

# **ООО «ПРОЕКТНАЯ МАСТЕРСКАЯ «Перспектива»**

Свидетельство № 169-2012-5053031107-П140 от 31 января 2012 г.

**Многоэтажный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями  
по адресу: Московская область, Ногинский район,  
город Старая Купавна, ул. Трудовая, 19а.**

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

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

**Подраздел 2 "Система водоснабжения"**

**363 - 238 - ИОС2**

**Том 5.2**

**2020**

# ООО «ПРОЕКТНАЯ МАСТЕРСКАЯ «Перспектива»

Свидетельство № 169-2012-5053031107-П140 от 31 января 2012 г.

**Многоэтажный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями  
по адресу: Московская область, Ногинский район,  
город Старая Купавна, ул. Трудовая, 19а.**

## ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

**Подраздел 2 "Система водоснабжения"**

**363 - 238 - ИОС2**

**Том 5.2**

Генеральный директор

С.М. Ступкин

Главный инженер  
проекта

И.А. Ромашова



2020

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

## ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

«03» июня 2020 г.

№00000000000000000000000000001810

**Ассоциация – Саморегулируемая организация «Профессиональное объединение проектировщиков Московской области «Мособлпрофпроект»  
(А-СРО «Мособлпрофпроект»)**

СРО, основанные на членстве лиц, осуществляющих **подготовку проектной документации**  
140005, Московская область. гор. Люберцы, ул. Комсомольская, д. 15А, 15 этаж, пом. 10,  
<http://www.mopp.su>, [np-mopp@mail.ru](mailto:np-mopp@mail.ru)

Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций  
СРО-П-140-27022010

выдана Обществу с ограниченной ответственностью «Проектная мастерская «Перспектива»

Наименование	Сведения
<b>1. Сведения о члене саморегулируемой организации:</b>	
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 «Проектная мастерская «Перспектива» (ООО Проектная мастерская «Перспектива»)
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	5053031107
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1115053007167
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	144001, Московская область, Электросталь, Карла Маркса, 18, 59
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	---
<b>2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:</b>	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	169

Наименование	Сведения	
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	31 января 2012 г.	
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	31 января 2012 г., №64-01/12	
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	31 января 2012 г.	
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	---	
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	---	
<b>3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:</b>		
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания, осуществлять <b>подготовку проектной документации</b> , строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, <b>подготовку проектной документации</b> , по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (нужное выделить):		
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
1 июля 2017 г.	---	---
3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, <b>подготовку проектной документации</b> , 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

Наименование		Сведения
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:

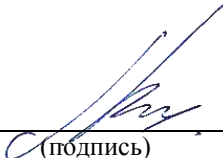
4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	---
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ	---

Генеральный директор

В.И. Давиденко

М.П.



  
(подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание
363-238-ИОС2-С	Содержание тома	2
363-238-ИОС2-СП	Состав проектной документации	4
363-238-ИОС2-ЗПО	Заверение проектной организации.	5
363-238-ИОС2-ТЧ	ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ:	6
	Исходные данные.	7
а)	Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения.	7
б)	Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохраных зонах.	7
в)	Описание и характеристика системы водоснабжения и её параметров.	8
г)	Сведения о расчётном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды.	9
е)	Сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды.	10
ж)	Сведения о материалах труб систем водоснабжения и мерах по их защите.	11
з)	Сведения о качестве воды.	12
и)	Перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей.	12
к)	Перечень мероприятий по резервированию воды.	12
л)	Перечень мероприятий по учёту водопотребления	12
м)	Описание системы автоматизации водоснабжения	13
н)-н(1))	Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе холодного и горячего водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды	14
о)	Описание системы горячего водоснабжения.	14
п)	Расчётный расход горячей воды.	14

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата.

Инв. № подл

том 5.2 – 363-238-ИОС2-С					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Ромашова			
Разраб.		Богатова			
Н.контр.		Трушина			02.2022
Московская область, Ногинский район, г. Старая Купавна, ул. Трудовая, 19А. Многоэтажный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями. Система водоснабжения.					
Стадия		Лист	Листов		
П		2			
ООО «Проектная мастерская «Перспектива»					

Обозначение	Наименование	Примечание
р)	Описание системы оборотного водоснабжения и мероприятий, обеспечивающих повторное использование тепла подогретой воды.	15
т)	Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства.	15
т(1)	Обоснование выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе водоснабжения, в части обеспечения соответствия здания требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащённости их приборами учёта используемых энергетических ресурсов.	15
т(2)	Описание мест расположения приборов учёта используемой холодной и горячей воды и устройств сбора и передачи данных от таких приборов.	16
	<b>ПРИЛОЖЕНИЕ</b>	17
Wilо	Паспорт: Многонасосная установка COR-3 Helix V 1009/SKw-EB-R	(2 листа)
	Технические данные: Установка подачи воды для пожаротушения СО 2 Helix V 5204/SK-FFS-R	(2 листа)
363-238-ИОС2	<b>ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ</b>	22
л. 1	Принципиальная схема насосной станции.	
л. 2	Принципиальная схема В1.	
л. 3	Принципиальная схема ТЗ, Т4.	
л. 4	Секция 19А-1. План 2-17 этажей.	
л. 5	Секция 19А-2. План 2-17 этажей.	
л. 6	Секция 19А-3. План 2-17 этажей.	
л. 7	Секция 19А-4. План 2-17 этажей.	
л. 8	Секция 19А-1. План 1 этажа.	
л. 9	План с сетями водопровода. М1:500. Схема В1.	

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

## СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	363-238-ПЗ	Пояснительная записка	
2	363-238-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка.	
3	363-238-АР	Архитектурные решения	
4	КР	Конструктивные и объёмно-планировочные решения:	
4.1	363-238-КР1	Конструктивные решения.	
4.2	363-238-КР2	Объёмно-планировочные решения.	
5	ИОС:	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
5.1	363-238-ИОС1	Система электроснабжения.	
5.2	363-238-ИОС2	Система водоснабжения.	
5.3	363-238-ИОС3	Система водоотведения.	
5.4.1	363-238-ИОС4.1	Отопление, вентиляция, кондиционирование.	
5.4.2	363-238-ИОС4.2	Тепловые сети.	
5.4.3	ИОС4.3	Индивидуальный тепловой пункт	ООО "Фирма "СТС"
5.5	363-238-ИОС5	Сети связи и сигнализации.	
6	363-238-ПОС	Проект организации строительства.	
8	ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды.	выполн. по отдельн. дог. спец. организ.
9	ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	
10	363-238-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.	
10(1)	363-238-ТБЭ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального стр-ва.	
11(1)	363-238-ЭФ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергоэффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов.	
11(2)	363-238-СКР	Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объёме и о составе указанных работ.	
		Технический отчёт по результатам инженерно-геодезических изысканий.	
		Технический отчёт по результатам инженерно-геологических изысканий.	
		Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий.	

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

						том 5.2 – 363-238-ИОС2-СП	Лист 4
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата		



## ЗАВЕРЕНИЕ ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

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

Главный инженер проекта



**И.А. Ромашова**

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					том 5.2 – 363-238-ИОС2-ЗПО	Лист
								5
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата			

**ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ**

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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

## ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Раздел "Система водоснабжения" проекта многоэтажного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями, находящегося по адресу: Московская область, Ногинский район, город Старая Купавна, ул. Трудовая, 19А, разработан на основании следующих исходных данных:

- Договора о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения № 4 от 21.02.2020 г. (см. том 1 – 363-238-ПЗ);
- задания на проектирование;
- архитектурно-строительных планировок,
- генерального плана М1:500, утверждённого заказчиком.

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами:

- СП 31.13330.2012 – СНиП 2.04.02-85\* "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения";
- СП 30.13330.2016 – СНиП 2.04.01-85\* "Внутренний водопровод и канализация зданий";
- СП 42.13330.2016 – СНиП 2.07.01-89 " Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений ";
- СП 54.13330.2016 – СНиП 31-01-2003 "Здания жилые многоквартирные";
- СП 10.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности ";
- СП 8.13130.2009 " Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности ";
- Федеральный закон "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".
- Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 (ред. от 21.04.2018г.) "О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию".

### а) СВЕДЕНИЯ О СУЩЕСТВУЮЩИХ И ПРОЕКТИРУЕМЫХ ИСТОЧНИКАХ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Источником водоснабжения проектируемого жилого дома № 19А является существующий водопровод  $\varnothing$  200 мм, проложенный по ул. Трудовая. Гарантированный напор в сети – 2,0 атм.

Наружное пожаротушение проектируемого объекта обеспечивается тремя пожарными гидрантами, установленными в проектируемом колодце и в колодцах на существующей сети.

### б) СВЕДЕНИЯ О СУЩЕСТВУЮЩИХ И ПРОЕКТИРУЕМЫХ ЗОНАХ ОХРАНЫ ИСТОЧНИКОВ ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ВОДООХРАННЫХ ЗОНАХ.

В данном проекте не рассматривается.

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

										том 5.2 – 363-238-ИОС2-ТЧ	Лист 7
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата						

**в) ОПИСАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ЕЁ ПАРАМЕТРЫ**

**в)1. Наружные сети водоснабжения**

Для водоснабжения жилого дома от существующего водопровода до здания проектируется трубопровод из труб питьевых ПЭ100 SDR17 110×6,6 мм по ГОСТ 18599-01. Трубопровод проложить в две нитки протяженностью 28 м каждая. На врезке в существующий водопровод запроектирован колодец ВК-1(ПГ) из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-2016 с установкой в нём задвижек диаметром 200 и 100 мм.

Глубина заложения водопроводной сети принята не менее 2,2 м до низа трубы.

**в) 2. Внутренние сети водоснабжения**

Проектируемый жилой дом состоит из 4-х 17-ти этажных секций с офисами на первом этаже в секции 19А-4. Количество квартир – 485. Количество жителей – 666 человек, офисные работники – 18 человек. В жилое здание предусмотрено два ввода водопровода  $\varnothing 110$  мм каждый протяженностью 28,0 м (длина двух вводов в здание  $L = 56,0$  м). Водопровод прокладывается из труб питьевых ПЭ SDR 17 ГОСТ 18599-01.

Ввод водопровода в секции 19А-4.

В жилом доме принимается однозонная объединённая система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода с нижней разводкой и закольцовкой противопожарных стояков с водоразборным стояком на 17 этаже.

Водоснабжение встроенных помещений от магистральных сетей жилого дома, проложенных в техподполье с установкой счётчиков на вводе в каждое помещение.

Горячее водоснабжение от собственного ИТП, расположенного в техподполье, в секции 19А-4 на отм. -2,980.

В проектируемом 4-секционном жилом доме предусматриваются следующие системы водопровода:

- водопровод объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный (В1);
- водопровод горячей и циркуляционной воды (ТЗ, Т4).

Магистральная сеть прокладывается по стенам и коридорам техподполья. Стояки – скрыто в нишах, легкодоступных для обслуживания. Магистральные трубопроводы, разводящие участки сети и подводки к приборам прокладываются с уклоном 0,002 для возможного спуска воды в нижних точках сети через спускные краны. На подводках к водоразборным стоякам холодной воды в техподполье устанавливаются запорные вентили, на пожарных стояках – задвижки, опломбированные в открытом положении, у основания стояков – спускные краны.

На каждом этаже во внеквартирных коридорах размещаются по 3 пожарных крана от трех различных стояков, со стволами с диаметром sprыска 16 мм и длиной рукава 20 м из расчёта подачи 3-х струй, производительностью 2,6 л/сек каждая. Высота компактной части струи 6 м согласно п.4.1.8 СП 10.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

Требования пожарной безопасности" (высота здания меньше 50м). Пожарные краны устанавливаются в шкафчиках, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия.

В каждой нише пожарного крана устанавливается кнопка дистанционного включения пожарных насосов.

Согласно СП 54.13330.2016 "Здания жилые многоквартирные" для тушения пожара на ранней стадии, проектом предусмотрено оснащение каждой квартиры первичными средствами пожаротушения с рукавом длиной 15 м и диаметром 19 мм, устанавливаемые в шкафчиках в помещении санузлов.

Водоснабжение нежилых помещений общественного назначения, сдаваемых в аренду (офисы), расположенных на первом этаже здания в секции 19А-4 обеспечивается водой от магистральной сети водопровода жилого дома с установкой индивидуальных счётчиков марки ВСХ-15 в каждом офисе.

Расход на внутреннее пожаротушение помещений общественного назначения (офисы), сдаваемых в аренду составляет одну струю, производительностью 2,6 л/сек. У входов и в коридорах встроенных помещений размещаются пожарные краны диаметром 50 мм со стволами с диаметром sprыска 16 мм и длиной рукава 20 м. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м над полом и размещаются в шкафах имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. В пожарных шкафах предусматривается размещение переносных огнетушителей. Расположение пожарных кранов обеспечивает орошение каждой точки помещений двумя струями воды. У каждого пожарного крана устанавливается кнопка дистанционного открытия задвижки с электроприводом на вводе для пропуска противопожарного расхода воды.

В здании предусматривается установка двух выведенных наружу пожарных патрубков с соединительными головками  $\varnothing$  80 мм для присоединения рукавов пожарных машин с установкой в здании обратных клапанов и задвижек, опломбированных в открытом положении.

Запорная арматура устанавливается:

- на ответвлениях от магистрали к стоякам;
- на подводках к смывным бачкам
- на ответвлениях к санитарным приборам.

#### Г) СВЕДЕНИЯ О РАСЧЁТНОМ (ПРОЕКТНОМ) РАСХОДЕ ВОДЫ НА ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВЫЕ НУЖДЫ

Расчётные расходы холодной воды по зданию:

- $Q = 153,38 \text{ м}^3/\text{сут};$
- $Q_{\text{час. max}} = 15,93 \text{ м}^3/\text{час};$
- $q_{\text{сек}} = 6,06 \text{ л/сек.}$

#### а)1. Наружные сети водоснабжения

Вода расходуется на хозяйственно-питьевые нужды, на приготовление горячей воды.

Наружное пожаротушение проектируемого здания обеспечивается от трёх проектируемых пожарных гидрантов: два устанавливаются на существующем кольцевом водопроводе диаметром 200 мм, проходящем вдоль ул. 2-ой Заводской

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	том 5.2 – 360-236-ИОС2.ТЧ	Лист
										9

и вдоль ул. Трудовой, один в проектируемом колодце ВК-1(ПГ). Расход на наружное пожаротушение составляет 30,0 л/сек (17 этажей, здание функциональной опасности Ф1, строительный объём здания 98322,2 м<sup>3</sup>), согласно СП 8.13130.2009 табл. 3. Расчётное число одновременных пожаров принято – 1.

У мест расположения пожарных гидрантов устанавливаются указатели типового образца по ГОСТ Р12.4.026-2001, выполненные с использованием светоотражающего флуоресцентного покрытия, а также обозначаются указателями, расположенными на фасаде здания .

## 2) Внутренние сети водоснабжения

Питьевая вода расходуется на хозяйственно-питьевые, противопожарные нужды и на приготовление горячей воды.

В соответствии с СП 30.13330.2016 и Постановлением Главы Администрации Московской области № 298-ПГ от 01.07.1996 г. нормы водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды населения принимаются 230 л/сут на человека, для административных работников – 11 л/сут на человека.

Расчётные расходы холодной воды по жилому дому:

- жилая часть – 96,57 м<sup>3</sup>/сут, 7,81 м<sup>3</sup>/час, 3,05 л/сек,
- нежилые помещения – 0,11 м<sup>3</sup>/сут, 0,24 м<sup>3</sup>/час, 0,18 л/сек.

Расход воды на внутреннее пожаротушение жилого дома – три струи по 2,6 л/сек принят в соответствии с п. 4.1.6 СП 10.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод".

## Е) СВЕДЕНИЯ О ФАКТИЧЕСКОМ И ТРЕБУЕМОМ НАПОРЕ В СЕТИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЯХ И ИНЖЕНЕРНОМ ОБОРУДОВАНИИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ СОЗДАНИЕ ТРЕБУЕМОГО НАПОРА

Гарантированный напор в городском водопроводе составляет:  $H_{\text{гар}} = 20,0 \text{ м}$ .

Расчёт потребного напора проводится в соответствии с "Таблицами для гидравлического расчёта стальных, чугунных, асбестоцементных и пластмассовых водопроводных труб".

Потребный напор на холодное водоснабжение жилого дома при хозяйственно-питьевом водоразборе (высота этажа  $H = 3,00 \text{ м}$ ) складывается из:

- геометрической высоты расположения расчётного прибора – 52,0 м;
- свободного напора у расчётного прибора – 5,0 м;
- потери напора на вводе в здание и насосной – 5,0 м;
- потери напора во внутренней сети – 4,5 м;
- потери напора в наружной сети – 0,36 м;
- потери напора в ИТП – 5,0 м;
- потери напора на вводе в квартиру – 3,0 м.

Потребный напор при хозяйственно-питьевом водоразборе составит:

$$H_{\text{тр.х-пит.}} = H_{\text{геом.}} + H_{\text{св.}} + H_{\text{нас.}} + H_{\text{сети}} \times 1,2 + H_{\text{ИТП}} + H_{\text{кв}} + H_{\text{нар. сеть}} = 52,0 + 5,0 + 5,0 + 4,5 \times 1,2 + 5,0 + 3,0 + 0,36 = 75,76 \text{ м} = 76 \text{ м}$$

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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	том 5.2 – 363-238-ИОС2-ТЧ	Лист
							10

- Потребный напор при пожаротушении в жилом доме складывается из:
- геометрической высоты расположения расчётного пожарного крана – 52,15 м;
  - свободного напора у расчётного ПК – 10,0 м (СП 10.13130.2009 табл. 3);
  - потери напора на вводе и насосной – 5,0 м;
  - потери напора во внутренней сети – 9,9 м.
  - потери напора в наружной сети – 1,6 м;

Потребный напор при пожаротушении составит:

$$H_{\text{потр.пож.}} = H_{\text{геом.}} + H_{\text{св.}} + H_{\text{сети}} \times 1,2 + H_{\text{нар. сеть}} = 52,15 + 10,0 + 5,0 + 9,90 \times 1,2 + 1,6 = 80,63 \text{ м} = 81 \text{ м.}$$

Потребный напор в сети горячего водоснабжения – 71,0 м.

Для обеспечения недостающего напора, проектом предусмотрена в подвале секции 19А-4 на отм. -3,000 насосная водопроводная станция с отдельным выходом наружу. Помещение насосной станции отделено от техподполья перегородками с пределом огнестойкости не менее 0,75 часа.

Расчётные параметры насосных установок:

а) Для хозяйственно-питьевых нужд:

$$H = 76 \text{ м} - 20 \text{ м} = 56 \text{ м,}$$

$$Q = 6,06 \text{ л/сек} = 21,82 \text{ м}^3/\text{час};$$

б) Для противопожарных нужд:

$$H = 81 \text{ м} - 20 \text{ м} = 61 \text{ м,}$$

$$Q = 6,06 \text{ л/сек} + 7,8 \text{ л/сек} = 13,86 \text{ л/сек} = 49,9 \text{ м}^3/\text{час}$$

Насосная станция оборудуется насосными установками фирмы "Wilo" (или аналог:

- для хозяйственно-питьевых нужд COR 3 Helix V 1009/SKw – EB – R (2 насоса рабочих, 1 – резервный),  $Q = 23 \text{ м}^3/\text{час}$ ,  $H = 56 \text{ м}$ ,  $N = 4 \text{ кВт}$  каждый насос,
- для пожаротушения CO 2 Helix V 5204/SK – FFS – R (1насос рабочий, 1 – резервный),  $Q = 51 \text{ м}^3/\text{час}$ ,  $H = 62 \text{ м}$ ,  $N = 15 \text{ кВт}$  каждый насос.

Для предотвращения превышения давления больше допустимого на нижних этажах устанавливаются регуляторы давления типа КФРД, у пожарных кранов при напорах свыше 40 м между пожарным краном и соединительной головкой установлены диафрагмы.

#### ж) СВЕДЕНИЯ О МАТЕРИАЛАХ ТРУБ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И МЕРАХ ПО ИХ ЗАЩИТЕ.

##### ж)1. Наружные сети водоснабжения

Водопровод проектируется из труб питьевых ПЭ100 SDR 17-110×6,6 ГОСТ 18599-2001 в две нитки протяженностью 28,0м каждая.

Сейсмичность района работ – 5 баллов. В основании трубопровода пески средней крупности, плотные, однородные, малой степени водонасыщения и водонасыщенные с прослоями песка мелкого и включением дресвы до 5%. Глубина промерзания 1,72 м. Основание под трубопровод: естественное. Засыпка песчаным грунтом с послойным уплотнением на высоту 0,3 м над трубой. Под проезжей частью засыпать траншею песчаным грунтом средней крупности до низа дорожной одежды. Водопровод проходящий под парковочной площадкой, проложить в футляре из стальной трубы диаметром 325 мм с весьма усиленной

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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	том 5.2 – 363-238-ИОС2-ТЧ	Лист
							11

изоляция. Участок существующего водопровода, проходящий вдоль секции 19А-1 на расстоянии меньшем 5 м проложить в футляре из стальной трубы диаметром 426 мм.

Прокладка водопроводной сети предусматривается открытым способом.

Глубина заложения водопровода – 2,2 м до низа трубы.

### **ж)2. Внутренние сети водоснабжения**

Внутренние сети водопровода монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\* диаметром 15-40 мм, стальных электросварных оцинкованных труб по ГОСТ 10704-91\* диаметром 50-100 мм (магистральные сети в техподполье, противопожарные стояки). Водоразборные стояки и подводки к сантехприборам помещений уборочного инвентаря монтируются из полипропиленовых труб (PPRC) PN 20 диаметром 20-40 мм по ТУ 38.102.100 – 89.

Внутренние сети горячего водоснабжения монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\* диаметром 15-40 мм стальных электросварных оцинкованных труб по ГОСТ 10704-91\* диаметром 50-80мм (магистральные сети в техподполье). Водоразборные, циркуляционные стояки и подводки к сантехприборам помещений уборочного инвентаря монтируются из полипропиленовых труб (PPRC) PN 20 диаметром 20-40 мм по ТУ 38.102.100 – 89.

С целью уменьшения теплотерь и образования конденсата трубопроводы внутренних систем горячего и холодного водоснабжения (кроме подводок к санприборам) изолируются трубками из вспененного полиэтилена "Энергофлекс", толщиной 13 мм.

### **з) СВЕДЕНИЯ О КАЧЕСТВЕ ВОДЫ.**

Качество холодной и горячей воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды, должно соответствовать СанПиН 2.1.4.1074-01, СанПиН 2.1.4.2496-2009.

Контроль качества и состава воды производится и гарантируется предприятием, осуществляющим подачу воды в магистральную питающую сеть.

### **и) ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ УСТАНОВЛЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ВОДЫ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ.**

Данным проектом не рассматривается.

### **к) ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕЗЕРВИРОВАНИЮ ВОДЫ.**

Данным проектом не рассматривается.

### **л) ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УЧЁТУ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПО УЧЁТУ ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ ДЛЯ НУЖД ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

Для учёта потребления холодной воды на вводе водопровода устанавливается водомерный узел № 1 (отм.-3,000 в секции 19А-4) со счётчиком холодной воды фирмы "Sensus" Mei Strim DN40. Водомер рассчитан на пропуск хозяйственно-питьевого расхода воды. Подбор водомера выполнен согласно п.7.2.13-7.2.15 СП 30.13330-2016 "Внутренний водопровод и канализация зданий". Потери давления в счётчике не превышают 0,025 МПа (2,5 м).

Проверка на пропуск максимального часового расхода

$$h_{сч} = \left( \frac{Q_{max.час}}{Q_{max сч}} \right)^2 \times 10,2$$

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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	том 5.2 – 363-238-ИОС2-ТЧ	Лист
							12



где:

$Q_{\text{max час}}$  – расчётный максимальный часовой расход, м<sup>3</sup>/час.

$Q_{\text{max сч}}$  – максимальный часовой расход счётчика по паспорту, м<sup>3</sup>/час.

10,2 – коэффициент перевода бар в м вод.ст.

$$h_{\text{сч}} = \left(\frac{22}{60}\right)^2 \times 10,2 = 1,4\text{ м}$$

Проверка на пропуск противопожарного расхода

$$h_{\text{сч}} = \left(\frac{50}{60}\right)^2 \times 10,2 = 7,0\text{ м}$$

Проверка на пропуск минимального часового расхода

$Q_{\text{min час}} = 0,64\text{ м}^3/\text{час}$  – расчётный минимальный часовой расход, м<sup>3</sup>/час

$Q_{\text{min сч}} = 0,2\text{ м}^3/\text{час}$  – минимальный часовой расход счётчика по паспорту, м<sup>3</sup>/час

При пожаре от кнопок у пожарных кранов открывается электрифицированная задвижка на обводной линии водомерного узла для пропуска противопожарного расхода.

Учёт потребления воды идущей в ИТП на приготовление горячей воды производится в водомерном узле № 2, оборудованном счётчиком Mei Strim plus DN40

Проверка на пропуск максимального часового расхода

$$h_{\text{сч}} = \left(\frac{Q_{\text{max час}}}{Q_{\text{max сч}}}\right)^2 \times 10,2,$$

где:

$Q_{\text{max час}}$  – расчётный максимальный часовой расход, м<sup>3</sup>/час

$Q_{\text{max сч}}$  – максимальный часовой расход счётчика по паспорту, м<sup>3</sup>/час

10,2 – коэффициент перевода бар в м.вод.ст.

$$h_{\text{сч}} = \left(\frac{13,6}{50}\right)^2 \times 10,2 = 0,76\text{ м}$$

Проверка на пропуск минимального часового расхода

$Q_{\text{min час}} = 0,09\text{ м}^3/\text{час}$  – расчётный минимальный часовой расход, м<sup>3</sup>/час

$Q_{\text{min сч}} = 0,08\text{ м}^3/\text{час}$  – минимальный часовой расход счётчика по паспорту, м<sup>3</sup>/час

Для коммерческого учёта потребления горячей и холодной воды на квартирных ответвлениях предусмотрена установка счётчиков воды марки ВСГ-15, ВСХ-15 регуляторов давления типа КФРД и обратных клапанов.

Для коммерческого учёта воды на вводах в каждое нежилое помещение, сдаваемое в аренду, предусмотрена установка счётчиков воды марки ВСГ-15, ВСХ-15, регуляторов давления типа КФРД и обратных клапанов.

#### М) ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.

Производительность насосных установок хозяйственно-питьевого водоснабжения меняется по необходимости путём автоматического включения/выключения требуемого числа насосов и оборудования насосных агрегатов регулируемые электроприводами. Пуск противопожарной насосной установки ручной, дистанционный от кнопок у пожарных кранов и при падении давления в сети водопровода (датчик реле-давления устанавливается на 17 этаже).

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	том 5.2 – 363-238-ИОС2-ТЧ	Лист
							13

Одновременно с пуском противопожарных насосов происходит открытие на обводной линии водомерного узла холодной воды задвижки с электроприводом для пропуска противопожарного расхода.

**н)-н(1)) ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОБЛЮДЕНИЯ  
УСТАНОВЛЕННЫХ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ К  
УСТРОЙСТВАМ, ТЕХНОЛОГИЯМ И МАТЕРИАЛАМ, ИСПОЛЪЗУЕМЫМ В СИСТЕМЕ  
ХОЛОДНОГО И ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ПОЗВОЛЯЮЩИХ ИСКЛЮЧИТЬ  
НЕРАЦИОНАЛЬНЫЙ РАСХОД ВОДЫ**

Для экономии воды проектом предусмотрена установка на умывальниках однорукояточного смесителя позволяющего сохранять заданное соотношение горячей и холодной воды, и при последующем открытии установленный смеситель выдаёт воду примерно той же температуры.

**о) ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ.**

Горячее водоснабжение здания осуществляется от индивидуального теплового пункта (ИТП), расположенного техподполье жилого дома в секции 19А-4.

Система горячего водоснабжения жилого дома принята однозонная с нижней разводкой с насосной циркуляцией в магистралях и стояках.

Магистральные сети прокладываются по стенам и коридорам техподполья, стояки – скрыто в нишах, легкодоступных для обслуживания. Магистральные трубопроводы, разводящие участки сети и подводки к приборам прокладываются с уклоном 0,002 для возможности спуска воды из них, в низших точках сети предусматриваются спускные краны.

Полотенцесушители ванных комнат присоединяются к стоякам системы горячего водоснабжения с возможностью отключения на летний период. Для затекания горячей воды в полотенцесушители, диаметр стояка между его подсоединением уменьшается на один диаметр или предусматривается "сжим".

Выпуск воздуха из системы горячего водоснабжения предусматривается через воздухоотводчики.

Водоснабжение нежилых помещений общественного назначения, сдаваемых в аренду (офисы), расположенных на первом этаже секции 19А-4 обеспечивается от магистральной сети водопровода жилого дома с установкой регуляторов давления и индивидуальных счётчиков марки ВСГ-15 в каждом офисе.

Запорная арматура устанавливается:

- на ответвлениях от магистрали к стоякам;
- на ответвлениях к санприборам.

**п) РАСЧЁТНЫЙ РАСХОД ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ.**

Расход горячей воды принят согласно СП 30.13330.2016 и Приложения 1 к Постановлению Главы Администрации Московской области от 01.07.1996 г. № 298-ПГ.

Расчётные расходы горячей воды температурой 65°С по жилому дому составляют:

а) жилая часть

- $Q = 56,61 \text{ м}^3/\text{сут};$
- $Q_{\text{час. max}} = 8,96 \text{ м}^3/\text{час};$
- $q_{\text{сек}} = 3,46 \text{ л/сек.}$

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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	том 5.2 – 363-238-ИОС2-ТЧ	Лист
							14

б) нежилые помещения 1 этажа секции 19А-4

- $Q = 0,09 \text{ м}^3/\text{сут};$
- $Q_{\text{час. max}} = 0,2 \text{ м}^3/\text{час};$
- $q_{\text{сек}} = 0,17 \text{ л/сек}.$

**р) ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ ОБОРОТНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ И МЕРОПРИЯТИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПОВТОРНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕПЛА ПОДОГРЕТОЙ ВОДЫ.**

Данным проектом не рассматривается.

**т) БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПО ОБЪЕКТУ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА**

Наименование системы	Расчётный расход			Потребный напор, м
	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /час	л/с	
Жилой дом с офисами				
В1	96,68	7,78	3,09	76,0
ТЗ	56,7	8,97	3,49	
Внутреннее пожаротушение			3×2,6	81,0
В канализацию (К1)	153,38	15,93	6,06+1,6=7,66	

**т(1) ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА КОНСТРУКТИВНЫХ И ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ В СИСТЕМЕ ВОДОСНАБЖЕНИЯ, В ЧАСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СООТВЕТСТВИЯ ЗДАНИЯ ТРЕБОВАНИЯМ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ТРЕБОВАНИЯМ ОСНАЩЁННОСТИ ИХ ПРИБОРАМИ УЧЁТА ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ..**

В соответствии с разделом 10 "Энергоресурсосбережение" СП 30.13330.2016 "Внутренний водопровод и канализация зданий" предусмотрены следующие инженерно-технические решения:

1) насосные агрегаты хозяйственно-питьевого назначения с регулируемым приводом;

2) установка регуляторов давления типа КФРД на всех этажах;

3) установка современной водоразборной арматуры, обеспечивающей сокращение расхода воды;

4) полотенцесушитель ванных комнат присоединяются к сплошным по вертикали стоякам системы горячего водоснабжения с установкой запорной арматуры в местах подключения. Для затекания горячей воды в полотенцесушители, диаметр стояка между его подсоединением уменьшается на один диаметр или предусматривается "сжим";

5) счётчики воды, установленные на вводе водопровода, с возможностью дистанционной передачи данных, перед счётчиками воды на водомерных узлах установлены магнитно-механические фильтры;

6) для снижения теплопотерь предусмотрена теплоизоляция трубопроводов горячей воды.

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

										Лист
										15
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата					

**Т(2) ОПИСАНИЕ МЕСТ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРИБОРОВ УЧЁТА ИСПОЛЬЗУЕМОЙ  
ХОЛОДНОЙ И ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ И УСТРОЙСТВ СБОРА И ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ ОТ  
ТАКИХ ПРИБОРОВ.**

Водомерные узлы холодной воды расположены в помещениях ВНС и ИТП соответственно. Помещения с искусственным освещением, температурой воздуха не ниже +5°C. Пол помещений ровный и жёсткий.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					том 5.2 – 363-238-ИОС2-ГЧ	Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№док		Подп.

**ПРИЛОЖЕНИЕ**

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	том 5.2 – 363-238-ИОС2-ГЧ	Лист
							17

**Клиент**

## Технические данные

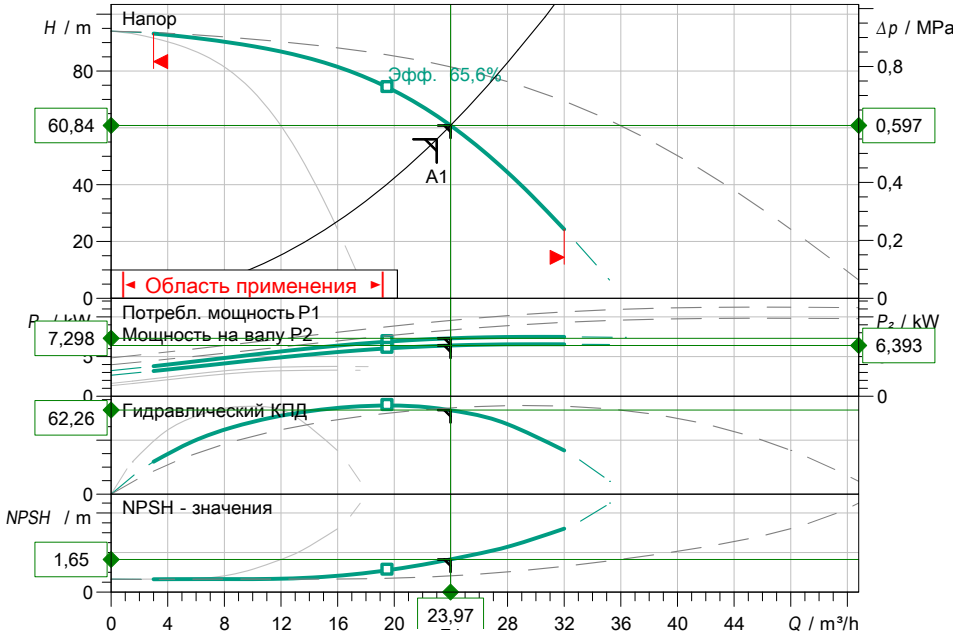
### Многонасосная установка COR-3 Helix V 1009/SKw-EB-R

Имя проекта Проект без имени 2020-06-09 14:36:30.781

Номер проекта  
Место установки  
Номер позиции клиента

Дата 09.06.20

**Рабочее поле**



Потери на фитингах и клапанах не включены

**Задать рабочие параметры**

Производительность	23,00 $m^3/h$
Напор	56,00 m
Перекачиваемая жидкость	Вода 100 %
T перекач. жидкости	10,00 °C
Плотность	999,60 $kg/m^3$
Кинематич. вязкость	1,30 $mm^2/s$

**Гидравлические данные (Рабочая точка)**

Производительность	23,97 $m^3/h$
Напор	60,84 m
Мощность на валу P2	6,39 kW

**Данные продукта**

Многонасосная установка	COR-3 Helix V 1009/SKw-EB-R
Управление	с ЧП
Число насосов	3
Мак. рабочее давление	1,6 MPa
Входное давление макс.	10 bar
T перекач. жидкости	-15 °C ... +70 °C
Макс. Температура окр. Среды	40 °C
Класс защиты электродвигателя	IP55
Класс защиты прибора упр.	IP43

Защита от сухого хода yes

**Данные мотора**

Класс эффективности мотора	IE3
Подключение к сети	3~ 400 V / 50 Hz
Допустимый перепад напряж.	$\pm 10$ %
Номинальная частота вращения	2900 1/min
Ном. Мощность P2	4,00 kW
Номинальный ток	7,40 A
Коэффициент мощности	0,87
КПД	50%/ 75% / 100%
Класс нагревостойкости изоляции	F
Защита электродвигателя	yes

**Присоединительные размеры**

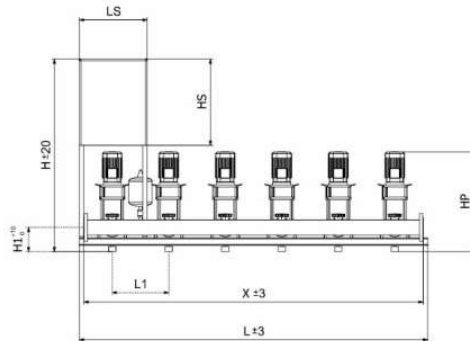
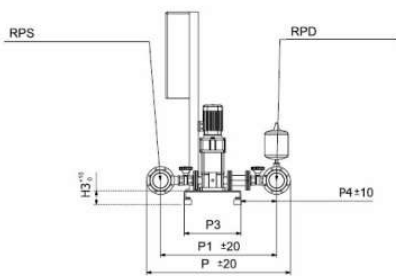
Патрубок на стороне всас.	R 2½, PN10
Присоединение к трубопроводу с напорной стороны	R 2½, PN10

**Материалы**

Корпус насоса	1.4301
Рабочее колесо	1.4307
Вал	1.4301
Материал уплотнения	EPDM
Материал системы трубопроводов	1.4307

**Данные для заказа**

Вес, прим.	313 kg
Номер позиции	2799634



**Размеры**

mm

H	1865	L1	300	P3	450
H1	170	L	900	P4	130
HP	1047	LS	600	X	900
H3	90	P	848	DNs	R 2½
HS	600	P1	707	DNd	R 2½

**Клиент**

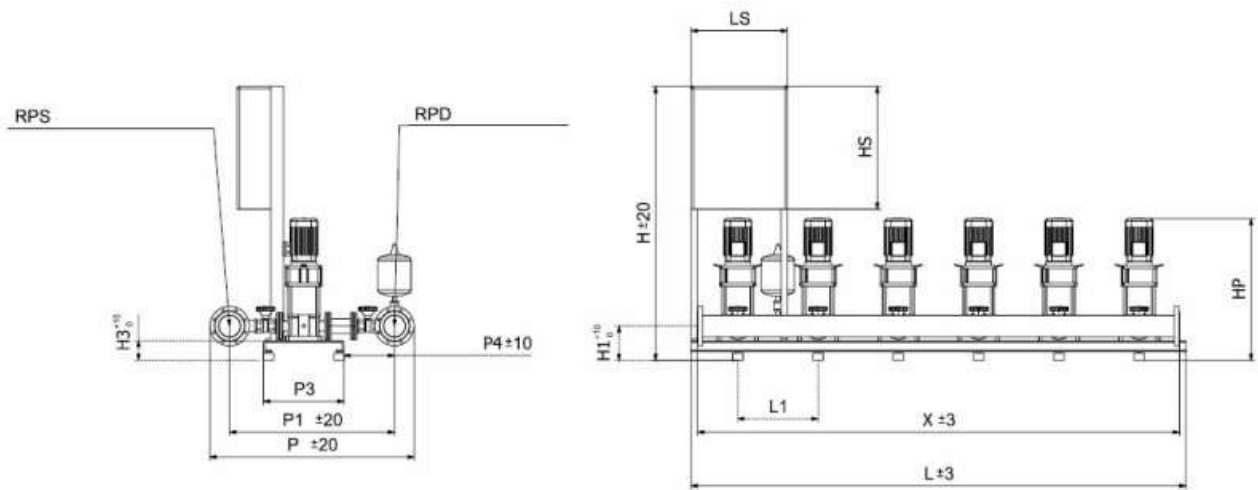
## Размеры

### Многонасосная установка COR-3 Helix V 1009/SKw-EB-R

Имя проекта Проект без имени 2020-06-09 14:36:30.781

Номер проекта  
Место установки  
Номер позиции клиента

Дата 09.06.20



Standard

Страна впуска R 2½, PN10/PN16  
Напорная страна R 2½, PN10/PN16

**Размеры** mm

Наименование	Значение	Наименование	Значение	Наименование	Значение	Наименование	Значение
H	1865	LS	600	DNd	R 2½		
H1	170	P	848				
HP	1047	P1	707				
H3	90	P3	450				
HS	600	P4	130				
L1	300	X	900				
L	900	DNs	R 2½				

# Технические данные

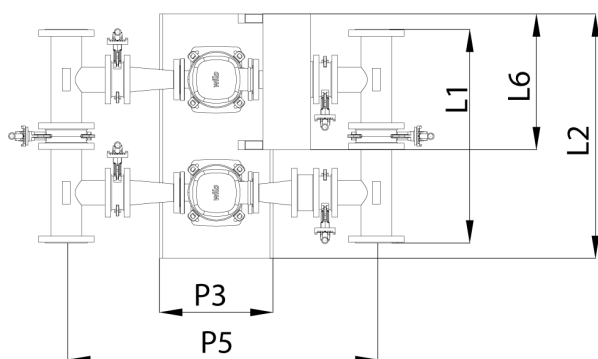
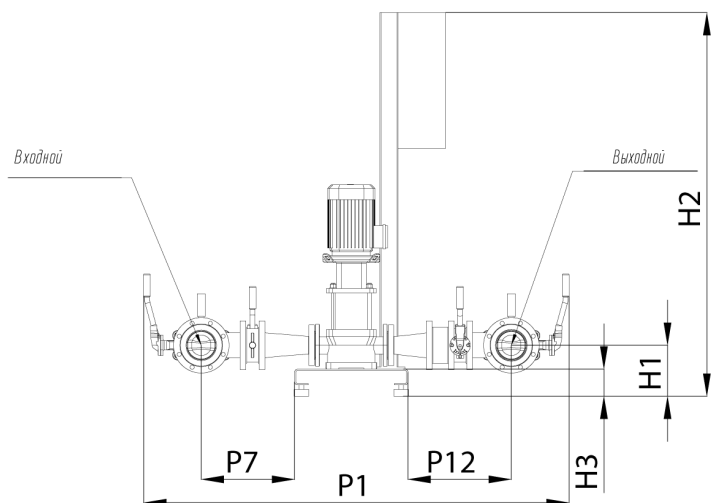


Дата: 11.06.2020

Установка подачи воды для пожаротушения

CO 2 Helix V 5204/SK-FFS-R

Рабочая характеристика



Размеры	mm
H1	260
H2	1695
H3	120
L1	944
L2	1080
L6	600
P1	1923
P3	500
P5	1413
P7	434.5
P12	478.5

## Расчетные параметры

Производительность, М <sup>3</sup> /ч	51.00
Напор, М	62.00
Перекачиваемая жидкость	вода 100%
Температура жидкости	20 °С
Плотность	998.3 kg/m <sup>3</sup>
Кинематическая вязкость	1 mm <sup>2</sup> /s

## Параметры станции с учетом потерь в обвязке

Производительность, М <sup>3</sup> /ч	54.36
Напор, М	70.43
Мощность( P2 ), кВт	14.00
NPSH, М	3.44

## Параметры станции без учета потерь в обвязке

Производительность, М <sup>3</sup> /ч	54.94
Напор, М	71.94
Мощность( P2 ), кВт	14.03
NPSH, М	3.03

## Данные продукта

Управление	SK-FFS/2-15(32A)/J-6,3A/V-3~1,0A
Количество раб. насосов	1
Наличие конц. выключателей	да
Макс. давление на входе, Bar	10
Макс. рабочее давление, Bar	16
Темп. перекач. жидкости	2...40 °С
Макс. темп. окруж. среды	40 °С
Степень защиты установки	IP54
Класс защиты прибора упр.	IP54
Мембранный напорный бак	нет
Защита от сухого хода	нет

## Данные мотора

Класс энергоэффективности	IE2
Подключение к сети	3~400/50 Гц
Допустимый перепад напряжения	± 10 В
Номинальная частота вращения	2935
Ном. мощность каждого мотора	15 кВт
Номинальный ток	25.2 А
Класс изоляции	F
Защита электродвигателя	Нет

## Присоединительные Размеры

Патрубок на стороне всас.	DN 125
Патрубок с напорной стороны	DN 125
Номинальное давление	16

## Материалы

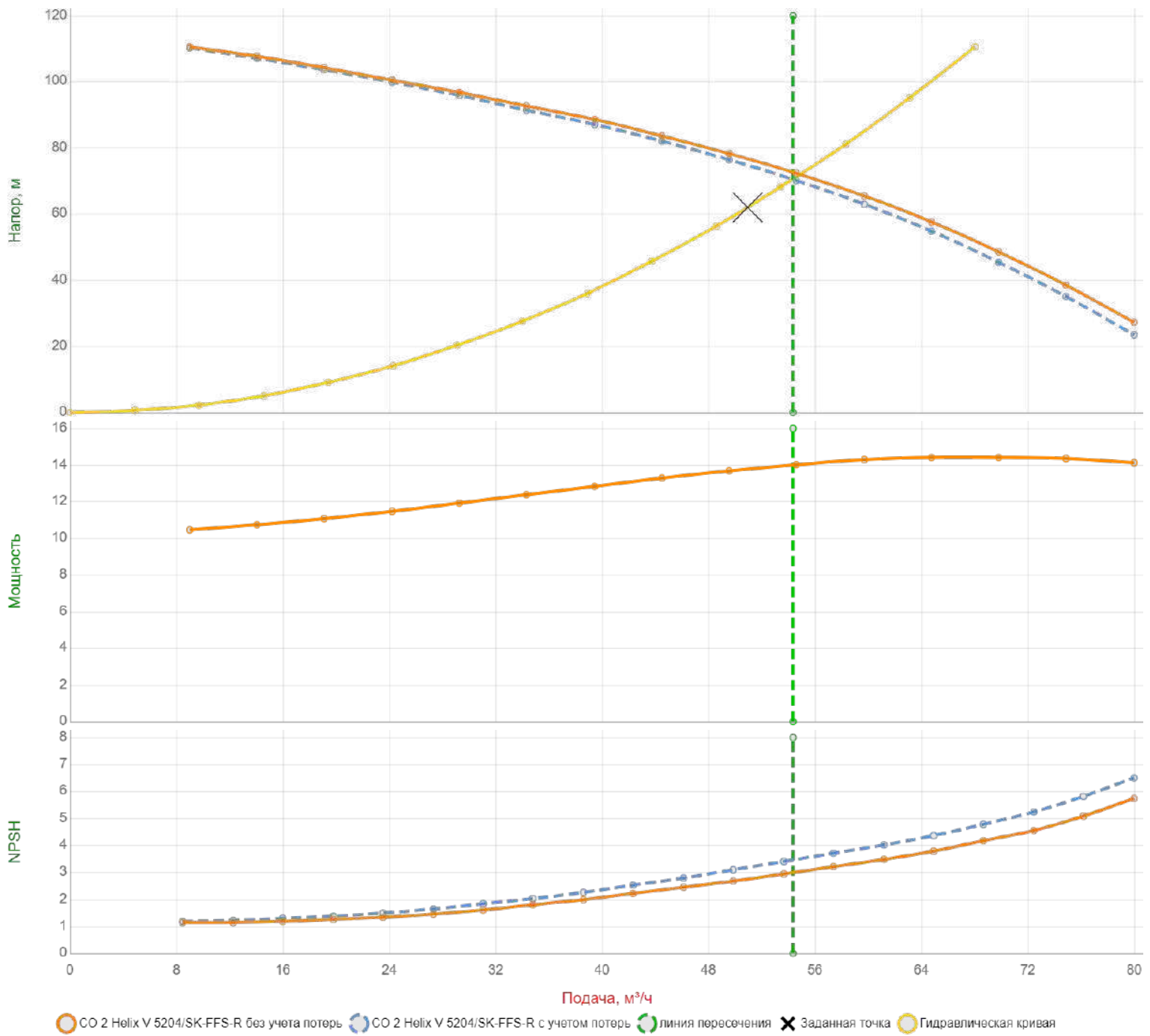
Корпус насоса	EN-GJL-250
Рабочее колесо	1.4307 [AISI304L]
Вал насоса	1.4057 [AISI431]
Система накопит. трубопроводов	1.4571 [AISI316Ti]
Уплотнение	EPDM

## Данные для заказа

Вес прим.	638 kg
Артикул	2453589



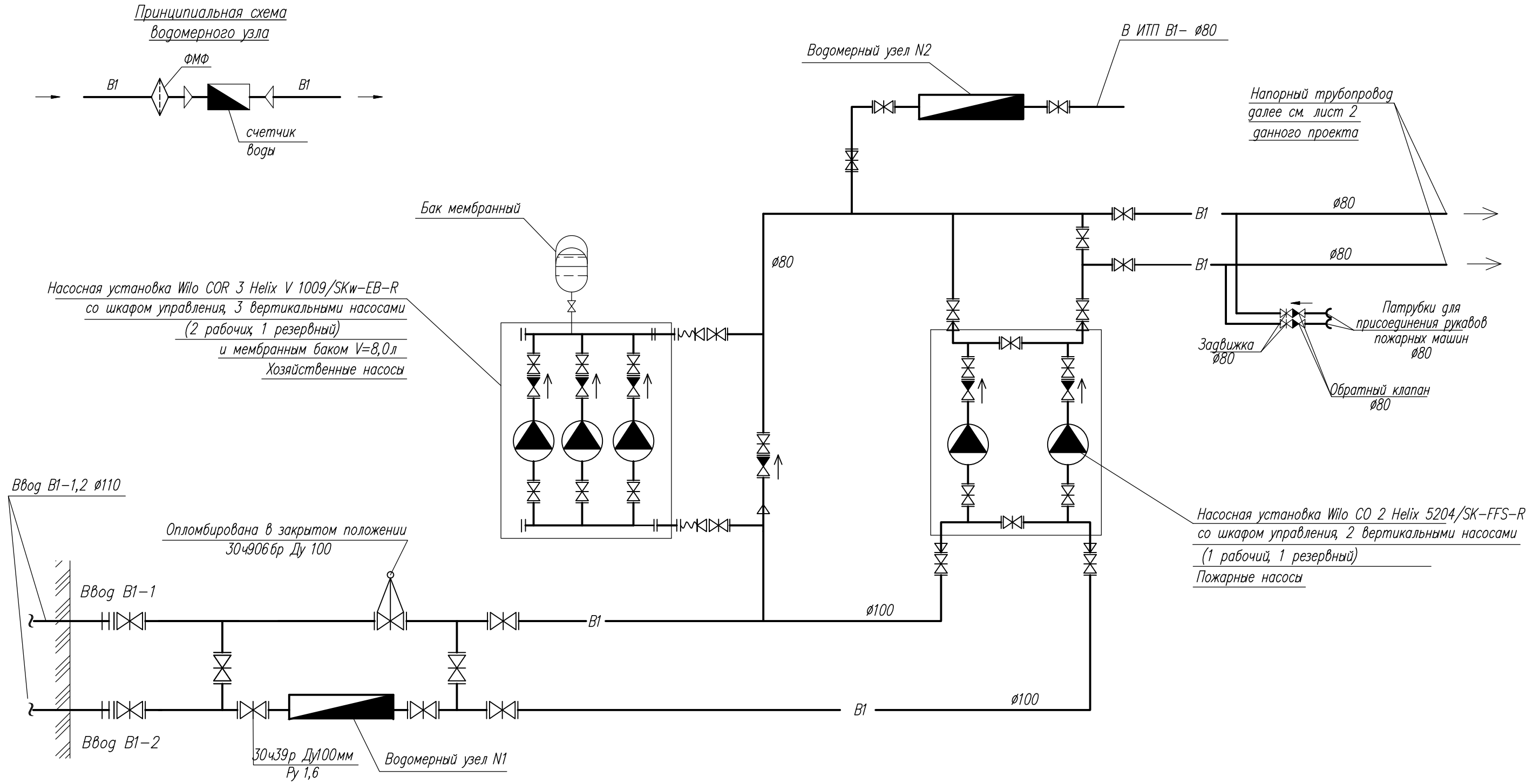
# Графики



**ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	том 5.2 – 363-238-ИОС2-ГЧ	Лист
							22

# Принципиальная схема насосной станции



## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Проектируемые	Наименование
— В1 —	Хоз-питьевой и противопожарный водопровод
⊗	Вентиль
⊗	Задвижка фланцевая 30ч39р МЗВ
⊗	Вибровставка
⊗	Клапан обратный

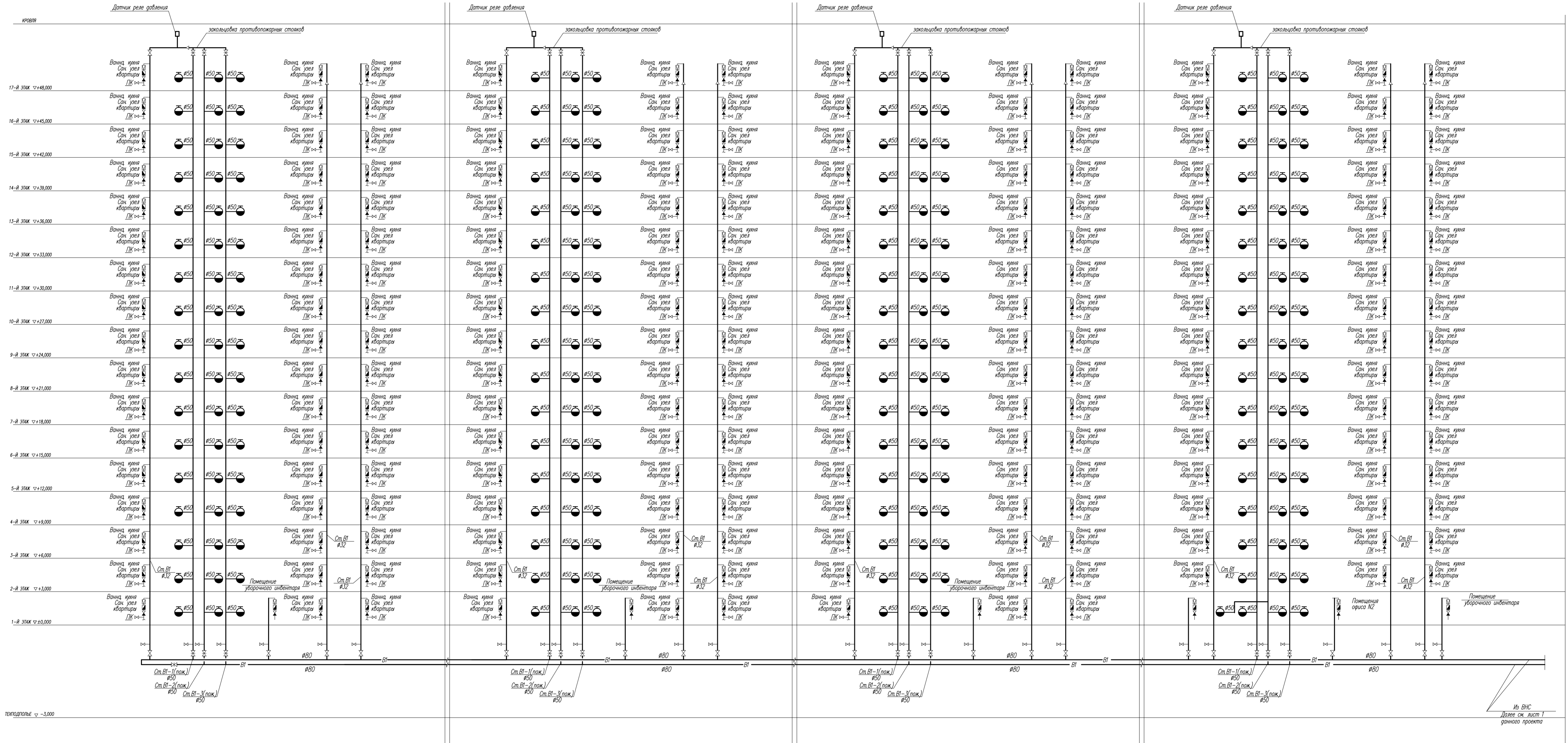
						363 - 238 - ИОС2			
						Московская обл., Ногинский район, г. Старая Купавна, ул. Трудовая, 19А			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Многоэтажный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Ромашова		<i>Ромашова</i>			п	1	9
Разраб.		Богатова		<i>Богатова</i>		Принципиальная схема насосной станции	ООО "Проектная мастерская "Перспектива"		
Н.контр.		Трушина		<i>Трушина</i>					

Секция 19А-1

Секция 19А-2

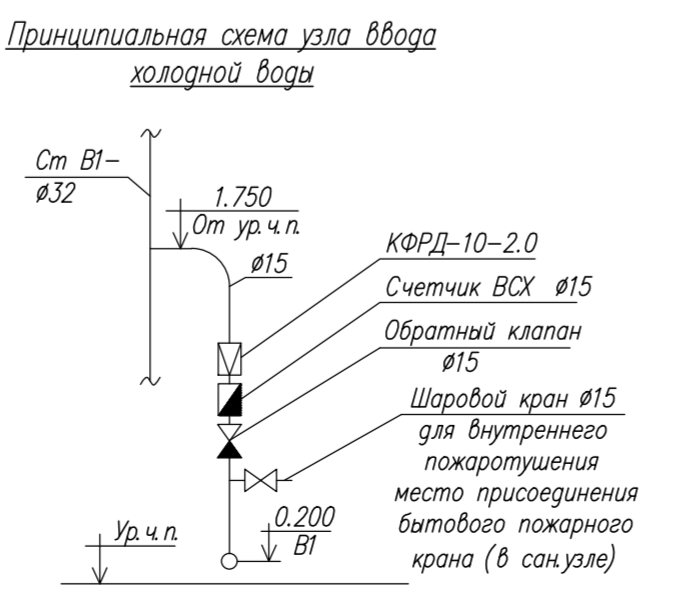
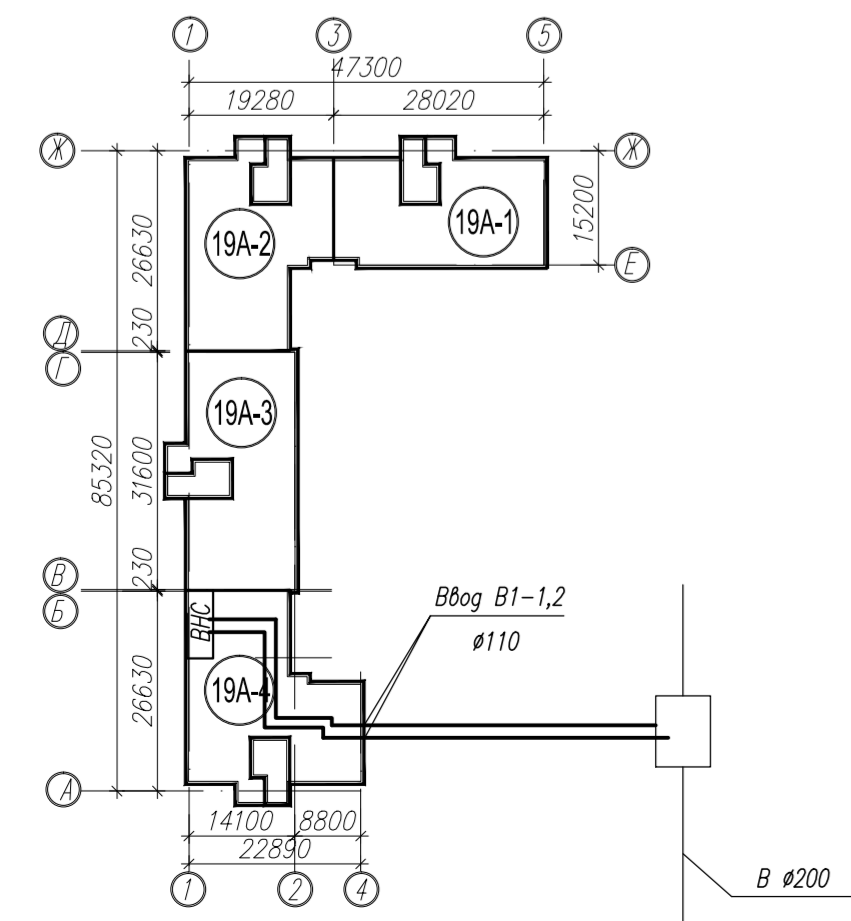
Секция 19А-3

Секция 19А-4



ТЕХНОЛОГИЕ  $\nabla -3,000$

ИЗ ВНС  
Далее см. лист 1  
данного проекта



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Проектируемые	Наименование
— В1 —	Хоз-питьевой и противопожарный водопровод

363 - 238 - ИОС2

Московская обл., Ногинский район,  
г. Старая Кулава, ул. Трудовая, 19А

Изм.	Колуч	Лист	№Фак	Подп.	Дата	Многоэтажный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Ромашова				06.20				
Разраб.	Богатова								
И.контр.	Трушина								

Принципиальная схема В1

000 Проектная мастерская  
"Перспектива"

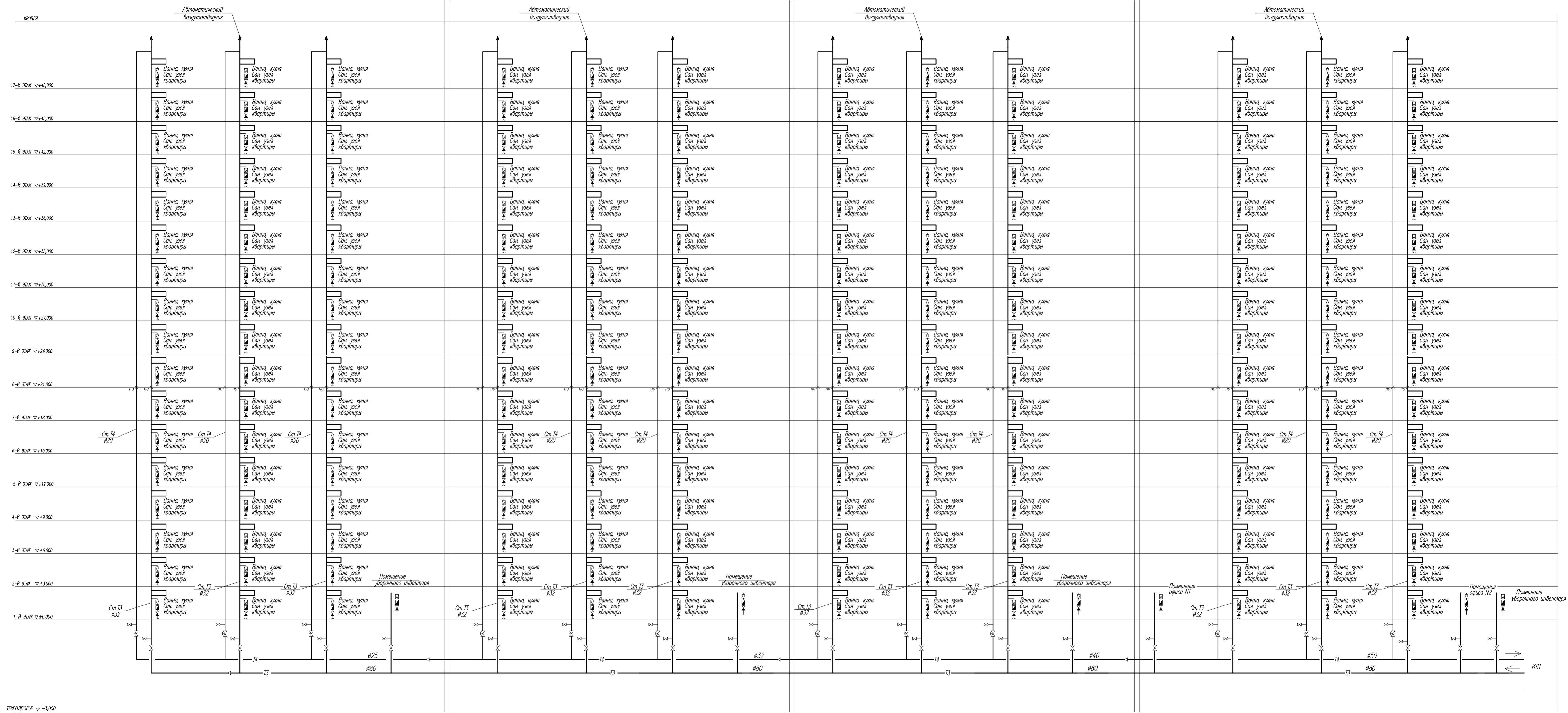
Илл. N подл. Подпись и дата Взам. инв. N

Секция 19А-1

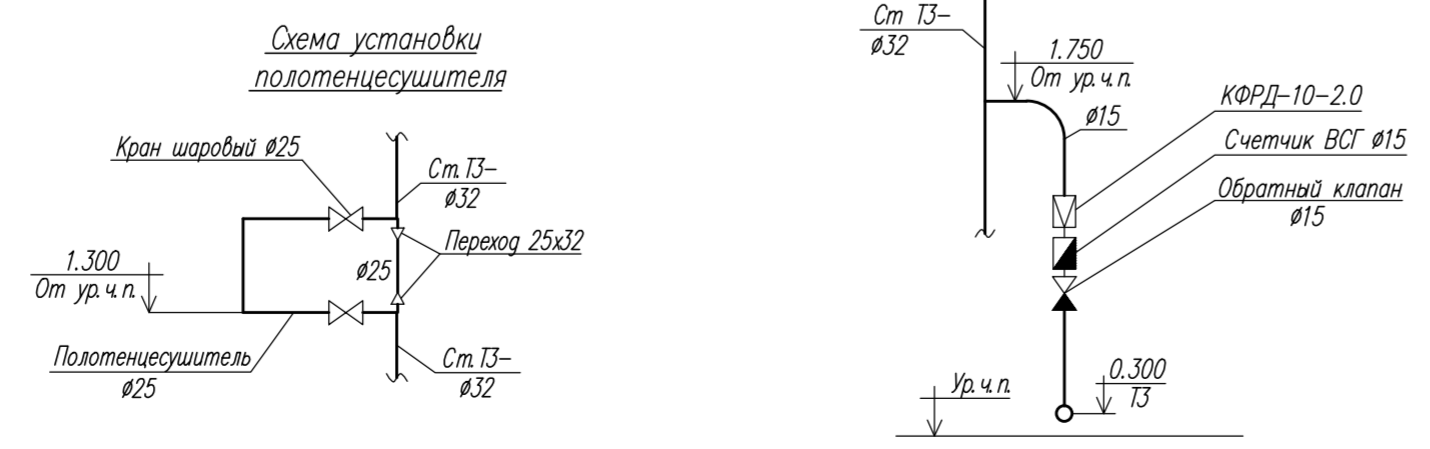
Секция 19А-2

Секция 19А-3

Секция 19А-4



Принципиальная схема узла ввода горячей воды

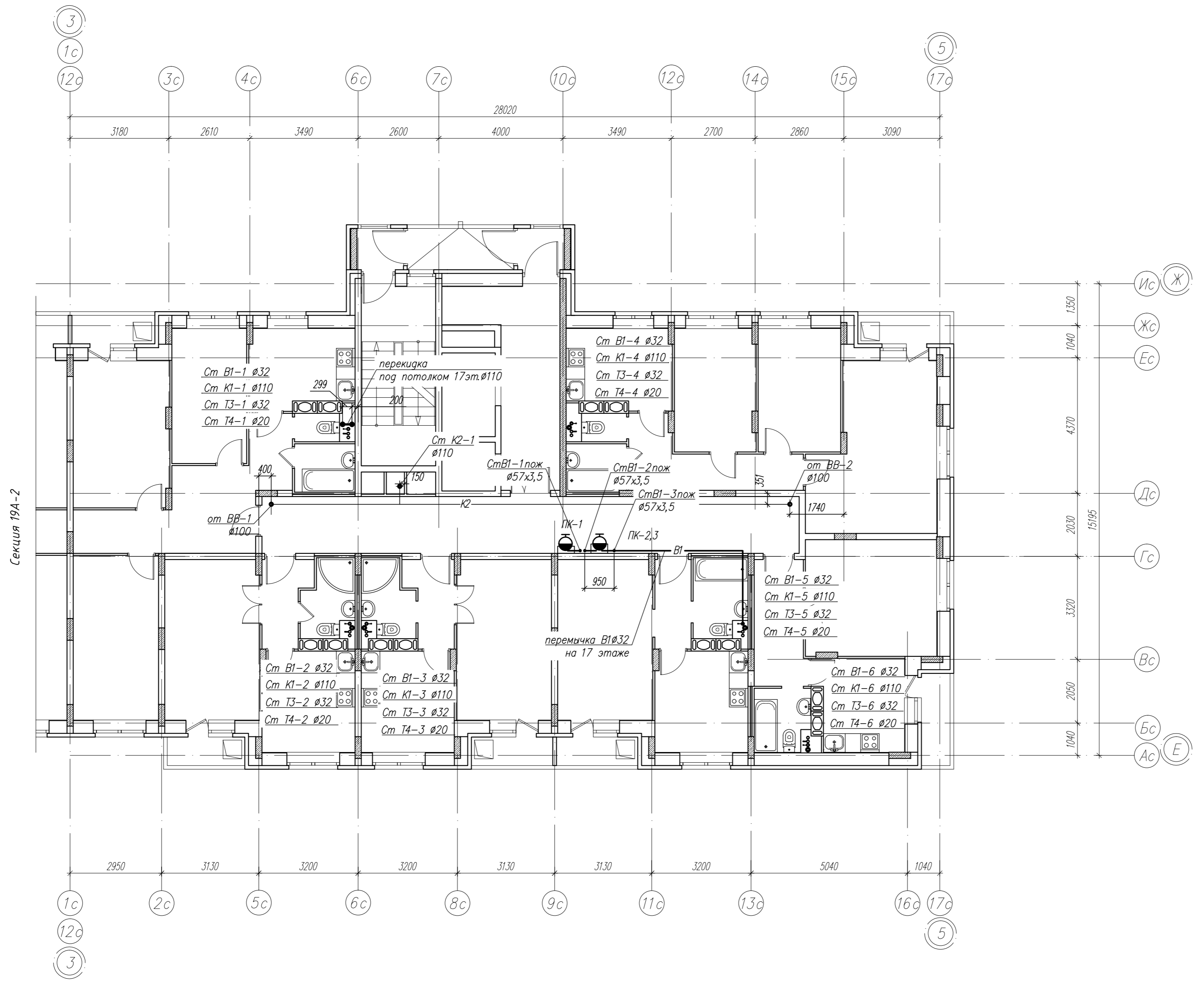


УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Проектируемые	Наименование
— ТЗ —	Трубопровод горячего водоснабжения
— Т4 —	Циркуляционный трубопровод
⊗	Балансировочный клапан
× НО	Неподвижная опора

363 - 238 - ИОС2				
Московская обл., Ногинский район, г. Старая Купавна, ул. Трудовая, 19А				
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.
ГИП	Ромашова	3	10/15	Ромашова
Разраб.	Богатова	3	06.20	Богатова
Н.контр.	Трушина	3		Трушина
Многоэтажный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями			Стадия	Лист
Принципиальная схема ТЗ, Т4			п	3
ООО "Проектная мастерская "Перспектива"				

Ил. № 19А-1, 19А-2, 19А-3, 19А-4, 19А-5, 19А-6, 19А-7, 19А-8, 19А-9, 19А-10, 19А-11, 19А-12, 19А-13, 19А-14, 19А-15, 19А-16, 19А-17, 19А-18, 19А-19, 19А-20, 19А-21, 19А-22, 19А-23, 19А-24, 19А-25, 19А-26, 19А-27, 19А-28, 19А-29, 19А-30, 19А-31, 19А-32, 19А-33, 19А-34, 19А-35, 19А-36, 19А-37, 19А-38, 19А-39, 19А-40, 19А-41, 19А-42, 19А-43, 19А-44, 19А-45, 19А-46, 19А-47, 19А-48, 19А-49, 19А-50, 19А-51, 19А-52, 19А-53, 19А-54, 19А-55, 19А-56, 19А-57, 19А-58, 19А-59, 19А-60, 19А-61, 19А-62, 19А-63, 19А-64, 19А-65, 19А-66, 19А-67, 19А-68, 19А-69, 19А-70, 19А-71, 19А-72, 19А-73, 19А-74, 19А-75, 19А-76, 19А-77, 19А-78, 19А-79, 19А-80, 19А-81, 19А-82, 19А-83, 19А-84, 19А-85, 19А-86, 19А-87, 19А-88, 19А-89, 19А-90, 19А-91, 19А-92, 19А-93, 19А-94, 19А-95, 19А-96, 19А-97, 19А-98, 19А-99, 19А-100

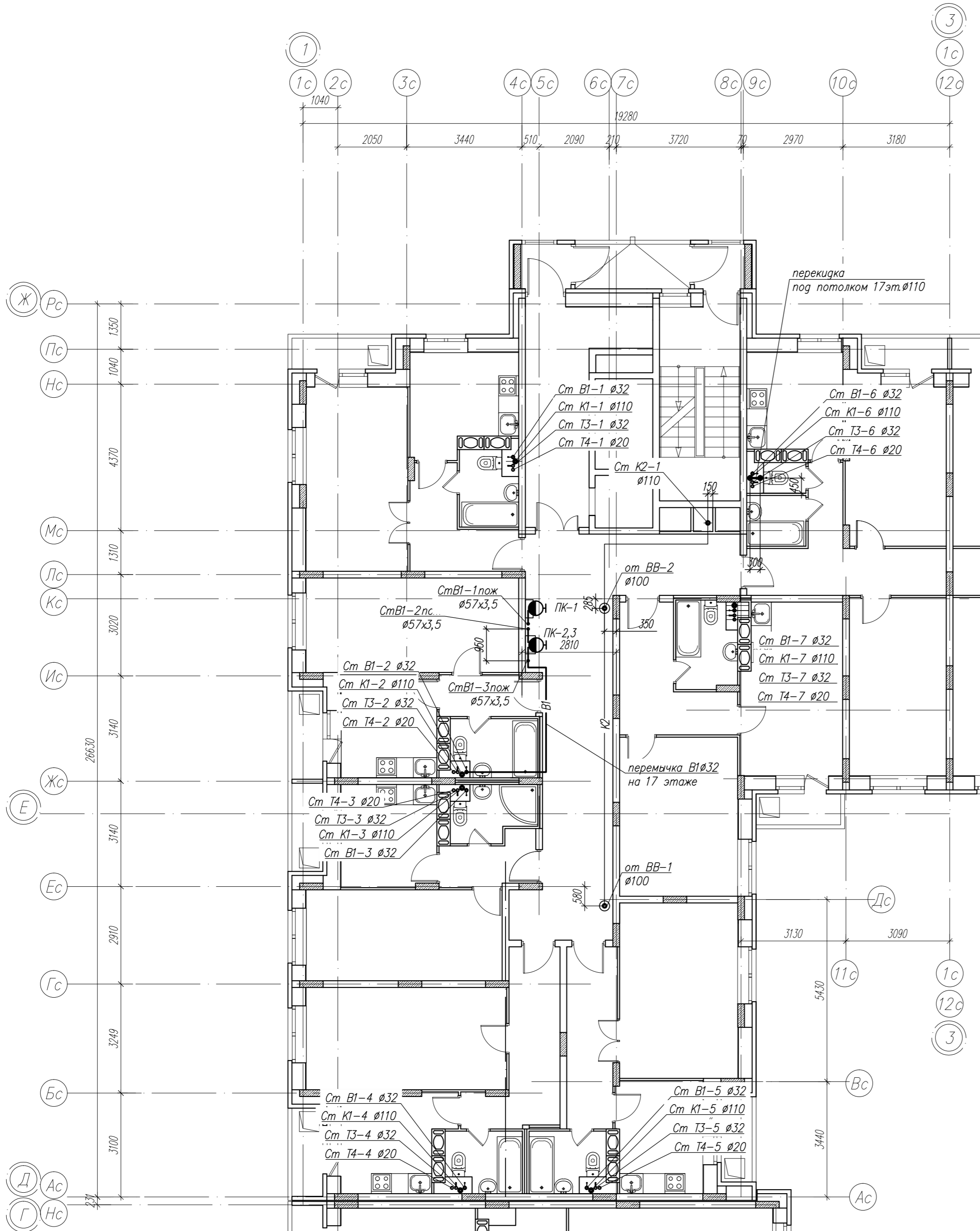


Секция 19А-2

На чертеже указаны условные диаметры трубопроводов

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

363 - 238 - ИОС2					
Московская обл., Ногинский район, г. Старая Купавна, ул. Трудовая, 19А					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Ромашова		<i>[Signature]</i>	
Разраб.		Богатова		<i>[Signature]</i>	
Н.контр.		Трушина		<i>[Signature]</i>	
				Многоэтажный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями	Стадия п
				Секция 19А-1. План 2-17 этажей.	Лист 4
				ООО "Проектная мастерская "Перспектива"	Листов



Секция 19А-3

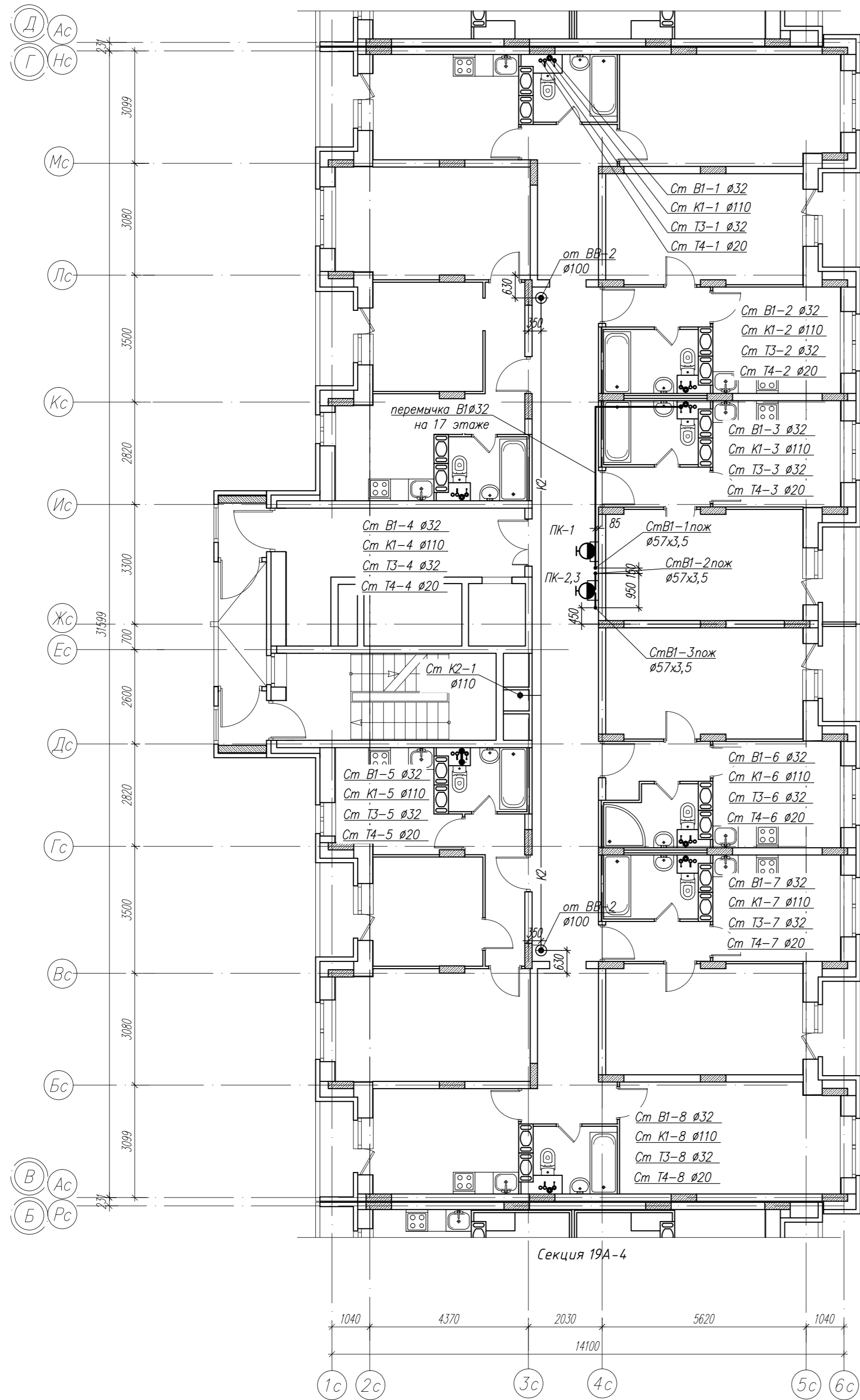
На чертеже указаны условные диаметры трубопроводов

363 - 238 - ИОС2						
Московская обл., Ногинский район, г. Старая Купавна, ул. Трудовая, 19А						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
				Ромашова		
Разраб.	Богатова		[Signature]			
Н.контр.	Трушина		[Signature]			
Многоэтажный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями				Стадия	Лист	Листов
				п	5	
Секция 19А-2. План 2-17 этажей.				ООО "Проектная мастерская "Перспектива"		

СОГЛАСОВАНО

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

Секция 19А-2



Секция 19А-4

На чертеже указаны условные диаметры трубопроводов

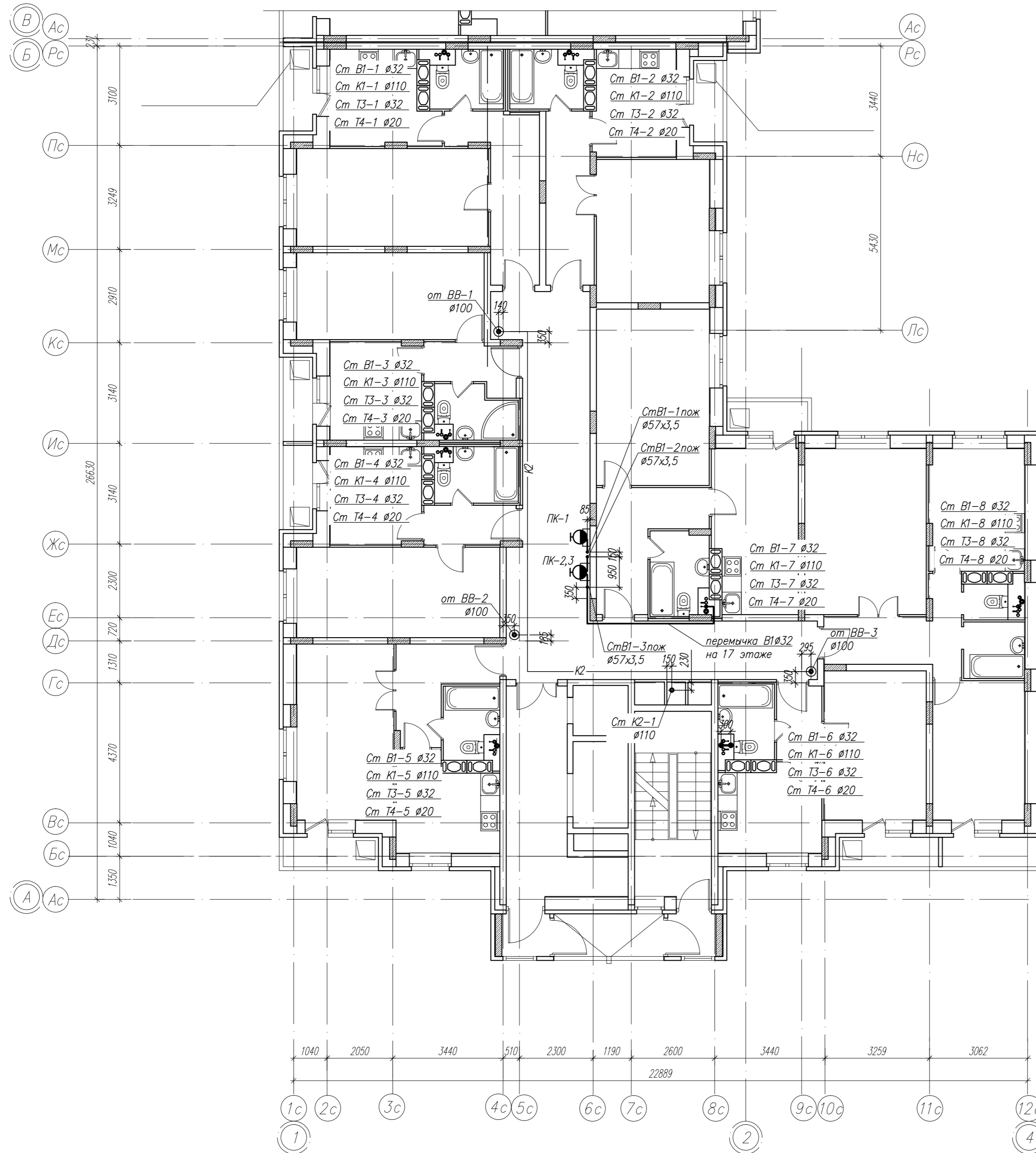
						363 - 238 - ИОС2			
						Московская обл., Ногинский район, г. Старая Купавна, ул. Трудовая, 19А			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Многоэтажный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями	Стадия	Лист	Листов
							п	6	
Разраб.	Богатова					Секция 19А-3. План 2-17 этажей.	ООО "Проектная мастерская "Перспектива"		
Н.контр.	Трушина								

СОГЛАСОВАНО

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



Секция 19А-3



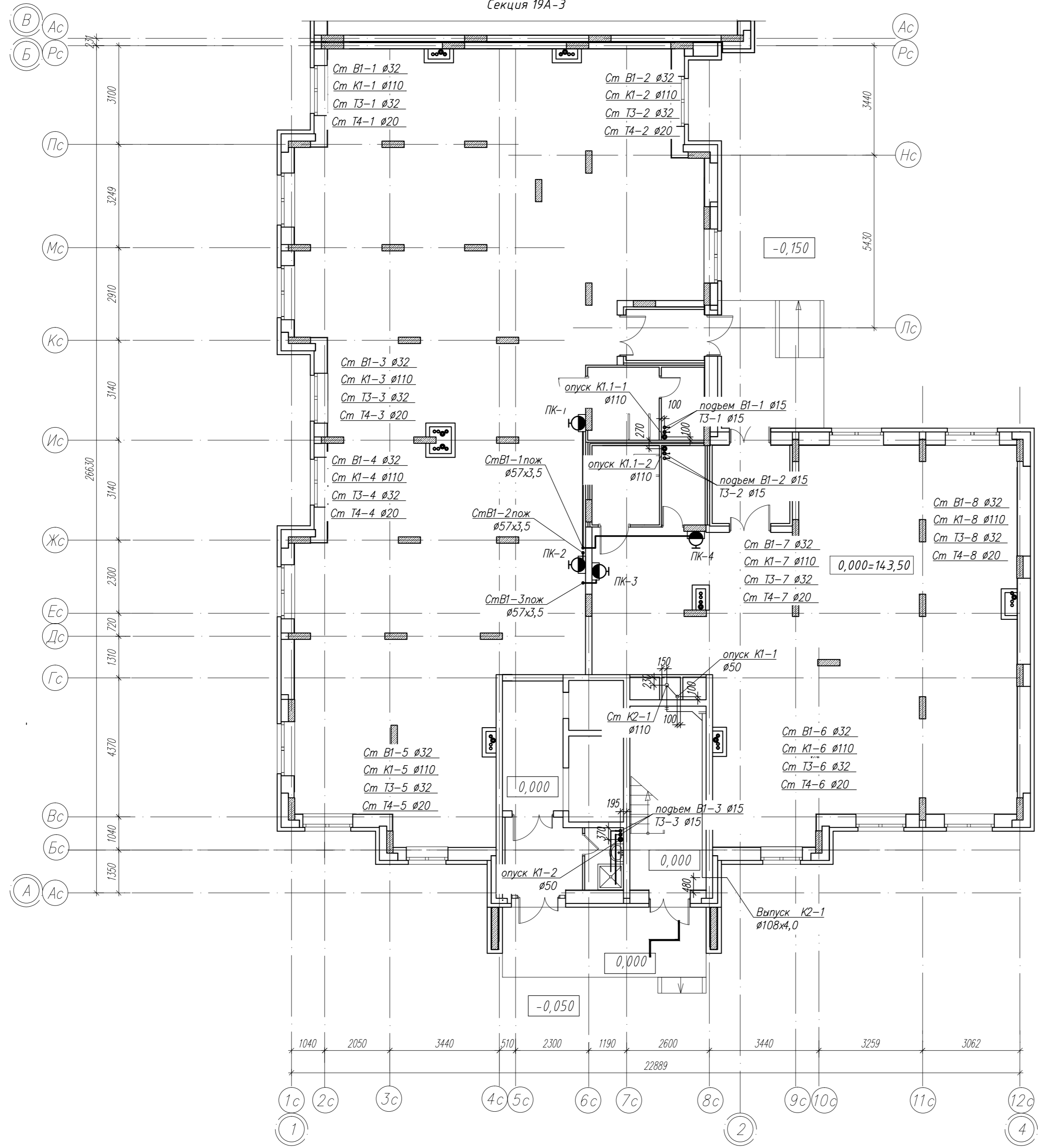
На чертеже указаны условные диаметры трубопроводов

						363 - 238 - ИОС2			
						Московская обл., Ногинский район, г. Старая Купавна, ул. Трудовая, 19А			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Многоэтажный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями	Стадия	Лист	Листов
							п	7	
Разраб.									
						Секция 19А-4. План 2-17 этажей.			
Н.контр.	Трушина					ООО "Проектная мастерская "Перспектива"			

СОГЛАСОВАНО

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

Секция 19А-3



На чертеже указаны условные диаметры трубопроводов

						363 - 238 - ИОС2			
						Московская обл., Ногинский район, г. Старая Купавна, ул. Трудовая, 19А			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Многоэтажный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями	Стадия	Лист	Листов
							п	8	
Разраб.									
Н.контр.									
						Секция 19А-4 План 1 этажа.	ООО "Проектная мастерская "Перспектива"		

СОГЛАСОВАНО

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

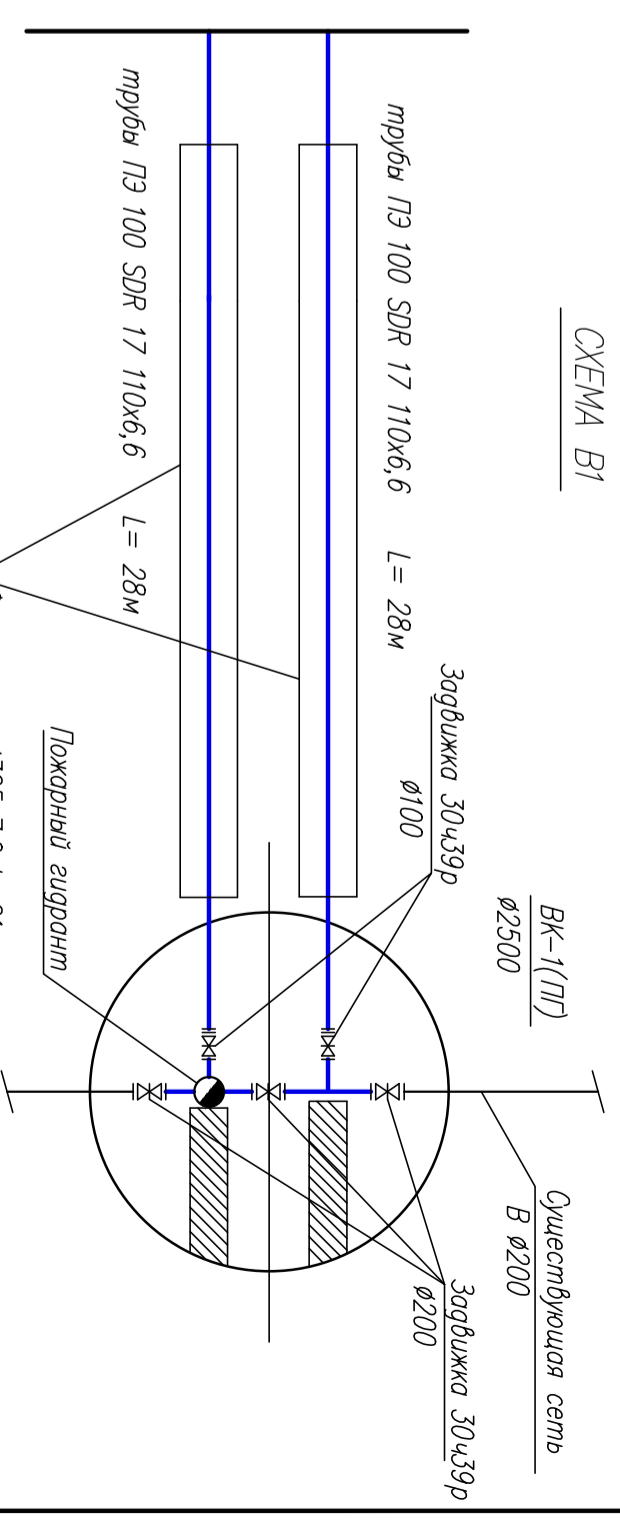
ВЕДОМОСТЬ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

№ дома по генплану	Наименование	Этажность	Кол-во этажей	Кол-во квартир				Площадь застройки	Площадь жилого здания	Общая площадь здания	Жилая площадь	Площадь квартир	Общая площадь квартир	Расчетная площадь нежилых помещений	Помещая площадь нежилых помещений	Общая площадь нежилых помещений	Наземн. строит. объем	Подземн. строит. объем	Общий строит. объем
				К1	К2	К3	Всего												
1	4-секционный монолитный жилой дом	17	18	394	67	34	485	20510	27701,3	28648,6	9713,0	19459,1	19980,4	333,5	343,4	358,2	92618,5	5703,7	98322,2
2	Сущ. транзитная подстанция	1	1	-	-	-	-	32,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница благоустройства
- Граница земельного участка
- Проектируемые здания и сооружения
- Опорная (существующая) застройка
- В1 - Хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод проектируемый
- Водопровод существующий ООО "Фабрилит"
- Пожарный гидрант проектируемый
- К1 - О - Хозяйственно-вытвора канализация проектируемая
- К - Хозяйственно-вытвора канализация существующая ООО "Фабрилит"
- К2 - Дождевая канализация проектируемая
- Демонтируемые инженерные сети
- Кабель в трассе
- Тепловая сеть

СХЕМА В1



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Строительство сетей инженерно-технического обеспечения, за пределами земельного участка выполняется ресурсообеспечивающими организациями

363 - 238 - ИОС2

Магистральная линия, ул. Гудовая, 19А

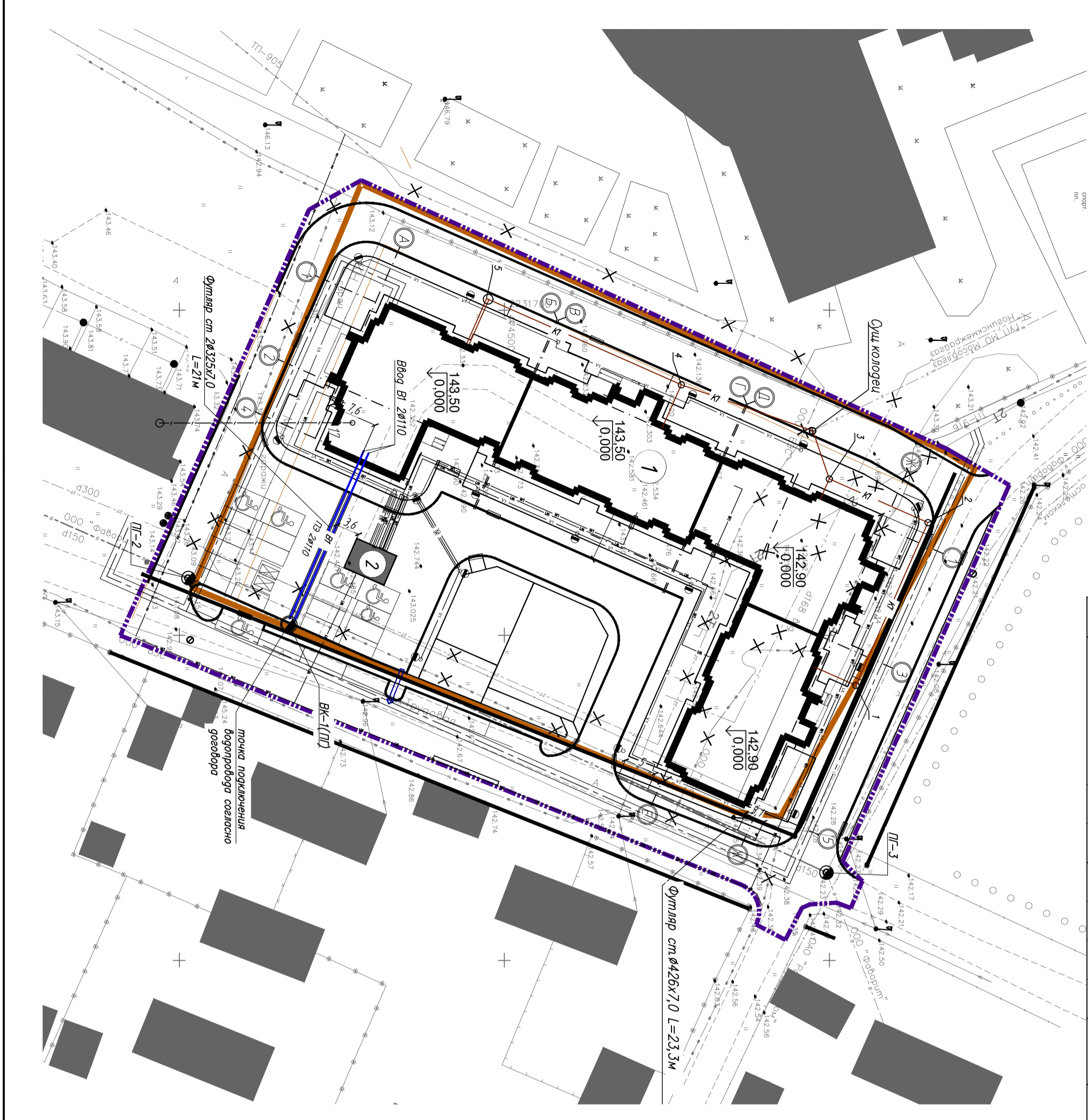
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Проект	Дата
1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1

Исполнитель: Богданова  
 Проверено: Богданова  
 Проект: Богданова  
 Дата: 15.05.2024

Масштаб: 1:500. Схема В1.

ООО "Проектная мастерская "Перспектива"

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



ж.д.19А (сек 19А-4)