

ИП Козырев В.А.

Заказчик: Общество с ограниченной ответственностью

«ИССЛЕДОВАНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ»

**«Здание торгово-развлекательного центра «Парк» по адресу: Амурская область,
г. Благовещенск, квартал 169»**

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»

14-04-21-ИОС4

Том 8

Изм.	№ док.	Подпись	Дата

Хабаровск 2021 г.

ИП Козырев В.А.

Заказчик: Общество с ограниченной ответственностью

«ИССЛЕДОВАНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ»

**«Здание торгово-развлекательного центра «Парк» по адресу: Амурская область,
г. Благовещенск, квартал 169»**

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»

14-04-21-ИОС4

Том 8

Изм.	№ док.	Подпись	Дата


Индивидуальный предприниматель

В. А. Козырев

Хабаровск 2021 г.

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
14-04-21-ИОС4.СТ	Содержание тома	
14-04-21-ИОС4.ТЧ	Текстовая часть	
14-04-21-ИОС4.ГЧ	Графическая часть	
лист 1	Отопление. План на отм. -3,300	
лист 2	Отопление. План на отм. 0,000	
лист 3	Отопление. План на отм. +4,800	
лист 4	Отопление. План на отм. +9,600	
лист 5	Принципиальные схемы узлов системы отопления	
лист 6	Принципиальная схема АИТП	
лист 7	Вентиляция. План на отм. -3,300	
лист 8	Вентиляция. План на отм. 0,000	
лист 9	Вентиляция. План на отм. +4,800	
лист 10	Вентиляция. План на отм. +9,600	
лист 11	Принципиальная схема систем противодымной вентиляции.	
лист 12	Кондиционирование. План на отм. 0,000	
лист 13	Кондиционирование. План на отм. +4,800	
лист 15	Кондиционирование. План на отм. +9,600	
лист 15	Кондиционирование. План на отм. +10,150	
	Приложение 1. Технические условия №02-10/488 от 01.03.2022г.	

Взам. инв. №						Подп. и дата					Инв. № подл.				
							14-04-21-ИОС4.СТ			Стадия		Лист	Листов		
							Содержание тома			П	1	1	ИП Козырев В.А.		
	Разработал	Трушкин		12.21											

Содержание

Содержание.....	1
а) сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетных параметрах наружного воздуха	4
б) сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции.....	5
в) описание и обоснование способов прокладки и конструктивных решений, включая решения в отношении диаметров и теплоизоляции труб теплоотрады от точки присоединения к сетям общего пользования до объекта капитального строительства.....	6
г) перечень мер по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод.....	6
д) обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и 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, в соответствии с методикой, утверждаемой Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации.....	6
д_1) обоснование энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях	32
е) сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды.....	33
е_1) описание мест расположения приборов учета используемой тепловой энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов	33
ж) сведения о потребности в паре.....	33
з) обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздуховодов.....	34

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

14-04-21-ИОС4.ТЧ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.		Андросова			01.22
Проверил		Трушкин			01.22
Н.контр.		Кривых			01.22
"Здание торгово-развлекательного центра "Парк" по адресу: Амурская область, г. Благовещенск, квартал 169"					
Стадия		Лист	Листов		
П		1	38		
ИП «Козырев В.А.»					

у) обоснование рациональности трассировки воздухопроводов вентиляционных систем – для объектов производственного назначения.....	34
к) описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях.....	35
л) описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.....	36
м) характеристика технологического оборудования, выделяющего вредные вещества – для объектов производственного назначения.....	37
н) обоснование выбранной системы очистки от газов и пыли – для объектов производственного назначения.....	37
о) перечень мероприятий по обеспечению эффективности работы систем вентиляции в аварийной ситуации (при необходимости).....	37
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 задании на проектирование;.....	38

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

Изм.	Кол. цз	Лист	№ док	Подпись	Дата

а) сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетных параметрах наружного воздуха

В таблице 1 приведены климатические параметры города Благовещенск, принятые согласно СП 131.13330.2020.

Таблица 1 – Климатические параметры г. Благовещенск

Параметр	Значение
Климатические параметры холодного периода года	
Температура наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,98, °С	-33
Период со средней суточной температурой воздуха <8 °С – продолжительность, суток	210
Период со средней суточной температурой воздуха <8 °С – средняя температура, °С	-10,6
Период со средней суточной температурой воздуха <10 °С – продолжительность, суток	224
Период со средней суточной температурой воздуха <10 °С – средняя температура, °С	-9,4
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, % (15ч)	72(63)
Климатические параметры теплого периода	
Температура воздуха обеспеченностью 0,95, °С	25
Температура воздуха обеспеченностью 0,98, °С	28
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, % (15ч)	75(58)
Ветер	
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль	СЗ
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с	2,6
Преобладающее направление ветра за июнь-август	Ю
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с	0

Расчетные параметры наружного воздуха приняты в соответствии с п.5.13 СП 60.13330.2020 по СП 131.13330.2020:

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

Изм.	Кол. цз	Лист	№ док	Подпись	Дата	14-04-21-ИОС4.ТЧ	Лист 4
------	---------	------	-------	---------	------	------------------	-----------

- в холодный период года: минус 33 °С – температура воздуха наиболее холодной пятидневки, с обеспеченностью 0,92 (параметр Б) – для проектирования систем отопления и вентиляции; относительная влажность воздуха – 75%;

- в теплый период года: плюс 25 °С – температура воздуха с обеспеченностью 0,95 (параметр А) – для проектирования систем вентиляции; относительная влажность воздуха – 77%;

- в теплый период года: плюс 28 °С – температуры внутреннего воздуха с обеспеченностью 0,98 (параметр Б) – для проектирования систем кондиционирования;

- для переходного периода: плюс 8 °С;

Расчетные параметры наружного воздуха для систем противодымной вентиляции приняты в соответствии с п. 7.4, п. 7.16 СП 7.13130.2013 по СП 131.13330.2020:

- для холодного периода: минус 33 °С – температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 (параметр Б), скорость ветра – 2,6 м/с;

- для теплого периода: плюс 25 °С (параметр А), скорость ветра – 1,0 м/с.

б) сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции

Теплоснабжение здание предусмотрено от централизованных тепловых сетей. В соответствии с ТУ №02-10/488 от 01.03.2022г. точка присоединения к магистральным тепловым сетям АО «ДГК»: тепловая камера ТК-3 на т/м №3, расположенная по пер ул. Октябрьская-Пионерская.

Присоединение систем теплоснабжения здания осуществляется в автоматизированном индивидуальном тепловом пункте, расположенном в помещении №013.

Теплоноситель для системы отопления вода с параметрами – 85-65° С.

Теплоноситель для системы вентиляции вода с параметрами – 90-65°С.

Теплоноситель для системы горячего водоснабжения вода температурой – 65° С.

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

Изм.	Кол. цз	Лист	№ док	Подпись	Дата

14-04-21-ИОС4.ТЧ

Лист

5

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

Наружная тепловая сеть данным разделом не разрабатывается.

г) перечень мер по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод

Наружная тепловая сеть данным разделом не разрабатывается.

д) обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и 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, в соответствии с методикой, утверждаемой Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации

Принципиальные решения по автоматизированному индивидуальному тепловому пункту (АИТП)

Присоединение к наружным тепловым сетям систем теплоснабжения здания: отопление, вентиляция, горячее водоснабжение, предусматривается через автоматизированный индивидуальный тепловой пункт.

Схемы присоединения систем теплоснабжения приняты: система отопления – независимая схема через пластинчатый теплообменник, теплоснабжение систем вентиляции – независимая схема через пластинчатый теплообменник, система горячего водоснабжения – по закрытой двухступенчатой схеме через двухходовой пластинчатый теплообменник согласно п. 3.14 СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов».

Теплоноситель для системы отопления вода с параметрами – 85–65° С.

Теплоноситель для системы вентиляции вода с параметрами – 90–65°С.

Теплоноситель для системы горячего водоснабжения вода температурой – 65° С.

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

Изм.	Кол. цз	Лист	№ док	Подпись	Дата

14-04-21-ИОС4.ТЧ

Лист

6

С учётом выбранных схем присоединения систем теплоснабжения здания торгового центра к тепловым сетям в АИТП к установке принято следующее оборудование:

- пластинчатые одноходовые теплообменники для систем отопления и вентиляции. Запас по поверхности нагрева теплообменников при расчете принят не менее 30%;

- пластинчатый двухходовой теплообменник для закрытой двухступенчатой схемы присоединения системы горячего водоснабжения. Запас по поверхности нагрева теплообменников при расчете принят не менее 30%.

- для обеспечения циркуляции в системе отопления в обвязке теплообменника проектом предусматривается установка двойного циркуляционного насоса (1 рабочий, 1 резервный); Производительность насосов рассчитана на необходимый расход для обеспечения требуемой нагрузки в системе отопления и потери напора в ней;

- для обеспечения циркуляции в системе теплоснабжения воздухонагревателей систем вентиляции в обвязке теплообменника проектом предусматривается установка двойного циркуляционного насоса (1 рабочий, 1 резервный); Производительность насосов рассчитана на необходимый расход для обеспечения требуемой нагрузки в системе отопления и потери напора в ней;

- для обеспечения циркуляции в системе горячего водоснабжения в обвязке теплообменника проектом предусматривается установка двух циркуляционных насосов (1 рабочий, 1 резервный). Производительность насосов рассчитана на необходимый расход для обеспечения нормативной температуры в линии циркуляции и потери напора в ней;

- в месте присоединения циркуляционных насосов к трубопроводам предусмотрена установка гибких вставок в соответствии с п. 10.6 СП 41-101-95;

- во вторичных контурах систем отопления и теплоснабжения систем вентиляции предусматривается установка расширительных баков. Линии трубопроводов расширительных баков оборудуются предохранительными клапанами;

- на подающем трубопроводе при вводе в индивидуальный тепловой пункт непосредственно после первой запорной арматуры, в соответствии с п.4.36 СП 41-101-95, предусмотрена установка грязевиков фланцевых по серии 5.903-13 выпуск 5;

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

Изм.	Кол. цз	Лист	№ док	Подпись	Дата

14-04-21-ИОС4.ТЧ

Лист

7

- перед пластинчатыми теплообменниками, механическим водосчётчиками и насосами предусмотрена установка сетчатых фильтров;

- регулирующие клапаны с электрическими приводами на обратных трубопроводах греющего контура перед теплообменниками систем отопления и вентиляции, на подающем трубопроводе перед теплообменником системы ГВС.

- Для гидравлической балансировки и обеспечения требуемых перепадов давления для корректной работы регулирующих клапанов предусматривается установка регуляторов перепада давления на первичном контуре перед каждым теплообменником.

- на подпиточных трубопроводах предусматривается установка крыльчатых счетчиков горячей воды; на трубопроводе холодного водоснабжения для нужд нагрева горячей воды предусматривается устройство крыльчатого счетчика.

- регулирование подпитки системы отопления и теплоснабжения систем вентиляции осуществляется с помощью соленоидных клапанов по сигналам реле давления;

- запорная арматура, в соответствии с п.4.42 СП 41-101-95, предусматривается на подающем и обратном трубопроводах тепловых сетей на вводе и выводе их из теплового пункта, на подводящих и отводящих трубопроводах каждой системы теплоснабжения. К установке принимается стальная запорная арматура - краны шаровые стальные под приварку со стандартным проходом с рукояткой на и вторичном контурах, краны шаровые муфтовые в обвязке насосов системы горячего водоснабжения;

- для выпуска воздуха в высших точках всех трубопроводов и для спуска воды в низших точках трубопроводов предусматривается установка запорной арматуры - краны шаровые стальные под приварку на первичном контуре и краны шаровые муфтовые на вторичном контуре;

- предусматривается установка обратных клапанов, в соответствии с п.4.58 СП 41-101-95, на трубопроводе холодной воды перед теплообменником системы горячего водоснабжения, на подпиточном трубопроводе систем отопления и теплоснабжения систем вентиляции, на нагнетательных патрубках циркуляционных насосов.

- Для контроля и наблюдения за параметрами предусмотрена установка контрольно-измерительных приборов.

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

Изм.	Кол. цз	Лист	№ док	Подпись	Дата

менников и линии подпитки ГВС (трубопроводы Т3, Т4, В1) в пределах теплового пункта применяются стальные оцинкованные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75.

Расположение и крепление трубопроводов внутри теплового пункта не препятствуют свободному перемещению эксплуатационного персонала. Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов в тепловом пункте используются углы поворотов трубопроводов (самокомпенсация).

Все трубопроводы после монтажа очистить от грязи и ржавчины и окрасить: неизолируемые трубопроводы – масляной краской БТ 177 ОСТ 6-10-426-79 в два слоя по грунту ГФ – 021 ГОСТ 25129-82, изолируемые трубопроводы – мастикой «Вектор 1214» по грунту «Вектор 1025». Оборудование и трубопроводы с температурой более 45 градусов покрываются тепловой изоляцией. В качестве тепловой изоляции приняты трубки из полиэтиленовой пены ГОСТ Р56729-2015 толщиной 20 мм.

Принципиальные решения по системе отопления

Проектом предусмотрена неотапливаемая подземная автостоянка. В технических помещениях автостоянки, для поддержания расчетной температуры внутреннего воздуха, к установке приняты электроконвекторы со встроенными термостатом.

Для основных помещений торгового центра для возмещения тепловых потерь через наружные ограждения в здании проектом предусматривается водяная система отопления согласно приложению Б СП 60.13330.2020. Температуры внутреннего воздуха приняты согласно СП 118.13330.2012 и ГОСТ 30494-2011 и приведены в таблице 2.

Проектом предусмотрены системы радиаторного отопления – двухтрубная горизонтальная система с тупиковым движением теплоносителя, а также воздушного отопления.

Теплоноситель в системе отопления – горячая вода с параметрами 85-65 °С согласно требованиям п.6.1.14 – 6.1.16 СП 60.13330.2020 и приложения Б.

Отопительные приборы в системе отопления приняты:

- стальные панельные радиаторы высотой 500 мм. Присоединение радиаторов принято диагональное по схеме «сверху-вниз»;
- воздушно-отопительный аппарат Volcano (A1), установленный в пом. Загрузочной (№118);

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

Изм.	Кол. цз	Лист	№ док	Подпись	Дата

14-04-21-ИОС4.ТЧ

Лист

10

В системе отопления предусматриваются устройства для выпуска воздуха и опорожнения. Выпуск воздуха осуществляется в верхних точках системы, а также из каждого отопительного прибора. Опорожнение трубопроводов осуществляется в нижних точках системы спускными кранами.

Компенсация температурных удлинений решена за счет установки сифонных компенсаторов, а также углов поворота.

Прокладка труб через внутренние стены и перекрытия предусматривается через гильзы из стальных труб с последующей заделкой зазоров и отверстий негорючими материалами.

Проектом предусматривается устройство воздушно-тепловых и воздушных завес фирмы ZILON горизонтального и вертикального типа на основных входах в здание (У1, У2) и воротах загрузочной (У3) согласно п.7.8.1 СП 60.13330.2020. Нагрев воздуха в завесах, установленных над главными входами в здание – электрический. В помещении загрузочной к установке принята воздушная завеса без нагрева. Для поддержания и восстановления расчетной температуры внутреннего воздуха после открытия ворот и въезда автотранспорта к установке принят воздушно-отопительный аппарат Volcano (A1).

Таблица 2 – Расчётные температуры внутреннего воздуха

№ пом. по плану	Наименование	Т-ра внутр. воздуха, С	Площадь, м2
План на отм. -3,300			
1	Лестничная клетка	16	12,6
2	Лестничная клетка	16	19,7
3	Тамбур-шлюз	16	5,2
4	Тамбур-шлюз	16	5,7
5	Тамбур-шлюз	16	11,1
6	Техническое помещение	16	91,8
7	Лестничная клетка	16	24
8	Лестничная клетка	16	24
9	Тамбур-шлюз	16	11,6
9 а	Тамбур-шлюз	16	6,4
10	Зона безопасности инвалидов	18	12,3
11	Лестничная клетка	16	25,9
12	Зона безопасности инвалидов	18	8,5
13	Техническое помещение	16	98

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

Изм.	Кол. цз	Лист	№ док	Подпись	Дата	14-04-21-ИОС4.ТЧ	Лист
							12

№ пом.по	Наименование	Т-ра внутр.	Площадь, м2
14	Техническое помещение	16	91,5
15	Техническое помещение	16	98
16	Тамбур-шлюз	16	7,6
17	Тамбур-шлюз	16	7,6
18	Тамбур-шлюз	16	16,4
19	Холл	16	92,9
20	Комната уборочного инвентаря	16	14
21	Автостоянка	-	5818,5
22	Прямаяк автомобильного лифта	16	29,4
23	Прямаяк автомобильного лифта	16	29,4
24	Санузел для инвалидов	18	14
25	Подсобное помещение	16	7,6
26	Тамбур-шлюз	16	7,9
27	Зона безопасности инвалидов	18	8,0
28	Тамбур-шлюз	16	4,8
29	Зона безопасности инвалидов	18	8,1
30	Тамбур-шлюз	16	8,4
31	Зона безопасности инвалидов	18	8,9

1 этаж (0,000)

101	Лестничная клетка	16	22,2
102	Лестничная клетка	16	19,8
103	Тамбур-шлюз	16	11,7
104	Комната уборочного инвентаря	16	9,5
105	Тамбур-шлюз	16	11,1
106	Лестничная клетка	16	26,7
107	Лестничная клетка	16	24,9
108	Лестничная клетка	16	25,1
109	Тамбур-шлюз	16	12,3
110	Тамбур	-	30,9
111	Лестничная клетка	16	26
112	Тамбур	-	48,5
113	Сан.узел	18	22,8
114	Сан.узел	18	22,8
115	Сан.узел	18	16,8
116	Сан.узел	18	16,4
117	Сан.узел	18	9
118	Загрузочная	16	182,5
119	Подсобные помещения	16	10,6

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

Изм.	Кол. цз	Лист	№ док	Подпись	Дата

14-04-21-ИОС4.ТЧ

Лист

13

№ пом.по	Наименование	Т-ра внутр.	Площадь, м2
120	Лифтовый холл	16	41,1
121	Коридор	16	45
121/1	Техническое помещение	16	8,4
122	Подготовка товара	18	31,5
123	Комната охраны	18	40,7
124	Серверная	22	31,3
125	Вестибюль, коридоры, холлы	16	1978,5
126	Торговый зал	18	817,6
127	Торговый зал	18	81,3
128	Торговый зал	18	297,7
129	Торговый зал	18	633
130	Торговый зал	18	717,4
131	Торговый зал	18	273,1
132	Торговый зал	18	66,7
133	Торговый зал	18	131,3
134	Торговый зал	18	384,3
135	Сан. узел для инвалидов	18	6,8
136	Комната матери и ребенка	22	20,1
137	Коридор	16	4,6

2 этаж (+4,800)

201	Лестничная клетка	16	22
202	Лестничная клетка	16	19,8
203	Тамбур-шлюз	16	11,4
204	Тамбур-шлюз	16	11,2
205	Зона безопасности инвалидов	18	11,7
206	Лестничная клетка	16	26,7
207	Лестничная клетка	16	24,9
208	Лестничная клетка	16	25,1
209	Тамбур-шлюз	16	11,6
210	Зона безопасности инвалидов	18	14,1
211	Лестничная клетка	16	26
212	Развлекательный центр	18	4488
213	Холл	16	751,6
214	Коридор	16	92,9
215	Гардероб	23	45,6
216	Сан.узел	20	20,2
217	Душевая	25	18,9
218	Гардероб	23	33,5

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

Изм.	Кол. цз	Лист	№ док	Подпись	Дата

14-04-21-ИОС4.ТЧ

Лист

14

№ пом.по	Наименование	Т-ра внутр.	Площадь, м2
219	Сан.узел	20	19,2
220	Душевая	25	19,2
221	Комната уборочного инвентаря	16	5,3
222	Подсобное помещение	16	93,1
223	Подсобное помещение	16	11,5
224	Подсобное помещение	16	217,4
225	Подсобное помещение	16	491,2
226	Тамбур	-	5,3
227	Сан.узел	18	22,8
228	Сан.узел	18	22,8
229	Сан.узел для инвалидов	18	6,8
230	Комната матери и ребенка	22	20,1
231	Коридор	16	4,6
232	Зона безопасности инвалидов	18	7,0
233	Зона безопасности инвалидов	18	7,0
234	Зона безопасности инвалидов	18	11,9

3 этаж (+9,600; +10,200)

301	Лестничная клетка	16	22,2
302	Лестничная клетка	16	19,8
303	Тамбур-шлюз	16	11,2
304	Тамбур	-	11,3
305	Холл	16	127,9
306	Тамбр	-	10,8
307	Тамбр	-	19,8
308	Венткамера	16	48,7
309	Лестничная клетка	16	20,1
310	Тамбур	-	6,1
311	Техническое помещение	16	58,5
312	Лестничная клетка	16	24
313	Тамбур	-	19,9
314	Лестничная клетка	16	24
315	Тамбур-шлюз	16	16,7
316	Тамбур	-	14
317	Коридор	16	17,1
318	Лифтовый холл	16	27,4
319	Холл	16	45
320	Комната уборочного инвентаря	16	8,4
321	Службное помещение	20	50,7

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

Изм.	Кол. цз	Лист	№ док	Подпись	Дата

14-04-21-ИОС4.ТЧ

Лист

15

№ пом.по	Наименование	Т-ра внутр.	Площадь, м2
322	Службное помещение	20	184,9
323	Службное помещение	20	37,4
324	Коридор	16	23,8
325	Коридор	16	14,5
326	Сан. узел для инвалидов	18	6,5
327	Сан. узел	18	23,1
328	Сан. узел	18	26
329	Тамбур	-	3,8
330	Тамбур	-	4,3
331	Эксплуатируемая кровля	-	5503
332	Пандус	-	308

Принципиальные решения по системе вентиляции

Для обеспечения требуемых санитарно-гигиенических параметров внутреннего воздуха, в соответствии с действующими нормативными документами, предусматривается устройство систем приточно-вытяжной вентиляции с механическим и естественным побуждением.

Проектом предусматривается устройство в здании приточных и вытяжных систем вентиляции с механическим и естественным побуждением. Воздухообмены помещений определены согласно требованиям нормативных документов и приведены в таблице 3.

Проектом предусмотрены самостоятельные системы вентиляции для помещений:

- автостоянка;
- торгово-развлекательный центр;
- загрузочная;
- служебные помещения;
- санузлы.

В помещении автостоянки проектом предусматриваются системы приточной и вытяжной вентиляции (П7, П7р, П8, П8р, В7, В7р, В8, В8р) с механическим побуждением. Воздухообмен в помещении гаража определен из условия ассимиляции выделяющихся вредных веществ до предельно

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

Изм.	Кол. цз	Лист	№ док	Подпись	Дата

14-04-21-ИОС4.ТЧ

Лист

16

допустимых концентраций согласно ГОСТ 12.1.005, п.7.3.19 СП 60.13330.2020 и с учетом п.7.3.16 СП 60.13330.2020.

Необходимое количество удаляемого воздуха на ассимиляцию CO до ПДК определяется по формуле:

$$L_{CO} = \frac{3600 \cdot 1000 \cdot M}{(G_{ПДК} - G_H)}$$

где, M – масса CO поступающего в воздух рабочей зоны помещения, г/с.

$$M_j = 10^{-3} \sum_{i=1}^n \frac{q_{ij} \cdot L \cdot A_{Э(ТО)i} \cdot K_C}{t_{В(ТО)} \cdot 3,6}$$

$G_{ПДК}$ – допустимое содержание окиси углерода, принимается 50 мг/м³ (продолжительность пребывания людей принята не более 1 ч, п.7.3.19 СП 60.13330.2020);

G_H – содержание окиси углерода в приточном воздухе, принимается 5 мг/м³;

q_{ij} – удельный выброс j -го загрязняющего вещества одним автомобилем i -го типа, г/км, Принимается для автомобилей среднего класса равным 20,8 г/км;

L – условный пробег одного автомобиля за цикл на территории предприятия с учетом времени запуска двигателя и движения по территории стоянки. Принимается для закрытой ма- нежной стоянки равным 0,95 км.

$A_{Э(ТО)i}$ – эксплуатационное количество автомобилей на стоянке. Принимается 155 шт;

K_C – коэффициент, учитывающей влияние режима движения (скорости) автомобиля. При- нимается для неотопливаемой стоянки равным 2.

$t_{В(ТО)}$ – время выпуска или возврата автомобилей в часах. Принимается равным 1.

$$M_j = 10^{-3} \frac{20,8 \cdot 0,95 \cdot 155 \cdot 2 \cdot 0,18}{1 \cdot 3,6} = 0,306 \text{ г/с,}$$

Расчётный воздухообмен в помещении гаража составляет:

$$L_{CO} = \frac{3600 \cdot 1000 \cdot 0,306}{50 - 5} = 24480 \text{ м}^3/\text{ч}$$

Необходимое количество удаляемого воздуха на ассимиляцию NO_x до ПДК определяется по формуле:

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

Изм.	Кол. цз	Лист	№ док	Подпись	Дата

$$L_{NO} = \frac{3600 \cdot 1000 \cdot M}{(G_{ПДК} - G_H)}$$

где, M – масса NO поступающего в воздух рабочей зоны помещения, г/с.

$$M_j = 10^{-3} \sum_{i=1}^n \frac{q_{ij} \cdot L \cdot A_{Э(ТО)i} \cdot K_C}{t_{B(ТО)} \cdot 3,6}$$

$G_{ПДК}$ – допустимое содержание оксидов азота, принимается 5 мг/м³;

G_H – содержание оксидов азота в приточном воздухе, принимается 0 мг/м³;

q_{ij} – удельный выброс j -го загрязняющего вещества одним автомобилем i -го типа, г/км,

Принимается для автомобилей среднего класса равным 0,63 г/км;

L – условный пробег одного автомобиля за цикл на территории предприятия с учетом времени запуска двигателя и движения по территории стоянки. Принимается для закрытой ма-
нежной стоянки равным 0,95 км.

$A_{Э(ТО)}$ – эксплуатационное количество автомобилей на стоянке;

K_C – коэффициент, учитывающей влияние режима движения (скорости) автомобиля. При-
нимается для стоянки без подогрева равным 1,0.

$t_{B(ТО)}$ – время выпуска или возврата автомобилей в часах. Принимается равным 1 час.

$$M_j = 10^{-3} \frac{0,63 \cdot 0,95 \cdot 155 \cdot 1 \cdot 0,2}{1 \cdot 3,6} = 0,005 \text{ г/с}$$

Расчётный воздухообмен в помещении гаража составляет:

$$L_{NO} = \frac{3600 \cdot 1000 \cdot 0,005}{(5 - 0)} = 3600 \text{ м}^3/\text{ч}$$

Проектом принимается большее из полученных значений воздухообмена (из условия разбав-
ления до значений ПДК оксида углерода). Требуемый воздухообмен равен $L_{\text{до}} = 24480 \text{ м}^3/\text{ч}$.

Для недопущения перетока воздуха из гаража в смежные помещения принимается со-
гласно п.7.3.19 СП 60.13330.2020 отрицательный дисбаланс приточного и вытяжного воздуха. Рас-
ход приточного воздуха принят $L_{\text{пр}} = L_{\text{выт}} \cdot 0,8 = 24480 \cdot 0,8 = 19600 \text{ м}^3/\text{ч}$.

Оборудование приточной и вытяжной вентиляции автостоянки располагается в пределах
обслуживаемого пожарного отсека в технических помещениях (№ 013, 015). Оборудование вытяж-

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

Изм.	Кол. цз	Лист	№ док	Подпись	Дата

14-04-21-ИОС4.ТЧ

Лист

18

- скорость воздуха в воздухораспределителях и в вытяжных решетках принята в пределах, исключающих возможность генерации шума;
- вентиляторы всех систем отделяются от воздуховодов гибкими вставками;
- в каналах вентиляционных систем предусматривается установка пластинчатых шумоглушителей.

Таблица 3 – Расчётные воздухообмены помещений

№ пом. по плану	Наименование	Площадь, м ²	Объем, м ³	Нормативная кратность, 1/ч		Воздухообмен, м ³ /ч		Система вентиляции
				Приток	Вытяж-	Приток	Вытяж-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	План на отм. - 3,300							
1	Лестничная клетка	12,6	37,8	0	0	0	0	-
2	Лестничная клетка	19,7	59,1	0	0	0	0	-
3	Тамбур-шлюз	5,2	15,6	0	0	0	0	-
4	Тамбур-шлюз	5,7	17,1	0	0	0	0	-
5	Тамбур-шлюз	11,1	33,3	0	0	0	0	-
6	Техническое помещение	91,8	275,4	0	1	0	275	ВЕ
7	Лестничная клетка	24	72	0	0	0	0	-
8	Лестничная клетка	24	72	0	0	0	0	-
9	Тамбур-шлюз	11,6	34,8	0	0	0	0	-
9 а	Тамбур-шлюз	6,4	19,2	0	0	0	0	-
10	Зона безопасности инвалидов	12,3	36,9	0	0	0	0	-
11	Лестничная клетка	25,9	77,7	0	0	0	0	-
12	Зона безопасности инвалидов	8,5	25,5	0	0	0	0	-
13	Техническое помещение	98	294	0	1	0	294	ВЕ

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

Изм.	Кол. цз	Лист	№ док	Подпись	Дата

14-04-21-ИОС4.ТЧ

Лист

21

14	Техническое помещение	91,5	274,5	0	1	0	275	BE
15	Техническое помещение	98	294	0	1	0	294	B7
16	Тамбур-шлюз	7,6	22,8	0	0	0	0	-
17	Тамбур-шлюз	7,6	22,8	0	0	0	0	-
18	Тамбур-шлюз	16,4	49,2	0	0	0	0	-
19	Холл	92,9	278,7	2	0	557	0	ПВ2
20	Комната уборочного инвент-	14	42	0	1	0	42	B11
21	Автостоянка	6000,5	18000	По рас- чету с к- том 0,8	по рас- чету	19600	24480	П7, П8, B7, B8
22	Прямок автомо- бильного	29,4	88,2	0	0	0	0	-
23	Прямок автомо- бильного	29,4	88,2	0	0	0	0	-
24	Санузел для инвалидов	14	42	0	50	0	50	B11
25	Подсобное по- мещение	7,6	22,8	0	1	0	23	BE
						19600	24480	автост.
						560	0	обще- ственные
						0	1260	техниче- ские
	План 1 этажа							
101	Лестничная клетка	22,2	99,9	0	0	0	0	-
102	Лестничная клетка	19,8	89,1	0	0	0	0	-
103	Тамбур-шлюз	11,7	52,65	0	0	0	0	-
104	Комната уборочного инвент-	9,5	42,75	0	1	0	43	

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

Изм.	Кол. цз	Лист	№ док	Подпись	Дата

14-04-21-ИОС4.ТЧ

Лист

22

105	Тамбур-шлюз	11,1	49,95	0	0	0	0	-
106	Лестничная клетка	26,7	120,15	0	0	0	0	-
107	Лестничная клетка	24,9	112,05	0	0	0	0	-
108	Лестничная клетка	25,1	112,95	0	0	0	0	-
109	Тамбур-шлюз	12,3	55,35	0	0	0	0	-
110	Тамбур	30,9	139,05	0	0	0	0	-
111	Лестничная клетка	26	117	0	0	0	0	-
112	Тамбур	48,5	218,25	0	0	0	0	-
113	Сан.узел	22,8	102,6	0	50 на 1	0	295	B9
114	Сан.узел	22,8	102,6	0	50 на 1 унитаз + п=1 для умывальной	0	295	B9
115	Сан.узел	16,8	75,6	0	-/-	0	185	B12
116	Сан.узел	16,4	73,8	0	-/-	0	185	B12
117	Сан.узел	9	40,5	0	-/-	0	50	BE
118	Загрузочная	182,5	821,25	по расче-ту	по расче-ту с коэф. 1,05	1080	1135	B15
119	Подсобные по-мещения	10,6	47,7	0	1	0	48	BE
120	Лифтовый холл	41,1	184,95	0	0	55	0	ПЗ
121	Коридор	4,5	202,5	дисба-ланс	0	140	0	ПЗ
121/1	Техническое помещение	8,4	37,8	0	1	0	38	BE
122	Подготовка то-вара	31,5	141,75	2	2	284	284	BE
123	Комната охраны	40,7	183,15	2	2	366	366	BE
124	Серверная	31,3	140,85	3	3	423	423	BE
125	Вестибюль, хол-лы	980	4410	2	0	8820	0	ПВ1, ПВ2

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

Изм.	Кол. цз	Лист	№ док	Подпись	Дата

14-04-21-ИОС4.ТЧ

Лист

23

126	Торговый зал	817,6	3679,2	1	1,3	3679	4783	ПВ1
127	Венткамера	81,3	365,85	1	1	366	366	ПВ1
128	Торговый зал	297,7	1339,65	1	1 + дисба- ланс	1340	1809	ПВ1
129	Торговый зал	633	2848,5	1	-//-	2849	3845	ПВ1
130	Торговый зал	717,4	3228,3	1	-//-	3228	4358	ПВ2
131	Торговый зал	273,1	1228,95	1	-//-	1229	1659	ПВ2
132	Торговый зал	66,7	300,15	1	-//-	300	405	ПВ2
133	Торговый зал	131,3	590,85	1	1	591	591	ПВ2
134	Торговый зал	384,3	1729,35	1	1	1729	1729	ПВ1
135	Сан. узел для инвалидов	6,8	30,6	0	50	0	50	В9
136	Комната матери и ребенка	20,1	90,45	2	2	через коридор	181	В9
137	Коридор	4,6	20,7	дис- да-	0	0	0	-
						27668	23120	
	План 2 этажа							
201	Лестничная клетка	22	99	0	0	0	0	-
202	Лестничная клетка	19,8	89,1	0	0	0	0	-
203	Тамбур-шлюз	11,4	51,3	0	0	0	0	-
204	Тамбур-шлюз	11,2	50,4	0	0	0	0	-
205	Зона безопасности инвалидов	11,7	52,65	0	0	0	0	-
206	Лестничная клетка	26,7	120,15	0	0	0	0	-
207	Лестничная клетка	24,9	112,05	0	0	0	0	-
208	Лестничная клетка	25,1	112,95	0	0	0	0	-
209	Тамбур-шлюз	11,6	52,2	0	0	0	0	-
210	Зона безопасности инвалидов	14,1	63,45	0	0	0	0	-
211	Лестничная клетка	26	117	0	0	0	0	-

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

Изм.	Кол. цз	Лист	№ док	Подпись	Дата

14-04-21-ИОС4.ТЧ

Лист

24

212	Развлекательный центр	4488	20196	1 + компенсация с/у	1	20836	20196	ПВ4, ПВ5
213	Холл	751,6	3382,2	1	0	3382	0	ПВ4
214	Коридор	92,9	418,05	дис-да-	0	1660	0	ПВ4
215	Гардероб	45,6	205,2	компенсация выт. из душа и с/у но не менее 1	0	645	0	П4
216	Сан.узел	20,2	90,9	0	50 на 1 унитаз + п=1 для умывальной	0	195	В13
217	Душевая	18,9	85,05	0	75 на 1 душ	0	450	В13
218	Гардероб	33,5	150,75	компен-	0	645	0	П4
219	Сан.узел	19,2	86,4	0	50 на 1 унитаз + п=1 для умывальной	0	195	В13
220	Душевая	19,2	86,4	0	75 на 1 душ	0	450	В13
221	Комната уборочного инвен-	5,3	23,85	0	1	0	24	В13
222	Подсобное помещение	93,1	418,95	0	1	0	419	ПВ6
223	Подсобное помещение	11,5	51,75	0	1	0	52	ПВ6
224	Венткамера	217,4	978,3	1	1	978	978	ПВ6
225	Подсобное помещение	491,2	2210,4	0	1	1000	2210	ПВ6
226	Тамбур	5,3	23,85	0	0	0	0	-
227	Сан.узел	22,8	102,6	0	50 на 1 унитаз + п=1 для умывальной	0	295	В10
228	Сан.узел	22,8	102,6	0	-//-	0	295	В10
229	Сан.узел для инвалидов	6,8	30,6	0	50	0	50	В10

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

Изм.	Кол. цз	Лист	№ док	Подпись	Дата

14-04-21-ИОС4.ТЧ

Лист

25

230	Комната матери и ребенка	20,1	90,45	2	2	181	181	B10
231	Коридор	4,6	20,7	дис- да-		0	0	-
						29147	25990	
	План 3 этажа							
301	Лестничная клетка	22,2	77,7	0	0	0	0	-
302	Лестничная клетка	19,8	69,3	0	0	0	0	-
303	Тамбур-шлюз	11,2	39,2	0	0	0	0	-
304	Тамбур	11,3	39,55	0	0	0	0	-
305	Холл	127,9	447,65	0,5	0	224	0	-
306	Тамбур	10,8	37,8	0	0	0	0	-
307	Тамбур	19,8	69,3	0	0	0	0	-
308	Венткамера	48,7	170,45	0	0	0	0	-
309	Лестничная клетка	20,1	70,35	0	0	0	0	-
310	Тамбур	6,1	21,35	0	0	0	0	-
311	Венткамера	58,5	204,75	0	1	0	0	-
312	Лестничная клетка	24	84	0	0	0	0	-
313	Тамбур	19,9	69,65	0	0	0	0	-
314	Лестничная клетка	24	84	0	0	0	0	-
315	Тамбур-шлюз	16,7	58,45	0	0	0	0	-
316	Тамбур	14	49	0	0	0	0	-
317	Коридор	17,1	59,85	дис- да-		0	0	-
318	Лифтовый холл	27,4	95,9	0	0	0	0	-
319	Холл	45	157,5	2	0	315	0	-
320	Комната уборочного инвентаря	8,4	29,4	0	1	0	29	BE

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

Изм.	Кол. цз	Лист	№ док	Подпись	Дата

14-04-21-ИОС4.ТЧ

Лист

26

321	Службное помещение	50,7	177,45	4м3/ч на 1м2 площади пола		203	203	ПВ6
322	Службное помещение	184,9	647,15	-//-		740	740	ПВ6
323	Службное помещение	37,4	130,9	-//-		150	150	ПВ6
324	Коридор	23,8	83,3	дус-да-		445	0	ПВ6
325	Коридор	14,5	50,75	дус-да-		0	0	-
326	Сан. узел для инвалидов	6,5	22,75	0	50	0	50	В14
327	Сан. узел	23,1	80,85	0	50 на 1 унитаэ + п=1 для	0	195	В14
328	Сан. узел	26	91	0	-//-	0	200	В14
329	Тамбур	3,8	13,3	0	0	0	0	-
330	Тамбур	4,3	15,05	0	0	0	0	-
						2246	1942	

Принципиальные решения по системе противопожарной вентиляции

В здании для блокирования и ограничения распространения продуктов горения по путям эвакуации людей и путям следования пожарных подразделений при выполнении работ по спасению людей, обнаружению и локализации очагов пожара, запроектирована противодымная вентиляция при возникновении пожара в одном помещении на одном из этажей одного пожарного отсека, п.7.1 СП 7.13130.2013.

В здании предусмотрены отдельные системы противодымной вентиляции для помещений, размещенных в разных пожарных отсеках, а именно: для помещений автостоянки и 1-2 этажей торгово-развлекательного центра.

Согласно СП 7.13130.2013 предусматривается устройство систем вытяжной противодымной вентиляции для следующих помещений:

- ВД1..ВД6 для помещений автопарковки, подпункт «эз» п.7.2 СП 7.13330.2013;

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

Изм.	Кол. цз	Лист	№ док	Подпись	Дата

14-04-21-ИОС4.ТЧ

Лист

27

- ВД7..ВД12 для помещений торгово-развлекательного центра, подпункт «ж» п.7.2 СП 7.13330.2013;

- ВД13 из холла, сообщающегося с незадымляемой лестничной клеткой, подпункт «г» п.7.2 СП 7.13330.2013;

- ВД14 из коридора без естественного проветривания при пожаре длиной более 15м, подпункт «в» п.7.2 СП 7.13330.2013.

Системы вытяжной противодымной вентиляции предусматривается с механическим побуждением. К одной дымовой шахте предусмотрено присоединение дымовой зоны общей площадью не более 3000 м². Площадь помещения, приходящаяся на одно дымоприемное устройство, составляет не более 1000 м².

Мощность очага пожара в помещении гаража принята в размере мощности пожара легкового автомобиля 4,5 МВт.

Удаление дыма осуществляется крышными вентиляторами дымоудаления фирмы «Вега», установленного на утепленный монтажный стакан. Выброс дыма осуществляется на высоте не менее 2 м. и не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

В качестве дымоприемных устройств, приняты противопожарные нормально закрытые клапаны с пределом огнестойкости не менее EI60 для автостоянки, EI45 при удалении продуктов горения из обслуживаемых помещений и EI30 для коридора и холла. Клапаны приняты фирмы «Вега» с реверсивными приводами.

Согласно подпунктам п.7.14 СП 7.13130.2013 предусматривается устройство систем приточной противодымной вентиляции для следующих помещений:

- ПД1, ПД2 автостоянка, подпункт «к»;
- ПД3..ПД5 торгово-развлекательный центр, подпункт «к»;
- ПД6, ПД7 холл и коридор, защищаемые системами вытяжной противодымной вентиляцией, подпункт «к»;
- ПД8.1, ПД8.2, ПД9.1, ПД9.2 шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений», подпункт «д»;

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

Изм.	Кол. цз	Лист	№ док	Подпись	Дата

Для поддержания требуемого избыточного давления в помещениях, для которых расход воздуха приточной противодымной вентиляции рассчитан в соответствии с подпунктами «в», «г» и «р» п.7.14 СП 7.13130.2013, при условии истечения воздуха через открытый дверной проем, а именно: для помещений безопасных зон, лестничных клеток Н2, тамбур-шлюзов, расположенных при выходах в незадымляемые лестничные клетки типа Н2 и Н3, перед лифтовыми холлами подземных автостоянок, установлены клапаны избыточного давления типа «ОКСИД» в противопожарном исполнении.

В помещения зон безопасности МГН (пожаробезопасная зона) предусматривается подача наружного воздуха системами приточной противодымной вентиляции для двух режимов: режим «эвакуации» при пожаре – расчёт на открытую дверь с обеспечением скорости истечения воздуха через дверной проём 1,5 м/с; режим «ожидания» – на закрытую дверь. Объёмный расход наружного воздуха систем приточной противодымной вентиляции в режиме «ожидания» предусмотрен с подогревом до температуры плюс 18°С. Нагрев воздуха – электрический.

Подача наружного воздуха системами приточной противодымной вентиляции предусматривается крышными вентиляторами ВКОПО, установленными на монтажные стаканы, а также канальными вентиляторами, установленными непосредственно в объемах защищаемых помещений.

Включение оборудования противодымной вентиляции осуществляется автоматически (от автоматической пожарной сигнализации или автоматических установок пожаротушения) и дистанционно. Заданная последовательность действия систем обеспечивает опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 секунд относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

Для зон МГН предусмотрено устройство двух отдельных приточных систем для работы на открытую и закрытую дверь соответственно. По сигналу «Пожар» включается вспомогательный вентилятор и электрический воздухонагреватель. По сигналу «Пожар» и по сигналу от датчика открытой двери зоны безопасности включается основной вентилятор. При закрытии двери в помещении зоны безопасности поддерживается избыточное давления с заданной температурой воздуха.

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

Изм.	Кол. цз	Лист	№ док	Подпись	Дата

14-04-21-ИОС4.ТЧ

Лист

30

В местах присоединения дренажных трубопроводов от систем кондиционирования к канализации предусмотрен гидрозатвор высотой не менее 200 мм. и разрыв струи не менее 20 мм.

Для дистанционного контроля и управления системами кондиционирования К1..К6 к установке приняты центральные пульты управления.

д_1) обоснование энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях

Энергоэффективность систем отопления, вентиляции и кондиционирования обеспечивается поддержанием и управлением воздушно-тепловым режимом здания при изменяющихся в течение периода эксплуатации условиях.

Принятая в проекте двухтрубная система отопления поддерживает температуру теплоносителя во всех отопительных приборах 85°C. Автоматические терморегуляторы, установленные у отопительных приборов, допускают индивидуальную регулировку теплоотдачи отопительных приборов.

Оборудование смесительного узла системы теплоснабжения фэнкойлов обеспечивает поддержание температурного графика 50–35 °С во вторичном контуре после АИТП.

Автоматические балансировочные клапаны, установленные на ответвлениях веток системы систем радиаторного отопления и фэнкойлов поддерживают требуемый расход и давление теплоносителя.

Электрические конвекторы оснащены электронными термостатами для автоматического регулирования мощности нагревательного элемента в зависимости от температуры воздуха в помещении.

Все оборудование, применяемое в проекте, работает в автоматическом режиме. Подача тепла и свежего воздуха соответствует минимально необходимым значениям, обеспечивающим с заданной надежностью потребительские свойства систем, т. е. требуемые параметры микроклимата и чистоту воздуха. Приточно-вытяжные установки торговых залов предусматриваются с

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

Изм.	Кол. цз	Лист	№ док	Подпись	Дата

14-04-21-ИОС4.ТЧ

Лист

32

утилизацией тепла удаляемого воздуха в целях снижения тепловой нагрузки для теплоснабжения систем вентиляции.

Приточно-вытяжные решетки подобраны с учетом обеспечения необходимого воздухообмена.

Работа систем общеобменной вентиляции стоянки предусматривается периодически по сигналам датчиков угарного газа (СО).

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

Расчетная тепловая нагрузка на системы отопления, вентиляции и горячего водоснабжения приведена в таблице 4. Тепловая нагрузка на производственные нужды отсутствует.

Таблица 4 – Расчетная тепловая нагрузка на системы отопления, вентиляции и горячего водоснабжения

Вид теплопотребления	Расчетная тепловая нагрузка, кВт (Гкал/ч)
Система отопления	422,40 (0,3632)
Теплоснабжение систем вентиляции	341,92 (0,2940)
Система горячего водоснабжения	166,08 (0,1428)
ВСЕГО, кВт	930,40 (0,8000)

е_1) описание мест расположения приборов учета используемой тепловой энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов

Приборы учета тепловой энергии и теплоносителя предусматривается на трубопроводе тепловой сети в помещении теплового пункта. К установке принят электромагнитный счётчик-расходомер марки КМ-5-4. В теплосчетчике предусмотрена возможность дистанционного снятия показаний через модем GSM Lite Pro.

ж) сведения о потребности в паре

Потребность в паре на данном объекте отсутствует.

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

Изм.	Кол. цз	Лист	№ док	Подпись	Дата

14-04-21-ИОС4.ТЧ

Лист

33

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

Отопительные приборы располагаются под световыми проёмами для компенсации ниспадающего холодного потока и у наружных стен. Расположение отопительных приборов не перекрывает эвакуационные пути из здания. Для компенсации тепловых потерь в центральной части здания на каждом этаже предусматриваются фэнкойлы. Воздушно-тепловые завесы размещаются на входных группах для перекрытия холодного потока воздуха, врывающегося при открывании наружных дверей.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции приняты прямоугольного сечения из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 толщиной 0,5, 0,7 мм в соответствии с приложением К СП 60.13330.2020. Класс герметичности транзитных воздуховодов принят согласно приложению М СП 60.13330.2020 для транзитных воздуховодов – В, в остальных случаях принят класс А. Транзитные воздуховоды согласно п.7.11.1 СП 60.13330.2020 из оцинкованной стали толщиной 0,9 мм. Степень огнестойкости транзитных воздуховодов принята согласно приложению В СП 7.13130.2013 – EI30 (30 минут). Воздуховоды систем противодымной вентиляции приняты из оцинкованной стали толщиной 0,9 мм класса герметичности В.

и) обоснование рациональности трассировки воздуховодов вентиляционных систем – для объектов производственного назначения

Здание не является объектом производственного назначения.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			14-04-21-ИОС4.ТЧ						34
Изм.	Кол. цз	Лист	№ док	Подпись	Дата				

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

Системы отопления и вентиляции запроектированы в соответствии с противопожарными требованиями СП 60.13330.2020, СП 7.13130.2013, Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности.

Все примененные в проекте изделия выбраны с учетом природно-климатических условий района проектирования, что гарантирует надежное функционирование всех систем при низких температурах воздуха.

Учитывая климатологические условия, вентиляторы и оборудование вентиляционных систем располагаются в отапливаемых помещениях.

Для предотвращения забивания снегом низ воздухозаборных отверстий располагается на высоте не менее 2 м от земли.

Надежность работы систем обеспечивается следующими техническими решениями:

- использованием высококачественной запорной и регулирующей арматуры;
- применением заслонок наружного воздуха с возвратной пружиной, обеспечивающей предотвращение поступления холодного воздуха в здание и обмерзание водяных воздухонагревателей при отключении энергоснабжения;
- отключение приточных систем с сохранением электропитания цепей защиты от замораживания;
- использование систем автоматизации для предотвращения аварийных ситуаций;
- достаточностью диаметра трубопроводов АИТП по максимальной пропускной способности;
- способность установленного оборудования теплового пункта обеспечить работу систем отопления и вентиляции при нерасчетном похолодании;

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

Изм.	Кол. цз	Лист	№ док	Подпись	Дата

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

Средства автоматизации и контроля теплового пункта обеспечивают:

- регулирование температуры теплоносителя, подаваемого в системы отопления и вентиляции в зависимости от температуры наружного воздуха;
- контроль технологических параметров (давления, температуры) в трубопроводах;
- контроль работы циркуляционных насосов и автоматическое включение резервного насоса при выходе из строя рабочего насоса;
- защиту циркуляционных насосов от «сухого хода» при снижении давления во всасывающих трубопроводах ниже допустимого.
- контроль и поддержание температуры горячей воды.
- учёт количества потребленной тепловой энергии и контроль параметров температуры и давления в течение отопительного периода.

На местных щитах управления предусматривается сигнализация:

- работы и аварии насосов;
- понижение или повышение давления в обратном трубопроводе систем отопления и вентиляции.

Автоматическое регулирование теплоотдачи отопительных приборов обеспечивается работой автоматических терморегулирующих клапанов, установленных в обвязке отопительных приборов. Компенсация перераспределения расходов теплоносителя при работе автоматических терморегуляторов обеспечивается автоматическими балансировочными клапанами, устанавливаемыми на этажных распределительных коллекторах. Регулирование производительности фанкойлов обеспечивается установленными в обвязке клапанами-регуляторами расхода с термодатчиком²

Поддержание расчетной температуры в подающем трубопроводе фанкойлов предусматривается системой автоматики смесительного узла.

Автоматизация приточно-вытяжных и прямооточных систем механической общеобменной вентиляции обеспечивается комплектными системами управления и автоматизации. Системы обеспечивают:

- управление пуском и работой вентиляторов;

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

Изм.	Кол. цз	Лист	№ док	Подпись	Дата

- защиту от перегрузок и коротких замыканий в электрических цепях;
- контроль температуры приточного воздуха по канальным датчикам;
- контроль загрязнения фильтров;
- управление работой смесительных узлов водяных воздухонагревателей с защитой их от замораживания.

- блокировку с системой пожарной сигнализации.

м) характеристика технологического оборудования, выделяющего вредные вещества - для объектов производственного назначения

Здание не является объектом производственного назначения.

н) обоснование выбранной системы очистки от газов и пыли - для объектов производственного назначения

Здание не является объектом производственного назначения.

о) перечень мероприятий по обеспечению эффективности работы систем вентиляции в аварийной ситуации (при необходимости)

В приточно-вытяжных установках торговых залов предусматриваются комплектные системы автоматики с функцией перевода роторных регенераторов в режим оттаивания по сигналам датчиков дифференциального давления.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. цз	Лист	№ док	Подпись	Дата	14-04-21-ИОС4.ТЧ			

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 задании на проектирование;

Требование не предусматриваются техническим заданием.

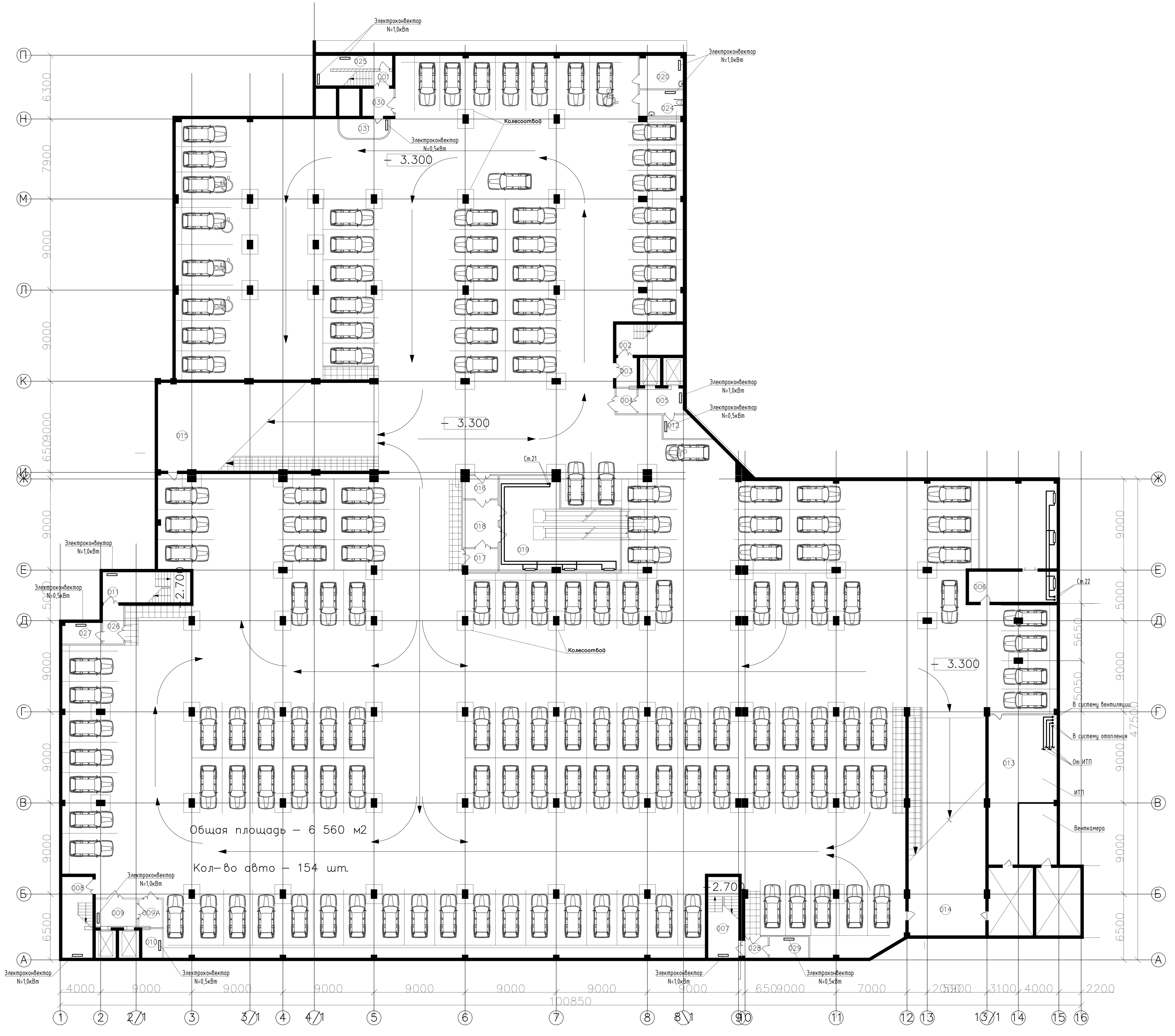
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол. цз	Лист	№ док	Подпись	Дата

14-04-21-ИОС4.ТЧ

Лист

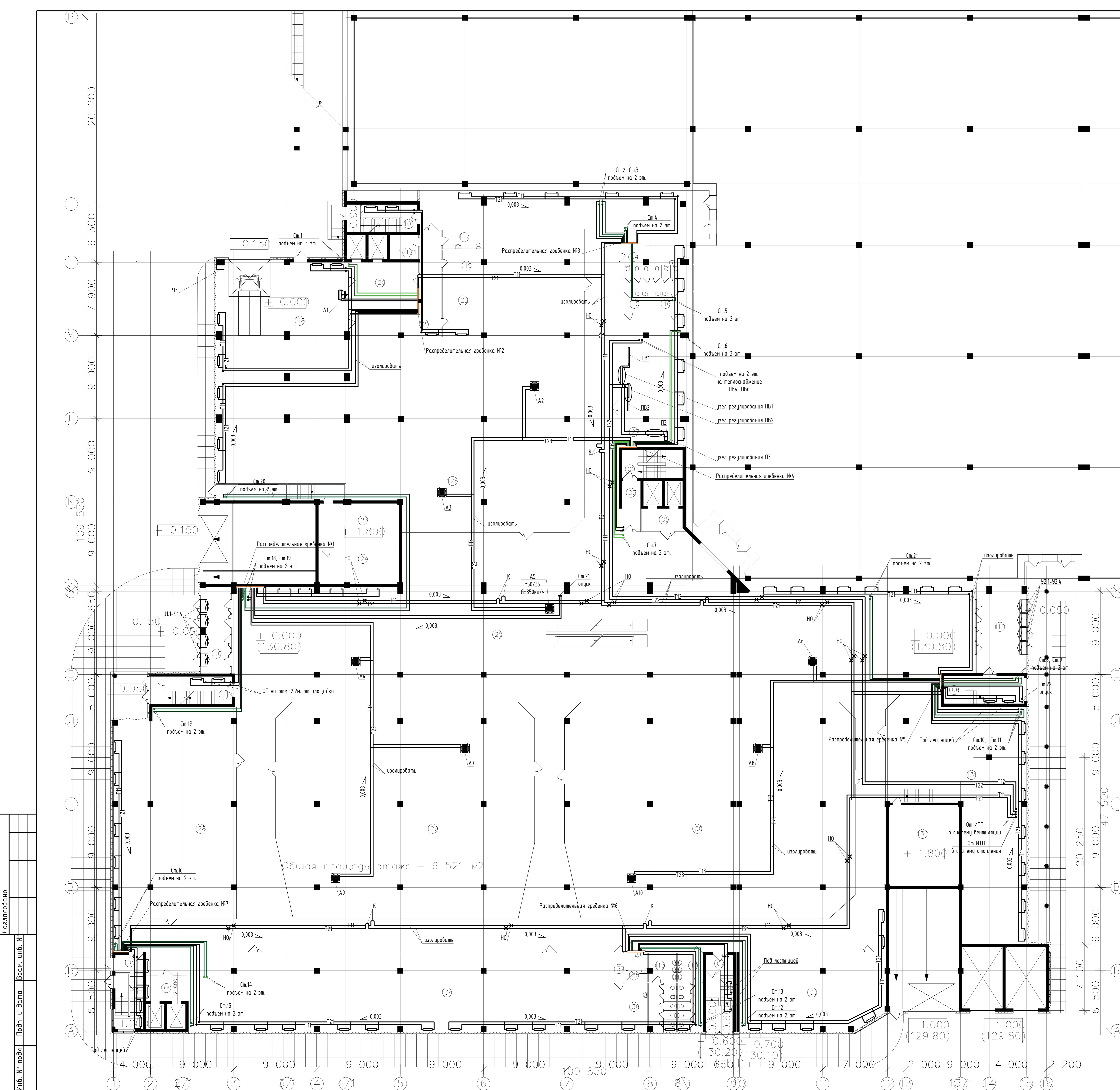
38



Общая площадь - 6 560 м²
 Кол-во авто - 154 шт.

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

14-04-21-ИОС4.ГЧ					
"Здание торгово-развлекательного центра "Парк" по адресу: Амурская область, г. Благовещенск, квартал 169"					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал	Андрасова			<i>[Signature]</i>	12.21
Проверил	Трушкин			<i>[Signature]</i>	12.21
Н.контр.	Кривых			<i>[Signature]</i>	12.21
Торговый центр				Стадия	Лист
Отопление. План на отм. -3,300				П	1
				ИП Козырев В.А.	



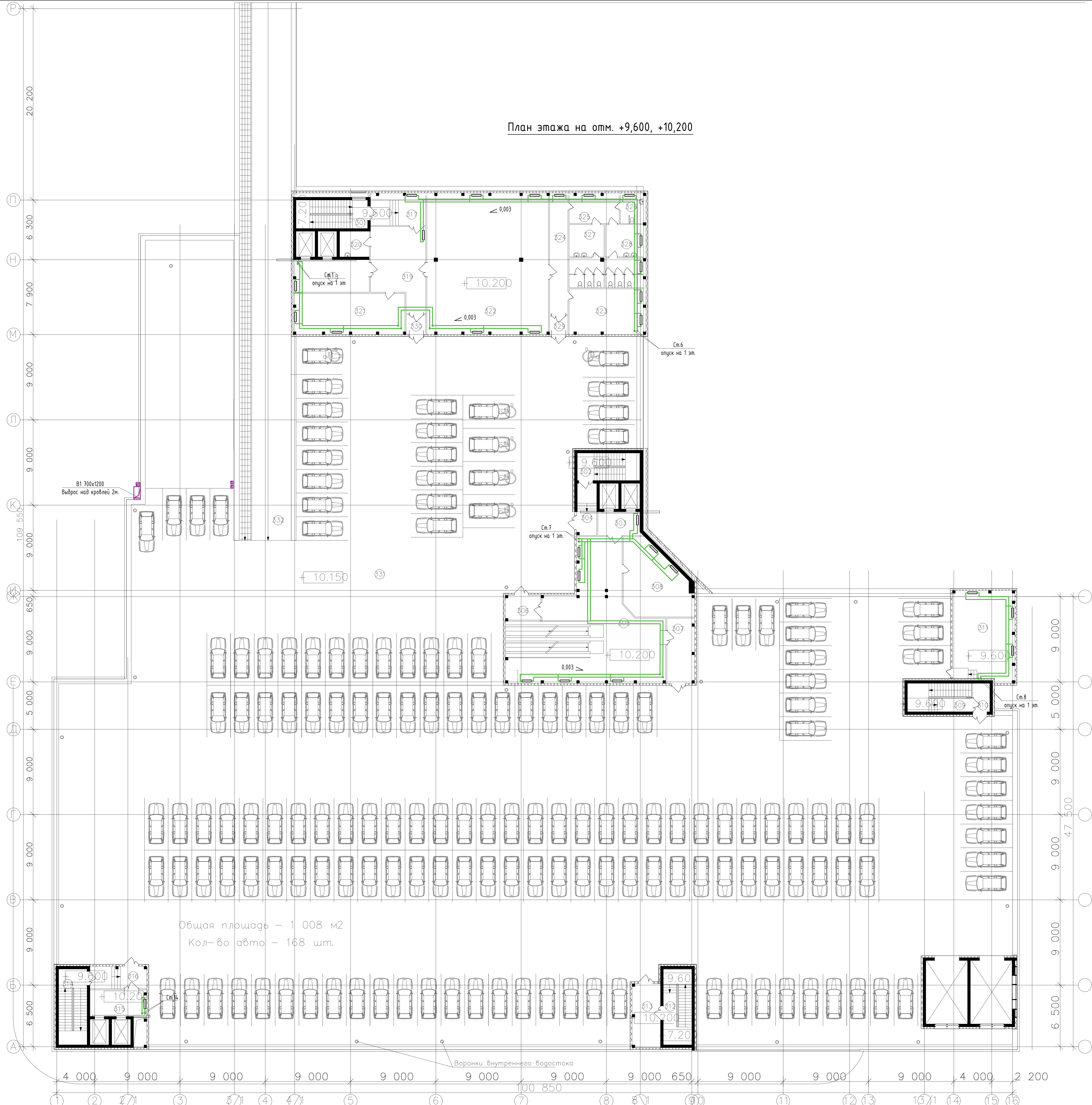
Экспликация помещений 1 этажа

Номер по плану	Наименование	Площадь м2	Категория помещений
101	Лестничная клетка	22.2	
102	Лестничная клетка	19.8	
103	Тамбур-шлюз	11.7	
104	Комната уборочного инвентаря	9.5	
105	Тамбур-шлюз	11.1	
106	Лестничная клетка	26.7	
107	Лестничная клетка	24.9	
108	Лестничная клетка	25.1	
109	Тамбур-шлюз	12.3	
110	Тамбур	30.9	
111	Лестничная клетка	26.0	
112	Тамбур	4.85	
113	Сан.узел	22.8	
114	Сан.узел	22.8	
115	Сан.узел	16.8	
116	Сан.узел	16.4	
117	Сан.узел	9.0	
118	Зарядочная	182.5	
119	Подсобные помещения	10.6	
120	Лифтовой холл	4.11	
121	Коридор	45.0	
121/1	Техническое помещение	8.4	
122	Подготовка товара	31.5	
123	Комната охраны	40.7	
124	Серверная	31.3	
125	Вестибюль, коридоры, холлы	1978.5	
126	Торговый зал	793.0	
127	Венткамера	81.3	
128	Торговый зал	297.7	
129	Торговый зал	633.0	
130	Торговый зал	717.4	
131	Торговый зал	273.1	
132	Торговый зал	66.7	
133	Торговый зал	131.3	
134	Торговый зал	384.3	
135	Сан.узел для инвалидов	6.8	
136	Комната матери и ребенка	20.1	
137	Коридор	4.6	
138	Коридор	23.7	

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

14-04-21-ИОС4.ГЧ			
"Здание торгово-развлекательного центра "Парк" по адресу: Амурская область, г. Благовещенск, квартал 169"			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док
Разработал	Андрасова	12.21	
Проверил	Трушкин	12.21	
Н.контр.	Крыжих	12.21	
Торговый центр		Стация	Лист
Опложение. План на отс. 0,000		П	2
ИП Козырев В.А.			

План этажа на отм. +9,600, +10,200



Экспликация помещений на отм. +9,600, +10,200

Номер по плану	Наименование	Площадь м ²	Категория помещений
301	Лестничная клетка	22.2	
302	Лестничная клетка	19.8	
303	Тамбур-шлюз	11.2	
304	Тамбур	11.3	
305	Холл	131.7	
306	Тамбур	9.7	
307	Тамбур	19.8	
308	Венткамера	48.7	
309	Лестничная клетка	20.1	
310	Тамбур	6.1	
311	Техническое помещение	58.5	
312	Лестничная клетка	24.0	
313	Тамбур	19.9	
314	Лестничная клетка	24.0	
315	Тамбур-шлюз	16.7	
316	Тамбур	14.0	
317	Коридор	17.1	
318	Лифтовой холл	27.4	
319	Холл	45.0	
320	Комната уборочного инвентаря	8.4	
321	Службное помещение	50.7	
322	Службное помещение	184.9	
323	Службное помещение	37.4	
324	Коридор	23.8	
325	Коридор	14.5	
326	Сан. узел для инвалидов	6.5	
327	Сан. узел	23.1	
328	Сан. узел	26.0	
329	Тамбур	3.8	
330	Тамбур	4.3	
331	Эксплуатируемая кровля	5 503.0	
332	Пандус	308.0	
Всего:			

Согласовано

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

				14-04-21-ИОС4.ГЧ		
				"Здание торгово-развлекательного центра "Парк" по адресу: Амурская область, г. Благовещенск, квартал 169"		
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия Лист Листов П 4 4
Разработал	Андрасова				12.21	
Проверил	Трушкин				12.21	
Н.контр.	Кривых				12.21	
				Торговый центр		ИП Козырев В.А.
				Отопление: План на отм. +9,600		

Схема обвязки радиаторов

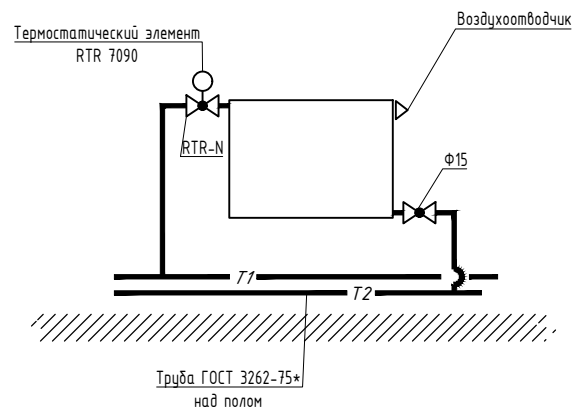
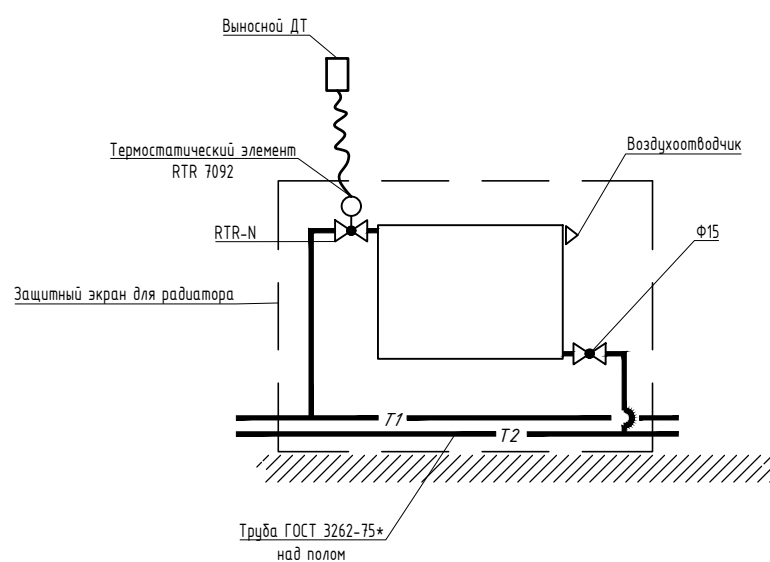
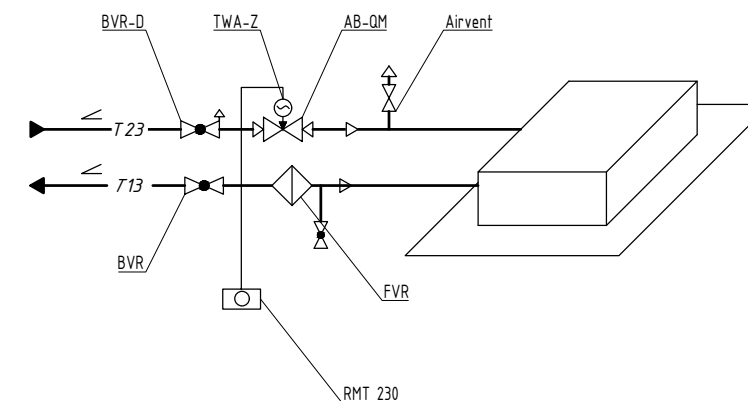


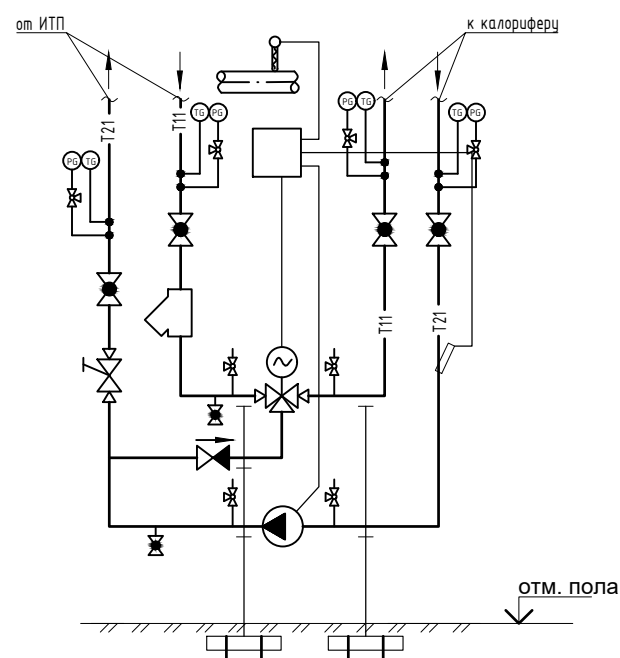
Схема обвязки радиаторов за декоративным экраном



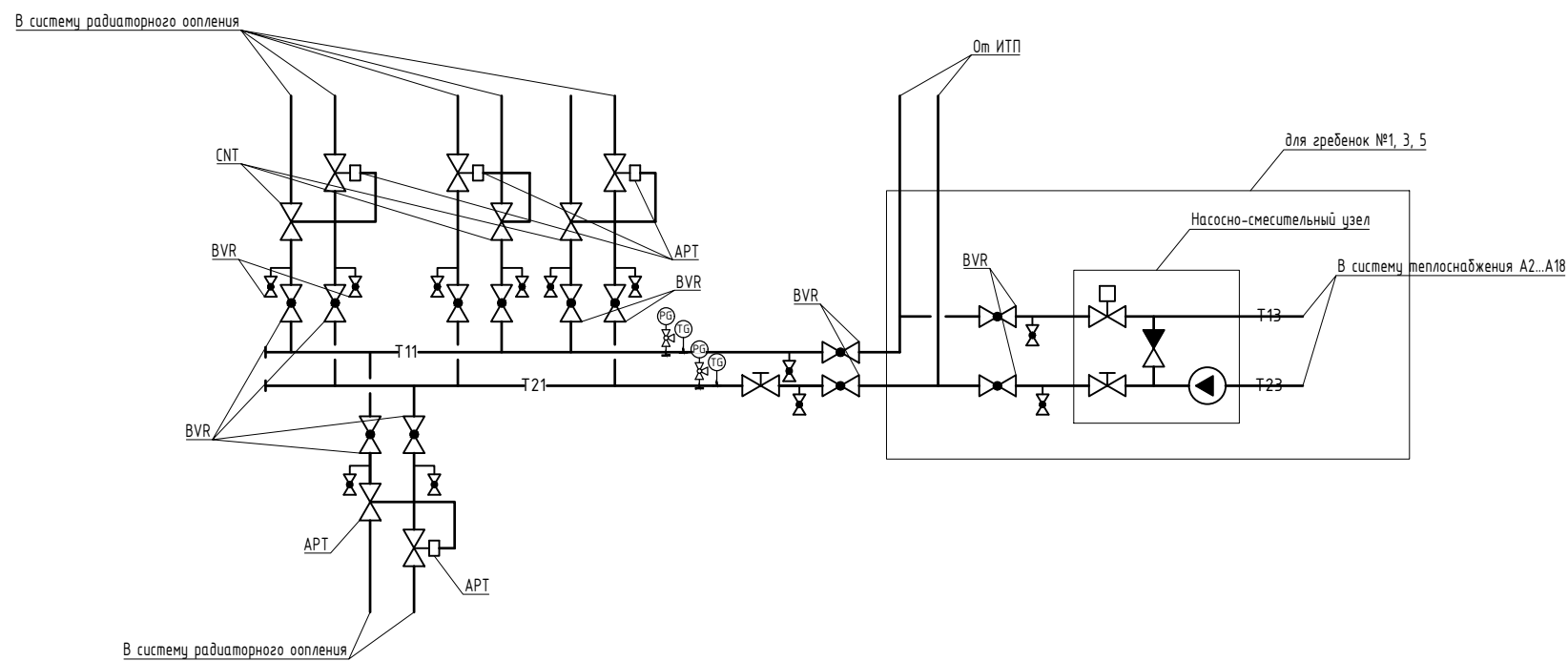
Принципиальная схема узла обвязки A2...A18



Принципиальная схема узла регулирования



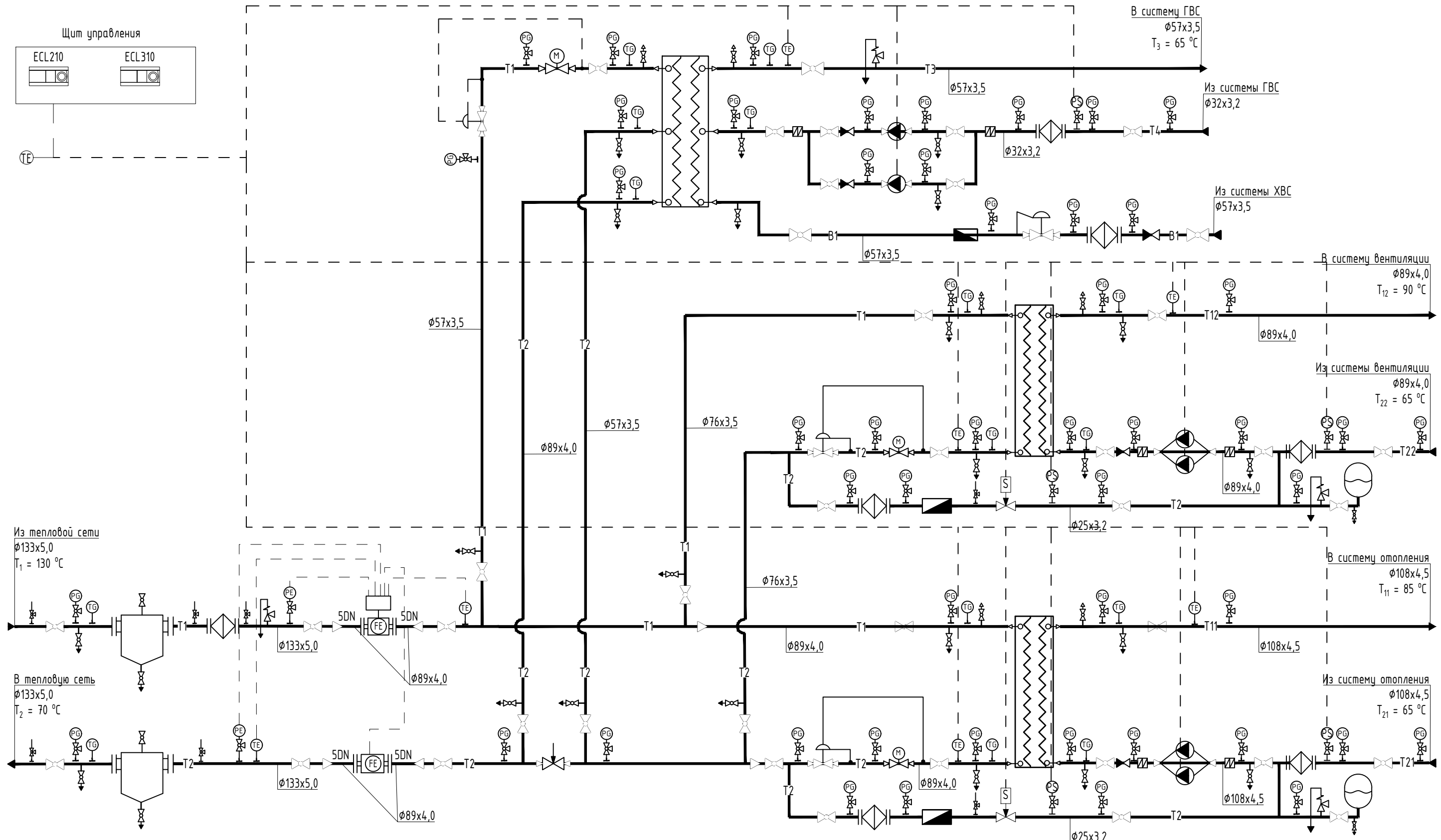
Принципиальная схема распределительных гребенок 1...7



Согласовано

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

					14-04-21-ИОС4.ГЧ				
					"Здание торгово-развлекательного центра "Парк" по адресу: Амурская область, г. Благовещенск, квартал 169"				
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Торговый центр	Стадия	Лист	Листов
Разработал			Андреева		12.21		П	5	ИП Козырев В.А.
Проверил			Трушкин		12.21				
Н.контр.			Кривых		12.21	Принципиальные схемы узлов системы отопления			



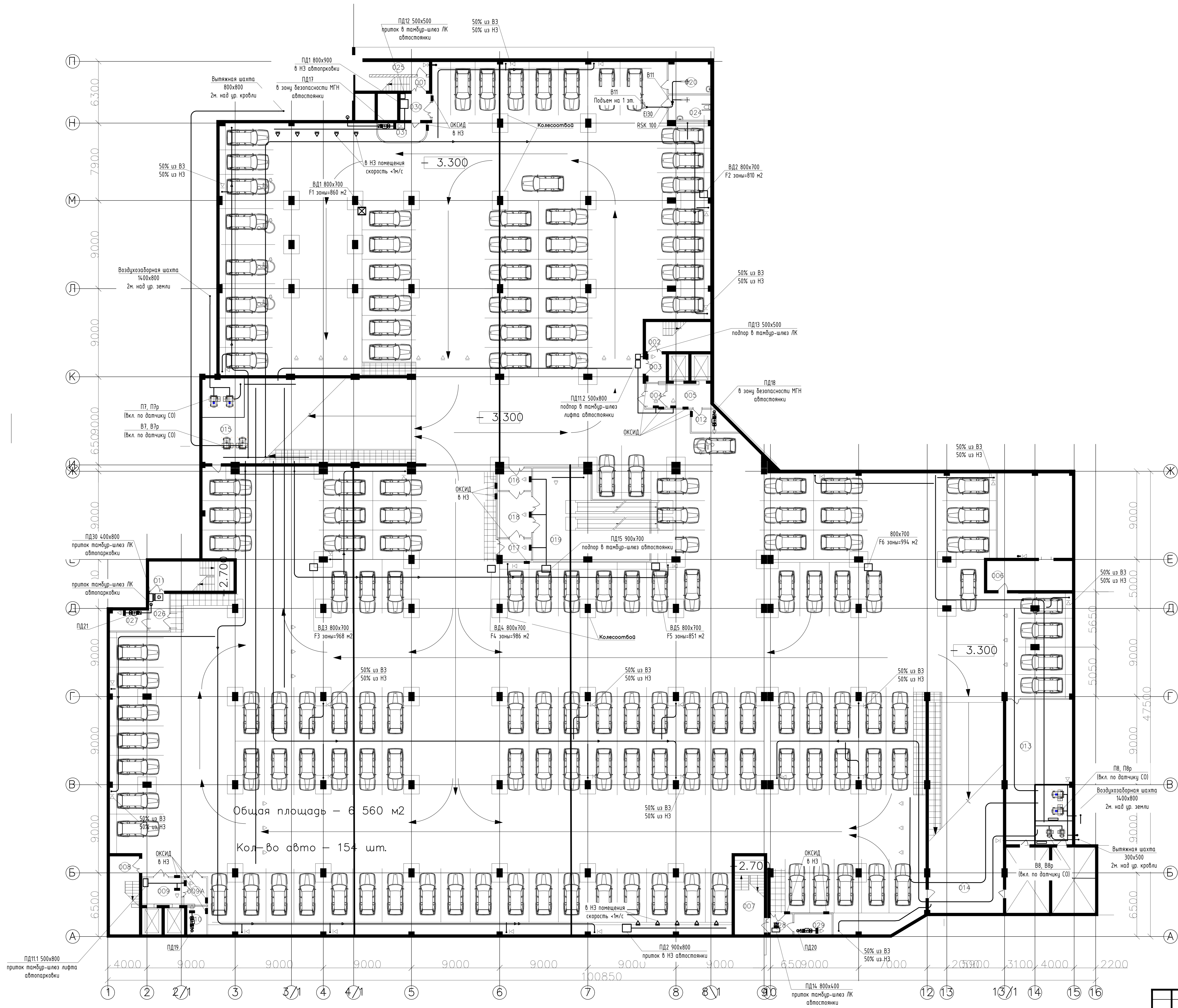
Согласовано

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

Расчётные тепловые нагрузки

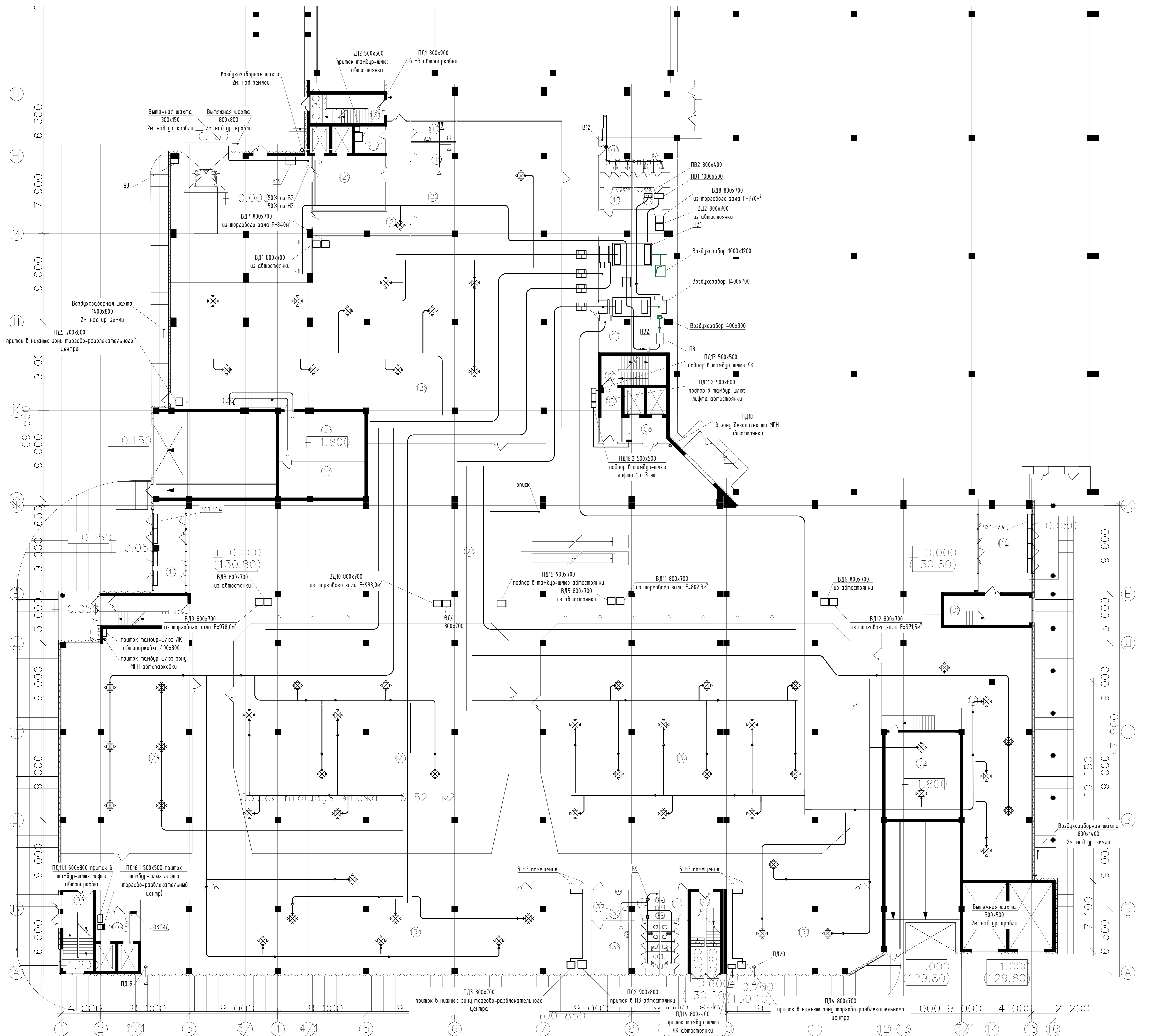
Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м ³	Периоды года при t _н , °C	Расход теплоты, кВт (Гкал/ч)			
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий
Торговый центр		-33	422,40 (0,3632)	341,92 (0,2940)	166,08 (0,1428)	930,40 (0,8000)

14-04-21-ИОС4.ГЧ					
"Здание торгово-развлекательного центра "Парк" по адресу: Амурская область, г. Благовещенск, квартал 169"					
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал		Андросова		<i>[Signature]</i>	12.21
Проверил		Трушкин		<i>[Signature]</i>	12.21
Н.контр.		Кривых		<i>[Signature]</i>	12.21
Торговый центр				Стадия	Лист
Принципиальная схема АИТП				П	6
ИП Козырев В.А.					



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

14-04-21-ИОС4.ГЧ				
"Здание торгово-развлекательного центра "Парк" по адресу: Амурская область, г. Благовещенск, квартал 169"				
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись
Разработал	Андрасова			12.21
Проверил	Трушкин			12.21
Н.контр.	Кривых			12.21
Торговый центр			Стация	Лист
Вентиляция. План на отм. -3,300			П	7
				ИП Козырев В.А.



Экспликация помещений 1 этажа

Номер по плану	Наименование	Площадь м2	Классификация помещения
101	Лестничная клетка	22.2	
102	Лестничная клетка	19.8	
103	Тамбур-шлюз	11.7	
104	Комната уборочного инвентаря	9.5	
105	Тамбур-шлюз	11.1	
106	Лестничная клетка	26.7	
107	Лестничная клетка	24.9	
108	Лестничная клетка	25.1	
109	Тамбур-шлюз	12.3	
110	Тамбур	30.9	
111	Лестничная клетка	26.0	
112	Тамбур	48.5	
113	Санузел	22.8	
114	Санузел	22.8	
115	Санузел	16.8	
116	Сан. узел	16.4	
117	Сан. узел	9.0	
118	Загрузочная	182.5	
119	Подсобные помещения	10.6	
120	Лифтовой холл	4.11	
121	Коридор	45.0	
121/1	Техническое помещение	8.4	
122	Подготовка товара	315	
123	Комната охраны	40.7	
124	Серверная	31.3	
125	Вестибиль, коридоры, холлы	1978.5	
126	Торговый зал	793.0	
127	Венткамера	81.3	
128	Торговый зал	297.7	
129	Торговый зал	633.0	
130	Торговый зал	717.4	
131	Торговый зал	273.1	
132	Торговый зал	66.7	
133	Торговый зал	131.3	
134	Торговый зал	384.3	
135	Сан. узел для инвалидов	6.8	
136	Комната матери и ребенка	20.1	
137	Коридор	4.6	
138	Коридор	23.7	

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

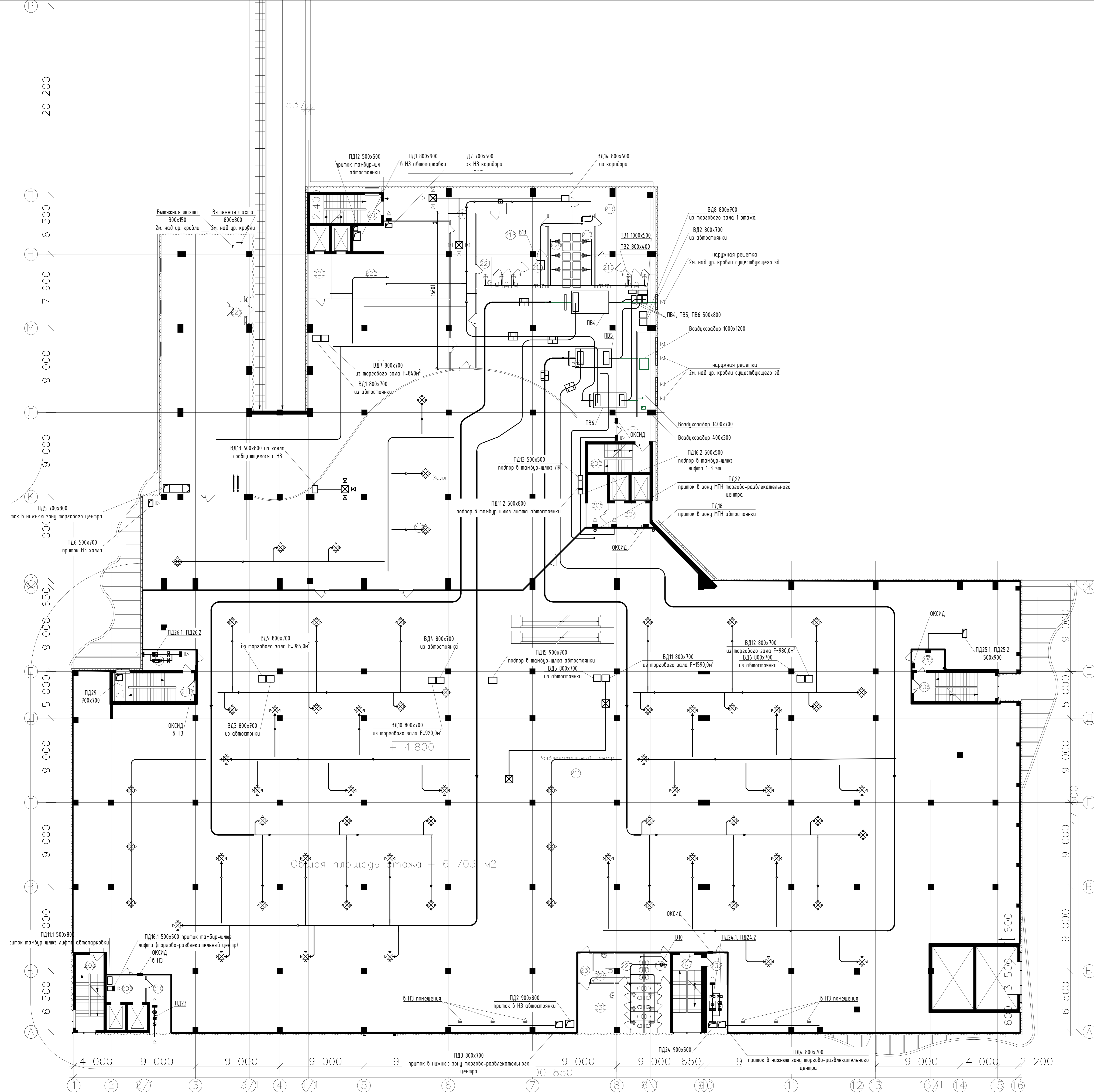
14-04-21-ИОС4.ГЧ

"Здание торгово-развлекательного центра "Парк" по адресу: Амурская область, г. Благовещенск, квартал 169"

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Андрасова			<i>[Signature]</i>	12.21
Проверил	Трушкин			<i>[Signature]</i>	12.21
Н.контр.	Крыжих			<i>[Signature]</i>	12.21

Торговый центр			Стация	Лист	Листов
Вентиляция. План на отм. 0,000			П	8	
			ИП Козырев В.А.		

Номер по плану	Наименование	Площадь м2	Категория помещения
201	Лестничная клетка	22.0	
202	Лестничная клетка	19.8	
203	Тамбур-шлюз	11.4	
204	Тамбур-шлюз	11.2	
205	Зона безопасности инвалидов	11.7	
206	Лестничная клетка	26.7	
207	Лестничная клетка	24.9	
208	Лестничная клетка	25.1	
209	Тамбур-шлюз	11.6	
210	Зона безопасности инвалидов	14.1	
211	Лестничная клетка	26.0	
212	Развлекательный центр	4 458.0	
213	Холл	751.6	
214	Коридор	92.9	
215	Гардероб	45.6	
216	Сан. узел	20.2	
217	Душевая	18.9	
218	Гардероб	33.5	
219	Сан. узел	19.2	
220	Душевая	19.2	
221	Комната уборочного инвентаря	5.3	
222	Подсобное помещение	93.1	
223	Подсобное помещение	11.5	
224	Венткамера	222.0	
225	Подсобное помещение	491.2	
226	Тамбур	5.3	
227	Сан. узел	22.8	
228	Сан. узел	22.8	
229	Сан. узел для инвалидов	6.8	
230	Комната матери и ребенка	20.1	
231	Коридор	4.6	
232	Зона безопасности инвалидов	7.0	
233	Зона безопасности инвалидов	7.0	
234	Зона безопасности инвалидов	11.9	

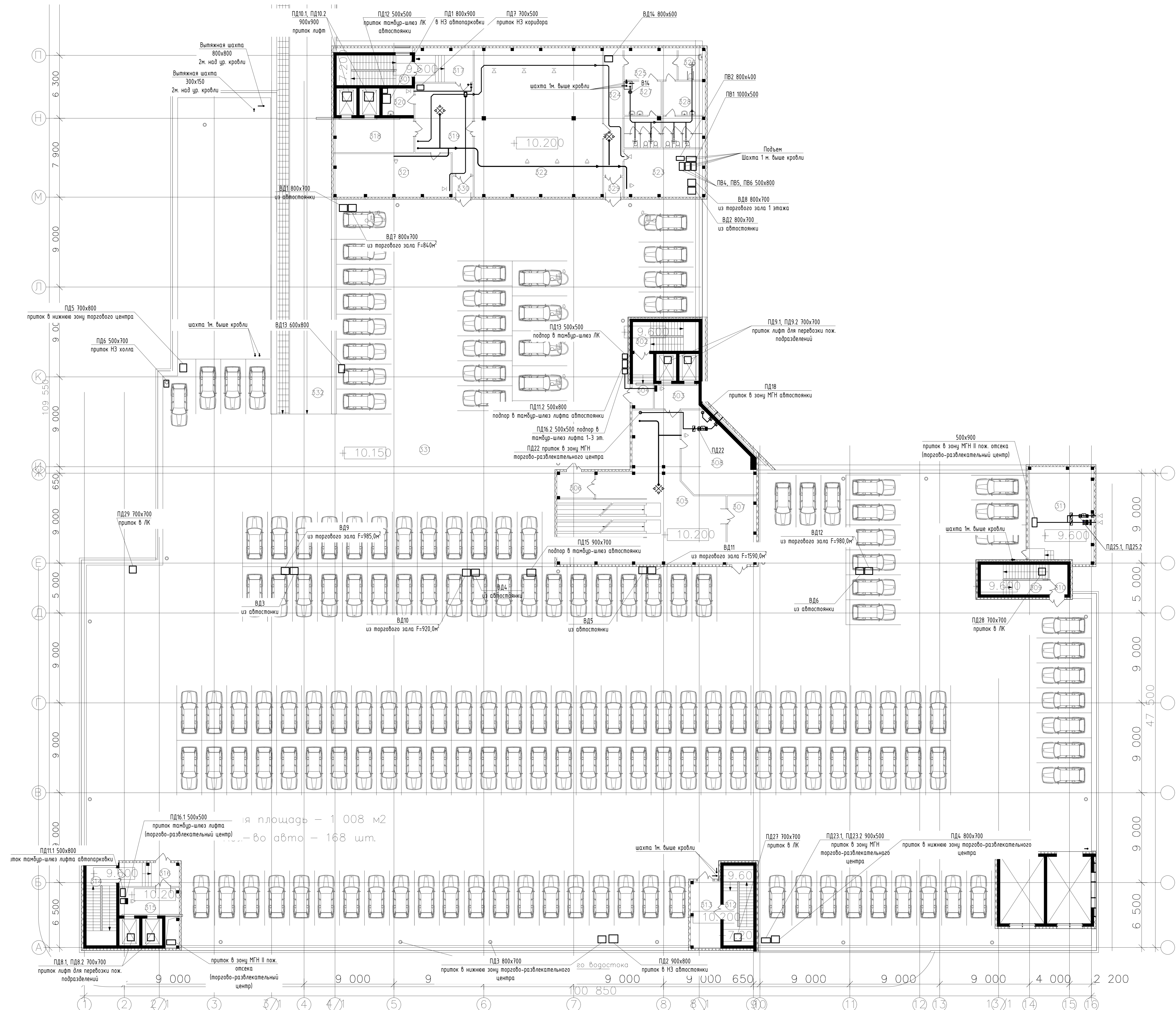


14-04-21-ИОС4.ГЧ				
"Здание торгово-развлекательного центра "Парк" по адресу: Амурская область, г. Благовещенск, квартал 169"				
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док	Подпись
Разработал	Андрасова	12.21		
Проверил	Трушкин	12.21		
Н.контр.	Крыжих	12.21		
Торговый центр			Стация	Лист
Вентиляция. План на атн. +4,800			П	9
ИП Козырев В.А.				Листов

Согласовано

Имя, № подл., Подп. и дата

Взам. инв. №

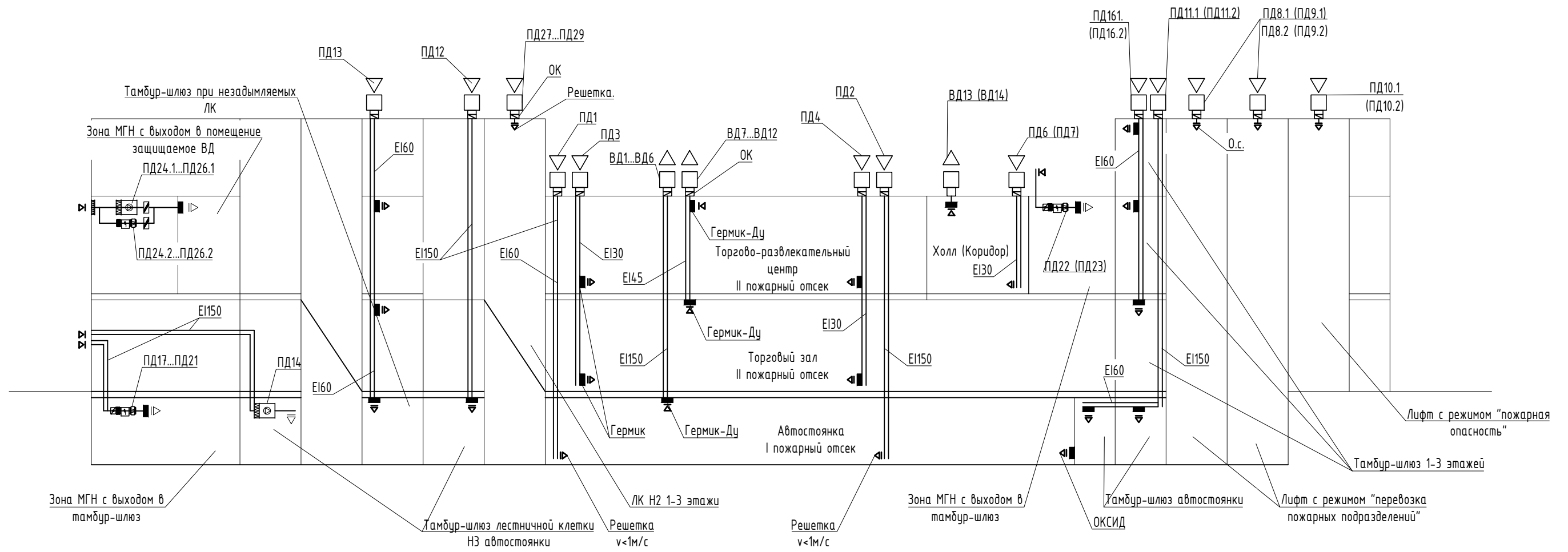


Номер по плану	Наименование	Площадь м2	Классификация помещений
301	Лестничная клетка	22.2	
302	Лестничная клетка	19.8	
303	Тамбур-шлюз	11.2	
304	Тамбур	11.3	
305	Холл	131.7	
306	Тамбур	9.7	
307	Тамбур	19.8	
308	Вентилятора	48.7	
309	Лестничная клетка	20.1	
310	Тамбур	6.1	
311	Техническое помещение	58.5	
312	Лестничная клетка	24.0	
313	Тамбур	19.9	
314	Лестничная клетка	24.0	
315	Тамбур-шлюз	16.7	
316	Тамбур	14.0	
317	Коридор	17.1	
318	Лифтовой холл	27.4	
319	Холл	45.0	
320	Комната уборочного инвентаря	8.4	
321	Службное помещение	50.7	
322	Службное помещение	184.9	
323	Службное помещение	37.4	
324	Коридор	23.8	
325	Коридор	14.5	
326	Сан. узел для инвалидов	6.5	
327	Сан. узел	23.1	
328	Сан. узел	26.0	
329	Тамбур	3.8	
330	Тамбур	4.3	
331	Эксплуатируемая кровля	5 503.0	
332	Паннус	308.0	
Всего:			

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

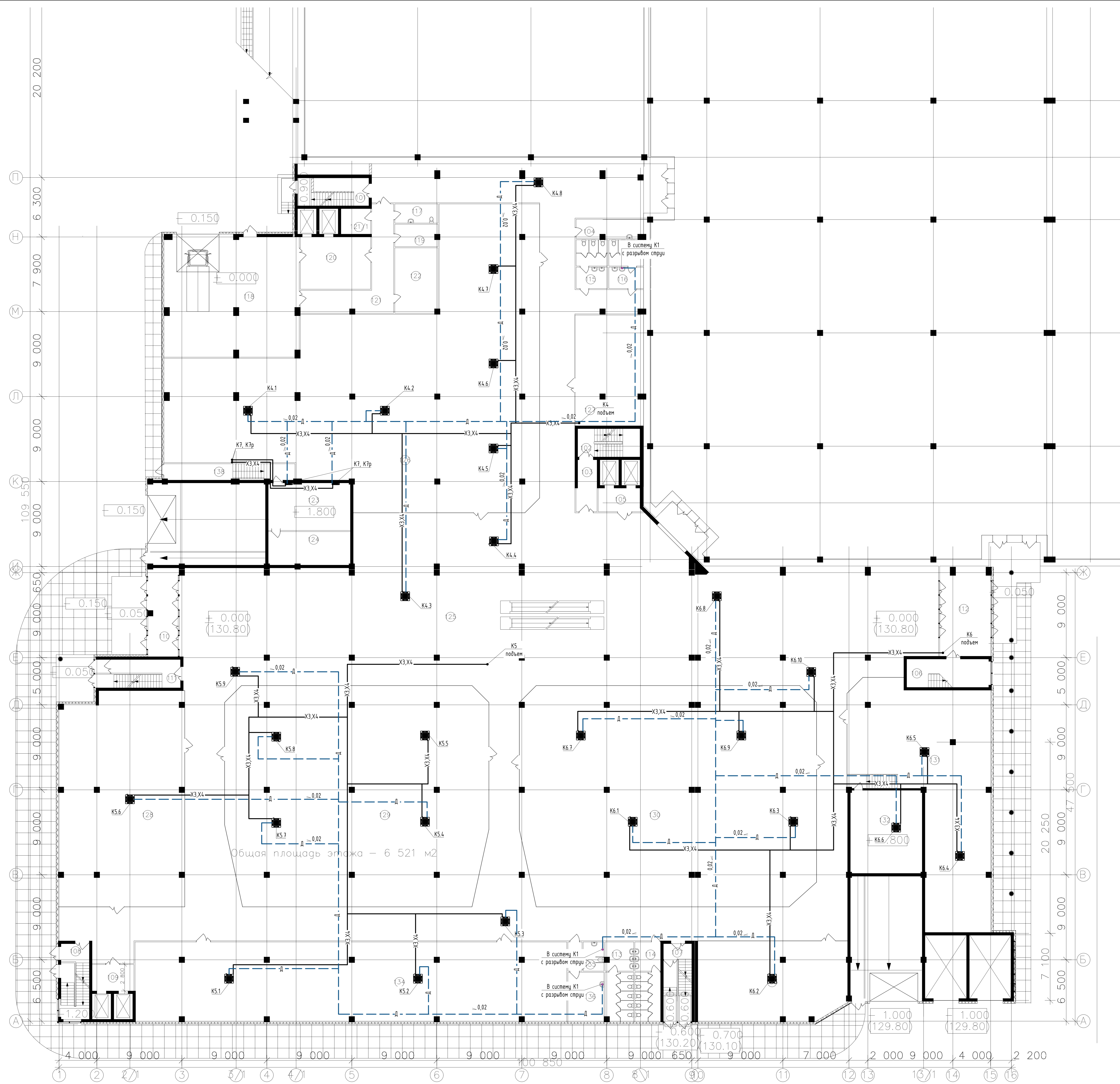
14-04-21-ИОС.4ГЧ			
"Здание торгово-развлекательного центра "Парк" по адресу: Амурская область, г. Благовещенск, квартал 169"			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док
Разработал	Андрасова	12.21	
Проверил	Трушкин	12.21	
Н.контр.	Кривых	12.21	
Торговый центр		Стация	Лист
Вентиляция. План на отм. +9,600		П	10
		ИП Козырев В.А.	

Принципиальная схема систем противодымной вентиляции



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

14-04-21-ИОС4.ГЧ					
"Здание торгово-развлекательного центра "Парк" по адресу: Амурская область, г. Благовещенск, квартал 169"					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Андросова		<i>[Signature]</i>	12.21
Проверил		Трушкин		<i>[Signature]</i>	12.21
Н.контр.		Кривых		<i>[Signature]</i>	12.21
Торговый центр					
			Стадия	Лист	Листов
			П	11	
Принципиальная схема систем противодымной вентиляции.					
ИП Козырев В.А.					



Экспликация помещений 1 этажа

№ по плану	Наименование	Площадь м2	Категория помещения
101	Лестничная клетка	22.2	
102	Лестничная клетка	19.8	
103	Тамбур-шлюз	11.7	
104	Комната уборочного инвентаря	9.5	
105	Тамбур-шлюз	11.1	
106	Лестничная клетка	26.7	
107	Лестничная клетка	24.9	
108	Лестничная клетка	25.1	
109	Тамбур-шлюз	12.3	
110	Тамбур	30.9	
111	Лестничная клетка	26.0	
112	Тамбур	48.5	
113	Санузел	22.8	
114	Санузел	22.8	
115	Санузел	16.8	
116	Сан. узел	16.4	
117	Сан. узел	9.0	
118	Загрузочная	182.5	
119	Подсобные помещения	10.6	
120	Лифтовой холл	41.1	
121	Коридор	45.0	
122/1	Техническое помещение	8.4	
122	Подготовка товара	31.5	
123	Комната охраны	40.7	
124	Серверная	31.3	
125	Вестибюль, коридоры, холлы	1978.5	
126	Торговый зал	817.6	
127	Венткамера	81.3	
128	Торговый зал	297.7	
129	Торговый зал	633.0	
130	Торговый зал	717.4	
131	Торговый зал	273.1	
132	Торговый зал	66.7	
133	Торговый зал	131.3	
134	Торговый зал	384.3	
135	Сан. узел для инвалидов	6.8	
136	Комната матери и ребенка	20.1	
137	Коридор	4.6	

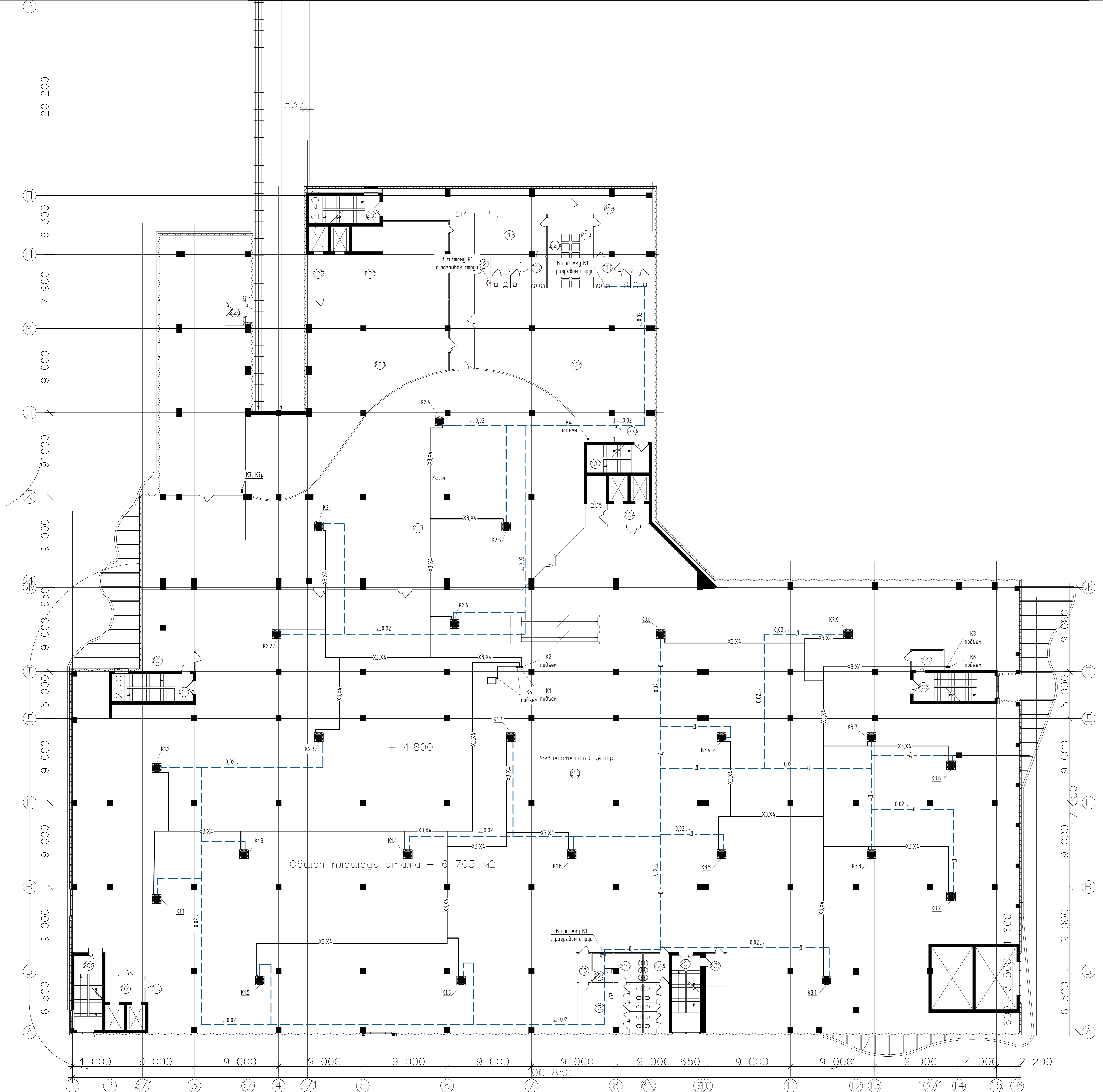
Согласовано
 Инв. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №

14-04-21-ИОС4.ГЧ

"Здание торгово-развлекательного центра "Парк" по адресу: Амурская область, г. Благовещенск, квартал 169"

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал	Андрасова	12	21	<i>[Signature]</i>	12.21
Проверил	Трушкин	12	21	<i>[Signature]</i>	12.21
Н.контр.	Кривых	12	21	<i>[Signature]</i>	12.21

Торговый центр		Стация	Лист	Листов
Кондиционирование. План на отк. 0,000		П	12	
ИП Козырев В.А.				



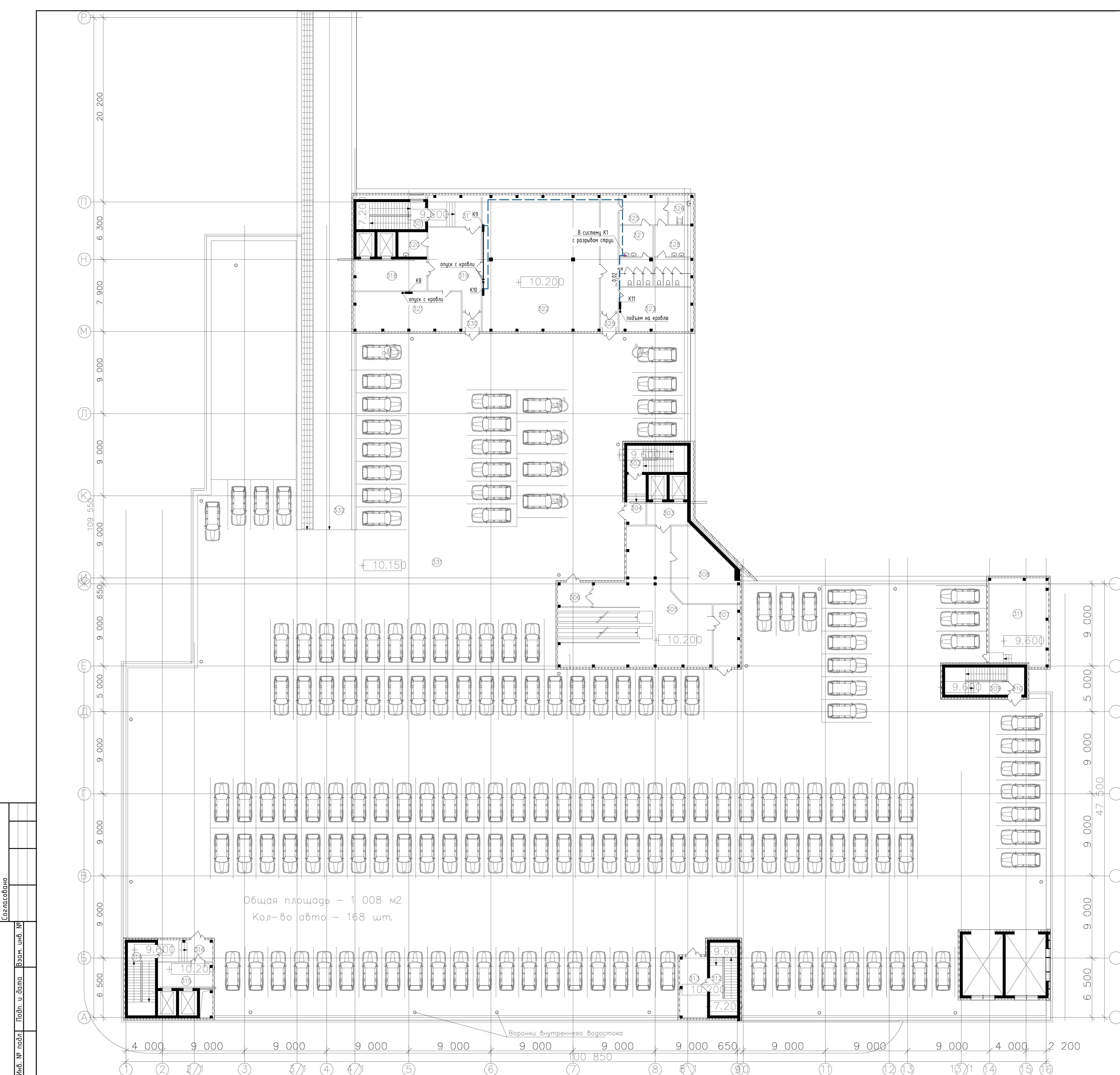
Экспликация помещений 2 этажа

Номер по плану	Наименование	Площадь м2	Категория помещения
201	Лестничная клетка	22.0	
202	Лестничная клетка	19.8	
203	Тамбур-шлюз	11.4	
204	Тамбур-шлюз	11.2	
205	Зона безопасности шлюзов	11.7	
206	Лестничная клетка	26.7	
207	Лестничная клетка	24.9	
208	Лестничная клетка	25.1	
209	Тамбур-шлюз	11.6	
210	Зона безопасности шлюзов	14.1	
211	Лестничная клетка	26.0	
212	Развлекательный центр	4 458.0	
213	Холл	751.6	
214	Коридор	92.9	
215	Гардероб	45.6	
216	Сан. узел	20.2	
217	Душевая	18.9	
218	Гардероб	33.5	
219	Сан. узел	19.2	
220	Душевая	19.2	
221	Комната уборочного инвентаря	5.3	
222	Подсобное помещение	93.1	
223	Подсобное помещение	11.5	
224	Венткамера	222.0	
225	Подсобное помещение	491.2	
226	Тамбур	5.3	
227	Сан. узел	22.8	
228	Сан. узел	22.8	
229	Сан. узел для инвалидов	6.8	
230	Комната матери и ребенка	20.1	
231	Коридор	4.6	
232	Зона безопасности шлюзов	7.0	
233	Зона безопасности шлюзов	7.0	
234	Зона безопасности шлюзов	11.9	

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

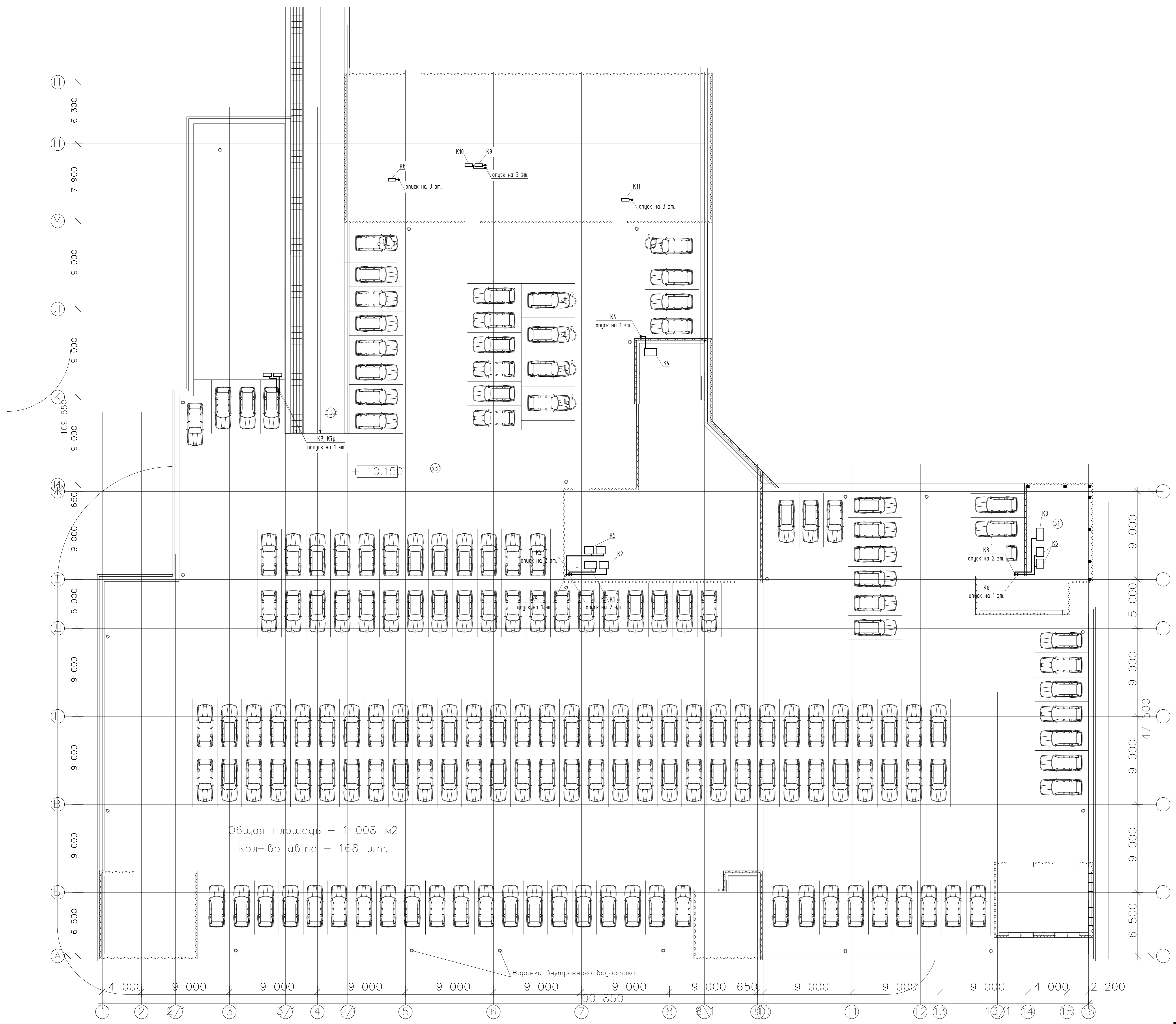
14-04-21-ИОС4.ГЧ				
"Здание торгово-развлекательного центра "Парк" по адресу: Амурская область, г. Благовещенск, квартал 169"				
Изм.	Кол.ц	Лист	№ док	Подпись
Разработал	Андросова	12	21	
Проверил	Трушкин	12	21	
Н.контр.	Кривых	12	21	
Торговый центр			Стация	Лист
Кондиционирование. План на отк. +4,800			П	13
ИП Козырев В.А.				Листов

№ по плану	Наименование	Площадь м2	Классификация помещения
301	Лестничная клетка	22.2	
302	Лестничная клетка	19.8	
303	Тамбур-шлюз	11.2	
304	Тамбур	11.3	
305	Холл	127.9	
306	Тамбур	10.8	
307	Тамбур	19.8	
308	Венткамера	48.7	
309	Лестничная клетка	20.1	
310	Тамбур	6.1	
311	Техническое помещение	58.5	
312	Лестничная клетка	24.0	
313	Тамбур	19.9	
314	Лестничная клетка	24.0	
315	Тамбур-шлюз	16.7	
316	Тамбур	14.0	
317	Коридор	17.1	
318	Лифтовой холл	27.4	
319	Холл	45.0	
320	Комната уборочного инвентаря	8.4	
321	Службное помещение	50.7	
322	Службное помещение	184.9	
323	Службное помещение	37.4	
324	Коридор	23.8	
325	Коридор	14.5	
326	Сан. узел для инвалидов	6.5	
327	Сан. узел	23.1	
328	Сан. узел	26.0	
329	Тамбур	3.8	
330	Тамбур	4.3	
331	Эксплуатируемая кровля	5 503.0	
332	Пандус	308.0	
Всего:			



14-04-21-ИОС4.ГЧ					
"Здание торгово-развлекательного центра "Парк" по адресу: Амурская область, г. Благовещенск, квартал 169"					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Андрасова				12.21
Проверил	Трушкин				12.21
Н.контр.	Кривых				12.21
Торговый центр				Стация	Лист
Кондиционирование. План на отм. +9.600				П	14
				ИП Козырев В.А.	

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



14-04-21-ИОС4.ГЧ					
"Здание торгово-развлекательного центра "Парк" по адресу: Амурская область, г. Благовещенск, квартал 169"					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Андрасова			<i>[Signature]</i>	12.21
Проверил	Трушкин			<i>[Signature]</i>	12.21
Н.контр.	Кривых			<i>[Signature]</i>	12.21
Торговый центр				Стадия	Лист
Кондиционирование. План на отм. +0,150				П	15
				ИП Козырев В.А.	

**ДГК**

Благовещенская ТЭЦ

СП «Благовещенская ТЭЦ» филиала АО «ДГК» «Амурская генерация»
675007, г. Благовещенск, ул. Загородная, 177, т. + 7 (4162) 398-469, doc-btec@dgk.ru

Технические условия № 02-10/488 от 01.03.2022г

Заявка: № б/н от 23.12.2022г

Заявитель: ООО «Фауст»

Адрес: 675000, Амурская область, г. Благовещенск, ул. Мухина, 114 офис 301

Объект: ТРЦ «ПАРК»

Местоположение: Амурская область, г. Благовещенск, в квартале 169, на земельном участке с кадастровым номером 28:01:130169:75.

1). Точка присоединения к магистральным тепловым сетям АО «ДГК»: тепловая камера ТК-3 на т/м № 3, расположенная на пер. ул. Октябрьская – Пионерская.

2). Точка подключения: тепловая камера ТК-568 на теплотрассе, проложенной по ул. Пионерская, согласно разрешения ООО «АКС» от 04.02.2022 № 101-204-1071.

3). Общая максимальная тепловая нагрузка объекта 0,800 Гкал/час, в том числе: на отопление – 0,3632 Гкал/час, на горячее водоснабжение – 0,1428 Гкал/час, на вентиляцию – 0,2940 Гкал/час.

4). Источник теплоснабжения: Благовещенская ТЭЦ.

5). Параметры теплоносителя: горячая вода с расчетными параметрами 130 - 70⁰С, согласно температурного графика качественного регулирования отпуска тепла от Благовещенской ТЭЦ при расчетной температуре наружного воздуха для отопления - 33⁰С, расчетное располагаемое давление в ТК-3: в подающем - 7,3 кг/см², в обратном - 4,1 кг/см². Возможно изменение параметров давления в последующие отопительные периоды.

6). Система теплоснабжения: закрытая, зависимая.

7). Теплотрассу от ТК-568 до объекта выполнить из стальных электросварных труб и проложить в подземном исполнении в непроходных лотковых ж/б каналах с устройством антикоррозийной и тепловой изоляции, согласно проекта. Диаметр теплотрассы принять по расчету, но не более Ду 100мм. В месте врезки в ТК-568 выполнить установку на отпайке к объекту стальных запорных задвижек Ду 100мм на Ру 16 кг/см².

8). Подключение объекта выполнить с устройством индивидуального теплового пункта (ИТП). В ИТП установить на систему отопления смесительное устройство (электронный смесительный элеватор либо смесительные насосы), стальную запорную арматуру на Ру 16 кг/см², приборы контрольно-измерительные автоматического контроля и регулирования, согласно проекта.

9). В ИТП выполнить установку узла учета тепловой энергии. Первичные приборы учета тепловой энергии (рекомендуются расходомеры РС с тепловычислителем ТВ-7.04.) с датчиками температур и давлений установить на подающем и обратном трубопроводах ИТП объекта. Калибр расходомеров, тип приборов учета, место установки датчиков температур и давлений определить проектом.

10). Заявителю обеспечить модемную связь для передачи данных от узла учёта тепловой энергии объекта на диспетчерский пункт отдела средств учёта Отделения теплоснабжения БТЭЦ, в соответствии с требованиями «Правил коммерческого учета тепловой энергии и теплоносителя» от 18.11.2013г № 1034.

11). Проект теплоснабжения объекта заявителю разработать с учетом требования действующих нормативных документов, в том числе СП 124.13330.2012 «Тепловые сети», СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов», СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование» с учётом требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений, согласно постановления Правительства РФ от 07.03.2017г № 275.

12). Для подключения объекта заявителю необходимо заключить договор с АО «ДГК» о технологическом подключении объекта капитального строительства и получить условия подключения объекта, в соответствии с Правилами подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения, включая правила недискриминационного доступа к услугам по подключению (технологическому присоединению) к системам теплоснабжения, утвержденными постановлением Правительства РФ от 5 июля 2018 г № 787 (далее – «Правила № 787»).

13). Срок подключения объекта к сетям инженерно-технического обеспечения – не позднее 18 месяцев с даты заключения Договора о подключении.

14). На основании пункта 13 «Правил № 787»:

«Срок действия технических условий прекращается в случае если в течение одного года со дня предоставления правообладателю земельного участка, в указанных технических условиях он не определит необходимую ему для подключения к системе теплоснабжения нагрузку в пределах предоставленных ему технических условий и не подаст заявку о заключении договора о подключении».

15). Проект теплоснабжения заявителю согласовать с Благовещенской ТЭЦ, проект узла учёта тепловой энергии согласовать с отделом средств учёта Отделения теплоснабжения Благовещенской ТЭЦ.

16). Срок действия настоящих технических условий: 3 года.

Директор СП БТЭЦ

А.В. Сазанов

Согласовано:

Заместитель директора
филиала «Амурская генерация»
по теплоснабжению

Е.В. Киреев

Начальник юридического отдела
филиала «Амурская генерация»

И.Г. Пиевец

Начальник ЦТС СП БТЭЦ

М.В. Баранов



PKC
Благовещенск

Общество с ограниченной
ответственностью «Амурские
коммунальные системы»
675000, Благовещенск, ул. Мухина, 73
+7(4162)494-455
acs@amurcomsys.ru
www.amurcomsys.ru

25.03.2022

№ 101-204-2943

на № 593/19

от 24.03.2022

Управление архитектуры и градостроительства
Администрации г. Благовещенска
675000, г. Благовещенск, ул. Ленина, 133

**О предоставлении технических
условий на теплоснабжение**

На запрос о предоставлении технических условий подключения к сетям теплоснабжения объекта (по заявлению ООО «Фауст») «Объекты торговли, расположенные на земельном участке с кадастровым номером 28:01:130169:439, в квартале 169 г. Благовещенска» (далее - Объект) сообщаем.

Согласно Схемы теплоснабжения г. Благовещенска, утвержденной постановлением Администрации г. Благовещенска № 2963 от 09.09.2020г., Объект находится в зоне действия источника централизованного теплоснабжения: филиала АО ДГК «Амурская генерация» СП «Благовещенская ТЭЦ».

Для получения технических условий подключения к сетям теплоснабжения обратиться в АО ДГК «Амурская генерация».

Директор по теплоснабжению ООО «АКС»

С.Н. Громов





**СТРОЙ
ПРОЕКТ
ЦЕНТР**

ООО "СтройПроектЦентр"
Адрес: 675000, Амурская область,
г. Благовещенск, ул. Октябрьская, 197 офис 20014
т. +79145510958
Рег. Номер 1854 СРО «ЭкспертПроект»
(СРО-П-182-02042013)

Заказчик: ООО «Фауст»

Объект: «Здание торгово-развлекательного центра "Парк" по адресу:
Амурская область, г. Благовещенск, квартал 169»

Шифр: 14-04-21-ИОС 4.1

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел ПД №5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»

Подраздел 4. "Система водоснабжения"

Том 8.1

Благовещенск 2022



**СТРОЙ
ПРОЕКТ
ЦЕНТР**

ООО "СтройПроектЦентр"
Адрес: 675000, Амурская область,
г. Благовещенск, ул. Октябрьская, 197 офис 20014
т. +79145510958
Рег. Номер 1854 СРО «ЭкспертПроект»
(СРО-П-182-02042013)

Заказчик: ООО «Фауст»

Объект: «Здание торгово-развлекательного центра "Парк" по адресу:
Амурская область, г. Благовещенск, квартал 169»

Шифр: 14-04-21-ИОС 4.1

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел ПД №5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»

Подраздел 4. "Система водоснабжения"

Директор

Г.Л. Лабетик

Главный инженер проекта

Г.Л. Лабетик

Благовещенск 2022

1	2	3
д_1)	Обоснование энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях;	
е)	Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды	
е_1)	Описание мест расположения приборов учета используемой тепловой энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов;	
ж)	Сведения о потребности в паре (при необходимости)	
з)	Обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздуховодов	
и)	Обоснование рациональности трассировки воздуховодов вентиляционных систем - для объектов производственного назначения	
к)	Описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях	
л)	Описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	
м)	Характеристика технологического оборудования, выделяющего вредные вещества - для объектов производственного назначения; обоснование выбранной системы очистки от газов и пыли - для объектов производственного назначения	
н)	Обоснование выбранной системы очистки от газов и пыли - для объектов производственного назначения	
о)	Перечень мероприятий по обеспечению эффективности работы систем вентиляции в аварийной ситуации (при необходимости)	

Взам. инв.№	
Подп и дата	
Инв.№ подл	

Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подп.	Дата

14-04-21-ИОС4.1.ПЗ

Лист

2

Отопление, вентиляция.

Общая часть

Проектная документация выполнена в соответствии с действующими нормативно-техническими документами:

- СП 124.13330.2012 «Тепловые сети».

Проект выполнен на основании:

- технических условий № 02-10/488 от 01.03.2022 г., выданных филиалом АО «ДГК» «Амурская генерация», г. Благовещенск.

До начала производства работ проект согласовать с владельцами подземных коммуникаций, уточнить отметки существующих сетей в местах пересечения и точках подключения.

Работы при пересечении с электрокабелями производить в присутствии представителя владельцев коммуникаций. Предусмотреть мероприятия против повреждения электрокабелей. После окончания работ выполнить восстановление дорожно-асфальтового покрытия.

Земляные работы производить по СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

а) сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетных параметрах наружного воздуха:

расчетная температура наружного воздуха в холодный период года -33°C ;

Продолжительность отопительного периода 210 суток.

б) сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции:

источник теплоснабжения – Благовещенская ТЭЦ. Теплоноситель – вода с параметрами $130/70^{\circ}\text{C}$. Давление $P_1=7,3 \text{ кгс/см}^2$, $P_2=4,1 \text{ кгс/см}^2$.

Точка подключения – существующая тепловая камера ТК-568/сущ. на теплотрассе, проложенной по ул. Пионерская, согласно разрешению ООО «АКС» от 04.02.2022 № 101-204-1071.

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:

трубопроводы теплосети приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91. Прокладка теплосети предусматривается подземно в непроходных каналах по серии 3.006.1-2/87.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется углами поворота и сильфонными компенсационными устройствами.

Все наружные поверхности строительных конструкций обмазать горячей битумной мастикой за 2 раза.

Тепловая изоляция трубопроводов принята полускорлупами пенополиуретановыми жесткими с продольными и поперечными замками, толщиной 40 мм, покрытых стеклопластиком.

Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подп.	Дата

Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подп.	Дата

14-04-21-ИОС4.1.ПЗ

Лист

4

Дренаж тепловых сетей производится в существующий дренажный колодец, после остывания ниже 40°C откачивается передвижными автососами в городской коллектор.

Уклон теплосети предусмотрен в сторону существующей теплофикационной камеры.

Перед производством работ проект согласовать с владельцем подземных коммуникаций.

г) перечень мер по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод:

все наружные поверхности строительных конструкций обмазать горячей битумной мастикой за 2 раза.

Перед теплоизоляцией все трубопроводы покрываются по тщательно очищенной поверхности грунтовкой – ГФ-021, затем антикоррозийной изоляцией в два слоя - краска БТ-177.

д) обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и 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, в соответствии с методикой, утверждаемой Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации:

в рамках данного тома не выполнялось.

д_1) обоснование энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях:

проектом принята тепловая изоляция трубопроводов - полускорлупами пенополиуретановыми жесткими с продольными и поперечными замками, толщиной 40 мм, покрытых стеклопластиком.

Неизолированные трубопроводы и арматура в тепловой камере покрываются жидким керамическим теплоизоляционным материалом "Корунд" толщиной 3 мм.

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

Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подп.	Дата

14-04-21-ИОС4.1.ПЗ

Лист

5

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

Наименование здания, помещения	Объём, м ³	Периоды года при тн, °С	Расход тепла, МВт (Гкал/ч)				Расход холода, Вт (ккал/ч)	Установл. мощн. эл. двиг., кВт
			на отопление	На нагрев воздуха для вентиляции	на горячее водоснабжен.	общий		
ТЦ «Парк»		-33	<u>0,4224</u> (0,3632)	<u>0,3419</u> (0,2940)	<u>0,1660</u> (0,1428)	<u>0,9300</u> (0,8000)	--	--

е_1) описание мест расположения приборов учета используемой тепловой энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов:

в рамках данного тома не выполнялось.

ж) сведения о потребности в паре:

в рамках данного тома не выполнялось.

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

в рамках данного тома не выполнялось.

и) обоснование рациональности трассировки воздуховодов вентиляционных систем - для объектов производственного назначения:

в рамках данного тома не выполнялось.

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

в рамках данного тома не выполнялось.

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

в рамках данного тома не выполнялось.

м) характеристика технологического оборудования, выделяющего вредные вещества - для объектов производственного назначения; обоснование выбранной системы очистки от газов и пыли - для объектов производственного назначения:

в рамках данного тома не выполнялось.

н) обоснование выбранной системы очистки от газов и пыли - для объектов производственного назначения;

о) перечень мероприятий по обеспечению эффективности работы систем вентиляции в аварийной ситуации (при необходимости):

в рамках данного тома не выполнялось.

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

Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подп.	Дата

Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подп.	Дата

14-04-21-ИОС4.1.ПЗ

Лист

6

нерациональный расход тепловой энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование:

проектом принята тепловая изоляция трубопроводов - полускорлупами пенополиуретановыми жесткими с продольными и поперечными замками, толщиной 40 мм, покрытых стеклопластиком.

о_2) сведения о типе и количестве установок, потребляющих тепловую энергию, параметрах и режимах их работы:

в рамках данного тома не выполнялось.

о_2) сведения о типе и количестве установок, потребляющих тепловую энергию, параметрах и режимах их работы:

в рамках данного тома не выполнялось.

о_3) сведения о показателях энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе о показателях, характеризующих годовую удельную величину расхода теплоносителей в объекте капитального строительства:

в рамках данного тома не выполнялось.

о_4) сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов теплоносителей и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются):

в рамках данного тома не выполнялось.

о_5) перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемых теплоносителей:

в рамках данного тома не выполнялось.

о_6) спецификацию предполагаемого к применению оборудования, изделий, материалов, позволяющих исключить нерациональный расход теплоносителей, в том числе основные их характеристики:

в рамках данного тома не выполнялось.

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

Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подп.	Дата

14-04-21-ИОС4.1.ПЗ

Лист

7



ДГК

Благовещенская ТЭЦ

отчет за 2021

СП «Благовещенская ТЭЦ»
филиала АО «ДГК»
«Амурская генерация»

ул. Загородная, 177,
г. Благовещенск,
Российская Федерация, 675007
т.: +7(4162) 39-84-69
ф: +7(4162) 39-84-11

doc-btec@dgk.ru
www.dvgk.ru

от 01.02. 2022 № 02-10/247
на № б/н от 23.12.2021г

Директору
по теплоснабжению ООО «АКС»
Громову С.Н.

675000, Амурская область,
г. Благовещенск,
ул. Мухина, 73

О согласовании

Уважаемый Сергей Николаевич !

От застройщика ООО «Фауст» поступил запрос № б/н от 23.01.2021г на выдачу технических условий на подключение объекта капитального строительства: «ТРЦ «ПАРК» в квартале 169 г. Благовещенска», на земельном участке с кадастровым номером 28:01:130169:75, с общей максимальной тепловой нагрузкой 0,800Гкал/час, в том числе: на отопление - 0,3632Гкал/час, на горячее водоснабжение – 0,2940Гкал/час, на вентиляцию –0,1428Гкал/час.

В соответствии с п. 5 «Правил подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения, включая правила недискриминационного доступа к услугам по подключению (технологическому присоединению) к системам теплоснабжения», утвержденных постановлением Правительства РФ от 05.07.2018 № 787, просим предоставить письменное согласие на подключение указанного объекта к тепловым сетям ООО «АКС» либо дать мотивированный отказ.

Директор

А.В. Сазанов



PKC
Благовещенск

Handwritten signature and stamp:
Handwritten: "Сазанов" (Sazanov)
Stamp: "АО «ДГК»" (AO "DGK")

Общество с ограниченной
ответственностью «Амурские
коммунальные системы»
675000, Благовещенск, ул. Мухина, 73
+7(4162)494-455
acs@amurcomsys.ru
www.amurcomsys.ru

04.02.2022 № 101-204-1071

Директору филиала АО «ДГК» «Амурская
генерация»

Сазанову А.В.

на № 02-10/247 от 01.02.2022

675007, г. Благовещенск, ул. Загородная, 177.

О согласовании

Уважаемый Андрей Владимирович!

На письмо о согласовании №02-10/247 от 01.02.2022 г. на подключение объекта к тепловым сетям ООО «АКС» (по заявлению ООО «Фауст») «ТРЦ «ПАРК» в квартале 169 г.Благовещенска, на земельном участке с кадастровым номером 28:01:130169:75, , в квартале 169 г. Благовещенска, с общей максимальной нагрузкой 0,800 Гкал/час (в том числе: на отопление – 0,3632 Гкал/час, на ГВС – 0,2940 Гкал/час, на вентиляцию 0,1428 Гкал/час)», сообщаем.

ООО «АКС» дает согласие на подключение от тепловой камеры ТК-568 (схема в приложении).

Приложение: Схема точки подключения – на 1 л., в 1 экз.

Директор по теплоснабжению ООО «АКС»

С.Н.Громов

Исп.: П.Е.Барановская, тел.49-44-55 (доб.1502)

Благовещенская ТЭЦ	
Вход. №	112
“ 07 ” 02	2022 г.
“ ” час	“ ” мин.

**ДГК**

Благовещенская ТЭЦ

СП «Благовещенская ТЭЦ» филиала АО «ДГК» «Амурская генерация»
675007, г. Благовещенск, ул. Загородная, 177, т. + 7 (4162) 398-469, doc-btec@dgk.ru

Технические условия № 02-10/488 от 01.03.2022г

Заявка: № б/н от 23.12.2022г

Заявитель: ООО «Фауст»

Адрес: 675000, Амурская область, г. Благовещенск, ул. Мухина, 114 офис 301

Объект: ТРЦ «ПАРК»

Местоположение: Амурская область, г. Благовещенск, в квартале 169, на земельном участке с кадастровым номером 28:01:130169:75.

1). Точка присоединения к магистральным тепловым сетям АО «ДГК»: тепловая камера ТК-3 на т/м № 3, расположенная на пер. ул. Октябрьская – Пионерская.

2). Точка подключения: тепловая камера ТК-568 на теплотрассе, проложенной по ул. Пионерская, согласно разрешения ООО «АКС» от 04.02.2022 № 101-204-1071.

3). Общая максимальная тепловая нагрузка объекта 0,800 Гкал/час, в том числе: на отопление – 0,3632 Гкал/час, на горячее водоснабжение – 0,1428 Гкал/час, на вентиляцию – 0,2940 Гкал/час.

4). Источник теплоснабжения: Благовещенская ТЭЦ.

5). Параметры теплоносителя: горячая вода с расчетными параметрами 130 - 70⁰С, согласно температурного графика качественного регулирования отпуска тепла от Благовещенской ТЭЦ при расчетной температуре наружного воздуха для отопления - 33⁰С, расчетное располагаемое давление в ТК-3: в подающем - 7,3 кг/см², в обратном - 4,1 кг/см². Возможно изменение параметров давления в последующие отопительные периоды.

6). Система теплоснабжения: закрытая, зависимая.

7). Теплотрассу от ТК-568 до объекта выполнить из стальных электросварных труб и проложить в подземном исполнении в непроходных лотковых ж/б каналах с устройством антикоррозийной и тепловой изоляции, согласно проекта. Диаметр теплотрассы принять по расчету, но не более Ду 100мм. В месте врезки в ТК-568 выполнить установку на отпайке к объекту стальных запорных задвижек Ду 100мм на Ру 16 кг/см².

8). Подключение объекта выполнить с устройством индивидуального теплового пункта (ИТП). В ИТП установить на систему отопления смесительное устройство (электронный смесительный элеватор либо смесительные насосы), стальную запорную арматуру на Ру 16 кг/см², приборы контрольно-измерительные автоматического контроля и регулирования, согласно проекта.

9). В ИТП выполнить установку узла учета тепловой энергии. Первичные приборы учета тепловой энергии (рекомендуются расходомеры РС с тепловычислителем ТВ-7.04.) с датчиками температур и давлений установить на подающем и обратном трубопроводах ИТП объекта. Калибр расходомеров, тип приборов учета, место установки датчиков температур и давлений определить проектом.

10). Заявителю обеспечить модемную связь для передачи данных от узла учёта тепловой энергии объекта на диспетчерский пункт отдела средств учёта Отделения теплоснабжения БТЭЦ, в соответствии с требованиями «Правил коммерческого учета тепловой энергии и теплоносителя» от 18.11.2013г № 1034.

11). Проект теплоснабжения объекта заявителю разработать с учетом требования действующих нормативных документов, в том числе СП 124.13330.2012 «Тепловые сети», СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов», СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование» с учётом требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений, согласно постановления Правительства РФ от 07.03.2017г № 275.

12). Для подключения объекта заявителю необходимо заключить договор с АО «ДГК» о технологическом подключении объекта капитального строительства и получить условия подключения объекта, в соответствии с Правилами подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения, включая правила недискриминационного доступа к услугам по подключению (технологическому присоединению) к системам теплоснабжения, утвержденными постановлением Правительства РФ от 5 июля 2018 г № 787 (далее – «Правила № 787»).

13). Срок подключения объекта к сетям инженерно-технического обеспечения – не позднее 18 месяцев с даты заключения Договора о подключении.

14). На основании пункта 13 «Правил № 787»:

«Срок действия технических условий прекращается в случае если в течение одного года со дня предоставления правообладателю земельного участка, в указанных технических условиях он не определит необходимую ему для подключения к системе теплоснабжения нагрузку в пределах предоставленных ему технических условий и не подаст заявку о заключении договора о подключении».

15). Проект теплоснабжения заявителю согласовать с Благовещенской ТЭЦ, проект узла учёта тепловой энергии согласовать с отделом средств учёта Отделения теплоснабжения Благовещенской ТЭЦ.

16). Срок действия настоящих технических условий: 3 года.

Директор СП БТЭЦ

А.В. Сазанов

Согласовано:

Заместитель директора
филиала «Амурская генерация»
по теплоснабжению

Е.В. Киреев

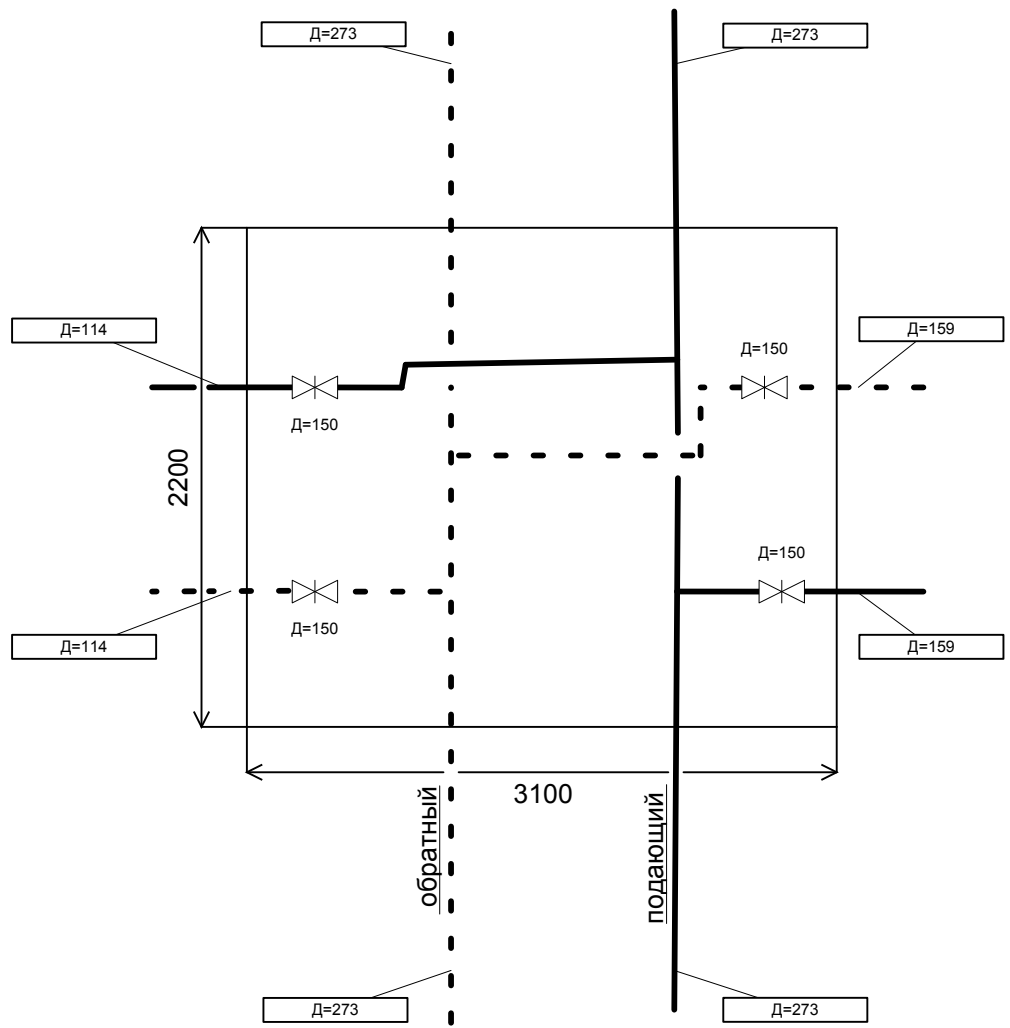
Начальник юридического отдела
филиала «Амурская генерация»

И.Г. Пиевец

Начальник ЦТС СП БТЭЦ

М.В. Баранов

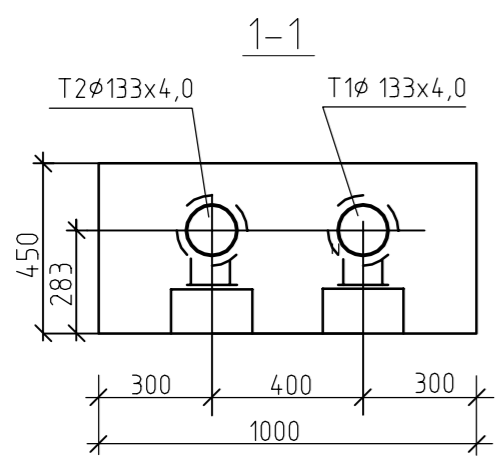
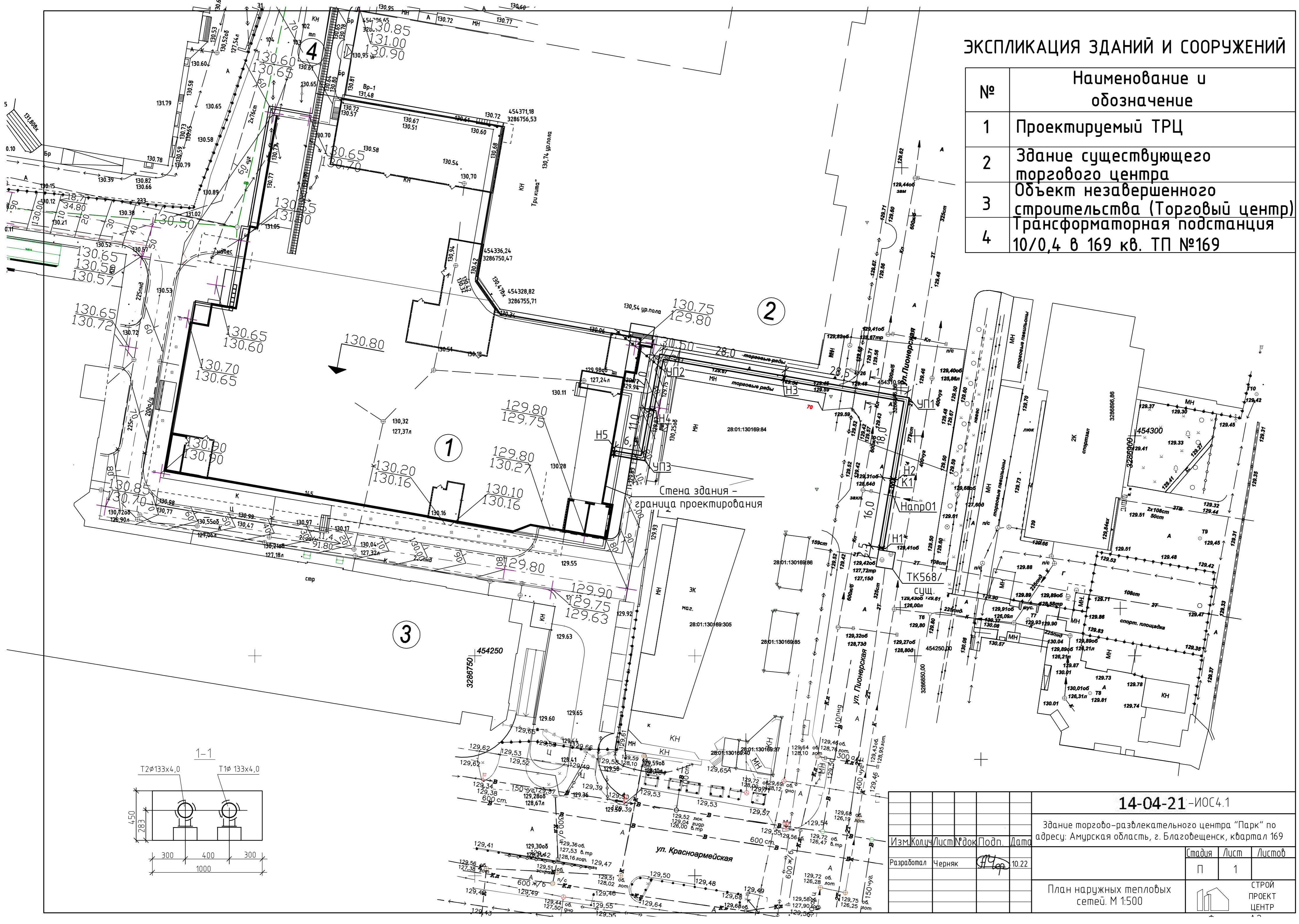
Тепловая камера ТК- 568 ул. Пионерская в квартале 169



Ширина – 3100
Высота – 2200
Длина – 4200

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

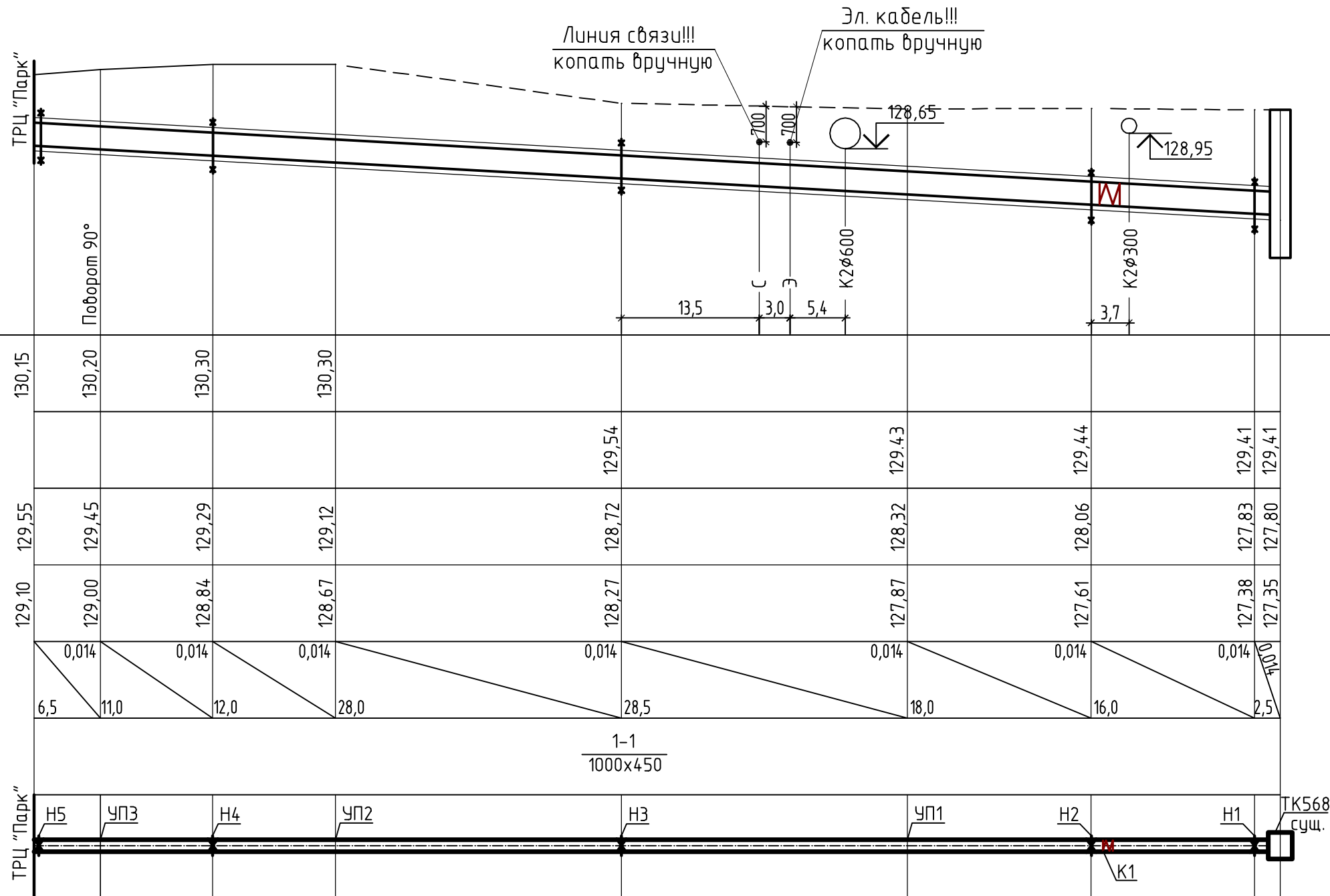
№	Наименование и обозначение
1	Проектируемый ТРЦ
2	Здание существующего торгового центра
3	Объект незавершенного строительства (Торговый центр)
4	Трансформаторная подстанция 10/0,4 в 169 кв. ТП №169



		14-04-21-ИОС 4.1			
		Здание торгово-развлекательного центра "Парк" по адресу: Амурская область, г. Благовещенск, квартал 169			
Изм.	Кол.чл.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разработал	Черняк			<i>И.П.</i>	10.22
		Стадия	Лист	Листов	
		П	1		
		План наружных тепловых сетей. М 1:500			СТРОЙ ПРОЕКТ ЦЕНТР

Продольный профиль теплосети

М 1:500 по горизонтали
М 1:100 по вертикали



Примечание:
- отметки уточнить по месту

14-04-21-ИОС4.1

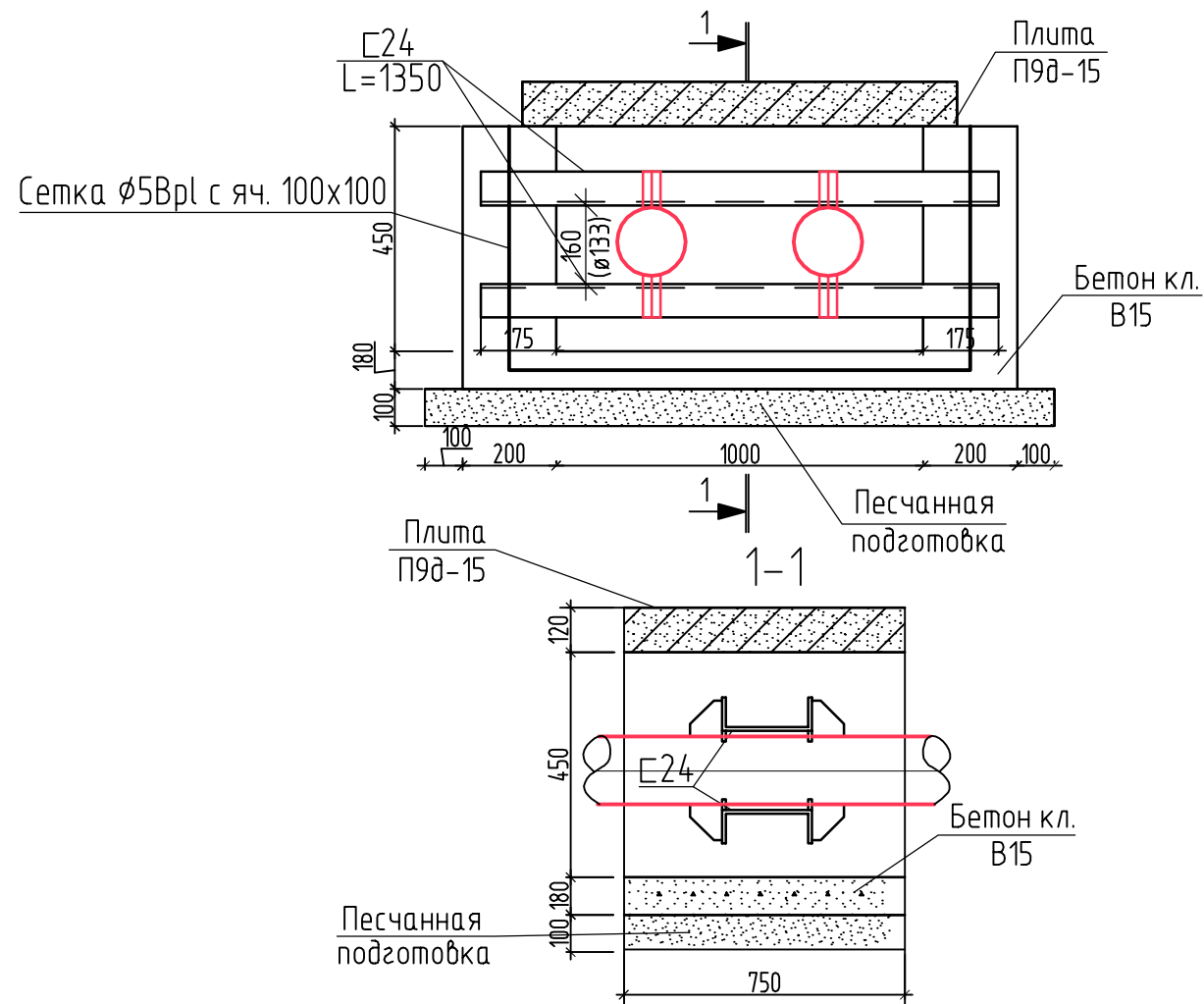
Здание торгово-развлекательного центра "Парк" по адресу: Амурская область, г. Благовещенск, квартал 169

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов	
Разработал	Черняк			<i>ИЧ</i>	10.22			П	2	
Продольный профиль теплосети								СТРОЙ ПРОЕКТ ЦЕНТР		

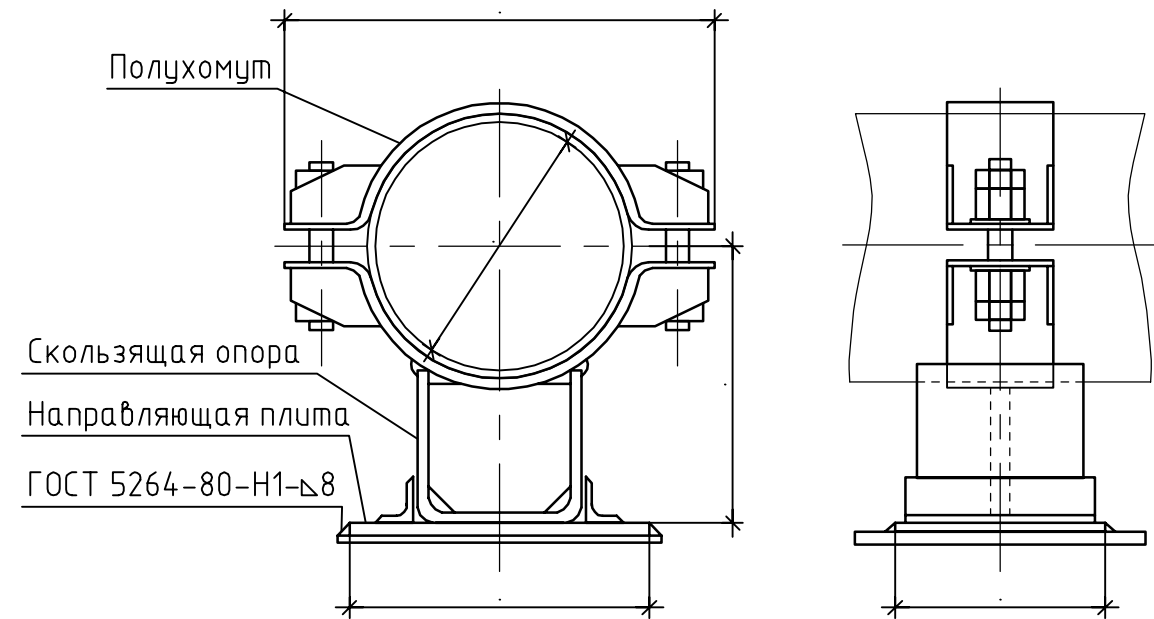
Формат А3

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

Устройство неподвижной опоры для труб $\phi 133 \times 4,0$



Направляющая опора для труб $\phi 133 \times 4,0$



Основание опоры приваривается к строительным конструкциям по РД 153-34.1-003-01 непрерывным швом согласно рисунку, либо прерывистым симметричным относительно основания опоры. Минимально допустимая общая длина шва 800 мм.

Спецификация устройства неподвижных опор

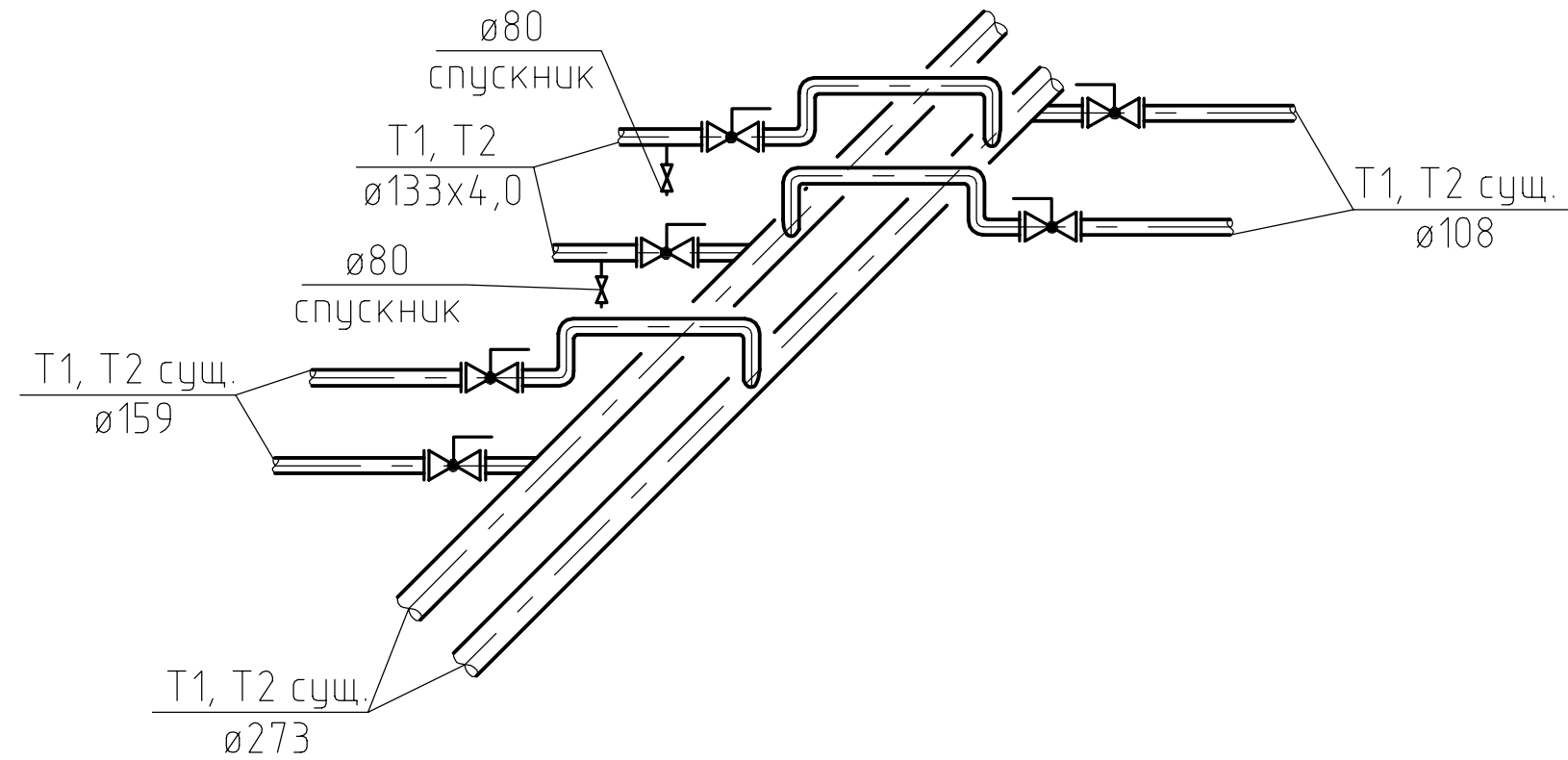
Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг	Примечание
24	Швеллер			
ГОСТ 8240-97	Е 24 П L=1,35 м	2	24,0	
П9д-15	Плита			
З.006.1-2.87.2-5	П9д-15	1	260,0	F50, W4
	Бетон кл. В15, F50, W4	м ³ 0,32		
	Сетка			
ГОСТ 6727-80*	φ5Вр1 с яч. 100x100	м ² 1,8	2,92	

14-04-21'-ИОС4.1

Здание торгово-развлекательного центра "Парк" по адресу: Амурская область, г. Благовещенск, квартал 169

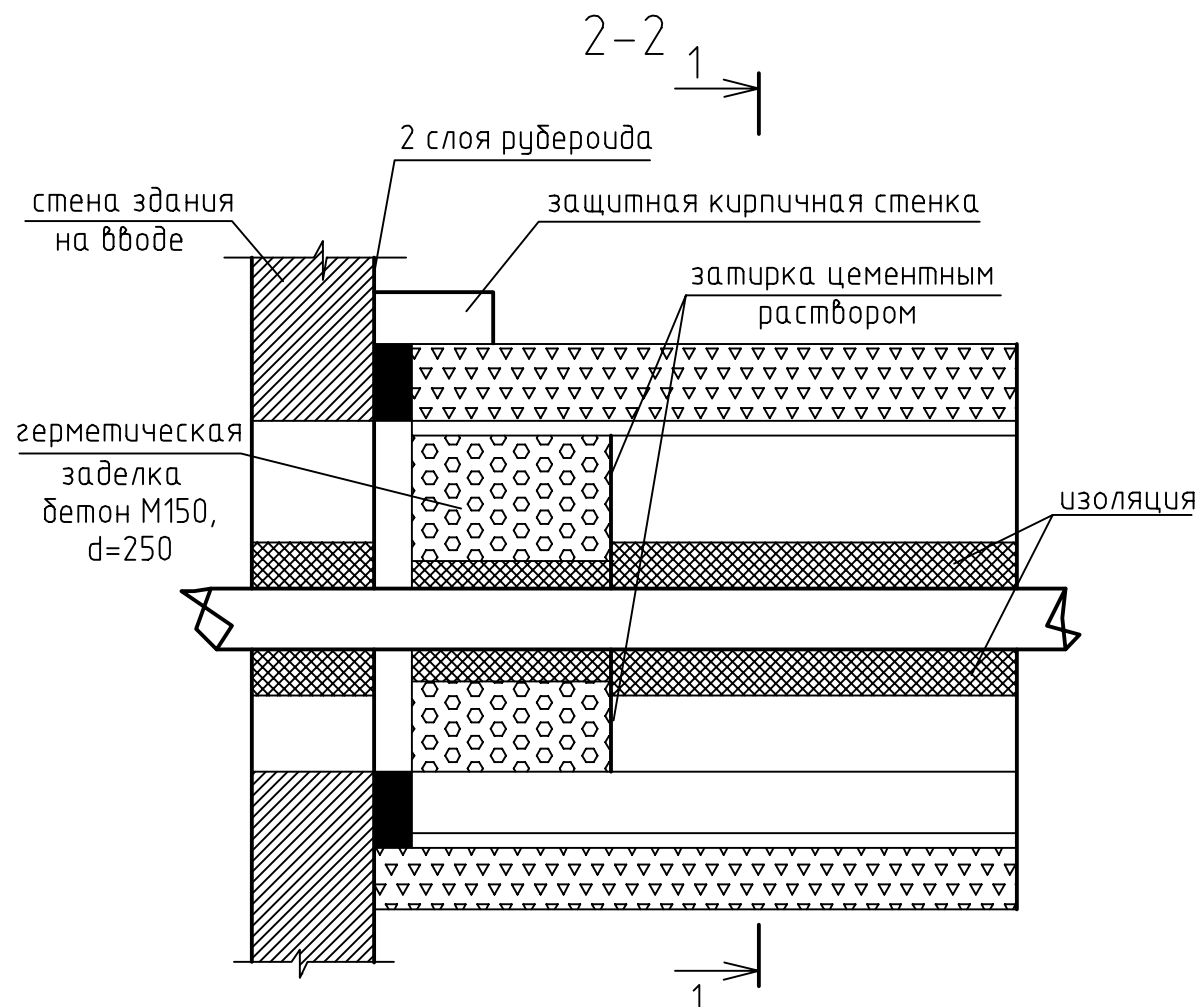
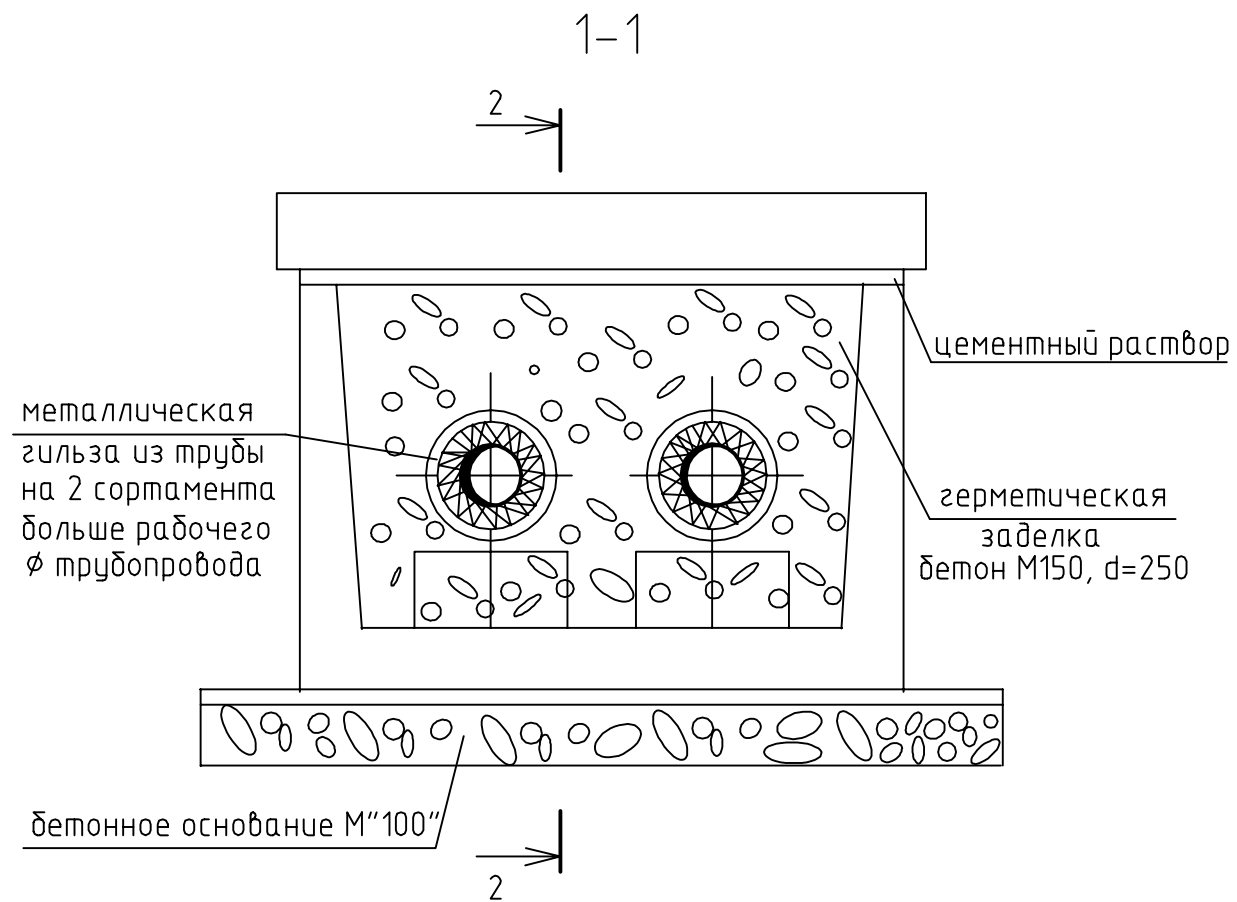
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
						П	3	
Разработал	Черняк			<i>ИЧ</i>	10.22	Устройство неподвижной опоры для труб $\phi 133 \times 4,0$. Направляющая опора для труб $\phi 133 \times 4,0$		
						СТРОЙ ПРОЕКТ ЦЕНТР		

Схема подключения ТК568/сущ.




						14-04-21-ИОС 4.1		
						Здание торгово-развлекательного центра "Парк" по адресу: Амурская область, г. Благовещенск, квартал 169		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
				<i>И.Чер</i>	10.22	П	4	
Разработал Черняк						Схема подключения ТК568/сущ.		
						СТРОЙ ПРОЕКТ ЦЕНТР		

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



Герметизация теплового ввода выполнена согласно СП 124.13330.2012 п. 9.19.
Герметические перегородки устраиваются в канале перед стеной здания.

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

						14-04-21-ИОС4.1		
						Здание торгово-развлекательного центра "Парк" по адресу: Амурская область, г. Благовещенск, квартал 169		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Черняк			<i>ИЧ</i>	10.22	П	5	
						Герметизация ввода тепловых сетей		
						 СТРОЙ ПРОЕКТ ЦЕНТР		

Формат А3

УТВЕРЖДЕНА
приказом Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору
от 4 марта 2019 г. N 86

**ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ
ОРГАНИЗАЦИИ**

«26» августа 2022 г.

№ 0000000000000000000003099

**Ассоциация проектировщиков саморегулируемая организация «Объединение проектных организаций
«ЭкспертПроект»
(Ассоциация СРО «ЭкспертПроект»)**

СРО, основанные на членстве лиц, осуществляющих **подготовку проектной документации**

107078, г. Москва, пер. Орликов, д. 4, этаж 2, помещение 1, комната 7., <http://сропроект.пф>, infosro@asoproekt.ru

Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций

СРО-П-182-02042013

выдана Обществу с ограниченной ответственностью «СтройПроектЦентр»

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью «СтройПроектЦентр» (ООО «СтройПроектЦентр»)
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	2801259249
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1202800006199
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	675001, обл. Амурская, г.о. Благовещенск, г. Благовещенск, ул. Октябрьская, д. 197, помещ. 20014
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	---
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	1854
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	25 сентября 2020 г.
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	25 сентября 2020 г., №836
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	25 сентября 2020 г.
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	---
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	---
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:	
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации , строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации , по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (нужное выделить):	

Наименование		Сведения
в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
25 сентября 2020 г.	---	---

3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, **подготовку проектной документации**, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (нужное выделить):

а) первый	Есть	стоимость работ по договору не превышает 25 000 000 рублей
б) второй	---	стоимость работ по договору не превышает 50 000 000 рублей
в) третий	---	стоимость работ по договору не превышает 300 000 000 рублей
г) четвертый	---	стоимость работ по договору составляет 300 000 000 рублей и более
д) пятый	---	---
е) простой	---	---

3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, **подготовку проектной документации**, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (нужное выделить):

а) первый	---	предельный размер обязательств по договорам не превышает 25 000 000 рублей
б) второй	---	предельный размер обязательств по договорам не превышает 50 000 000 рублей
в) третий	---	предельный размер обязательств по договорам не превышает 300 000 000 рублей
г) четвертый	---	предельный размер обязательств по договорам составляет 300 000 000 рублей и более
д) пятый	---	---

4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять **подготовку проектной документации**, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:

4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	---
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ	---



Генеральный директор



 (подпись)

М.Ф. Гамов