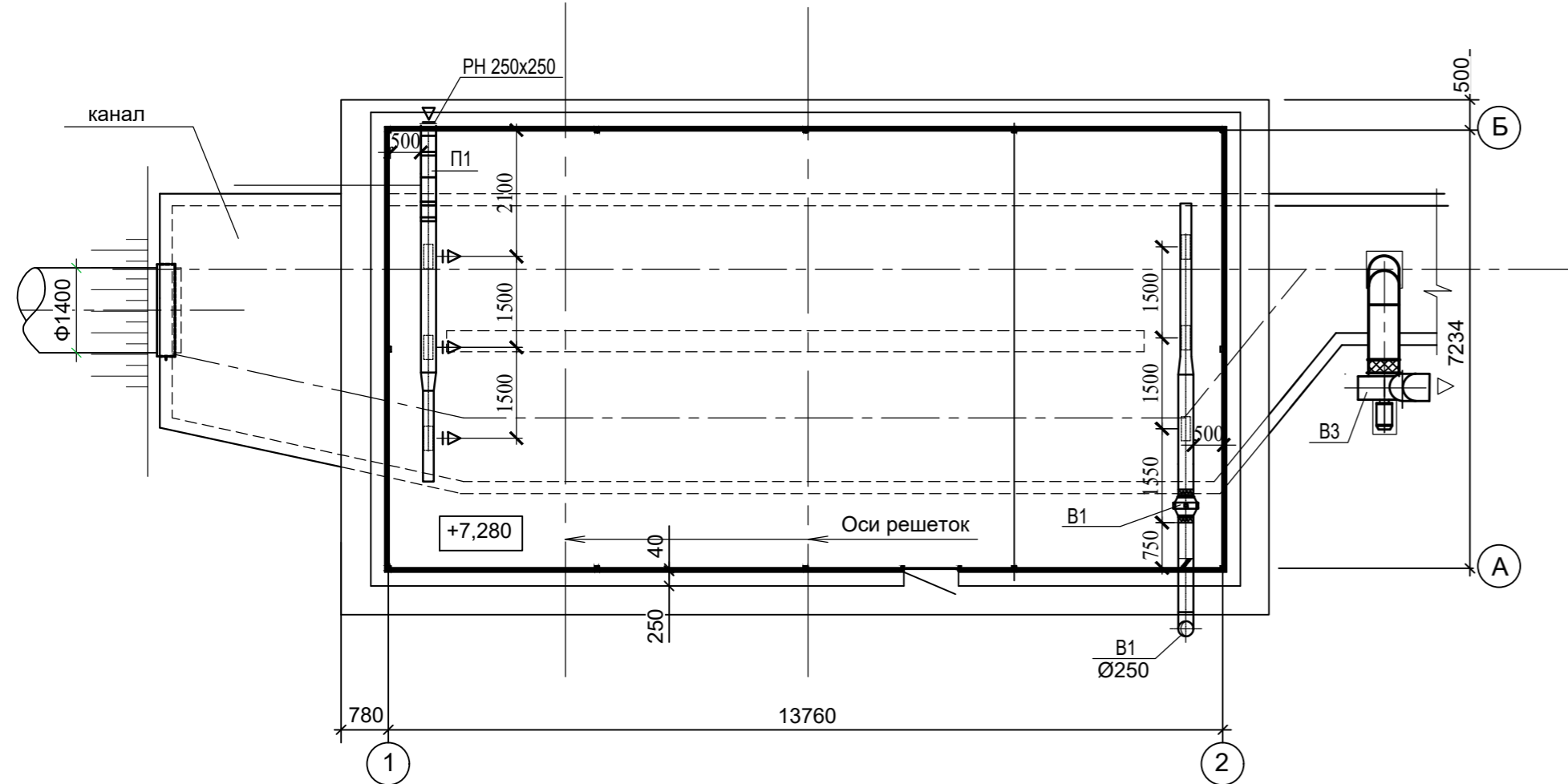
Инв. подл.

1461 - 2025 - ИОС4					
АО "Дзержинский водоканал"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата
Разраб.	Наумов			<i>Наумов</i>	12.25
Проверил	Бохин			<i>Бохин</i>	12.25
Н.контр.	Самохина			<i>Самохина</i>	12.25
				Реконструкция РОС г.Дзержинск Нижегородской области. Первый этап Характеристика отопительно-вентиляционного оборудования	
Стадия		Лист		Листов	
П		1			
				ЗАО "Прозрачные ключи"	

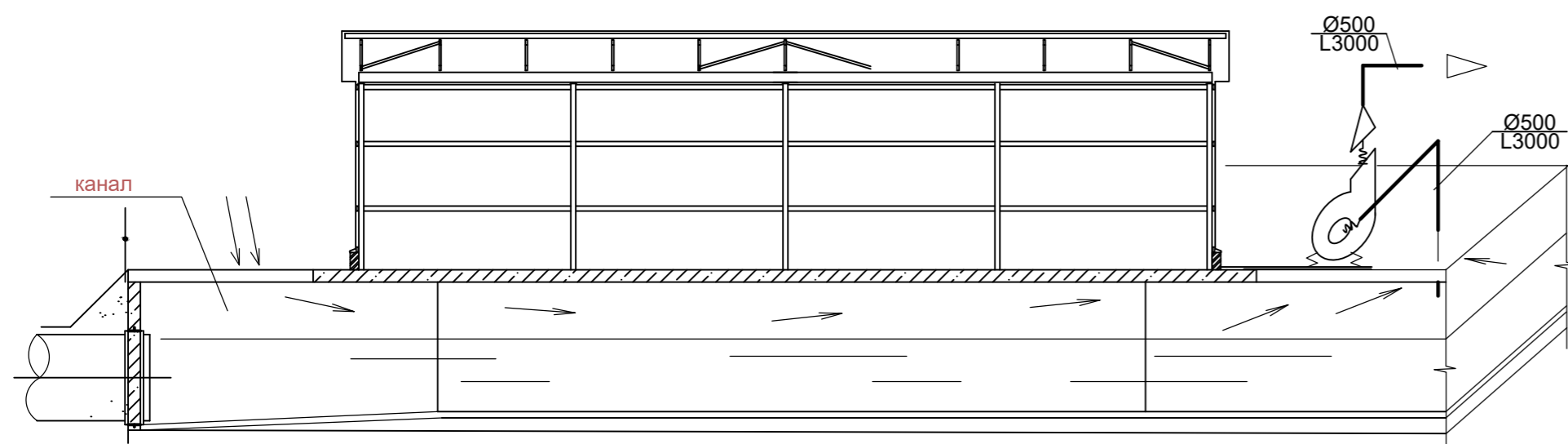
План на отм. +7,280



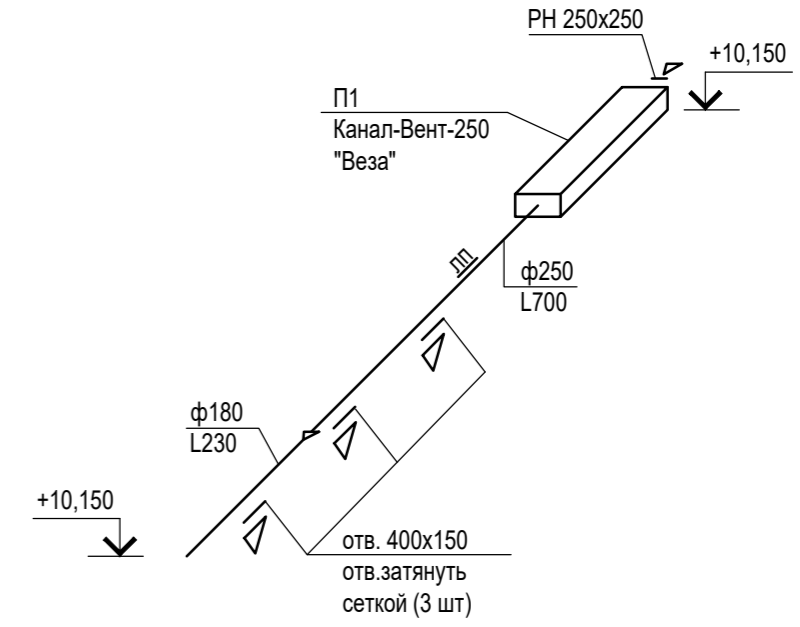
План на отм. +7,280



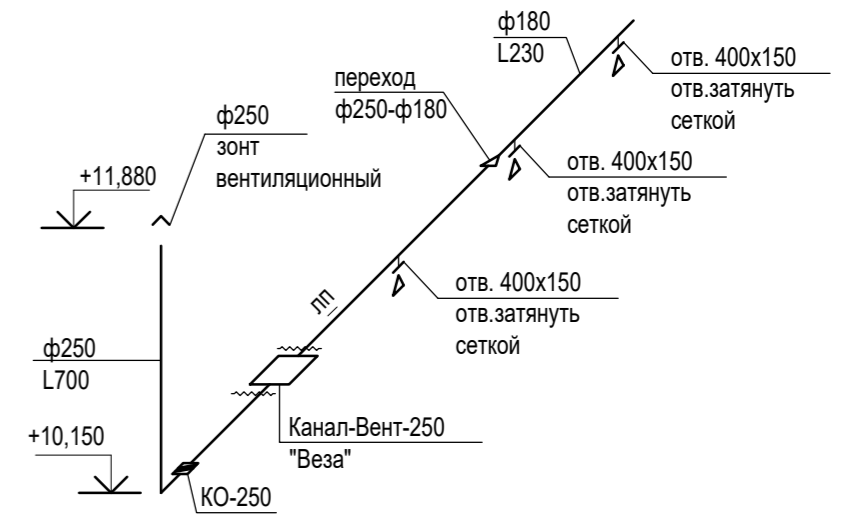
В3



П1



В1



Теплопотери по помещениям, Вт.

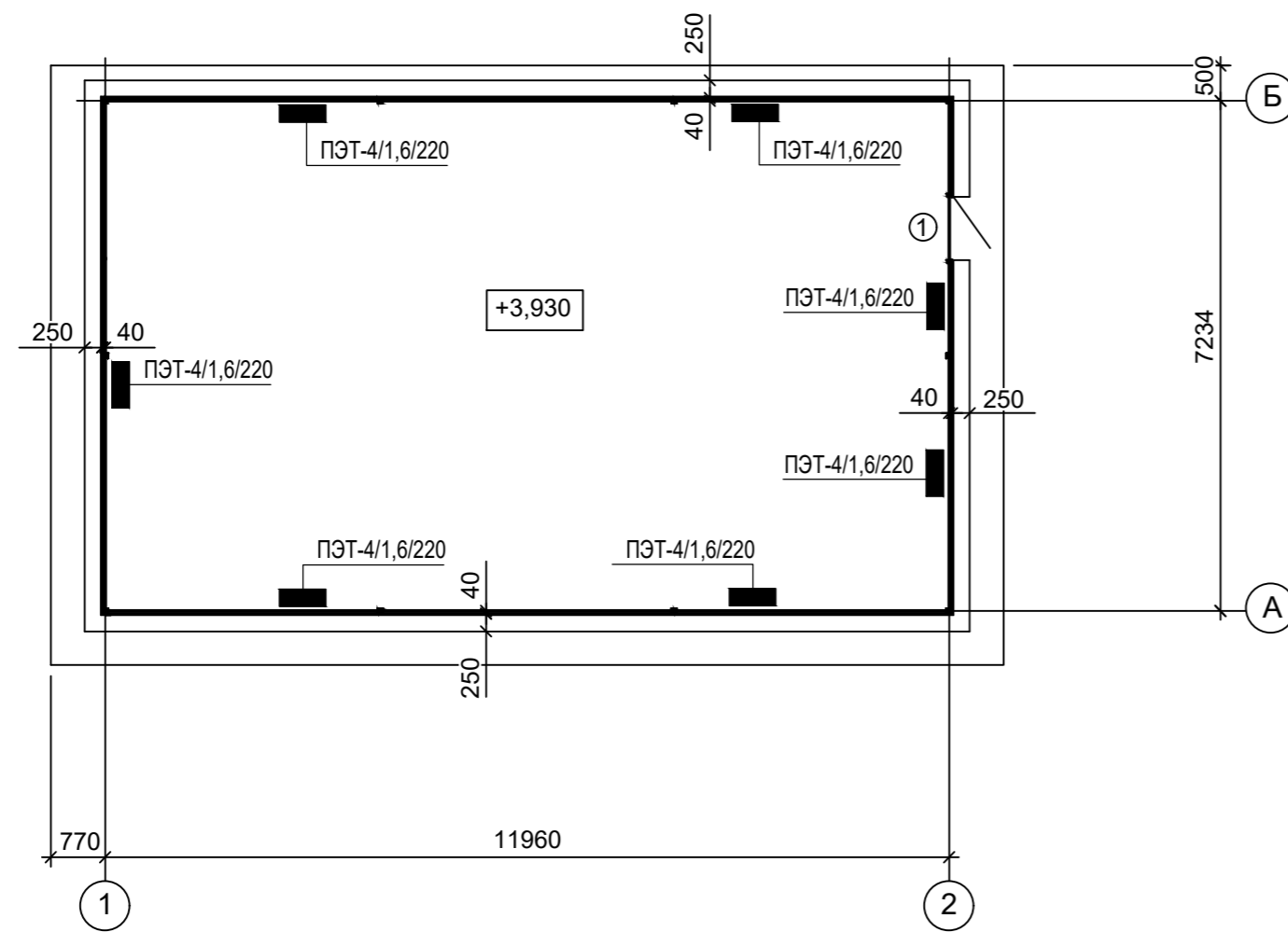
номер помещения	Наименование	Общие теплопотери, Вт
1	Павильон с решетками	11700

1461 - 2025 - ИОС4

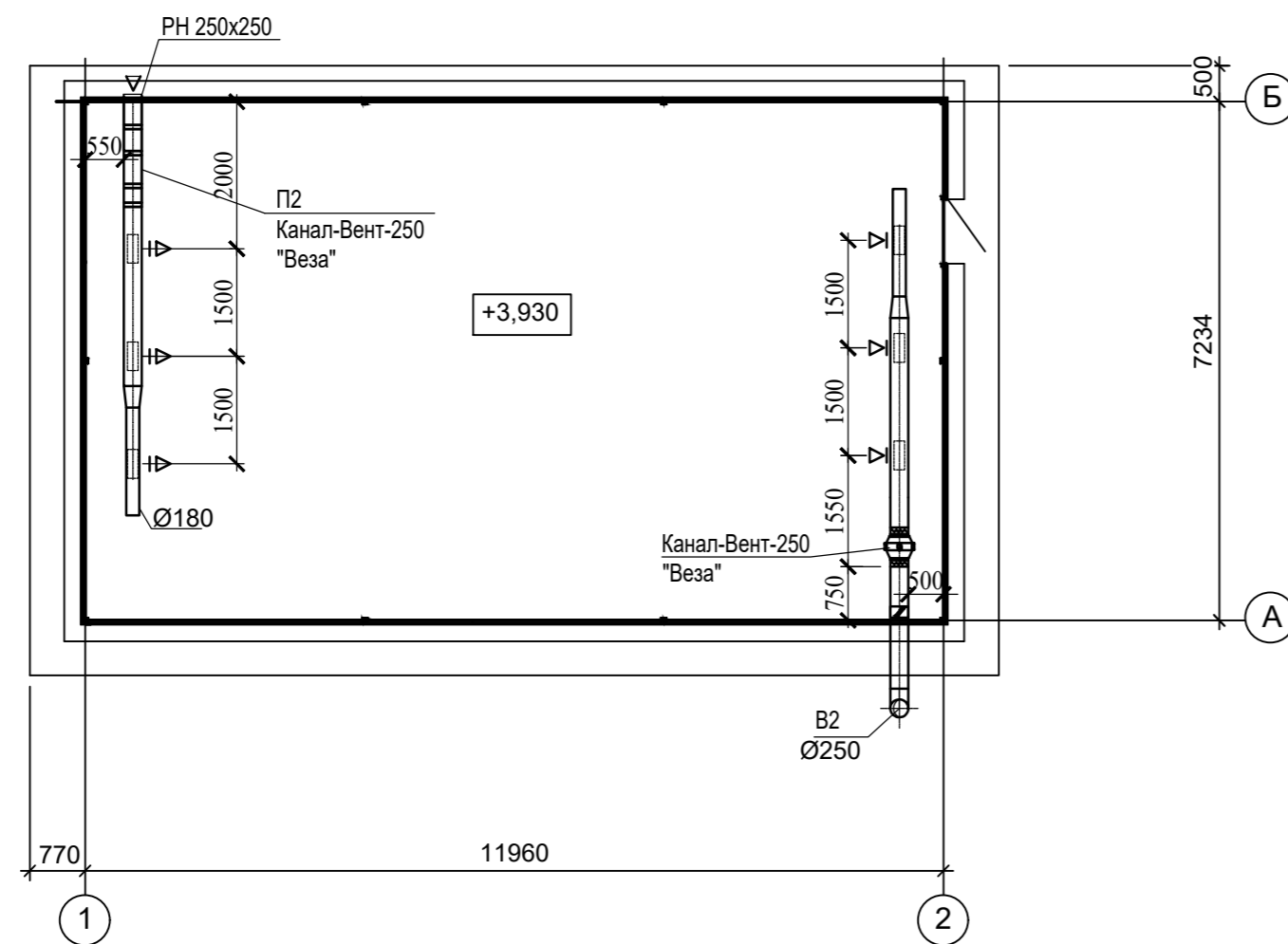
АО "Дзержинский водоканал"

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата	Реконструкция РОС г.Дзержинск Нижегородской области. Первый этап			
					12.25	Реконструкция РОС г.Дзержинск Нижегородской области. Первый этап	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Наумов				12.25				
Проверил	Бохин					Павильон с решетками. План на отм. +7,280. Отопление. Вентиляция	ЗАО "Прозрачные ключи"		
Н.контр.	Самохина				12.25				

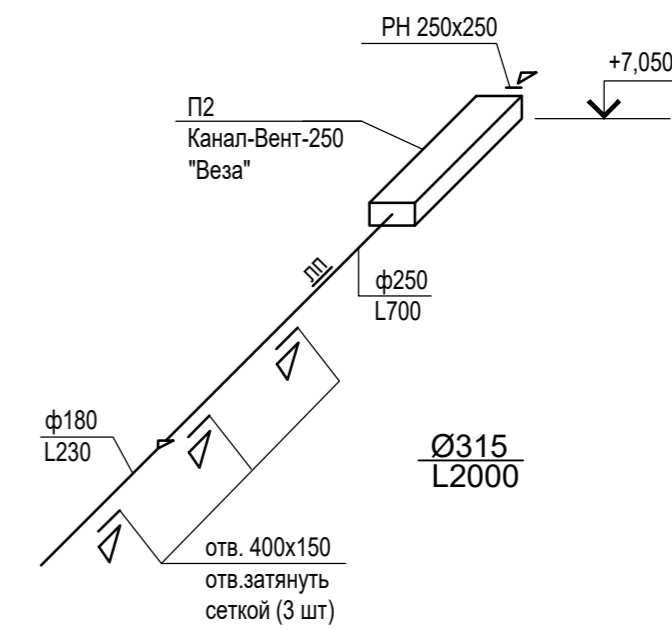
План на отм. +3,930



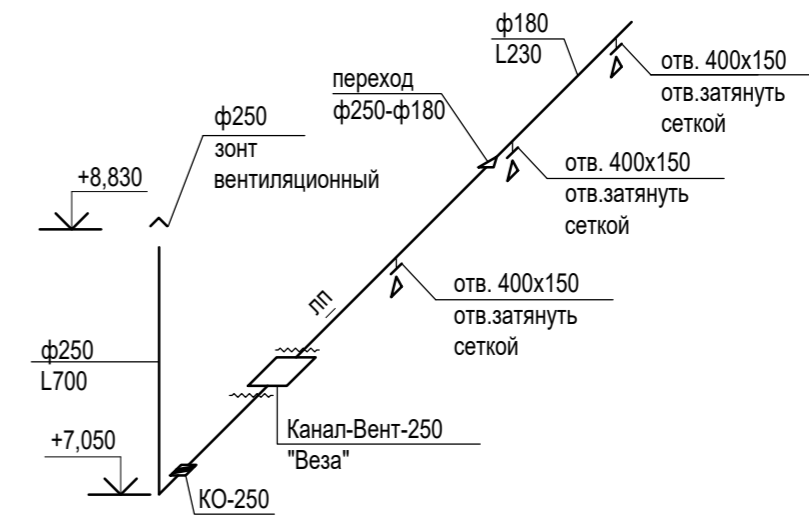
План на отм. +3,930



П2



В2



Теплопотери по помещениям, Вт.

номер помещения	Наименование	Общие теплопотери, Вт
1	Павильон с пескопромывателями	11100

						1461 - 2025 - ИОС4			
						АО "Дзержинский водоканал"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата	Реконструкция РОС г.Дзержинск Нижегородской области. Первый этап	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Наумов				12.25		П	3	
Проверил	Бохин				12.25	Павильон с пескопромывателями. Отопление. Вентиляция	ЗАО "Прозрачные ключи"		
Н.контр.	Самохина				12.25				

Инв. N подл. _____
 Пош. и дата _____
 Взам. инв. N _____