

ООО

«Волгопроект»

«Жилой многоквартирный дом
по ул. Ангарской, 7 в Дзержинском районе
г. Волгограда»

Проектная документация

Раздел 5.4 «Отопление, вентиляция и тепловые
сети»
06-16-ИОС4

Том 5

(начало)

2017 г.

ООО
«Волгопроект»

«Жилой многоквартирный дом
по ул. Ангарской,7 в Дзержинском районе
г.Волгограда»

Проектная документация

Раздел 5.4 «Отопление, вентиляция и тепловые
сети»
06-16- ИОС4

Том 5

Директор

Бакурский Е.А.

Главный инженер проекта

Дорофеев И.И.



2017 г.

06-16-СП									
Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание						
1	06-16-ПЗ	Пояснительная записка							
2	06-16-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка							
3	06-16-АР	Архитектурные решения							
4	06-16-КР	Конструктивные и объемно-планировочные решения							
5	06-16-ИОС	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических решений							
5.1	06-16-ИОС1	Система электроснабжения							
5.2	06-16-ИОС 2 06-16-ИОС 3	Система водоснабжения Система водоотведения							
5.4	06-16-ИОС4	Отопление, вентиляция и тепловые сети							
5.5	06-16-ИОС5	Сети связи.							
6	06-16-ПОС	Проект организации строительства							
7	06-16-ПОД	Проект организации по сносу и демонтажу зданий, строений и сооружений объектов капитального строительства.							
				06-16-СП					
				Состав проекта					
				Изм.	Копуч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата
				ГИП.		Дорофеев			
				ГАП		Горемыкина			
				Разраб		Мазур			
				И. контроль		Дорофеев			
				Име. №					
				Дата					
Подпись и									
Взам. №									

8	06-16-ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды.	
9	06-16-ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
10	06-16-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
10-1	06-16-ТБЭ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	
11-1	06-16-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
11-2	06-16-НПКР	Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ.	

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

Главный инженер проекта

2017 г



И.И. Дорофеев

Взам. ине. №

и подпись и дата

Име. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
06-16-СП					
Лист					2

Предварительные испытания следует выполнять, как правило, гидравлическим способом (СНиП 3.05.03). Для гидравлического испытания применяется вода с температурой не ниже +5 °С и не выше +40 °С. Температура наружного воздуха при этом должна быть положительной. Каждый испытательный участок герметически заваривается с двух сторон заглушками. Использование для этих целей запорной арматуры и подключение к действующим тепловым сетям не допускаются.

Окончательные испытания проводятся после завершения строительно-монтажных работ и установки запорной арматуры.

4) Перечень мер по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод.

Тепловая сеть прокладывается бесканально.

На вводе теплосети в здание предусматриваются вставки из негорючих материалов (длина вставок 3м.).

5) Обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению и вентиляции воздуха помещений.

Принципиальные решения систем отопления и вентиляции проектируемого дома жилой застройки по ул. Ангарская, 7 в Дзержинском районе г. Волгограда применены повторно (привыкаются) с разработанных ранее проектных решений для жилого дома №5 данной застройки, прошедших экспертизу ранее (положительное заключение негосударственной экспертизы №34-2-1-3-0383-16).

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

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ПРОЕКТУ						
Позиция по ген-плану	Наименование потребителя	Расчётный тепловой поток, МВт (Гкал/ч)				
		отопление	вентиляция	ГВС	технолог. нужды	всего
7	Жилрой дом, в т.ч.:	0,71	0,11	0,97	-	1,79
	Жильё	0,62	-	0,91	-	1,53
	Встроенные помещения	0,09	0,058	0,06	-	0,21
	Паркинг	-	0,054	-	-	0,054

7) Сведения о потребности в паре.

Потребность в паре отсутствует.

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

[illegible]

Мероприятия, обеспечивающие безопасность при эксплуатации объекта.

Настоящая проектная документация разработана с учетом требований 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха», СП 124.13330.2012 «Тепловые сети», ПБ 10-573-ОЗ «Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды» и других нормативных и правовых актов, действующих на территории Российской Федерации, и содержит мероприятия по промышленной безопасности при эксплуатации опасного производственного объекта.

Выбор материалов труб, запорной арматуры, соединительных деталей и других материалов произведен с учетом давления, расчетной температуры сетевой воды и природных условий.

Материалы, технические изделия и технологии, примененные в проекте, соответствуют Государственным стандартам России, обеспечены сертификатами соответствия и разрешениями Госгортехнадзора РФ на применение в России.

Проектом установлено требование о привлечении к строительству и монтажу специализированных строительно-монтажных организаций, имеющих лицензию Ростехнадзора РФ.

Руководящие специалисты и ИТР проектной организации, связанные с проектированием объектов теплоснабжения, прошли подготовку и аттестацию в области промышленной безопасности в порядке, установленном Ростехнадзором РФ. Проектная организация обеспечивает сопровождение проектной документации при строительстве в рамках авторского надзора.

Заказчик обязан:

обеспечить в установленном порядке обучение и аттестацию ответственных лиц на знание и овладение практическими навыками для выполнения возложенных на них обязанностей;

разработать мероприятия по локализации возможных аварий на объекте с привлечением в необходимых случаях, соответствующих специализированных городских (районных) служб, предприятий и организаций (пожарных, системы МЧС, милиции).

Локализация и ликвидация аварий на данном объекте осуществляется выездными бригадами с круглосуточной работой, включая выходные и праздничные дни. При извещении об аварии аварийная бригада должна выехать в течение 5 минут на специально оборудованной машине и укомплектованной необходимым инструментом, материалами, приборами контроля, оснасткой для локализации аварий.

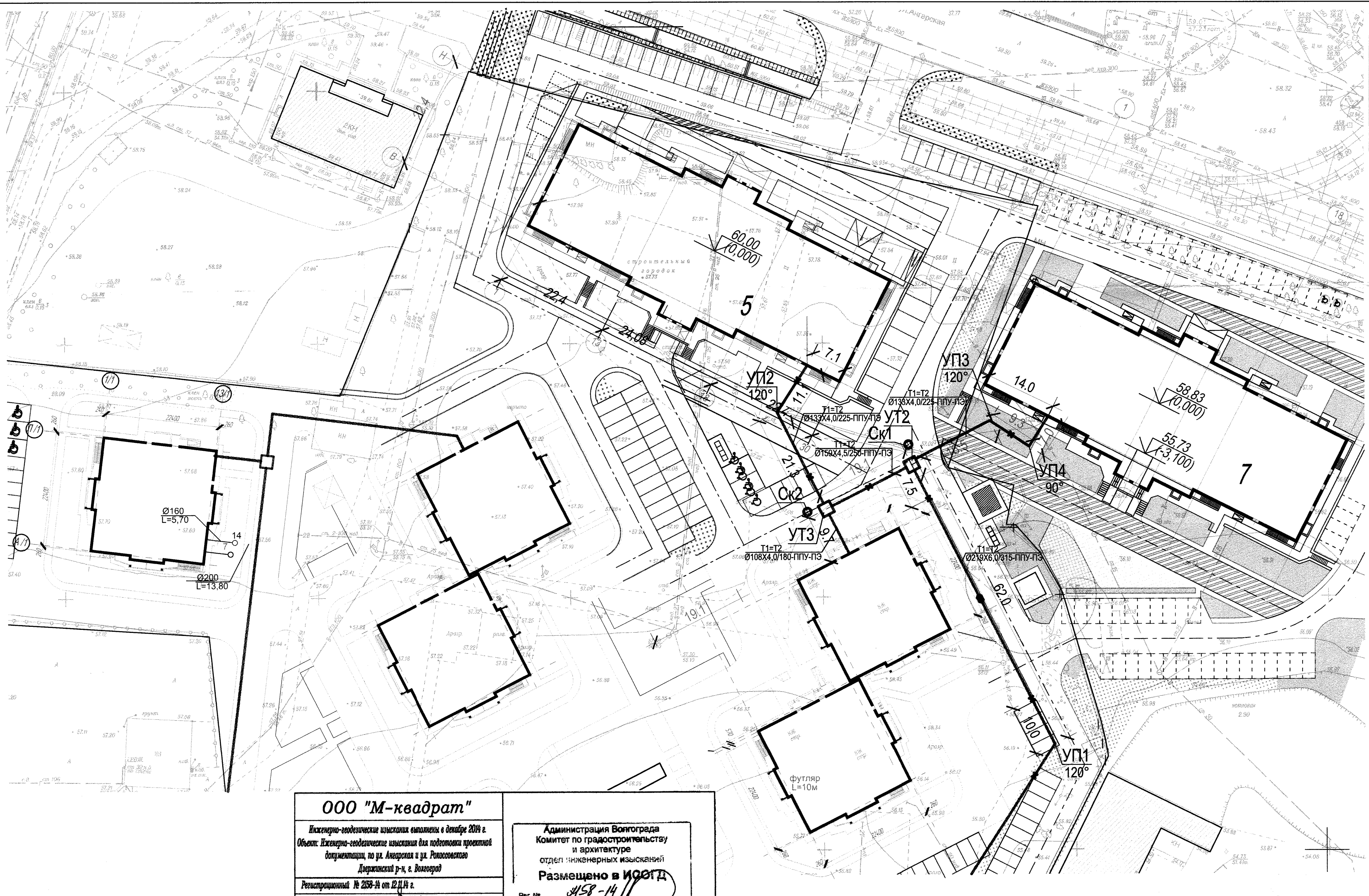
При выезде по заявке бригада должна иметь исполнительно-техническую документацию или маршрутные карты.

Работы по окончательному устранению последствий аварий могут передаваться эксплуатационным службам после того, как АДС будут приняты меры по локализации аварии или временному устранению утечки.

Име. №	Подп. и дата	Взам. инв.
--------	--------------	------------

[illegible]

Имя, № подл. Подпись и дата



ООО "М-квадрат"

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в декабре 2014 г.

Объект: Инженерно-геодезические изыскания для подготовки проектной документации, по ул. Ангарская и ул. Роговского

Дзержинский р-н, г. Волгоград

Регистрационный № 2158-И от 12.11.14 г.

Директор П.В.Орешкин

Масштаб 1:500

Граница схемы

Допуск к работам СРО № И-033-16032012 от 13.08.2012г.

Администрация Волгограда

Комитет по градостроительству и архитектуре

отдел инженерных изысканий

Размещено в ИООГД

Рег. № 4158-14

Ведущий специалист Горюнов А.Ю.

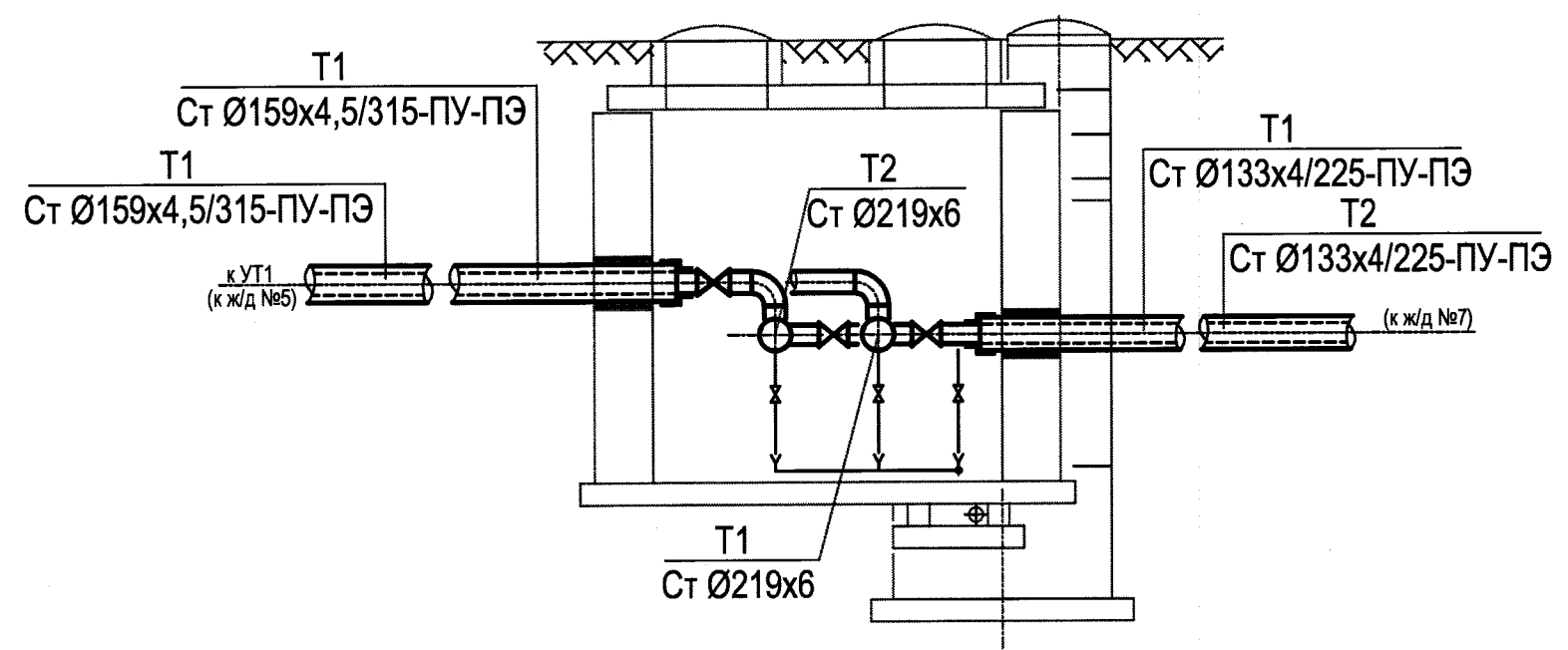
Условные обозначения.

— проектируемая теплосеть (бесканальная прокладка)

— существующая теплосеть (бесканальная прокладка)

06 - 16 - ИОС4				
Жилой многоквартирный дом по ул. Ангарской, 7 в Дзержинском районе г. Волгограда (II очередь). Жилой дом				
Изм.	Коп.уч	Лист	№ док.	Подпись
ГИП	Дорофеев	Д	И.Ч	
Разработал	Чайковская	Ч		
Н. контр.	Дорофеев	Д		
Жилой дом. Тепловая сеть.			Стадия	Лист
			П	1
План теплосети.			ООО "Волгопроект" СРОСП-П-03721.2-28102014	

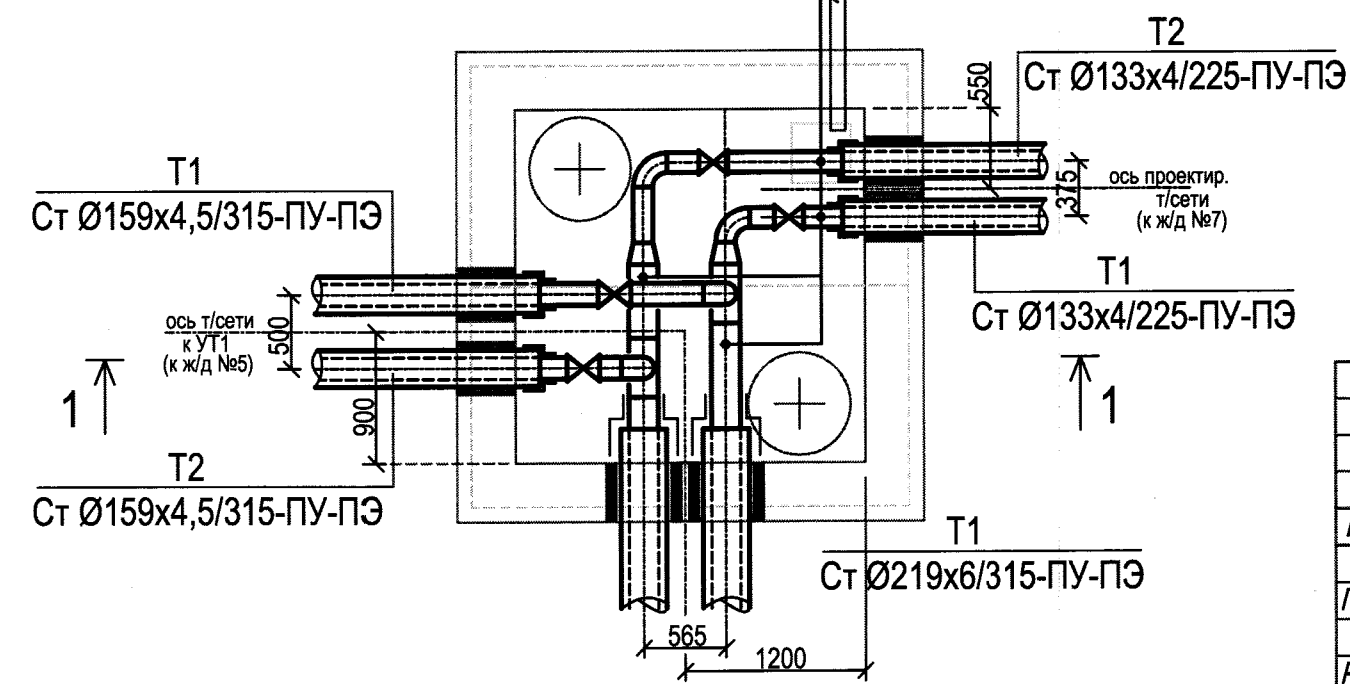
1 - 1



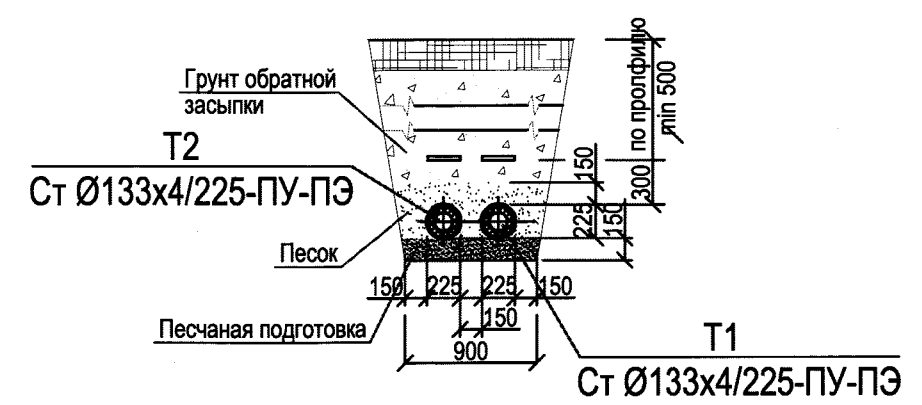
УЗЕЛ ТРУБОПРОВОДОВ УТ2



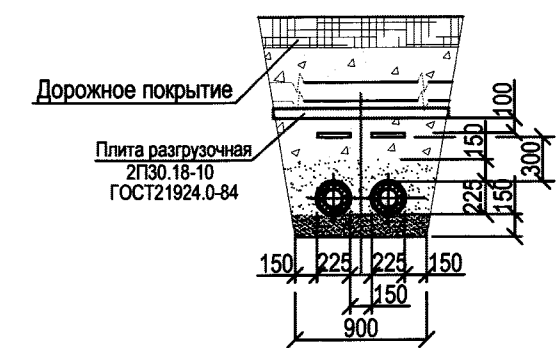
труба ст. электросварная
Ø50 в весьма усил. изоляции
асбоцементная труба
Ø100



Сечение 1-1.



Сечение 1'-1'. (прокладка под а/дорогой)



06 - 16 - ИОС4

Жилой многоквартирный дом по ул. Ангарской, 7 в Дзержинском районе
г. Волгограда (II очередь). Жилой дом

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП	Дорофеев				
Разработал	Чайковская				
Н. контр.	Дорофеев				

Жилой дом.
Тепловая сеть.

Стадия	Лист	Листов
п	2	

Узел трубопроводы УТ3.
Сечение 1-1 (1'-1').

ООО "Волгопроект"
СРОСП-П-03721.2-28102014

Изм. № инв.	Взамен инв. №
Подпись и дата	
Изм. № подл.	

ООО

«Волгопроект»

«Жилой многоквартирный дом
по ул. Ангарской, 7 в Дзержинском районе
г.Волгограда»

Проектная документация

Раздел 5.4 «Отопление, вентиляция и тепловые
сети»

06-16-ИОС4

Том 5

(окончание)

2017 г.

ООО
«Волгопроект»

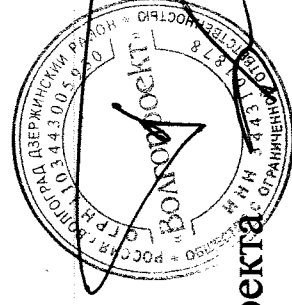
Жилая застройка по ул. Ангарской
в Дзержинском районе г.Волгограда (II очередь).
Жилой дом №5».

Проектная документация

Раздел 5.4 «Отопление, вентиляция и тепловые
сети»

04-16-ИОС 4

Том 5



Директор

Бакурский Е.А.

Главный инженер проекта

Дорофеев И.И.

Привязан	06-16-ИОС 4			
Привязал	Дорофеев	И	02.12	
Проверил				
Н. контр.				
Инв. №				

2016 г.

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание		
1	04-16-ПЗ	Пояснительная записка			
2	04-16-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка			
3	04-16-АР	Архитектурные решения			
4	04-16-КР	Конструктивные и объемно-планировочные решения			
5	04-16-ИОС	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических решений			
5.1	04-16-ИОС1	Система электроснабжения			
5.2	04-16-ИОС 2 04-16-ИОС 3	Система водоснабжения Система водоотведения			
5.4	04-16-ИОС4	Отопление, вентиляция и тепловые сети			
5.5	04-16-ИОС5	Сети связи.			
6	04-16-ПОС	Проект организации строительства			
АННУЛИРОВАН ЗАМЕНЕН РАЗРЕШЕНИЕ № ОТ					
04-16-СП					
Изм.	Копуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГП.		Дорофеев			
ГАП		Горемыкина			
Разраб		Мазур			
Н.Контроль		Дорофеев			

5. СВЕДЕНИЯ ОБ ИНЖЕНЕРНОМ ОБОРУДОВАНИИ, О СЕТЯХ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРЕЧЕНЬ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ, СОДЕРЖАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ.

ПОДРАЗДЕЛ ИОС5.4

1. Общие решения

Проект систем отопления и вентиляции жилого многоквартирного дома по ул. Ангарской в Дзержинском районе г. Волгограда выполнен на основании технического задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с действующими нормами:

- СП 60.13330.2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СП 54.13330.2011 "Здания жилые многоквартирные";
- СНиП 21-01-97 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
- СНиП 23-01-99* "Строительная климатология";
- СНиП 23-02-2003 "Тепловая защита зданий";
- АВОК Стандарт-1-2004 "Здания жилые и общественные. Нормы воздухообмена";
- СП 118.13330.2012 "Общественные здания и сооружения";
- СП 44.13330.2011 "Административные и бытовые здания";
- СП 113.13330.2012 «Стоянки автомобилей»;
- СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы";
- СНиП 23-02-2003 "Тепловая защита зданий";
- СНиП 41-03-2003 "Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов";
- СП 41-101-95 "Проектирование тепловых пунктов";
- СП 124.13330.2012 "Тепловые сети";
- СНиП 41-105-2002 "Проектирование и строительство тепловых сетей бесканальной прокладки из стальных труб с индустриальной тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиизолированной оболочке";

ГОСТ 30732-2006 - "Трубы и фасонные изделия стальных труб с индустриальной тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиизолированной оболочке";

- ГОСТ 30494-96 "Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях";

- "Правил учета тепловой энергии и теплоносителя, 1995";

1) Сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетных параметрах наружного воздуха.

Климатический район строительства IIIв

Климатические параметры.

Зима:

- температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, -22
- средняя температура воздуха отопительного периода, °С -2,2
- средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, % 85

- максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с 5,1
- продолжительность отопительного периода, сут. 178

Лето:

- температура воздуха, °С +29
- средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, % 52
- минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с 0
- барометрическое давление, ГПа 1000

Привязан	Привязан	Н. контр.	Инд. №
06-16-1004	02.12		

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ледок.	Подп.	Дата
ГИП		Дорофеев			
Исполнит.		Чайковская			
Н. контр.		Дорофеев			

04 – 16 – ИОС4

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Стадия	Лист	Листов
П	1	9
ООО «Волгопроект»		

2) Сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции.

Жилой дом по надежности теплоснабжения относится к II категории.

Источником теплоснабжения служит существующая котельная "ВГТЭ".

Режим работы котельной - круглогодично.

Тепло в здании расходуется на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения.

Теплоносителем в тепловой сети служит вода с параметрами 120 - 70° С.

Теплоснабжение жилого дома осуществляется по независимой схеме

Теплоноситель в системе теплоснабжения здания расходуется: на отопление - вода с параметрами 85 - 60°С, на вентиляцию - вода с параметрами 120 - 70°С, на горячее водоснабжение 65°С.

Качественное регулирование тепла в здании по давлению и температуре предусматривается в ИТП.

Присоединение внутренних систем теплоснабжения предусмотрено по следующим схемам:

- отопление - по независимой схеме;
- вентиляция - по зависимой схеме;
- горячее водоснабжение - по независимой схеме;

3) 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.

Прокладка проектируемой теплотрассы (Т1=Т2 Ø133х4,0/225-ППУ-ПЭ) предусматривается бесканально, что уменьшает материальные и трудовые затраты на строительство теплотрассы. Для строительства применены предварительно изолированные трубы и фасонные изделия по ГОСТ 30732-2006 с системой оперативного дистанционного контроля (ОДК), которая предназначена для контроля состояния влажности теплоизоляционного слоя трубопроводов и обнаружения с помощью детекторов участков с повышенной влажностью изоляции.

Подключение проектируемого дома предусматривается в существующей тепловой камере, построенной ранее для подключения жилого дома №1 данной застройки.

Для устранения деформации для естественной компенсации при тепловом расширении трубопроводов используются местные повороты.

Диаметры вводимых трубопроводов от точки подключения в тепловой пункт определены гидравлическим расчетом с учетом эквивалентной шероховатости внутренней поверхности стальных труб для водяных тепловых сетей: $\lambda_{\text{ке}} = 0,0005 \text{ м}$ (на теплоснабжение) из условия обеспечения требуемой пропускной способности со скоростью теплоносителя не более 1 м/с.

Арматура запорная и спускная заарматурована стальная.

Уклон трубопроводов независимо от направления движения теплоносителя и способа прокладки должен быть не менее $i = 0,002$. Уклон вводимого участка теплотрассы выполнен в сторону проектируемой камеры. На вводе в здание предусмотрена герметизация ввода.

Спуск воды из трубопроводов в низших точках водяных тепловых сетей при подземной прокладке предусматривается отдельно из каждой трубы с разрывом струи в существующий дренажный колодец (построенной ранее для подключения жилого дома №1 данной застройки), с последующим отводом воды передвижными насосами в систему канализации. Температура сбрасываемой воды должна быть снижена до 40 °С.

При отводе воды в сбросные колодцы самотеком на дренажном трубопроводе предусматривается обратный клапан в случае возможности обратного тока воды.

Трубопроводы тепловой сети после монтажа должны быть подвергнуты гидравлическому испытанию пробным давлением, равным 1,25 рабочего, но не менее 1,6 МПа.

Теплопроводы должны подвергаться предварительному и окончательному гидравлическому или пневматическому испытанию на прочность и плотность.

Предварительные испытания следует выполнять, как правило, гидравлическим способом (СНиП 3.05.03). Для гидравлического испытания применяется вода с температурой не ниже +5

Изм. №

Подп. и дата

Взам. инв.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

°С и не выше +40 °С. Температура наружного воздуха при этом должна быть положительной. Каждый испытательный участок термически заваривается с двух сторон заглушками. Использование для этих целей запорной арматуры и подключение к действующим тепловым сетям не допускаются.

Окончательные испытания проводятся после завершения строительно-монтажных работ и установки запорной арматуры.

4) Перечень мер по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод.

Тепловая сеть прокладывается бесканально.

5) Обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению и вентиляции воздуха помещений.

Индивидуальный тепловой пункт.

Проектом предусмотрена разработка индивидуальных тепловых пунктов (в каждой секции предусматривается свой), которые размещаются в отдельном помещении в подвале здания, на отм. -3,100.

Учёт тепла. На вводе теплоносителя в тепловые пункты в каждой секции устанавливаются коммерческие узлы учёта тепловой энергии (УУТЭ) с тепловычислителем и счётчиками расхода теплоносителя на подающем и обратном трубопроводах, а также автоматикой регулирования и приборов для контроля параметров теплоносителя.

По периметру помещения ограждения выполняются гидроизоляцию высотой 20 см от пола. В помещении теплового пункта предусмотрена вентиляция и устройство дренажного приемника для отвода случайных вод и опорожнения системы.

Для предотвращения порывов системы при температурных и расходных расширениях на выходе из здания предусмотрена установка расширительных баков фирмы оборудованных группой безопасности.

Приготовление теплоносителя для систем отопления и горячего водоснабжения осуществляется на основе пластинчатых теплообменников. Поверхность нагрева для теплообменников, служащих для приготовления горячей воды на отопление жилого дома рассчитана для параметров теплоносителя 120-70°С. Поверхность нагрева теплообменника, служащего для приготовления воды для ГВС рассчитана на температуру переходного периода 70-40°С.

В помещении ИТП предусмотрены вытяжной канал и водосборный приемок размером 0,6х0,6х0,8м для сбора аварийных и случайных вод.

Трубопроводы индивидуального теплового пункта выполнить из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91* выше Ø50, стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* менее Ø50, для системы ГВС - стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы изолировать теплоизоляционным материалом - цилиндрами «ТЕХНОНИКОЛЬ 80» из минеральной ваты на основе базальтовых пород, покровный слой - стеклопластик рулонный РСТ, ТУ 6-11-145-80, марки РСТ-А. До нанесения теплоизоляционного покрытия произвести антикоррозийное покрытие изолируемых поверхностей эмалью ЭП-969 в три слоя.

Отопление встроенных и жилых помещений.

Параметры микроклимата при отоплении помещений для обеспечения метеорологических условий воздуха в жилой и обслуживаемой зоне помещений приняты: в кухне +20, °С, в комнате +22°С. В общественных помещениях первого этажа: +18°С.

Проектом предусмотрена схема отопления двухтрубная с нижней разводкой с разводящими стояками и квартирной горизонтальной разводкой. Для компенсации температурных удлинений стояков системы отопления предусмотрена установка сильфонных компенсаторов. Проектируемая система гидравлически устойчива, экономична и хорошо регулируемая. Данной

Име. №	Подп. и дата	Взам. инв.
Изм.	Кол.уч	Лист
	Недоп.	Подп.
	Дата	

схемой отопления предусмотрена установка распределительных коллекторов в специально выделенных помещениях, расположенных на каждом этаже с установкой теплосчетчика для каждой квартиры.

Во встроенных офисных помещениях также предусмотрена система отопления двухтрубная горизонтальная.

Учет количества тепла по отдельным видам потребления предусмотрен с помощью компактных импульсных счетчиков тепла, установленных на ответвлениях к потребителям.

В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы биметаллические «Global», Рраб=9бар с пакетом арматуры по обвязке радиаторов фирмы "Danfoss".

В помещениях насосных и электрощитовых отопление осуществляется регистрами из гладких труб водогазопроводных по ГОСТ 3262-75. Ответвление к отопительному прибору, расположенному в электрощитовой, с установкой отключающей арматуры располагается за пределами щитовой.

Для поддержания положительной внутренней температуры воздуха паркинга +10°C предусмотрено воздушное отопление приточной системой П1 (предусматривается резервный вентилятор). В системах воздушного отопления температура воздуха на выходе подается +10°C.

Опорожнение систем осуществляется в нижних точках систем отопления. Воздушные вентили предусматриваются в высших точках стояков.

В лестничной клетке отопительный прибор установить на высоте не менее 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестницы.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов.

Системы разводящих трубопроводов по паркингу систем отопления паркинга, офисных помещений, жилого дома принять из труб водогазопроводных по ГОСТ 3262*-75 до Ø50, свыше Ø50- труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91*. Трубопроводы горизонтальной разводки по помещениям офиса и квартирам выполняются из полиэтиленовых труб

Магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном $i = 0,002$.

В высших точках трубопроводов предусматривать воздухоотводчики.

Для опорожнения системы на каждом стояке и в нижних точках предусматривается установка спускных кранов.

Для безопасного обслуживания и защиты от внешних факторов транзитные трубопроводы, прокладываемые в паркинге и трубопроводы теплоснабжения caloriferов, изолировать теплоизоляционными цилиндрами «ТЕХНОНИКОЛЬ 80» из минеральной ваты на основе базальтовых пород, покровный слой - стеклопластик рулонный РСТ, ТУ 6-11-145-80, марки РСТ-А. До нанесения теплоизоляционного покрытия произвести антикоррозийное покрытие изолируемых поверхностей эмалью ЭП-969 в три слоя. Толщина слоя теплоизоляции определена из условия обеспечения требуемой температуры на поверхности не более 35°C и составляет не менее 40 мм (в зависимости от диаметра трубопровода). Транзитные трубопроводы, прокладываемые выше отметки +0,000 и трубопроводы, прокладываемые по коридорам подъезда жилой части покрываются изоляцией «k-Flex-ST», стальные трубопроводы имеют антикоррозийное покрытие изолируемых поверхностей эмалью ЭП-969 в два слоя. Не изолируемые трубопроводы покрываются краской масляной в 2 слоя (ГОСТ 8292-85).

Вентиляция встроенных и жилых помещений.

Параметры микроклимата при вентиляции помещений для обеспечения метеорологических условий и поддержания чистоты воздуха в обслуживаемой зоне помещений приняты согласно СНиП.

Жилой дом.

Имя, №	Подп. и дата	Взам. инв.
Изм.	Кол.уч	Лист
	Недоп.	Подп.
		Дата

04 – 16 – ИОС4			Лист
			4

Кратность воздухообмена жилых помещений определена исходя из расчетов обеспечения заданной чистоты, температуры и относительной влажности воздуха. Из кухни 60м³/ч, из санузлов совмещенных и раздельных по 25м³/ч, и вытяжка компенсации из жилых помещений воздуха в количестве 30м³/чел

Удаление воздуха осуществляется через регулируемые решетки фирмы «Ровен», через сборные ж/б вентиляторы по серии Б. 1.134.1-1-7. На кровле вентканалы кухни и санузлов соединяются сборной шахтой отдельно и выводятся вентшахтами выше кровли через дефлекторы в зону выше ветрового подпора на 0,5м.

Офисы.

Кратность воздухообмена встроенных офисных помещений определена исходя из расчетов обеспечения заданной чистоты, температуры и относительной влажности воздуха, не менее 1 кратного воздухообмена. Приток воздуха во встроенные помещения осуществляется приточной системой П2. Раздача воздуха через диффузоры SR и регулируемые решетки РВ «Ровен»

Для удобства регулирования расходов воздуха на воздуховодах устанавливаются заслонки воздушные унифицированные общего назначения.

Выброс в атмосферу из систем вентиляции ж/д и офисов осуществляется на высоте не менее 1,м над кровлей. Высота вентиляционных каналов над прилегающей кровлей не менее, чем на 0,5м выше границы зоны ветрового подпора.

Транзитные воздуховоды, прокладываемые за пределами обслуживаемого пожарного отсека, после пересечения ими противопожарной преграды обслуживаемого пожарного отсека приняты с пределами огнестойкости не менее EI 150. Транзитные воздуховоды офисных помещений прокладываемые на обслуживаемом этаже приняты с ненормируемом пределом огнестойкости.

Кратность воздухообмена по помещениям:

Помещение.	Кратность или величина воздухообмена, м³/ч, не менее.	
	в нерабочем режиме	в режиме обслуживания
Спальня, общая, детская комнаты.	0,2	1,0
Ванная, душевая, уборная, совмещённый санузел.	0,5	25м³
Встроенные помещения	вытяжка-4м³/ч на м² площади	вытяжка-4м³/ч на м² площади; приток-20м³/ч на 1 раб.

Паркинг.

В помещениях автостоянок предусмотрена механическая приточно-вытяжная вентиляция, рассчитанная на ассимиляцию выбросов, выделяющихся от автомобилей. Подача приточного воздуха системой П1 осуществляется в верхнюю зону вдоль проезда. Вытяжка осуществляется из верхней и нижней зоны системой В1. Объем приточного воздуха предусмотрен на 20 % менее объема удаляемого воздуха.

Для снижения уровня шума предусмотрена установка шумоглушителей.

Места пересечения междуэтажных перекрытий инженерными коммуникациями имеют уплотнения из негорючих материалов, обеспечивающих дымо- и газонепроницаемость. Инженерные коммуникации прокладываются в отдельных шахтах.

Для предотвращения распространения дыма и огня при пересечении противопожарных преград, предусматриваются огнезадерживающие клапаны с электромагнитным приводом ЗАО «ВИНГС-М» «КЛОП1» нормально открытые с пределом огнестойкости 60мин, закрываемые при пожаре. Разрыв включения вентилятора и закрывания клапана 5сек.

Транзитные воздуховоды, прокладываемые за пределами обслуживаемого пожарного отсека, после пересечения ими противопожарной преграды обслуживаемого пожарного отсека

приняты с пределами огнестойкости не менее EI 150. Транзитные воздуховоды, прокладываемые на обслуживаемом этаже паркинга, приняты с пределами огнестойкости не менее EI 30.

Противодымная вентиляция.

На случай возникновения пожара в жилой части здания предусмотрена противодымная вытяжная вентиляция для удаления продуктов горения из коридора на этаже пожара (системы ВД2; ВД3) и подпор воздуха (системы ПД2, ПД3, ПД4, ПД5).

Подача наружного воздуха при пожаре предусматривается в лифтовые шахты и этажные коридоры. Подача воздуха в коридоры предусматривается через противопожарные клапаны с регулируемыми жалюзийными решётками (клапаны устанавливаются в положении "НЗ").

Включение систем дымоудаления обеспечивается совместно с включением систем подпора воздуха в лифтовые шахты.

Расход наружного воздуха для приточной противодымной вентиляции обеспечивает избыточное давление не менее 20 Па в лифтовых шахтах - при закрытых дверях на всех этажах (кроме основного посадочного этажа).

Вертикальные шахты вытяжной противодымной вентиляции выполняются из железобетона. Воздуховоды вытяжной противодымной вентиляции, а также воздуховоды приточной противодымной вентиляции, прокладываемые по кровле и техническому чердаку покрываются огнезащитным составом толщиной, необходимой для обеспечения нормируемого предела огнестойкости (EI60).

Удаление дыма из коридоров осуществляется через противопожарные дымовые клапаны ГЕРМИК-ДУ (пр-ва "ВЕЗА") с электромагнитным приводом (клапаны устанавливаются в положении "НЗ").

Для удаления продуктов горения из подземного паркинга проектом также предусматривается противодымная вытяжная вентиляция (система ВД1) и подпор воздуха (система ПД1). Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения в нижние части паркинга предусмотрена рассредоточенная подача наружного воздуха с расходом, обеспечивающим дисбаланс не более 30%, на уровне не выше 1,2 м от уровня пола защищаемого помещения и со скоростью истечения не более 1,0м/с.

При возникновении пожара предусмотрено автоматическое отключение всех систем общеобменной вентиляции

Для вентиляторов противодымной вентиляции, устанавливаемых на кровле, предусмотрено ограждение для защиты от доступа посторонних лиц.

Автоматизация систем противодымной вентиляции разрабатывается в разделе АПС. Срабатывание систем осуществляется автоматически от сигнала пожарных датчиков и вручную от кнопок у пожарных шкафов.

Монтаж и испытание систем отопления, вентиляции и устанавливаемого оборудования выполнять согласно нормам СНиП 3.05.01 - 85 "Внутренние санитарно - технические системы".

Име. №
Подп. и дата
Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

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

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ПРОЕКТУ

Наименование здания, (сооружения, помещения)	Объем здания, м³	Период года при t _{вн} °С	Расход тепла, Гкал/ч			Расход холода, кВт	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий	
Жилой дом в т.ч.:		-22	0,71	0,11	0,97	1,79	-
Жильё			0,62	-	0,91	1,53	
Встроенные помещения			0,09	0,058	0,06	0,21	
Паркинг			-	0,054	-	0,054	

7) Сведения о потребности в паре.

Потребность в паре отсутствует.

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

Отопительные приборы системы отопления располагаются под оконными проемами, у наружных стен.

Вертикальные воздуховоды вентиляции подсобных помещений жилого дома, помещений офисов и паркинга, выполненные из стали листовой оцинкованной б=0,8мм, прокладываемые транзитом через этажи, изолируются - огнезащитным материалом базальтовым рулонным фольгизированным МБФ-7 толщиной 7мм на жаростойкой мастике (термостойкость 1300 °С) со степенью огнестойкости 2,5 часа из паркинга, остальные 1,0 час.

Сборные каналы, выполненные из листовой оцинкованной стали, б=1,0, расположенные выше кровли, вентшахты изолируются матами минераловатными «ТЕХ МАТ», б=100мм с покрытием из листовой стали оцинкованной, б=0,8мм.

Воздуховоды систем «П» и «В» приняты из стали листовой, оцинкованной ГОСТ 14918-80.

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

Предусмотрено автоматическое отключение рабочего оборудования при пожаре.

Используются средства автоматизации для работы и отключения вентсистем, и клапанов дымоудаления, а также огнезадерживающих клапанов.

Величина теплового потока, согласно расчету предела настройки, предусмотрена термостатом, расположенным на подводе к нагревательным приборам.

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

Предусмотрено автоматическое блокирование и отключение вентоборудования систем при пожаре.

Используются средства автоматизации, комплектно поставляемых с оборудованием систем вентиляции.

Системы противодымной защиты, должны иметь автоматическое, дистанционное и ручное (в местах установки) управление.

Автоматическое регулирование параметров предусмотрено для систем отопления.

Регулировка температуры теплоносителя в зависимости от наружной температуры воздуха. Величина теплового потока, согласно расчету предела температуры термостата, предусмотрена на подводе к нагревательным приборам.

Автоматическое блокирование следует предусматривать для:

а) открытия и закрытия противопожарных и противодымных клапанов и включения и отключения противопожарных вентиляторов, и отключения и включения вытяжных вентиляторов.

Мероприятия, обеспечивающие безопасность при эксплуатации объекта.

Настоящая проектная документация разработана с учетом требований 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха», СП 124.13330.2012 «Тепловые сети», ПБ 10-573-03 «Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды» и других нормативных и правовых актов, действующих на территории Российской Федерации, и содержит мероприятия по промышленной безопасности при эксплуатации опасного производственного объекта.

Выбор материалов произведен с учетом давления, расчетной температуры сетевой воды и природных условий.

Материалы, технические изделия и технологии, примененные в проекте, соответствуют Государственным стандартам России, обеспечены сертификатами соответствия и разрешениями Госгортехнадзора РФ на применение в России.

Проектом установлено требование о привлечении к строительству и монтажу специализированных строительно-монтажных организаций, имеющих лицензию Ростехнадзора РФ.

Руководящие специалисты и ИТР проектной организации, связанные с проектированием объектов теплоснабжения, прошли подготовку и аттестацию в области промышленной безопасности в порядке, установленном Ростехнадзором РФ. Проектная организация обеспечивает сопровождение проектной документации при строительстве в рамках авторского надзора.

Заказчик обязан:

обеспечить в установленном порядке обучение и аттестацию ответственных лиц на знание и овладение практическими навыками для выполнения возложенных на них обязанностей;

разработать мероприятия по локализации возможных аварий на объекте с привлечением в необходимых случаях, соответствующих специализированных городских (районных) служб, предприятий и организаций (пожарных, системы МЧС, милиции).

Локализация и ликвидация аварий на данном объекте осуществляется выездными бригадами с круглосуточной работой, включая выходные и праздничные дни. При извещении об аварии аварийная бригада должна выехать в течение 5 минут на специально оборудованной машине и укомплектованной необходимым инструментом, материалами, приборами контроля, оснасткой

Взам. инв.

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Колуч	Лист	Недоп.	Подп.	Дата

для локализации аварий.

При выезде по заявке бригада должна иметь исполнительно-техническую документацию или маршрутные карты.

Работы по окончательному устранению последствий аварий могут передаваться эксплуатационным службам после того, как АДС будут приняты меры по локализации аварии или временному устранению утечки.

РАСЧЁТ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК

по объекту: "ЖИЛАЯ ЗАСТРОЙКА ПО УЛ. АНГАРСКОЙ, 7
В ДЗЕРЖИНСКОМ РАЙОНЕ Г. ВОЛГОГРАДА. (ПОЧЕРЁДЪ)
ЖИЛОЙ ДОМ №5".

(расчёт производится по укрупнённым показателям).

Расчёт производится для 19-ти этажного жилого дома со встроенными помещениями на 1-ом, 2-ом этажах и подземной парковкой.

Объём жилой части здания составляет $V_{\text{жил.}}=52203,8\text{м}^3$, объём встроенных помещений $V_{\text{встр.}}=8047,5\text{м}^3$.

Расчётная температура внутреннего воздуха для подсчёта тепловой нагрузки на отопление:
- $t_{\text{вн}}$ для встроенных помещений принята $+18^{\circ}\text{C}$;

- $t_{\text{вн}}$ для жилых помещений принята $+20^{\circ}\text{C}$.

Температура наружного воздуха составляет -22°C .

Расход тепла на отопление рассчитывается по формуле:

$$Q_o = q_v \times V \times (t_v - t_n) \times 1,08 \text{ (Вт)};$$

где: q_v – удельная тепловая характеристика здания (для данного объёма всего здания $(q_v=0,3\text{Вт/м}^3\text{°C})$;

V – объём здания по наружным размерам;

t_v и t_n – температура соответственно внутреннего и наружного воздуха.

Расход тепла на отопление жилой части составит:

$$Q_{o \text{ жил.}} = 0,3 \times 52203,8 \times (20 - (-22)) \times 1,08 = 71400 \text{ Вт } (0,714 \text{ МВт} = 0,611 \text{ Гкал/ч})$$

Расход тепла на отопление встроенных помещений:

$$Q_{o \text{ встр.}} = 0,3 \times 8047,5 \times (18 - (-22)) \times 1,08 = 104300 \text{ Вт } (0,104 \text{ МВт} = 0,09 \text{ Гкал/ч})$$

Итого на отопление: $0,82 \text{ МВт} = 0,71 \text{ Гкал/ч}$

Часовой расход тепла на вентиляцию рассчитан по формуле:

$$Q_a = q_v \times V \times (t_v - t_n) \text{ (Гкал/ч)};$$

где q_v – удельная тепловая характеристика здания на вентиляцию $(\text{ккал/м}^3\text{°C})$;

V – объём части здания по наружным размерам;

t_v и t_n – температура соответственно внутреннего и наружного воздуха.

Вентиляционные нагрузки рассчитываются только для встроенных помещений и подземного паркинга.

Расход тепла на вентиляцию встроенных помещений:

$$Q_{a \text{ встр.}} = 0,18 \times 8047,5 \times (18 - (-22)) = 58000 \text{ ккал/ч } (0,058 \text{ Гкал/ч} = 0,067 \text{ МВт})$$

где $q_v=0,18$ удельная тепловая характеристика здания на вентиляцию встр. помещений

$(\text{ккал/м}^3\text{°C})$;

Расход тепла на вентиляцию паркинга:

$$Q_{a \text{ парк.}} = 0,7 \times 2390,0 \times (10 - (-22)) = 53500 \text{ ккал/ч } (0,054 \text{ Гкал/ч} = 0,062 \text{ МВт})$$

где $q_v=0,7$ удельная тепловая характеристика здания на вентиляцию паркинга $(\text{ккал/м}^3\text{°C})$;

Итого на вентиляцию: $0,13 \text{ МВт} = 0,11 \text{ Гкал/ч}$

Расход тепла на ГВС рассчитан на основании расхода горячей воды на дом (взят по разделу "ВК" и составляет $16,0 \text{ м}^3/\text{ч}$).

$$Q_{\text{гвс}} = 970000 \text{ Гкал/ч } (0,970 \text{ Гкал/ч} = 1,1 \text{ МВт})$$

Итого на ГВС: $1,13 \text{ МВт} = 0,97 \text{ Гкал/ч}$

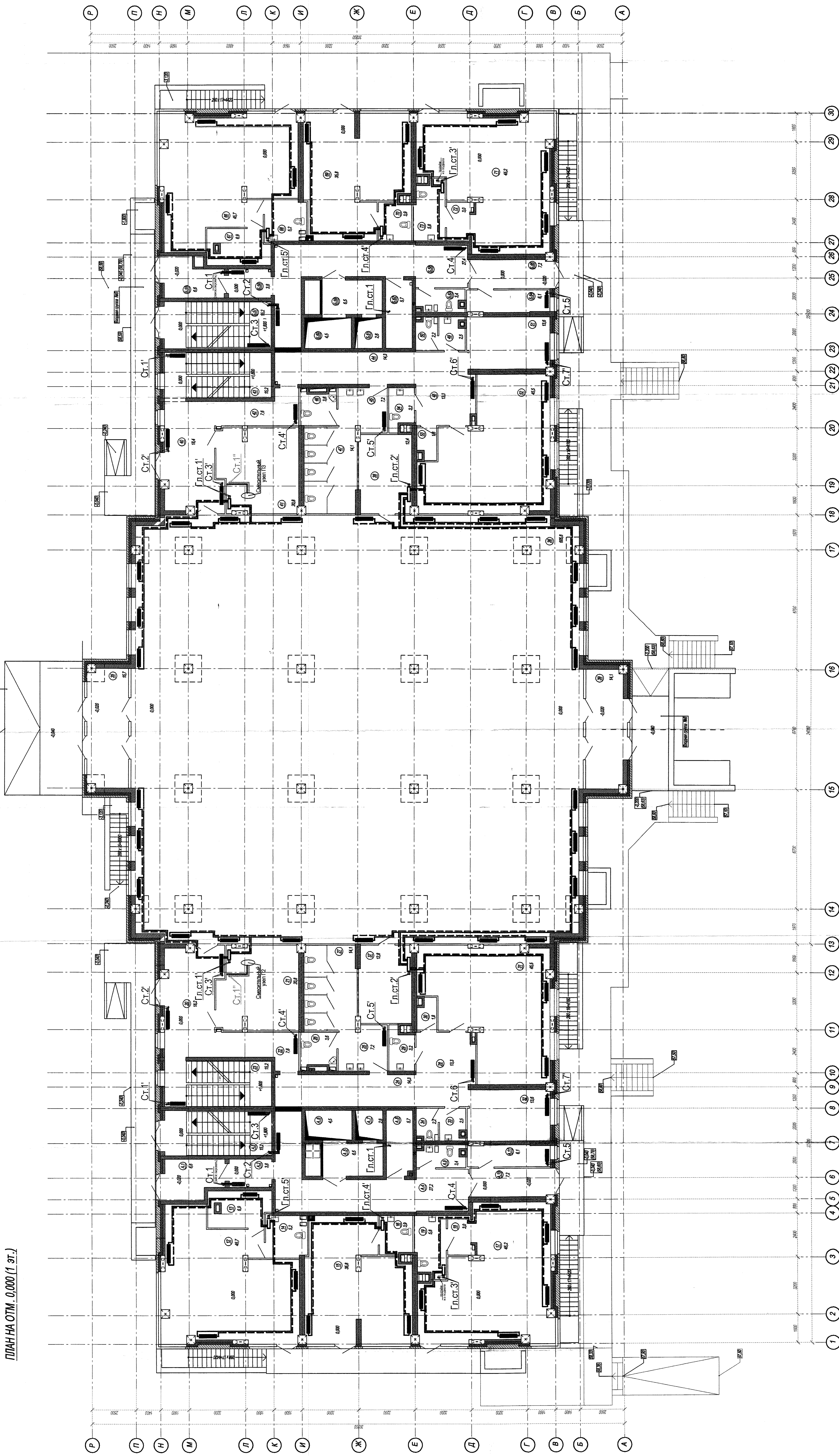
Данные расчёта сведены в таблицу:

Потребитель тепла	Расчётный расход тепла, Гкал/ч (МВт)			
	ГВС	вентиляция	отопление	всего
Жилой дом №5 в застройке по ул. Ангарской, 6 Дзержинском р-не г. Волгограда (Итого)	0,97 (1,13)	0,11 (0,13)	0,71 (0,82)	1,79 (2,08)

Пос.	Наименование	Площадь, м2	Кат.
Общедомовые помещения секции А			
A.1	Тамбур	5,2	
A.2	Тамбур	5,7	
A.3	Лестничная клетка	15,2	
A.4	Коридор	27,2	
A.5	Лифтовый холл	6,5	
A.6	Шагловая клетка	4,5	
A.7	Шагловая клетка	2,6	
A.8	Техническое помещение	3,7	
A.9	Смугар для персонала, помещение уборочного инвентаря	3,4	B3
A.10	Тамбур	7,2	
A.11	Помещение охраны	6,1	
ИТОГО		89,3	
Общедомовые помещения секции Б			
B.55	Тамбур	5,2	
B.56	Тамбур	15,2	
B.57	Лестничная клетка	15,2	
B.58	Коридор	27,4	
B.59	Лифтовый холл	6,5	
B.60	Шагловая клетка	4,5	
B.61	Шагловая клетка	2,6	
B.62	Техническое помещение	5,7	
B.63	Помещение уборочного инвентаря, смугар для посетителей	3,4	
B.64	Помещение охраны	6,1	
B.65	Тамбур	7,2	
ИТОГО		119,8	
ВСЕГО (общедомовые помещения)		189,8	

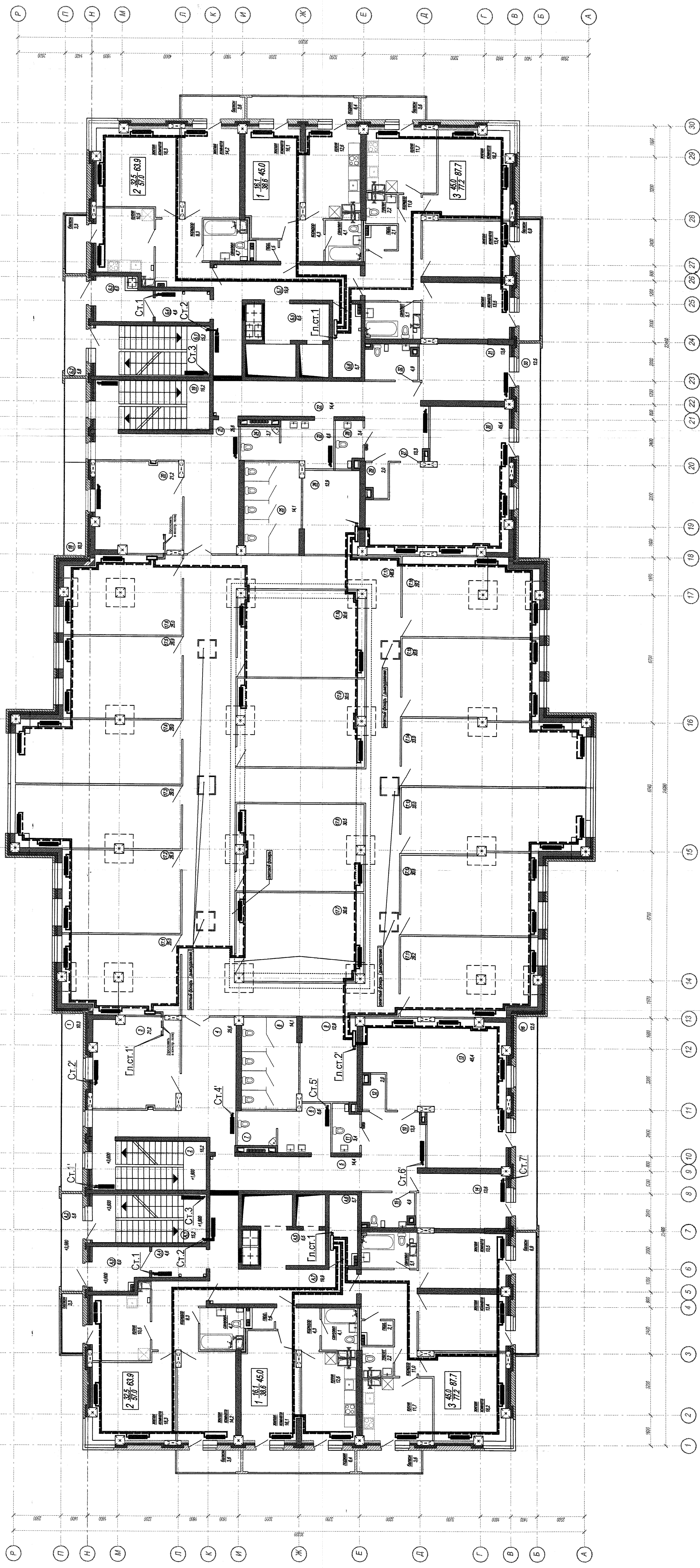
Поз.	Наименование	Площадь, м ²	Кат.
Вспомогательные помещения в осях 1-5			
12	Нижний этаж офисного назначения	45,7	
13	Комната приема пищи	6,9	
14	Санузел	5,2	
15	Нижний этаж офисного назначения	35,8	
16	Санузел	3,9	
17	Нижний этаж офисного назначения	45,2	
18	Коридор	3,0	
19	Санузел	5,0	
	ИТОГО	151,5	
Вспомогательные помещения в осях 7-24			
20	Вестибюль	20,8	
21	Телечисловое помещение	19,2	
22	Коридор	6,8	
23	Лестничная клетка	15,2	
24	Коридор	14,3	
25	Тамбур	7,2	
26	Санузел для посетителей (МГН)	3,6	
27	Санузел для посетителей	14,1	
28	Холл	13,2	
29	Помещение уборочного инвентаря	3,2	
30	Побойное помещение	7,8	
31	Нижний этаж офисного назначения	45,5	
32	Нижний этаж офисного назначения	13,6	
33	Тамбур	2,5	
34	Санузел для персонала	2,2	
35	Тамбур	15,7	
36	Нижний этаж офисного назначения	605,8	
37	Телечисловое помещение	12,8	
38	Телечисловое помещение	12,4	
39	Тамбур	14,1	
40	Вестибюль	21,1	
41	Телечисловое помещение	19,2	
42	Коридор	6,8	
43	Лестничная клетка	15,2	
44	Коридор	14,3	
45	Тамбур	7,2	
46	Санузел для посетителей (МГН)	3,6	
47	Санузел для посетителей	14,1	
48	Холл	13,3	
49	Тамбур	2,5	
50	Санузел для персонала	2,2	
51	Нижний этаж офисного назначения	13,6	
52	Нижний этаж офисного назначения	45,7	
53	Побойное помещение	1,8	
54	Телечисловое помещение	3,2	
	ИТОГО	1027,9	
Вспомогательные помещения в осях 25-30			
65	Нижний этаж офисного назначения	45,7	
67	Помещение приема пищи	6,9	
68	Санузел для персонала	5,2	
69	Нижний этаж офисного назначения	35,8	
70	Санузел для персонала	3,9	
71	Нижний этаж офисного назначения	45,2	
72	Коридор	3,0	
73	Санузел для персонала	5,0	
	ИТОГО	151,5	
	ВСЕГО (вспомогательных помещений)	1330,9	

Привязан	06-16-ИОС4	
Привязал	Дорофеев	02.17
Проверил		
Н. контр.		
Изм №		

[illegible]

ПЛАН НА ОТМ. 0,000 (1 эт.)

[illegible]



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ (общедомовые помещения)

[illegible]

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ (встроенные помещения)

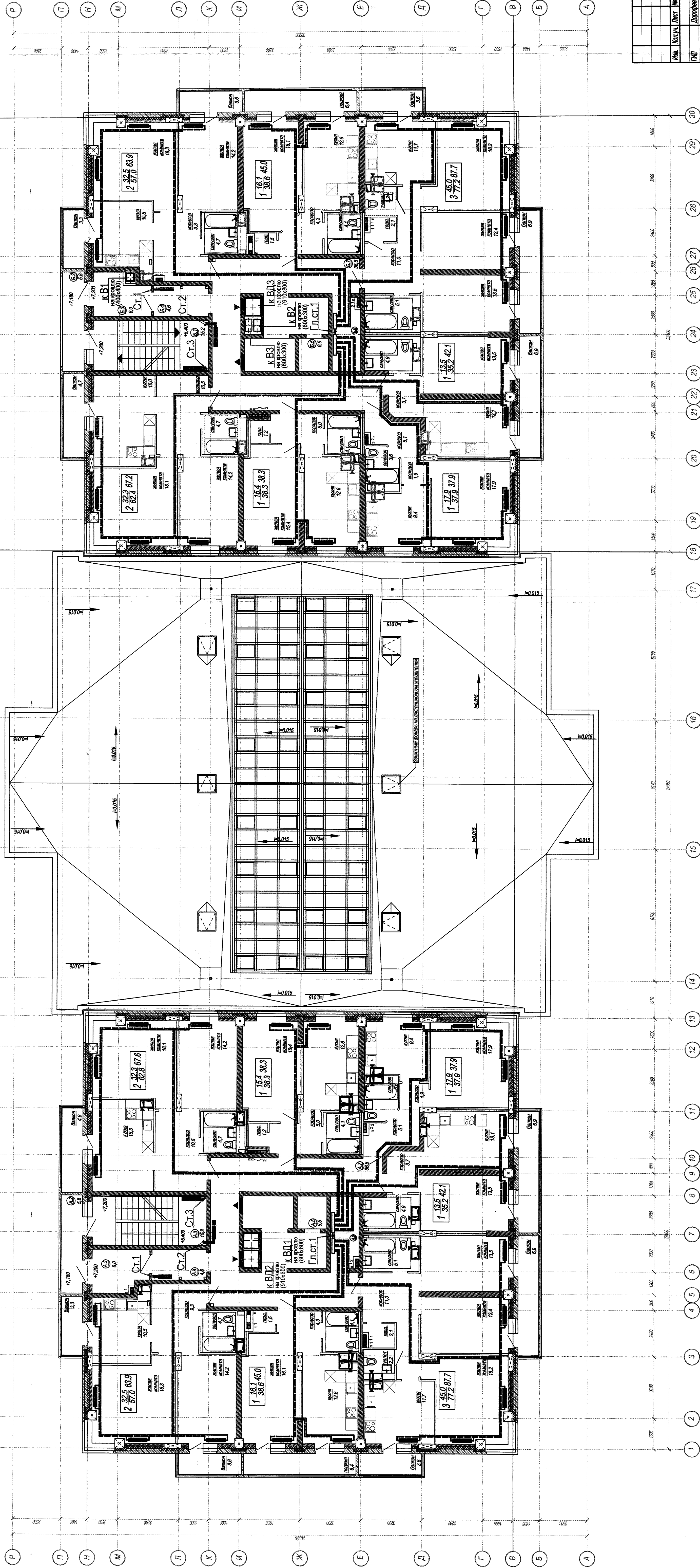
Поз.	Наименование	Площадь, м ²	Кат.
1	Балкон	10,3	
2	Лестничная клетка	15,1	
3	Нежилое пом-е офис-назначения	21,3	
4	Коридор	25,6	
5	Коридор	14,3	
6	Коридор	7,2	
7	Санузел для персонала	3,6	
8	Санузел для персонала	14,1	
9	Техническое помещение	12,9	
10	Холл	13,3	
11	Помещение уборочного инвентаря	3,4	B3
12	Техническое помещение	1,8	
13	Нежилое пом-е офис-назначения	45,5	
14	Нежилое пом-е офис-назначения	13,6	
15	Санузел для персонала	4,9	
16	Балкон	12,5	
17	Нежилое пом-е офис-назначения свободной планировки	625,8	
18	Балкон	10,3	
19	Лестничная клетка	15,1	
20	Нежилое пом-е офис-назначения	21,3	
21	Коридор	25,6	
22	Коридор	14,3	
23	Коридор	7,2	
24	Санузел для персонала	3,6	
25	Санузел для персонала	14,1	
26	Техническое помещение	12,9	
27	Холл	13,3	
28	Помещение уборочного инвентаря	3,4	B3
29	Техническое помещение	1,8	
30	Нежилое пом-е офис-назначения	45,5	
31	Нежилое пом-е офис-назначения	13,6	
32	Санузел для персонала	4,9	
33	Балкон	12,5	
	ИТОГО	1064,6	

[illegible]

Жилая застройка по ул. Ангарской в Дзержинском районе г. Волгограда (II очередь), Жилой дом №5.		Старая	Новая	Листов
Жилой дом.		п	5	
План на отч.-3,800 (2 эт.) Отопление.		ООО "Волгоградст" № госрегистрации 12-28102014		

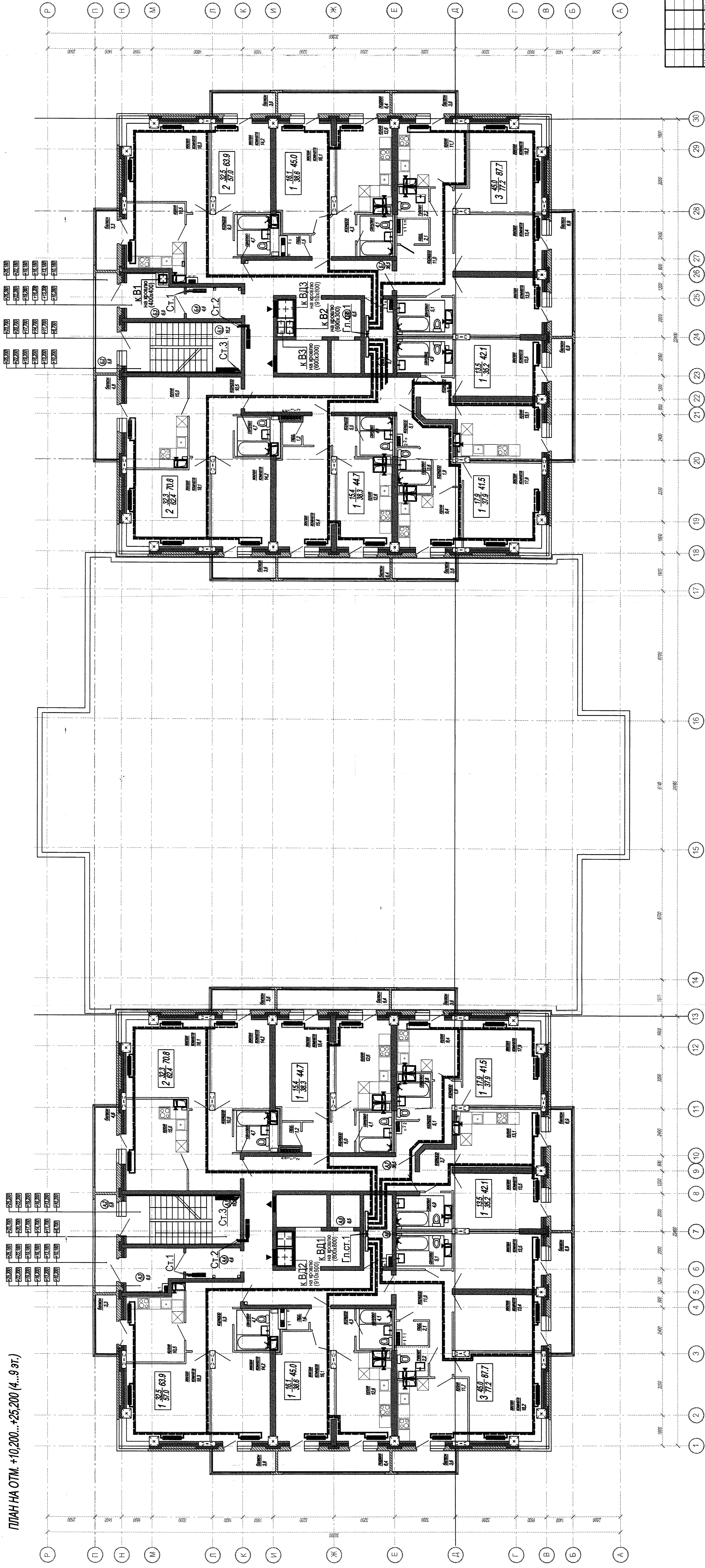
Привязан	06-16-НОС 4		
Привязан	Адорский		02.12
Проверил			
Н. контр.			
Изм №			

ПЛАН НА ОТМ. +7,200 (3 эт.)



Привязан	06-16-1004
Принят	Дорожков
Проверен	С.П.
Н. контр.	
Изм. №	

04 - 16 - 1004			
Жилая застройка по ул. Ангарской в Дзержинском районе г. Волгограда (II очередь), Жилой дом №5.			
Изм.	Контр.	Лист	Листов
Дорожков	С.П.	7	7
Жилой дом. Отопление и вентиляция.			
План на отм. +7,200 (3 эт.)			
ООО "Волградск"			
№ СРО ССН-А03721-2-26102014			
Дорожков			



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ (общедомовые помещения)		
Поз.	Наименование	Площадь, м ²
Общедомовые помещения секции А		
А.1	Лестничная клетка	15,2
А.2	Переходной балкон	5,8
А.3	Коридор	6,0
А.4	Коридор	4,6
А.5	Лифтовый холл	6,5
А.6	Техническое помещение	5,7
А.7	Коридор	36,5
	ИТОГО	80,3
Общедомовые помещения секции Б		
Б.1	Лестничная клетка	15,2
Б.2	Переходной балкон	5,8
Б.3	Коридор	6,0
Б.4	Коридор	4,6
Б.5	Лифтовый холл	6,5
Б.6	Техническое помещение	5,7
Б.7	Коридор	36,5
	ИТОГО	80,3
	ВСЕГО по секциям	160,6

Привязан	06-16-ИСС 4		
Привязан	Деревень	8	02.12
Проверил			
Н. контр.			
Инв. №			

04 - 16 - ИОС4									
Жилая застройка по ул. Ангарской в Дзержинском районе г. Волгограда (II очередь), Жилой дом №65.									
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Получен	Дата				
				<i>Дорофеев</i>	08.16г.				
ТИП				<i>Дорофеев</i>	08.16г.				
Вед. инженер				<i>Чайковский</i>	08.16г.				
Н. к. уст.				<i>Дорофеев</i>	08.16г.				
Жилой дом Отопление и вентиляция.						Страница	Лист	Листов	
						П	8		
ООО "Волгоград"									
План на отч. +0,200. - +05,200 (4. сек.)						№ СРООТ-П-03721.2-29102014			

План на отм. +58,200 (техэтаж).

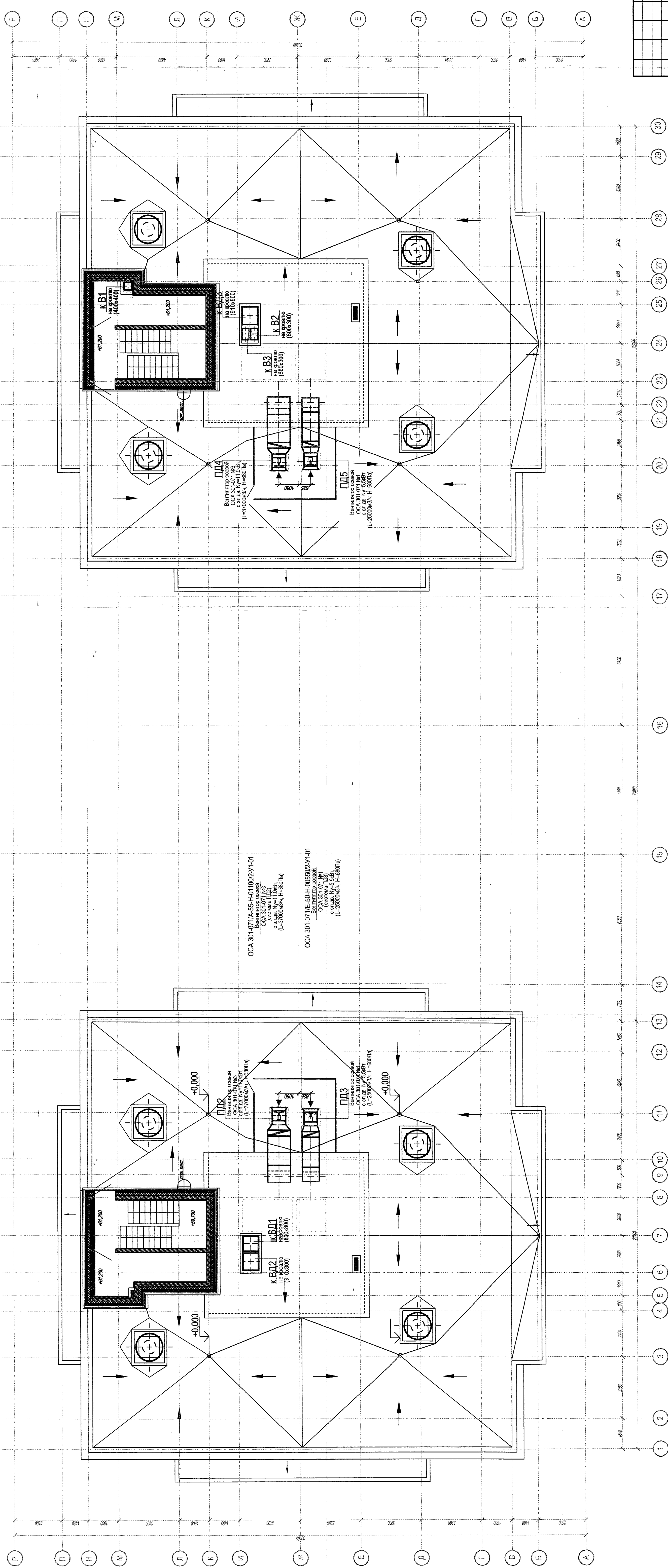


Привязан	06-16-ИОС4
Привязан	Дорожная
Проверен	с/г
Н. контр.	02.14
Имя. №	

04 - 16 - ИОС4									
Жилая застройка по ул. Ангарской в Деревянском районе г. Волгограда (II очередь). Жилой дом №5.									
Жилой дом									
Отопление и вентиляция.									
План на отм. +58,200 (техэтаж).									
ООО "Волгоград"									
№ 050001-40721.2-28102014									
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Пароль	Дата	Страна	Лист	Листов	
ТИП	Дорожная	09.16.							
Вед. инженер	Чайковская	09.16.							
Н. интр.	Дорожная	09.16.							

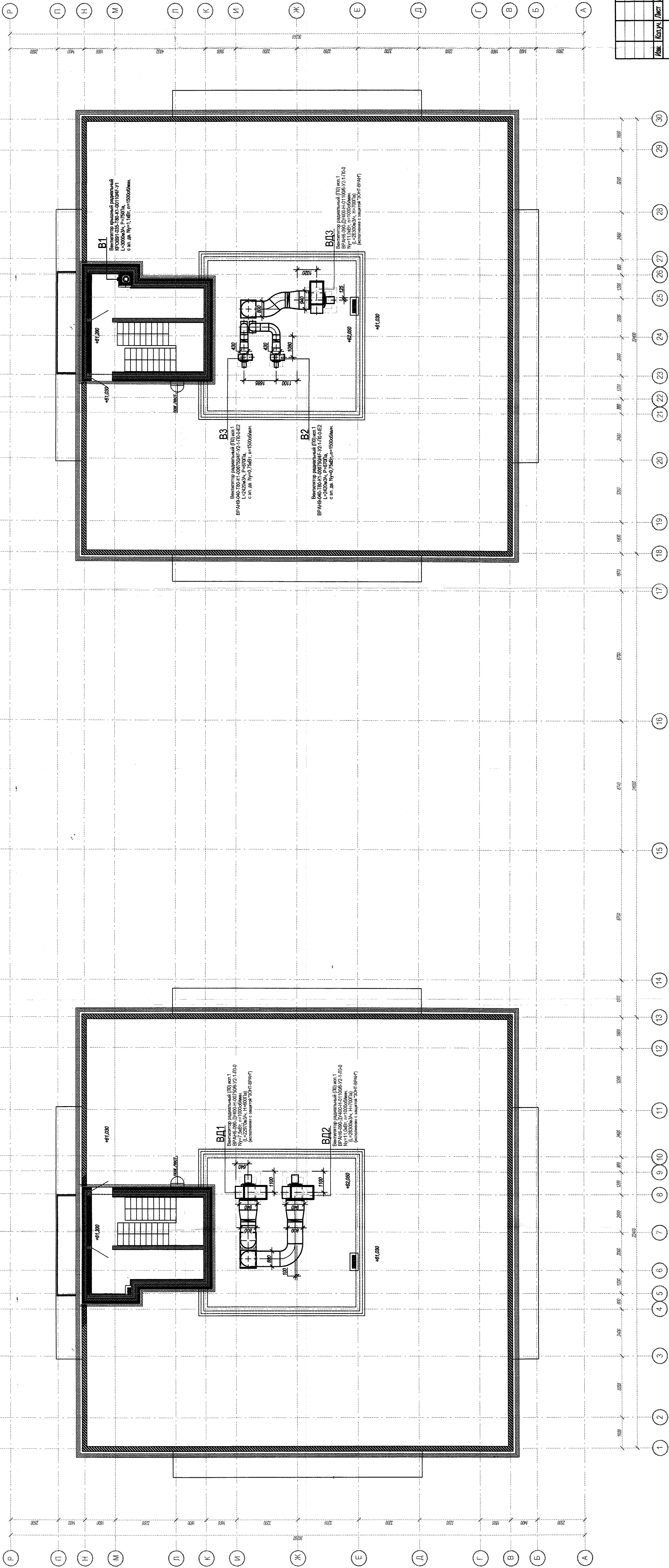
Привязан	06-16-ИДС.4
Привязан	Дорожкин
Проверен	02.12
Н. контр.	
Ум. №	

04-16-ИДС.4				Жилой многоквартирный дом по ул. Ангарский в Дзержинском районе Волгограда			
Жилой дом. Отопление и вентиляция.				План на отл.+62.030 (крыши).			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Возв.	Дата	Стр.	Лист
Дорожкин					02.12	П	12
Вед. инженер					02.12		
Н. контр.					02.12		



Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано

План выхода на кровлю



Привязан	06-16-110С4
Привязан	Дорофеев
Проверен	02.12
Н. контр.	
Имя.№	

04-16-110С4

Жилая застройка по ул. Ангарской в Дзержинском районе			
г. Волгограда (II очередь). Жилой дом №5.			
Жилой дом.		Стация	Лист
Отопление и вентиляция.		П	13
План на отп.+65,320 (крыша).		08.167.	08.167.
ООО "Волгоград"		08.167.	08.167.
№ СРОСН-П-03721.2-28102014		08.167.	08.167.

СХЕМА РАЗВОДКИ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ ЖИЛЬЯ
ПО СЕКЦИИ 1.

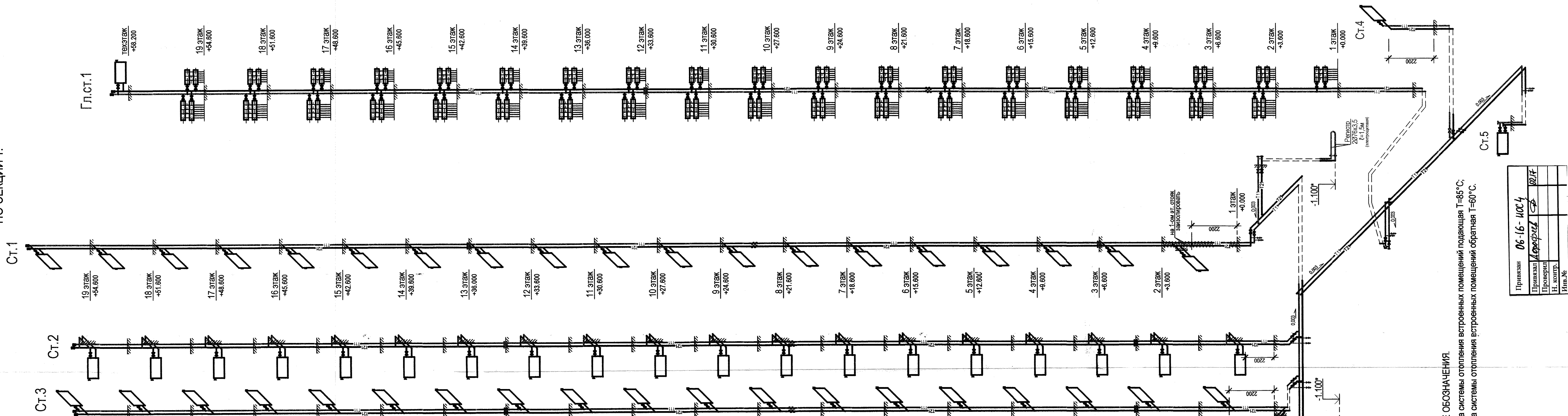
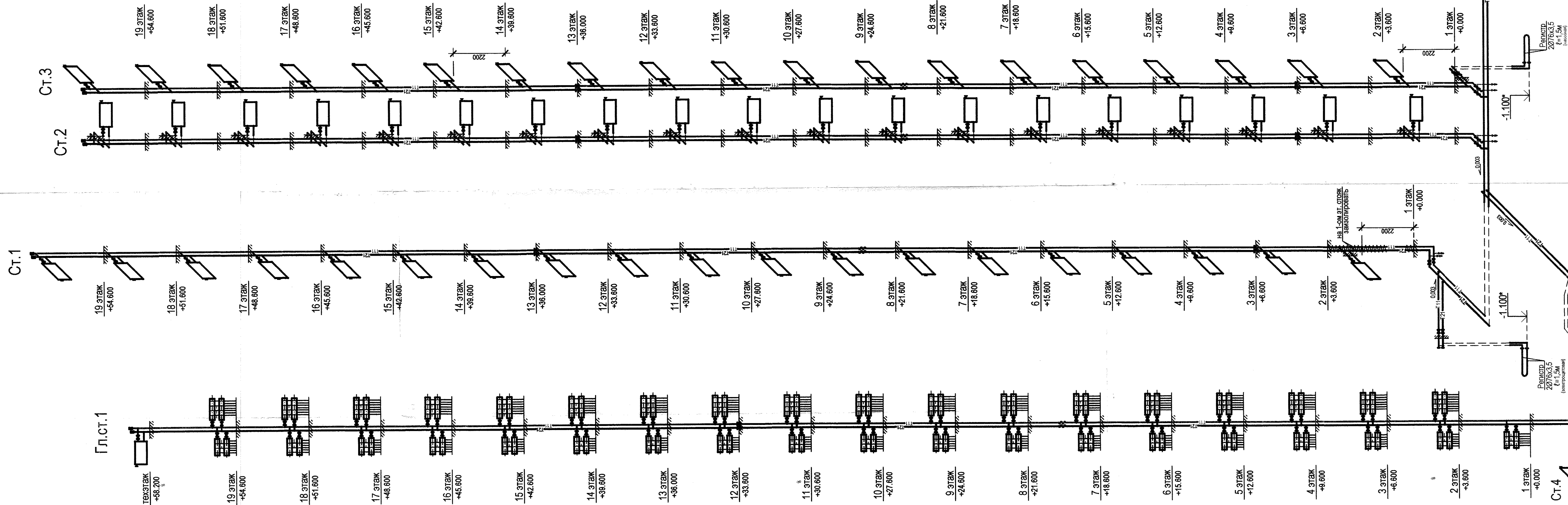
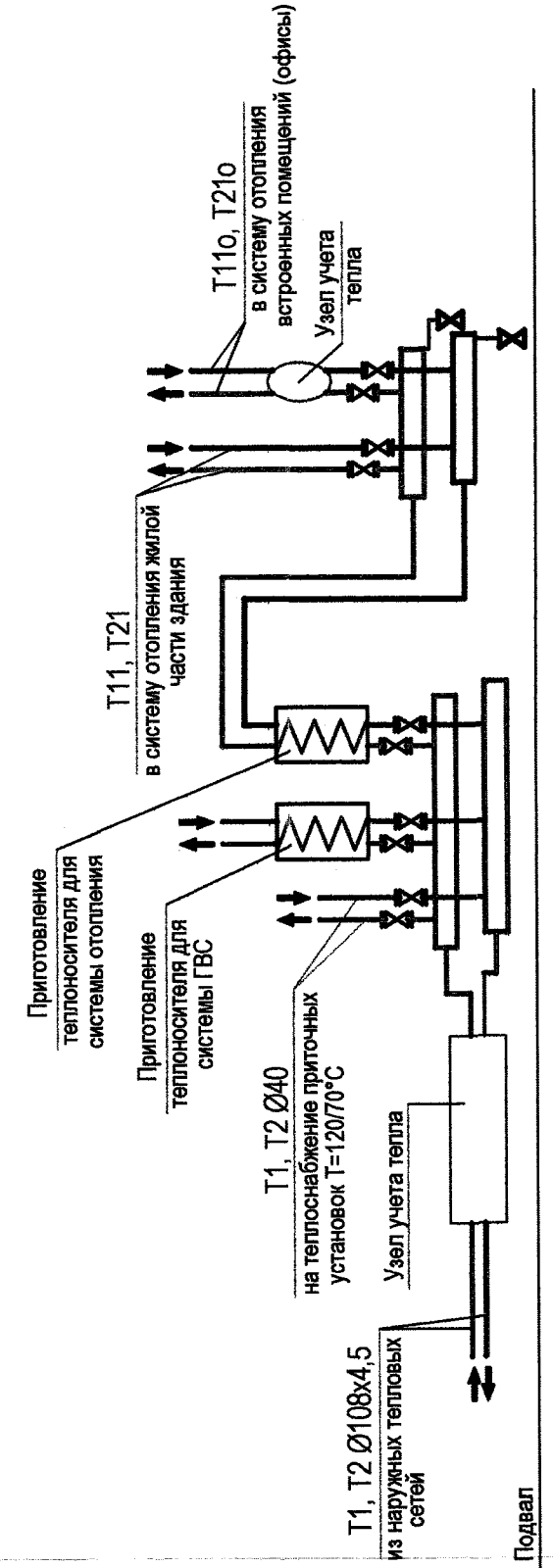


СХЕМА РАЗВОДКИ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ ЖИЛЬЯ
ПО СЕКЦИИ 2.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:
- Т11 - горячая вода системы отопления встроенных помещений подающая T=85°C;
- Т21 - горячая вода системы отопления встроенных помещений обратная T=60°C.

СХЕМА ТЕПЛОВОГО УЗЛА.



Привязан	06-16-1004
Привязан	Дорожнич
Привязан	С. 14
Привязан	С. 14
Привязан	С. 14

04-16-1004		Жилая застройка по ул. Ангарской в Дзержинском районе г. Волгограда (II очередь). Жилой дом №3.		Схема разводки системы отопления жилая по секциям 1, 2.	
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Лист	Лист
1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1
10	1	1	1	1	1
11	1	1	1	1	1
12	1	1	1	1	1
13	1	1	1	1	1
14	1	1	1	1	1
15	1	1	1	1	1
16	1	1	1	1	1
17	1	1	1	1	1
18	1	1	1	1	1
19	1	1	1	1	1

Изм.	№ док.	Лист	№ док.	Лист	Лист
1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1
10	1	1	1	1	1
11	1	1	1	1	1
12	1	1	1	1	1
13	1	1	1	1	1
14	1	1	1	1	1
15	1	1	1	1	1
16	1	1	1	1	1
17	1	1	1	1	1
18	1	1	1	1	1
19	1	1	1	1	1

СХЕМА РАЗВОДКИ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ ВСТРОЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ
ПО СЕКЦИИ 2.

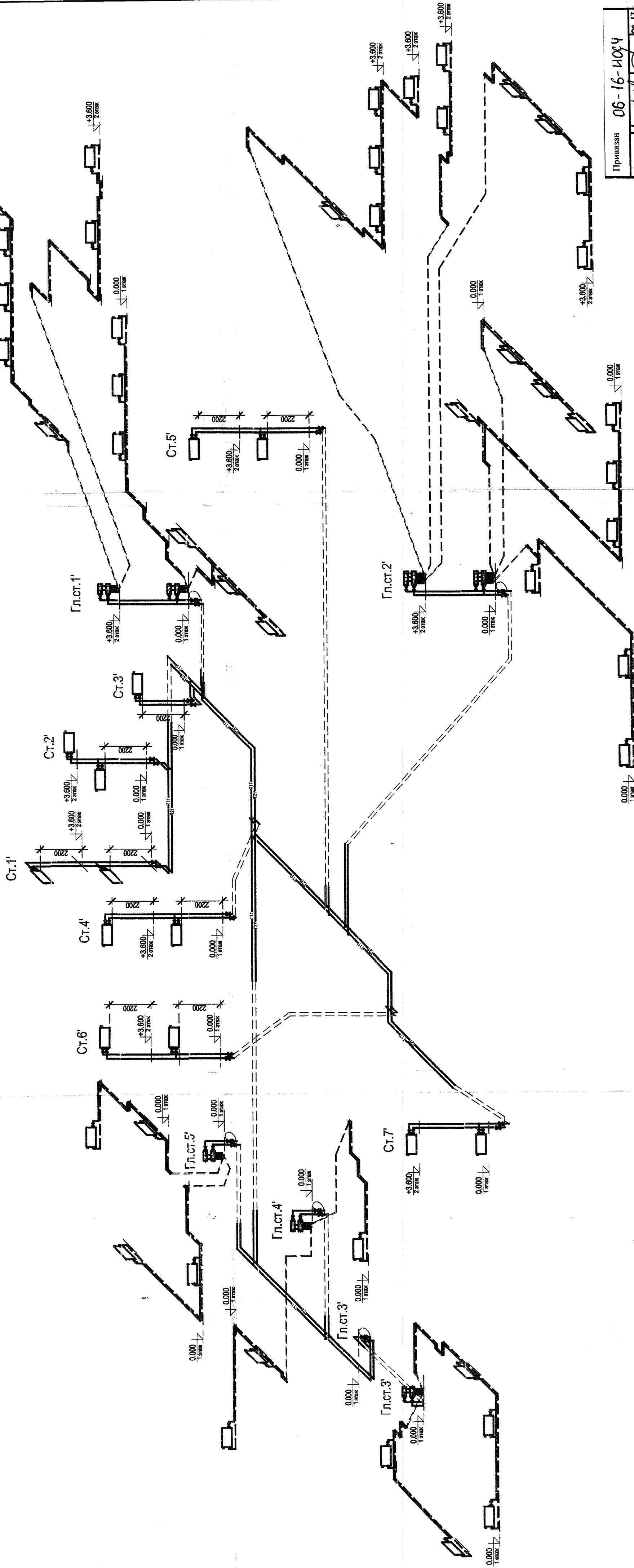
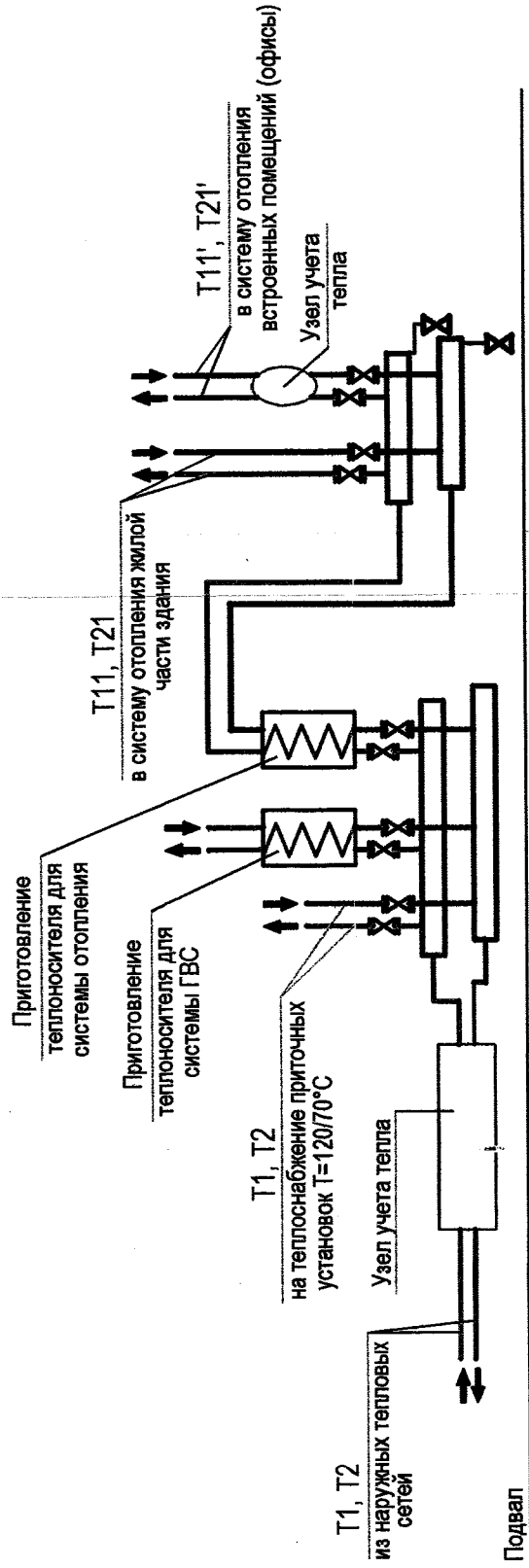


СХЕМА ТЕПЛОВОГО УЗЛА.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ.

- Т11' - горячая вода системы отопления встроенных помещений подающая $T=85^{\circ}\text{C}$;
- Т21' - горячая вода системы отопления встроенных помещений обратная $T=60^{\circ}\text{C}$.

Примечание.
Разводку системы отопления встроенных помещений по секции 1
выполнить зеркально.

Привязан	06-16-ИОС4
Привязал	Дорофеев
Проверил	
Н. контр.	
Изм. №	

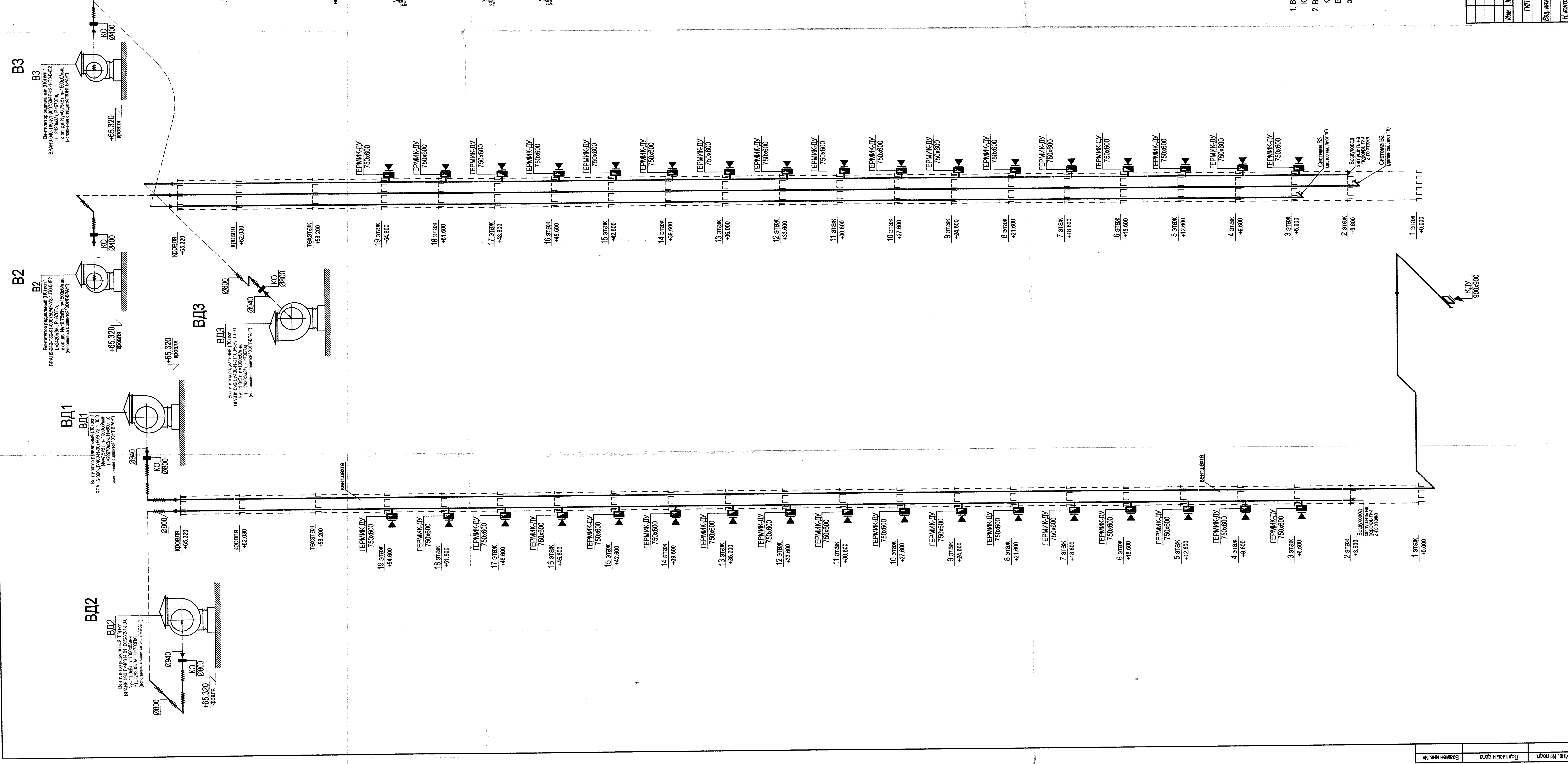
Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инж. №
--------------	----------------	--------------

04-16-ИОС4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГМП	Дорофеев				08.10г.
Вед. инженер	Чайковская				08.10г.
Н. контр.	Дорофеев				08.10г.

Жилая застройка по ул. Ангарской в Дзержинском районе г. Волгограда (II очередь). Жилой дом №5.	Жилой дом.	Отопление и вентиляция.	Стация	Лист	Листов
			П	15	

Схема разводки системы отопления встроенных помещений по секциям 1, 2.	ООО "Волгопроект" № СРОСП-П43721.2-28.102014
---	---



1. Воздуховоды системы ВД1, ВД2, ВД3 изготовить из листового стали по ГОСТ19004-74*.
Класс воздуховодов "П".
2. Воздуховоды систем ПД1, ПД2, ПД3, ПД4, В1, В2 изготовить из листового стали по ГОСТ19004-74*.
Класс воздуховодов "Н".
Воздуховоды, проходящие по кровле и машинному помещению, окрасить огнезащитным составом огнеустойчивости EI 60.

Приказ	06-16-1004
Приказ	Морозов
Проверка	СВ
Н. контр.	02.12
Имя №	

Имя, № подл.		Подпись и дата	Взам. инв. №	
Жилая застройка по ул. Анарской в Дзержинском районе г. Волгограда (II очередь). Жилой дом №6.		Дата	04-16-ИОС4	
Лист	Лист № 16	Подпись	Жилой дом.	
Пит	Дорофеев	03.16	Отопление и вентиляция.	
Вид инженер	Чайковский	03.16	Вентиляция. Стены систем ПД2...ПД5.	
Н. впр.	Дорофеев	03.16	ВД1, ВД2, ВД3.	
ООО "Волгоград"		СРООП-1-0721.2.28102014		

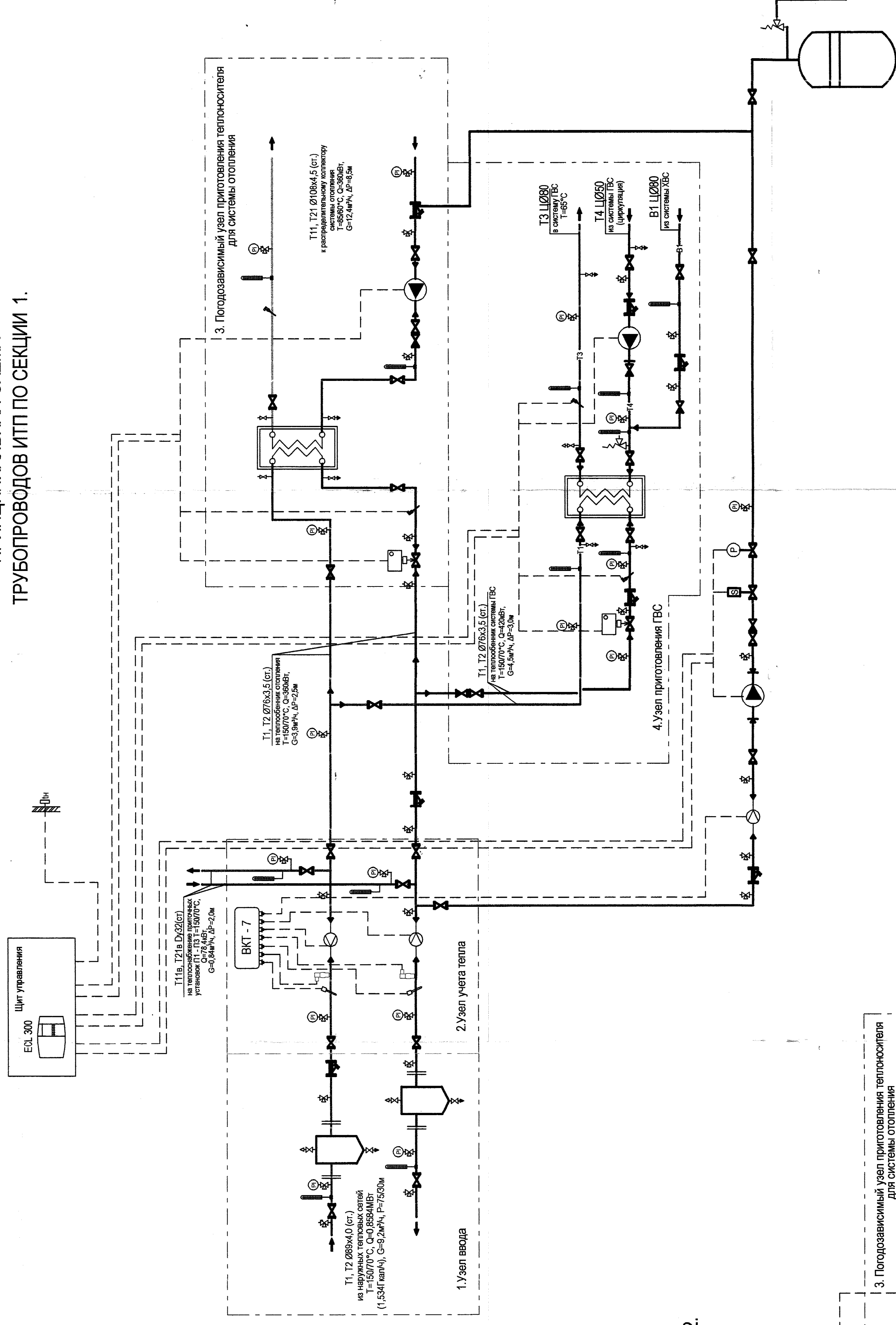
Характеристика отопительно-вентиляционных систем.

Обозна- чение системы	Кол. сис- тем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки, агрегата	Вентилятор			Электродвигатель			Воздуонагреватель						Воздухоохладитель				Фильтр			Примеч.	
				L м³/ч	Р Па	п об/мин	Тип установки, агрегата	N кВт	п об/мин	Тип установки, агрегата	Тип	Т-ра нагрева, °С		Расход тепла Вт	Δ Р, Па	Тип	Т-ра охлаж- дения, °С		Расход холода кВт	Δ Р Па	Тип	Кол.		Δ Р Па
												от	до				от	до						
П1	1	Подземный паркинг	Airmate-4000-Y3	2390	393	1420		1,1	1420	ВНВ		-22	+10	53800	54,8						ФВК	1	150	с резервн. двигателем
П2,П3	2	Встроенные помещения (1эт.)	Airmate-4000-Y3	3750	350	2820		1,1	2820	ВНВ		-22	+20	28350	63						ФВК	1	250	
В1	1	Подземный паркинг	КРОВ91-035-Т80-К1- -00110/4F-Y1	3000	750	1500		1,1	1500															
В2,В3	2	Встроенные помещения	ВРАН9-040-Т80-К1- -000750/4F-Y2-1-П10	2420	670	1500		1,1	1500															
В0.1,В0.4	2	ИТП	LM DUCT R 200 FB.E22A.2E	170	250	2692		0,105	2692															
В0.2,В0.5	2	Насосная	LM DUCT R 200 FB.E22A.2E	150	250	2692		0,105	2692															
В0.3	1	Насосная пожаротушения	LM DUCT R 200 FB.E22A.2E	170	250	2692		0,105	2692															
В1.1,В1.12, В1.2,В1.13 В1.3,В1.14	6	Встроенные помещения (1эт.)	LM DUCT R 200 FB.E22A.2E	230	250	2692		0,105	2692															
В1.4,В1.11	2	С/у встр. помещений (1эт.)	LM DUCT R 200 FB.E22A.2E	180	250	2692		0,105	2692															
В1.5,В1.9	2	С/у встр. помещений (1эт.)	LM DUCT R 200 FB.E22A.2E	200	250	2692		0,105	2692															
В1.6,В1.8	2	Встроенные помещения (1эт.)	LM DUCT R 200 FB.E22A.2E	110	250	2692		0,105	2692															
В1.7,В1.10	2	Встроенные помещения (1эт.)	LM DUCT R 200 FB.E22A.2E	295	250	2692		0,105	2692															
В2.1,В2.6	2	С/у встр. помещений (2эт.)	LM DUCT R 200 FB.E22A.2E	100	250	2692		0,105	2692															
В2.2,В2.4	2	С/у встр. помещений (2эт.)	LM DUCT R 200 FB.E22A.2E	200	250	2692		0,105	2692															
В2.3,В2.5	2	Встроенные помещения (2эт.)	LM DUCT R 200 FB.E22A.2E	200	250	2692		0,105	2692															
ВД1	1	Подземный паркинг	ВРАН6-090-ДУ400-Н- -00750/6-Y2-1-П0-0	22970	600	1000		7,5	1000															
ВД2,ВД3	2	Коридоры жилого дома	ВРАН6-090-ДУ400-Н- -01100/6-Y2-1-П0-0	28300	700	1000		11,0	1000															
ПД1	1	Подземный паркинг	ОСА 301-063/Л-65-Н- -00220/4-Y1-01	18400	310			2,2																
ПД2,ПД4	2	Шахта грузового лифта	ОСА 301-071/А-55-Н- -01100/2-Y1-01	37000	680			11,0																
ПД3,ПД5	2	Шахта пассажирского лифта	ОСА 301-071/Е-50-Н- -00550/2-Y1-01	25200	680			5,5																

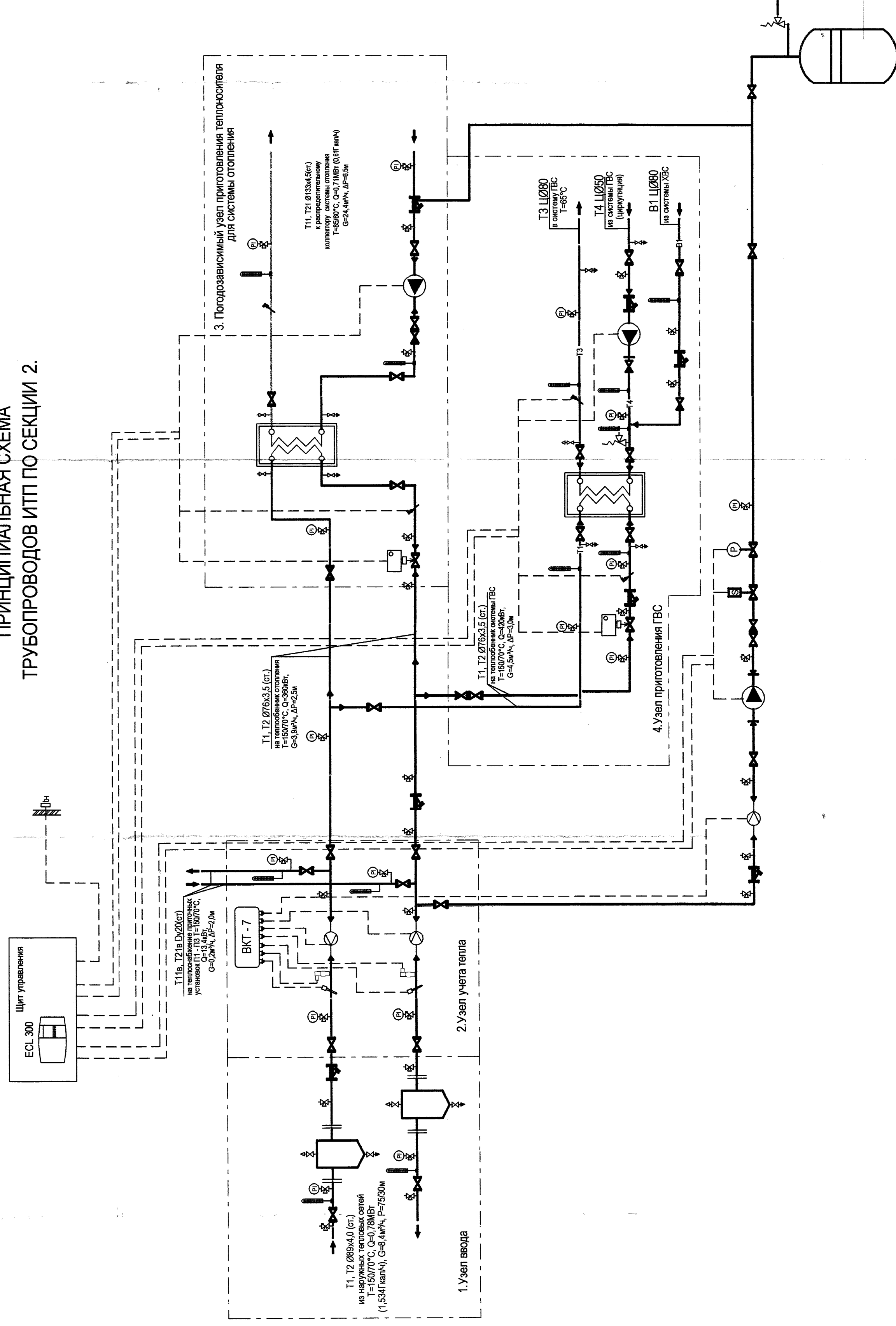
Привязан	06-16-ИОС4		
Привязал	Дорофеев	СБ	02.14
Проверил			
Н. контр.			
Инв.№			

						04 - 16 - ИОС4		
						Жилая застройка по ул. Ангарской в Дзержинском районе г.Волгограда (II очередь). Жилой дом №5.		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Жилой дом. Отопление и вентиляция.	Стадия	Лист
							П	19
Вед. инженер	Чайковская				09.16г.	Характеристика отопительно-вентиляционных систем.	ООО "Волгопроект" СРОСП-П-03721.2-28102014	
Н. контр.	Дорофеев				09.16г.			

Изм. № подл. Подпись и дата. Взамен инв.№



ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА
ТРУБОПРОВОДОВ ИТП ПО СЕКЦИИ 2.

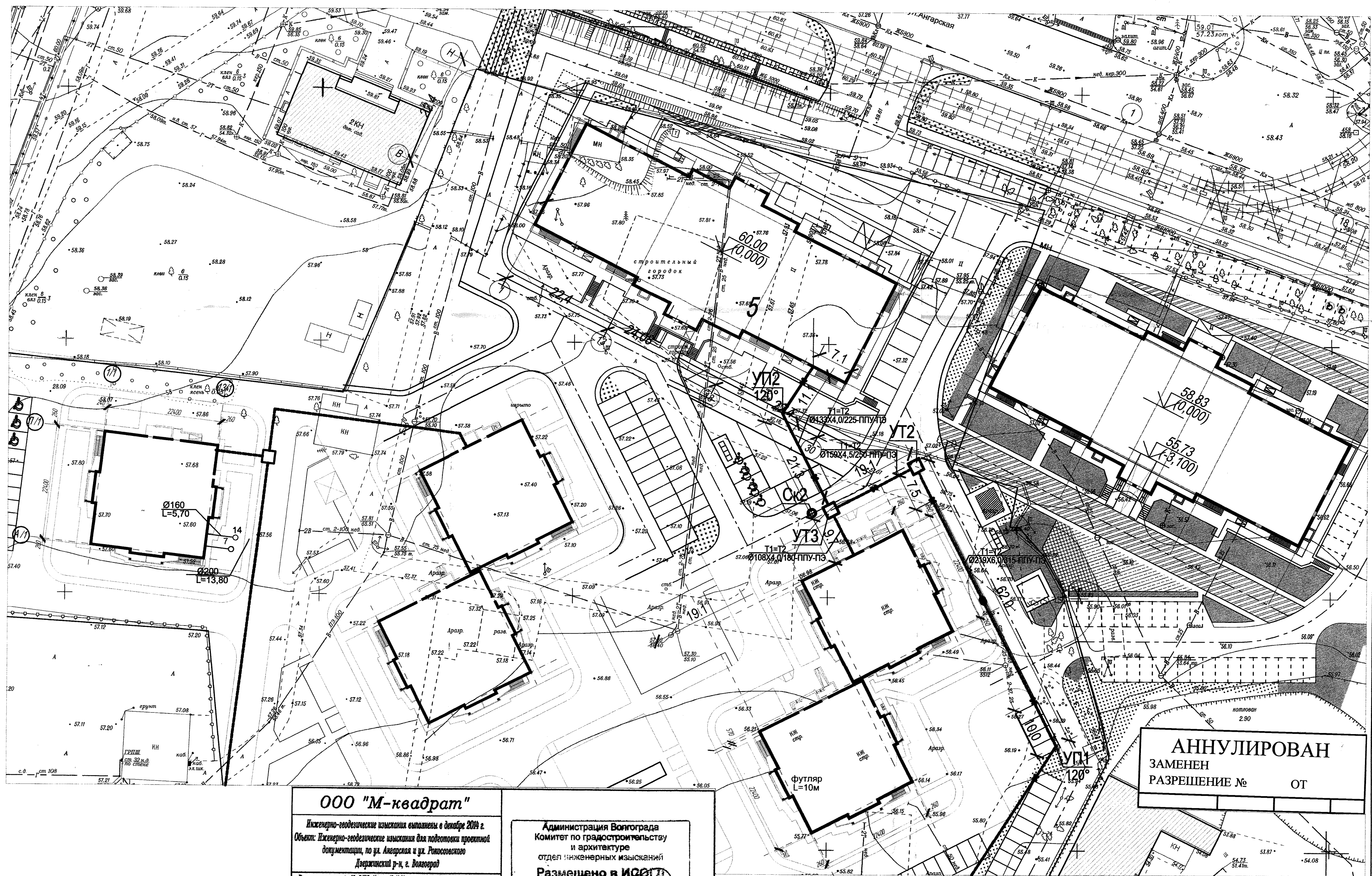


Привязан	06-16-1004		
Привязал	А.А.А.А.А.	02.17	
Проверил			
Н. контр.			
Ивл. №			

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

Наименование здания	Тпр °С	Расчётный расход тепла, Гкал/ч (МВт)				Расход холода, Гкал/час	Установочная мощность, кВт.
		отопление	вентиляция	ГВС	общий		
Проектируемый жилой дом	-22	0,71(0,82)	0,11(0,13)	0,97(1,13)	1,79(2,08)		
жилая часть:		0,82(0,72)	-	0,97(1,03)	1,83(1,78)		
в т.ч. по секции 1		0,31(0,35)	-	0,45(0,53)	0,76(0,89)		
в т.ч. по секции 2		0,31(0,35)	-	0,45(0,53)	0,76(0,89)		
встроенные помещения:		0,98(0,105)	0,558(0,067)	0,66(0,07)	0,21(0,24)		
в т.ч. по секции 1		0,045(0,05)	0,028(0,033)	0,03(0,035)	0,104(0,12)		
в т.ч. по секции 2		0,045(0,05)	0,029(0,033)	0,03(0,035)	0,104(0,12)		
подземный паркинг			0,054(0,063)	-	0,054(0,063)		

[illegible]



ООО "М-квадрат"

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в декабре 2014 г.

Объект: Инженерно-геодезические изыскания для подготовки проектной документации, по ул. Ангарской и ул. Рюковской

Дзержинский р-н, г. Волгоград

Регистрационный № 2153-И от 22.11.14 г.

Директор _____

Масштаб 1:500

Планшеты: VIII-88-а, б, в, г

Граница съемки VIII-88-в, г

Допуск к работам СРО № И-033-16032012 от 13.08.2012г.

Администрация Волгограда

Комитет по градостроительству и архитектуре

отдел инженерных изысканий

Размещено в ИСОГД

Рег. № И58-14

Ведущий специалист Горбанов А.Ю.

Условные обозначения.

— проектируемая теплосеть (бесканальная прокладка)

— существующая теплосеть (бесканальная прокладка)

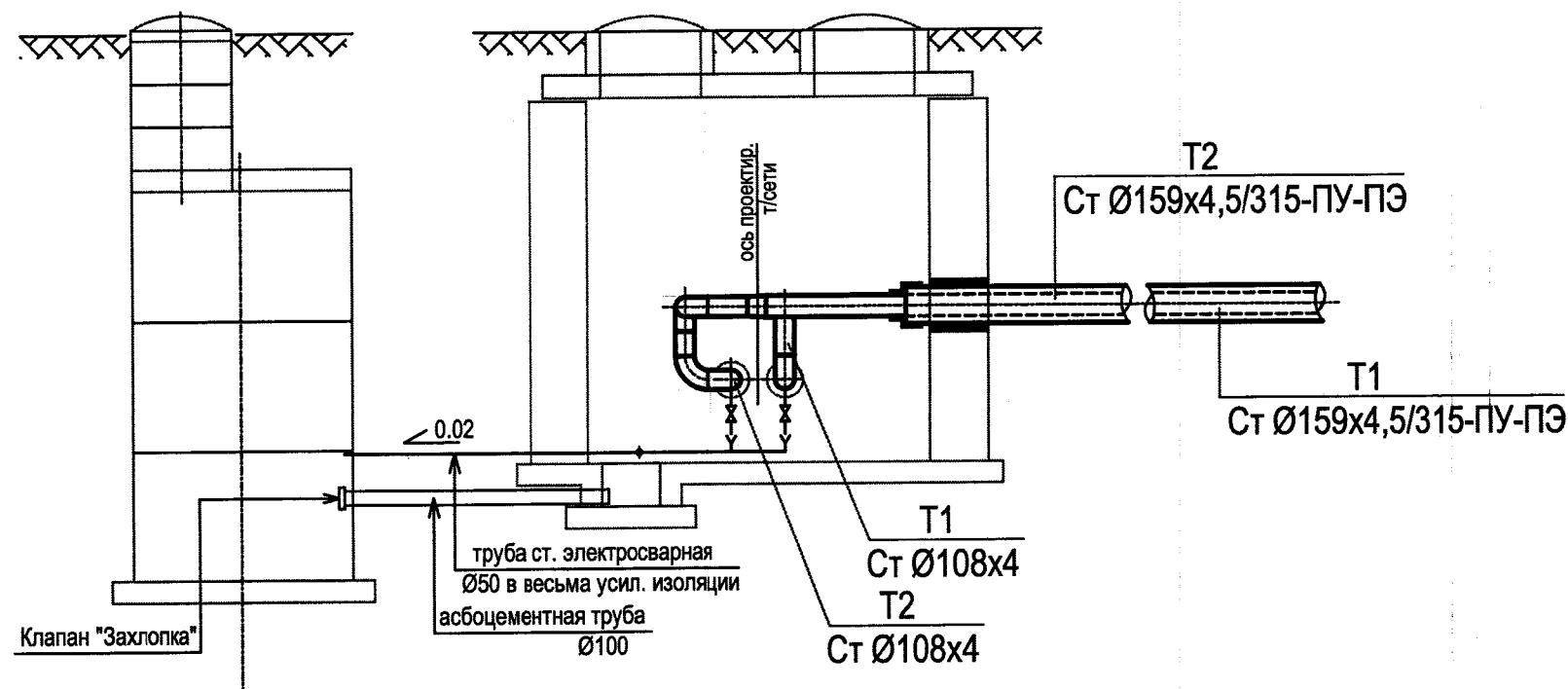
АНУЛИРОВАН

ЗАМЕНЕН

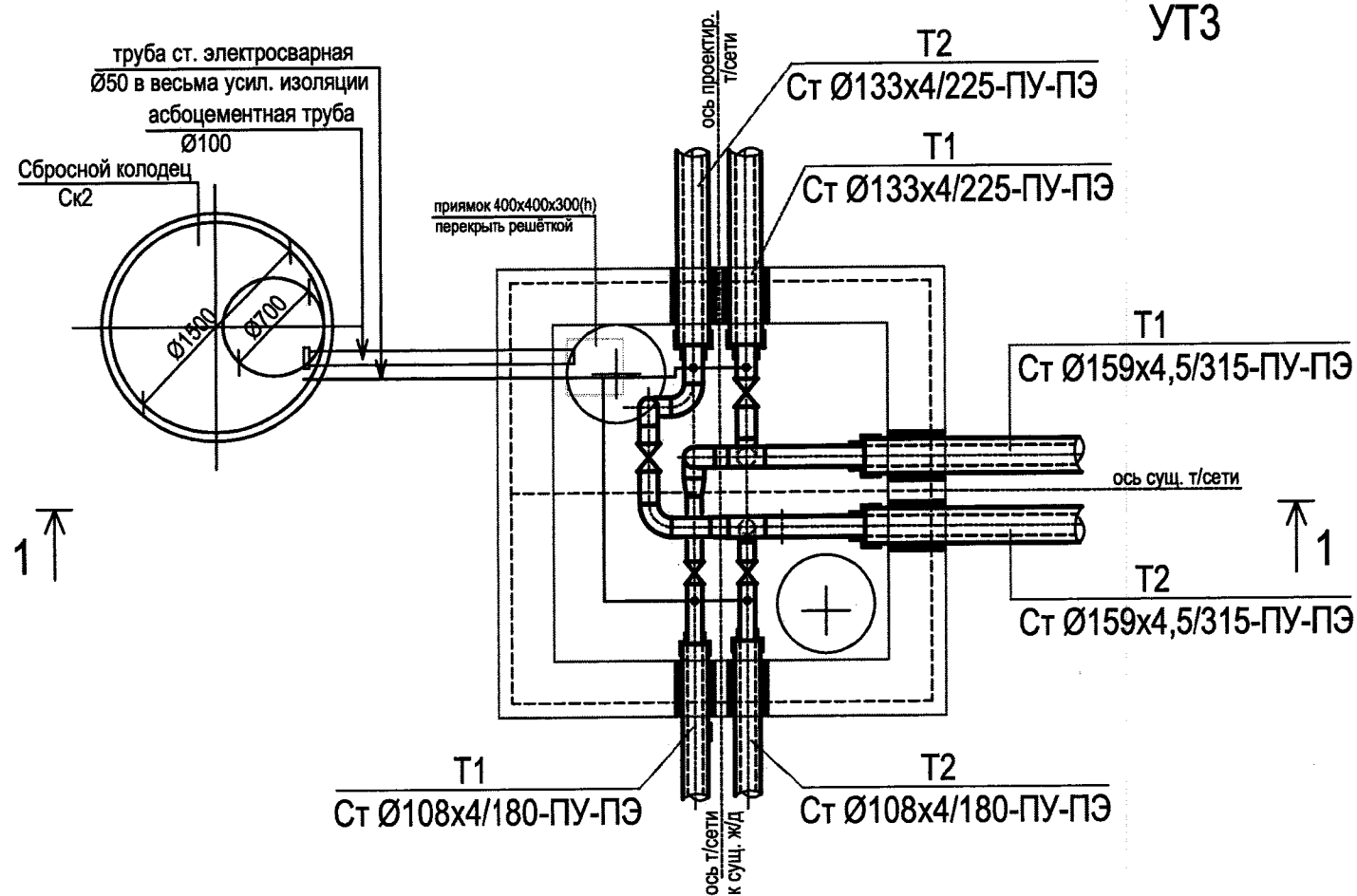
РАЗРЕШЕНИЕ № _____ ОТ _____

04 - 16 - ИОС4			
Жилая застройка по ул. Ангарской в Дзержинском районе г. Волгограда (II очередь). Жилой дом №5.			
Изм. Кол.ч. Лист № док. Подпись Дата	Жилой дом. Тепловая сеть.	Стадия	Лист Листов
ГИП Дорофеев		п	21 21
Разработал Чайковская			
Н. контр. Дорофеев	План теплосети.		ООО "Волгопроект" СРОСП-П-03721.2-28102014

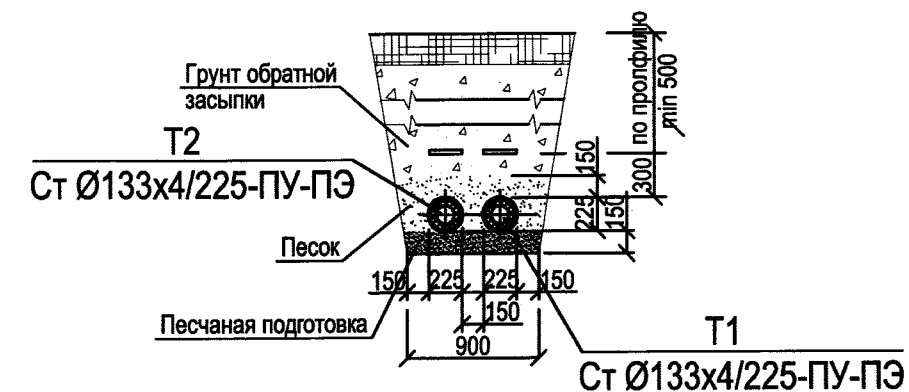
1 - 1



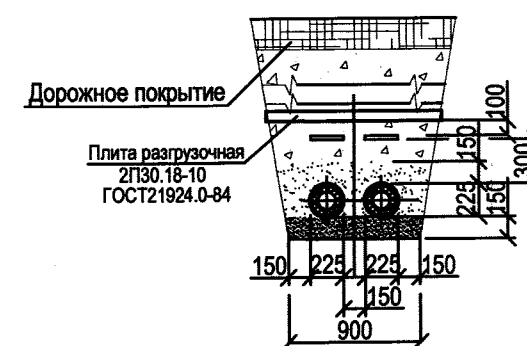
УЗЕЛ ТРУБОПРОВОДОВ УТ3



Сечение 1-1.



Сечение 1'-1'. (прокладка под а/дорогой)



АННУЛИРОВАН

ЗАМЕНЕН

РАЗРЕШЕНИЕ №

ОТ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Гип	Дорофеев				
Разработал	Чайковская				
Н. контр.	Дорофеев				

04 - 16 - ИОС4					
Жилая застройка по ул. Ангарской в Дзержинском районе г. Волгограда (II очередь). Жилой дом №5.					
Жилой дом. Тепловая сеть.			Стадия	Лист	Листов
			п	22	
Узел трубопроводы УТ3. Сечение 1-1 (1'-1').			ООО "Волгопроект" СРОСП-П-03721.2-28102014		