

*Проект инженерных сетей индивидуального жилого дома, расположенного по адресу:
Московская обл, г. Красногорск, д. Козино, кадастровый номер 50:11:0020110:3184*

Состав проекта:

*Внутренние инженерные системы:
- системы отопления (раздел ОВ)*

Заказчик:

Исполнитель: ИП Сахаров Ю.Д.

Директор: Сахаров Ю.Д.

2021г.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА РАЗДЕЛА ОВ

ОСНОВНЫЕ РАСЧЕТНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СО

Лист	Наименование	Прим.
1	Общие данные	
2	План радиаторной системы отопления. 1 этаж.	
3	План радиаторной системы отопления. 2 этаж.	
4	План теплых полов 1 этаж.	
5	План теплых полов 2 этаж.	
6	Принципиальная схема котельной	
7	Развертка стен котельной	
8	План котельной	
9	План водопровода 1 этаж.	
10	План водопровода 2 этаж.	
11	План канализации 1 этаж.	
12	План канализации 2 этаж.	Отд. файл
	Тепловой расчет	

Наименование здания, сооружения	Отапливаемая площадь, м.кв.	Периоды года при температуре, град. С	Расход тепла, кВт			Примечания
			на отопление	на вентиляцию	общий	
Жилой дом		-30	12,750	10,216	22,966	

ОБЩИЕ ДАННЫЕ ПО ИНЖЕНЕРНЫМ СИСТЕМАМ.

1. Рабочие чертежи по системе отопления разработаны на основании архитектурно-строительных чертежей и действующих нормативных материалов СП 60.13330.2016, СП 55.13330.2016, СП 5013330.2012.
2. Расчетные параметры наружного и внутреннего воздуха приняты в соответствии с требованиями заказчика.

СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ

Система отопления и теплые полы компенсируют теплопотери только на отопление. Теплопотери на вентиляцию компенсируются собственно системой приточно-вытяжной вентиляции с подогревом поступающего воздуха. Котел и котельная компенсируют суммарные теплопотери здания в полном объеме. В рамках котельной предусмотрен отдельный контур для системы вентиляции. Управление насосом - от вентиляции.

Параметры для проектирования системы отопления радиаторной:

Тнар.=-30град.С; Твн.- см. тепловой расчет, Т1.1(прямая)=80град.С; Т2.1(обратка)=60град.С.

Источником тепла является котел газовый одноконтурный Ruppai BR-U30.

Циркуляцию теплоносителя обеспечивают циркуляционные насосы, установленные в котельной.

В качестве теплоносителя используется антифриз рабочее давление среды в системе отопления P=1.5-2.0 бар.

Трубопроводы Т1.1,Т2.1 укладываются в полу в теплоизоляции, на расстоянии до 100 мм от стен.

Подводка к отопительным приборам выполняется из труб РЕХ-а D16x2.0.

Допускается прокладка трасс Т1, Т2 трубами РЕХ, наличие барьерного слоя EVON желателно, но не обязательно.

Трубопроводы укладываются без соблюдения уклонов.

Удаление воздуха из системы осуществляется через ручные воздухоотделители, расположенные на отопительных приборах.

Параметры для проектирования системы отопления теплыми полами:

Тнар.=-30град.С; Твн.- см. тепловой расчет, Т1.2(прямая)=до 55град.С; Т2.2(обратка)=до 45град.С.

В качестве теплоносителя используется вода. Рабочее давление среды в системе P=1.5-2.5бар.

Теплые полы выполняются из труб РЕХ D16-17 мм.

Ветви теплых полов не должны иметь разъемов или каких-либо соединений замурованных в пол.

Отопительные приборы приобретаются с терморегуляторами и воздухоотводчиками, выполненными в заводском исполнении.

Отопительные приборы устанавливаются без уклонов. Допускается отклонение от горизонтали ЭММ на всю длину прибора.

Допускается замена отопительных приборов на другой тип, при соблюдении всех теплотехнических характеристик.

Трубопроводы и коллекторы оснащаются автоматическими воздухоотводчиками перед опусками трубопроводов в случае, если на трубопроводе возможно образование обратного (воздушного) сифона и указанный сифон не оснащен воздухоотводчиком. Места расположения воздухоотводчиков определяются монтажной организацией по месту и согласуются с заказчиком дополнительно.

Фитинги уточняются монтажной организацией по месту.

СИСТЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ.

Параметры для проектирования системы водоснабжения:

Тхол.воды=+8 град.С, Тгор воды=+65 град.С., расход смешанной воды пиковый - 1500л/час.

Нагрев воды производится в бойлерах косвенного нагрева ACS Comfort 240.

Давление в системе водоснабжения 3-4бар (максимальное 6бар) обеспечивается внешним источником.

Фитинги уточняются монтажной организацией по месту.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

	Т1	Трубопровод системы отопления "подающий"
	Т2	Трубопровод системы отопления "обратный"
	Т3	Трубопровод горячего водоснабжения "подающий"
	Т4	Трубопровод горячего водоснабжения "обратный"
	В1	Трубопровод холодного водоснабжения
		Термоманометр, манометр
		Редуктор давления "после себя"
		Кран шаровой
		перепускной клапан
		Воздухоотводчик
	ДМД	Датчик минимального давления
		Насос циркуляционный
		Клапан термостатический трехходовой
		Клапан трехходовой с электроприводом
		Клапан сливной
		Клапан предохранительный
	2G	Фильтр сетчатый латунный

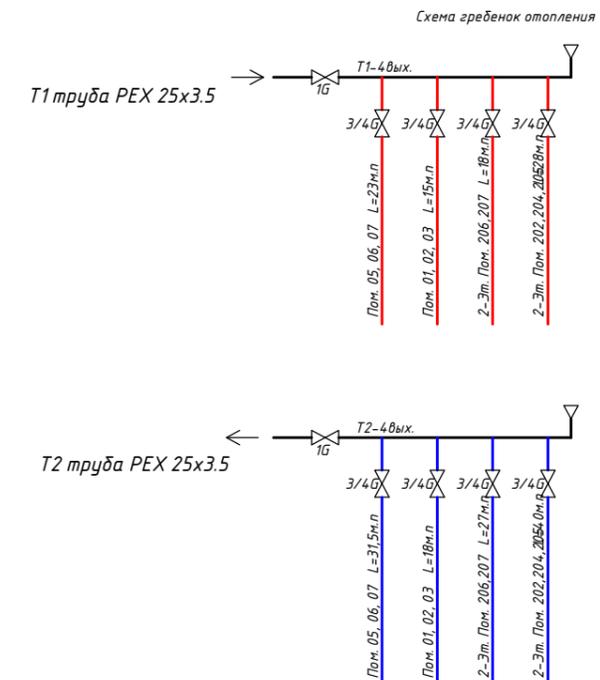
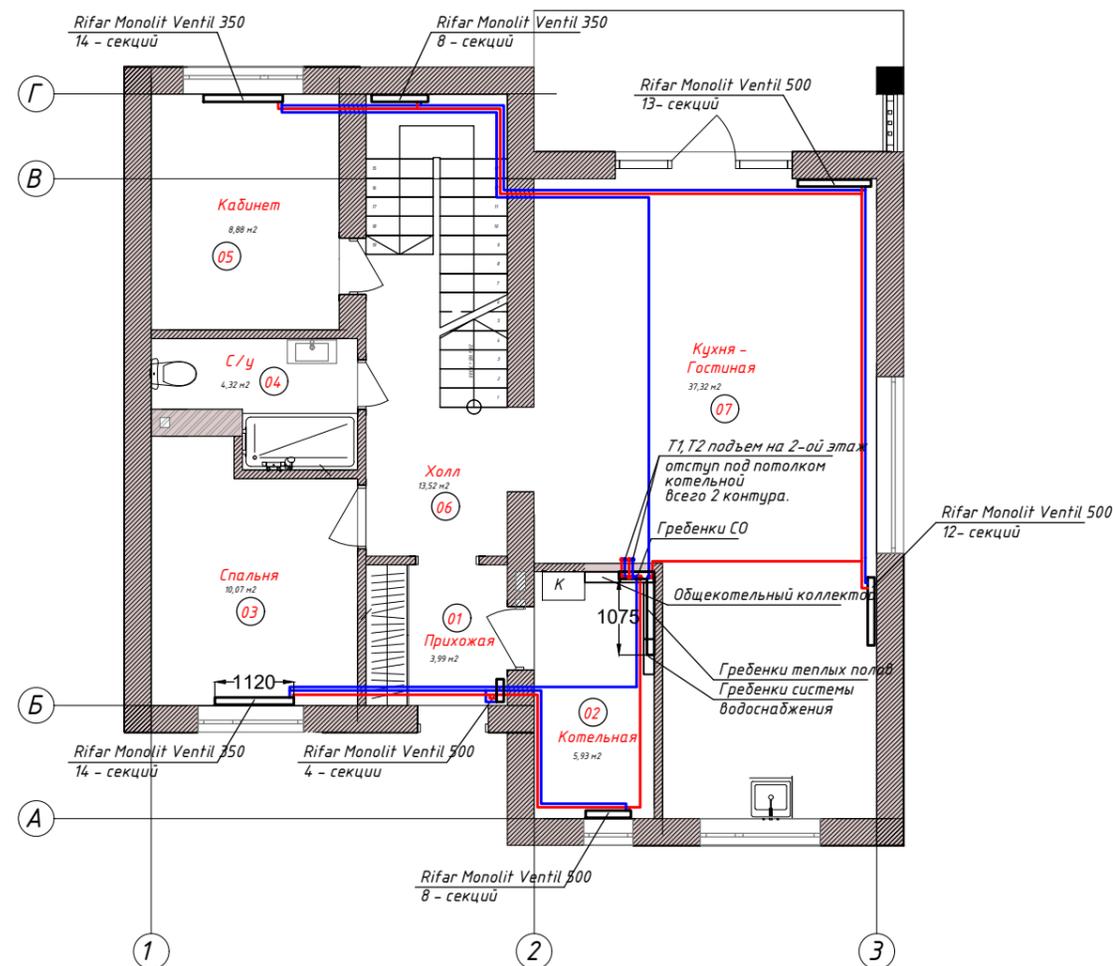
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ РАДИАТОРОВ

Вид на плане в масштабе

Присоединение с системе отопления (условно).

Изм.	№уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Директор						ОВ			
ГИП	Сахаров					Проект инженерных систем индивидуального жилого дома	Стадия	Лист	Листов
Ст. инж.							Р	1	12
						Общие данные	ИП Сахаров Ю.Д.		

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

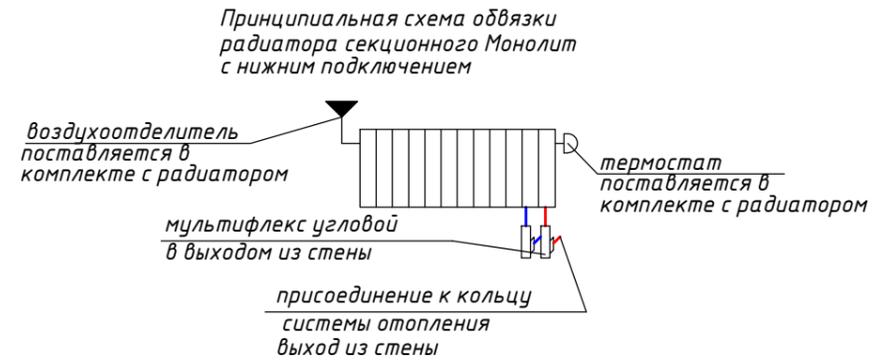
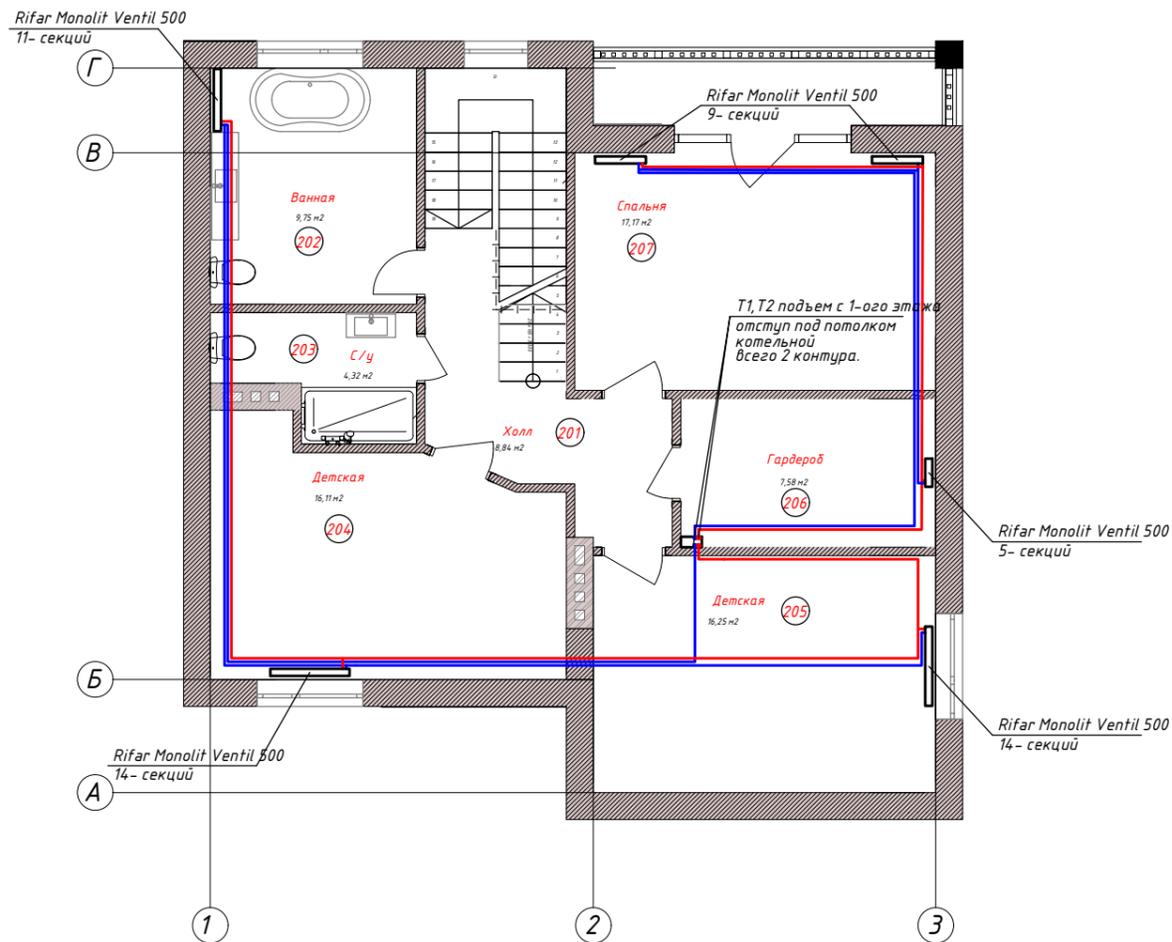


Примечания:

- Позатяжные трассы выполняются из труб PEX 16x2, подводка непосредственно к приборам - из труб PEX 16x2.0.
- Трубопроводы системы отопления радиаторной прокладываются под плитой пола вдоль стен на расстоянии 120-150мм на отм. -0.100.
- Трубопроводы теплоизолируются на всем протяжении теплоизоляцией трубной ("чулок") типа Энергофлекс толщиной не менее 6 мм.
- Теплоизоляция ("чулок") натягивается на трубопроводы (не разрезается) в момент монтажа, стыки герметизируются (проклеиваются) малярным армированным скотчем. Использование разрезанной вдоль теплоизоляции допускается только в районах тройников, при этом все продольные разрезы должны быть проклеены малярным скотчем.
- Трубопроводы прокладываются непосредственно в рамках конструкции плиты пола без соблюдения уклонов.
- Допускается укладка трубопроводов без теплоизоляции, если они проходят в рамках теплоизоляции пола.
- Прокладка трубопроводов непосредственно к отопительным приборам выполняется из труб PEX D16x2.
- Допускается применение углов (отводов) труба-труба общим количеством не более 4 шт. на один прибор (уточняется по месту).
- Подводка к отопительным приборам выполняется из стены. Высота установки приборов - в соответствии с паспортом или по согласованию с заказчиком. Отопительные приборы комплектуются термостатами. Подводка к радиатору Rifar Monolit выполняется из стены. Радиатор оснащается угловым мультифлексом.
- Отопительные приборы устанавливаются горизонтально, допускается отклонение 3мм на всю длину прибора.
- Проход труб под стенами, перегородками, через плиты перекрытия допускается без стаканов (гильз).
- Допускается замена оборудования на аналогичное, при соблюдении всех теплотехнических характеристик.
- После окончания монтажа перед монтажом полов производится гидротестирование (опрессовка) всех систем давлением 6бар в течении 1 часа. При этом котлы, бойлер, расширительные баки отсоединяются от испытываемых систем, предохранительные клапана глушатся пробками. Системы не должны иметь протечек, подтеков или запотеваний, падение давления недопустимо.
- Изгиб труб допускается производить с применением разогрева строительным феном до температуры в соответствии с требованиями завода-изготовителя, при этом применение наружной пружины обязательно.
- Тройники системы отопления, расположенные на трассах, допускается устанавливать как ниже плиты, так и выше плиты в стенах здания по согласованию с заказчиком.

						014/2021-3-0В			ОВ		
						Московская обл, г. Красногорск, д. Козино, кадастровый номер 50:11:0020110:3184					
Изм.	№уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Проект системы отопления индивидуального жилого дома			Стадия	Лист	Листов
						ГИП Сахаров			Р	2	12
Ст. инж.						План 1-ого этажа с радиаторной СО			ИП Сахаров Ю.Д.		

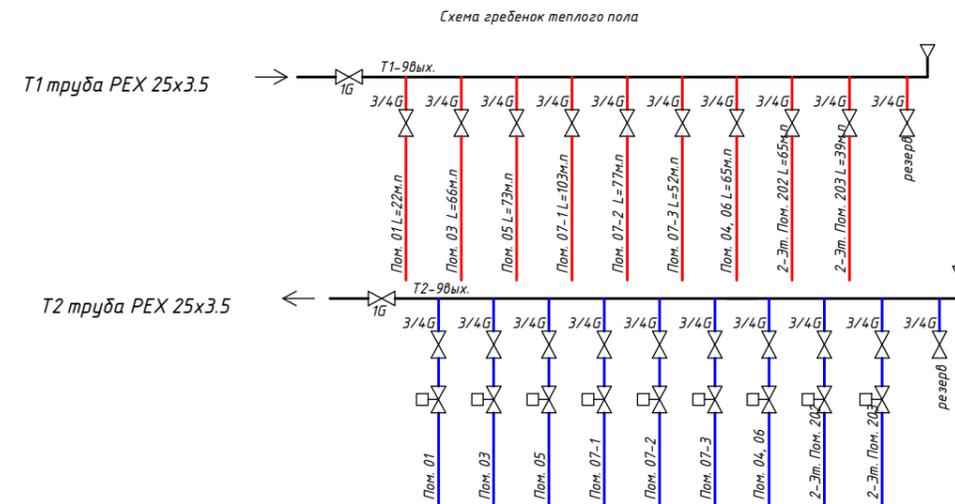
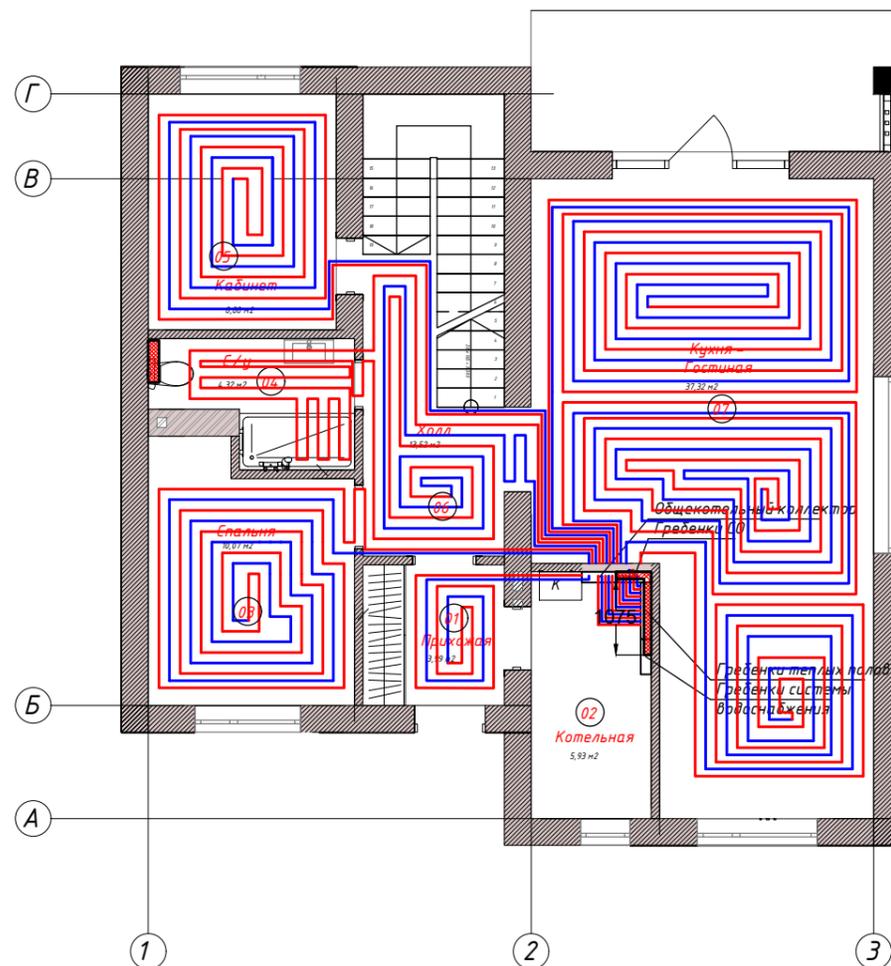
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	



Примечания:
 Позажные трассы выполняются из труб РЕХ 16x2, подводка непосредственно к приборам – из труб РЕХ 16x2.0.
 Трубопроводы системы отопления радиаторной прокладываются в стяжке пола вдоль стен на расстоянии 120-150мм.
 Трубопроводы теплоизолируются на всем протяжении теплоизоляцией трубной ("чулок") типа Энергофлекс толщиной не менее 6 мм.
 Теплоизоляция ("чулок") натягивается на трубопроводы (не разрезается) в момент монтажа, стыки герметизируются (проклеиваются) малярным армированным скотчем. Использование разрезанной вдоль теплоизоляции допускается только в районах трюников, при этом все продольные разрезы должны быть проклеены малярным скотчем.
 Трубопроводы прокладываются непосредственно в рамках конструкции стяжки без соблюдения уклонов.
 Прокладка трубопроводов непосредственно к отопительным приборам выполняется из труб РЕХ D16x2.
 Допускается применение углов (отводов) труба-труба общим количеством не более 4 шт. на один прибор (уточняется по месту).
 Подводка к отопительным приборам выполняется из стены. Высота установки приборов – в соответствии с паспортом или по согласованию с заказчиком. Отопительные приборы комплектуются термостатами. Подводка к радиатору Rifar Monolit выполняется из стены. Радиатор оснащается угловым мультифлексом.
 Отопительные приборы устанавливаются горизонтально, допускается отклонение 3мм на всю длину прибора.
 Проход труб под стенами, перегородками, через плиты перекрытия допускается без стаканов (гильз).
 Допускается замена оборудования на аналогичное, при соблюдении всех теплотехнических характеристик.
 После окончания монтажа перед монтажом полов производится гидротестирование (опрессовка) всех систем давлением 6бар в течении 1 часа. При этом котлы, бойлер, расширительные баки отсоединяются от испытываемых систем, предохранительные клапана глушатся пробками. Системы не должны иметь протечек, подтеков или запотеваний, падение давления недопустимо.
 Изгиб труб допускается производить с применением разогретого строительным феном до температуры в соответствии с требованиями завода-изготовителя, при этом применение наружной пружины обязательно.
 Трюники системы отопления, расположенные на трассах, допускается устанавливать как в пределах стяжки, так и выше стяжки в стенах здания по согласованию с заказчиком.

						014/2021-3-0В			ОВ		
						Московская обл, г. Красногорск, д. Козино, кадастровый номер 50:11:0020110:3184					
Изм.	№уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата	Проект системы отопления индивидуального жилого дома			Стадия	Лист	Листов
Директор						Р			3	12	
ГИП	Сахаров				План 2-ого этажа с радиаторной СО			ИП Сахаров Ю.Д.			
Ст. инж.											

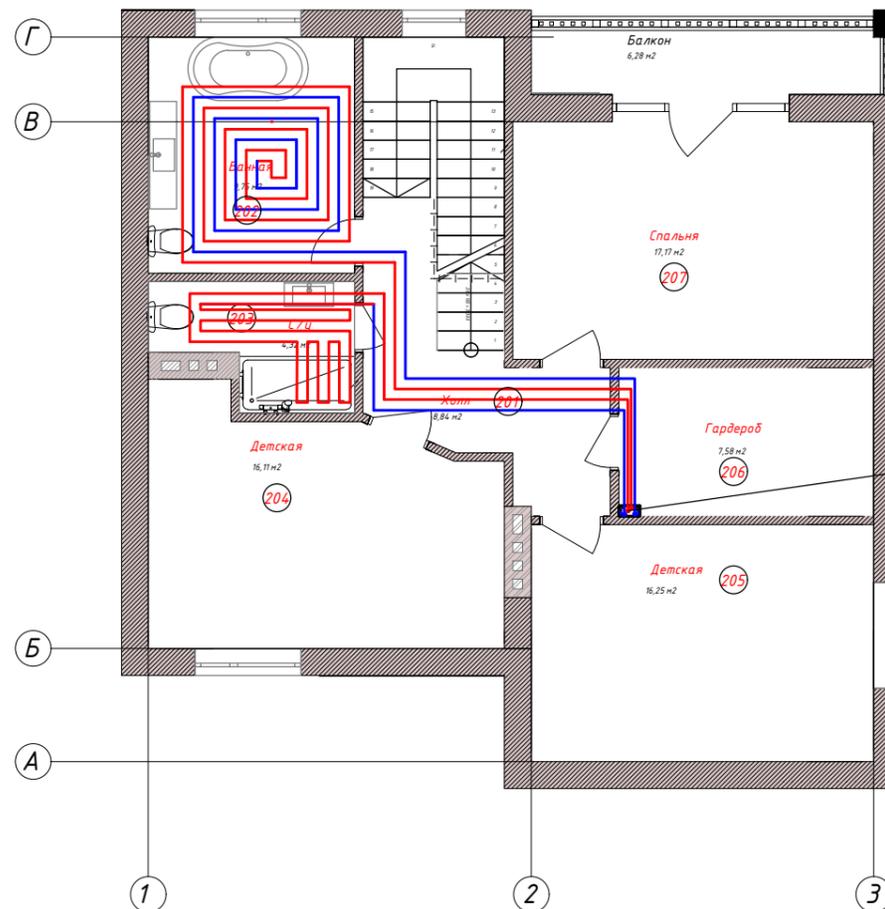
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	



Примечания:
 поэтажные трассы выполняются из труб PEX 16x2, не теплоизолируются.
 Трубопроводы теплого пола прокладываются под плитой на отм. -0.100 с шагом 150мм. Укладка типича "улитка".
 Трубопроводы прокладываются непосредственно в рамках конструкции плиты пола без соблюдения уклонов в обход стационарной мебели и приборов.
 Проход труб под стенами, перегородками, через плиты перекрытия допускается без стаканов (гильз).
 Допускается замена оборудования на аналогичное, при соблюдении всех теплотехнических характеристик.
 После окончания монтажа перед монтажом полов производится гидротестирование (опрессовка) всех систем давлением 6бар в течении 1 часа. При этом котлы, бойлер, расширительные баки отсоединяются от испытываемых систем, предохранительные клапаны глушатся пробками. Системы не должны иметь протечек, подтеков или запотеваний, падение давления недопустимо.
 Изгиб труб допускается производить с применением разогрева строительным феном до температуры в соответствии с требованиями завода-изготовителя, при этом применение наружной пружины обязательно.
 Применение муфт труба-труба недопустимо - контура не должны иметь ни каких соединений на всем протяжении от гребенок.

						014/2021-3-0B			ОВ		
						Московская обл, г. Красногорск, д. Козино, кадастровый номер 50:11:0020110:3184					
Изм.	№уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата	Проект системы отопления индивидуального жилого дома			Стадия	Лист	Листов
Директор						ИП Сахаров Ю.Д.			Р	4	12
ГИП	Сахаров					План 1-ого этажа с теплыми полами			ИП Сахаров Ю.Д.		
Ст. инж.											

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



T1, T2 подъем из котельной
на T2 непосредственно перед
опуском устанавливаются
автоматические воздухоотделители
в зоне доступа в районе лючка.

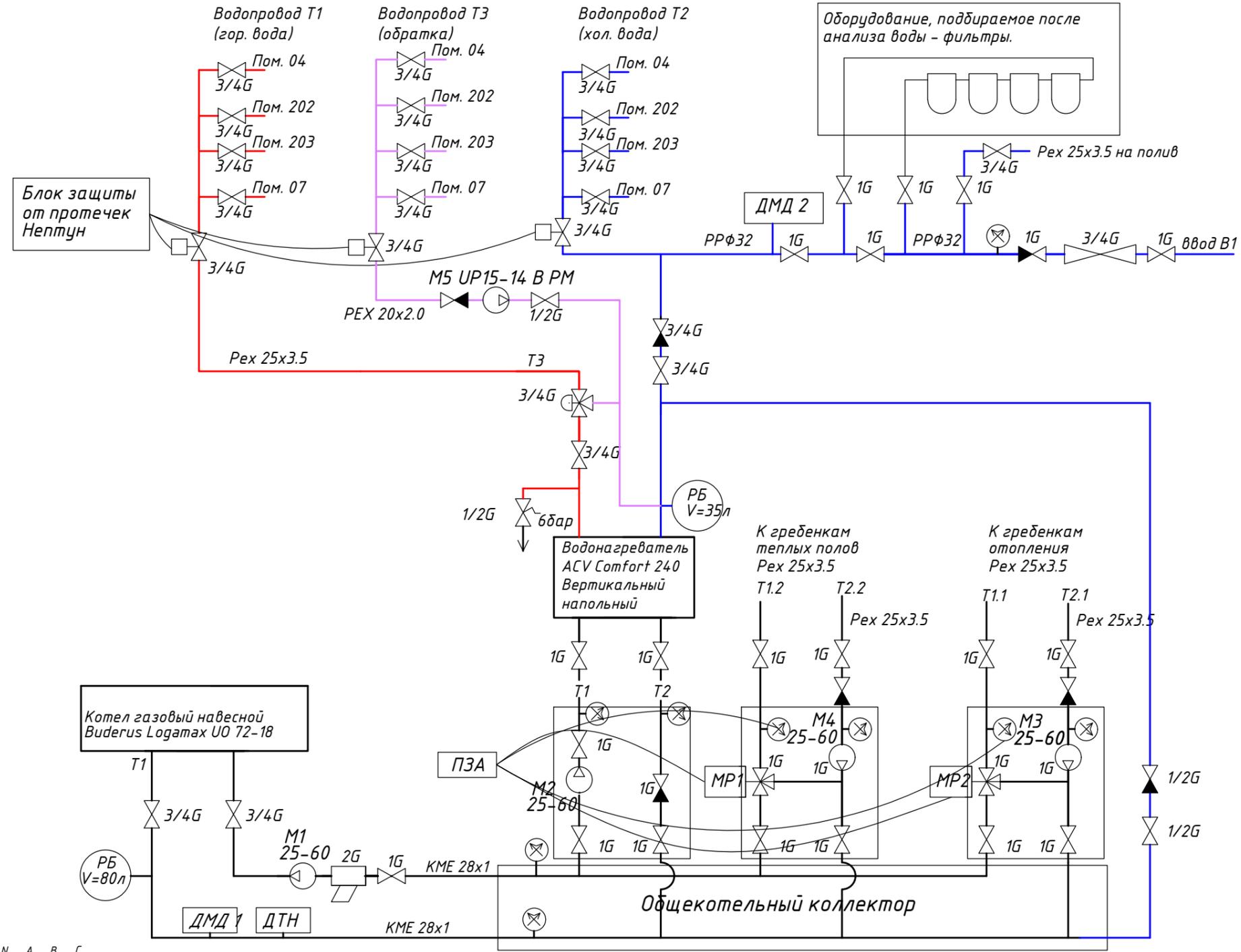
Примечания:

Поэтажные трассы выполняются из труб РЕХ 16x2, не теплоизолируются.
Трубопроводы теплого пола прокладываются по плите перекрытия в стяжке. Укладка типа "улитка".
Трубопроводы прокладываются непосредственно в рамках конструкции плиты пола без соблюдения уклонов в обход стационарной мебели и приборов.
Проход труб под стенами, перегородками, через плиты перекрытия допускается без стаканов (гильз).
Допускается замена оборудования на аналогичное, при соблюдении всех теплотехнических характеристик.
После окончания монтажа перед монтажом полов производится гидротестирование (опрессовка) всех систем давлением 6 бар в течении 1 часа. При этом котлы, бойлер, расширительные баки отсоединяются от испытываемых систем, предохранительные клапаны глушатся пробками. Системы не должны иметь протечек, подтеков или запотеваний, падение давления недопустимо.
Изгиб труб допускается производить с применением разогрева строительным феном до температуры в соответствии с требованиями завода-изготовителя, при этом применение наружной пружины обязательно.
Применение муфт труба-труба недопустимо - контура не должны иметь ни каких соединений на всем протяжении от гребенок.

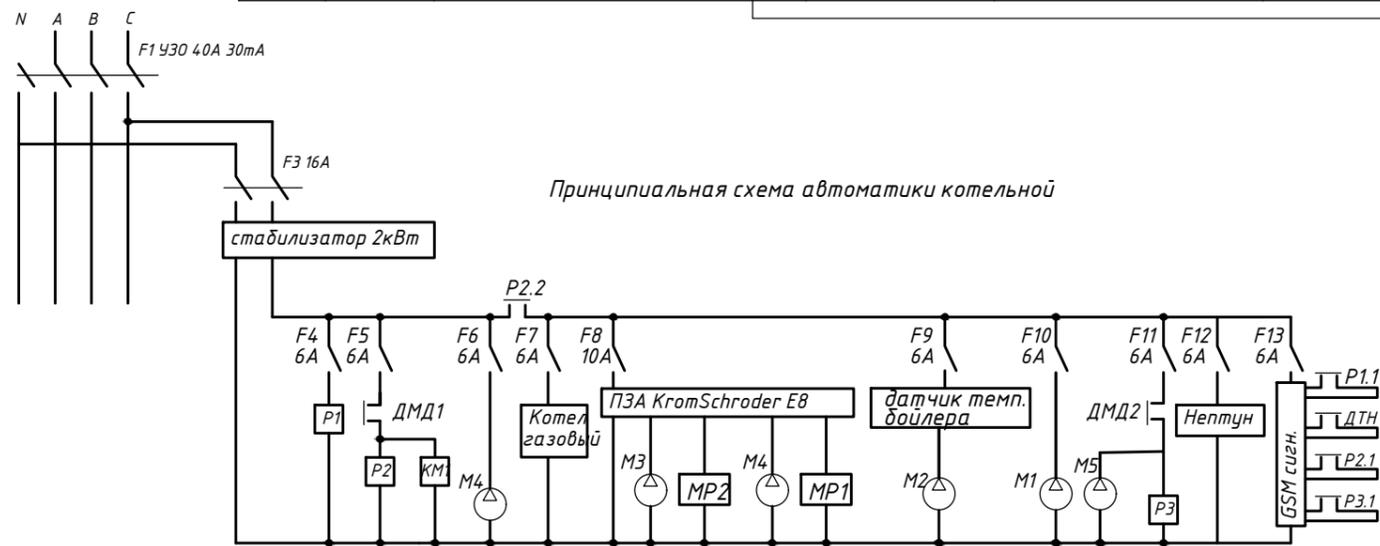
						014/2021-3-0В			ОВ		
						Московская обл, г. Красногорск, д. Козино, кадастровый номер 50:11:0020110:3184					
Изм.	№уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Проект системы отопления индивидуального жилого дома			Стадия	Лист	Листов
Директор						Р	5	12			
ГИП	Сахаров					План 2-ого этажа с теплыми полами			ИП Сахаров Ю.Д.		
Ст. инж.											

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

Принципиальная схема обвязки котельной



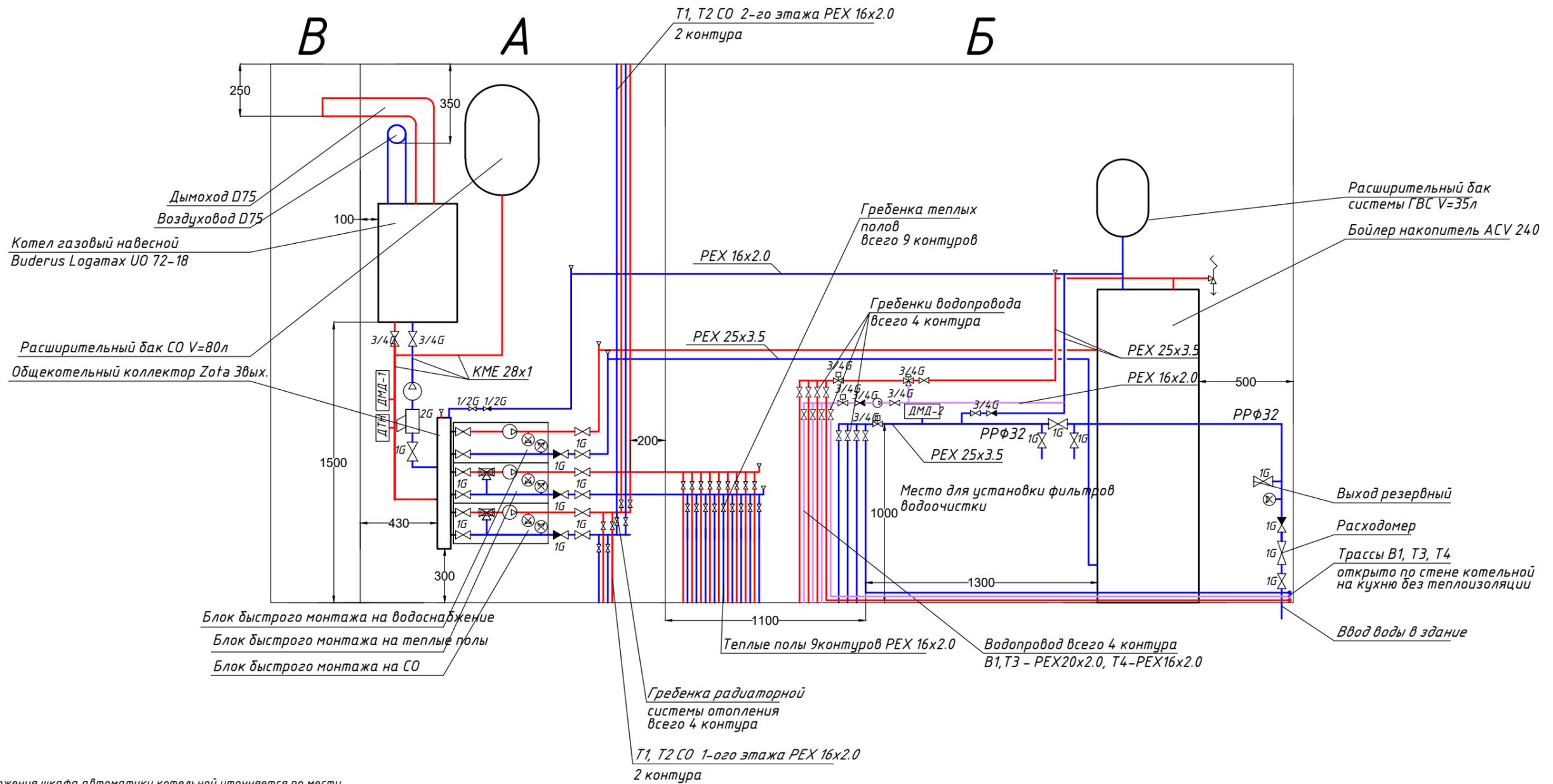
Принципиальная схема автоматики котельной



014/2021-3-0B						OB
Московская обл, г. Красногорск, д. Козино, кадастровый номер 50:11:0020110:3184						
Изм.	N°уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	
						Стадия
Директор						Лист
ГИП	Сахаров					Листов
Ст. инж.						Р
Принципиальная схема котельной						6
ИП Сахаров Ю.Д.						12

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

Развертка стен с оборудованием котельной М1:25



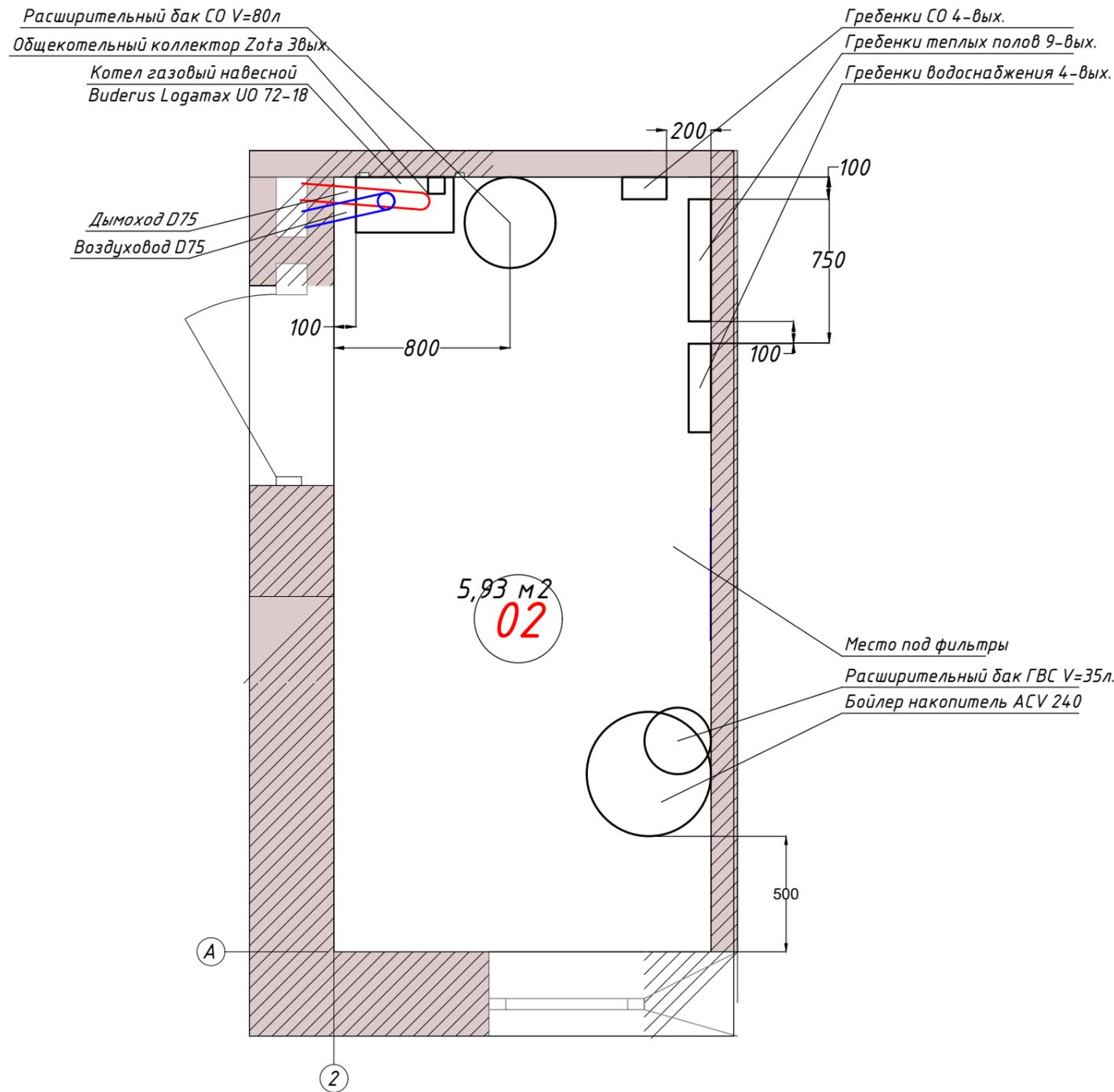
Примечания:

- Место расположения шкафа автоматики котельной уточняется по месту.
- Шкаф автоматики и должен быть смонтирован в соответствии с ПУЭ.
- Трубопроводы в рамках котельной непосредственно от котла и до общекотельного коллектора выполняются из трубы медной КМЕ 28x1, допускается замена на трубу Рех 32x4.4 по согласованию с заказчиком.
- Места расположения гребенок и их высоты уточняются по месту монтажной организацией. При необходимости перед опусками устанавливаются автоматические воздухоотделители.
- Допускается изменение расположения оборудования по согласованию с Заказчиком.
- Допускается замена оборудования на аналогичное, при соблюдении всех теплотехнических характеристик.
- Все трубопроводы должны иметь разъемные соединения, допускающие их поузловой демонтаж без применения дополнительных фитингов.
- Допускается трубопроводы радиаторной системы отопления и теплых полов прокладывать над подвесным потолком котельной.
- Допускается перехлест трубопроводов в рамках котельной.
- В рамках котельной все трубопроводы радиаторной системы отопления и теплых полов прокладываются в теплоизоляции.
- Вентиляционный канал в котельной допускается устанавливать вровень с потолком или фальшпотолком, не опуская ниже.
- После окончания монтажа перед заливкой стяжки полов производится гидроспытания (опрессовка) всех систем давлением 6бар в течении 1 часа. При этом котлы, бойлер, расширительные баки отсоединяются от испытываемых систем, предохранительные клапана глушатся пробками. Системы не должны иметь протечек, подтеков или запотеваний, падение давления недопустимо.
- Вертикальный дымоход D75 должен выполняться из нержавеющей стали, вертикальный воздуховод D75 рекомендуется выполнять из нержавеющей стали. Внизу вертикальных участков газохода и воздуховода должны быть установлены прочистки и конденсатосборники. Слив конденсата должен производиться в бытовую канализацию. Сборка вертикальных участков должна производиться "на конденсат". Стыки газохода герметизируются высокотемпературным ацетатно силиконовым герметиком OTTOSEAL s25 s65 или аналогичным.
- Вертикальные участки воздуховода и газохода теплоизолируются на всем протяжении минераломатами толщиной не менее 35мм.
- Расположение вертикальных участков в нише не регламентируется, допускается изменять расположение по согласованию с заказчиком.
- Высокотемпературным ацетатно силиконовым герметиком OTTOSEAL s25 s65 или аналогичным.
- Вертикальные участки непосредственно от котла, горизонтальные участки, отводы D75 приобретаются непосредственно с котлом в рамках системы раздельного подвода воздуха и дымоудаления, являются принадлежностью котла, в состав спецификации не включены.
- Слив (транспорт) конденсата осуществляется по гибким трубам, выполненным из кислотоупорных материалов, приобретаются после конденсатосборников, допускается указание трубы прокладывать с устройством гидросифона высотой до 150мм. Гибкие трубы в состав спецификации не включены.
- Количество фитингов латунных и опор определяется по месту монтажной организацией.

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

		014/2021-3-0В		ОВ	
		Московская обл, г. Красногорск, д. Козино, кадастровый номер 50:11:0020110:3184			
Изм.	№уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Директор					
ГИП	Сахаров				
Ст. инж.					
Проект системы отопления индивидуального жилого дома		Стадия	Лист	Листов	
		Р	7	12	
Развертка стен котельной		ИП Сахаров Ю.Д.			

План котельной М 1:25



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

Примечания:
 Дымоход и воздуховод горизонтальными участками присоединяются к вертикальным, выполненным в строительном исполнении.
 Место присоединения уточняется по месту монтажной организацией.

						014/2021-3-0В			
						Московская обл, г. Красногорск, д. Козино, кадастровый номер 50:11:0020110:3184			
Изм.	№уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата				
Директор						Проект системы отопления индивидуального жилого дома	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Сахаров					Р	8	12
Ст. инж.						План котельной	ИП Сахаров Ю.Д.		
						Формат А3			

Трассы водопровода В1,Т3,Т4
всего 3 шт
из трубы РЕХ 20х2.0, 16х2.0
в стене в штрабе на отм +0.200
в теплоизоляции

Выход трасс водопровода В1,Т3,Т4
всего 2 шт
из трубы РЕХ 20х2.0, 16х2.0
подъем транзитом на 2-ой этаж

Выход трасс водопровода В1,Т3,Т4
всего 3 шт
из трубы РЕХ 20х2.0, 16х2.0

Трассы водопровода В1
всего 3 шт на отм. -0.200
из трубы РЕХ 20х2.0
без теплоизоляции

Трассы водопровода В1,Т3
всего 2 шт
из трубы РЕХ 20х2.0
в стене в штрабе на отм +0.200
в теплоизоляции

Трассы водопровода Т3,Т4
всего по 3 шт на отм. -0.100
из трубы РЕХ 20х2.0, 16х2.0
в теплоизоляции

Трассы водопровода В1,Т3,Т4
всего 3 шт
из трубы РЕХ 20х2.0, 16х2.0
покладка ниже плиты
в теплоизоляции

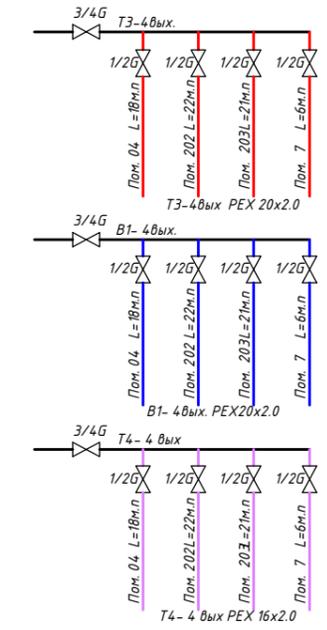
Ввод водопровода в котельную из
трубы ПНД32 10бар на отм -1.900
верх трубы на отм +1.000

Ввод водопровода в здание из
трубы ПНД32 10бар на отм -1.900

Трасса водопровода на глубине
не менее 1900мм от уровня грунта
из трубы ПНД32 10бар L=20м.п.

Подключение к центральному
водопроводу (по месту)

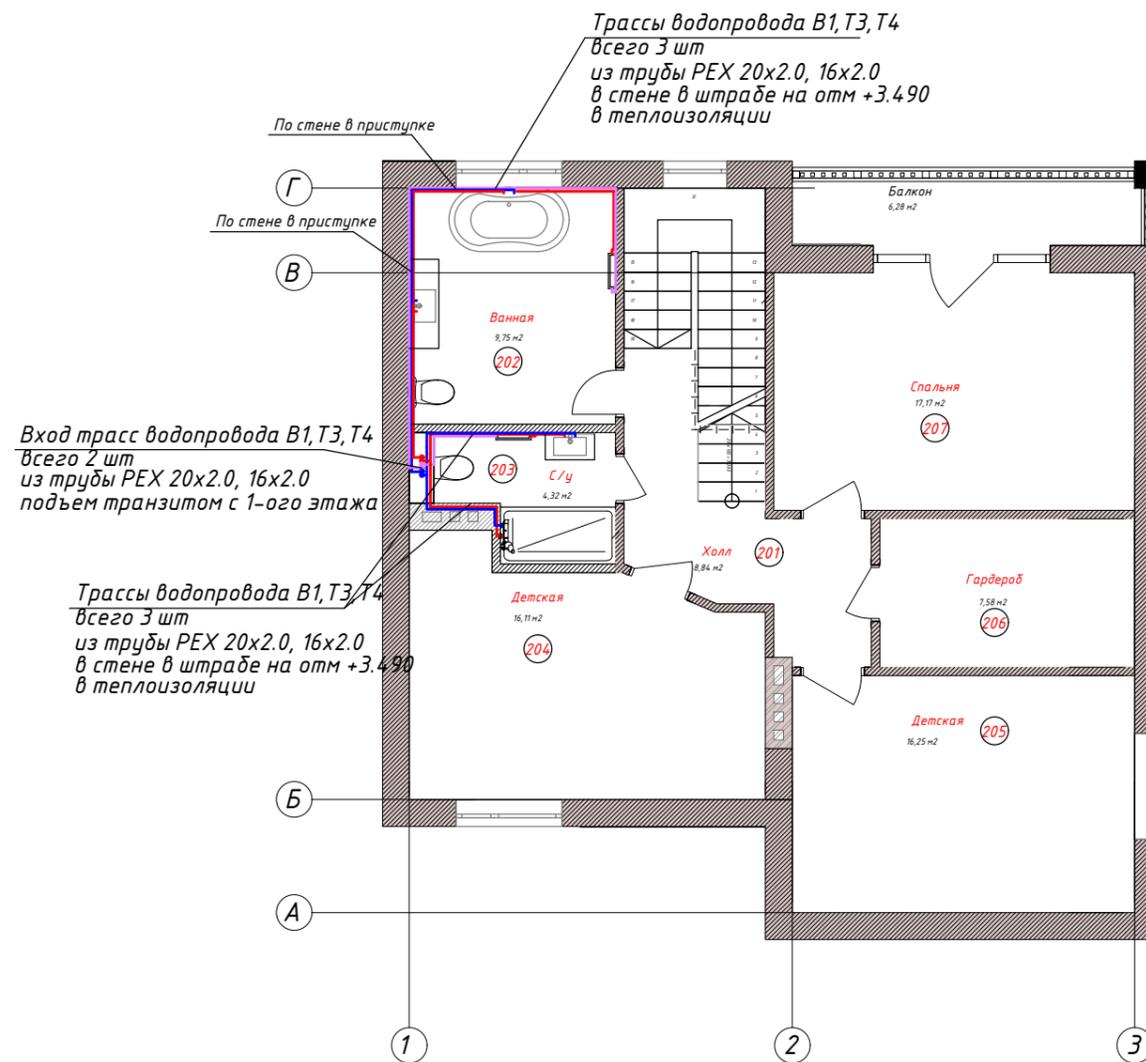
Принципиальная схема гребенок водоснабжения
(расположена в котельной)



Примечания:
Трассы в санузлы выполняются из труб РЕХ $\phi 20 \times 2.0$, теплоизолируются на всем протяжении, прокладываются в рамках плиты пола.
Обратка ГВС (Т4) выполняется из труб РЕХ $\phi 16 \times 2.0$.
Трубопроводы водоснабжения теплоизолируются трубчатой теплоизоляцией типа Энергофлекс толщиной не менее 6мм.
Допускается перекрещивание трубопроводов системы водоснабжения и системы отопления или теплых полов.
Подводка непосредственно к водоразборной арматуре осуществляется строго вертикально в рамках стен и перегородок скрыто.
Давление в системах водоснабжения обеспечивается внешним источником (водопроводная сеть или насос в скважине).
Трубопроводы в рамках пола прокладываются без соблюдения уклонов.
Места непосредственного присоединения к водоразборной арматуре определяются по месту, в соответствии с дизайн проектом или по согласованию с заказчиком.
Допускается укладка трубопроводов без теплоизоляции, если они проходят в рамках теплоизоляции пола или здания.
После окончания монтажа перед заделкой производится гидроиспытания (опрессовка) всех систем давлением 16бар в течении 1 часа. При этом котлы, бойлер, расширительные баки отсоединяются от испытываемых систем.
Системы не должны иметь протечек, подтоков или запотеваний, падение давления недопустимо.
Присоединение к мойке и умывальнику выполняется по "евростандарту" или в соответствии с паспортными требованиями на приборы.
Присоединение (подключение) стоек душа производится в соответствии с паспортными требованиями и дизайн проектом, высоты уточняются в соответствии с требованиями заказчика.
Изгиб труб допускается производить с применением разогрева строительным феном до температуры в соответствии с требованиями завода-изготовителя, при этом применение наружной пружины обязательно.
Допускается прокладка трасс водопровода по стенам здания открыто на отм 0.000 с последующей заделкой декоративным коробом.
Прокладка наружного водопровода производится на глубине не менее 1900мм от уровня грунта, расположение трассы определяется монтажной организацией по месту.
Тройники для соединения водопровода Т3 и Т4 на кухне допускается устанавливать как ниже плиты, так и выше плиты в стенах здания по согласованию с заказчиком.

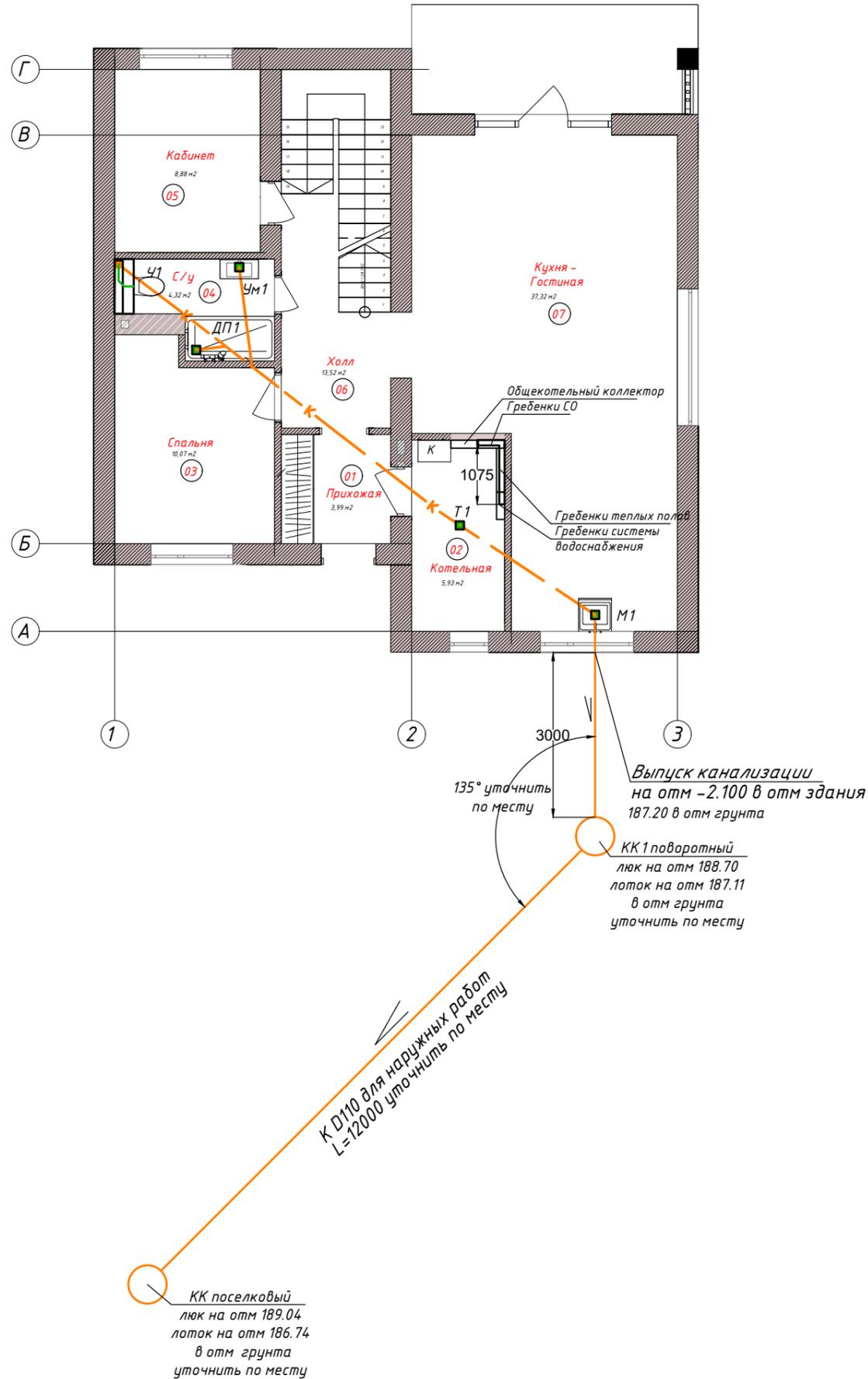
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

					014/2021-3-0В			ОВ	
					Московская обл, г. Красногорск, д. Козино, кадастровый номер 50:11:0020110:3184				
Изм.	№уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Директор						Проект системы отопления индивидуального жилого дома	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Сахаров						Р	9	12
Ст. инж.						План водопровода 1 этаж.	ИП Сахаров Ю.Д.		



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

						014/2021-3-0В			ОВ		
						Московская обл, г. Красногорск, д. Козино, кадастровый номер 50:11:0020110:3184					
Изм.	№уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата	Проект системы отопления индивидуального жилого дома			Стадия	Лист	Листов
									Р	10	12
ДИП Сахаров						План водопровода 2 этаж.			ИП Сахаров Ю.Д.		
Ст. инж.											



Примечания:

Трубопроводы канализации прокладываются с уклонами не менее: $\phi 110 - 1\%$, $\phi 50 - 2\%$, если не указано иное.
 Канализация от приборов 2-ого этажа опускается под потолок 1-ого этажа сразу непосредственно рядом (под) с приборами, прокладывается под потолком 1-ого этажа, шумоизолируется трубной изоляцией типа Энергофлекс толщиной не менее 6мм.
 Канализация от приборов 1-ого этажа прокладывается в грунте.
 Свободный ход в каждом сочленении должен составлять 3-8мм.
 Хомуты крепления канализации должны устанавливаться около каждого раструба, расстояние между хомутами не должно превышать 2000мм.
 Допускается при прокладке трубопроводов канализации сверлить несущие стены.
 Перед заделкой (заливкой) трубопроводов производится их проливка с контролем потока на выпуске из здания или на входе в септик.
 Места присоединения к сантехприборам определяются дизайн проектом и согласуются по месту в соответствии с паспортными требованиями на приборы.
 Канализационные трубопроводы ниже уровня -0.150 в отметках здания выполняются из труб канализационных для наружных работ.
 Канализационные трубопроводы выше уровня -0.150 в отметках здания выполняются из труб канализационных малошумных, допускается на трубы одевать трубную теплоизоляцию типа энегрфлекс толщиной 6 мм.
 Трубопроводы в пом 202 прокладываются вдоль стен, в дальнейшем декорируются коробом.

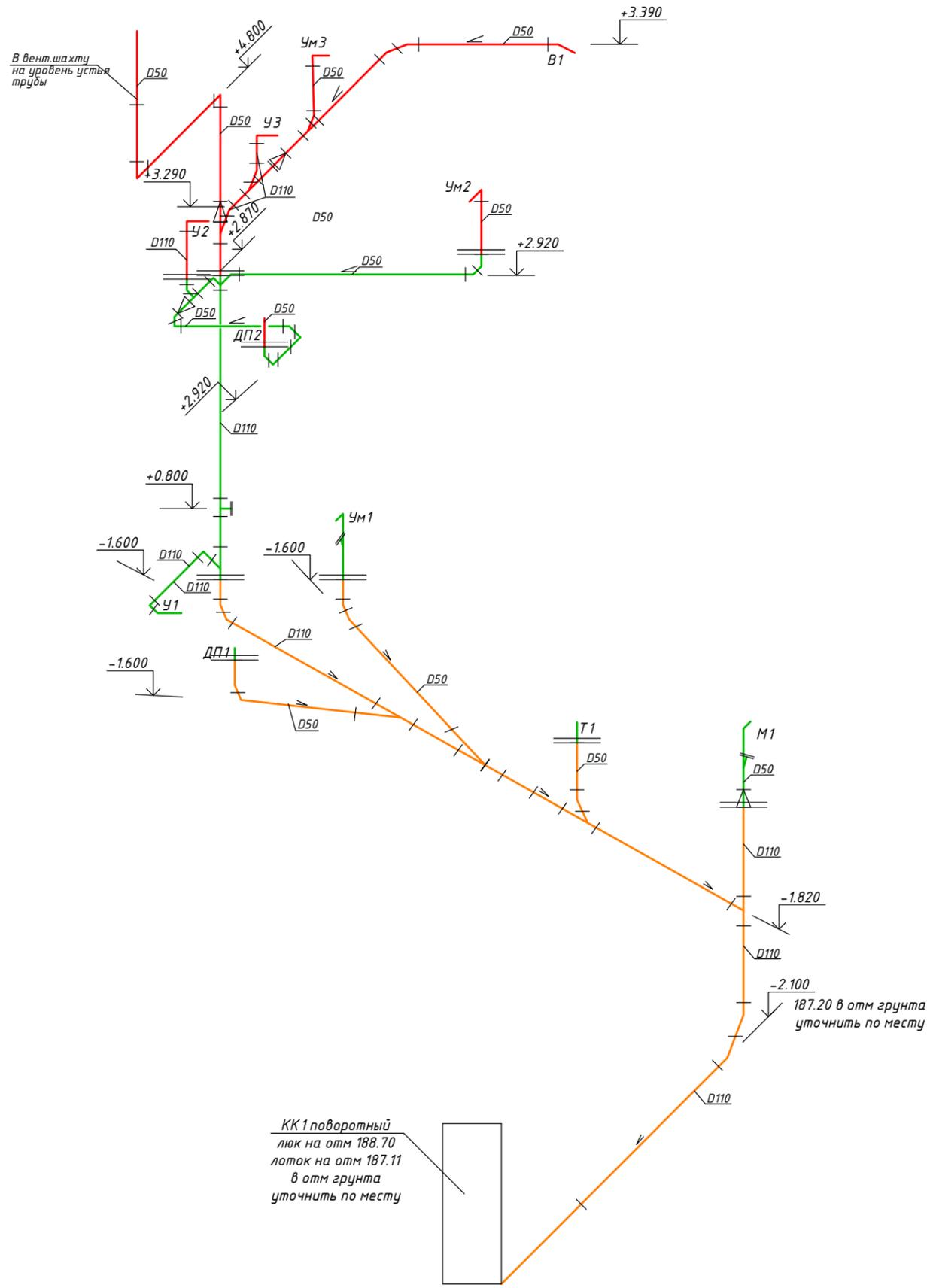
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

	Трубопровод канализации в рамках пола и выше пола 2-ого этажа выше отм. +2.990
	Трубопровод канализации по 1-ому этажу в отметках в пределах $-0.150 - +2.990$
	Трубопровод канализации под полом 1-ого этажа ниже отм. -0.150

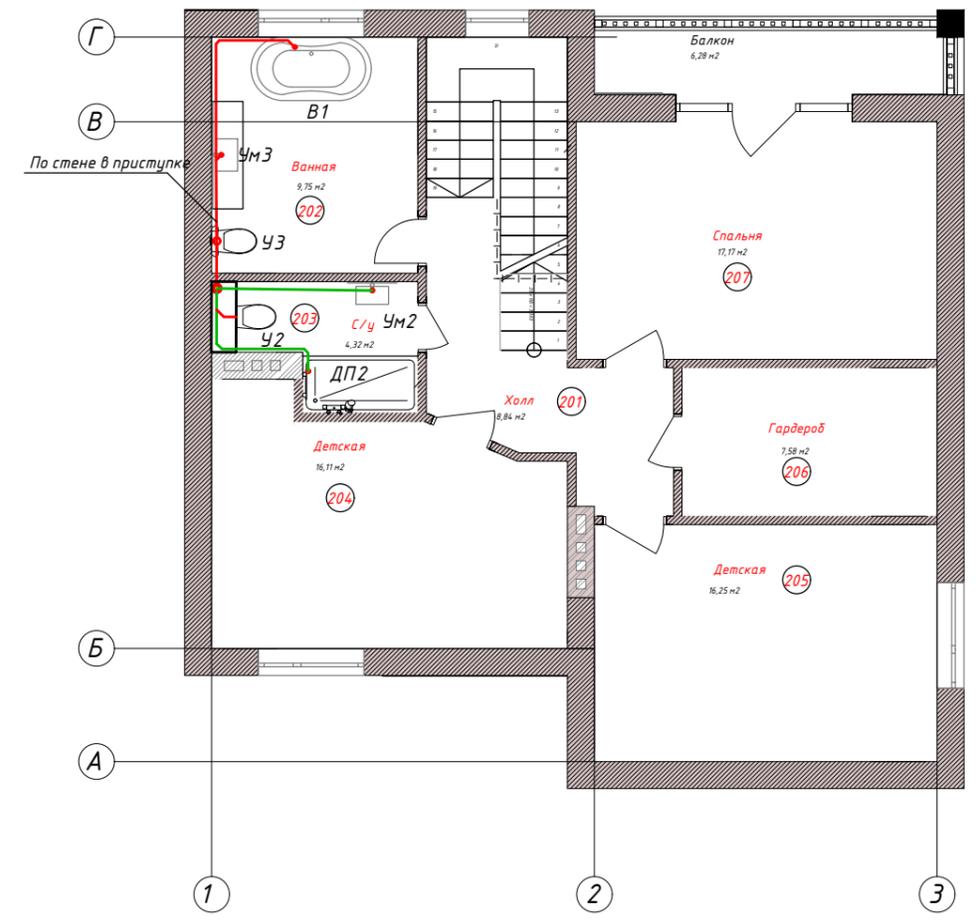
						014/2021-3-0В			ОВ		
						Московская обл, г. Красногорск, д. Козино, кадастровый номер 50:11:0020110:3184					
Изм.	№уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Проект системы отопления индивидуального жилого дома			Стадия	Лист	Листов
Директор						Р			11	12	
ГИП	Сахаров					План канализации 1 этаж.			ИП Сахаров Ю.Д.		
Ст. инж.											

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

Аксонометрическая схема канализации



КК 1 поворотный люк на отм 188.70 лоток на отм 187.11 в отм грунта уточнить по месту



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

	Трубопровод канализации в рамках пола и выше пола 2-ого этажа выше отм. +2.990
	Трубопровод канализации по 1-ому этажу в отметках в пределах -0.150 - +2.990
	Трубопровод канализации под полом 1-ого этажа ниже отм. -0.150

						014/2021-3-0В			ОВ		
						Московская обл, г. Красногорск, д. Козино, кадастровый номер 50:11:0020110:3184					
Изм.	№уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Проект системы отопления индивидуального жилого дома			Стадия	Лист	Листов
Директор						Р			12	12	
ГИП	Сахаров					План канализации 2 этаж.			ИП Сахаров Ю.Д.		
Ст. инж.											

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