

Документ о ВО:
Серия - 102905
№ - 0249819
САФУ 30.06.2014

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Индивидуальный жилой дом по
адресу: Архангельская область,
МО "Лисестровское", д. Часовенское.

Проект отопления, водоснабжения и
канализации

2019

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование | Примечание |
|------|--|------------|
| 1 | Общие данные (начало) | |
| 2 | Общие данные (конец) | |
| 3 | План 1 этаж. Схема раскладки теплого пола. | |
| 4 | План 1 этаж. Схема радиаторного отопления. | |
| 5 | План 2 этаж. Схема раскладки теплого пола. | |
| 6 | АксонOMETрическая схема системы отопления | |
| 7 | Схема коллектора тёплого пола | |
| 8 | Гидравлическая схема котельной | |
| 9 | План водоснабжения. 1 этаж | |
| 10 | План водоснабжения. 2 этаж | |
| 11 | План водоотведения. 1 этаж | |
| 12 | План водоотведения. 2 этаж | |
| 13 | Схема сети водоснабжения | |
| 14 | Схема сети водоотведения | |
| 15 | Гидравлическая схема узла ввода | |
| 16 | Схема септика, дренажного колодца | |

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|------------------------------|--|------------|
| <u>Ссылочные документы</u> | | |
| СНиП 2.04.01-85* | Внутренний водопровод и канализация зданий | |
| СП 30.13330-2016 | Внутренний водопровод и канализация зданий | |
| | Актуализированная редакция СНиП 2.01.04-85*; | |
| СНиП 3.05.01-85 | Внутренние санитарно-технические системы зданий | |
| СП 73.13330.2016 | Внутренние санитарно-технические системы зданий. Актуализированная редакция | |
| | СНиП 3.05.01-85 | |
| серия 4.904-69 выпуск 4 | Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов | |
| СП 60.13330.2016 | Отопление, вентиляция и кондиционирование. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003 | |
| СП 61.13330.2016 | Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов. Актуализированная редакция СНиП 41-03-2003 | |
| СП 41-102-98 | Проектирование и монтаж трубопроводов систем отопления с использованием металлополимерных труб | |
| <u>Прилагаемые документы</u> | | |
| 2019.12.П-ОВК.С | Спецификация оборудования, изделий и материалов | 7 листов |

Основные показатели по чертежам ОВ

| Наименование здания (сооружения), помещения | Объем, м2 | Периоды года при tн, °С | Расход тепла, Вт (ккал/ч) | | | Установленная мощность э.двигателей, кВт |
|---|-----------|-------------------------|---------------------------|---------------|--------------------------|--|
| | | | на отопление | на вентиляцию | на горячее водоснабжение | |
| Дом | | -33 | 24352,69 | 0 | - | 24352,69 |

2019.12.П-ОВК

| | | | | | | Индивидуальный жилой дом по адресу: Архангельская область, МО "Лисестровское", д. Часовенское. | | |
|---------|---------|------|-----------|-------|------|--|------|--------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | Керницкий | | | | | |
| | | | | | | Общие данные (начало) | | |
| | | | | | | Документ о ВО: Серия - 102905 № - 0249819 САФУ 30.06.2014 | | |

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Общие указания

Проект системы отопления выполнен согласно технологического и архитектурно-планировочного задания, в соответствии с СП 60.13330.2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003" и ГОСТ 30494-96 "Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях".

Теплотехнический расчет наружных ограждающих конструкций и расчет теплопотерь выполнены на основании:

- СНиП 23-02-2003 "Тепловая защита зданий"
- СП 50.13330.2012 "Тепловая защита зданий"
- СП 23-101-2004 "Проектирование тепловой защиты зданий"
- СП 60.1333.2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха"

Конструкция и техническая характеристика наружных ограждений, габаритные размеры строительных конструкций, помещений для расчета приняты в результате архитектурного проекта.

Расчетная температура наружного воздуха в холодный период -33 °С.

Проектом предусмотрена двухтрубная горизонтальная система радиаторного отопления и система напольного отопления.

Трубопроводы системы радиаторного отопления приняты из полипропиленовой трубы (t_{макс}=90 °С, P_{макс}=2,0 МПа) фирмы "Valtec",

Трубопроводы напольного отопления приняты из полимерной трубы из сшитого полиэтилена (t_{макс}=90 °С, P_{макс}=2,0 МПа) фирмы "Valtec".

Прокладка полимерных труб скрытая, в конструкции пола. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы "Ogint". Все отопительные приборы оснащаются регулирующей и запорной арматурой. Регулирование температуры воздуха осуществляется в помещениях за счет термостатов (теплый пол) и термостатических клапанов на радиаторах. Температурный график системы радиаторного отопления 85/65 °С. Температурный график системы напольного отопления 40/30 °С. Рабочее давление системы отопления 0,2 МПа.

Трубопроводы системы радиаторного отопления теплоизолировать конструкцией Энергофлекс.

Монтаж системы отопления вести в соответствии со СНиП 3.05.01-85 и СП 42-101-98.

После монтажа системы отопления произвести испытания на прочность и плотность системы давлением 0,3 МПа.

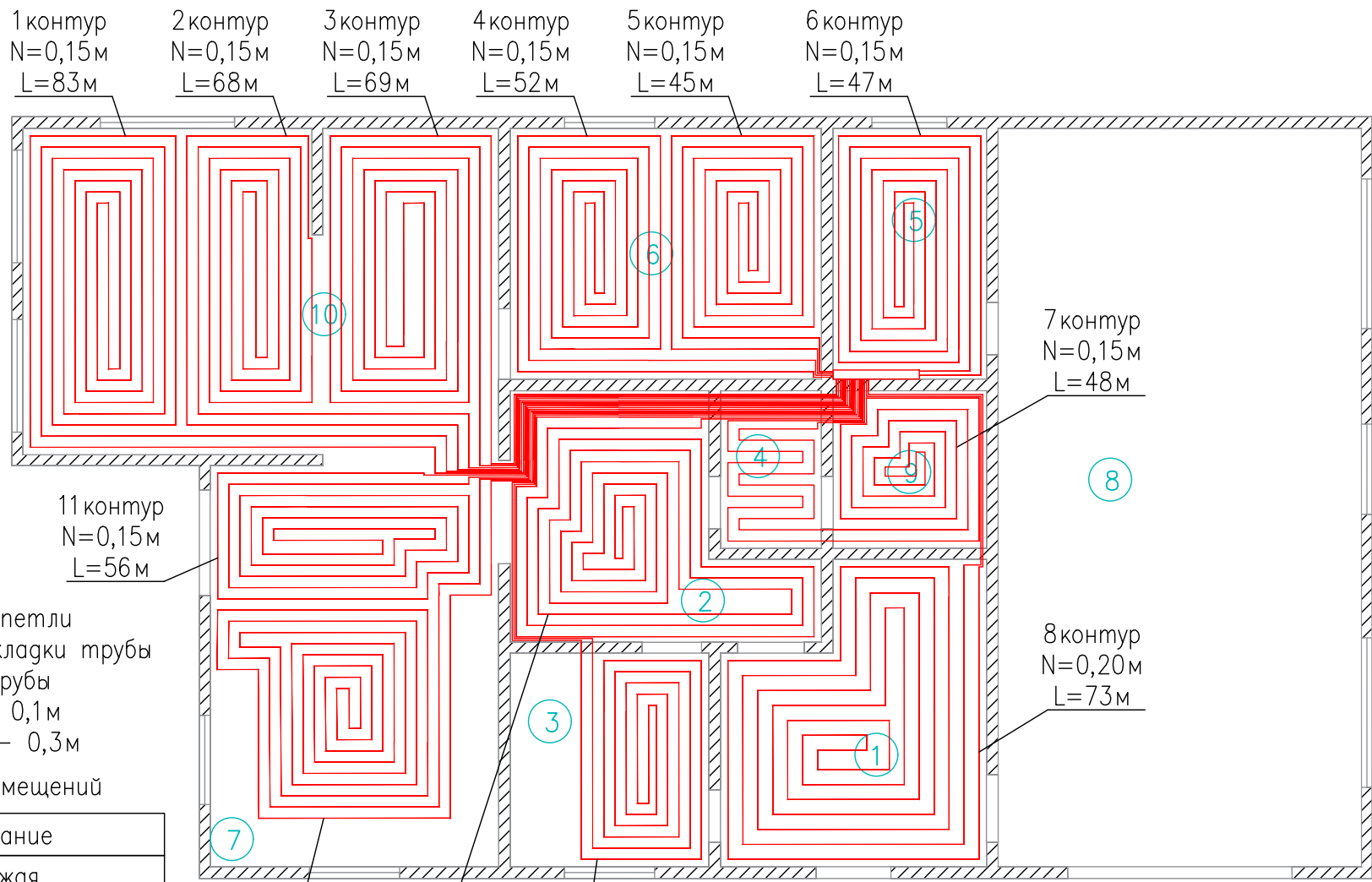
Монтаж систем водопровода и канализации производить в соответствии с действующими нормами и правилами производства и прием работ.

Величину пробного давления при гидростатическом методе испытания следует принимать равной 1,5 избыточного рабочего давления. Выдержавшими испытания считаются системы, если в течении 10 минут нахождения под пробным давлением при гидростатическом методе испытаний не обнаружено падения давления более 0,05 МПа (0,5 кгс/см²) и капель в сварных швах, трубах, резьбовых соединениях, арматуре и утечки воды через смывные устройства. По окончании испытаний гидростатическим методом необходимо выпустить воду из систем внутреннего холодного и горячего водоснабжения.

Пробное гидравлическое испытание трубопроводов канализации выполняется методом пролива воды путем одновременного открытия 75% санитарных приборов, подключенных к проверяемому участку в течении времени необходимому для его осмотра.

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

| | | | | | | | | | |
|----------------|------------------|-------------|---------------|--------------|-------------|---|---------------|-------------|---------------|
| | | | | | | 2019.12.П-ОВК | | | |
| | | | | | | <i>Индивидуальный жилой дом по адресу: Архангельская область, МО "Лисестровское", д. Часовенское.</i> | | | |
| <i>Изм.</i> | <i>Кол. уч.</i> | <i>Лист</i> | <i>№ док.</i> | <i>Подп.</i> | <i>Дата</i> | | | | |
| <i>Разраб.</i> | <i>Керницкий</i> | | | | | <i>Проект отопления, водоснабжения и канализации</i> | <i>Стадия</i> | <i>Лист</i> | <i>Листов</i> |
| | | | | | | <i>Р</i> | <i>2</i> | | |
| | | | | | | <i>Общие данные (конец)</i> | | | |
| | | | | | | <i>Документ о ВО: Серия - 102905 № - 0249819 САФУ 30.06.2014</i> | | | |



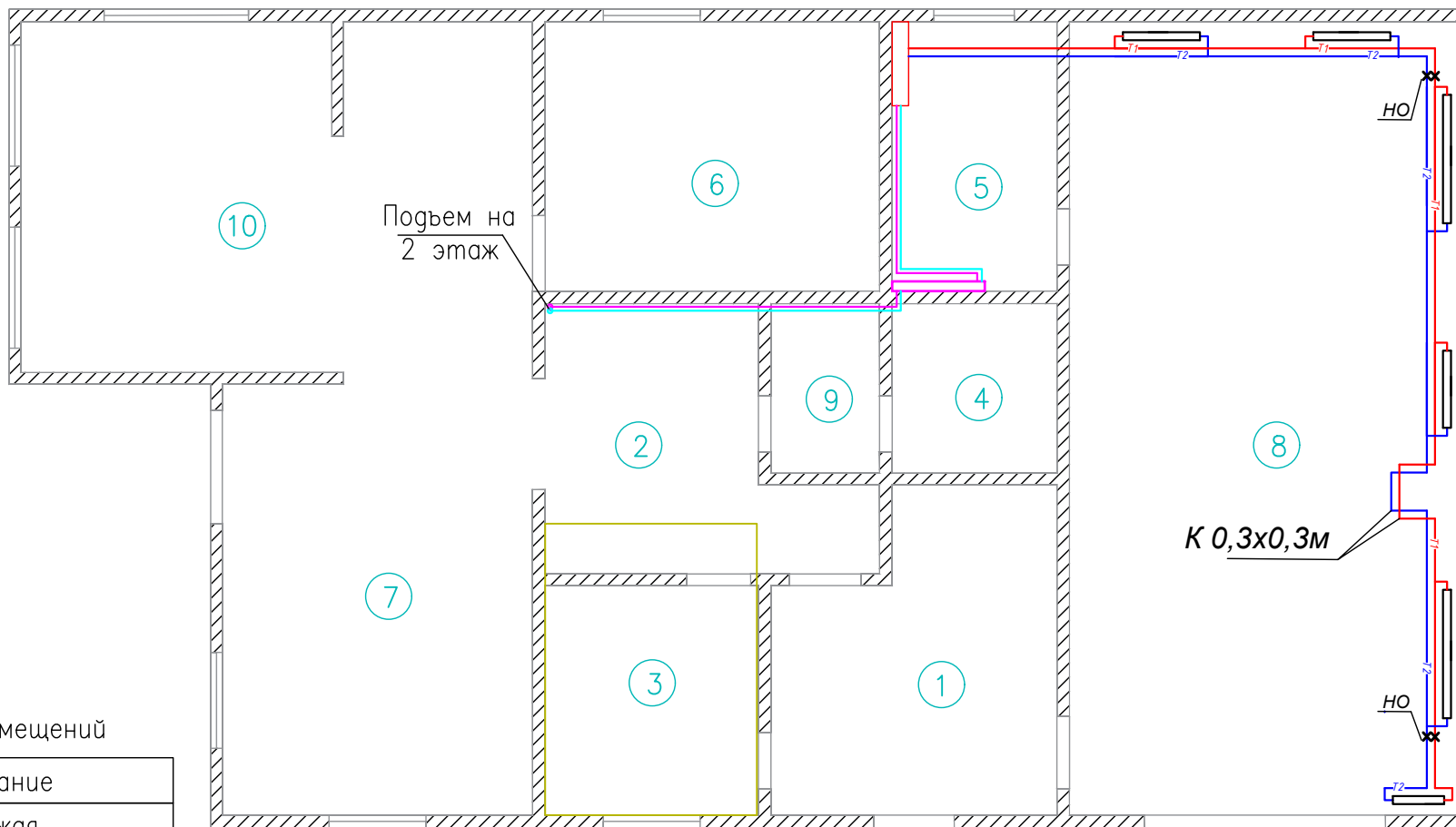
1 контур – номер петли
 N=0,15м – Шаг укладки трубы
 L=68м – длина трубы
 От стен дома – 0,1м
 От котла, печи – 0,3м

Экспликация помещений

| № | Название |
|----|-------------|
| 1 | Прихожая |
| 2 | Холл |
| 3 | С/У |
| 4 | Постирочная |
| 5 | Топочная |
| 6 | Игровая |
| 7 | Кухня |
| 8 | Гараж |
| 9 | Кладовая |
| 10 | Гостиная |

Примечание:
 – Управление контурами автоматическое через термостаты в помещениях № 1;3;5;6;10, с помощью сервоприводов.
 – Управление контурами ручное в помещениях № 4;9;2.
 – Утеплить трубу до начала контуров.

| | | | | | | | | | |
|---------|----------|------|-----------|-------|------|---|--|------|--------|
| | | | | | | 2019.12.П-ОВК | | | |
| | | | | | | Индивидуальный жилой дом по адресу: Архангельская область, МО "Лисестровское", д. Часовенское. | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Отопление | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | Керницкий | | | | Р | 3 | |
| | | | | | | План 1 этаж. Схема раскладки теплового пола. | Документ о ВО: Серия - 102905 № - 024.9819 САФУ 30.06.2014 | | |



Экспликация помещений

| № | Название |
|----|-------------|
| 1 | Прихожая |
| 2 | Холл |
| 3 | С/У |
| 4 | Кладовая |
| 5 | Топочная |
| 6 | Игровая |
| 7 | Кухня |
| 8 | Гараж |
| 9 | Постирочная |
| 10 | Гостиная |

Примечание:
 – Трубы в местах прохода через строительные конструкции стены и перегородки, прокладывать в футлярах или гильзах
 – На прямых участках необходимо делать компенсаторы (НО–неподвижная опора).

| 2019.12.П-ОВК | | | | | |
|--|----------|-----------|--------|--|------|
| Индивидуальный жилой дом по адресу: Архангельская область, МО "Лисестровское", д. Часовенское. | | | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| Разраб. | | Керницкий | | | |
| Отопление | | | | Стадия | Лист |
| | | | | РП | 4 |
| План 1 этаж. Схема радиаторного отопления. | | | | Документ о ВО: Серия - 102905 № - 024.9819 САФУ 30.06.2014 | |

13 контур
N=0,15 м
L=54 м

14 контур
N=0,15 м
L=71 м

Погрев с 1
этажа

21 контур
N=0,15 м
L=70 м

15 контур
N=0,15 м
L=63 м

16 контур
N=0,15 м
L=70 м

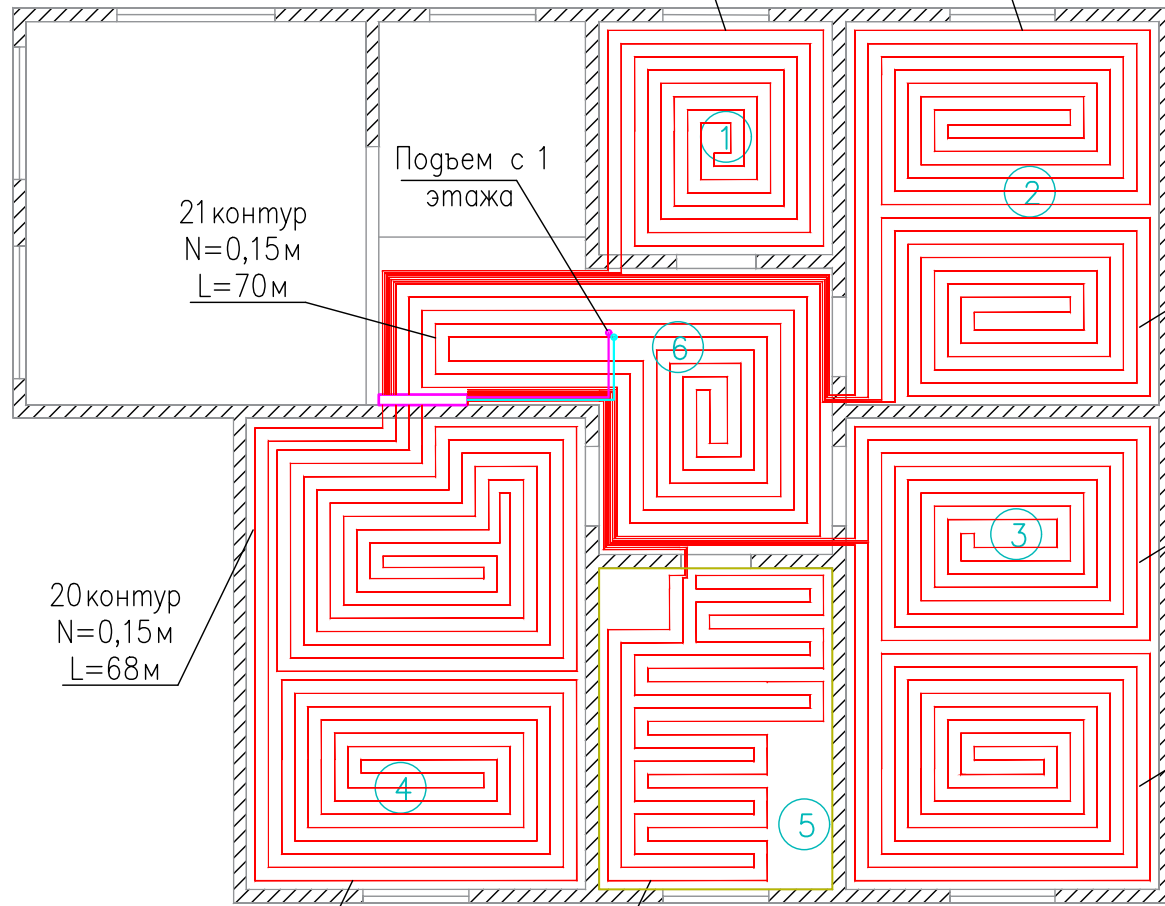
17 контур
N=0,15 м
L=79 м

20 контур
N=0,15 м
L=68 м

19 контур
N=0,15 м
L=71 м

18 контур
N=0,15 м
L=62 м

Примечание:
– Управление контурами автоматическое через термостаты в помещениях № 1;2;3;4;5, с помощью сервоприводов.
– Управление контурами ручное в помещениях № 6.



Экспликация помещений

| № | Название |
|---|------------|
| 1 | Кабинет |
| 2 | Детская №1 |
| 3 | Детская №2 |
| 4 | Спальня |
| 5 | С/У |
| 6 | Холл |

1 контур – номер петли
N=0,15 м – Шаг укладки трубы
L=68 м – длина трубы
От стен дома – 0,1 м
От котла, печи – 0,3 м

| | | | | | | | | |
|--|-----------|------|--------|-------|------|---|------|--------|
| | | | | | | 2019.12.П-ОВК | | |
| | | | | | | Индивидуальный жилой дом по адресу: Архангельская область, МО "Лисестровское", д. Часовенское. | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Отопление | | |
| Разраб. | Керницкий | | | | | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | Р | 5 | |
| План 2 этаж. Схема раскладки теплового пола. | | | | | | Документ о ВО: Серия - 102905 № - 024.9819 САФУ 30.06.2014 | | |

Коллектор Т.П.
2этаж

По месту

Ø32x5,4

Общий коллектор

500/80
12 секций

500/80
12 секций

+0,150

Ø25x4,2

Коллектор Т.П.
1этаж

Ø32x5,4

500/80
20 секций

500/80
12 секций

500/80
20 секций

500/80
8 секций

Ø20x3,4

Согласовано

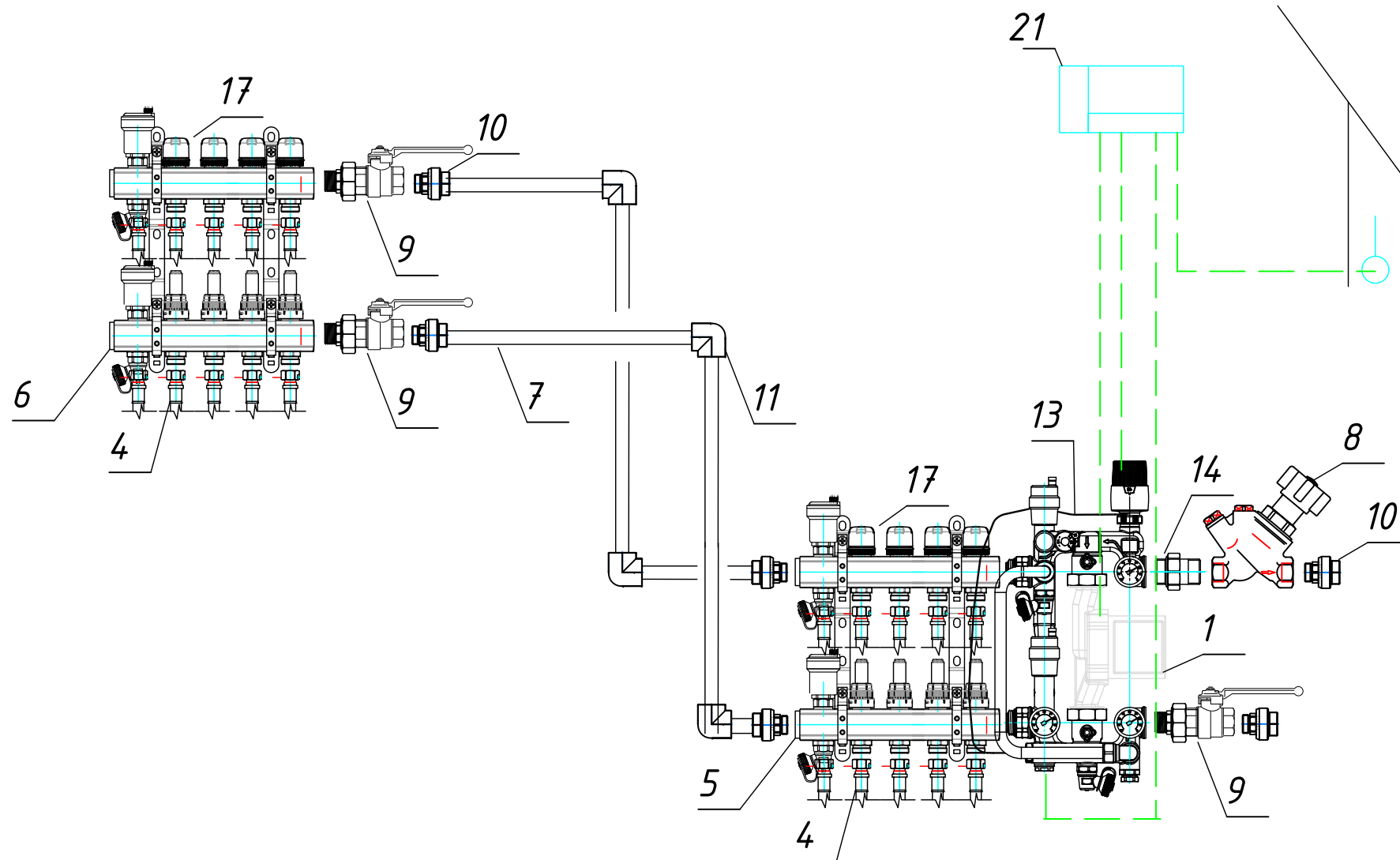
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| | | | | | | | | | | |
|---------|----------|-----------|--------|-------|------|---|--|--|------|--------|
| | | | | | | 2019.12.П-ОВК | | | | |
| | | | | | | Индивидуальный жилой дом по адресу: Архангельская область, МО "Лисестровское", д. Часовенское. | | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Отопление | | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | Керницкий | | | | | | Р | 6 | |
| | | | | | | Аксонетрическая схема системы отопления | | Документ о ВО: Серия - 102905 № - 024.9819 САФУ 30.06.2014 | | |

Формат

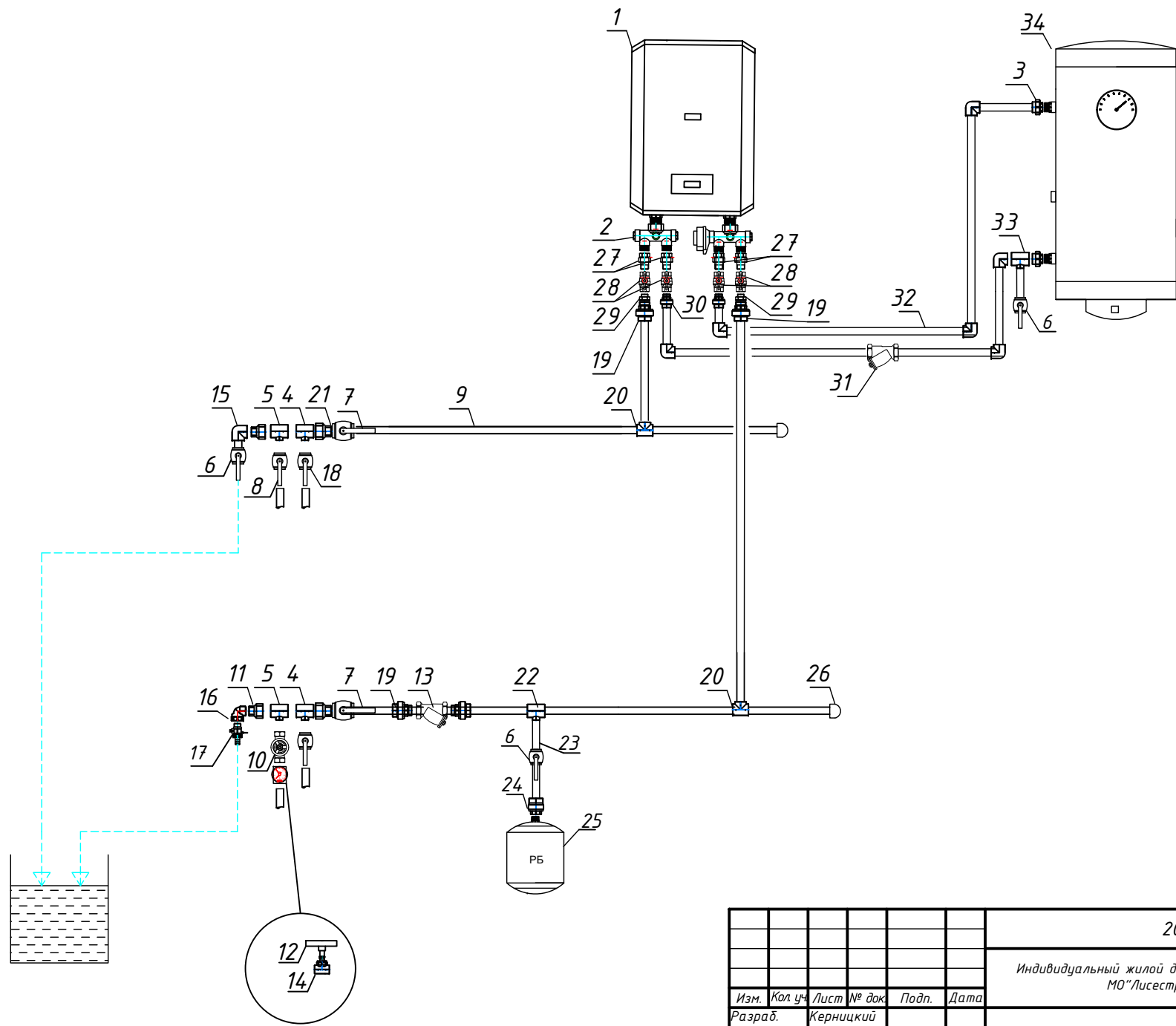


Согласовано

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

| | | | | | |
|---|----------|-----------|--------|--|------|
| 2019.12.П-ОВК | | | | | |
| Индивидуальный жилой дом по адресу: Архангельская область, МО "Лисестровское", д. Часовенское. | | | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| Разраб. | | Керницкий | | | |
| Отопление | | | | Стадия | Лист |
| Схема коллектора тёплого пола | | | | Р | 7 |
| | | | | Документ о ВО: Серия - 102905 № - 024.9819 САФУ 30.06.2014 | |

Формат



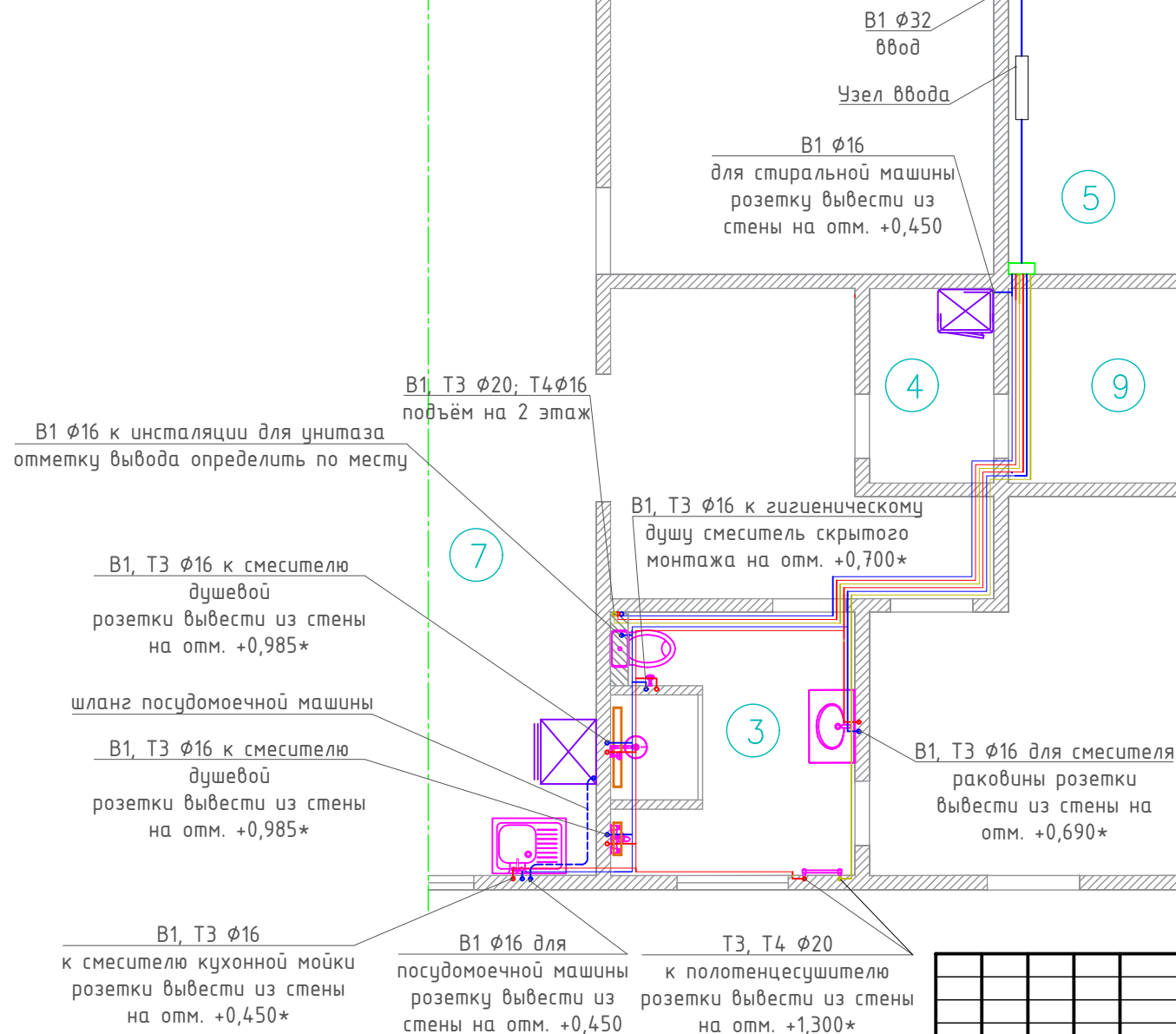
Согласовано

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

| | | | | | |
|---------|----------|-----------|--------|-------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| Разраб. | | Керницкий | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| | | | | | |
|---|--|--|---|------|--------|
| 2019.12.П-ОВК | | | | | |
| Индивидуальный жилой дом по адресу: Архангельская область, МО "Лисестровское", д. Часовенское. | | | | | |
| Отопление | | | Стадия | Лист | Листов |
| | | | Р | 8 | |
| Гидравлическая схема котельной | | | Документ о ВО: Серия - 102905 № - 0249819 САФУ 30.06.2014 | | |

1 этаж



Экспликация помещений:

| № | Название |
|---|-------------|
| 3 | С/У |
| 4 | Постирочная |
| 5 | Топочная |
| 7 | Кухня |
| 9 | Кладовая |

- Условные обозначения:
- - трубопровод ХВС (В1)
 - - трубопровод ГВС (ТЗ)
 - - трубопровод ГВС (Т4)

Примечания:

1. Размеры со * уточнить при монтаже.
2. Высотные отметки даны от чистого пола.

2019.12.П-ОВК

Индивидуальный жилой дом по адресу: Архангельская область,
МО "Лисестровское", д. Часовенское.

Водоснабжение и водоотведение

| Стадия | Лист | Листов |
|--------|------|--------|
| Р | 9 | |

План водоснабжения. 1 этаж

Документ о ВО:
Серия - 102905 № - 0249819
САФУ 30.06.2014

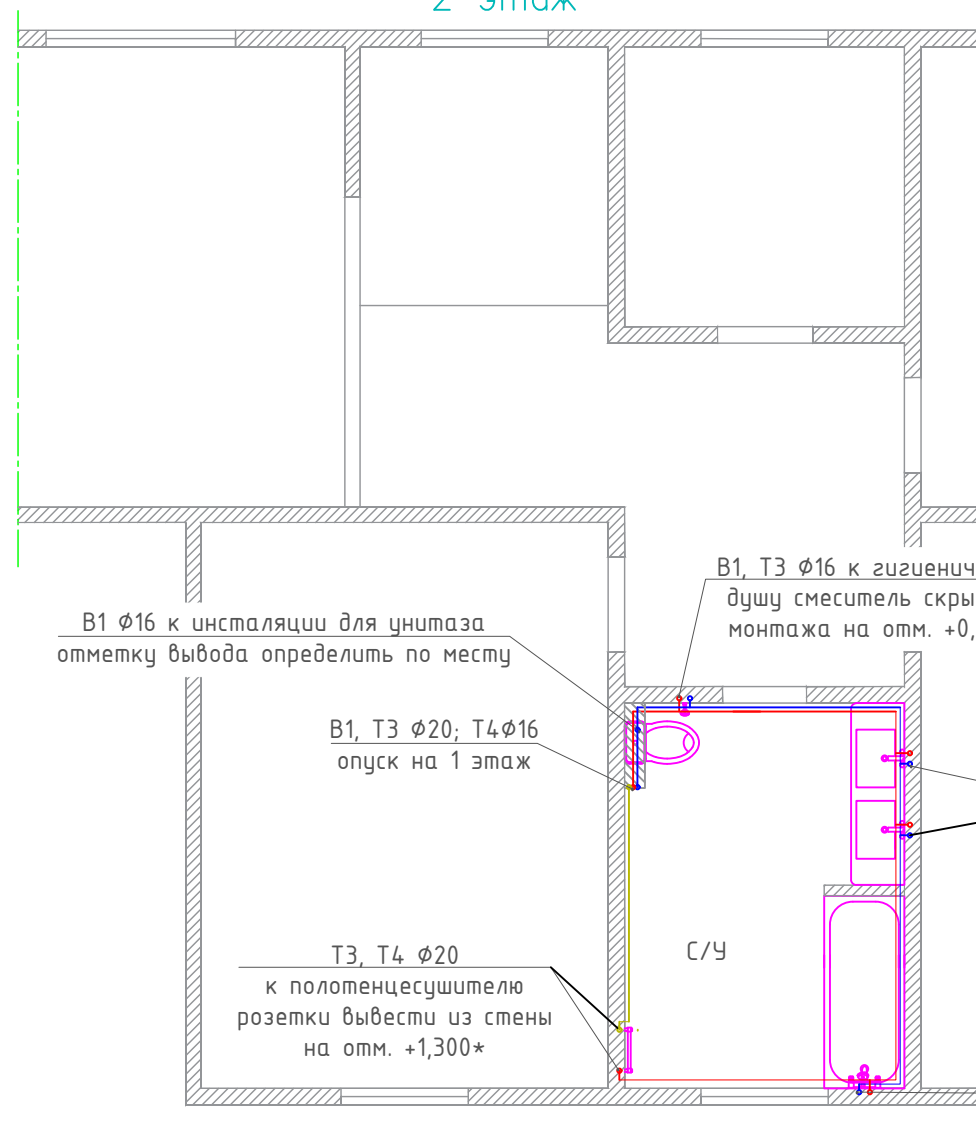
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2 этаж



В1 $\phi 16$ к установке для унитаза
отметку вывода определить по месту

В1, ТЗ $\phi 20$; Т4 $\phi 16$
опуск на 1 этаж

ТЗ, Т4 $\phi 20$
к полотенцесушителю
розетки вывести из стены
на отм. +1,300*

В1, ТЗ $\phi 16$ к гигиеническому
душу смеситель скрытого
монтажа на отм. +0,700*

В1, ТЗ $\phi 16$ для смесителя
раковины розетки
вывести из стены на
отм. +0,690*

В1, ТЗ $\phi 16$ к смесителю для ванны с душем
розетки вывести из стены на отм. +0,800*

Условные обозначения:

- - трубопровод ХВС (В1)
- - трубопровод ГВС (ТЗ)
- - трубопровод ГВС (Т4)

Примечания:

1. Размеры со * уточнить при монтаже.
2. Высотные отметки даны от чистого пола.

Согласовано

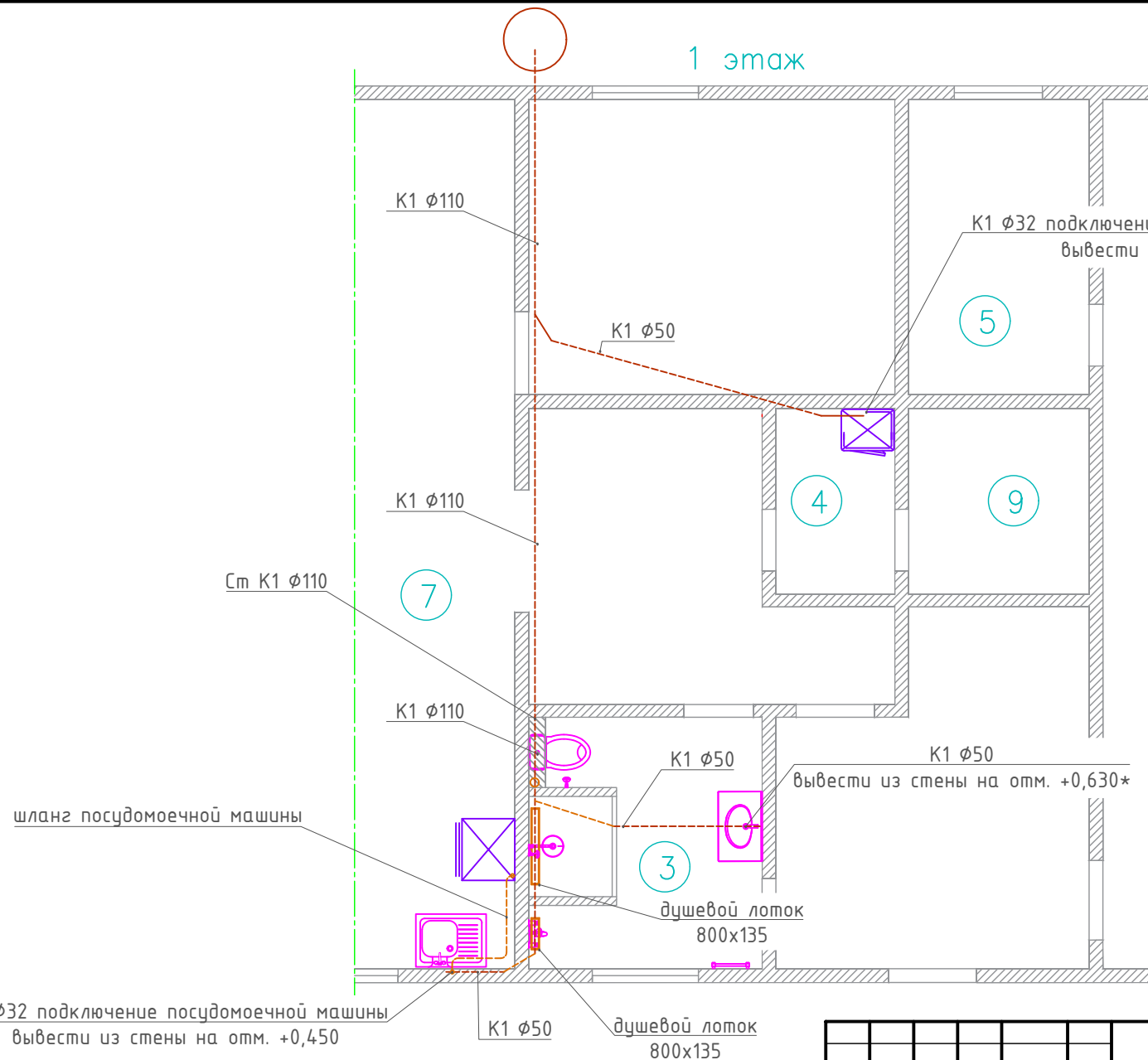
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| | | | | | | | | | |
|---------|----------|------|-----------|-------|------|---|---|------|--------|
| | | | | | | 2019.12.П-ОВК | | | |
| | | | | | | Индивидуальный жилой дом по адресу: Архангельская область, МО "Лисестровское", д. Часовенское. | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Водоснабжение и водоотведение | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | Керницкий | | | | Р | 10 | |
| | | | | | | План водоснабжения. 2 этаж | Документ о ВО: Серия - 102905 № - 0249819 САФУ 30.06.2014 | | |

1 этаж



Экспликация помещений:

| № | Название |
|---|-------------|
| 3 | С/У |
| 4 | Постирочная |
| 5 | Топочная |
| 7 | Кухня |
| 9 | Кладовая |

K1 φ32 подключение посудомоечной машины
вывести из стены на отм. +0,450

шланг посудомоечной машины

душевой лоток
800x135

K1 φ50
вывести из стены на отм. +0,630*

Условные обозначения:

— K1 — - система бытовой канализации (самотечная)

Примечания:

1. Размеры со * уточнить при монтаже.
2. Высотные отметки даны от чистого пола

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---------|----------|-----------|--------|-------|------|
| Разраб. | | Керницкий | | | |

2019.12.П-ОВК

Индивидуальный жилой дом по адресу: Архангельская область,
МО "Лисестровское", д. Часовенское.

Водоснабжение и водоотведение

| Стадия | Лист | Листов |
|--------|------|--------|
| Р | 11 | |

План водоотведения. 1 этаж

Документ о ВО:
Серия - 102905 № - 0249819
САФУ 30.06.2014

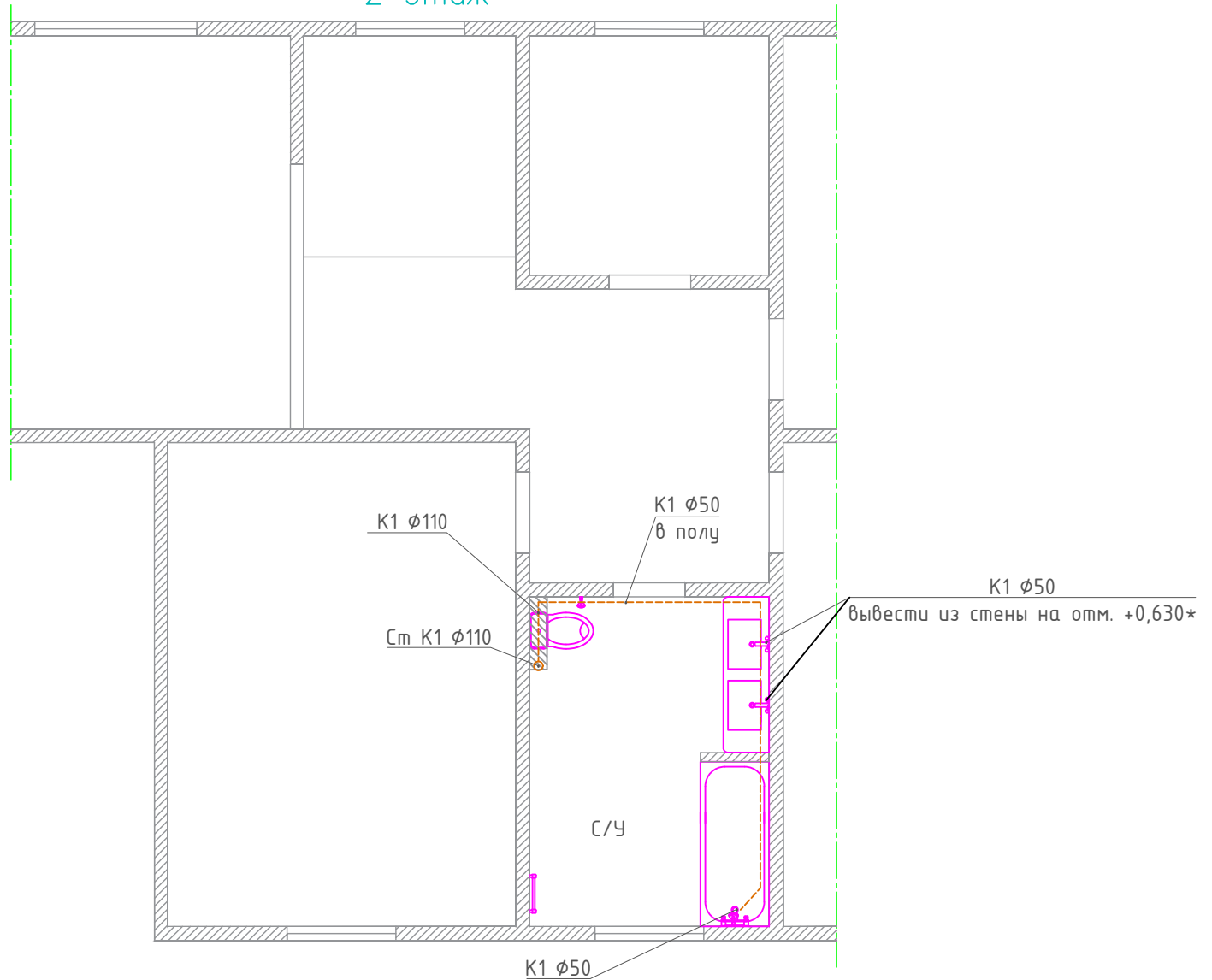
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2 этаж



Условные обозначения:

— K1 — - система бытовой канализации (самотечная)

Примечания:

1. Размеры со * уточнить при монтаже.
2. Высотные отметки даны от чистого пола

| | | | | | | | | | |
|---------|----------|-----------|--------|-------|------|---|---|------|--------|
| | | | | | | 2019.12.П-ОВК | | | |
| | | | | | | Индивидуальный жилой дом по адресу: Архангельская область, МО "Лисестровское", д. Часовенское. | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Водоснабжение и водоотведение | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | Керницкий | | | | | Р | 12 | |
| | | | | | | План водоотведения. 2 этаж | Документ о ВО: Серия - 102905 № - 0249819 САФУ 30.06.2014 | | |

Согласовано

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

V1 $\phi 16$ к инсталляции для унитаза
 отметку вывода определить по месту

V1, T3 $\phi 16$ к смесителю для ванны с душем
 розетки вывести из стены на отм. +0,800*

T3, T4 $\phi 20$
 к полотенцесушителю
 розетки вывести из стены
 на отм. +1,300*

V1 $\phi 16$ к инсталляции для унитаза
 отметку вывода определить по месту

V1, T3 $\phi 16$ к смесителю
 душевой
 розетки вывести из стены
 на отм. +0,985*

V1, T3 $\phi 16$
 к смесителю кухонной мойки
 розетки вывести из стены
 на отм. +0,450*

V1 $\phi 16$ для
 посудомоечной машины
 розетки вывести из
 стены на отм. +0,450

T3, T4 $\phi 20$
 к полотенцесушителю
 розетки вывести из стены
 на отм. +1,300*

V1, T3 $\phi 16$ для смесителя
 раковины розетки
 вывести из стены на
 отм. +0,690*

V1 $\phi 16$
 для стиральной машины
 розетки вывести из
 стены на отм. +0,450

V1, T3 $\phi 20$; T4 $\phi 16$
 подъём на 1 этаж

V1, T3 $\phi 20$; T4 $\phi 16$

V1, T3 $\phi 20$; T4 $\phi 16$

V1, T3 $\phi 16$ для смесителя
 раковины розетки
 вывести из стены на
 отм. +0,690*

К коллекторам

Примечания:

1. Размеры со * уточнить при монтаже.
2. Высотные отметки даны от чистого пола.
3. Утеплить трубы до приборов.
4. Все трубы проложить в полу, вывод к приборам в стене.
5. Все подводки к приборам выполнить $\phi 16$
6. Подводки к полотенцесушителю выполнить $\phi 20$

Условные обозначения:

- трубопровод ХВС (V1)
- трубопровод ГВС (T3)
- трубопровод ГВС (T4)

2019.12.П-ОВК

Индивидуальный жилой дом по адресу: Архангельская область,
 МО "Лисестровское", д. Часовенское.

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---------|----------|-----------|--------|-------|------|
| Разраб. | | Керницкий | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Водоснабжение и водоотведение

| Стадия | Лист | Листов |
|--------|------|--------|
| Р | 13 | |

Схема сети водоснабжения

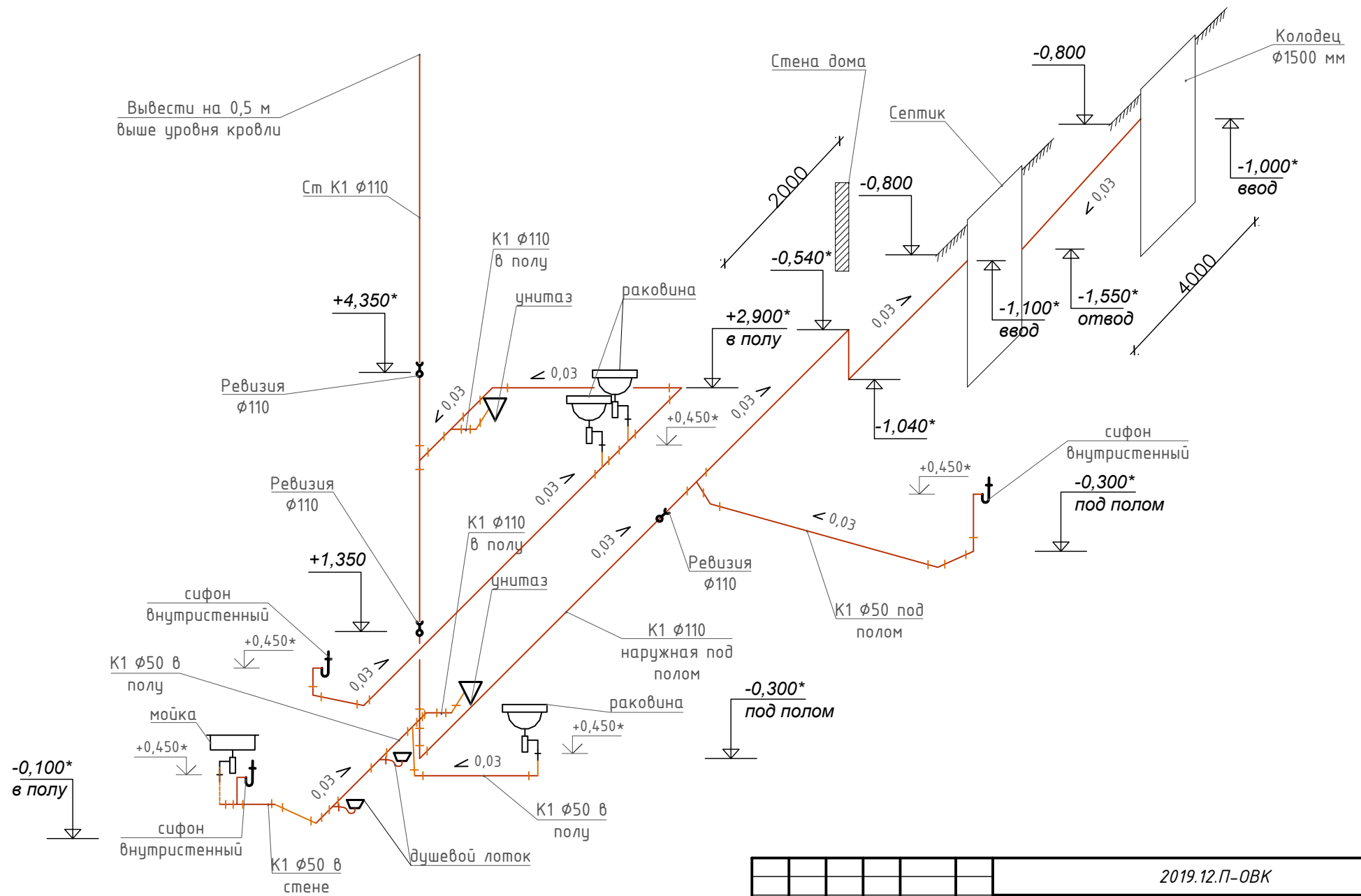
Документ о ВО:
 Серия - 102905 № - 0249819
 САФУ 30.06.2014

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Условные обозначения:

— K1 — система бытовой канализации (самотечная)

Примечания:

1. Размеры со * уточнить при монтаже.
2. Высотные отметки даны от чистого пола

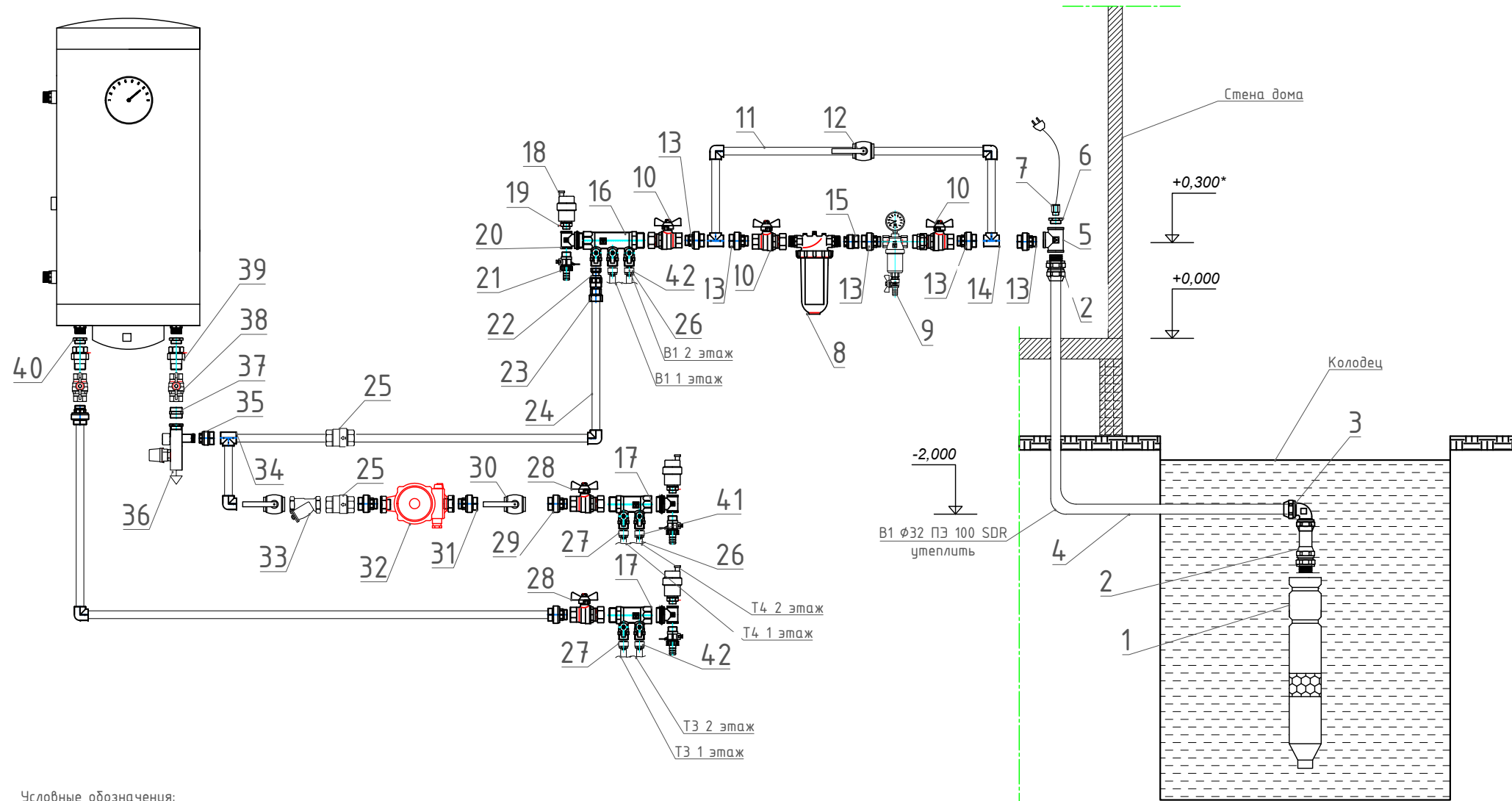
| | | | | | | | | |
|---------|----------|-----------|--------|-------|------|---|----|--|
| | | | | | | 2019.12.П-ОВК | | |
| | | | | | | Индивидуальный жилой дом по адресу: Архангельская область, МО "Лисестровское", д. Часовенское. | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Водоснабжение и водоотведение | | |
| Разраб. | | Керницкий | | | | | | |
| | | | | | | Р | 14 | |
| | | | | | | Схема сети водоотведения | | |
| | | | | | | Документ в ВО: Серия - 102905 № - 0249819 САФУ 30.06.2014 | | |

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Условные обозначения:

- трубопровод ХВС (B1)
- трубопровод ГВС (T3)
- трубопровод ГВС (T4)

Примечания:

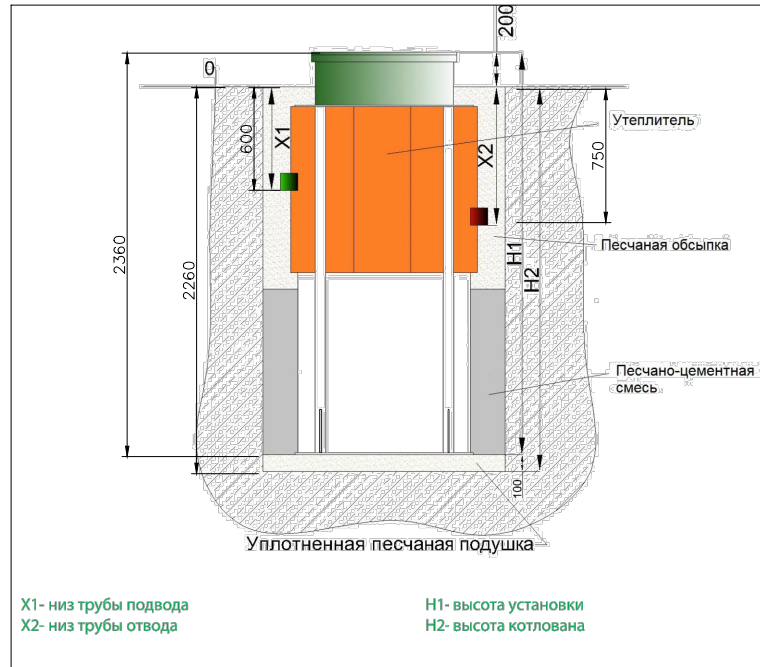
1. Размеры со * уточнить при монтаже.

| | | | | | | | | | |
|---------|----------|-----------|--------|-------|------|---|---|------|--------|
| | | | | | | 2019.12.П-ОВК | | | |
| | | | | | | Индивидуальный жилой дом по адресу: Архангельская область, МО "Лисестровское", д. Часовенское. | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Водоснабжение и водоотведение | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | Керницкий | | | | | Р | 15 | |
| | | | | | | Гидравлическая схема узла ввода | Документ о ВО: Серия - 102905 № - 0249819 САФУ 30.06.2014 | | |
| | | | | | | Формат | | | |

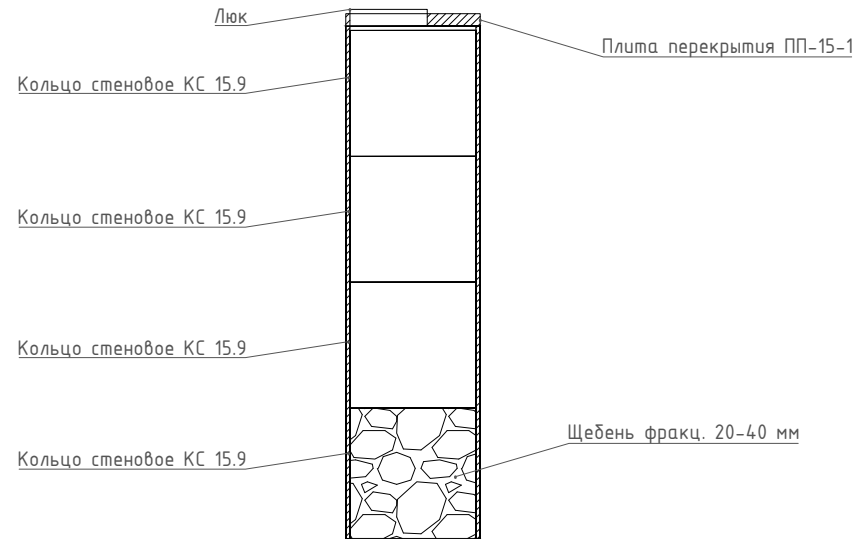
Согласовано

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

Септик

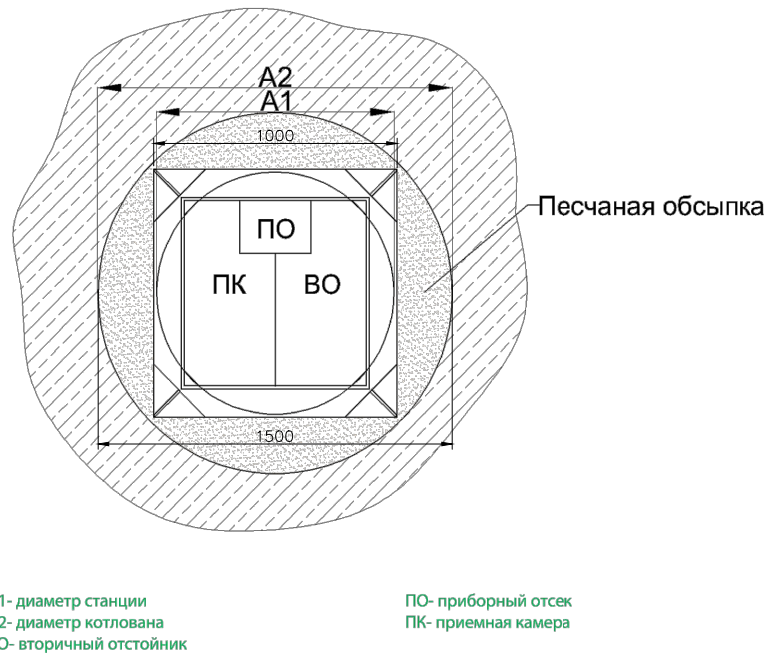


Колодец дренажный Ø1500 мм



Колодец:

1. Люк - 1 шт.
2. Плита перекрытия ПП-15-1 - 1 шт.
3. Кольцо стеновое КС 15.9 - 4 шт.



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| | | | | | | | | | |
|---------|----------|-----------|--------|-------|------|---|--|------|--------|
| | | | | | | 2019.12.П-ОВК | | | |
| | | | | | | Индивидуальный жилой дом по адресу: Архангельская область, МО "Лисестровское", д. Часовенское. | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Водоснабжение и водоотведение | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | Керницкий | | | | | Р | 16 | |
| | | | | | | Схема септика, дренажного колодца | Документ о ВО: Серия - 102905 № - 024.9819 САФУ 30.06.2014 | | |
| | | | | | | Формат | | | |

| Позиция | 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 |
| | Радиаторное отопление | | | | | | | |
| 1 | Алюминиевый радиатор Ogint Delta Plus AL 500/ 8 секции | | | | шт | 3 | | |
| 2 | Алюминиевый радиатор Ogint Delta Plus AL 500/ 12 секции | | | | шт | 5 | | |
| 3 | Комплект для монтажа радиаторов без кронштейнов 1/2" | | | | шт | 6 | | |
| 4 | Кронштейн для радиатора универсальный белый 758 Стандарт | | | | шт | 24 | | |
| 5 | Клапан настроечный угловой VT.019.N.04 1/2" | | | | шт | 6 | | |
| 6 | Клапан термостатический угловой VT.031.N.04 1/2" | | | | шт | 6 | | |
| 7 | Головка термостатическая жид. VT.3000.0.0 M30 x 1,5, 6,5-27,5 °C | | | | шт | 6 | | |
| 8 | Ниппель для радиатора кадмированный 769 1" | | | | шт | 4 | | |
| 9 | Прокладка паронитовая межсекционная для радиатора 1" | | | | шт | 8 | | |
| 10 | PPR угол Н/Р VTr.753.0.02004 20 мм x 1/2" | | | | шт | 6 | | |
| 11 | PPR муфта Н.Р. VTr.701.0.02004 20 мм x 1/2" | | | | шт | 6 | | |
| 12 | PPR угол 90 гр. VTr.751.0.020 20 мм | | | | шт | 25 | | |
| 13 | PPR угол 45 гр. VTr.759.0.020 20 мм | | | | шт | 25 | | |
| 14 | PPR угол 90 гр. VTr.751.0.025 25 мм | | | | шт | 25 | | |
| 15 | PPR тройник VTr.735.0.025020025 25 x 20 x 25 мм | | | | шт | 10 | | |
| 16 | PPR муфта VTr.705.0.025020 25 x 20 мм | | | | шт | 2 | | |
| 17 | PPR Труба ALUX 20 PN 25 VTr.700.AL25.20 | | | | м.п. | 8 | | |
| 18 | PPR Труба ALUX 25 PN 25 VTr.700.AL25.25 | | | | м.п. | 36 | | |
| 19 | PPR муфта VTr.703.0.020 20 мм | | | | шт | 25 | | |
| 20 | PPR муфта VTr.703.0.025 25 мм | | | | шт | 25 | | |
| 21 | Кронштейн пластиковый с фиксатором VT.KP.F.020 20 мм, 100 шт. | | | | шт | 100 | | |
| 22 | Кронштейн пластиковый с фиксатором VT.KP.F.025 25 мм, 80 шт. | | | | шт | 80 | | |

Согласовано

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

| | | | | | | | | | |
|---------|---------|-----------|-------|-------|------|---|---|------|--------|
| | | | | | | 2019.12.П-ОВК.С | | | |
| | | | | | | Индивидуальный жилой дом по адресу: Архангельская область, МО "Лисестровское", д. Часовенское. | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата | Проект отопления, водоснабжения и канализации | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | Керницкий | | | | | Р | 1 | 7 |
| | | | | | | Спецификация оборудования, изделий и материалов | Документ о ВО: Серия - 102905 № - 0249819 САФУ 30.06.2014 | | |

| Позиция | 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 |
| 23 | Кронштейн для труб стальной с рез. упл. 3/4", 25-29 мм ("НО") | | | | шт | 4 | | |
| | Тёплый пол | | | | | | | |
| 1 | Насос циркуляционный VRS 25/8-180 | | | | шт | 1 | | |
| 2 | Фиксатор поворота VT.491.S.16 16 мм | | | | шт | 42 | | |
| 3 | Труба из сшитого полиэтилена PEX-EVOH, 16 мм VP1620.3 16x2,0мм | | | | м.п. | 1400 | | |
| 4 | Евроконус для PEX трубы VT.4410.NVE.16 16 (2,0) мм x 3/4" | | | | шт | 42 | | |
| 5 | Коллекторный блок VTc.596.EMNX.0612 1", 12 x 3/4", "евроконус" | | | | шт | 1 | | |
| 6 | Коллекторный блок VTc.596.EMNX.0609 1", 9 x 3/4", "евроконус" | | | | шт | 1 | | |
| 7 | PPR Труба ALUX 32 PN 25 VTr.700.AL25.32 32 мм | | | | м.п. | 32 | | |
| 8 | Клапан балансировочный ручной VT.054.N.06 1" | | | | шт | 1 | | |
| 9 | Кран шаровой VALTEC BASE с полусгоном VT.227.N.06 1" | | | | шт | 3 | | |
| 10 | PPR соединитель Н/Р VTr.701.0.03206 32 мм x 1" | | | | шт | 6 | | |
| 11 | PPR угол 90 гр. VTr.751.0.032 32 мм | | | | шт | 10 | | |
| 12 | Кронштейн пластиковый с фиксатором VT.KP.F.032 32 мм, 50 шт. | | | | шт | 50 | | |
| 13 | Насосно-смесительный узел для теплого пола VALTEC COMBI.S .180 мм | | | | шт | 1 | | |
| 14 | Сгон разъемный с наружной резьбой VTr.728.N.0006 1" | | | | шт | 1 | | |
| 15 | Шкаф коллекторный VTc.541.D.06 ШРНГ 6 | | | | шт | 1 | | |
| 16 | Шкаф коллекторный VTc.541.0.04 ШРН 4 | | | | шт | 1 | | |
| 17 | Сервопривод электротермический, 220В VT.ТЕ3040.0.220 М30x1,5 | | | | шт | 17 | | |
| 18 | Термостат комнатный с датчиком температуры пола VT.AC602.0.0 | | | | шт | 10 | | |
| 19 | Теплораспределительная пластина VT.FP.SZ.0125 1000 x 125 мм | | | | шт | 544 | | |
| 20 | Теплоизоляция «VALTEC Супер Протект» VT.SP.R10B.1804 18 мм | | | | шт | 120 | | |
| 21 | Контроллер для смесительных узлов VT.K200.M VT.K200.M.0 | | | | шт | 1 | | |
| 22 | PPR муфта VTr.703.0.032 32 мм | | | | шт | 10 | | |
| | Котельная | | | | | | | |
| 1 | Электрокотёл Скат 28 кВт | | | | шт | 1 | | |
| 2 | Комплект 3-х ходового клапана FUGAS для котла СКАТ | | | | шт | 1 | | |
| 3 | PPR соединитель В/Р разъемный VTr.762.0.02505 25 мм x 3/4" | | | | шт | 2 | | |

Создано

Всего шт. №

Подл. и дата

И.№. № подл.

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.чч | Лист | № док. | Подпись | Дата |

2019.12.17-ОВК.С

Лист
2

| Позиция | 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 |
| 4 | PPR тройник VTr.735.0.050032050 50 x 32 x 50 мм | | | | шт | 2 | | |
| 5 | PPR тройник VTr.735.0.050025050 50 x 25 x 50 мм | | | | шт | 2 | | |
| 6 | PPR кран шаровой VTr.743.0.020 20 мм | | | | шт | 3 | | |
| 7 | PPR кран шаровой VTr.743.0.040 40 мм | | | | шт | 2 | | |
| 8 | PPR кран шаровой VTr.743.0.025 25 мм | | | | шт | 1 | | |
| 9 | PPR Труба ALUX VTr.700.AL25.40 40 мм | | | | м.п. | 4 | | |
| 10 | PPR вентиль прямооточный VTr.714.0.025 25 мм | | | | шт | 1 | | |
| 11 | PPR муфта VTr.705.0.050020 50 x 20 мм | | | | шт | 2 | | |
| 12 | Термометр БТ-31 с задним подключением | | | | шт | 1 | | |
| 13 | Латунь Фильтр механической очистки VT.192.N.07 1 1/4" | | | | шт | 1 | | |
| 14 | PPR тройник В/р VTr.732.0.02504 25 мм x 1/2" | | | | шт | 1 | | |
| 15 | PPR угол 90 гр. VTr.751.0.020 20 мм | | | | шт | 1 | | |
| 16 | PPR угольник с переходом на вн. резьбу VTr.752.0.02004 20ммx1/2" | | | | шт | 1 | | |
| 17 | Латунь Кран дренажный VT.430.N.04 1/2" | | | | шт | 1 | | |
| 18 | PPR кран шаровой VTr.743.0.032 32 мм | | | | шт | 2 | | |
| 19 | PPR муфта Н/р VTr.707.0.04007 40 мм x 1 1/4" | | | | шт | 4 | | |
| 20 | PPR тройник VTr.731.0.040 40 мм | | | | шт | 2 | | |
| 21 | PPR муфта VTr.705.0.050040 50 x 40 мм | | | | шт | 2 | | |
| 22 | PPR тройник VTr.735.0.040020040 40 x 20 x 40 мм | | | | шт | 1 | | |
| 23 | PPR Труба ALUX 20 PN 25 VTr.700.AL25.20 | | | | м.п. | 2 | | |
| 24 | PPR муфта VTr.702.0.02005 20 мм x 3/4" | | | | шт | 1 | | |
| 25 | Мембранный бак для отопления VT.RV.R.060018 18 л | | | | шт | 1 | | |
| 26 | PPR заглушка VTr.790.0.040 40 мм | | | | шт | 2 | | |
| 27 | Латунь сгон разъемный VTr.341.N.0005 3/4" | | | | шт | 4 | | |
| 28 | Латунь Кран шаровой VALTEC BASE VT.217.N.05 3/4" | | | | шт | 4 | | |
| 29 | Латунь переходник VTr.592.N.0705 1 1/4" x 3/4" | | | | шт | 2 | | |
| 30 | PPR муфта Н/р VTr.701.0.02505 25 мм x 3/4" | | | | шт | 2 | | |
| 31 | PPR Фильтр механической очистки VTr.786.0.025 25 мм | | | | шт | 1 | | |

Создано

Всего шт. №

Подп. и дата

И.в. № подл.

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.чч | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

2019.12.17-ОВК.С

Лист
3

| Позиция | 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 |
| 32 | PPR Труба ALUX 25 PN 25 VTr.700.AL25.25 | | | | м.п. | 4 | | |
| 33 | PPR тройник VTr.735.0.025020025 25 x 20 x 25 мм | | | | шт | 1 | | |
| 34 | Водонагреватель Sunsystem MB 120 V/S1 | | | | шт | 1 | | |
| 35 | Кронштейн для труб стальной с рез. RUS.833 1/2", 20-24 мм | | | | шт | 2 | | |
| 36 | Кронштейн для труб стальной с рез. RUS.833 1 1/4", 40-45 мм | | | | шт | 10 | | |
| 37 | Кронштейн для труб стальной с рез. RUS.833 3/4", 25-29 мм | | | | шт | 10 | | |
| 38 | Кронштейн для труб стальной с рез. RUS.833 1", 32-37 мм | | | | шт | 4 | | |
| 39 | Кронштейн для труб стальной с рез. RUS.833 1 1/2", 47-52 мм | | | | шт | 4 | | |
| 40 | PPR Труба ALUX 20 PN25 VTr.700.AL25.50 50мм (коллектор+гильза) | | | | м.п. | 2 | | |
| 41 | PPR угол 90 гр. VTr.751.0.040 40 мм | | | | шт | 5 | | |
| 42 | PPR угол 90 гр. VTr.751.0.025 25 мм | | | | шт | 10 | | |
| 43 | Антифриз DIXIS-65 20 кг | | | | шт | 11 | | |
| Водоснабжение (котельная) | | | | | | | | |
| 1 | Насос колодезный DAB DIVERTRON 1000 M(с системой автоматики) | | | | шт | 1 | | |
| 2 | ПНД муфта Н/р 32 мм x 1" | | | | шт | 2 | | |
| 3 | ПНД угол 32 мм | | | | шт | 1 | | |
| 4 | ПНД Труба ПЭ 100 SDR 32 мм | | | | м.п. | 8 | | |
| 5 | Латунь тройник VTr.130.N.0006 1" | | | | шт | 1 | | |
| 6 | Латунь футорка VTr.581.N.0604 1" x 1/2" | | | | шт | 1 | | |
| 7 | Кабель греющий Комплект в трубу 4м. 17 SAMREG-4 | | | | шт | 1 | | |
| 8 | Корпус водоочистителя АКВАФОР Гросс 20" | | | | шт | 1 | | |
| 9 | Фильтр механической очистки промывной каскадный VT.389.N.06 1" | | | | шт | 1 | | |
| 10 | Кран шаровой VALTEC BASE с полусгоном VT.227.N.06 1" | | | | шт | 3 | | |
| 11 | PPR Труба ALUX 32 PN 25 VTr.700.AL25.32 32 мм | | | | м.п. | 8 | | |
| 12 | PPR кран шаровой VTr.743.0.032 32 мм | | | | шт | 1 | | |
| 13 | PPR муфта Н/р VTr.701.0.03206 32 мм x 1" | | | | шт | 5 | | |
| 14 | PPR тройник VTr.731.0.032 32 мм | | | | шт | 2 | | |
| 15 | PPR муфта В/р VTr.702.0.03206 32 мм x 1" | | | | шт | 1 | | |

Создано

Всего, шт. №

Подл. и дата

И.№. № подл.

| | | | | | |
|------|-------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.ч | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

2019.12.17-ОВК.С

Лист
4

| Позиция | 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 |
| 16 | Коллектор с отсекающими кранами VTc.580.NE.0603 1" x 3 вых | | | | шт | 1 | | |
| 17 | Коллектор с отсекающими кранами VTc.580.NE.0602 1" x 2 вых | | | | шт | 2 | | |
| 18 | Воздухоотводчик автоматический VT.502.NH.04 1/2" | | | | шт | 3 | | |
| 19 | Клапан отсекающий VT.539.N.04 1/2" | | | | шт | 3 | | |
| 20 | Латунь Тройник коллекторный VTc.530.N.060404 1" x 1/2" x 1/2" | | | | шт | 3 | | |
| 21 | Кран дренажный VT.430.N.04 1/2" | | | | шт | 3 | | |
| 22 | PPR муфта с нак. гайкой VTr.708.E.0.02005 20ммx3/4", «евроконус» | | | | шт | 1 | | |
| 23 | PPR муфта VTr.705.0.025020 25 x 20 мм | | | | шт | 1 | | |
| 24 | PPR Труба ALUX 25 PN 25 VTr.700.AL25.25 | | | | м.п. | 4 | | |
| 25 | PPR клапан обратный VTr.716.0.025 25 мм | | | | шт | 2 | | |
| 26 | Переходник с накидной гайкой (евроконус) 20xG 3/4" для труб из сшитого полиэтилена аксиальный SFA-0034-002034 | | | | шт | 4 | | |
| 27 | Переходник с накидной гайкой (евроконус) 16xG 3/4" для труб из сшитого полиэтилена аксиальный SFA-0034-002034 | | | | шт | 4 | | |
| 28 | Кран шаровой с накидной гайкой VT.241.N.0506 3/4" x 1" | | | | шт | 2 | | |
| 29 | PPR муфта Н/р VTr.701.0.02505 25 мм x 3/4" | | | | шт | 1 | | |
| 30 | PPR кран шаровой VTr.743.0.025 25 мм | | | | шт | 2 | | |
| 31 | PPR муфта Н/р VTr.701.0.02504 25 мм x 1/2" | | | | шт | 2 | | |
| 32 | Насос циркуляционный для ГВС VRS.121EM.15.0 220 В (50 Гц), 1/2" | | | | шт | 1 | | |
| 33 | PPR фильтр VTr.786.0.025 25 мм | | | | шт | 1 | | |
| 34 | PPR тройник VTr.731.0.025 25 мм | | | | шт | 1 | | |
| 35 | PPR муфта В/р VTr.702.0.02505 25 мм x 3/4" | | | | шт | 1 | | |
| 36 | Группа безопасности бойлера VT.461.N.05 3/4" + 1/2" | | | | шт | 1 | | |
| 37 | Латунь ниппель VTг.582.N.0005 3/4" | | | | шт | 1 | | |
| 38 | Латунь Кран шаровой VALTEC BASE VT.217.N.05 3/4" | | | | шт | 2 | | |
| 39 | Латунь сгон разъемный VTг.341.N.0005 3/4" | | | | шт | 2 | | |
| 40 | Латунь футорка VTг.581.N.0504 3/4" x 1/2" | | | | шт | 2 | | |
| 41 | Монтажная гильза 16 аксиальный SFA-0020-000016 | | | | шт | 2 | | |
| 42 | Монтажная гильза 20 аксиальный SFA-0020-000020 | | | | шт | 4 | | |
| 43 | Кронштейн для труб стальной с рез. RUS.833 1/2", 20-24 мм | | | | шт | 5 | | |

Создано

Взам. инв. №

Подл. и дата

Ив. № подл.

| | | | | | |
|------|-------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.ч | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

2019.12.17-ОВК.С

Лист
5

| Позиция | 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 |
| 44 | Кронштейн для труб стальной с рез.RUS.833 1 1/4", 40-45 мм | | | | шт | 10 | | |
| 45 | Кронштейн для труб стальной с рез. RUS.833 3/4", 25-29 мм | | | | шт | 10 | | |
| 46 | Кронштейн для труб стальной с рез. RUS.833 1", 32-37 мм | | | | шт | 10 | | |
| 47 | Фиксатор поворота VT.491.S.16 16 мм | | | | шт | 2 | | |
| 48 | Фиксатор поворота VT.491.S.20 20 мм | | | | шт | 4 | | |
| 49 | PPR угол 90 гр. VTr.751.0.025 25 мм | | | | шт | 25 | | |
| 50 | PPR угол 90 гр. VTr.751.0.032 32 мм | | | | шт | 10 | | |
| 51 | Теплоизоляция трубная THZJ03520 35 x 20 мм | | | | шт | 4 | | |
| 52 | Сменный модуль для АКВАФОР Гросс 20" B520-12 | | | | шт | 1 | | |
| Водоснабжение (дом) | | | | | | | | |
| 1 | Труба из сшитого полиэтилена PEX-EVOH, 16 мм VP1620.3 16x2,0мм | | | | м.п. | 50 | | |
| 2 | Труба из сшитого полиэтилена PEX-EVOH, 20мм VP2020.3. 20x2,0мм | | | | м.п. | 80 | | |
| 3 | Угольник настенный 16xRp 1/2" аксиальный SFA-0009-001612 | | | | шт | 21 | | |
| 4 | Угольник настенный 20xRp 1/2" аксиальный SFA-0009-002012 | | | | шт | 4 | | |
| 5 | Тройник переходной 20x16x20 аксиальный SFA-0014-201620 | | | | шт | 17 | | |
| 6 | Тройник переходной 20x20x16 аксиальный SFA-0014-202016 | | | | шт | 2 | | |
| 7 | Монтажная гильза 16 аксиальный SFA-0020-000016 | | | | шт | 40 | | |
| 8 | Монтажная гильза 20 аксиальный SFA-0020-000020 | | | | шт | 42 | | |
| 9 | Теплоизоляция «VALTEC Супер Протект» VT.SP.R10R.1804 18 мм | | | | м.п. | 50 | | |
| 10 | Теплоизоляция «VALTEC Супер Протект» VT.SP.R10R.2204 22 мм | | | | м.п. | 80 | | |
| 11 | Кран угловой Наружный-Наружный 1/2"-1/2" ARCO Арт. 403004736 | | | | шт | 2 | | |
| Водоотведение (дом) | | | | | | | | |
| 1 | Сифон HL (Hutterer Lechner) 4000.0 для скрытой установки, для стиральной или посудомоечной машины или чумбальника | | | | шт | 6 | | |
| 2 | Сифонный блок HL (Hutterer Lechner) 4000.3 к сифону HL4000.0 для присоединения чумбальника | | | | шт | 4 | | |
| 3 | Сифонный блок HL (Hutterer Lechner) 4000.1 к сифону HL4000.0 для присоединения стиральной или посудомоечной машины | | | | шт | 2 | | |
| 4 | Сифон для ванны Equation с выпуском полуавтомат | | | | шт | 1 | | |
| 5 | Колено из полипропилена белого цвета для HL134 и HL134.0, с регулируемой высотой погружной трубки DN 32, 5/4" | | | | шт | 4 | | |
| 6 | Душевой лоток | | | | шт | 2 | | |

Создано

Всего, шт. №
Подп. и дата
И.ф. № подл.

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.чч | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

2019.12.17-ОВК.С

Лист
6

| Позиция | 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 |
| 7 | Трубопровод из канализационных труб внутр. 110 мм | | | | м.п. | 9 | | |
| 8 | Трубопровод из канализационных труб внутр. 50 мм | | | | м.п. | 22 | | |
| 9 | Трубопровод из канализационных труб наруж. 110 мм | | | | м.п. | 12 | | |
| 10 | Отвод 90 гр. 110 мм вн. | | | | шт | 1 | | |
| 11 | Отвод 45 гр. 110 мм вн. | | | | шт | 6 | | |
| 12 | Отвод 90 гр. 50 мм вн. | | | | шт | 2 | | |
| 13 | Отвод 45 гр. 50 мм вн. | | | | шт | 16 | | |
| 14 | Трубопровод из канализационных труб внутр. 50 мм x 250 мм вн. | | | | шт | 10 | | |
| 15 | Ревизия 110 мм вн. | | | | шт | 2 | | |
| 16 | Тройник 50 мм x 50 мм x 90 гр вн. | | | | шт | 3 | | |
| 17 | Тройник 50 мм x 50 мм x 45 гр вн. | | | | шт | 5 | | |
| 18 | Тройник 110 мм x 110 мм x 45 гр наруж. | | | | шт | 1 | | |
| 19 | Редуктор 110 мм x 50 мм | | | | шт | 5 | | |
| 20 | Отвод 45 гр. 110 мм наруж. | | | | шт | 4 | | |
| 21 | Крестовина однопл. 90 гр | | | | шт | 1 | | |
| 22 | Тройник 110 мм x 110 мм x 90 гр | | | | шт | 1 | | |
| 23 | Ревизия 110 мм наруж. | | | | шт | 1 | | |
| 24 | Септик | | | | шт | 1 | | |
| 25 | Дренажный колодец | | | | шт | 1 | | |
| 26 | Хомут для труб ПВХ 110 мм | | | | шт | 10 | | |
| 27 | Теплоизоляция трубная ТНЗJ11020 110 x 20 мм | | | | шт | 5 | | |
| 28 | Теплоизоляция трубная ТНЗJ05420 54 x 20 мм | | | | шт | 5 | | |
| 29 | Кронштейн для труб стальной с рез. RUS.833 4", 107-116 мм | | | | шт | 15 | | |
| 30 | Кронштейн для труб стальной с рез. RUS.833 1 1/2", 47-52 мм | | | | шт | 10 | | |

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Ив. № подл.

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.чч | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

2019.12.11-ОВК.С

Лист
7