

ООО "ТЕПЛОСЕРВИС"

Объект: Индивидуальный жилой дом

Заказчик: Частное лицо

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

РАДИАТОРНОЕ ОТОПЛЕНИЕ

ТЕПЛЫЕ ПОЛЫ

ВОДОСНАБЖЕНИЕ

КАНАЛИЗАЦИЯ

КОТЕЛЬНАЯ

ГИП:

Инженер-проектировщик:

Москва 2019

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

1	Общие данные
2	План радиаторного отопления 1 этажа
3	План радиаторного отопления 2 этажа
4	План радиаторного отопления мансардного этажа
5	План укладки теплого пола 1 этажа
6	План укладки теплого пола 2 этажа
7	План водоснабжения 1 этажа
8	План водоснабжения 2 этажа
9	План водоснабжения мансардного этажа
10	План бытовой канализации технического этажа
11	План бытовой канализации 1 этажа
12	План бытовой канализации 2 этажа
13	План бытовой канализации мансардного этажа
14	План магистралей отопления и ТП 1 этажа
15	План магистралей отопления и ТП 2 этажа
16	План магистралей отопления мансардного этажа
17	Принципиальная схема котельной
18	Принципиальная схема автоматизации котельной
19	План расстановки котельного оборудования

ПОЯСНЕНИЯ К ПРОЕКТУ

В проекте разработаны системы отопления, водоснабжения и канализации индивидуального дома в Московской области. Запроектировано две системы отопления: радиаторная (температурный режим 80-60 оС) и системы "теплый пол" (40-35оС). Теплоснабжение обеспечивается от газовой котельной, расположенной в помещении топочной на первом этаже Дома. В котельной устанавливается центральный распределительный коллектор, от которого отводятся 2 ветки радиаторного отопления, 1 ветка для систем теплого пола и 1 ветка на теплоснабжение отдельно стоящей бани. Системы отопления - двухтрубные, стояково-коллекторные, с нижней разводкой трубопроводов. Отопительные приборы и контура "теплого" пола подключаются к поэтажным гребенкам по лучевой схеме. Способ укладки теплого пола - "улитка". Система трубопроводов выполняется трубой из сшитого полиэтилена ТЕСЕ. Прокладка труб скрытая: в шахтах, в конструкции пола.

Расчетная температура наружного воздуха - tнар= -28°С

Температура внутреннего воздуха в помещениях приняты: в гараже 14оС, санузлах, душевых и ваннах - 25оС, в жилых помещениях 20- 23 оС, в технических помещениях 18 оС.

В качестве отопительных приборов приняты: стальные панельные радиаторы STELRAD NOVELLO.

Подключение радиаторов со встроенными термодиагностиками через блоки Multiflex (Oventrop).

Проектом предусмотрено погодозависимое регулирование системы отопления и теплых полов.

Система водоснабжения - лучевая с автономным разделением по зонам. Прокладка трубопроводов - скрытая, в нишах, в стяжке пола и штробах по стене.

УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

Монтажные работы, пуск и наладку трубопроводов систем отопления производить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85, СП 41-102.

Система теплого пола монтируется после монтажа систем ВК и радиаторного отопления. После монтажных работ системы промываются и опрессовываются.

Заливка стяжки производится при заполненной системе. Давление в системе 3 бар.

Высота стяжки над трубами - не менее 35 мм. Между контурами теплого пола проложить деформационные швы шириной 50 мм, которые заполнить эластичным материалом.

Цементно-песчаная смесь должна быть не ниже марки 400 с пластификатором.

Трубопроводы прокладывать скрыто в конструкции пола, за подвесным потолком, в шахтах.

Борозды и штрабы прокладывать только в кирпичной кладке.

За отм. 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа.

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренными рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта

Заказчик: Частное лицо

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Разраб.	
Проверил	

Индивидуальный жилой дом

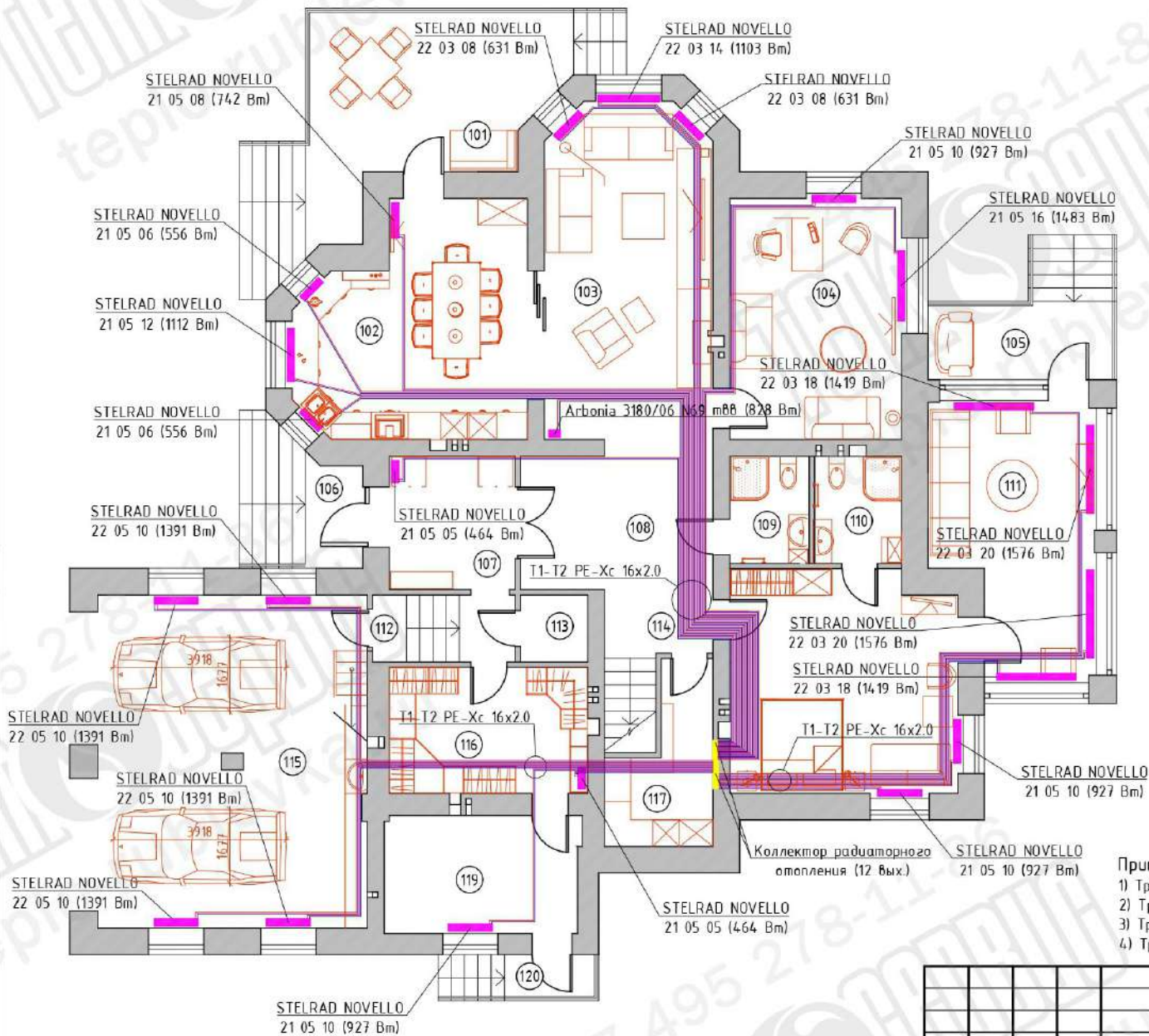
Стадия	Лист	Листов
РД	1	19

Общие данные



План 1 этажа

Экспликация помещений



Номер помещения	Наименование	Площадь, м²
101	Терасса	34.70
102	Кухня	24.70
103	Гостиная	28.40
104	Кабинет	21.20
105	Вход	10.60
106	Вход	8.03
107	Прихожая	8.60
108	Холл	17.10
109	Сан. узел	4.35
110	Сан. узел	4.82
111	Веранда	20.80
112	Лестница	4.90
113	Электрощитовая	2.30
114	Лестница	10.50
115	Гараж	46.05
116	Гардеробная	12.80
117	Кладовая	7.84
118	Спальня родителей	24.90
119	Топочная	11.76
120	Вход	3.80
	Всего	308.15

Примечания:

- 1) Трубопроводы условно отнесены от стен.
- 2) Трубопроводы к радиаторам выполнить трубой
- 3) Трубопроводы проложить в стяжке пола.
- 4) Трубопроводы проложить в теплоизоляции Energoflex.

Условные обозначения:

- - радиатор.
- - коллектор радиаторного отопления.

Заказчик: Частное лицо					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.					
Проверил					
Индивидуальный жилой дом				Стадия	Лист
				РД	2
План радиаторного отопления 1 этажа				Листов	19



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

План 2 этажа

Экспликация помещений

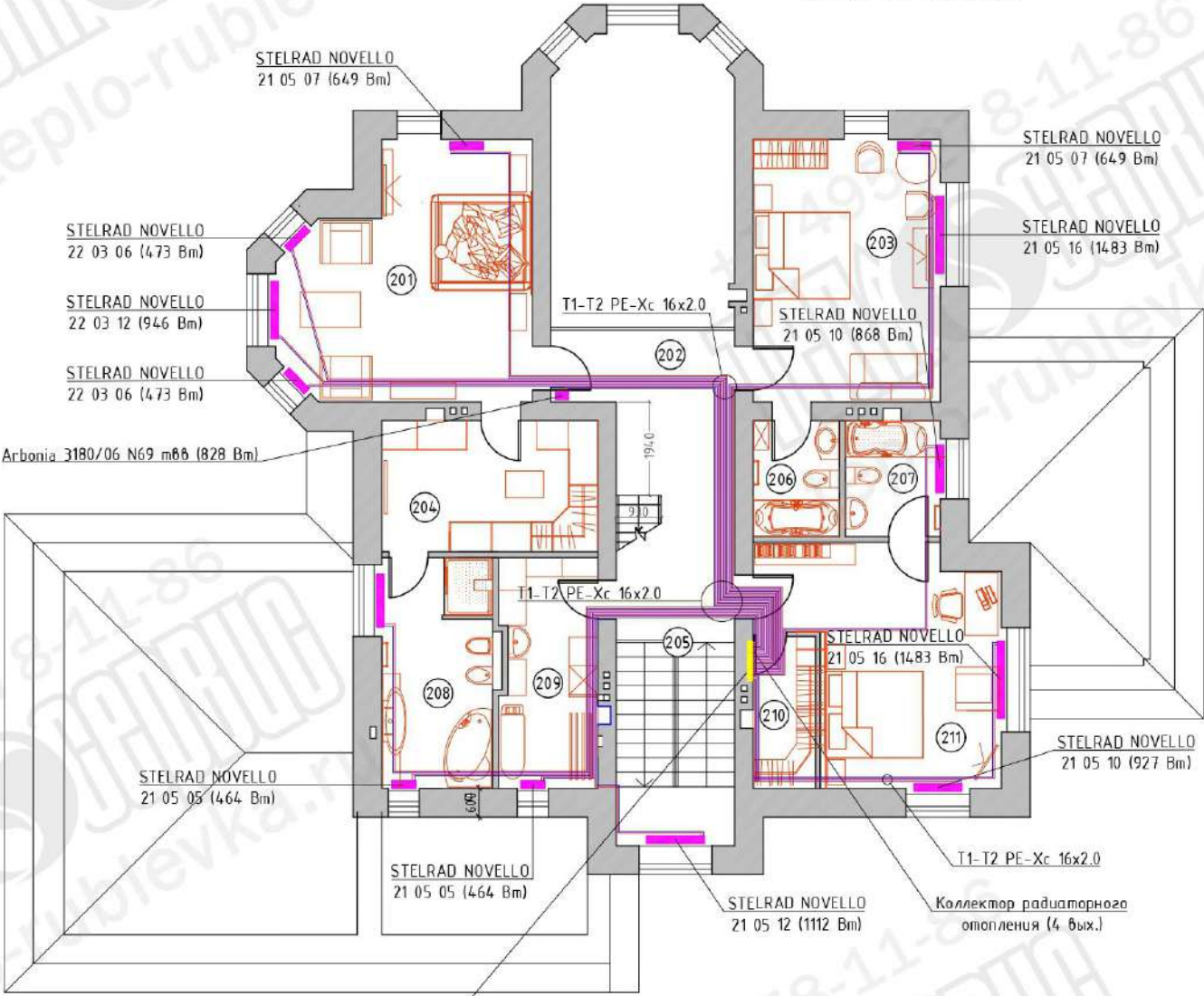
Номер помещения	Наименование	Площадь, м²
201	Спальня	24.70
202	Холл	18.10
203	Спальня	21.20
204	Гардеробная	12.20
205	Лестница	10.41
206	Сан. узел	4.34
207	Сан. узел	4.75
208	Сан. узел	11.20
209	Прачечная	9.60
210	Гардеробная	4.96
211	Спальня	21.08
	Всего	142.54

Примечания:

- 1) Трубопроводы условно отнесены от стен.
- 2) Трубопроводы к радиаторам выполнить трубой.
- 3) Трубопроводы проложить в стяжке пола.
- 4) Трубопроводы проложить в теплоизоляции Energoflex.

Заказчик: Частное лицо

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.					
Проверил					
Индивидуальный жилой дом					
План радиаторного отопления 2 этажа					
			Стадия	Лист	Листов
			РД	3	19



Условные обозначения:

- радиатор.
- коллектор радиаторного отопления.

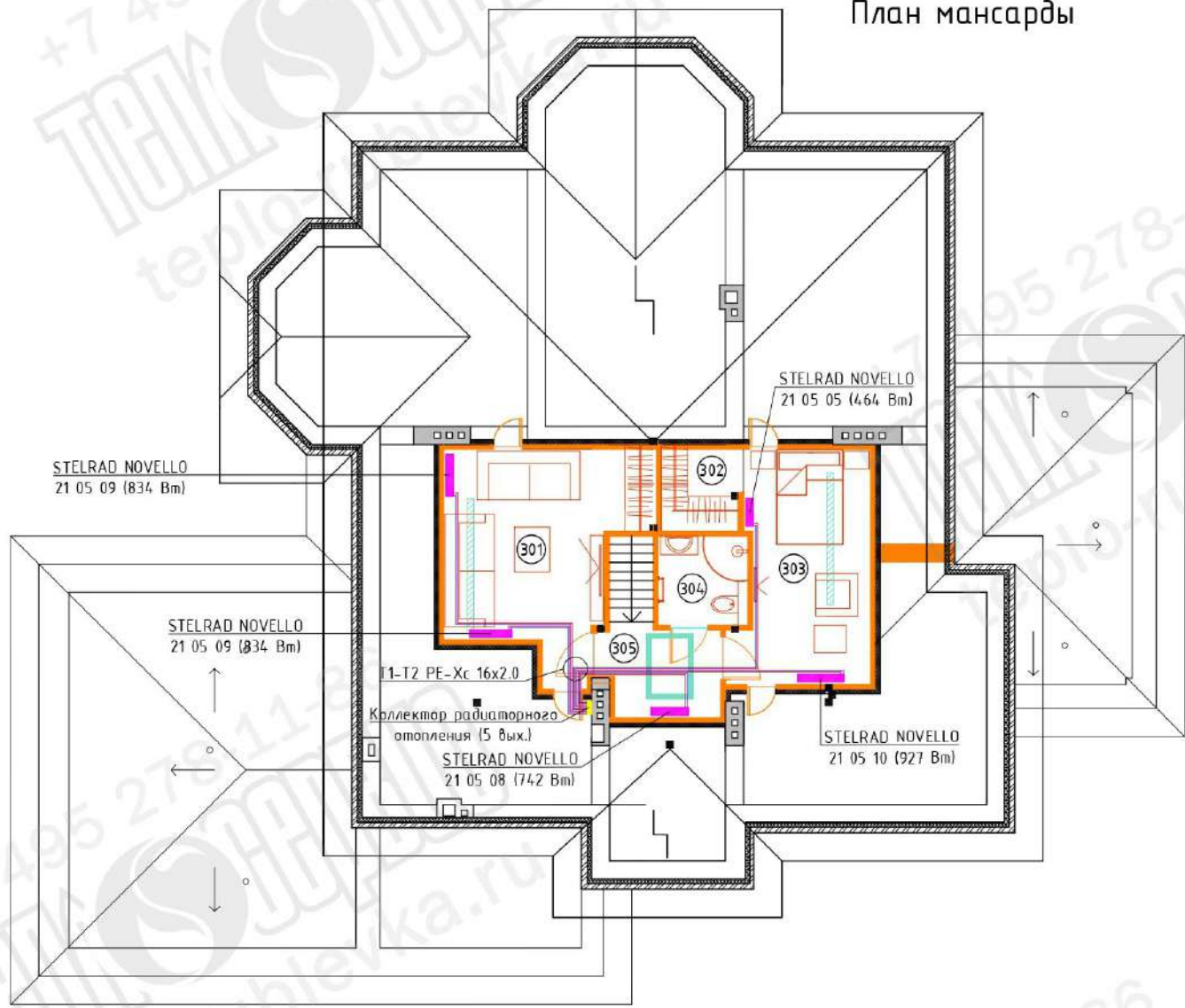
Согласовано

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

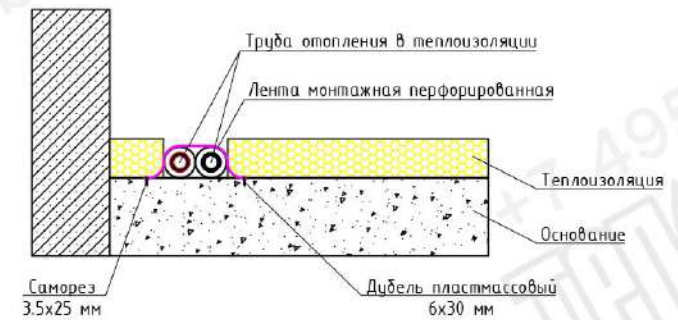
План мансарды

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²
301	Комната отдыха	17.20
302	Гардеробная	3.10
303	Спальня	14.6
304	Сан. узел	3.60
305	Тамбур	4.80
Всего		43.30



Крепление трубопровода в слое теплоизоляции



Примечания:

- 1) Трубопроводы условно отнесены от стен.
- 2) Трубопроводы к радиаторам выполнить трубой
- 3) Трубопроводы проложить в стяжке пола.
- 4) Трубопроводы проложить в теплоизоляции Energoflex.

Условные обозначения:

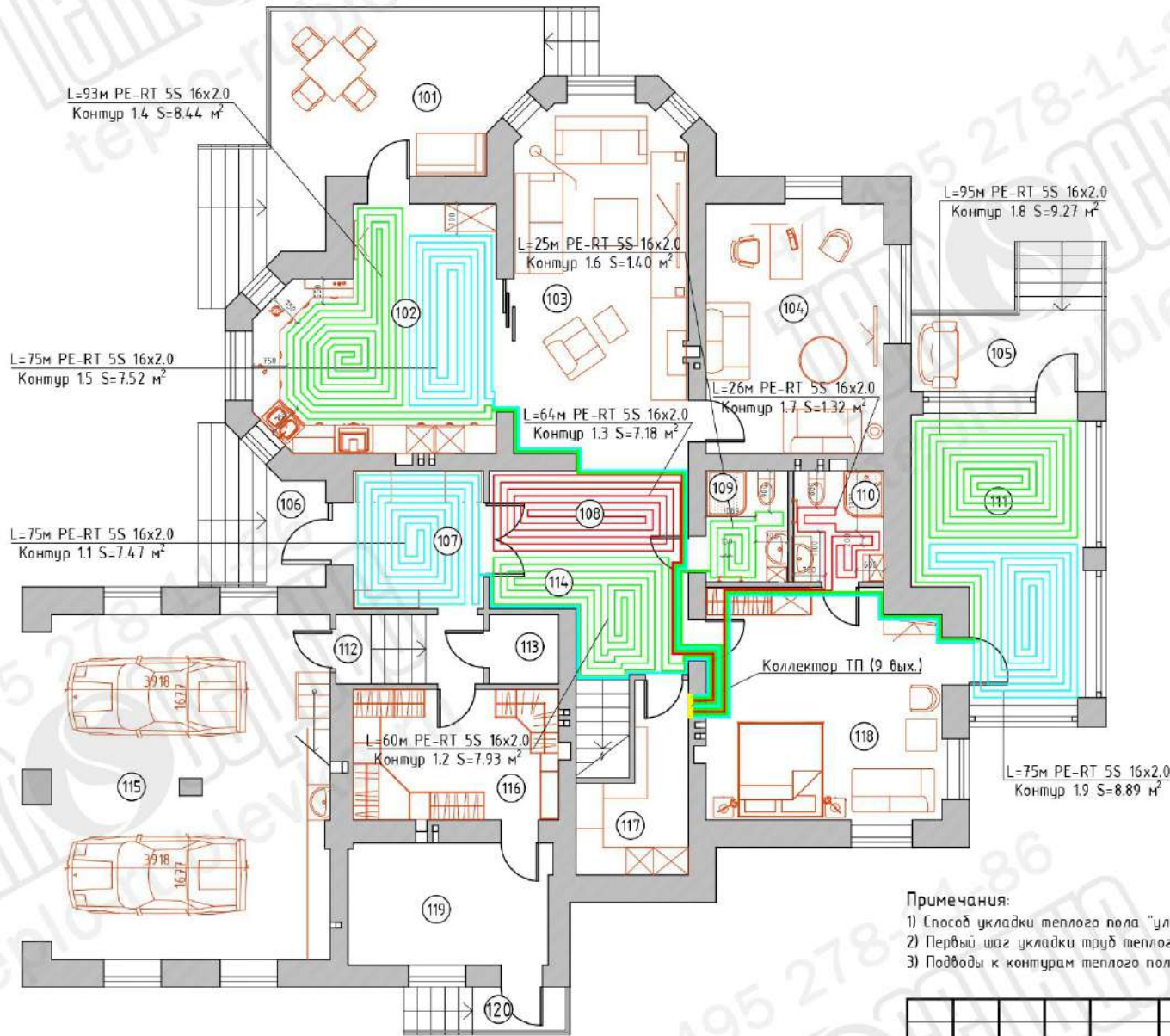
- - радиатор.
- - коллектор радиаторного отопления.

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

Заказчик: Частное лицо					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.					
Проверил					
Индивидуальный жилой дом				Стadia	Лист
План радиаторного отопления мансардного этажа				РД	4
				Листов	19
				ТЕПЛОСЕРВИС	

План 1 этажа

Экспликация помещений




Номер помещения	Наименование	Площадь, м²
101	Терраса	34.70
102	Кухня	24.70
103	Гостиная	28.40
104	Кабинет	21.20
105	Вход	10.60
106	Вход	8.03
107	Прихожая	8.60
108	Холл	17.10
109	Сан. узел	4.35
110	Сан. узел	4.82
111	Веранда	20.80
112	Лестница	4.90
113	Электрощитовая	2.30
114	Лестница	10.50
115	Гараж	46.05
116	Гардеробная	12.80
117	Кладовая	7.84
118	Спальня родителей	24.90
119	Топочная	11.76
120	Вход	3.80
	Всего	308.15

Примечания:

- 1) Способ укладки теплого пола "улитка" с шагом 150 мм.
- 2) Первый шаг укладки труб теплого пола 100 мм от чистовой поверхности стен.
- 3) Подводы к контурам теплого пола проложить в теплоизоляции Energoflex.

Условные обозначения:

— коллектор поверхностного отопления.

Заказчик: Частное лицо					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.					
Проверил					
Индивидуальный жилой дом					
			Стадия	Лист	Листов
			РД	5	19
План ПО 1 этажа					
					

Согласовано

Взам. инв. №

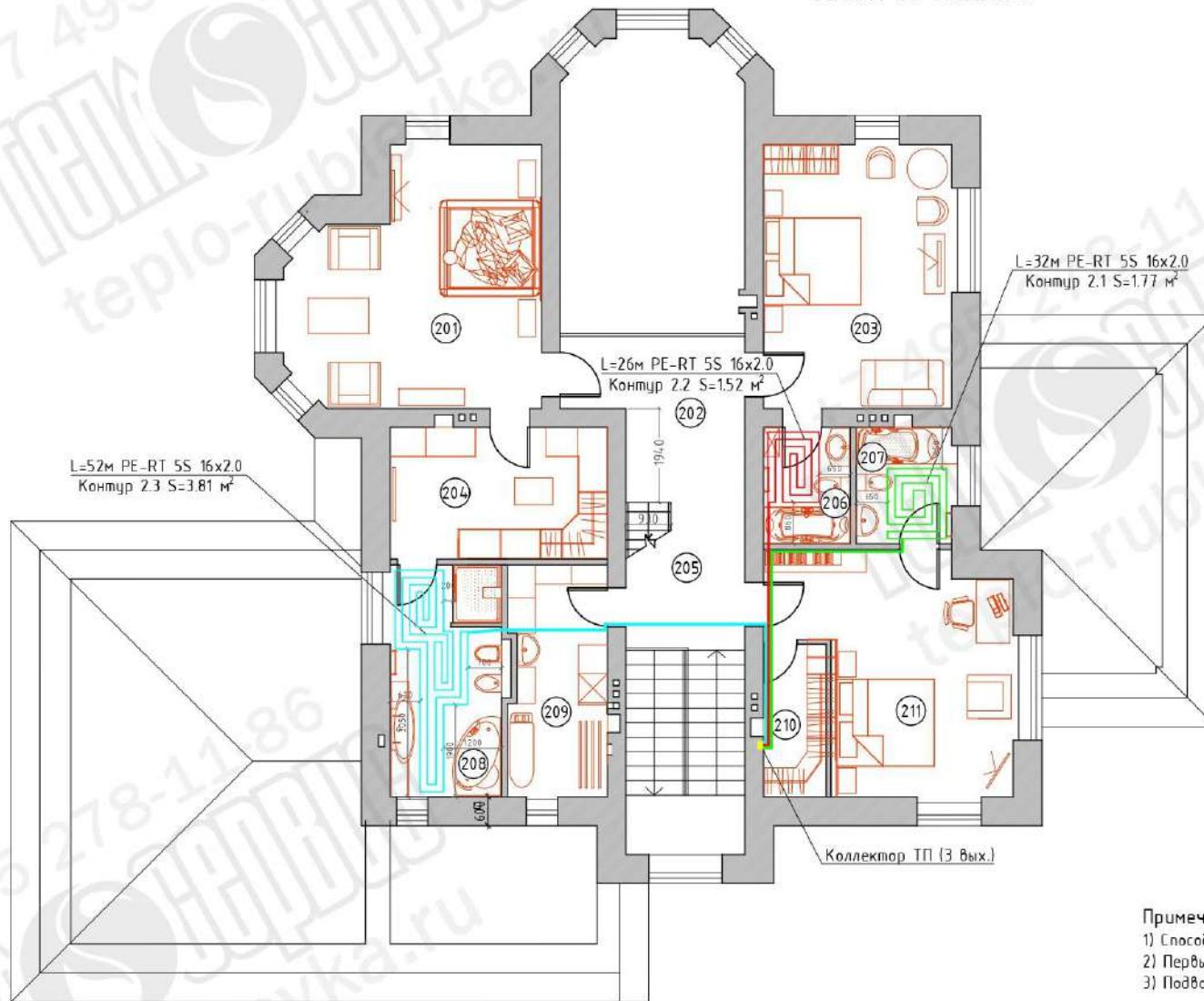
Подпись и дата

Инв. № подл.

План 2 этажа

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²
201	Спальня	24.70
202	Холл	18.10
203	Спальня	21.20
204	Гардеробная	12.20
205	Лестница	10.41
206	Сан. узел	4.34
207	Сан. узел	4.75
208	Сан. узел	11.20
209	Прачечная	9.60
210	Гардеробная	4.96
211	Спальня	21.08
	Всего	142.54



Коллектор ТП (3 вых.)

Примечания:


- 1) Способ укладки теплого пола "улитка" с шагом 150 мм.
- 2) Первый шаг укладки труб теплого пола 100 мм от чистой поверхности стен.
- 3) Подводы к контурам теплого пола проложить в теплоизоляции Energoflex.

Условные обозначения:

— — коллектор поверхностного отопления.

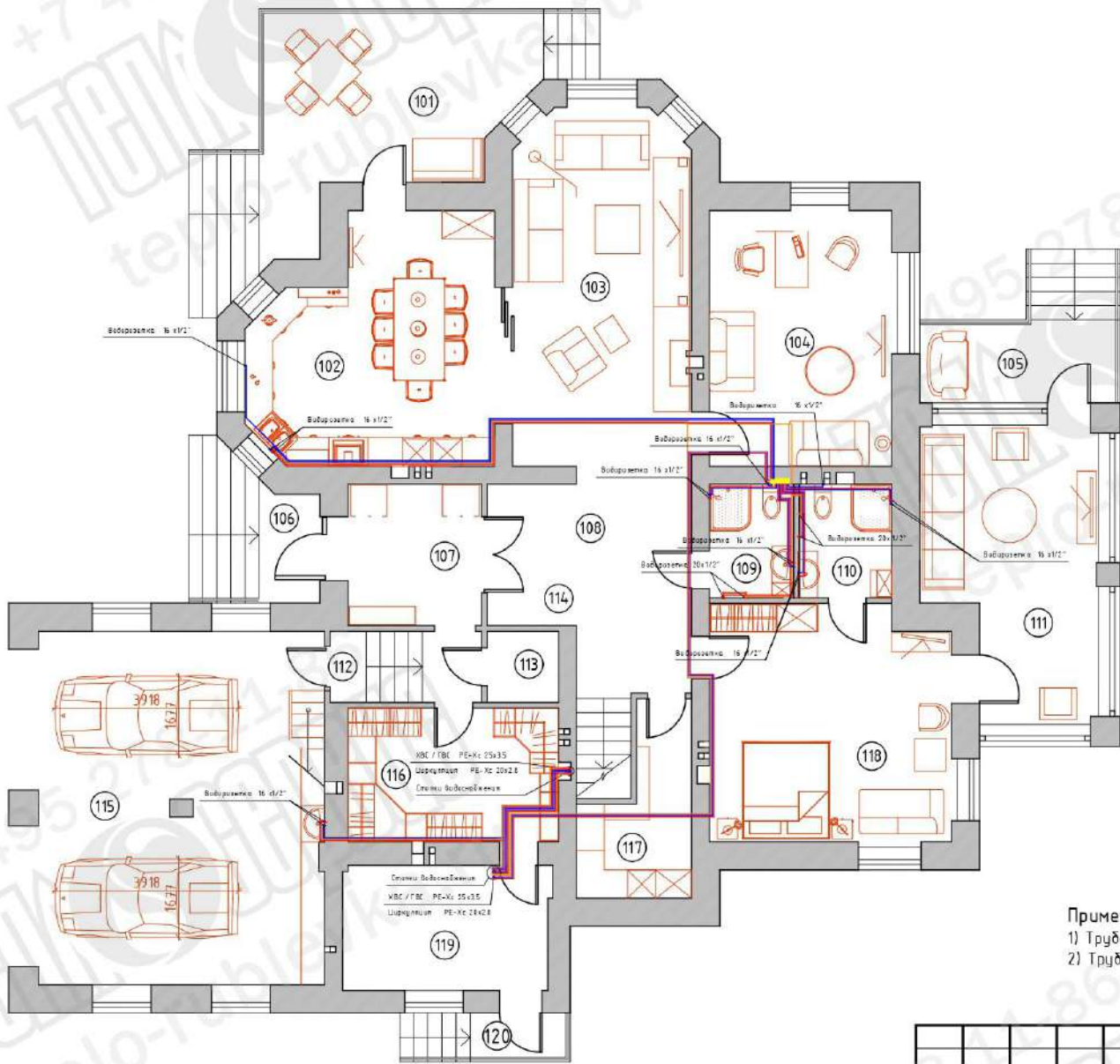
Согласовано

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

Заказчик: Частное лицо							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.							
Проверил							
Индивидуальный жилой дом					Стадия	Лист	Листов
					РД	6	19
План ПО 2 этажа							

План 1 этажа

Экспликация помещений



Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²
101	Терраса	34.70
102	Кухня	24.70
103	Гостиная	28.40
104	Кабинет	21.20
105	Вход	10.60
106	Вход	8.03
107	Прихожая	8.60
108	Холл	17.10
109	Сан. узел	4.35
110	Сан. узел	4.82
111	Веранда	20.80
112	Лестница	4.90
113	Электрощитовая	2.30
114	Лестница	10.50
115	Гараж	46.05
116	Гардеробная	12.80
117	Кладовая	7.84
118	Спальня родителей	24.90
119	Топочная	11.76
120	Вход	3.80
	Всего	308.15

- Примечания:**
 1) Трубопроводы проложить в стяжке пола.
 2) Трубопроводы проложить в теплоизоляции Energoflex.

Условные обозначения:
 - шкаф распределительный ХВС/ГВС.

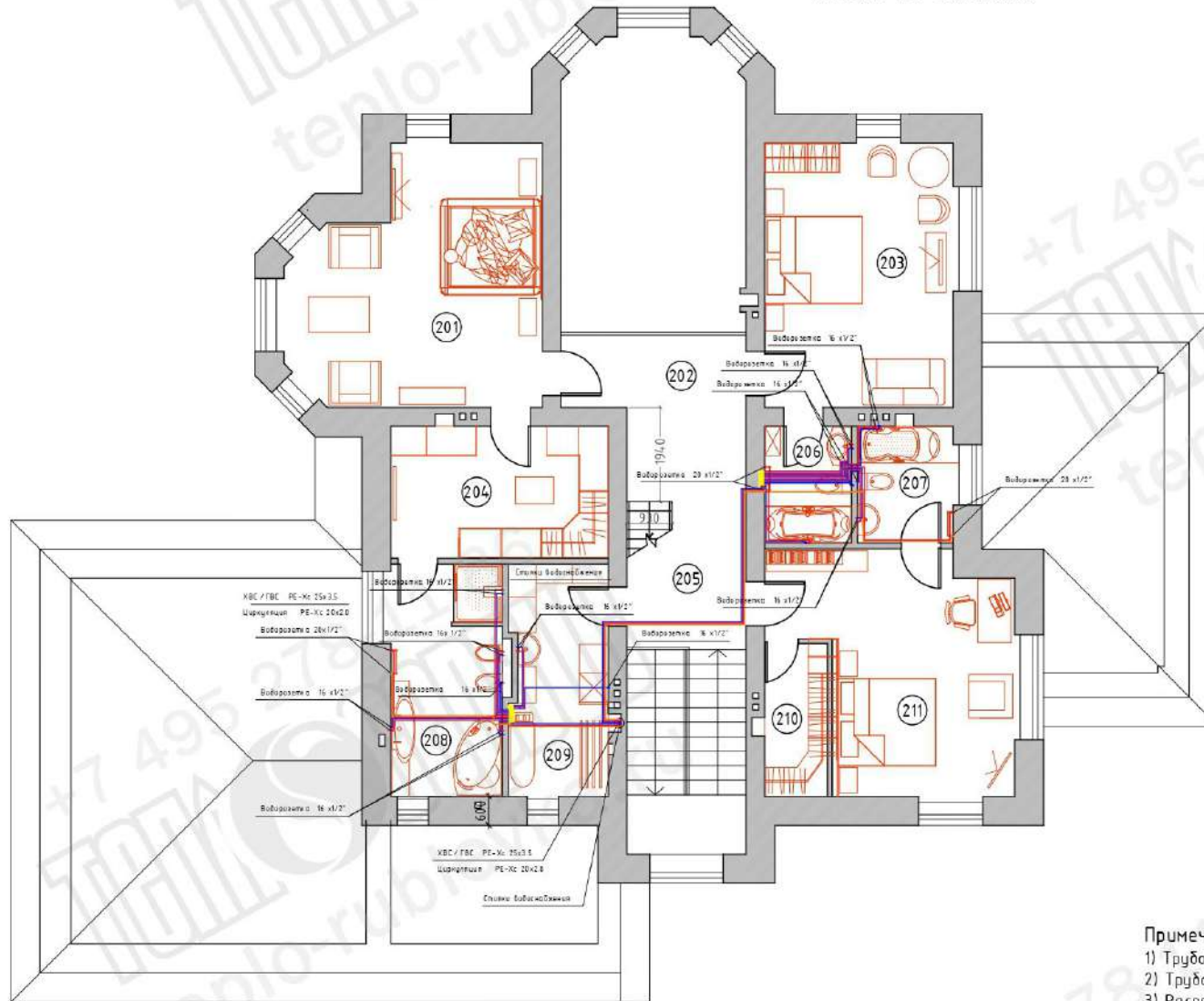
Согласовано
Изм. № подл.
Подпись и дата
Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Заказчик: Частное лицо	Стадия	Лист	Листов	
Разраб.							Индивидуальный жилой дом	РД	7	19
Проверил							План водоснабжения 1 этажа			

План 2 этажа

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²
201	Спальня	24.70
202	Холл	18.10
203	Спальня	21.20
204	Гардеробная	12.20
205	Лестница	10.41
206	Сан. узел	4.34
207	Сан. узел	4.75
208	Сан. узел	11.20
209	Прачечная	9.60
210	Гардеробная	4.96
211	Спальня	21.08
Всего		142.54



Примечания:


- 1) Трубопроводы проложить в стяжке пола.
- 2) Трубопроводы проложить в теплоизоляции Energoflex.
- 3) Распределительный шкаф ХВС/ГВС в помещении 206 расположить под полотенцесушителем.

Условные обозначения:

— шкаф распределительный ХВС/ГВС.

Согласовано

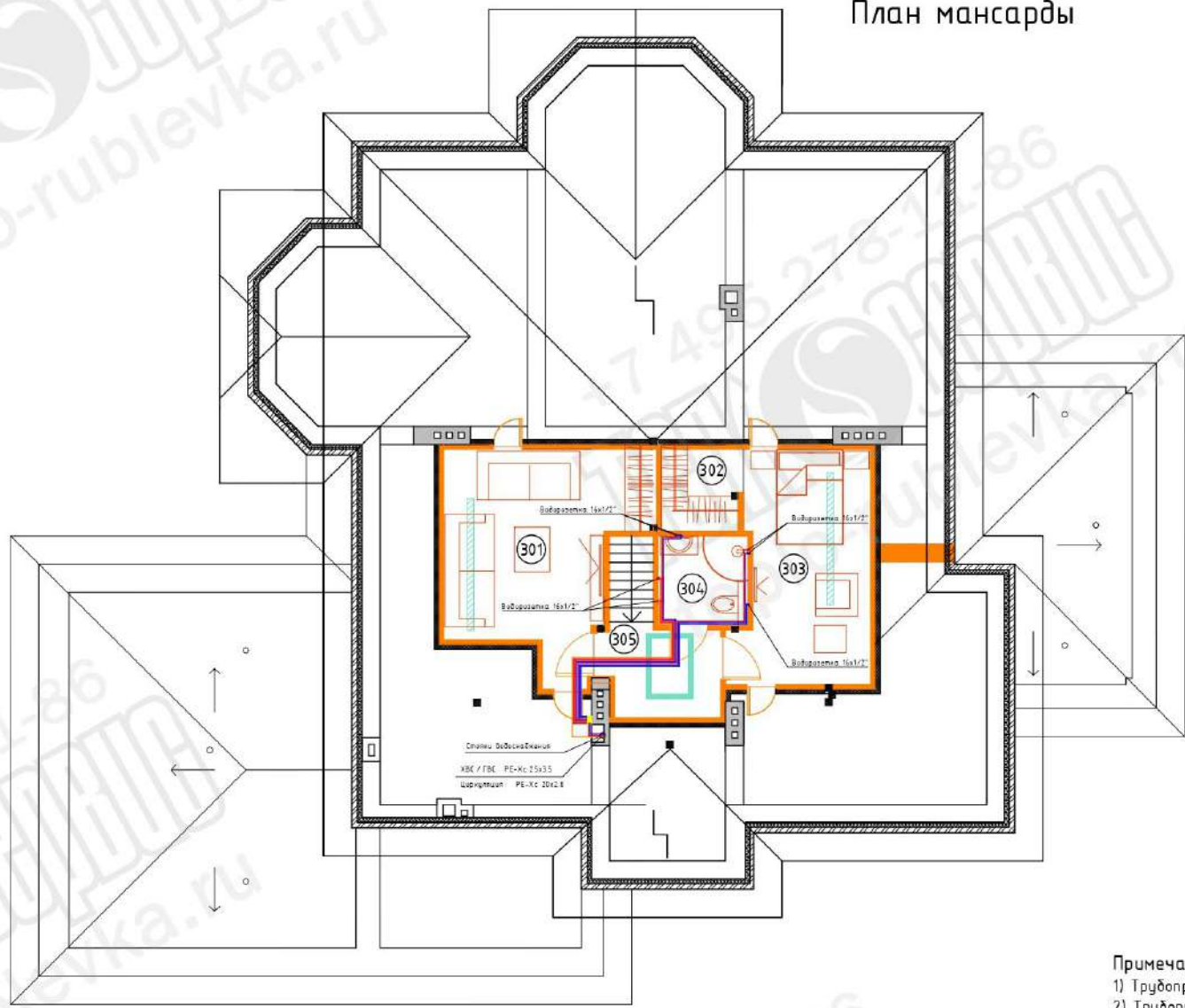
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Заказчик: Частное лицо					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.					
Проверил					
Индивидуальный жилой дом					
			Стадия	Лист	Листов
			РД	8	19
План водоснабжения 2 этажа					
					

План мансарды

Экспликация помещений


Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²
301	Комната отдыха	17.20
302	Гардеробная	3.10
303	Спальня	14.6
304	Сан. узел	3.60
305	Тамбур	4.80
Всего		43.30



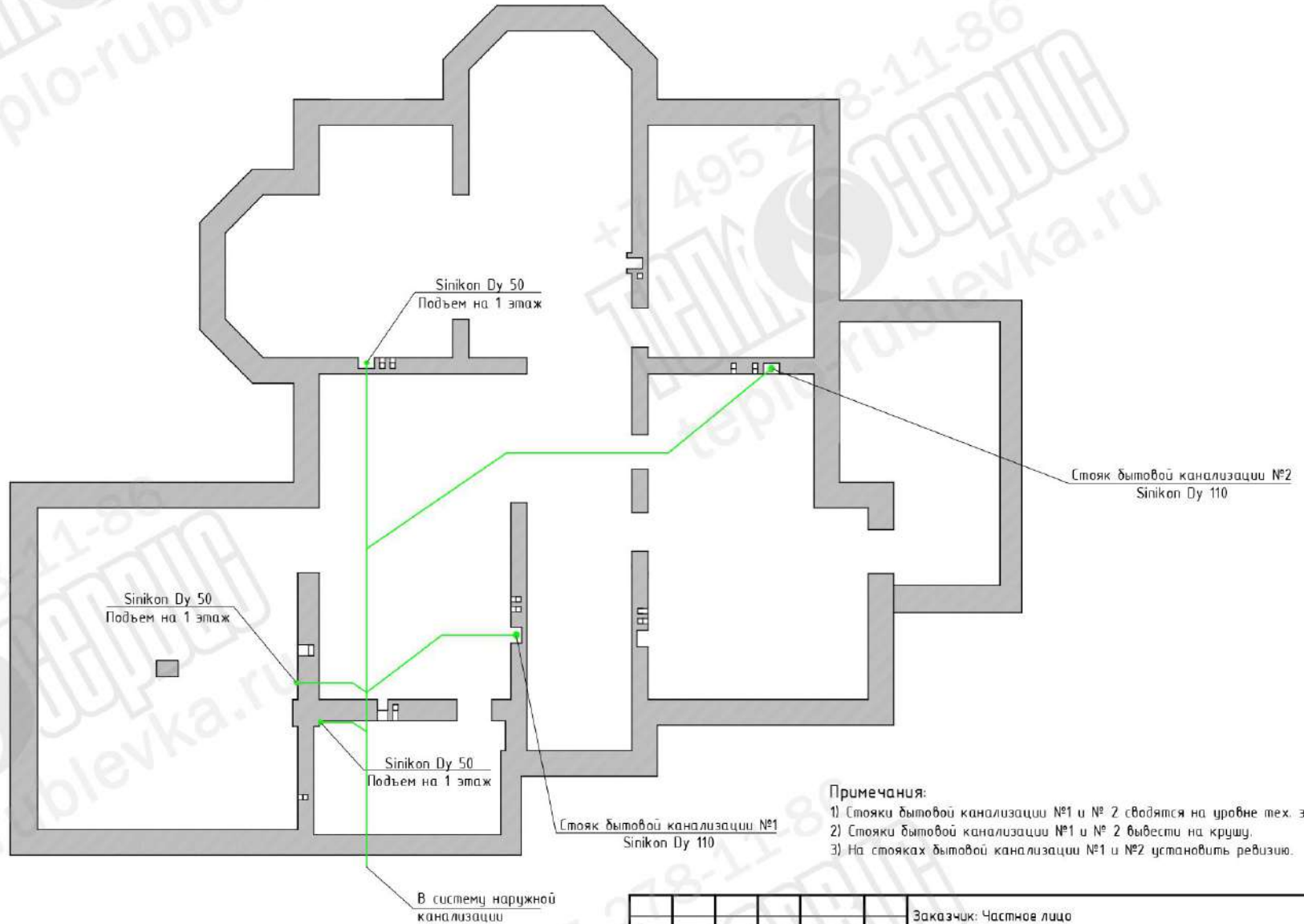
- Примечания:**
- 1) Трубопроводы проложить в стяжке пола.
 - 2) Трубопроводы проложить в теплоизоляции Energoflex.

Условные обозначения:
— - шкаф распределительный ХВС/ГВС.

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

Заказчик: Частное лицо					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.					
Проверил					
Индивидуальный жилой дом					
План водоснабжения мансардного этажа			Стадия	Лист	Листов
			РД	9	19
					

План технического этажа



- Примечания:**
- 1) Стойки бытовой канализации №1 и №2 сводятся на уровне тех. этажа.
 - 2) Стойки бытовой канализации №1 и №2 вывести на крышу.
 - 3) На стойках бытовой канализации №1 и №2 установить ревизию.

Условные обозначения:

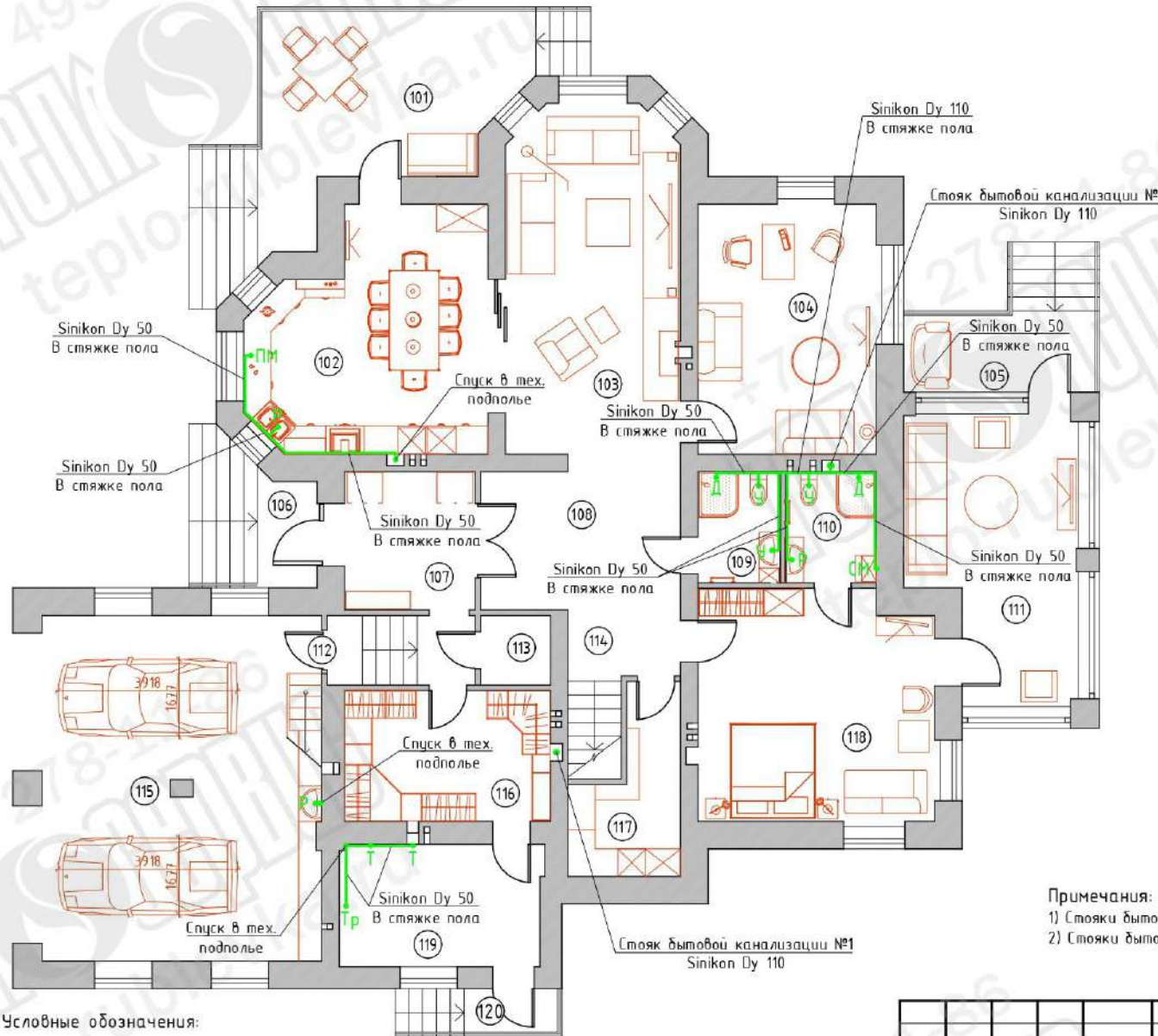
- У - вывод под унитаз;
- В - вывод под ванну;
- Б - вывод под биде;
- Р - вывод под раковину;
- Д - вывод под душевую;
- СМ - вывод под стиральную машину;
- ПМ - вывод под посудомоечную машину;
- Т - вывод для технических нужд;
- Тр - аварийный сливной трап.

						Заказчик: Частное лицо		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.						Индивидуальный жилой дом		
Проверил						РД	10	19
						План бытовой канализации технического этажа		

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

План 1 этажа

Экспликация помещений




Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²
101	Терраса	34.70
102	Кухня	24.70
103	Гостиная	28.40
104	Кабинет	21.20
105	Вход	10.60
106	Вход	8.03
107	Прихожая	8.60
108	Холл	17.10
109	Сан. узел	4.35
110	Сан. узел	4.82
111	Веранда	20.80
112	Лестница	4.90
113	Электрощитовая	2.30
114	Лестница	10.50
115	Гараж	46.05
116	Гардеробная	12.80
117	Кладовая	7.84
118	Спальня родителей	24.90
119	Топочная	11.76
120	Вход	3.80
	Всего	308.15

Примечания:

- 1) Стойки бытовой канализации №1 и №2 сбоятся на уровне тех. этажа.
- 2) Стойки бытовой канализации №1 и №2 вывести на крышу.

Условные обозначения:

- У - вывод под унитаз;
- В - вывод под ванну;
- Б - вывод под биде;
- Р - вывод под раковину;
- Д - вывод под душевую;
- СМ - вывод под стиральную машину;
- ПМ - вывод под посудомоечную машину;
- Т - вывод для технических нужд;
- Тр - аварийный сливной трап.

Заказчик: Частное лицо					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.					
Проверил					
Индивидуальный жилой дом					
			Стадия	Лист	Листов
			РД	11	19
План бытовой канализации 1 этажа					
					

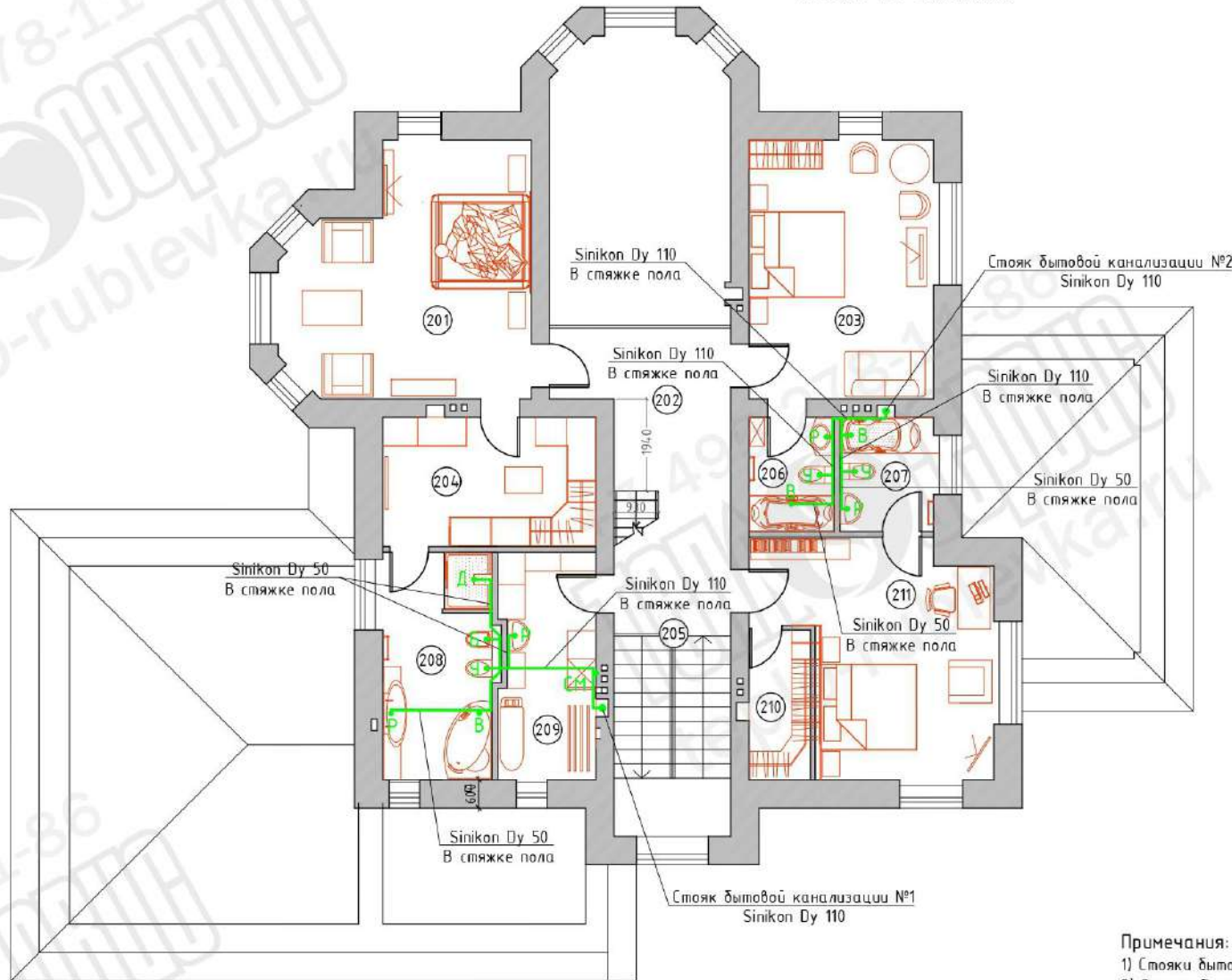
Согласовано

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

План 2 этажа

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²
201	Спальня	24.70
202	Холл	18.10
203	Спальня	21.20
204	Гардеробная	12.20
205	Лестница	10.41
206	Сан. узел	4.34
207	Сан. узел	4.75
208	Сан. узел	11.20
209	Прачечная	9.60
210	Гардеробная	4.96
211	Спальня	21.08
Всего		142.54




Примечания:

- 1) Стойки бытовой канализации №1 и №2 сбоятся на уровне тех. этажа.
- 2) Стойки бытовой канализации №1 и №2 вывести на крышу.

Условные обозначения:

- Ч - вывод под унитаз;
- В - вывод под ванну;
- Б - вывод под биде;
- Р - вывод под раковину;
- Д - вывод под душевую;
- СМ - вывод под стиральную машину;
- ПМ - вывод под посудомоечную машину;
- Т - вывод для технических нужд;
- Тр - аварийный сливной трап.

Заказчик: Частное лицо					
Изм. Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата					
Разраб. Проверил					
Индивидуальный жилой дом					
План бытовой канализации 2 этажа			Стadia	Лист	Листов
			РД	12	19
					

Согласовано

Взам. инв. №

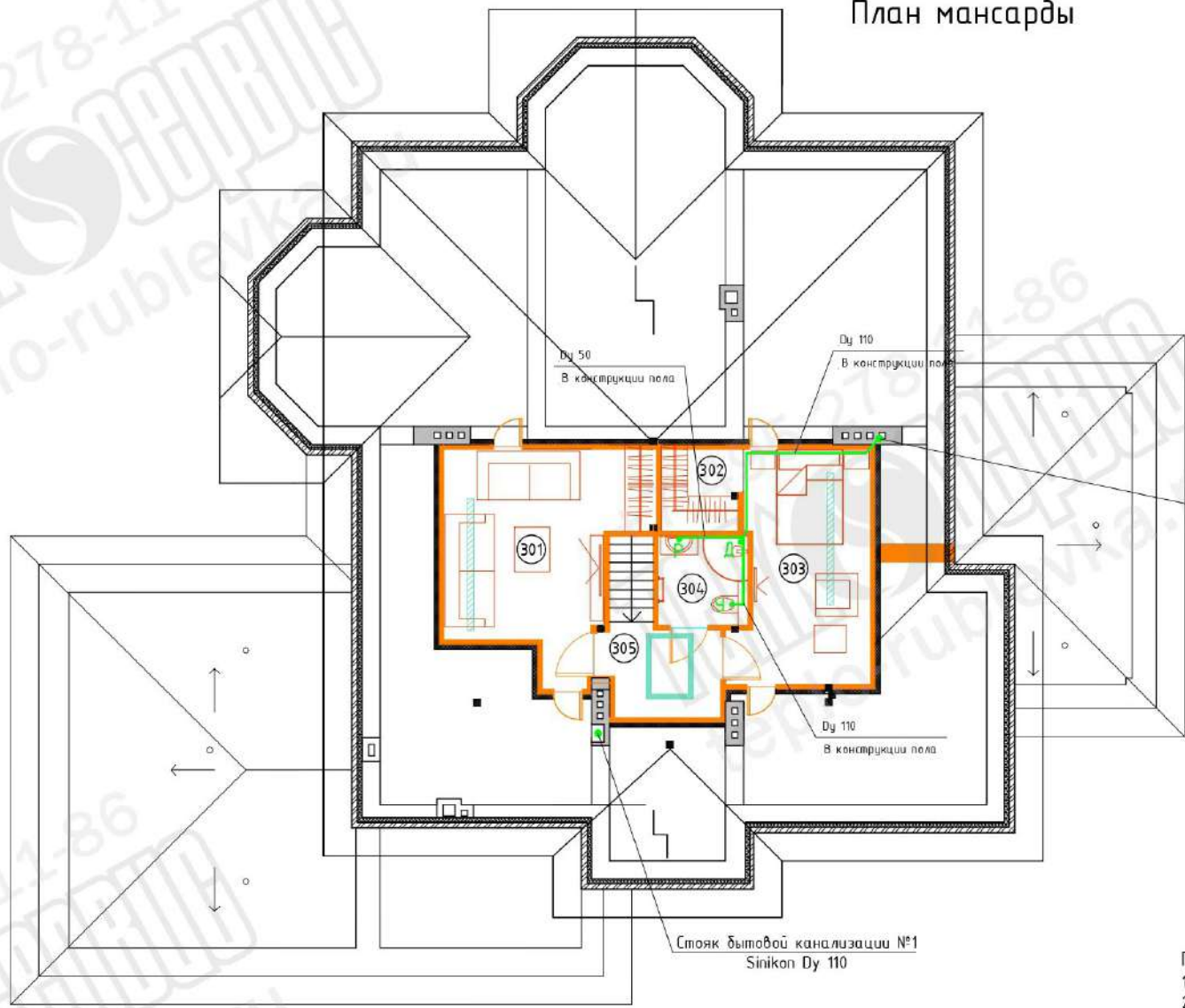
Подпись и дата

Инв. № подл.

План мансарды

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²
301	Комната отдыха	17.20
302	Гардеробная	3.10
303	Спальня	14.6
304	Сан. узел	3.60
305	Тамбур	4.80
	Всего	43.30



Стойка бытовой канализации №2

Стойка бытовой канализации №1 Sinikon Dy 110

Примечания:

- 1) Стойки бытовой канализации №1 и №2 сводятся на уровне тех. этажа.
- 2) Стойки бытовой канализации №1 и №2 вывести на крышу.
- 3) На стойках бытовой канализации №1 и №2 установить ревизию.

Условные обозначения:

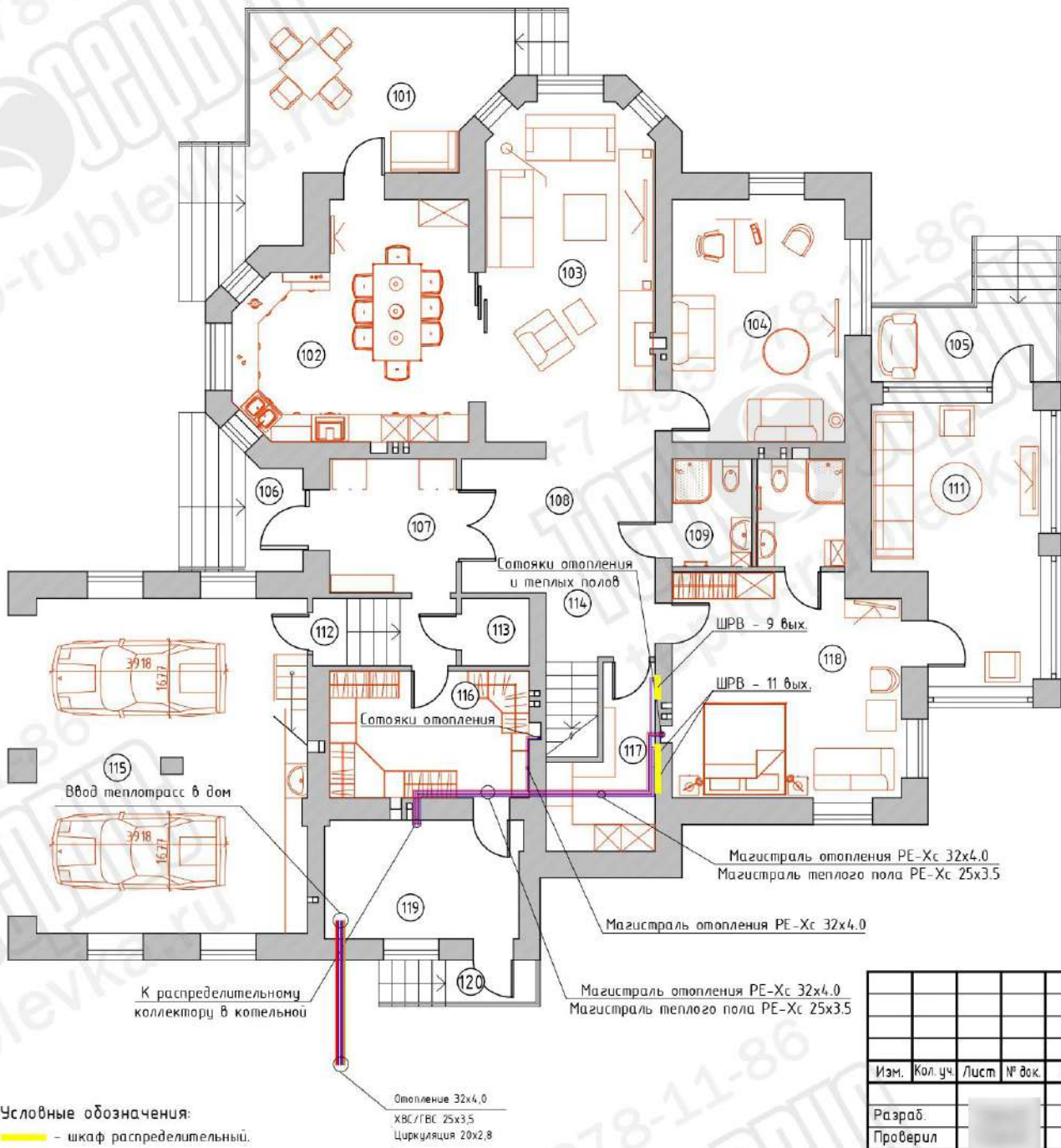
- У - вывод под унитаз;
- В - вывод под ванну;
- Б - вывод под биде;
- Р - вывод под раковину;
- Д - вывод под душевую;
- СМ - вывод под стиральную машину;
- ПМ - вывод под посудомоечную машину;
- Т - вывод для технических нужд;
- Тр - аварийный сливной трап.

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

Заказчик: Частное лицо					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.					
Проверил					
Индивидуальный жилой дом				Стадия	Лист
				РД	13
План бытовой канализации мансардного этажа				Листов	19

План 1 этажа

Экспликация помещений



Номер помещения	Наименование	Площадь, м²
101	Терраса	34.70
102	Кухня	24.70
103	Гостиная	28.40
104	Кабинет	21.20
105	Вход	10.60
106	Вход	8.03
107	Прихожая	8.60
108	Холл	17.10
109	Сан. узел	4.35
110	Сан. узел	4.82
111	Веранда	20.80
112	Лестница	4.90
113	Электрощитовая	2.30
114	Лестница	10.50
115	Гараж	46.05
116	Гардеробная	12.80
117	Кладовая	7.84
118	Спальня родителей	24.90
119	Топочная	11.76
120	Вход	3.80
	Всего	308.15

Примечания:
 1) Трубопроводы условно отнесены от стен.
 2) Трубопроводы проложить в стяжке пола.
 3) Трубопроводы проложить в теплоизоляции Energoflex.

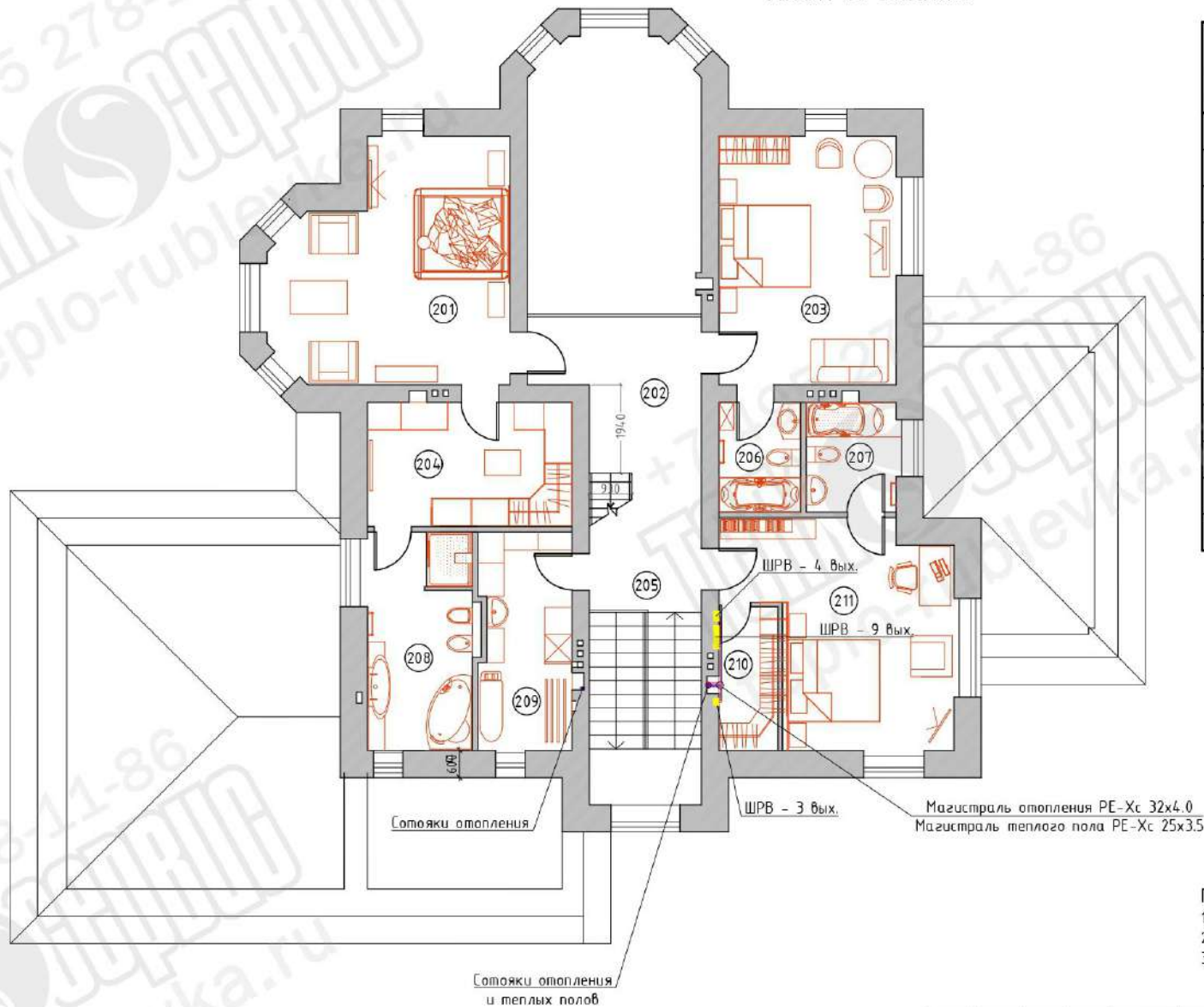
Согласовано
Изм. № пола.
Подпись и дата
Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Заказчик: Частное лицо	Индивидуальный жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Разраб.								РД	14	19
Проверил						План магистралей радиаторного и поверхностного отопления 1 этажа				

План 2 этажа

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²
201	Спальня	24.70
202	Холл	18.10
203	Спальня	21.20
204	Гардеробная	12.20
205	Лестница	10.41
206	Сан. узел	4.34
207	Сан. узел	4.75
208	Сан. узел	11.20
209	Прачечная	9.60
210	Гардеробная	4.96
211	Спальня	21.08
Всего		142.54



Примечания:

- 1) Трубопроводы условно отнесены от стен.
- 2) Трубопроводы проложить в стяжке пола.
- 3) Трубопроводы проложить в теплоизоляции Energoflex.

Условные обозначения:

— шкаф распределительный.

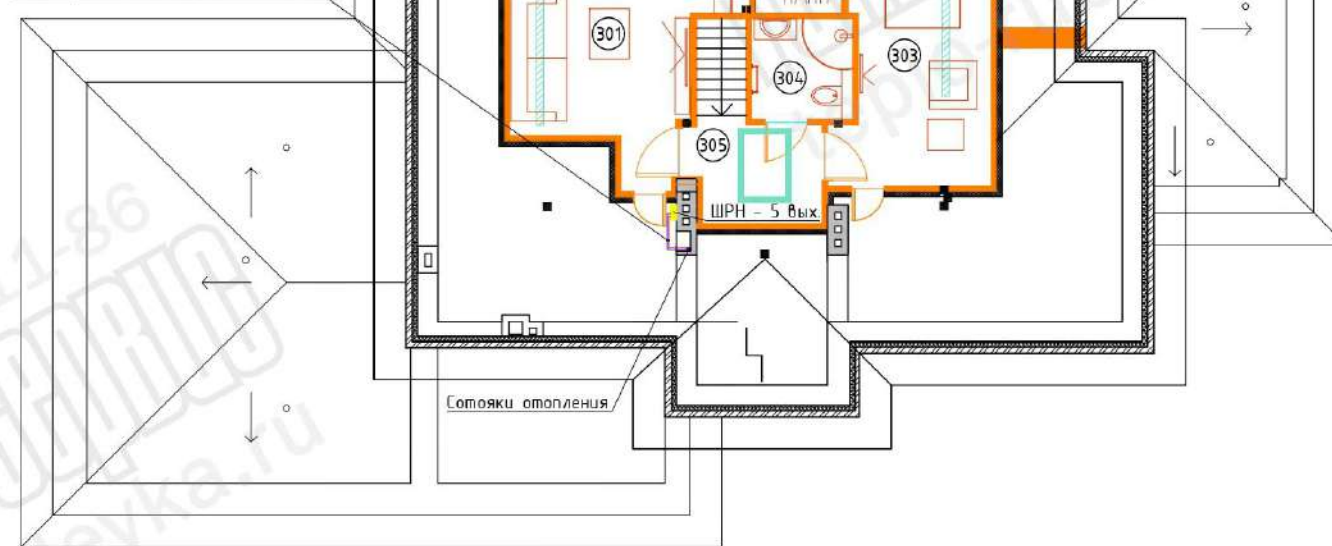
Согласовано

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

Заказчик: Частное лицо					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.					
Проверил					
Индивидуальный жилой дом					
			Стадия	Лист	Листов
			РД	15	19
План магистралей радиаторного и поверхностного отопления 2 этажа					

План мансарды

Магистраль отопления PE-Xc 32x4.0

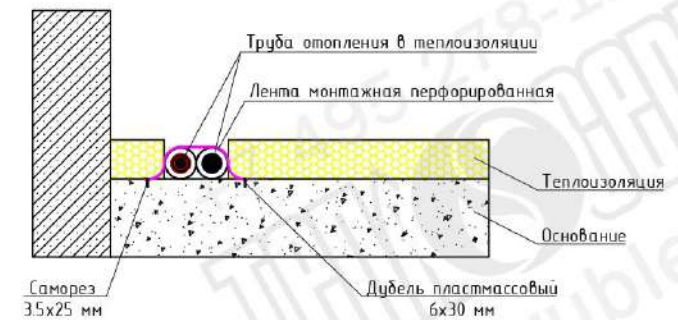


Сопляки отопления

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²
301	Комната отдыха	17.20
302	Гардеробная	3.10
303	Спальня	14.6
304	Сан. узел	3.60
305	Тамбур	4.80
	Всего	43.30

Крепление трубопровода в слое теплоизоляции



Саморез
3.5x25 мм

Дубель пластмассовый
6x30 мм

Примечания:

- 1) Трубопроводы условно отнесены от стен.
- 2) Трубопроводы проложить в стяжке пола.
- 3) Трубопроводы проложить в теплоизоляции Energoflex.

Условные обозначения:

— шкаф распределительный.

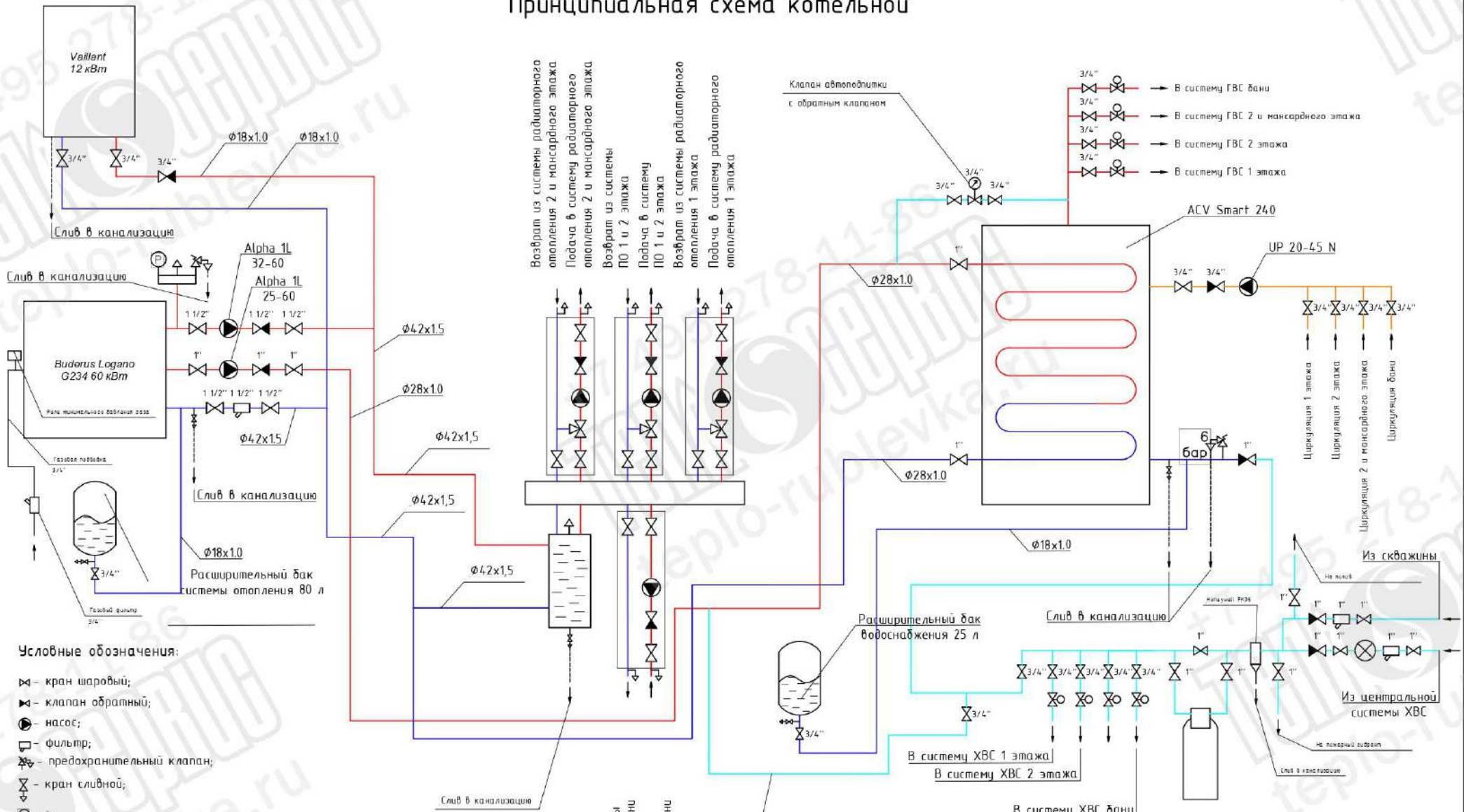
Согласовано

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

Заказчик: Частное лицо

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Индивидуальный жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Разраб.							РД	16	19
Проверил						План магистралей радиаторного отопления мансардного этажа			

Принципиальная схема котельной



Условные обозначения:

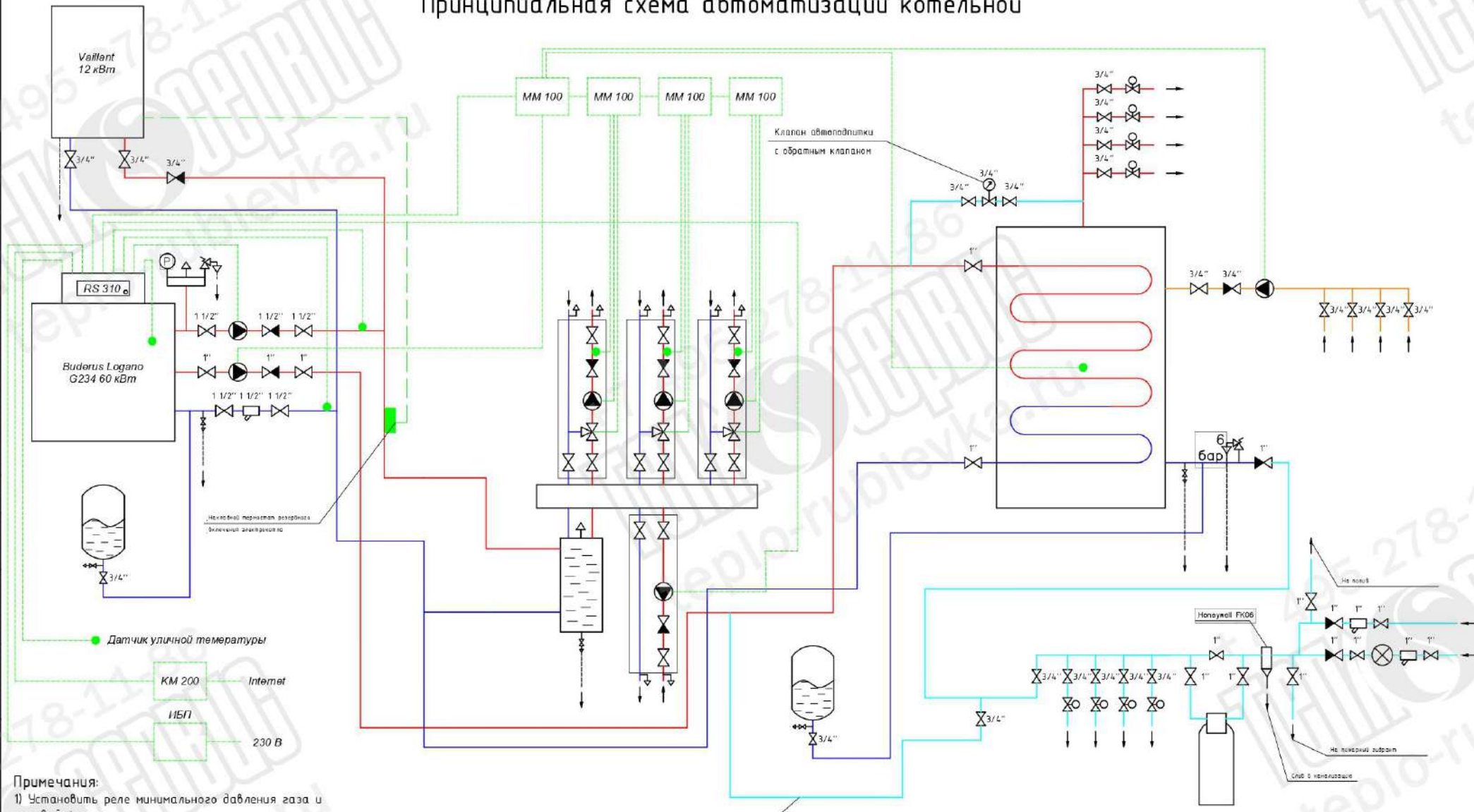
- ⊗ - кран шаровый;
- ⊗ - клапан обратный;
- ⊗ - насос;
- ⊗ - фильтр;
- ⊗ - предохранительный клапан;
- ⊗ - кран сливной;
- ⊗ - группа безопасности котла;
- ⊗ - кран с электроприводом;
- ⊗ - воздухоотводчик автоматический.

Примечания:


- 1) Организовать люк для прочистки дымохода.
- 2) Организовать слив конденсата из дымохода в систему канализации.
- 3) Организовать слив с предохранительной и сливной арматуры в систему канализации.
- 4) Медные трубопроводы проложить в теплоизоляции Энергофлекс.

					Заказчик: Частное лицо		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.						Индивидуальный жилой дом	
Проверил						Стадия	Лист
						РД	17
						Листов	19
Принципиальная схема котельной							

Принципиальная схема автоматизации котельной



- Примечания:**
- 1) Установить реле минимального давления газа и газовый фильтр.
 - 2) Установить на реле давления скважинного насоса давление на 0.3 бар ниже входного давления центрального трубопровода.
 - 3) Подключение газа R 3/4".
 - 4) Подключение датчиков температуры выполнить проводом с сечением 2x0.75.
 - 5) Подключение насосов и сервоприводов выполнить проводом с сечением 3x1.5.
 - 6) Предусмотреть ИБП из расчета 2 кВт нагрузки на оборудование котельной и силы тока 16 А.

Изм.						Заказчик: Частное лицо								
Кол. уч.														
Лист														
№ док.														
Подп.														
Дата														
Разраб.						Индивидуальный жилой дом								
Проверил						Стадия			Лист			Листов		
						РД			18			19		
Принципиальная схема автоматизации котельной														

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

