

АВ-Проект
av.proect@gmail.com
+7(980)900-80-15

Объект: Индивидуальный жилой дом, по адресу:
Московская область, Нора-фаминский район



Рабочая документация

Отопление и теплоснабжение

04/12-21-0В

Заказчик: _____

Разработал: Вербицкий Александр 

Москва 2021г.

1 ОБЩИЕ ДАННЫЕ

1.1 Проект системы отопления выполнен на основании следующих документов:

- задание на проектирование;
- архитектурно-строительной части проекта;
- СНиП 3.05.01.85 "Внутренние санитарно-технические системы";
- СНиП 41-.01-2003 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СНиП 21.01.97* "Пожарная безопасность зданий и сооружений";

1.2 Местонахождение объекта:

1.2.1 Объект находится на территории РФ, Московская обл., Наро-Фоминский район,

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования системы отопления $t_n = -28 \text{ }^\circ\text{C}$.

- в жилых угловых комнатах + 22 $^\circ\text{C}$;
- в ванных комнатах + 25 $^\circ\text{C}$;

2 ПРИНЦИПАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

2.1 Для объекта предусматриваются следующие основные системы отопления:

- T1 – Подающая магистраль
- T2 – Обратная магистраль

2.2 Подающая и обратная магистрали (T1, T2)

2.2.1 Система T1 предназначена для подвода теплоносителя к отопительным приборам.

Система T2 предназначена для отвода теплоносителя от отопительных приборов.

2.2.2 В качестве регулирующей арматуры на приборах отопления установлены терморегуляторы непосредственного действия.

2.2.3 Удаление воздуха из системы производится через воздушные краны, установленные на приборах отопления.

2.2.4 Источником тепла для системы является собственная котельная.

2.2.5 Параметры теплоносителя системы отопления 90–70° С.

3 ТРЕБОВАНИЯ К МОНТАЖУ, ОКРАСКЕ И ИЗОЛЯЦИИ.

3.1 При производстве монтажных работ необходимо соблюдать все требования по технике безопасности (СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве") и по технике пожарной безопасности (ППБ-01-2003 "Правила пожарной безопасности")

3.2 При монтаже элементов системы отопления необходимо выполнение следующих мероприятий:

- оградить зону выполнения монтажа с установкой предупреждающих знаков;
- не допускать нахождения посторонних лиц в зоне выполнения монтажных работ;

3.3 Монтаж оборудования и элементов трубопроводов вести в соответствии с проектными решениями, в случае необходимости допускается корректировка по месту.

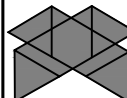
3.4 Монтаж, установку и наладку оборудования необходимо выполнить в соответствии с заводской технической документацией на данный тип оборудования.

3.5 Монтаж системы отопления и ее испытание перед сдачей в эксплуатацию производится в соответствии с требованиями СНиП 41-01-2003 "Отопление, вентиляция и кондиционирование".

3.6 При монтаже по месту установить в верхних и нижних точках трубопроводов штуцера для выпуска воздуха и спуска воды.

3.7 Монтаж оборудования и элементов систем ОВ вести в соответствии с проектными решениями, в случае необходимости допускается корректировка по месту, после согласования с инженером-проектировщиком.

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

						04/12-21-0В			
						<i>Московская обл. Наро-фоминский район. Индивидуальный жилой дом</i>			
Изм.	Кол.уч	Лист	Идок	Подпись	Дата	<i>Система отопления и теплоснабжения</i>	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Вербицкий		<i>[Подпись]</i>	12.21		Р	1	3
Проверил		Девятов		<i>[Подпись]</i>	12.21				
Норм.контр		Хайбуллин		<i>[Подпись]</i>	12.21	Общие данные(начало)	 АВ-Проект av.progect@gmail.com +7(980)900-80-15		
ГИП		Хайбуллин		<i>[Подпись]</i>	12.21				

1 ОБЩИЕ ДАННЫЕ

1.1 Проект котельной выполнен на основании следующих документов:

- архитектурно-строительной части проекта;
- СНиП 3.05.01.85 "Внутренние санитарно-технические системы";
- СНиП 41-01-2003 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СНиП 21.01.97* "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
- СНиП 2.35.76* "Котельные установки";

1.2 Местонахождение объекта:

1.2.1 Объект находится на территории РФ, Московской области,

Наро-Фоминский район, дер. Брехово, коттеджный поселок КИЗ "Приполярный", ул. Газовиков, д. 102

1.2.2 Котельная является источником тепла для систем отопления (см. альбом 01/19/08 ОВ) и ГВС (см. альбом 01/19/08 ВК).

2 ОПИСАНИЕ КОТЕЛЬНОЙ

2.1 Расчетная мощность - 78,1 кВт(потери через наружные ограждения дома)

2.2 Установленная мощность обеспечивает эксплуатацию связанного оборудования в номинальном режиме, подобранного с учетом резерва мощности и составляет 115кВт

2.3 Для производства тепла используется котел марки Buderus Logano G334WS 115кВт

2.4 Для подачи тепла предусмотрена коллекторная схема котельной с подачей тепла потребителям по независимым контурам:

2.4.1 Жилой дом-контур отопления на базе насосов

Grundfoss 25-80, Grundfoss 25-60 (Германия) и включает в себя следующие основные элементы: 3-х ходовой смесительный кран, фильтр сетчатый, кран шаровый, обратный клапан.

2.5 Рабочая точка насоса: G-расход [м3/ч]; P-напор [м вод. ст.]

2.5.1 1-й этаж Насос UPS 25-80; G=2,23 [м3/ч] P=4,87 [м вод. ст.]

2.5.2 2-й этаж Насос UPS 25-60; G=0,59 [м3/ч] P=4,45 [м вод. ст.]

2.5.3 Мансарга: Насос UPS 25-60; G=0,675 [м3/ч] P=4,31 [м вод. ст.]

2.6 Управление работой котельной осуществляется системой автоматизированного погодозависимого управления Logomatic 4211 с двумя подключенными функциональными модулями FM442, комплексом предохранительных и компенсационных устройств.

Функции системы управления:

2.6.1 функции безопасности:

- прекращение подачи газа при перегреве котла - Logomatic 4211
- компенсация температурных расширений теплоносителя системы отопления - р/б 140л (Reflex 140)
- сброс избыточного теплоносителя при недостаточности компенсационного объема
- предохранительный клапан, установленный на группе безопасности котла
- компенсация изменений удельного объема холодной воды - р/б 25л (Reflex DE)
- сброс избыточного объема ХВ при недостаточности компенсационного объема
- прочие функции безопасности согласно СНиП II -35-76 "Котельные установки" и ПБ 10-574-03 "Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов"-Logomatic 4211

2.6.2 Функции погодозависимого управления с приоритетом приготовления ГВ системы ГВС

2.6.2.1 Приготовление горячей воды и поддержание рециркуляции:

- контроль температуры воды: FB-Logomatic 4211
- управление нагревом загрузкой бойлера: Logomatic4211-PC
- управление рециркуляцией: Logomatic4211-PZ

2.6.3. Управление горелкой в погодозависимом режиме:

- контроль температуры наружного воздуха: FA-Logomatic4211
- управление работой горелки: Logomatic4211-горелка

2.6.4. Обеспечение требуемой температуры воздуха дома:

- контроль температуры воздуха в помещении: BFU-FM442-Logomatic4211

- контроль температуры теплоносителя (подающей или обратной) подающей линии:

FV/FZ-FM442-Logomatic4211

- управление температуры подаваемого теплоносителя 1-го этажа: Logomatic4211-FM442-M1

- управление циркуляцией независимого контура 1-го этажа: Logomatic4211-FM442-P1

- управление температуры подаваемого теплоносителя 2-го этажа: Logomatic4211-FM442-M2

- управление циркуляцией независимого контура 2-го этажа: Logomatic4211-FM442-P2

- управление температуры подаваемого теплоносителя мансарды: Logomatic4211-FM442-M3

- управление циркуляцией независимого контура мансарды: Logomatic4211-FM442-P3

- управление температуры подаваемого теплоносителя теплых полов: Logomatic4211-FM442-M4

- управление циркуляцией независимого контура теплых полов: Logomatic4211-FM442-P4

2.7 Требования к помещению котельной

- Внутренний объем- min. расчетная=38м3, фактическая=33,5м3-(рекомендуется увеличение объема помещения котельной)

- Вентиляция. Предусмотрена вентиляция котельной. $\phi=250$; L=8м

- Естественной освещению. Предусмотрено окно площадью $\text{min} S=1.16 \text{ м}^2$

- Приток воздуха. Предусмотреть в нижней части помещения котельной отверстие для притока воздуха min площадью $S=0.035 \text{ м}^2$

- Помещение должно быть отделено от смежных помещений ограждающими стенами с пределом огнестойкости 0.75ч, а предел распространения огня по конструкции равен нулю

3 ТРЕБОВАНИЯ К МОНТАЖУ, ОКРАСКЕ И ИЗОЛЯЦИИ.

3.1 При производстве монтажных работ необходимо соблюдать все требования по технике безопасности (СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве") и по технике пожарной безопасности (ППБ-01-2003 "Правила пожарной безопасности")

3.2 При монтаже элементов системы отопления необходимо выполнение следующих мероприятий:

- оградить зону выполнения монтажа с установкой предупреждающих знаков;
- не допускать нахождения посторонних лиц в зоне выполнения монтажных работ;

3.3 Монтаж оборудования и элементов трубопроводов вести в соответствии с проектными решениями, в случае необходимости допускается корректировка по месту.

3.4 Монтаж, установку и наладку оборудования необходимо выполнить в соответствии с заводской технической документацией на данный тип оборудования.

3.5 Монтаж системы отопления и ее испытание перед сдачей в эксплуатацию производится в соответствии с требованиями СНиП 41-01-2003 "Отопление, вентиляция и кондиционирование".

3.6 При монтаже по месту установить в верхних и нижних точках трубопроводов штуцера для выпуска воздуха и спуска воды.

3.7 Монтаж оборудования и элементов систем ОВ вести в соответствии с проектными решениями, в случае необходимости допускается корректировка по месту, после согласования с инженером-проектировщиком.

Согласовано

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

						04/12-21-0В			
						Московская обл. Наро-фоминский район. Индивидуальный жилой дом			
Изм.	Кол.уч	Лист	Издок	Подпись	Дата	Система отопления и теплоснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Вербицкий			12.21		Р	2	3
Проверил		Девятов			12.21				
						Общие данные	АВ-Проект av.progect@gmail.com +7(980)900-80-15		
Норм.контр		Хайбуллин			12.21				
ГИП		Хайбуллин			12.21				

Основание к проектированию

Обозначение	Наименование	Примечание
	ДОГОВОР ПОДРЯДА № 01/19/08-П	
	от - 19 августа 2021г.	

Ведомость рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
TSM-01/19/08-OB	Общие данные.	
TSM-01/19/08-OB	Система отопления. Общие указания.	
TSM-01/19/08-OB	Котельная. Общие указания.	
TSM-01/19/08-OB	Система отопления. План 1-го этажа.	
TSM-01/19/08-OB	Система отопления. План 2-го этажа.	
TSM-01/19/08-OB	Система отопления. План мансарды.	
TSM-01/19/08-OB	Подключение коллекторных шкафов. Аксонометрия.	
TSM-01/19/08-OB	Схема подключения радиатора.	
TSM-01/19/08-OB	Схема коллекторного шкафа.	
TSM-01/19/08-OB	Система теплых полов. План 1-го этажа.	
TSM-01/19/08-OB	Система теплых полов. План 2-го этажа.	
TSM-01/19/08-OB	Система теплых полов. План мансарды.	
TSM-01/19/08-OB	Подключение коллекторных шкафов т.п. Аксонометрия.	
TSM-01/19/08-OB.TM	Котельная. Схема расстановки оборудования.	
TSM-01/19/08-OB.TM	Котельная. Разрез 1-1.	
TSM-01/19/08-OB.TM	Котельная. Разрез 2-2.	
TSM-01/19/08-OB.TM	Котельная. Разрез 3-3.	
TSM-01/19/08-OB.TM	Котельная. Тепловая схема.	
TSM-01/19/08-OB.ATM	Схема автоматизации котельной.	

Ведомость прилагаемых документов

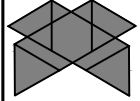
Обозначение	Наименование	Примечание
№ 0271.01-2012-7733765846-П-166	Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.	На 3 листах
TSM-01/19/08-OB.C	Система отопления. Спецификация.	На 3 листах
TSM-01/19/08-OB.TM.C	Котельная. Спецификация.	На 3 листах

Согласовано

Взам. инв. №

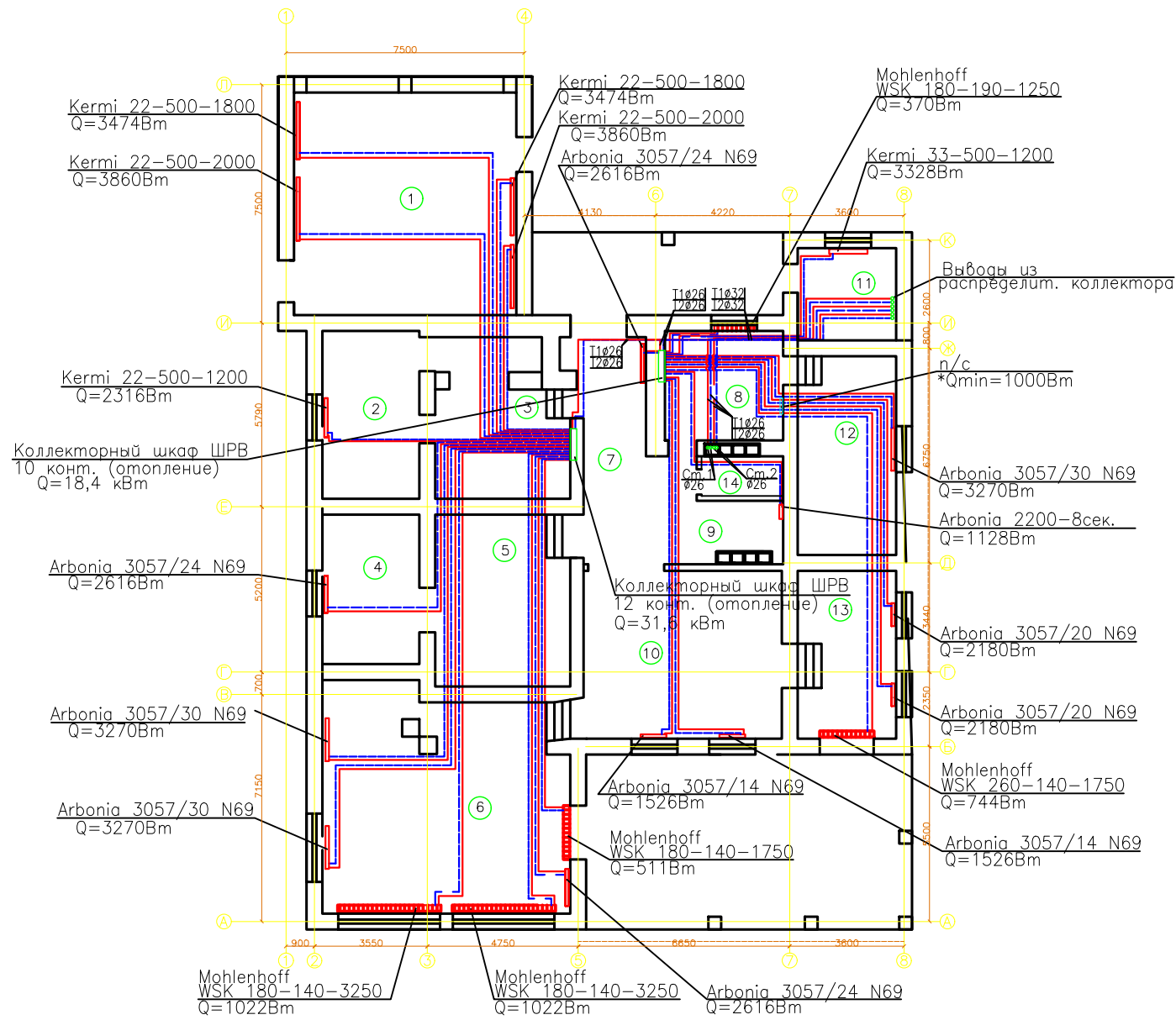
Подп. и дата

Инв. № подл.

						04/12-21-OB			
						<i>Московская обл. Нора-фаминский район. Индивидуальный жилой дом</i>			
Изм.	Кол.уч	Лист	Идок	Подпись	Дата	<i>Система отопления и теплоснабжения</i>	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Вербицкий			<i>[Подпись]</i>	12.21		Р	3	3
Проверил	Девятов			<i>[Подпись]</i>	12.21				
Норм.контр	Хайбуллин			<i>[Подпись]</i>	12.21	Общие данные(конец)	 АВ-Проект av.progect@gmail.com +7(980)900-80-15		
ГИП	Хайбуллин			<i>[Подпись]</i>	12.21				

План помещений

Наим-ие помещений	Площадь м ²	Теплопотребление (Вт)	Установленная мощность (Вт) с учетом теплых полов	Балансовая мощность (Вт)	
1ый-этаж					
1	Гараж	48	14485	14668	
2	Гардеробная	16,1	2285	2316	
3	Гардеробная	19,9	420	800	
4	Спальня	14,3	2117	2616	
5	Жил.комната	17,1	279	976	
6	Каминная	54	12021	13967	
7	Холл	16,4	2588	3496	
8	Постирочная	11,6	1550	2062	
9	Лестница	8,4	1260	1368	
10	Столовая	25,3	2855	4708	
11	Котельная	10,4	3223	3328	
12	Хамам	17,6	2830	3622	
13	Кухня	16,4	5208	5640	
14	С/у	3,4	26	90	
Итого:		278,9	51147	59657	8510



T1-Подводящая линия отопления

T2-Обратная линия отопления

— Радиатор

— Конвектор

Примечания:

- 1-Радиаторы Kermi(Германия) с нижним подключением.
- 2-Радиаторы Arbonia(Италия) с нижним подключением.
- 3-Внутрипольные конвекторы Mohlenhoff(Германия).
- 4-Труба металлопластиковая- Coripe(Германия).
- 5-Трубопроводы теплоизолировать- Энергофлекс бмм.
- 6-Трубопроводы прокладываются в стяжке пола.
- 7-Подвод к отопительным прибором от коллектора осуществляется d16.
- 8-Решетки для конвекторов заказываются отдельно.
- 9-Расстояния от стен до радиаторов приняты условно.
- *-Марка полотенцесушителя выбирается заказчиком с учетом тепловой мощности, указанной в проекте. Материал-нержавеющая сталь.

						04/12-21-0В			
						Московская обл. Нора-фаминский район. Индивидуальный жилой дом			
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок	Подпись	Дата	Система отопления и теплоснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Вербицкий			<i>[Signature]</i>	12.21		Р	4	1
Проверил	Девятов			<i>[Signature]</i>	12.21				
Норм.контр	Хайбуллин			<i>[Signature]</i>	12.21	План системы отопления 1й этаж			
ГИП	Хайбуллин			<i>[Signature]</i>	12.21				

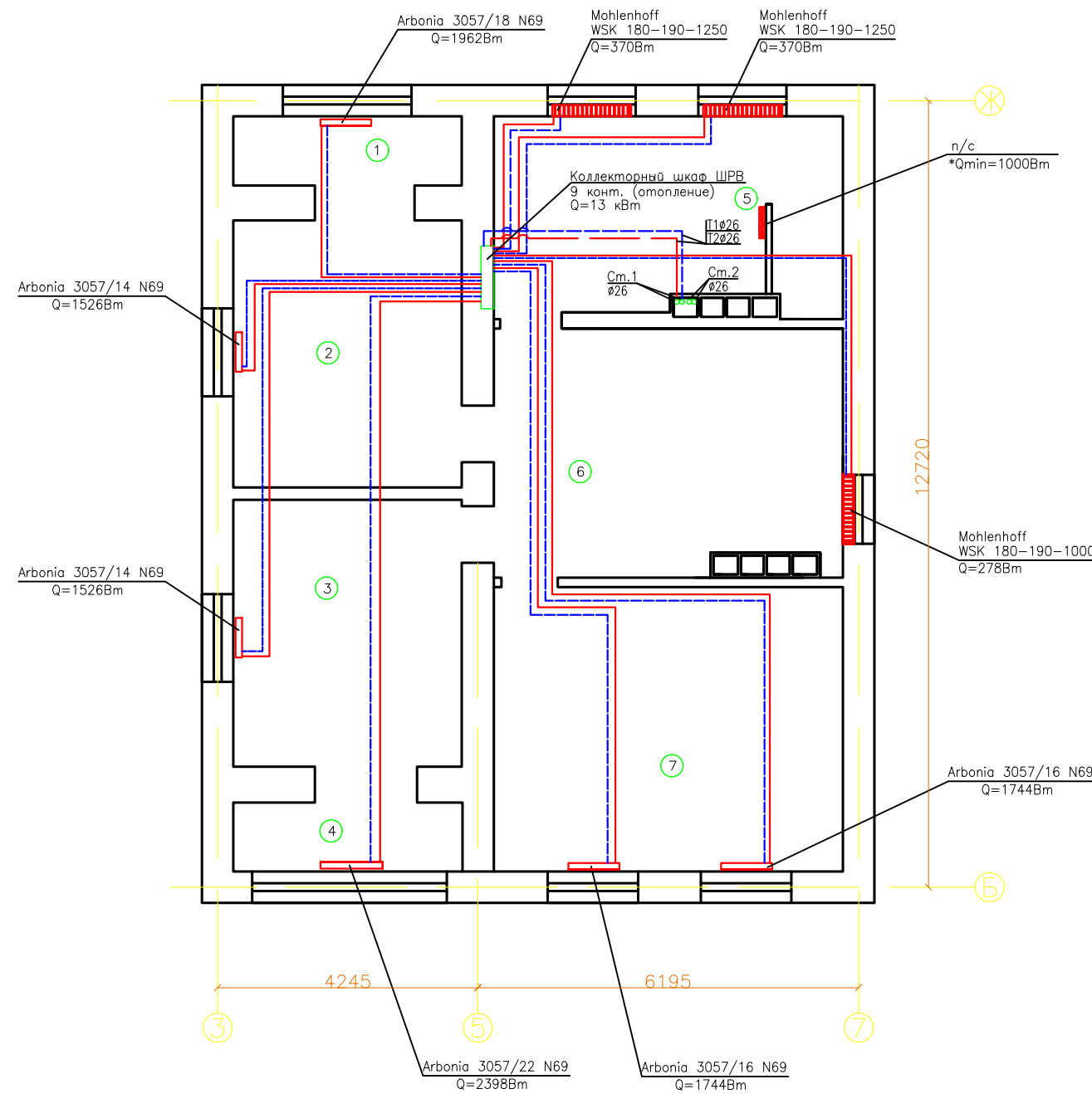

АВ-Проект
 av.progect@gmail.com
 +7(980)900-80-15
 Формат А3

Согласовано

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

План помещений

Наим-ие помещений	Площадь м ²	Теплопотребление (Вт)	Установленная мощность (Вт) с учетом теплых полов	Балансовая мощность (Вт)
2-ой-этаж				
1 Кладовая	4	1620	1962	342
2 Спальня	16	1285	1526	241
3 Спальня	16	1285	1526	241
4 Кладовая	4	2021	2398	377
5 С/у	16,7	2778	2264	-514
6 Лестница	22,1	—	—	
7 Ком.отдыха	25,2	2878	3488	610
Итого:	104	11867	13164	1297



— T1-Подающая линия отопления

- - - T2-Обратная линия отопления

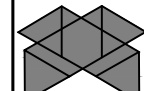
▭ -Радиатор

▭▭▭▭ -Конвектор

Примечания:

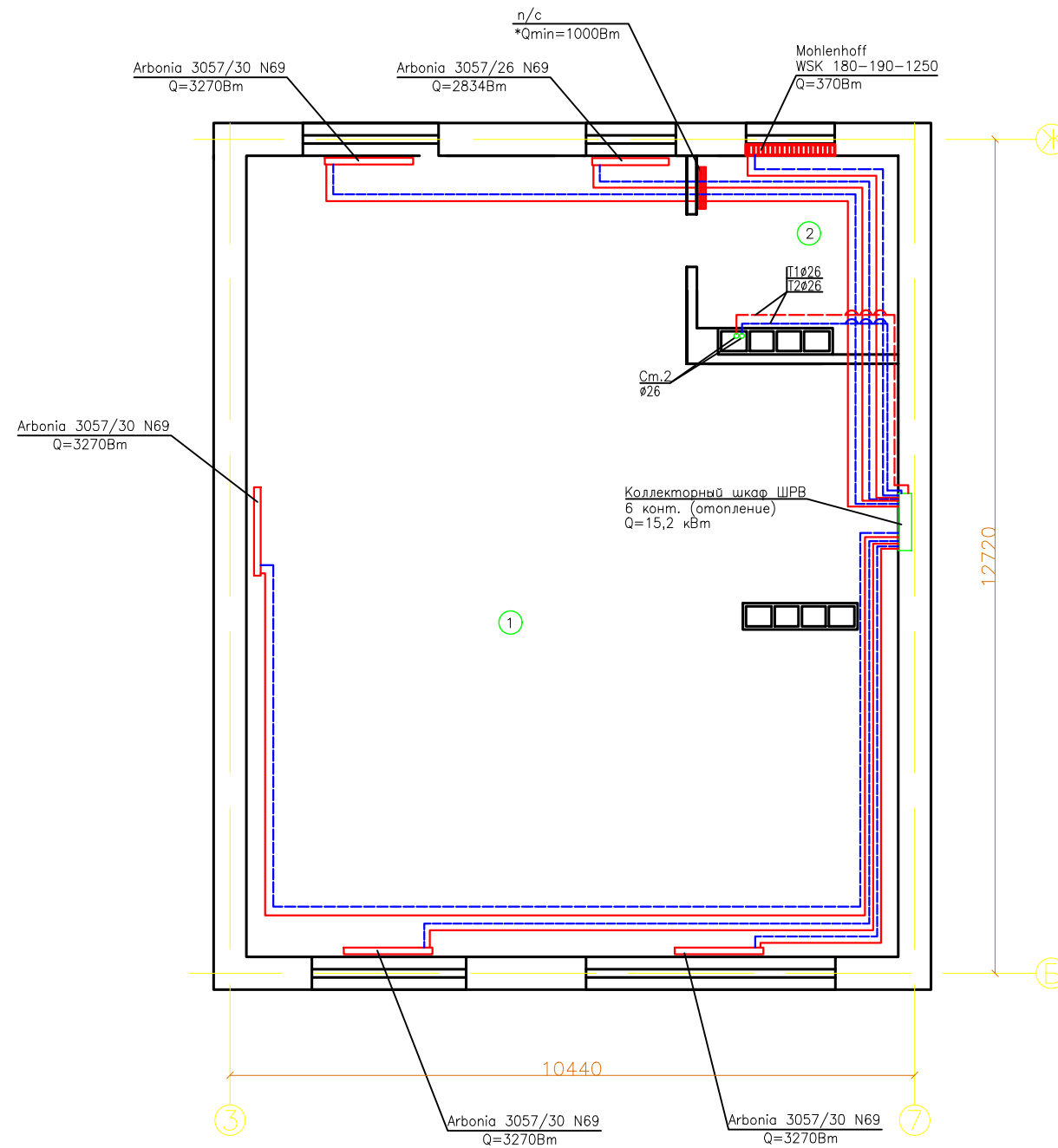
- 1-Радиаторы Arbonia(Италия) с нижним подключением.
- 2-Внутрипольные конвекторы Mohlenhoff(Германия).
- 3-Труба металлопластиковая- Sorire(Германия).
- 4-Трубопроводы теплоизолировать- Энергофлекс 6мм.
- 5-Трубопроводы прокладываются в стяжке пола.
- 6-Подвод к отопительным прибором от коллектора осуществляется d16.
- 7-Решетки для конвекторов заказываются отдельно.
- 8-Расстояния от стен до радиаторов приняты условно.
- *-Марка полотенцесушителя согласуется с заказчиком. Материал-нержавеющая сталь.

						04/12-21-0В			
						Московская обл. Нора-фаминский район. Индивидуальный жилой дом			
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок	Подпись	Дата	Система отопления и теплоснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Вердицкий			<i>[Signature]</i>	12.21		Р	5	1
Проверил	Девятов			<i>[Signature]</i>	12.21				
Норм.контр	Хайбуллин			<i>[Signature]</i>	12.21	План системы отопления 2й этаж			
ГИП	Хайбуллин			<i>[Signature]</i>	12.21				


АВ-Проект
 av.progect@gmail.com
 +7(980)900-80-15

План помещений

Наим-ие помещений	Площадь м ²	Теплопотребление (Вт)	Установленная мощность (Вт) с учетом теплых полов
мансарда			
1 Детская	110,2	13338	15914
2 С/у	9,6	1807	1614
Итого:	119,8	15145	17528



— T1—Подающая линия отопления

- - - T2—Обратная линия отопления

▭ —Радиатор

▭▭▭▭ —Конвектор

Примечания:

- 1—Радиаторы Arbonia(Италия) с нижним подключением.
 - 2—Внутрипольные конвекторы Mohlhoff(Германия).
 - 3—Труба металлопластиковая— Coripe(Германия).
 - 4—Трубопроводы теплоизолировать— Энергофлекс 6мм.
 - 5—Трубопроводы прокладываются в стяжке пола.
 - 6—Подвод к отопительным прибором от коллектора осуществляется d16.
 - 7—Решетки для конвекторов заказываются отдельно.
 - 8—Расстояния от стен до радиаторов приняты условно.
- *—Марка полотенцесушителя согласуется с заказчиком. Материал—нержавеющая сталь.

						04/12-21-0В			
						Московская обл. Нора-фаминский район. Индивидуальный жилой дом			
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок	Подпись	Дата	Система отопления и теплоснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Вербицкий			<i>[Signature]</i>	12.21		Р	6	1
Проверил	Девятов			<i>[Signature]</i>	12.21				
Норм.контр	Хайбуллин			<i>[Signature]</i>	12.21	План системы отопления 3й этаж			
ГИП	Хайбуллин			<i>[Signature]</i>	12.21				

АВ-Проект
av.progect@gmail.com
+7(980)900-80-15

Согласовано

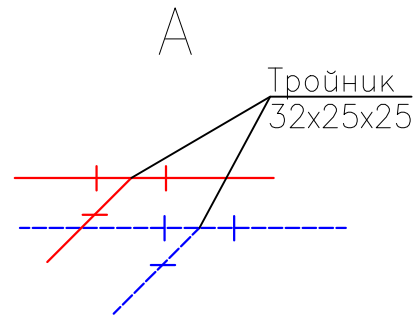
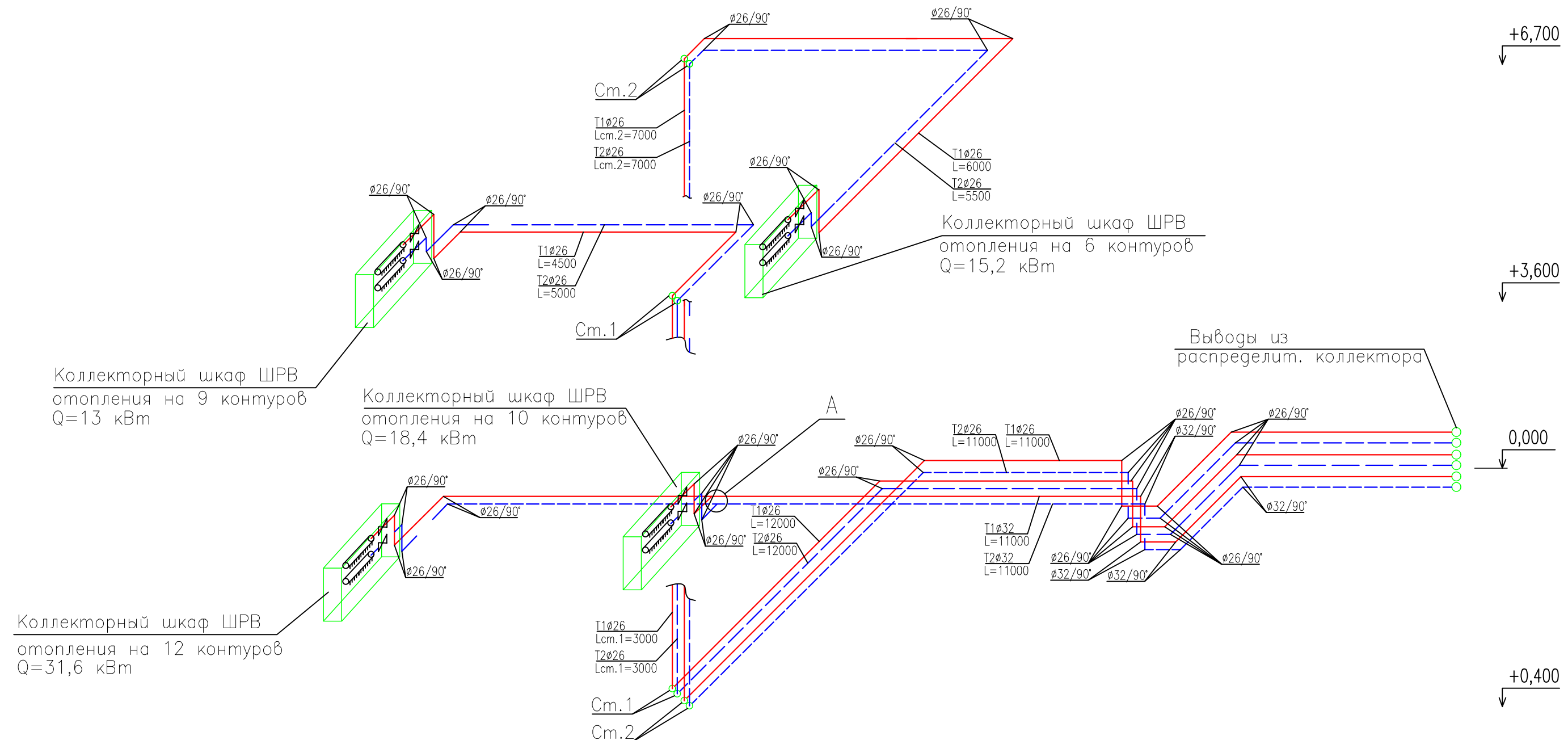
Взам. инв. №

Подп. и дата

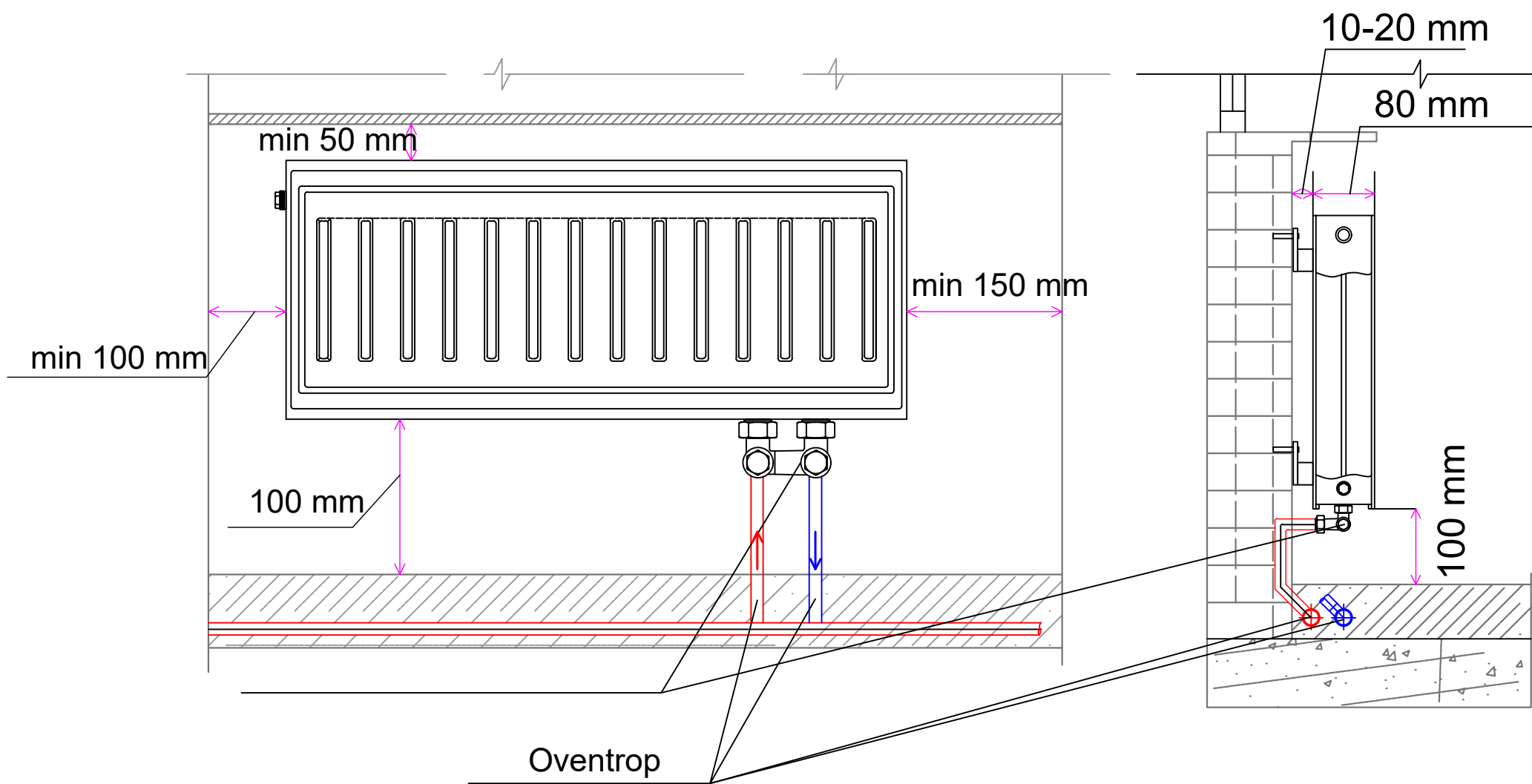
Инв. № подл.

Согласовано

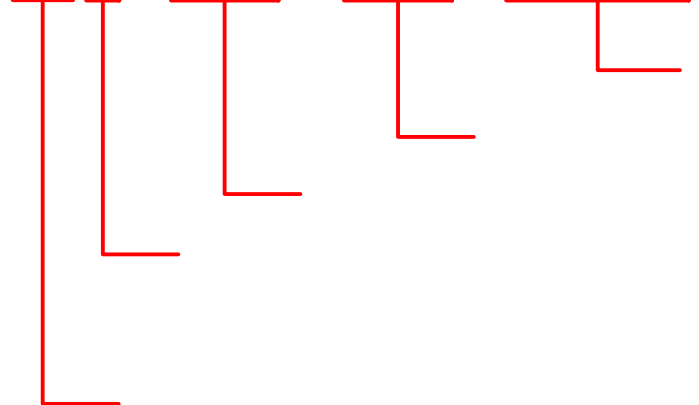
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №



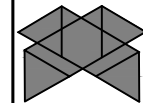
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата	04/12-21-0В		
Разработал Вербицкий Проверил Девятов						Московская обл. Нора-фаминский район. Индивидуальный жилой дом		
						Стадия	Лист	Листов
Норм.контр Хайбуллин ГИП Хайбуллин						Р	7	1
Аксонометрическая схема системы отопления						АВ-Проект av.progect@gmail.com +7(980)900-80-15		

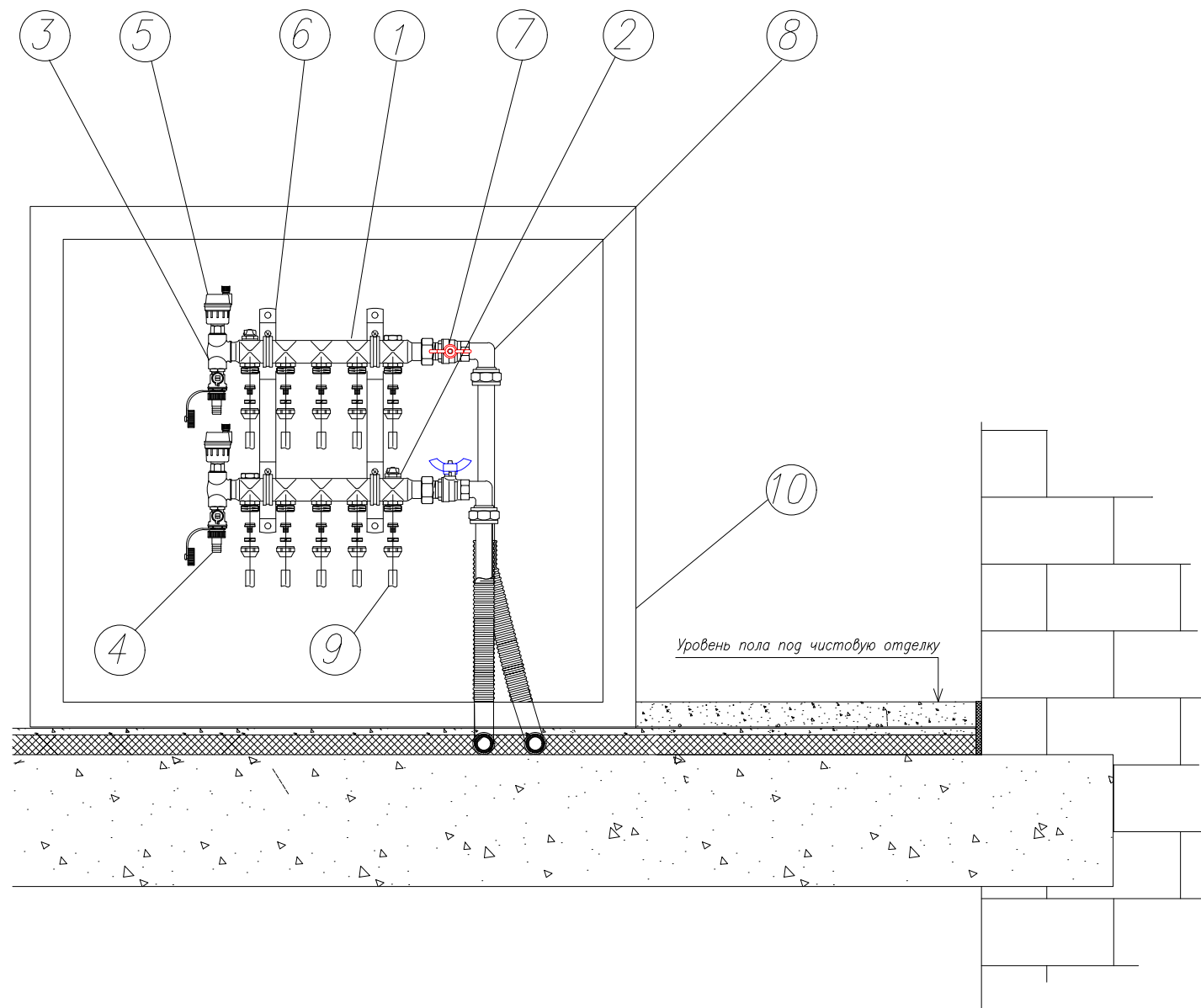


22 v - 500 x 800 (1544)



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

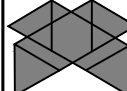
						04/12-21-0В			
						Московская обл. Нора-фаминский район. Индивидуальный жилой дом			
Изм.	Кол.уч	Лист	Идок	Подпись	Дата	Система отопления и теплоснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Вербицкий		<i>[Signature]</i>	12.21		Р	8	1
Проверил		Девятов		<i>[Signature]</i>	12.21				
Норм.контр		Хайбуллин		<i>[Signature]</i>	12.21	Схема подключения радиаторов			
ГИП		Хайбуллин		<i>[Signature]</i>	12.21				
						 АВ-Проект av.progect@gmail.com +7(980)900-80-15			



п/п	Наименование	Кол-во, шт.
1	Коллектор напорный 1" x 3/4"	1 шт
2	Коллектор обратный 1" x 3/4"	1 шт
3	Тройник для подсоединения оборудования 1" x 1/2" x 1/2"	2 шт
4	Сливной клапан 1/2" x 14,5	2 шт
5	Автоматический воздушный клапан 1/2"	2 шт
6	Консоль крепления коллекторов	2 шт
7	Клапан шаровид, вентиль-бабочка 1"	2 шт
8	Угольник 90 с наружной резьбой	2 шт
9	Присоединительный набор "Cofit S" на НР 3/4" евроконус	
10	Шкаф для коллектора	1 шт

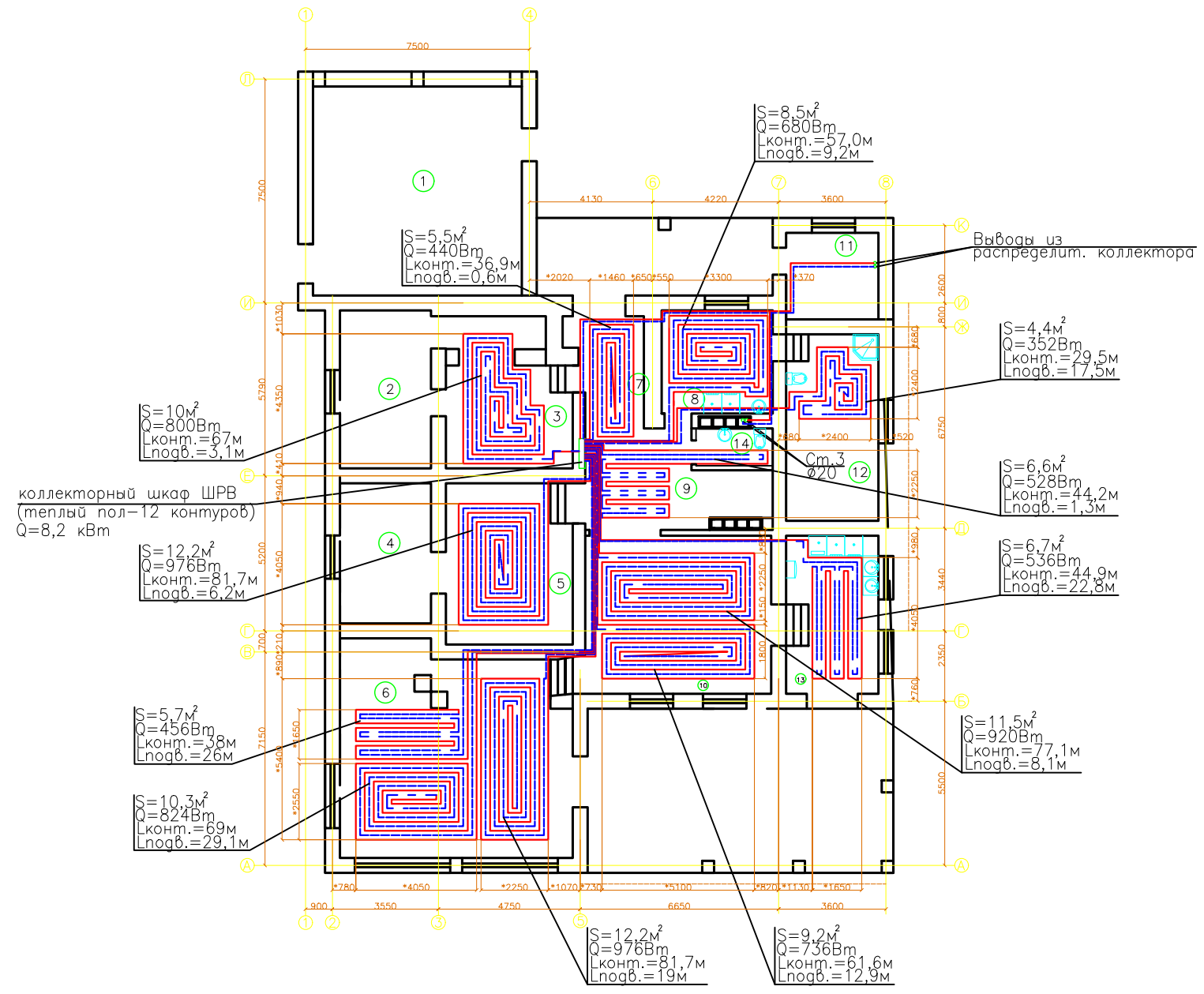
Согласовано	

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

						04/12-21-0В			
						Московская обл. Нора-фаминский район. Индивидуальный жилой дом			
Изм.	Кол.уч	Лист	Идок	Подпись	Дата	Система отопления и теплоснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разработал				Вердицкий	12.21		Р	9	1
Проверил				Девятов	12.21				
Норм.контр				Хайбуллин	12.21	Схема пколлекторного шкафа	 АВ-Проект av.progect@gmail.com +7(980)900-80-15		
ГИП				Хайбуллин	12.21				

План помещений

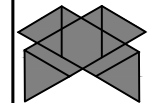
Наим-ие помещений	Площадь м ²	Теплопотребление (Вт)	Установленная мощность (Вт) с учетом теплых полов	Балансовая мощность (Вт)	
1ый-этаж					
1	Гараж	48	14485	14668	
2	Гардеробная	16,1	2285	2316	
3	Гардеробная	19,9	420	800	
4	Спальня	14,3	2117	2616	
5	Жил.комната	17,1	279	976	
6	Каминная	54	12021	13967	
7	Холл	16,4	2588	3496	
8	Постирочная	11,6	1550	2062	
9	Лестница	8,4	1260	1368	
10	Столовая	25,3	2855	4708	
11	Котельная	10,4	3223	3328	
12	Хамам	17,6	2830	3622	
13	Кухня	16,4	5208	5640	
14	С/у	3,4	26	90	
Итого:		278,9	51147	59657	8510



— T1—Подающая линия отопления
 - - - - - T2—Обратная линия отопления

Примечания:

- 1—Труба металлопластиковая— Сорпте(Германия), d16.
 - 2—Шаг укладки т.п. — 150мм.
 - 3—Трубопроводы до контура т.п. теплоизолировать— Энергофлекс 6мм.
 - 4—Трубопроводы прокладываются в стяжке пола.
 - 5—Расстояния от наружных стен до контура т.п. — 150мм.
- *—Размер уточнить по месту перед проведением монтажных работ.

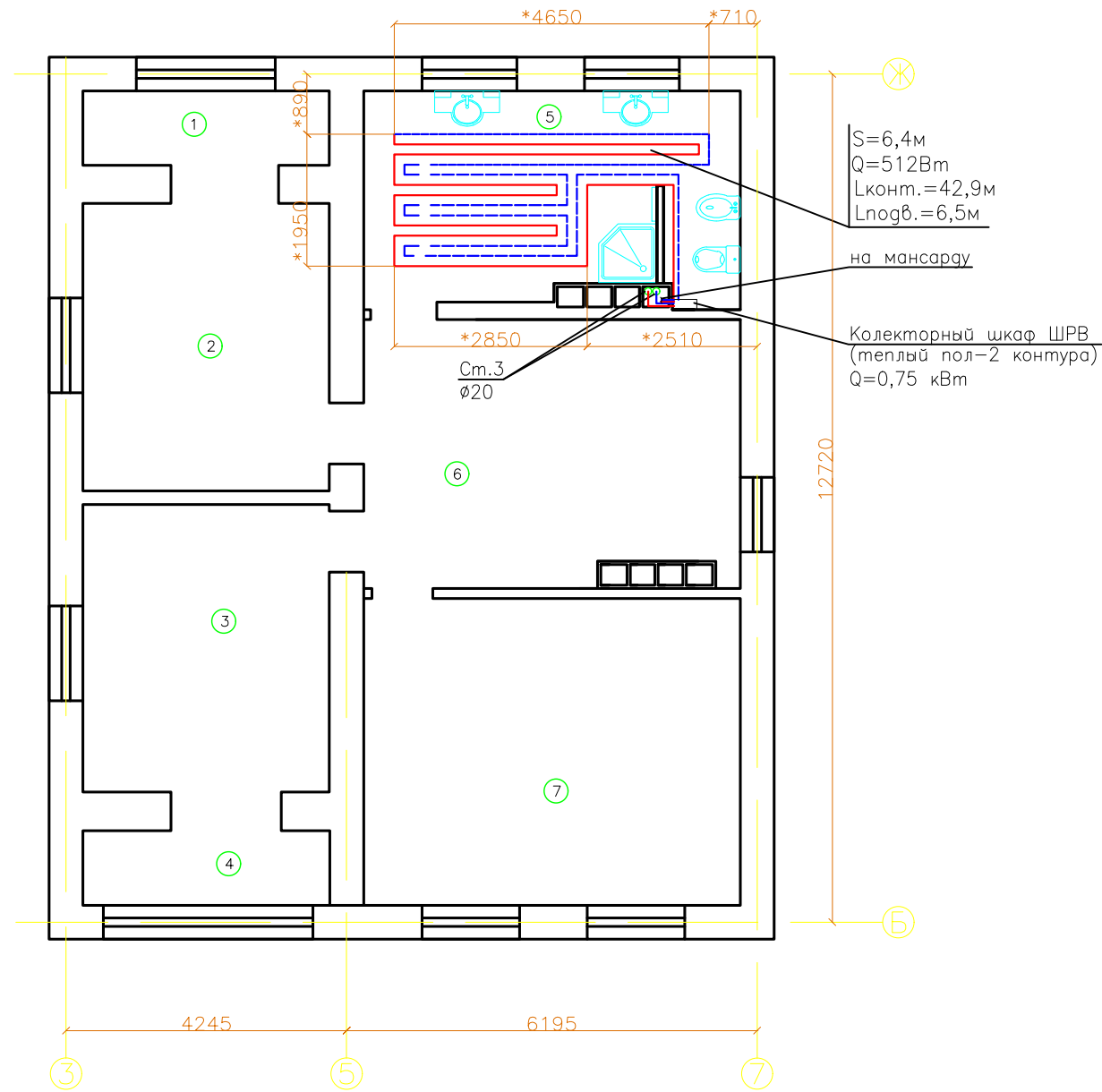
04/12-21-0В					
Московская обл. Нора-фаминский район. Индивидуальный жилой дом					
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок	Подпись	Дата
Разработал	Вердицкий			<i>[Подпись]</i>	12.21
Проверил	Девятов			<i>[Подпись]</i>	12.21
Норм.контр	Хайбуллин			<i>[Подпись]</i>	12.21
ГИП	Хайбуллин			<i>[Подпись]</i>	12.21
Система отопления и теплоснабжения				Стадия	Лист
План системы отопления 1й этаж (водяной т/пол)				Р	10
				Листов	1
				 АВ-Проект av.progect@gmail.com +7(980)900-80-15	

Согласовано

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

План помещений

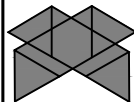
Наим-ие помещений	Площадь м ²	Теплопотребление (Вт)	Установленная мощность (Вт) с учетом теплых полов	Балансовая мощность (Вт)
2-ой-этаж				
1 Кладовая	4	1620	1962	342
2 Спальня	16	1285	1526	241
3 Спальня	16	1285	1526	241
4 Кладовая	4	2021	2398	377
5 С/у	16,7	2778	2264	-514
6 Лестница	22,1	-	-	
7 Ком.отдыха	25,2	2878	3488	610
Итого:	104	11867	13164	1297



— T1—Подающая линия отопления
 - - - - - T2—Обратная линия отопления

Примечания:

- 1-Труба металлопластиковая- Coripe(Германия), d16.
- 2-Шаг укладки т.п. - 150мм.
- 3-Трубопроводы до контура т.п. теплоизолировать- Энергофлекс 6мм.
- 4-Трубопроводы прокладываются в стяжке пола.
- 5-Расстояния от наружных стен до контура т.п. - 150мм.
- *-Размер уточнить по месту перед проведением монтажных работ.

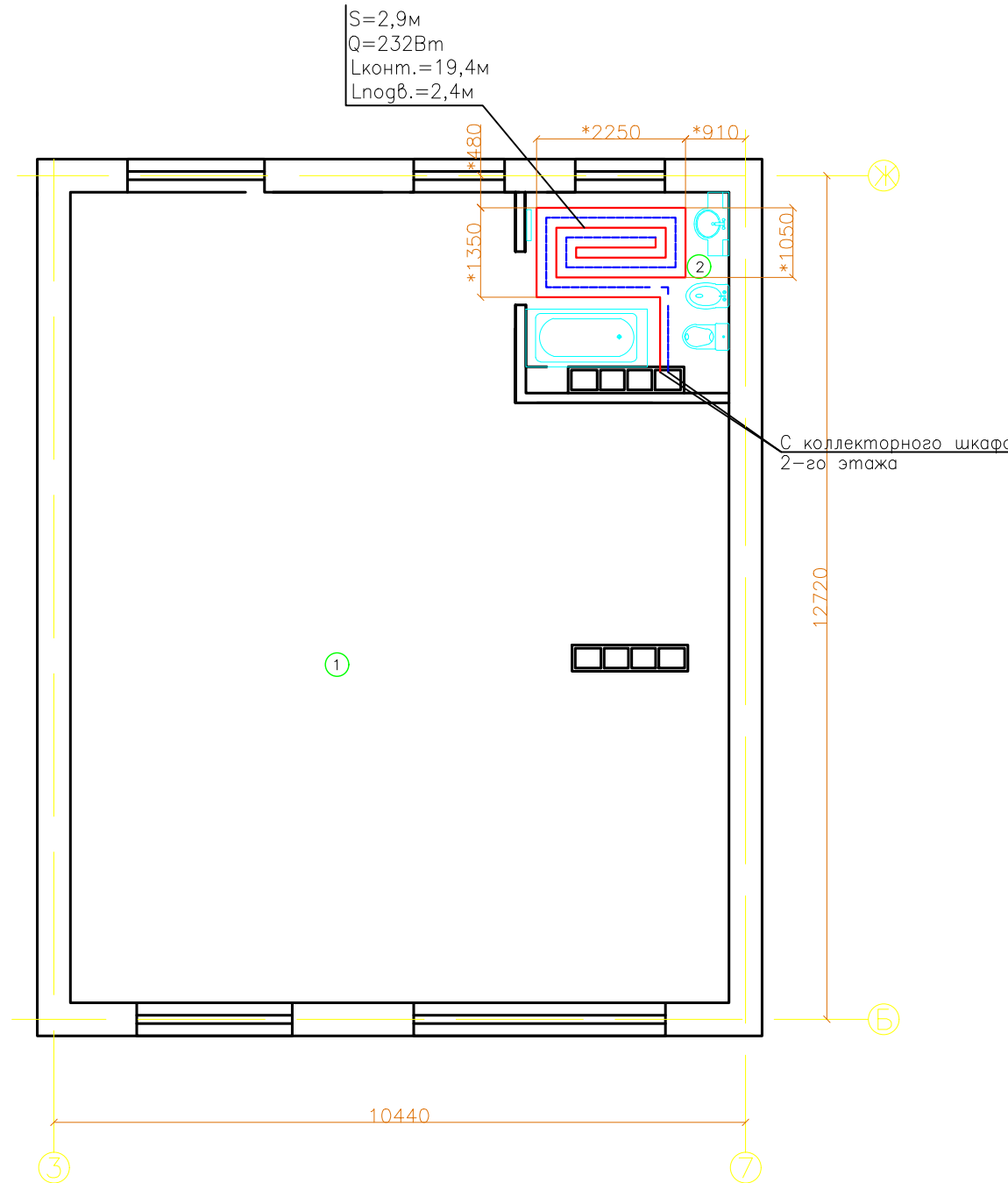
						04/12-21-0В			
						Московская обл. Нора-фаминский район. Индивидуальный жилой дом			
Изм.	Кол.уч	Лист	Идок	Подпись	Дата	Система отопления и теплоснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Вербицкий			<i>[Signature]</i>	12.21		Р	11	1
Проверил	Девятов			<i>[Signature]</i>	12.21				
						План системы отопления 2й этаж (водяной т/пол)			
Норм.контр	Хайбуллин			<i>[Signature]</i>	12.21	 АВ-Проект av.progect@gmail.com +7(980)900-80-15			
ГИП	Хайбуллин			<i>[Signature]</i>	12.21				

Согласовано

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

План помещений

Наим-ие помещений	Площадь м ²	Теплопотребление (Вт)	Установленная мощность (Вт) с учетом теплых полов
мансарда			
1 Детская	110,2	13338	15914
2 С/у	9,6	1807	1614
Итого:	119,8	15145	17528

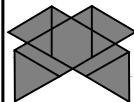


— T1—Подающая линия отопления

- - - T2—Обратная линия отопления

Примечания:

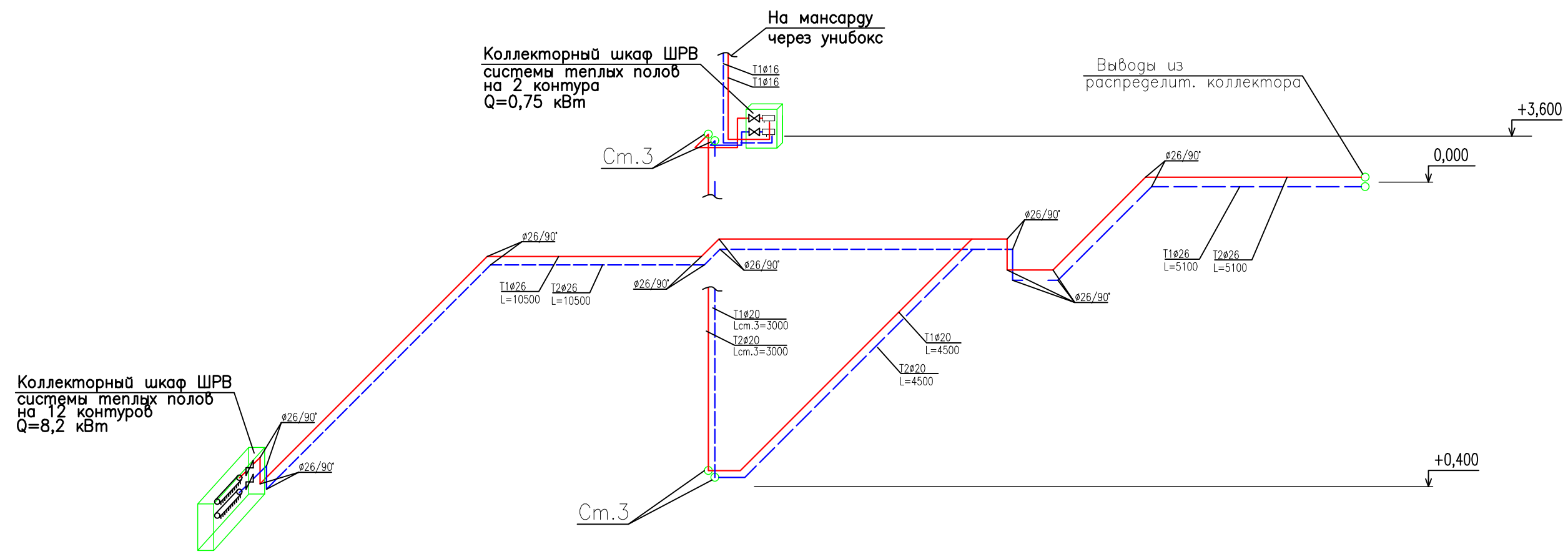
- 1—Труба металлопластиковая— Coripe(Германия), d16.
- 2—Шаг укладки т.п. — 150мм.
- 3—Трубопроводы до контура т.п. теплоизолировать— Энергофлекс 6мм.
- 4—Трубопроводы прокладываются в стяжке пола.
- 5—Расстояния от наружных стен до контура т.п. — 150мм.
- *—Размер уточнить по месту перед проведением монтажных работ.

						04/12-21-0В			
						Московская обл. Нора-фаминский район. Индивидуальный жилой дом			
Изм.	Кол.уч	Лист	Идок	Подпись	Дата	Система отопления и теплоснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Вербицкий			<i>[Signature]</i>	12.21		Р	12	1
Проверил	Девятов			<i>[Signature]</i>	12.21				
						План системы отопления 3й этаж (водяной т/пол)	 АВ-Проект av.progect@gmail.com +7(980)900-80-15		
Норм.контр	Хайбуллин			<i>[Signature]</i>	12.21				
ГИП	Хайбуллин			<i>[Signature]</i>	12.21				

Согласовано

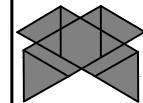
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Согласовано

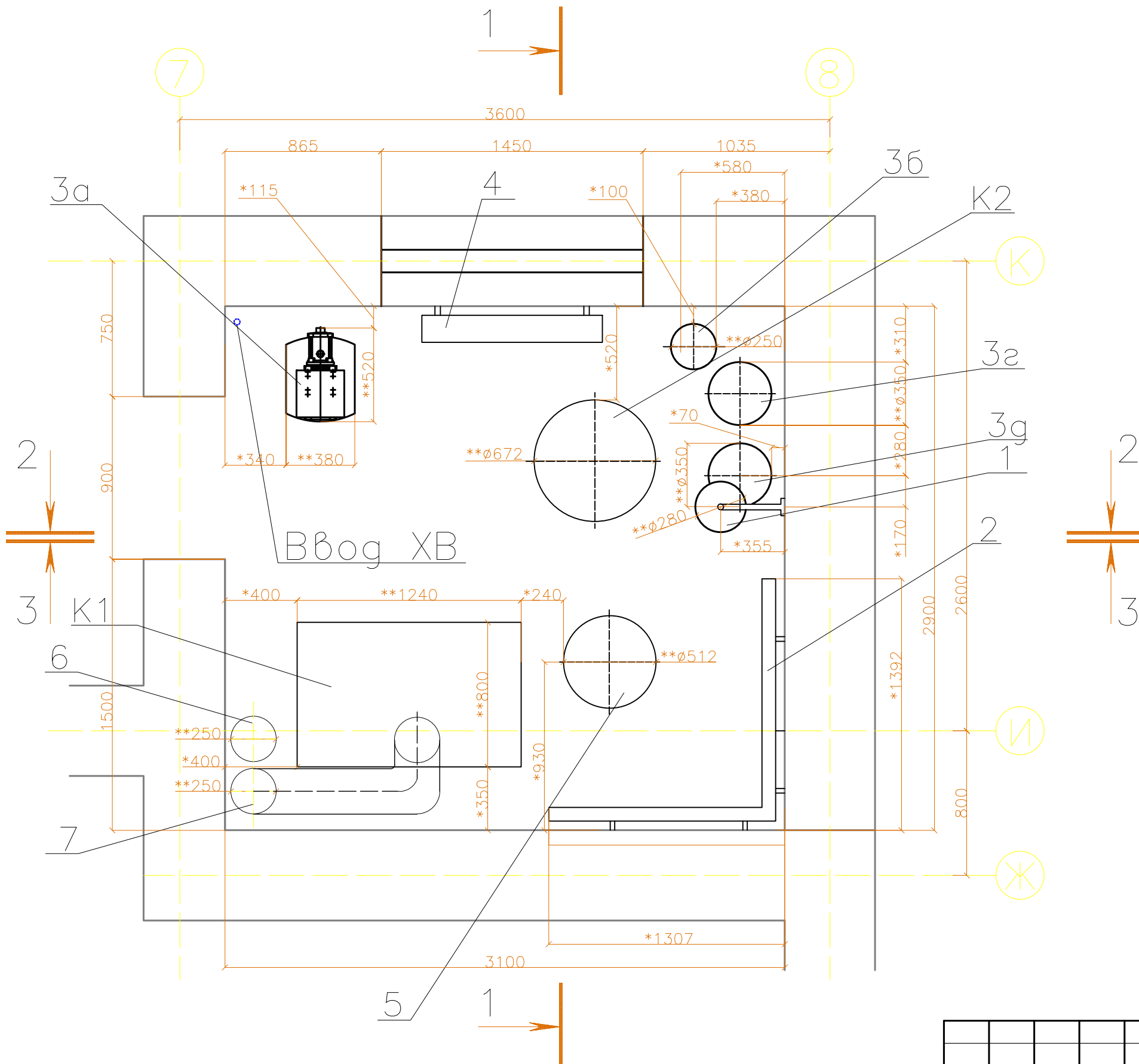


— T1—Подводящая линия отопления
 - - - - - T2—Обратная линия отопления

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

04/12-21-0В						
Московская обл. Нора-фаминский район. Индивидуальный жилой дом						
Изм.	Кол.уч	Лист	Идок	Подпись	Дата	
Разработал	Вербицкий			<i>[Signature]</i>	12.21	
Проверил	Девятов			<i>[Signature]</i>	12.21	
Норм.контр	Хайбуллин			<i>[Signature]</i>	12.21	
ГИП	Хайбуллин			<i>[Signature]</i>	12.21	
Система отопления и теплоснабжения				Стадия	Лист	Листов
Аксонетрическая схема системы отопления т/пол				Р	13	1
 АВ-Проект av.progect@gmail.com +7(980)900-80-15				Формат А3		

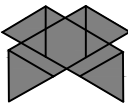
Поз.	Наименование	Кол-во, шт.(м)	Примечание
K1	Котел Buderus Logano G334WS	1	115 кВт
K2	Бойлер Buderus Logalux SU 300	1	300 л
1	Бак расширительный 25 л Reflex DE25	1	Для бойлера K2
2	Коллектор распределительный ТСМ	1	7 контуров
3а	Насосная установка JP 6/50	1	Система В1
3б	Аэрационная колонна $\varnothing 250$, H=1350	1	Система В1
3в	Промывочный фильтр	1	Система В1
3г	Осадочный фильтр $\varnothing 350$, H=1625	1	Система В1
3д	Фильтр умягчения $\varnothing 350$, H=1625	1	Система В1
3е	Контрольный фильтр	1	Система В1
3ж	УФ-обеззараживание	1	Система В1
4	Радиатор Kermi Profil-V 33	1	3328 Вт
5*	Бак расширительный 140 л Reflex NG140	1	Для котла K1
6	Труба вентиляционная вытяжная $\varnothing 250$	1	
7	Дымоход $\varnothing 250$ Vofill	1	Для котла K1



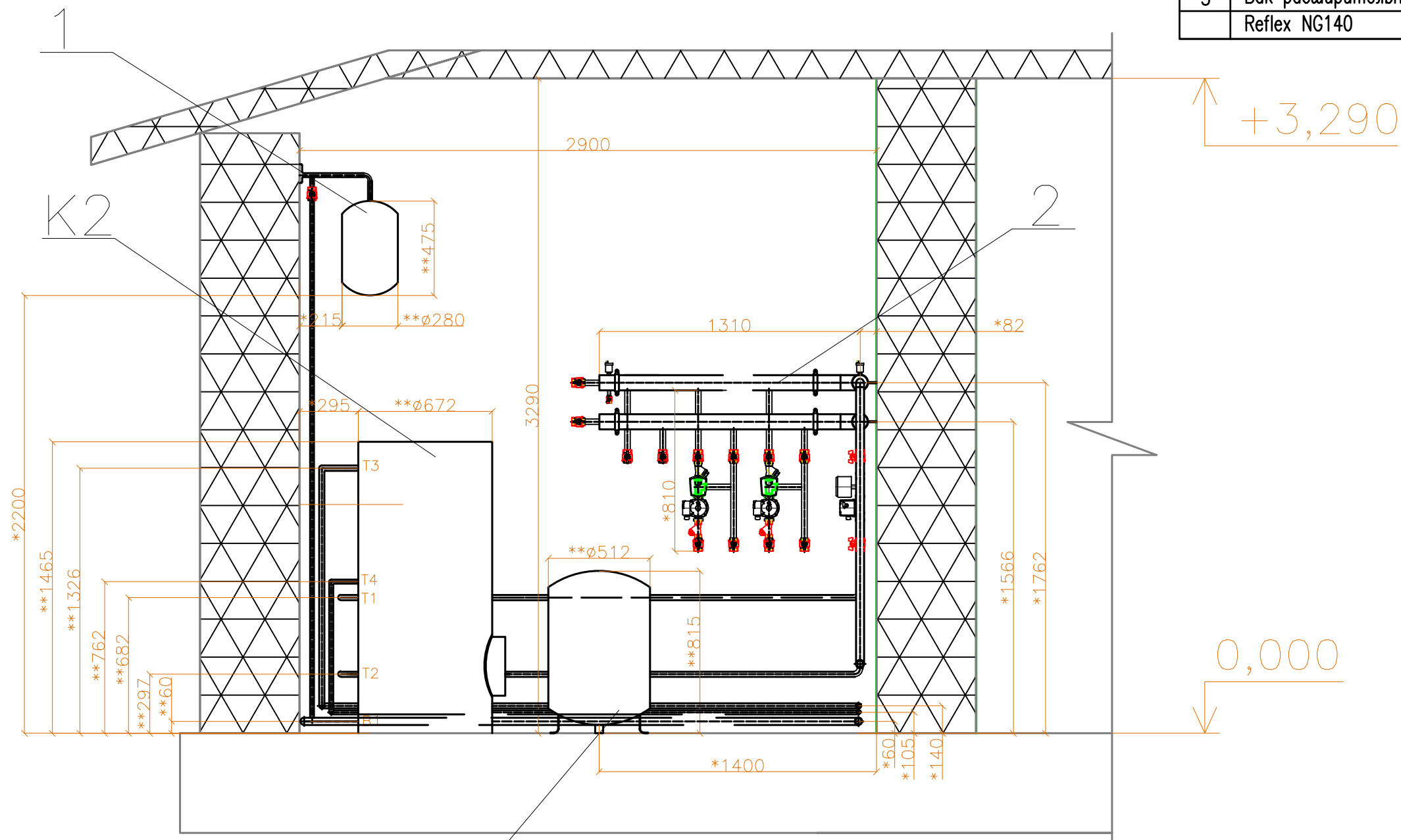
Примечания:

- *-Размеры уточнить по месту при монтаже.
- **-Размеры для справок.
- Позиция 1-бак расширительный, установлен на стене.
- Позиции 3в, 3е, 3ж условно не показаны.

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

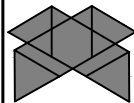
						04/12-21-0В.ТМ			
						Московская обл. Нора-фаминский район. Индивидуальный жилой дом			
Изм.	Кол.уч	Лист	Идок	Подпись	Дата	Система отопления и теплоснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Вербицкий			<i>[Signature]</i>	12.21		Р	14	1
Проверил	Девятов			<i>[Signature]</i>	12.21				
						Схема расположения котельного оборудования	 АВ-Проект av.progect@gmail.com +7(980)900-80-15		
Норм.контр	Хайбуллин			<i>[Signature]</i>	12.21				
ГИП	Хайбуллин			<i>[Signature]</i>	12.21				

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.(м)	Примечание
K2	Бойлер Viderus Logalux SU 300	1	300 л
1	Бак расширительный 25 л Reflex DE25	1	Для бойлера K2
2	Коллектор распределительный TCM	1	7 контуров
4	Радиатор Kermi Profil-V 33	1	3328 Вт
5*	Бак расширительный 140 л Reflex NG140	1	Для котла K1

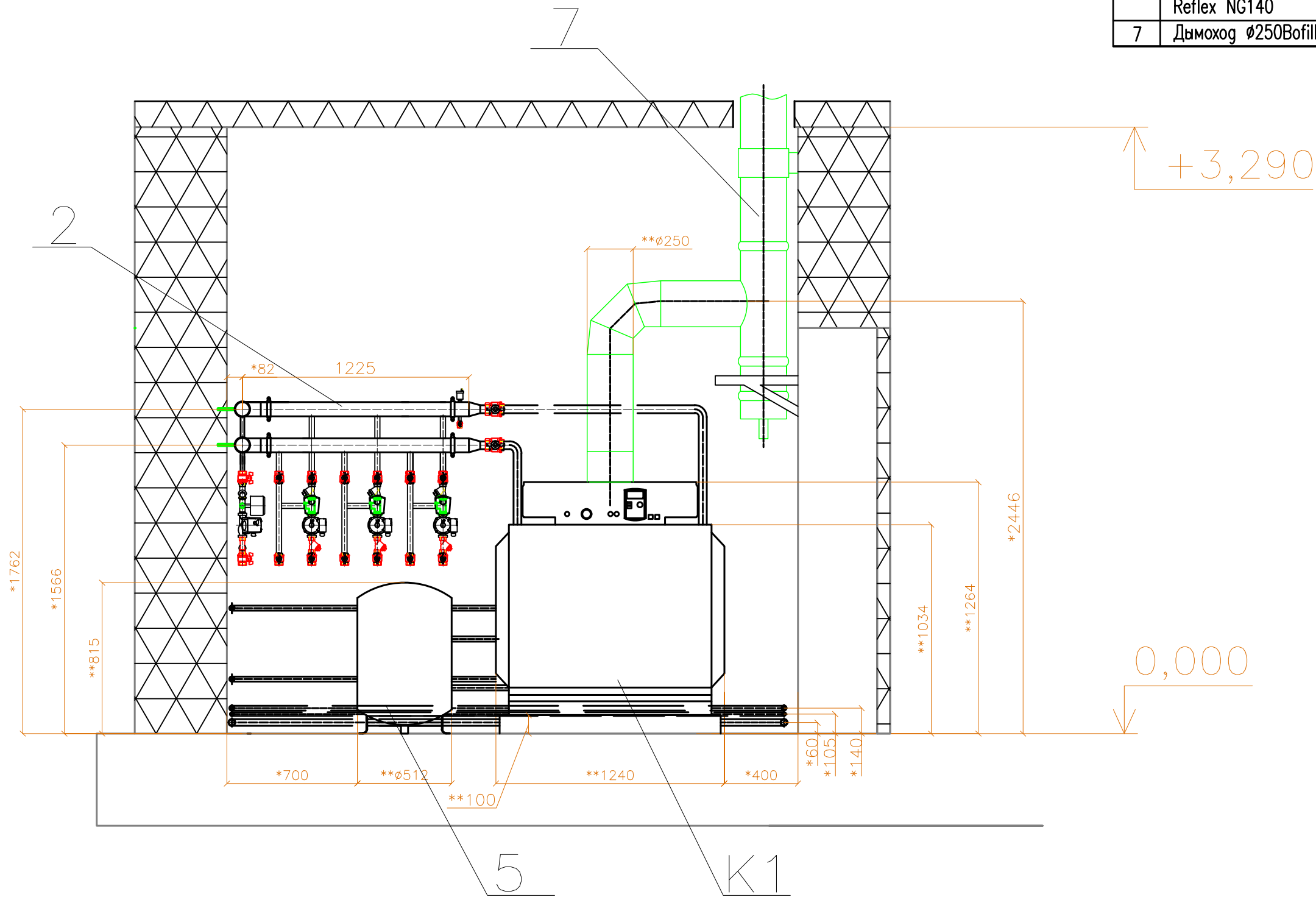


Примечания:

- *-Размеры уточнить по месту при монтаже.
- **-Размеры для справок.
- Позиция 4 условно не показана.

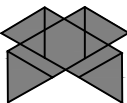
						04/12-21-0B.TM			
						Московская обл. Нора-фаминский район. Индивидуальный жилой дом			
Изм.	Кол.уч	Лист	Идок	Подпись	Дата	Система отопления и теплоснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Вербицкий			<i>[Signature]</i>	12.21		Р	15	1
Проверил	Девятов			<i>[Signature]</i>	12.21				
						Котельная Разрез 1-1	 АВ-Проект av.progect@gmail.com +7(980)900-80-15		
Норм.контр	Хайбуллин			<i>[Signature]</i>	12.21				
ГИП	Хайбуллин			<i>[Signature]</i>	12.21				

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.(м)	Примечание
K1	Котел Buderus Logano G334WS	1	115 кВт
2	Коллектор распределительный ТСМ	1	7 контуров
5*	Бак расширительный 140 л Reflex NG140	1	Для котла K1
7	Дымоход $\phi 250$ Bofill	10	Для котла K1

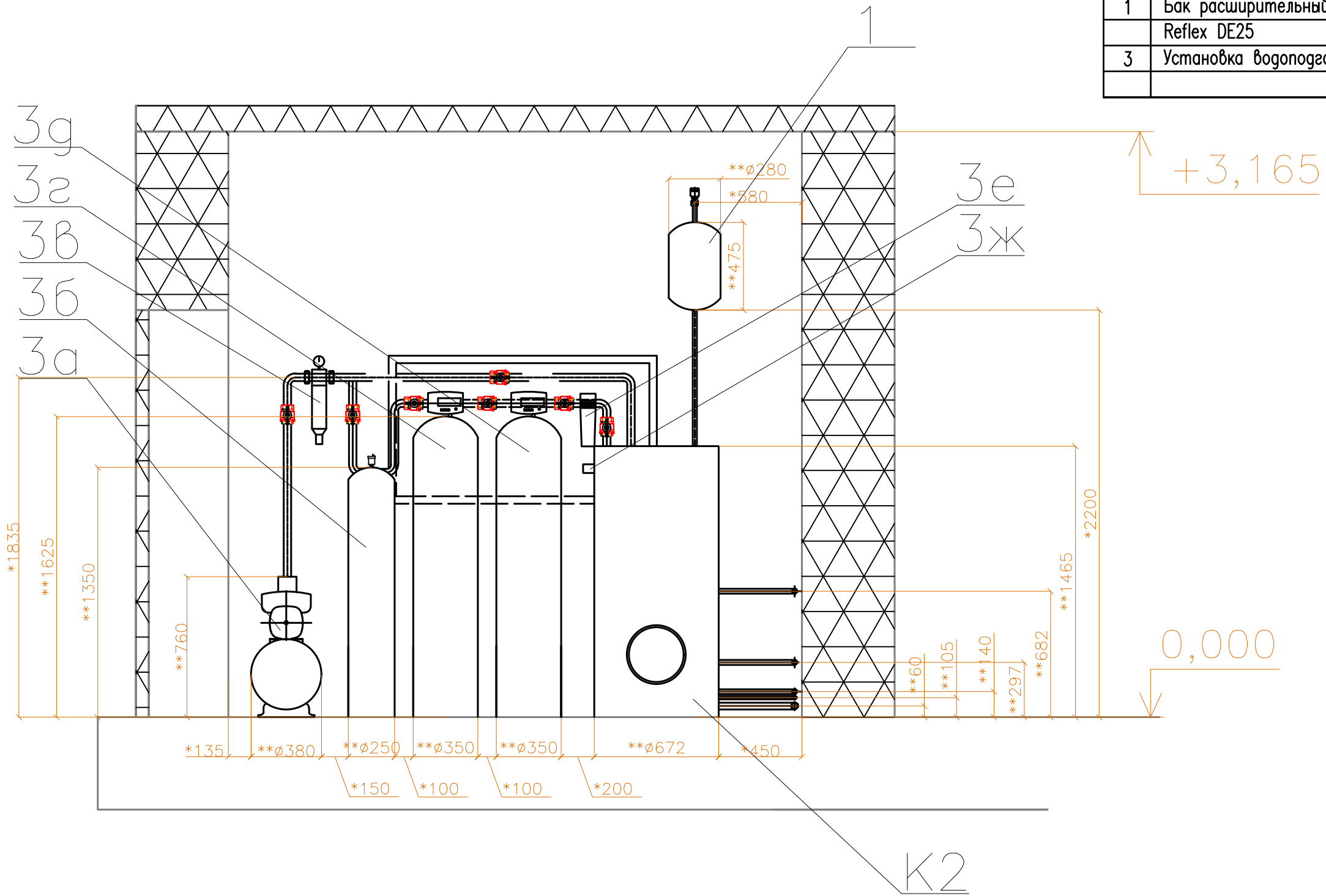


Примечания:

- *-Размеры уточнить по месту при монтаже.
- **-Размеры для справок.

Изм.	Кол.уч	Лист	Идок	Подпись	Дата	04/12-21-0В.ТМ			
Разработал	Вербицкий			<i>[Signature]</i>	12.21	Московская обл. Нора-фаминский район. Индивидуальный жилой дом			
Проверил	Девятов			<i>[Signature]</i>	12.21	Система отопления и теплоснабжения	Стадия Р	Лист 16	Листов 1
Норм.контр	Хайбуллин			<i>[Signature]</i>	12.21	Котельная Разрез 2-2			
ГИП	Хайбуллин			<i>[Signature]</i>	12.21	 АВ-Проект av.progect@gmail.com +7(980)900-80-15			

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.(м)	Примечание
K2	Бойлер Buderus Logalux SU 300	1	300 л
1	Бак расширительный 25 л Reflex DE25	1	Для бойлера K2
3	Установка водоподготовки	1	

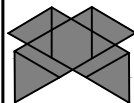


Согласовано	

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

Примечания:

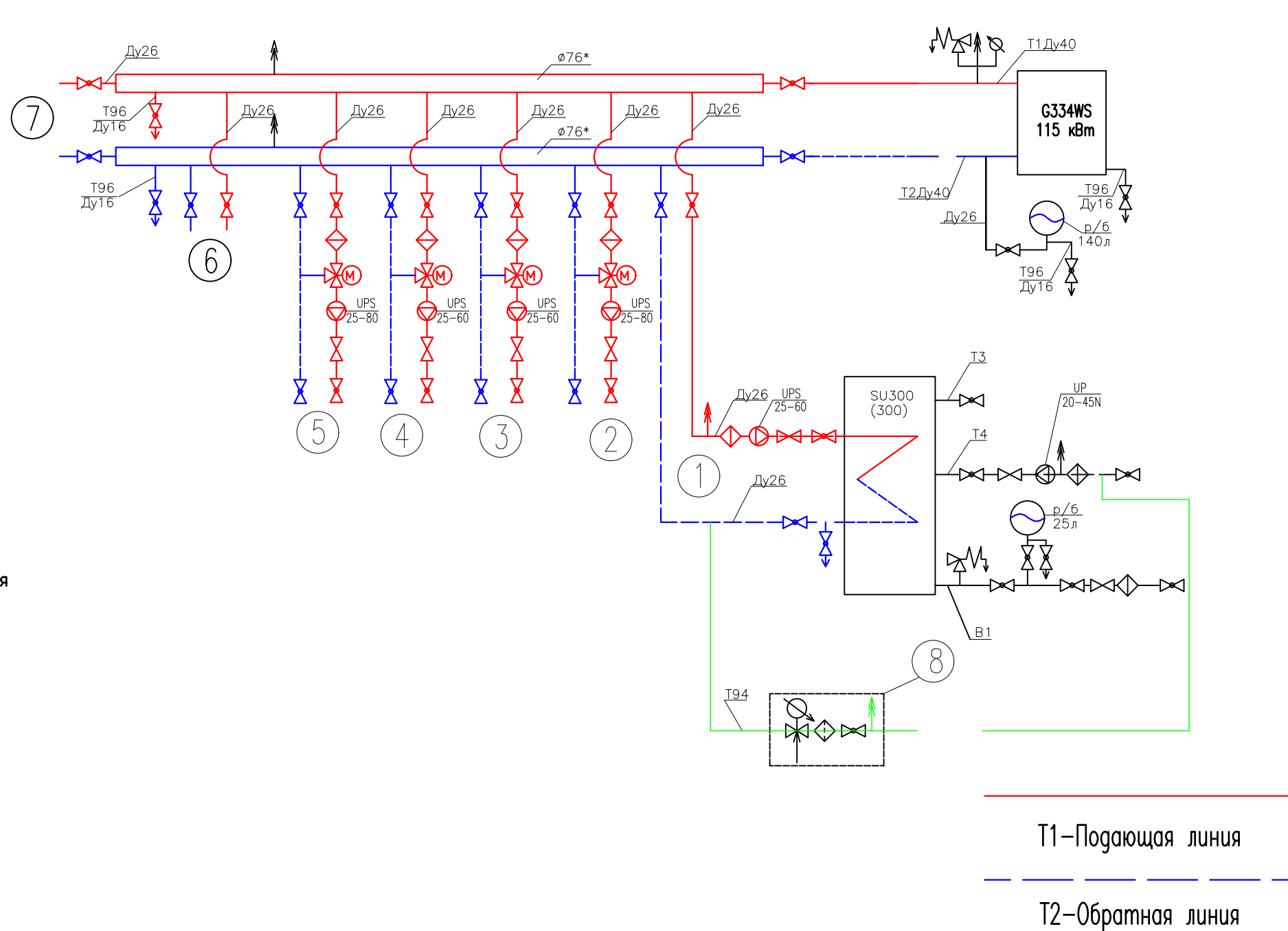
- *-Размеры уточнить по месту при монтаже.
- **-Размеры для справок.
- Позиция 4 условно не показана.

						04/12-21-0В.ТМ			
						Московская обл. Нора-фаминский район. Индивидуальный жилой дом			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Идок	Подпись	Дата	Система отопления и теплоснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Вербицкий			<i>[Signature]</i>	12.21		Р	17	1
Проверил	Девятов			<i>[Signature]</i>	12.21				
Норм.контр	Хайбуллин			<i>[Signature]</i>	12.21	Котельная Разрез 3-3	 АВ-Проект av.progect@gmail.com +7(980)900-80-15		
ГИП	Хайбуллин			<i>[Signature]</i>	12.21				

- ① Загрузка бойлера
- ② Отопление первого этажа
- ③ Отопление второго этажа
- ④ Отопление мансарды
- ⑤ Контур теплых полов
- ⑥ Резервный контур
- ⑦ Резервный контур
- ⑧ Система автоматической подпитки

Принятые обозначения:

- T1 – подающая линия системы отопления
- T2 – обратная линия системы отопления
- T3 – подающая линия системы ГВС
- T4 – рециркуляция системы ГВС
- T94 – подпиточная линия системы отопления
- B1 – линия холодной воды
- ☒ – кран шаровый
- ☒ – обратный клапан
- ☒ – клапан 3-х ходовой
- ☒ – кран сливной (T96)
- ◇ – фильтр сетчатый
- ⊙ – насос циркуляционный
- ⊕ – бак расширительный
- ⚡ – предохранительный клапан
- ↑ – автоматический воздухоудалитель

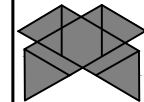


T1-Подающая линия

T2-Обратная линия

* – материал коллектора – медь, фирмы Sanco (Германия)

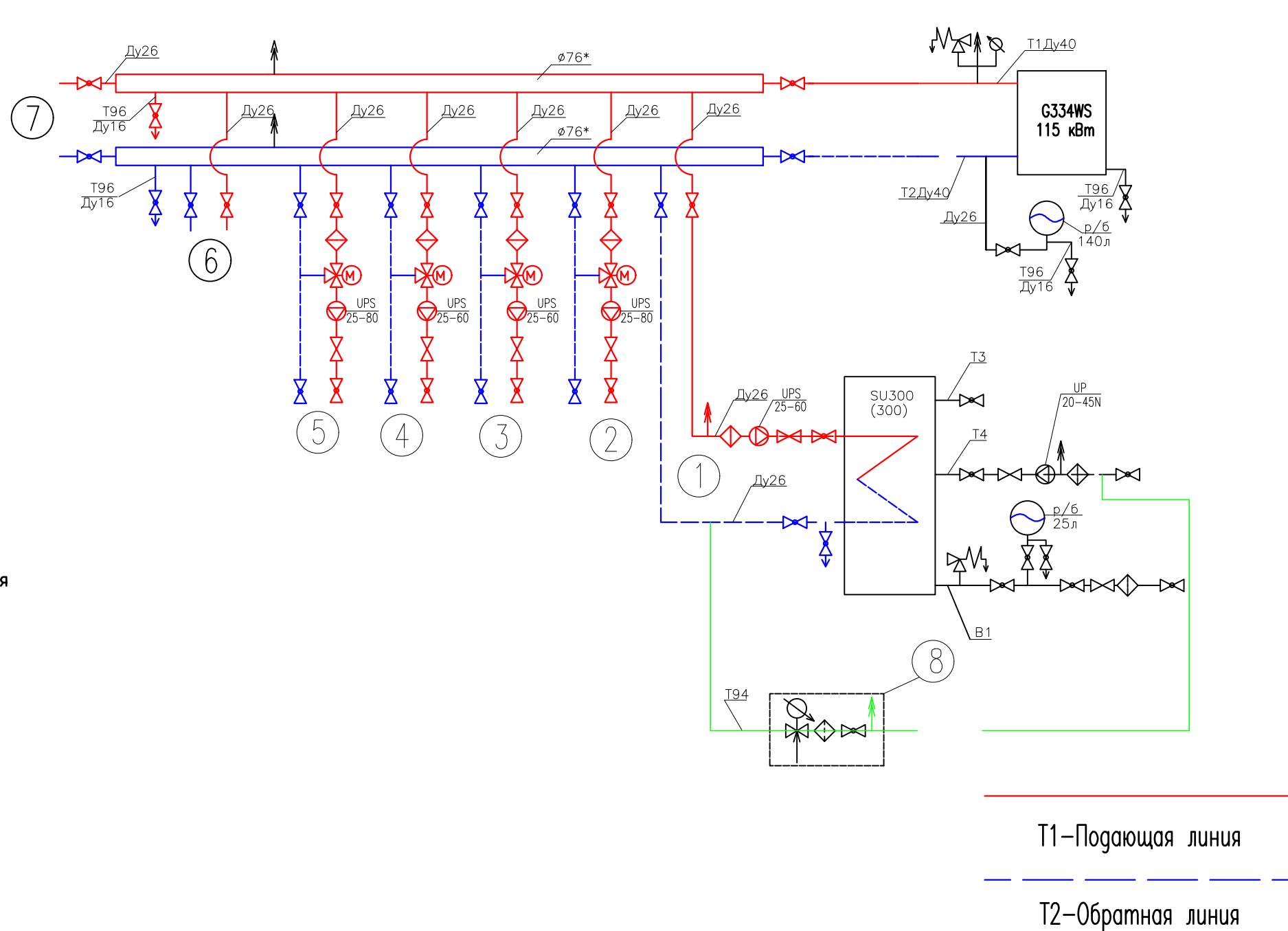
Согласовано				
Взам. инв. №				
Подп. и дата				
Инв. № подл.				

						04/12-21-0B.TM			
						Московская обл. Нора-фаминский район. Индивидуальный жилой дом			
Изм.	Кол.уч	Лист	Идок	Подпись	Дата	Система отопления и теплоснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Вербицкий			<i>[Signature]</i>	12.21		Р	18	1
Проверил	Девятов			<i>[Signature]</i>	12.21				
Норм.контр	Хайбуллин			<i>[Signature]</i>	12.21	Принципиальная схема котельной	 АВ-Проект av.progect@gmail.com +7(980)900-80-15		
ГИП	Хайбуллин			<i>[Signature]</i>	12.21				

- ① Загрузка бойлера
- ② Отопление первого этажа
- ③ Отопление второго этажа
- ④ Отопление мансарды
- ⑤ Контур теплых полов
- ⑥ Резервный контур
- ⑦ Резервный контур
- ⑧ Система автоматической подпитки

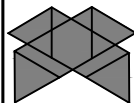
Принятые обозначения:

- T1 – подающая линия системы отопления
- T2 – обратная линия системы отопления
- T3 – подающая линия системы ГВС
- T4 – рециркуляция системы ГВС
- T94 – подпиточная линия системы отопления
- B1 – линия холодной воды
- ☒ – кран шаровый
- ☒ – обратный клапан
- ☒ – клапан 3-х ходовой
- ☒ – кран сливной (T96)
- ◇ – фильтр сетчатый
- ⊙ – насос циркуляционный
- ⊕ – бак расширительный
- ⚡ – предохранительный клапан
- ↑ – автоматический воздухоудалитель

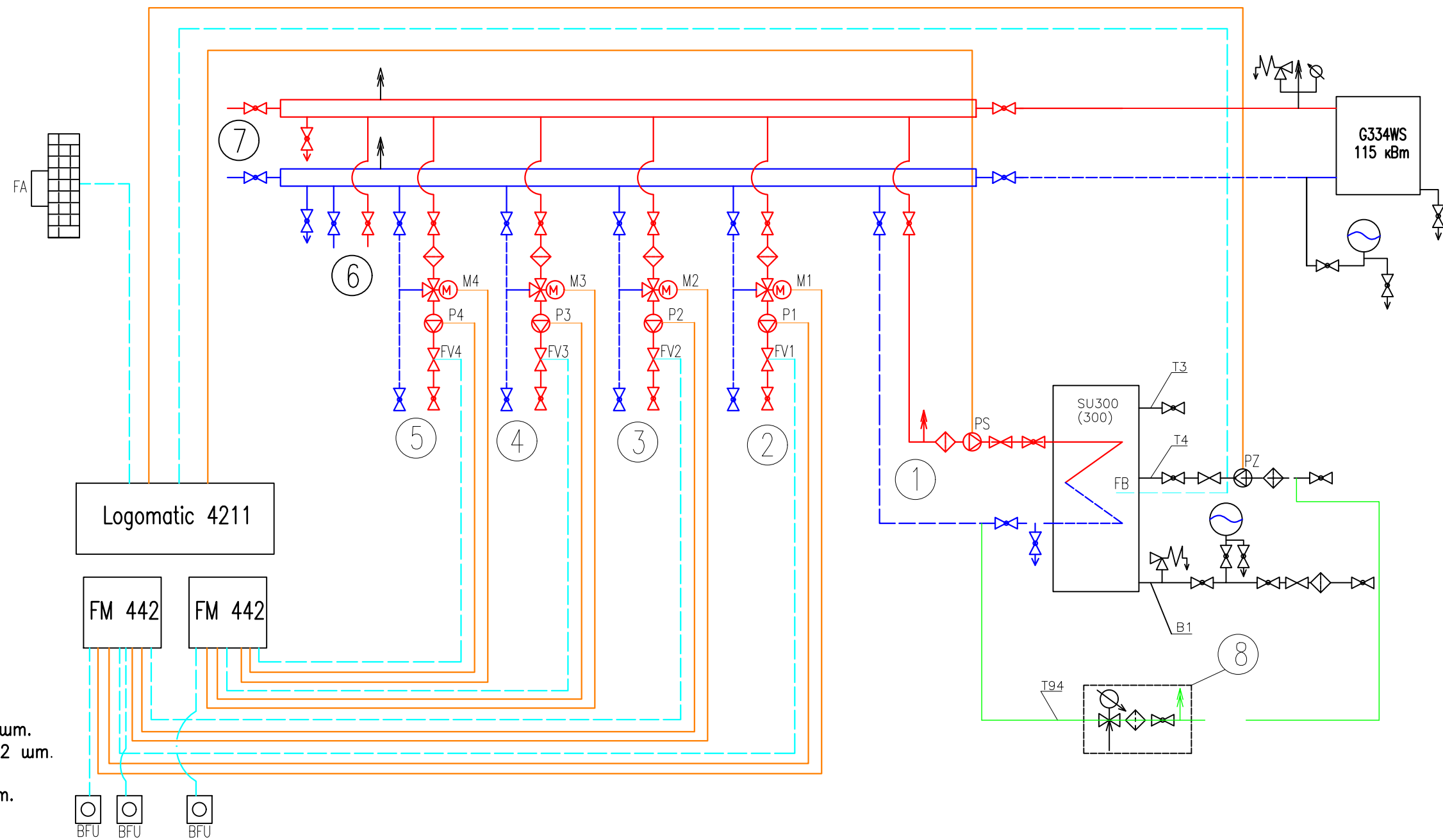


* – материал коллектора – медь, фирмы Sanco (Германия)

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

						04/12-21-ОВ.ТМ			
						<i>Московская обл. Нора-фаминский район. Индивидуальный жилой дом</i>			
Изм.	Кол.уч	Лист	Идок	Подпись	Дата	<i>Система отопления и теплоснабжения</i>	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Вербицкий			<i>[Signature]</i>	12.21		Р	19	1
Проверил	Девятов			<i>[Signature]</i>	12.21				
Норм.контр	Хайбуллин			<i>[Signature]</i>	12.21	<i>Принципиальная схема котельной</i>			
ГИП	Хайбуллин			<i>[Signature]</i>	12.21				
						 АВ-Проект av.progect@gmail.com +7(980)900-80-15		Формат А3	

- ① Загрузка бойлера
- ② Отопление первого этажа
- ③ Отопление второго этажа
- ④ Отопление мансарды
- ⑤ Контур теплых полов
- ⑥ Резервный контур
- ⑦ Резервный контур
- ⑧ Система автоматической подпитки



Состав системы автоматизации:

1. Система управления Logomatic 4211 – 1 шт.
2. Функциональный модуль FM442 – 2 шт.
3. Комплект для подключения бойлера AS1 – 1 шт.
4. Комплект датчика подающей линии FV/FZ – 2 шт.
5. Дистанционное управление ВФУ – 3 шт.
6. Датчик наружной температуры воздуха – 1 шт.
7. Кабель 2-й ступени горелки.

T1–Подающая линия

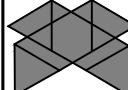
T2–Обратная линия

Согласовано

Взам. инв. №

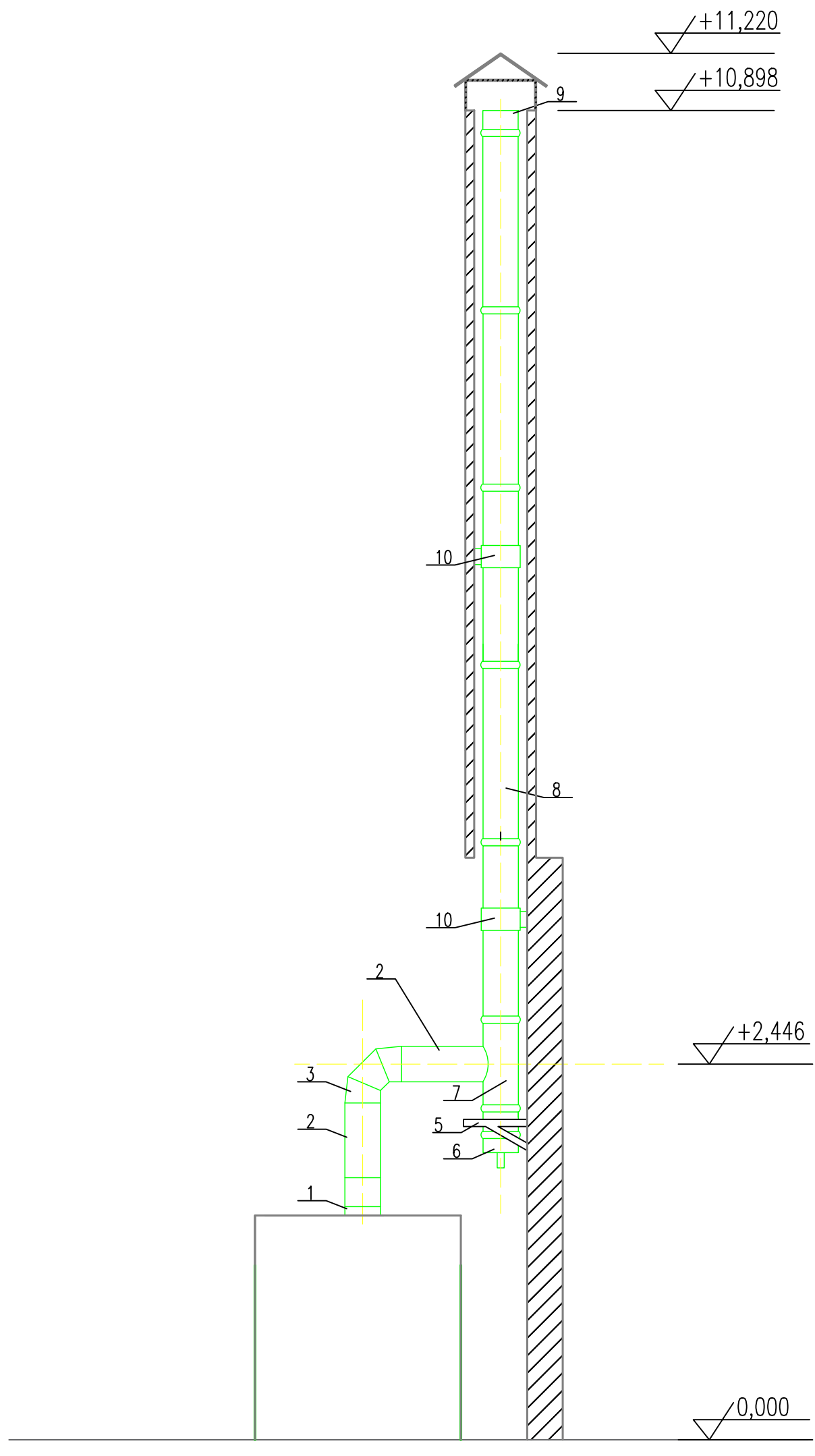
Подп. и дата

Инв. № подл.

						04/12-21-0B.TM			
						Московская обл. Нора-фаминский район. Индивидуальный жилой дом			
Изм.	Кол.уч	Лист	Идок	Подпись	Дата	Система отопления и теплоснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разработал				Вербицкий	12.21		P	20	1
Проверил				Девятов	12.21				
						Схема автоматизации котельной	 АВ-Проект av.progect@gmail.com +7(980)900-80-15		
Норм.контр				Хайбуллин	12.21				
ГИП				Хайбуллин	12.21				

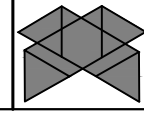
Согласовано

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



Поз.	Наименование	Кол-во, шт.(м)	Примечание
1	Хомут обжимной ϕ 250мм	1	
2	Труба 500мм ϕ 250мм	2	
3	Колено 87° ϕ 250мм	1	
5	Опорная консоль ϕ 250мм, отступ 50–150мм	1	
6	Сборник сажи ϕ 250мм с выпуском конденсата	1	
7	Тройник 87° ϕ 250мм	1	
8	Труба 1000мм ϕ 250мм	10	
9	Устье ϕ 250мм	1	
10	Хомут настенный ϕ 250	2	

						04/12-21-0В.ТМ			
						<i>Московская обл. Нора-фаминский район. Индивидуальный жилой дом</i>			
Изм.	Кол.уч	Лист	Идок	Подпись	Дата	<i>Система отопления и теплоснабжения</i>	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Вербицкий		<i>[Signature]</i>	12.21		Р	21	1
Проверил		Девятов		<i>[Signature]</i>	12.21	<i>Устройство дымохода</i>			
Норм.контр		Хайбуллин		<i>[Signature]</i>	12.21				
ГИП		Хайбуллин		<i>[Signature]</i>	12.21				



АВ-Проект
av.progect@gmail.com
+7(980)900-80-15

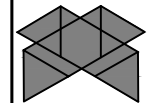
Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Система отопления								
1	Радиатор стальной донная подводка	V 22x500x1200		KERMI	шт	1		
2	Радиатор стальной донная подводка	V 22x500x1800		KERMI	шт	2		
3	Радиатор стальной донная подводка	V 22x500x2000		KERMI	шт	2		
4	Радиатор стальной донная подводка	V 33x500x1200		KERMI	шт	1		
5	Радиатор стальной трубчатый (69)	3057/30		ARBONIA	шт	7		
6	Радиатор стальной трубчатый (69)	3057/26		ARBONIA	шт	1		
7	Радиатор стальной трубчатый (69)	3057/24		ARBONIA	шт	3		
8	Радиатор стальной трубчатый (69)	3057/22		ARBONIA	шт	1		
9	Радиатор стальной трубчатый (69)	3057/20		ARBONIA	шт	2		
10	Радиатор стальной трубчатый (69)	3057/18		ARBONIA	шт	1		
11	Радиатор стальной трубчатый (69)	3057/16		ARBONIA	шт	2		
12	Радиатор стальной трубчатый (69)	3057/14		ARBONIA	шт	4		
13	Радиатор стальной трубчатый (69)	2200/8		ARBONIA	шт	1		
14	Крепление верхнее	W161		ARBONIA	шт	52		
15	Упор	H21		ARBONIA	шт	52		
16	Радиатор внутривольный	WSK 180x190x1250		MOHLENHOFF	шт	4		
17	Радиатор внутривольный	WSK 180x190x1000		MOHLENHOFF	шт	1		
18	Радиатор внутривольный	WSK 180x140x1750		MOHLENHOFF	шт	2		
19	Радиатор внутривольный	WSK 180x140x3250		MOHLENHOFF	шт	2		
20	Термовентиль прямой	1/2"		MOHLENHOFF	шт	9		
21	Запорный вентиль	1/2"		MOHLENHOFF	шт	9		
22	Нижнее подключение	3/4"		OVENTROP	шт	28		
23	Голова термостатическая	Uni LH		OVENTROP	шт	28		
24	Распределительный коллектор отопления	12 контуров		OVENTROP	шт	1		
25	Распределительный коллектор отопления	10 контуров		OVENTROP	шт	1		
26	Распределительный коллектор отопления	9 контуров		OVENTROP	шт	1		
27	Распределительный коллектор отопления	6 контуров		OVENTROP	шт	1		
28	Труба металлопластиковая	16		OVENTROP	м	800		
29	Шкаф распределительный встроенный	ШРВ-2		ТМК	шт	1		
30	Шкаф распределительный встроенный	ШРВ-3		ТМК	шт	2		
31	Шкаф распределительный встроенный	ШРВ-4		ТМК	шт	1		
32	Кран шаровый ВН	1"		BUGATTI	шт	8		
33	Угол латунный ВН	1"		SANHA	шт	8		
34	Оконцовка	3/4"		OVENTROP	шт	130		
35	Оконцовка НР	16x1/2"		OVENTROP	шт	18		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						04/12-21-0В.ТМ			
						<i>Московская обл. Нора-фаминский район. Индивидуальный жилой дом</i>			
Изм.	Кол.уч	Лист	Идок	Подпись	Дата	<i>Система отопления и теплоснабжения</i>	Стадия	Лист	Листов
Разработал				Вербицкий	12.21		Р	22	5
Проверил				Девятов	12.21				
Норм.контр				Хайбуллин	12.21	<i>Спецификация</i>	 АВ-Проект av.progect@gmail.com +7(980)900-80-15		
ГИП				Хайбуллин	12.21				

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
36	Труба металлопластиковая	26		OVENTROP	м	75		
37	Труба металлопластиковая	32		OVENTROP	м	15		
38	Тройник	32x26x32		OVENTROP	шт	2		
39	Переход	32x26		OVENTROP	шт	2		
40	Оконцовка НР	32x1"		OVENTROP	шт	2		
41	Оконцовка НР	26x1"		OVENTROP	шт	14		
42	Колено пресс	90x32		OVENTROP	шт	8		
43	Колено пресс	90x26		OVENTROP	шт	34		
44	Муфта	32		SANHA	шт	4		
45	Муфта	26		SANHA	шт	10		
46	Утеплитель	35x6		ЭНЕРГОФЛЕКС	м	15		
47	Утеплитель	28x6		ЭНЕРГОФЛЕКС	м	75		
48	Утеплитель	18x6		ЭНЕРГОФЛЕКС	м	800		
49	Скотч	50		ЭНЕРГОФЛЕКС	шт	5		
50	Хомут со штоком	35-40		INKA	шт	10		
51	Хомут со штоком	28-32		INKA	шт	50		
52	Перфолента	25 м		SANHA	шт	8		
53	Фитинги	по факту			ком	1		
54	Расходные материалы	по факту			ком	1		

Согласовано

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

04/12-21-0В.СО

Лист

2

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Система теплого пола:								
1	Распред. коллектор ТП с расходомером	12 контуров		OVENTROP	шт	1		
2	Распред. коллектор ТП с расходомером	2 контура		OVENTROP	шт	1		
3	Оконцовка	3/4"		OVENTROP	шт	26		
4	Отстенная изоляция	H150		OVENTROP	м	160		
5	Труба металлопластиковая	16		OVENTROP	м	850		
6	Шкаф распределительный встроенный	ШРВ-4		ТМК	шт	1		
7	Шкаф распределительный встроенный	ШРВ-1		ТМК	шт	1		
8	Кран шаровый ВН	1"		BUGATTI	шт	4		
9	Угол латунный ВН	1"		SANHA	шт	4		
10	Труба металлопластиковая	26		OVENTROP	м	20		
11	Труба металлопластиковая	20		OVENTROP	м	20		
12	Оконцовка НР	26x1"		OVENTROP	шт	4		
13	Колено пресс	90x26		OVENTROP	шт	10		
14	Колено пресс	90x20		OVENTROP	шт	8		
15	Тройник	26x20x26		OVENTROP	шт	2		
16	Переход	26x20		OVENTROP	шт	2		
17	Оконцовка НР	20x3/4"		OVENTROP	шт	2		
18	Система Unibox	3/4"		OVENTROP	шт	1		
19	Утеплитель	28x6		ЭНЕРГОФЛЕКС	м	20		
20	Утеплитель	22x6		ЭНЕРГОФЛЕКС	м	20		
21	Утеплитель	18x6		ЭНЕРГОФЛЕКС	м	200		
22	Скотч	50		ЭНЕРГОФЛЕКС	шт	5		
23	Теплоизоляция	5 мм		ЭНЕРГОФЛЕКС	м/2	115		
24	Армирующая сетка	10x10			м/2	115		
25	Перфолента	25 м			шт	4		
26	Хомут со штоком	28-32		INKA	шт	20		
27	Фитинги	по факту		OVENTROP	ком	1		
28	Расходные материалы	по факту			ком	1		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

04/12-21-08.С0

Лист

3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
КОТЕЛЬНАЯ :								
1	Котел газовый, чугунный 115 кВт		G334/115WS	BUDERUS	шт	1		Оборудование заказчика
2	Бойлер 300 литров		SU300	BUDERUS	шт	1		Оборудование заказчика
3	Система управления погодозависимая		LOGAMATIC 4211	BUDERUS	шт	1		Оборудование заказчика
4	Функциональный модуль		FM442	BUDERUS	шт	2		Оборудование заказчика
5	Комплект датчиков		FV/FZ	BUDERUS	шт	2		Оборудование заказчика
6	Датчик бойлера		AS-1	BUDERUS	шт	1		Оборудование заказчика
7	Дистанционное управление		BFU	BUDERUS	шт	3		Оборудование заказчика
8	Система контроля дымовых газов		AW 50.2-Kombi	BUDERUS	шт	1		Оборудование заказчика
9	Кабель горелки 2-ой ступени			BUDERUS	шт	1		Оборудование заказчика
10	Группа безопасности котла			BUDERUS	шт	1		Оборудование заказчика
11	Запорный клапан дымовых газов			BUDERUS	шт	1		
12	Трехходовой кран с сервоприводом		1"	ESSBE	шт	4		
13	Расширительный бак		140 NG	REFLEX	шт	1		
14	Расширительный бак ГВС		25 DE	REFLEX	шт	1		
15	Группа безопасности бойлера с консолью		1"	CALEFFI	шт	1		
16	Насос циркуляционный с гайками		UPS 25-60	GRUNDFOS	шт	3		
17	Насос циркуляционный с гайками		UPS 25-80	GRUNDFOS	шт	2		
18	Насос рециркуляционный		UP 20-45N	GRUNDFOS	шт	1		
19	Гайки латунные		1 1/4x 3/4"	GRUNDFOS	шт	1		
20	Обратный клапан		1"	BUGATTI	шт	6		
21	Обратный клапан		3/4"	BUGATTI	шт	1		
22	Грязевик		1"	BUGATTI	шт	6		
23	Грязевик		3/4"	BUGATTI	шт	1		
24	Кран шаровый ВН		1"	BUGATTI	шт	12		
25	Кран шаровый НВ		1 1/2"	BUGATTI	шт	4		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

04/12-21-0В.СО

Лист

4

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
59	Шкаф распределительный встроенный	ШРВ-3		ТМК	шт	1		
60	Распределительный коллектор отопления	10 контуров		OVENTROP	шт	1		
61	Кран шаровый ВН	1"		BUGATTI	шт	2		
62	Угол латунный ВН	1"		SANHA	шт	2		
63	Оконцовка	3/4"		OVENTROP	шт	4		
64	Труба металлопластиковая	16		OVENTROP	м	20		
65	Нижнее подключение	3/4"		OVENTROP	шт	1		
66	Голова термостатическая	Uni LH		OVENTROP	шт	1		
67	Утеплитель	18x6		ЭНЕРГОФЛЕКС	м	20		
68	Фитинги	по факту		SANHA	ком	1		
69	Электрика: провод, канал, автомат	по факту			ком	1		
70	Расходные материалы	по факту			ком	1		

Согласовано			

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	04/12-21-0В.СО	Лист
							5