

Наружные стены пристройки:

- наружные стены из кирпича глиняного полнотелого (М75) на известковом растворе (М10), толщиной 700мм,

Конструкция стен строения, от внутренней поверхности:

- стены из кирпича глиняного полнотелого (М75) на известковом растворе (М10):
($\gamma=1800\text{кг}/\text{м}^3$; $\lambda=0.81\text{Вт}/(\text{м}^2 \times ^\circ\text{C})$; $\delta=0.7\text{м}$);

$$R_w^r = \frac{1}{8.7} + \frac{0.7}{0.81} + \frac{1}{23} = 1.023 (\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C}) / \text{Вт} < 2,683 (\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C} / \text{Вт})$$

Наружные стены дашни до отметки +12.260:

- наружные стены из кирпича глиняного полнотелого (М75) на известковом растворе (М10), толщиной 900мм,

Конструкция стен строения, от внутренней поверхности:

- стены из кирпича глиняного полнотелого (М75) на известковом растворе (М10):
($\gamma=1800\text{кг}/\text{м}^3$; $\lambda=0.81\text{Вт}/(\text{м}^2 \times ^\circ\text{C})$; $\delta=0.9\text{м}$);

$$R_w^r = \frac{1}{8.7} + \frac{0.9}{0.81} + \frac{1}{23} = 1.27 (\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C}) / \text{Вт} < 2,683 (\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C} / \text{Вт})$$

Наружные стены дашни выше отметки +12.260:

- наружные стены из бруса (сосны поперек волокон), толщиной 200мм,

Конструкция стен строения, от внутренней поверхности:

- стены из деревянного бруса (сосна поперек волокон): ($\gamma=500\text{кг}/\text{м}^3$;
 $\lambda=0.18\text{Вт}/(\text{м}^2 \times ^\circ\text{C})$; $\delta=0.2\text{м}$);

$$R_w^r = \frac{1}{8.7} + \frac{0.2}{0.18} + \frac{1}{23} = 1.27 (\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C}) / \text{Вт} < 2,683 (\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C} / \text{Вт})$$

Оконные блоки:

Площадь оконных проемов в пристройке: $A_{\text{ф}}=23,63\text{м}^2$.

Площадь окон в дашне: $A_{\text{ф}}=37,8\text{м}^2$;

$A_{\text{ф}}=23,63+37,8=61,43\text{м}^2$.

Применяется двойное остекление в деревянных отдельных переплетах - приведенное сопротивление теплопередаче: $R_{\text{ф}2}^r = 0.42 < 0.447 (\text{м}^2 \times ^\circ\text{C}) / \text{Вт}$;

Входные наружные двери:

Площадь входных наружных дверей в дашню: $A_{\text{дд}}=4.82\text{м}^2$;

Площадь входных наружных дверей в пристройку: $A_{\text{дд}}=3.03\text{м}^2$;

Площадь всех наружных дверей: $A_{\text{дд}}=4.82+3.03=7.85\text{м}^2$;

$$R_{0}^{mp} = R_{0.ed}^{req} = \frac{0,6 \times n \times (t_e - t_n)}{\Delta t^n \times \alpha_e} = \frac{0,6 \times 1 \times (+20 - (-28))}{4.5 \times 8.7} = \frac{28.8}{39.15} = 0.735 (\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C}) / \text{Вт}$$

Конструкция дверей, от внутренней поверхности:

- алюминиевый щит: ($\gamma=2600\text{кг}/\text{м}^3$; $\lambda=221\text{Вт}/(\text{м}^2 \times ^\circ\text{C})$; $\delta=0.005\text{м}$).

- минераловатная плита, марки «ЛАЙТ БАТТС» (№ТС-2220-08 ФЦС ГОССТРОЙ РОССИИ №369787, приложение: №ТО-2220-08) изготовитель: ЗАО «Минеральная Вата». ($\gamma=37\text{кг}/\text{м}^3$;
 $\lambda=0.045\text{Вт}/(\text{м}^2 \times ^\circ\text{C})$; $\delta=0.05\text{м}$).

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

| | | | | | |
|---|--------|------|---------|------|------|
| Теплотехнический расчет ограждающих конструкций | | | | | Лист |
| Изм. | Кол.уч | Лист | Подпись | Дата | 10 |

- алюминиевый шит: ($\gamma=2600\text{кг}/\text{м}^3$; $\lambda=221\text{Вт}/(\text{м}^2 \times ^\circ\text{C})$; $\delta=0.005\text{м}$).

$$R_{ed}^r = \left(\frac{1}{8.7} + \frac{0.005}{221} + \frac{0.05}{0.045} + \frac{0.005}{221} + \frac{1}{23} \right) \cdot 0.9 = 1.143 (\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C}) / \text{Вт} > 0.735 (\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C}) / \text{Вт}$$

Покрытие не эксплуатируемой скатной кровли пристройки:

Площадь покрытия: $A_{c2}=129,36\text{м}^2$.

Конструкция покрытия от внутренней поверхности:

- фанера ($\gamma=600\text{кг}/\text{м}^3$; $\lambda=0.18\text{Вт}/(\text{м}^2 \times ^\circ\text{C})$; $\delta=0.015\text{м}$);
- пароизоляция ROCKWOOL (гладкой стороной к утеплителю);
- утеплитель - плиты ROCKWOOL ЛАЙТ БАТТС СКАНДИК ($\gamma=32\text{ кг}/\text{м}^3$; $\lambda=0,041\text{ Вт}/(\text{м}^2 \times ^\circ\text{C})$; $\delta=0.2\text{м}$);
- ветро-влагозащитная мембрана ROCKWOOL для кровель (гладкой стороной наружу);
- обрешетка из сосны поперек волокон ($\gamma=500\text{кг}/\text{м}^3$; $\lambda=0.18\text{Вт}/(\text{м}^2 \times ^\circ\text{C})$; $\delta=0.05\text{м}$);
- вентилируемый зазор $\delta \approx 0.05\text{м}$;
- металлочерепица ($\gamma=7850\text{кг}/\text{м}^3$; $\lambda=58\text{Вт}/(\text{м}^2 \times ^\circ\text{C})$; $\delta=0.0005\text{м}$).

Коэффициент теплотехнической однородности $\gamma=0.7$

$$R_{cl}^r = \left(\frac{1}{8.7} + \frac{0.015}{0.18} + \frac{0.2}{0.041} + \frac{0.05}{0.18} + \frac{0.0005}{58} + \frac{1}{12} \right) \cdot 0.7 = 3.806 (\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C}) / \text{Вт}$$

$$R_{cl}^{экв} = R_{cl}^r / n = 3.806 / 0.9 = 4.228 (\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C}) / \text{Вт} > 3.577 (\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C}) / \text{Вт}$$

Перекрытие в уровне 4-го этажа:

Площадь перекрытия: $A_{c2}=39,32\text{м}^2$.

Конструкция перекрытия от внутренней поверхности:

- доска поперек волокон ($\gamma=500\text{кг}/\text{м}^3$; $\lambda=0.18\text{Вт}/(\text{м}^2 \times ^\circ\text{C})$; $\delta=0.05\text{м}$);
- пароизоляция ROCKWOOL (гладкой стороной к утеплителю);
- утеплитель - плиты ROCKWOOL РУФ БАТТС С ($\gamma=135\text{ кг}/\text{м}^3$; $\lambda=0,042\text{ Вт}/(\text{м}^2 \times ^\circ\text{C})$; $\delta=0.15\text{м}$);
- цементно-песчаная стяжка, армированная металлической сеткой ($\gamma=1800\text{кг}/\text{м}^3$; $\lambda=0.93\text{Вт}/(\text{м}^2 \times ^\circ\text{C})$; $\delta=0.05\text{м}$);

Коэффициент теплотехнической однородности $\gamma=0.8$

$$R_{cl}^r = \left(\frac{1}{8.7} + \frac{0.05}{0.18} + \frac{0.15}{0.042} + \frac{0.05}{0.93} + \frac{1}{12} \right) \cdot 0.8 = 3.281 (\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C}) / \text{Вт}$$

$$R_{cl}^{экв} = R_{cl}^r / n = 3.281 / 0.9 = 3.645 (\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C}) / \text{Вт} > 3.577 (\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C}) / \text{Вт}$$

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

| | | | | | | |
|------|--------|------|---------|------|---|------------|
| Изм. | Кол.чч | Лист | Подпись | Дата | Теплотехнический расчет ограждающих конструкций | Лист 11 |
| | | | | | | |

Перекрытие в уровне 4-го этажа (баки):

Площадь перекрытия: $A_{c2}=22,74\text{м}^2$.

Конструкция перекрытия от внутренней поверхности:

- сталь ($\gamma=7850\text{кг}/\text{м}^3$; $\lambda=58\text{ Вт}/(\text{м}^2\cdot^\circ\text{C})$; $\delta=0.01\text{м}$);
- пароизоляция ROCKWOOL (гладкой стороной к утеплителю);
- утеплитель – плиты ROCKWOOL РУФ БАТТС С ($\gamma=135\text{ кг}/\text{м}^3$; $\lambda=0,042\text{ Вт}/(\text{м}^2\cdot^\circ\text{C})$; $\delta=0.15\text{м}$);
- цементно-песчаная стяжка, армированная металлической сеткой ($\gamma=1800\text{кг}/\text{м}^3$; $\lambda=0.93\text{Вт}/(\text{м}^2\cdot^\circ\text{C})$; $\delta=0.05\text{м}$);

Коэффициент теплотехнической однородности $\gamma=0.9$

$$R_{c1}^r = \left(\frac{1}{8.7} + \frac{0.01}{58} + \frac{0.15}{0.042} + \frac{0.05}{0.93} + \frac{1}{12} \right) \cdot 0.9 = 3.441 (\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C} / \text{Вт})$$

$$R_{c1}^{\text{экв}} = R_{c1}^r / \gamma = 3.441 / 0.9 = 3.823 (\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C}) / \text{Вт} > 3.577 (\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C}) / \text{Вт}$$

Полы по грунту:

Площадь полов по грунту:

$$A = A_{13} + A_{23} = 102.4 + 41.6 = 144\text{м}^2$$

$$R_{n.13} = 2.1 (\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C}) / \text{Вт} \quad R_{n.23} = 4.3 (\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C}) / \text{Вт} \quad R_{n.33} = 8.6 (\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C}) / \text{Вт}$$

$$R_{n.43} = 14.2 (\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C}) / \text{Вт}$$

$$R_{f.сп}^r = \frac{A_{w.13} + A_{w.23} + A_{w.33} + A_{w.43}}{\frac{A_{w.13}}{R_{w.13}} + \frac{A_{w.23}}{R_{w.23}} + \frac{A_{w.33}}{R_{w.33}} + \frac{A_{w.43}}{R_{w.43}}} = \frac{144}{\frac{102,4}{2.1} + \frac{41,6}{4.3} + \frac{0}{8.6} + \frac{0}{14.2}} = \frac{144}{58.44} = 2,464 (\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C}) / \text{Вт}$$

| | |
|--------------|--|
| Взам. инв. № | |
| Подп. и дата | |
| Инв. № подл. | |
| Изм. | |
| Кол.лч | |
| Лист | |
| Подпись | |
| Дата | |

Теплотехнический расчет ограждающих конструкций

Лист

12

Таблица теплотер на расчетную температуру внутреннего воздуха +20 °С

| Этаж | Наименование | Характеристика ограждения | | | | | | | | | | | | | | Q _{вн} , Вт | Q _{вн} , Вт | Дополнительные теплотер в соответствии с п. 6.28 СП 60.13330.2012 | | |
|----------------------------|--------------------|---------------------------|-------------|---------------------|-------|-------|--------|----------------------------|----------------------------|------------------------------------|----------------------|--------------------|-------------------------|---------------------|-----------------|----------------------|----------------------|---|----------------------|------|
| | | Наименование | Ориентация | t _в , °С | a | h | кол-во | Площадь, F, м ² | кпр. Вт/м ² х°С | (t _в - t _в) | Q _{пр} , Вт | Добавка на ориент. | Добавка на угловое пом. | Добавка на врывание | Добавки (1+2) | | | | Q _{пр} , Вт | |
| Присстройка к банне | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 этаж | Экспозиционный зал | НС | Юз | 20 | 4.57 | 4.35 | 1 | 19.88 | 0.978 | 4.8 | 932.76 | 0.00 | 0.10 | | 110 | 1026.04 | 0.00 | 1026 | | |
| | | НС | З | 20 | 8.3 | 4.35 | 1 | 36.11 | 0.978 | 4.8 | 1694.08 | 0.05 | 0.10 | | 115 | 1948.19 | 0.00 | 1948 | | |
| | | НС | С | 20 | 4.02 | 4.35 | 1 | 17.49 | 0.978 | 4.8 | 820.50 | 0.10 | 0.05 | | 115 | 943.58 | 0.00 | 944 | | |
| | | ДО | Юз | 20 | | | 1 | 2.79 | 1.403 | 4.8 | 187.95 | 0.00 | 0.10 | | 110 | 206.74 | 34.021 | 54.7 | | |
| | | НВ | З | 20 | | | 1 | 3.03 | -0.103 | 4.8 | -14.93 | 0.05 | 0.10 | 2.05 | 3.20 | -4.7.77 | 4.3106 | 383 | | |
| | | ДО | З | 20 | | | 1 | 3.33 | 1.403 | 4.8 | 224.33 | 0.05 | 0.10 | | 115 | 257.97 | 406.06 | 664 | | |
| | | ДО | З | 20 | | | 1 | 1.99 | 1.403 | 4.8 | 134.06 | 0.05 | 0.10 | | 115 | 154.16 | 242.66 | 397 | | |
| | | Пл I | нет | 20 | | | 1 | 22.52 | 0.476 | 4.8 | 514.74 | 0.00 | 0.00 | | 100 | 514.74 | 0.00 | 515 | | |
| | | Пл I | нет | 20 | | | 1 | 34.9 | 0.233 | 4.8 | 38.96 | 0.00 | 0.00 | | 100 | 38.96 | 0.00 | 39 | | |
| | | Пок | нет | 20 | 8.02 | 4.2 | 1 | 33.68 | 0.237 | 4.8 | 382.41 | 0.00 | 0.00 | | 100 | 382.41 | 0.00 | 382 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 54.30 | Σ= | 6850 | 7330 | | |
| 1 этаж | Экспозиционный зал | НС | Юз | 20 | 11.54 | 4.35 | 1 | 50.20 | 0.978 | 4.8 | 2355.38 | 0.00 | 0.10 | | 110 | 2590.92 | 0.00 | 2591 | | |
| | | НС | Сз | 20 | 1.01 | 4.35 | 1 | 4.39 | 0.978 | 4.8 | 206.15 | 0.10 | 0.05 | | 115 | 237.07 | 0.00 | 237 | | |
| | | НС | В | 20 | 2.24 | 4.35 | 1 | 9.74 | 0.978 | 4.8 | 4572.20 | 0.10 | 0.05 | | 115 | 525.78 | 0.00 | 526 | | |
| | | НС | С | 20 | 0.95 | 4.35 | 1 | 4.13 | 0.978 | 4.8 | 193.90 | 0.10 | 0.05 | | 115 | 222.99 | 0.00 | 223 | | |
| | | НС | В | 20 | 5.76 | 4.35 | 1 | 25.06 | 0.978 | 4.8 | 1175.65 | 0.10 | 0.05 | | 115 | 1352.00 | 0.00 | 1352 | | |
| | | ДО | Юз | 20 | | | 2 | 4.77 | 1.403 | 4.8 | 321.33 | 0.00 | 0.10 | | 110 | 353.46 | 581.66 | 935 | | |
| | | ДО | В | 20 | | | 1 | 4.77 | 1.403 | 4.8 | 321.33 | 0.10 | 0.05 | | 115 | 369.53 | 581.66 | 951 | | |
| | | ДО | В | 20 | | | 1 | 1.21 | 1.403 | 4.8 | 81.51 | 0.10 | 0.05 | | 115 | 93.74 | 147.55 | 241 | | |
| | | Пл I | нет | 20 | | | 1 | 44.50 | 0.476 | 4.8 | 1077.14 | 0.00 | 0.00 | | 100 | 1077.14 | 0.00 | 1077 | | |
| | | Пл I | нет | 20 | | | 1 | 29.75 | 0.233 | 4.8 | 332.09 | 0.00 | 0.00 | | 100 | 332.09 | 0.00 | 332 | | |
| Пок | нет | 20 | 8.02 | 11.2 | 1 | 89.82 | 0.237 | 4.8 | 1019.76 | 0.00 | 0.00 | | 100 | 1019.76 | 0.00 | 1020 | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 8115 | Σ= | 9430 | 10100 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | Сумма по этажу: | | Σ= | 16280 | 17430 | |
| Бання | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 этаж | Экспозиционный зал | НС баня | Юз | 20 | 0.96 | 4.31 | 1 | 4.14 | 0.787 | 4.8 | 156.38 | 0.00 | 0.10 | | 110 | 172.02 | 0.00 | 172 | | |
| | | НС баня | З | 20 | 2.4 | 4.31 | 1 | 10.34 | 0.787 | 4.8 | 390.95 | 0.05 | 0.10 | | 115 | 449.60 | 0.00 | 450 | | |
| | | НС баня | Сз | 20 | 2.5 | 4.31 | 1 | 10.78 | 0.787 | 4.8 | 407.24 | 0.10 | 0.05 | | 115 | 468.33 | 0.00 | 468 | | |
| | | НС баня | С | 20 | 9.27 | 4.31 | 1 | 39.95 | 0.787 | 4.8 | 1510.06 | 0.10 | 0.05 | | 115 | 1736.57 | 0.00 | 1737 | | |
| | | НС баня | СВ | 20 | 2.5 | 4.31 | 1 | 10.78 | 0.787 | 4.8 | 407.24 | 0.10 | 0.05 | | 115 | 468.33 | 0.00 | 468 | | |
| | | НС баня | В | 20 | 2.4 | 4.31 | 1 | 10.34 | 0.787 | 4.8 | 390.95 | 0.10 | 0.05 | | 115 | 449.60 | 0.00 | 450 | | |
| | | НС баня | ЮВ | 20 | 2.41 | 4.31 | 1 | 10.39 | 0.787 | 4.8 | 392.58 | 0.05 | 0.10 | | 115 | 451.47 | 0.00 | 451 | | |
| | | ДО баня | З | 20 | | | 1 | 3.43 | 1.594 | 4.8 | 262.36 | 0.05 | 0.10 | | 115 | 301.72 | 405.28 | 707 | | |
| | | ДО баня | С | 20 | | | 1 | 3.43 | 1.594 | 4.8 | 262.36 | 0.10 | 0.05 | | 115 | 301.72 | 405.28 | 707 | | |
| | | НВ баня | С | 20 | | | 1 | 4.82 | 0.087 | 4.8 | 20.24 | 0.10 | 0.05 | 3.31 | 44.6 | 90.28 | 664.43 | 755 | | |
| | | ДО баня | В | 20 | | | 1 | 3.43 | 1.594 | 4.8 | 262.36 | 0.10 | 0.05 | | 115 | 301.72 | 405.28 | 707 | | |
| | | Пл I | нет | 20 | | | 1 | 35.40 | 0.476 | 4.8 | 809.14 | 0.00 | 0.00 | | 100 | 809.14 | 0.00 | 809 | | |
| | | Пл I | нет | 20 | | | 1 | 8.30 | 0.233 | 4.8 | 92.65 | 0.00 | 0.00 | | 100 | 92.65 | 0.00 | 93 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 6095 | Σ= | 7975 | 8540 |
| 2 этаж | Второй свет | НС баня | Юз | 20 | 9.34 | 5.25 | 1 | 49.04 | 0.787 | 4.8 | 1853.29 | 0.00 | 0.10 | | 110 | 2038.62 | 0.00 | 2039 | | |
| | | НС баня | Юз | 20 | 2.5 | 5.25 | 1 | 13.13 | 0.787 | 4.8 | 496.06 | 0.00 | 0.10 | | 110 | 545.67 | 0.00 | 546 | | |
| | | НС баня | З | 20 | 2.4 | 5.25 | 1 | 12.60 | 0.787 | 4.8 | 476.22 | 0.05 | 0.10 | | 115 | 547.65 | 0.00 | 548 | | |
| | | НС баня | Сз | 20 | 2.5 | 5.25 | 1 | 13.13 | 0.787 | 4.8 | 496.06 | 0.10 | 0.05 | | 115 | 570.47 | 0.00 | 570 | | |
| | | НС баня | С | 20 | 9.27 | 5.25 | 1 | 48.67 | 0.787 | 4.8 | 1839.40 | 0.10 | 0.05 | | 115 | 2115.31 | 0.00 | 2115 | | |
| | | НС баня | СВ | 20 | 2.5 | 5.25 | 1 | 13.13 | 0.787 | 4.8 | 496.06 | 0.10 | 0.05 | | 115 | 570.47 | 0.00 | 570 | | |
| | | НС баня | В | 20 | 2.4 | 5.25 | 1 | 12.60 | 0.787 | 4.8 | 476.22 | 0.10 | 0.05 | | 115 | 547.65 | 0.00 | 548 | | |
| | | НС баня | ЮВ | 20 | 2.5 | 5.25 | 1 | 13.13 | 0.787 | 4.8 | 496.06 | 0.05 | 0.10 | | 115 | 570.47 | 0.00 | 570 | | |
| | | ДО баня | Юз | 20 | | | 3 | 1.96 | 1.594 | 4.8 | 149.92 | 0.00 | 0.10 | | 110 | 164.91 | 202.08 | 367 | | |
| | | ДО баня | З | 20 | | | 1 | 1.96 | 1.594 | 4.8 | 149.92 | 0.05 | 0.10 | | 115 | 172.41 | 202.08 | 374 | | |
| | | ДО баня | С | 20 | | | 3 | 1.96 | 1.594 | 4.8 | 149.92 | 0.10 | 0.05 | | 115 | 172.41 | 202.08 | 374 | | |
| | | ДО баня | В | 20 | | | 1 | 1.96 | 1.594 | 4.8 | 149.92 | 0.10 | 0.05 | | 115 | 172.41 | 202.08 | 374 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 8190 | Σ= | 9000 | 9630 |
| | | 3 этаж | Третий свет | НС баня | Юз | 20 | 9.34 | 2.7 | 1 | 25.22 | 0.787 | 4.8 | 953.12 | 0.00 | 0.10 | | 110 | 1048.43 | 0.00 | 1048 |
| НС баня | Юз | | | 20 | 2.5 | 2.7 | 1 | 6.75 | 0.787 | 4.8 | 255.12 | 0.00 | 0.10 | | 110 | 280.63 | 0.00 | 281 | | |
| НС баня | З | | | 20 | 2.4 | 2.7 | 1 | 6.48 | 0.787 | 4.8 | 244.91 | 0.05 | 0.10 | | 115 | 281.65 | 0.00 | 282 | | |
| НС баня | Сз | | | 20 | 2.5 | 2.7 | 1 | 6.75 | 0.787 | 4.8 | 255.12 | 0.10 | 0.05 | | 115 | 293.39 | 0.00 | 293 | | |
| НС баня | С | | | 20 | 9.27 | 2.7 | 1 | 25.03 | 0.787 | 4.8 | 945.98 | 0.10 | 0.05 | | 115 | 1087.87 | 0.00 | 1088 | | |
| НС баня | СВ | | | 20 | 2.5 | 2.7 | 1 | 6.75 | 0.787 | 4.8 | 255.12 | 0.10 | 0.05 | | 115 | 293.39 | 0.00 | 293 | | |
| НС баня | В | | | 20 | 2.4 | 2.7 | 1 | 6.48 | 0.787 | 4.8 | 244.91 | 0.10 | 0.05 | | 115 | 281.65 | 0.00 | 282 | | |
| НС баня | ЮВ | | | 20 | 2.5 | 2.7 | 1 | 6.75 | 0.787 | 4.8 | 255.12 | 0.05 | 0.10 | | 115 | 293.39 | 0.00 | 293 | | |
| ДО баня | Юз | | | 20 | | | 5 | 1.96 | 1.594 | 4.8 | 149.92 | 0.00 | 0.10 | | 110 | 164.91 | 158.37 | 323 | | |
| ДО баня | З | | | 20 | | | 2 | 1.96 | 1.594 | 4.8 | 149.92 | 0.05 | 0.10 | | 115 | 172.41 | 158.37 | 331 | | |
| ДО баня | С | | | 20 | | | 5 | 1.96 | 1.594 | 4.8 | 149.92 | 0.10 | 0.05 | | 115 | 172.41 | 158.37 | 331 | | |
| ДО баня | В | | | 20 | | | 2 | 1.96 | 1.594 | 4.8 | 149.92 | 0.10 | 0.05 | | 115 | 172.41 | 158.37 | 331 | | |
| Пок баня | нет | | | 20 | | | 1 | 39.64 | 0.274 | 4.8 | 522.01 | 0.00 | 0.00 | | 100 | 522.01 | 0.00 | 522 | | |
| Пок бак | нет | | | 20 | | | 1 | 23.54 | 0.262 | 4.8 | 295.56 | 0.00 | 0.00 | | 100 | 295.56 | 0.00 | 296 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 5365 | Σ= | 5995 | 6420 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | Сумма по этажу: | | Σ= | 22970 | 24590 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 13550 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 19650 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | Σ= | 35530 | Σ= | 39250 | 42020 | |

Инф. №
Подпись и дата
Взам. инб. №

| | | | | | | |
|--------------|----------|------|--------|---------|-------|--|
| | | | | | | 0В1 |
| | | | | | | Заказчик: ОАО "РЖД"-филиал Центральная дирекция по тепло-водоснабжению |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | |
| | | | | | | |
| ГИП | | | | Пряхин | 02.15 | Адрес объекта: г. Москва 2-й Амбулаторный проезд, д.8 |
| Вед. инж. | | | | Усов | 02.15 | |
| Норм. контр. | | | | Усов | 02.15 | Таблица теплотер на расчетную температуру внутреннего воздуха +20°С |
| | | | | | | Стадия |
| | | | | | | Лист |
| | | | | | | Листов |
| | | | | | | Р |
| | | | | | | 13 |
| | | | | | | 000 "РИАЛХАУС" |

Таблица теплотер на расчетную температуру внутреннего воздуха +12 °С

| Этаж | Наименование | Характеристика ограждения | | | | | | | | | | | | | | Q _{вн} , Вт | Q _{вн} , Вт | Q _{вн} , Вт | Дополнительные теплотер в соответствии с п. 6.2.8. СП 60.13330.2012 | | |
|----------|--------------------|---------------------------|--------------------|---------------------|------|------|--------|----------------------------|----------------------------|-------------------------------------|----------------------|--------------------|-------------------------|---------------------|---------------|----------------------|----------------------|----------------------|---|----------------------|--|
| | | Наименование | Ориентация | t _в , °С | a | h | кол-во | Площадь, F, м ² | ктр. Вт/м ² х°С | (t _в - t _{вн}) | Q _{вн} , Вт | Добавка на ориент. | Добавка на угловое пок. | Добавка на брызание | Добавки (1-й) | | | | | Q _{вн} , Вт | |
| 1 этаж | Экспозиционный зал | Присстройка к башне | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | НС | Юз | 12 | 4.57 | 4.35 | 1 | 19.88 | 0.978 | 4.0 | 777.30 | 0.00 | 0.10 | | 1.10 | 855.03 | 0.00 | 855 | | | |
| | | НС | З | 12 | 8.3 | 4.35 | 1 | 36.11 | 0.978 | 4.0 | 1411.73 | 0.05 | 0.10 | | 1.15 | 16234.9 | 0.00 | 1623 | | | |
| | | НС | С | 12 | 4.02 | 4.35 | 1 | 17.49 | 0.978 | 4.0 | 683.75 | 0.10 | 0.05 | | 1.15 | 786.32 | 0.00 | 786 | | | |
| | | ДО | Юз | 12 | | | 1 | 2.79 | 1.403 | 4.0 | 156.62 | 0.00 | 0.10 | | 1.10 | 172.29 | 283.51 | 456 | | | |
| | | НВ | З | 12 | | | 1 | 3.03 | -0.103 | 4.0 | -124.4 | 0.05 | 0.10 | 2.05 | 3.20 | -39.81 | 359.22 | 319 | | | |
| | | ДО | З | 12 | | | 1 | 3.33 | 1.403 | 4.0 | 186.94 | 0.05 | 0.10 | | 1.15 | 214.98 | 388.39 | 553 | | | |
| | | ДО | З | 12 | | | 1 | 1.99 | 1.403 | 4.0 | 111.71 | 0.05 | 0.10 | | 1.15 | 128.47 | 202.22 | 331 | | | |
| | | Пл I | нет | 12 | | | 1 | 22.52 | 0.476 | 4.0 | 428.95 | 0.00 | 0.00 | | 1.00 | 428.95 | 0.00 | 429 | | | |
| | | Пл I | нет | 12 | | | 1 | 3.49 | 0.233 | 4.0 | 324.7 | 0.00 | 0.00 | | 1.00 | 324.7 | 0.00 | 32 | | | |
| | | Пок | нет | 12 | 8.02 | 4.2 | 1 | 33.68 | 0.237 | 4.0 | 318.68 | 0.00 | 0.00 | | 1.00 | 318.68 | 0.00 | 319 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 4525 | | Σ= | 5705 | 6110 | |
| | | 1 этаж | Экспозиционный зал | НС | Юз | 12 | 11.54 | 4.35 | 1 | 50.20 | 0.978 | 4.0 | 1962.82 | 0.00 | 0.10 | | 1.10 | 2159.10 | 0.00 | 2159 | |
| | | | | НС | Сз | 12 | 1.01 | 4.35 | 1 | 4.39 | 0.978 | 4.0 | 171.79 | 0.10 | 0.05 | | 1.15 | 197.56 | 0.00 | 198 | |
| | | | | НС | В | 12 | 2.24 | 4.35 | 1 | 9.74 | 0.978 | 4.0 | 381.00 | 0.10 | 0.05 | | 1.15 | 438.15 | 0.00 | 438 | |
| | | | | НС | С | 12 | 0.95 | 4.35 | 1 | 4.13 | 0.978 | 4.0 | 161.58 | 0.10 | 0.05 | | 1.15 | 185.82 | 0.00 | 186 | |
| НС | В | | | 12 | 5.76 | 4.35 | 1 | 25.06 | 0.978 | 4.0 | 979.71 | 0.10 | 0.05 | | 1.15 | 1126.66 | 0.00 | 1127 | | | |
| ДО | Юз | | | 12 | | | 2 | 4.77 | 1.403 | 4.0 | 267.78 | 0.00 | 0.10 | | 1.10 | 294.55 | 484.71 | 779 | | | |
| ДО | В | | | 12 | | | 1 | 4.77 | 1.403 | 4.0 | 267.78 | 0.10 | 0.05 | | 1.15 | 307.94 | 484.71 | 793 | | | |
| ДО | В | | | 12 | | | 1 | 1.21 | 1.403 | 4.0 | 67.93 | 0.10 | 0.05 | | 1.15 | 78.12 | 122.96 | 201 | | | |
| Пл I | нет | | | 12 | | | 1 | 44.50 | 0.476 | 4.0 | 847.62 | 0.00 | 0.00 | | 1.00 | 847.62 | 0.00 | 848 | | | |
| Пл I | нет | | | 12 | | | 1 | 29.75 | 0.233 | 4.0 | 276.74 | 0.00 | 0.00 | | 1.00 | 276.74 | 0.00 | 277 | | | |
| Пок | нет | | | 12 | 8.02 | 11.2 | 1 | 89.82 | 0.237 | 4.0 | 849.80 | 0.00 | 0.00 | | 1.00 | 849.80 | 0.00 | 850 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 6765 | | Σ= | 7855 | 8410 | |
| | | | | | | | | | | | | | | Σ= | | 13560 | 14520 | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | Σ= | | 6645 | 7120 | | | | |
| 2 этаж | Второй свет | | | Башня | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | НС Башня | Юз | 12 | 0.96 | 4.31 | 1 | 4.14 | 0.787 | 4.0 | 130.32 | 0.00 | 0.10 | | 1.10 | 143.35 | 0.00 | 143 | |
| | | НС Башня | З | 12 | 2.4 | 4.31 | 1 | 10.34 | 0.787 | 4.0 | 325.80 | 0.05 | 0.10 | | 1.15 | 374.66 | 0.00 | 375 | | | |
| | | НС Башня | Сз | 12 | 2.5 | 4.31 | 1 | 10.78 | 0.787 | 4.0 | 339.37 | 0.10 | 0.05 | | 1.15 | 390.28 | 0.00 | 390 | | | |
| | | НС Башня | С | 12 | 9.27 | 4.31 | 1 | 39.95 | 0.787 | 4.0 | 1258.38 | 0.10 | 0.05 | | 1.15 | 1447.14 | 0.00 | 1447 | | | |
| | | НС Башня | СВ | 12 | 2.5 | 4.31 | 1 | 10.78 | 0.787 | 4.0 | 339.37 | 0.10 | 0.05 | | 1.15 | 390.28 | 0.00 | 390 | | | |
| | | НС Башня | В | 12 | 2.4 | 4.31 | 1 | 10.34 | 0.787 | 4.0 | 325.80 | 0.10 | 0.05 | | 1.15 | 374.66 | 0.00 | 375 | | | |
| | | НС Башня | ЮВ | 12 | 2.41 | 4.31 | 1 | 10.39 | 0.787 | 4.0 | 327.15 | 0.05 | 0.10 | | 1.15 | 376.23 | 0.00 | 376 | | | |
| | | ДО Башня | З | 12 | | | 1 | 3.43 | 1.594 | 4.0 | 218.64 | 0.05 | 0.10 | | 1.15 | 251.43 | 337.73 | 589 | | | |
| | | ДО Башня | С | 12 | | | 1 | 3.43 | 1.594 | 4.0 | 218.64 | 0.10 | 0.05 | | 1.15 | 251.43 | 337.73 | 589 | | | |
| | | НВ Башня | С | 12 | | | 1 | 4.82 | 0.087 | 4.0 | 16.87 | 0.10 | 0.05 | 3.31 | 4.46 | 75.23 | 533.69 | 629 | | | |
| | | ДО Башня | В | 12 | | | 1 | 3.43 | 1.594 | 4.0 | 218.64 | 0.10 | 0.05 | | 1.15 | 251.43 | 337.73 | 589 | | | |
| | | Пл I | нет | 12 | | | 1 | 35.40 | 0.476 | 4.0 | 674.29 | 0.00 | 0.00 | | 1.00 | 674.29 | 0.00 | 674 | | | |
| | | Пл I | нет | 12 | | | 1 | 8.30 | 0.233 | 4.0 | 77.21 | 0.00 | 0.00 | | 1.00 | 77.21 | 0.00 | 77 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 5080 | | Σ= | 6645 | 7120 | |
| | | 2 этаж | Второй свет | НС Башня | Юз | 12 | 9.34 | 5.25 | 1 | 49.04 | 0.787 | 4.0 | 1544.41 | 0.00 | 0.10 | | 1.10 | 1698.85 | 0.00 | 1699 | |
| НС Башня | Юз | | | 12 | 2.5 | 5.25 | 1 | 13.13 | 0.787 | 4.0 | 413.39 | 0.00 | 0.10 | | 1.10 | 454.72 | 0.00 | 455 | | | |
| НС Башня | З | | | 12 | 2.4 | 5.25 | 1 | 12.60 | 0.787 | 4.0 | 396.85 | 0.05 | 0.10 | | 1.15 | 456.38 | 0.00 | 456 | | | |
| НС Башня | Сз | | | 12 | 2.5 | 5.25 | 1 | 13.13 | 0.787 | 4.0 | 413.39 | 0.10 | 0.05 | | 1.15 | 475.39 | 0.00 | 475 | | | |
| НС Башня | С | | | 12 | 9.27 | 5.25 | 1 | 48.67 | 0.787 | 4.0 | 1532.83 | 0.10 | 0.05 | | 1.15 | 1762.76 | 0.00 | 1763 | | | |
| НС Башня | СВ | | | 12 | 2.5 | 5.25 | 1 | 13.13 | 0.787 | 4.0 | 413.39 | 0.10 | 0.05 | | 1.15 | 475.39 | 0.00 | 475 | | | |
| НС Башня | В | | | 12 | 2.4 | 5.25 | 1 | 12.60 | 0.787 | 4.0 | 396.85 | 0.10 | 0.05 | | 1.15 | 456.38 | 0.00 | 456 | | | |
| НС Башня | ЮВ | | | 12 | 2.5 | 5.25 | 1 | 13.13 | 0.787 | 4.0 | 413.39 | 0.05 | 0.10 | | 1.15 | 475.39 | 0.00 | 475 | | | |
| ДО Башня | Юз | | | 12 | | | 3 | 1.96 | 1.594 | 4.0 | 124.93 | 0.00 | 0.10 | | 1.10 | 137.43 | 168.40 | 306 | | | |
| ДО Башня | З | | | 12 | | | 1 | 1.96 | 1.594 | 4.0 | 124.93 | 0.05 | 0.10 | | 1.15 | 143.67 | 168.40 | 312 | | | |
| ДО Башня | С | | | 12 | | | 3 | 1.96 | 1.594 | 4.0 | 124.93 | 0.10 | 0.05 | | 1.15 | 143.67 | 168.40 | 312 | | | |
| ДО Башня | В | | | 12 | | | 1 | 1.96 | 1.594 | 4.0 | 124.93 | 0.10 | 0.05 | | 1.15 | 143.67 | 168.40 | 312 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 6825 | | Σ= | 7500 | 8030 | |
| 3 этаж | Третий свет | | | НС Башня | Юз | 12 | 9.34 | 2.7 | 1 | 25.22 | 0.787 | 4.0 | 794.27 | 0.00 | 0.10 | | 1.10 | 873.69 | 0.00 | 874 | |
| | | | | НС Башня | Юз | 12 | 2.5 | 2.7 | 1 | 6.75 | 0.787 | 4.0 | 212.60 | 0.00 | 0.10 | | 1.10 | 233.86 | 0.00 | 234 | |
| | | | | НС Башня | З | 12 | 2.4 | 2.7 | 1 | 6.48 | 0.787 | 4.0 | 204.09 | 0.05 | 0.10 | | 1.15 | 234.71 | 0.00 | 235 | |
| | | НС Башня | Сз | 12 | 2.5 | 2.7 | 1 | 6.75 | 0.787 | 4.0 | 212.60 | 0.10 | 0.05 | | 1.15 | 244.49 | 0.00 | 244 | | | |
| | | НС Башня | С | 12 | 9.27 | 2.7 | 1 | 25.03 | 0.787 | 4.0 | 788.31 | 0.10 | 0.05 | | 1.15 | 906.56 | 0.00 | 907 | | | |
| | | НС Башня | СВ | 12 | 2.5 | 2.7 | 1 | 6.75 | 0.787 | 4.0 | 212.60 | 0.10 | 0.05 | | 1.15 | 244.49 | 0.00 | 244 | | | |
| | | НС Башня | В | 12 | 2.4 | 2.7 | 1 | 6.48 | 0.787 | 4.0 | 204.09 | 0.10 | 0.05 | | 1.15 | 234.71 | 0.00 | 235 | | | |
| | | НС Башня | ЮВ | 12 | 2.5 | 2.7 | 1 | 6.75 | 0.787 | 4.0 | 212.60 | 0.05 | 0.10 | | 1.15 | 244.49 | 0.00 | 244 | | | |
| | | ДО Башня | Юз | 12 | | | 5 | 1.96 | 1.594 | 4.0 | 124.93 | 0.00 | 0.10 | | 1.10 | 137.43 | 131.98 | 269 | | | |
| | | ДО Башня | З | 12 | | | 2 | 1.96 | 1.594 | 4.0 | 124.93 | 0.05 | 0.10 | | 1.15 | 143.67 | 131.98 | 276 | | | |
| | | ДО Башня | С | 12 | | | 5 | 1.96 | 1.594 | 4.0 | 124.93 | 0.10 | 0.05 | | 1.15 | 143.67 | 131.98 | 276 | | | |
| | | ДО Башня | В | 12 | | | 2 | 1.96 | 1.594 | 4.0 | 124.93 | 0.10 | 0.05 | | 1.15 | 143.67 | 131.98 | 276 | | | |
| | | Пок Башня | нет | 12 | | | 1 | 39.64 | 0.274 | 4.0 | 435.01 | 0.00 | 0.00 | | 1.00 | 435.01 | 0.00 | 435 | | | |
| | | Пок Вак | нет | 12 | | | 1 | 23.54 | 0.262 | 4.0 | 245.30 | 0.00 | 0.00 | | 1.00 | 245.30 | 0.00 | 246 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 4470 | | Σ= | 4995 | 5350 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | Σ= | | 19140 | 20500 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | Σ= | | 16380 | 32700 | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | Σ= | | 29610 | 35020 | | | | |

Инд. №
Подпись и дата
Взам. инд. №

| | | | | | | | | |
|--------------|--------|--------|---------|-------|---|--|--------|--|
| | | | | | | 0В1 | | |
| Изм. | | | | | | Заказчик: ОАО "РЖД"-филиал Центральная дирекция по тепло-водоснабжению | | |
| Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | | | |
| ГИП | Пряхин | | | 02.15 | Адрес объекта: г. Москва | | | |
| Вед. инж. | Усов | | | 02.15 | 2-й Амбулаторный проезд, д.8 | | | |
| | | | | | Стадия | Лист | Листов | |
| | | | | | Р | 14 | | |
| | | | | | Таблица теплотер на расчетную температуру внутреннего воздуха +12°С | | | |
| Норм. контр. | | | | | Усов | ООО "РИАЛХАУС" | | |
| | | | | | 02.15 | | | |

Общие указания (начало).

Проект раздела ОВ1 разработан на основании архитектурно-строительных чертежей, технического задания Заказчика, требований нормативной документации указанной в списке ссылочных документов. В составе раздела выполнены и проработаны технические и схемные решения по следующим системам инженерного оборудования:

- водяная система дежурного отопления пристройки;
- водяная система дежурного отопления башни;
- воздушное отопление совмещенное с системой вентиляции здания.

Отопление.

Для проектирования системы отопления в холодный период года приняты параметры Б, температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 составляет -28°C.

Для компенсации тепловых потерь через ограждающие конструкции и поддержания нормируемых температур в помещениях предусматриваются:

- двухтрубная горизонтальная система отопления пристройки с тупиковым движением теплоносителя;
- двухтрубная система отопления с тупиковым движением теплоносителя с поэтажной разводкой от распределительного коллектора.

Теплоносителем для систем отопления является вода с параметрами подающей линии 90°C, обратной линии 70°C.

Подключение систем отопления к тепловым сетям осуществляется по зависимой схеме через распределительный коллектор с установкой автоматических балансировочных кранов ASV для гидравлической балансировки систем.

В качестве отопительных приборов используются чугунные радиаторы MC140-108-300 и MC140-108-500 устанавливаемые открыто у стен под оконными проемами, как показано в графической части проекта.

Воздухоудаление из системы отопления осуществляется посредством кранов "Маевского" встроенных в верхние пробки отопительных приборов и через автоматические воздухоотводчики, установленные на стояках систем отопления в высших точках систем.

Подключение отопительных приборов осуществляется при помощи запорно-присоединительного клапана RLV фирмы "Danfoss", с функцией снятия прибора отопления без слива системы. Подключение отопительных приборов - боковое одностороннее сверху вниз.

Для регулирования теплоотдачи отопительных приборов, на подающей подводке к каждому прибору устанавливаются краны двойной регулировки типа КДР.

Трубопроводы запроектированы из стальных черных труб (нормальных) по ГОСТ 3262-75 и по ГОСТ 10704-91, а также из полипропиленовых труб армированных стекловолокном.

Трубопроводы теплоснабжения - от ввода в здание до распределительного коллектора прокладываются в подпольном канале на существующей отметке.

Трубопроводы систем отопления прокладываются открыто у стен без тепловой изоляции (2-й и 3-й этажи), и скрыто в подпольном канале в тепловой изоляции.

Трубопроводы систем отопления прокладываются в подпольном канале на отметке 100мм ниже уровня пола.

Трубопроводы контуров "теплый пол" прокладываются в конструкции пола на отметке 65мм ниже уровня пола.

| | | | |
|-------------|--|--|--|
| Согласовано | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| | |
|--------------|--|
| Взам. инв. № | |
| | |

| | |
|--------------|--|
| Подп. и дата | |
| | |

| | | | | | |
|--------------|--|--|--|--|--|
| Инв. № подл. | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|--------------|----------|------|--------|---------|-----------|--|----------------|---------|--------|
| | | | | | | ОВ 1 | | | |
| | | | | | | Заказчик: ОАО "РЖД"-филиал Центральная дирекция по тепло-водоснабжению | | | |
| 01 | | | | | 16.03.15г | | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | | | |
| | | | | | | Адрес объекта: г. Москва 2-й Амбулаторный проезд, д.8 | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | Р | 15 изм1 | |
| | | | | | | Общие указания (начало) | ООО "РИАЛХАУС" | | |
| Норм. контр. | | | | | 02.15 | | | | |

Основные показатели проекта:

| Наименование здания (сооружения), помещения | Объем, м ³ | Периоды года при t _н , °С | Расход теплоты, Вт [ккал/час] | | | | Расход холода СКВ, кВт | Расход электроэнергии, (завесы) кВт | Расход электроэнергии, эл. калориферов вент. систем кВт | Установленная мощность электродвигателей систем вентиляции, кВт | Установленная мощность электродвигателей систем противодымной защиты, кВт | Номинальная потребляемая мощность электродвигателей СКВ, кВт |
|---|-----------------------|--------------------------------------|-------------------------------|--|------------------|---------------|------------------------|-------------------------------------|---|---|---|--|
| | | | на отопление | на воздушное отопление совмещенное с вентиляцией | на теплые полы | общий | | | | | | |
| Музей "Водонапорная башня" | ≈960 | ХП (-28) | 35020 [30112] | нет | 4800 [4130] | 39820 [34242] | 5 | 1 | 225 | 27 | нет | 19 |
| | | ТП (+22.6) | нет | нет | нет | | | | | | | |
| Параметры теплоносителя: | | | T1=90°C, T2=70°C | нет | T1=45°C, T2=35°C | | | | | | | |
| Потери давления в системе: | | | 2.7 м. вод. ст. | нет | 3.7 м. вод. ст. | | | | | | | |

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ОВ 1

Заказчик: ОАО "РЖД"-филиал Центральная дирекция по тепло-водоснабжению

| 01 | | | | | 16.03.15г |
|------|----------|------|--------|---------|-----------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

Адрес объекта: г. Москва
2-й Амбулаторный проезд, д.8

| | | |
|--------|---------|--------|
| Стадия | Лист | Листов |
| Р | 17 изм1 | |

Основные показатели проекта

ООО "РИА/ЛХАУС"

| | | | | | |
|--------------|------|--|--|--|-------|
| | | | | | |
| Норм. контр. | Усов | | | | 02.15 |

План на отм. +0.000 с нанесением систем отопления.

Экспликация помещений

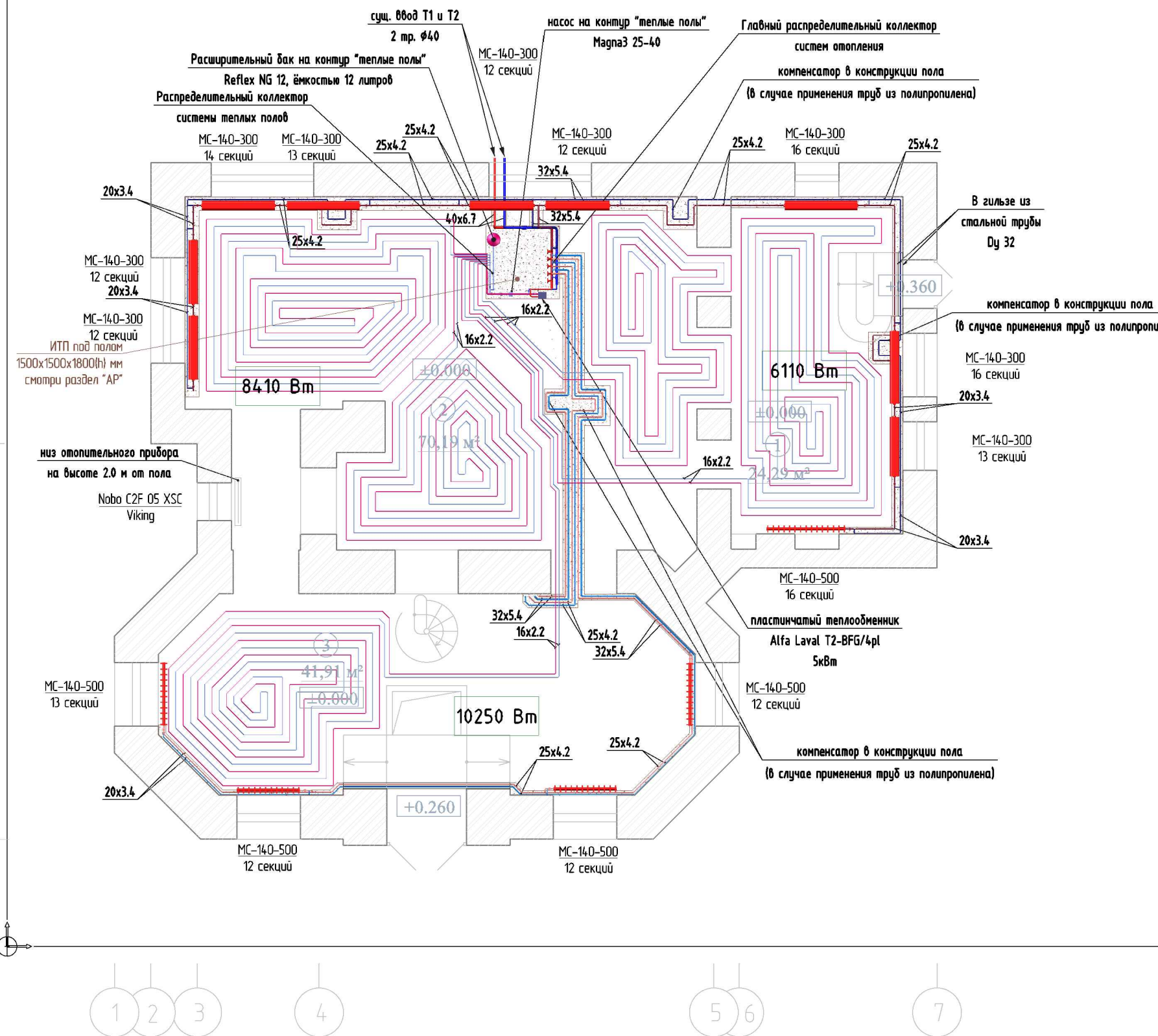
| № | Наименование | Площадь (м²) |
|---|--------------------|--------------|
| 1 | Экспозиционный зал | 24,29 |
| 2 | Экспозиционный зал | 70,19 |
| 3 | Экспозиционный зал | 41,91 |

Условные обозначения:

- T1, подающий трубопровод системы теплоснабжения здания, T=90°C;
- T2, обратный трубопровод системы теплоснабжения здания, T=70°C;
- T11, подающий трубопровод системы отопления пристройки, T=90°C;
- T21, обратный трубопровод системы отопления пристройки, T=70°C;
- T12, подающий трубопровод системы отопления дашни, T=90°C;
- T22, обратный трубопровод системы отопления дашни, T=70°C;
- - отопительный прибор, чугунный радиатор МС140-108, в плане;
- МС-140-300 5 секций - маркировка отопительного прибора;
- 5 секций - количество секций отопительного прибора;
- 6110 Вт** - расчетные теплотери помещения;
- Dy 15 - условный диаметр трубопровода системы отопления;

Примечания:

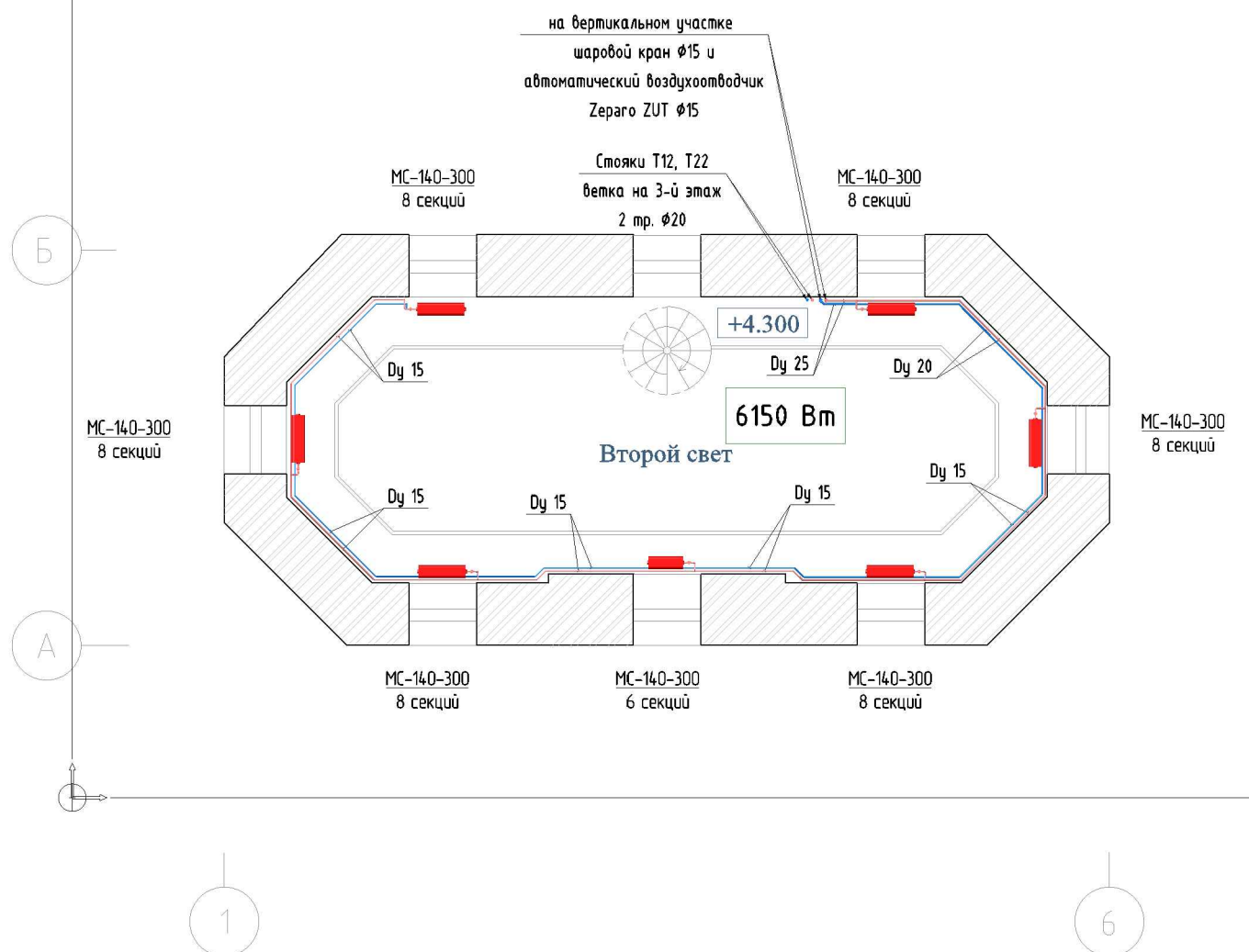
- Трубопроводы систем отопления условно отнесены от стен.
- Все подводы к отопительным приборам выполнить Dy 15 мм.
- Все трубопроводы прокладываемые открыто у стен прокладывать без тепловой изоляции.
- Все трубопроводы прокладываемые в подпольном канале допускается выполнять из полипропиленовых труб армированных стекловолокном (PN20 или PN25). При использовании труб из полипропилена не допускается их замоноличивание в стяжку пола без проведения компенсационных мероприятий препятствующих деформации трубы при линейных тепловых удлинениях.
- Монтаж терморегуляторов, запорной и регулирующей арматуры фирмы Danfoss вести согласно "Альбома по монтажу и наладке оборудования Danfoss в системах отопления и централизованного теплоснабжения" (прилагается к проекту в электронном виде).
- Все сварные соединения выполнять по ГОСТ 16037-80. Вертикальные трубопроводы сваривать сварным швом Н4 "в стакан".



| | | | |
|--------------|--------------|------|----|
| Согласовано: | ВК | ЗА | 30 |
| | АР | КР | ТХ |
| Согласовано: | Взам. инв. № | Дата | |
| | Инд. № | | |

| | | | | | | | | |
|--------------|----------|------|--------|---------|-----------------------|--|---------|--------|
| | | | | | | 0В | | |
| 01 | | | | | 16.03.15 ₂ | Заказчик: ОАО "РЖД"-филиал Центральная дирекция по тепло-водоснабжению | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | | |
| ГИП | Пряхин | | | | 02.15 | Адрес объекта: г. Москва 2-й Амбулаторный проезд, д.8 | | |
| Вед. инж. | Усов | | | | 02.15 | | | |
| Норм. контр. | Усов | | | | 02.15 | План на отм. +0.000 с нанесением систем отопления. | | |
| | | | | | | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | Р | 18 изм1 | |
| | | | | | | ООО "РИАЛХАУС" | | |

План на отметке +4.300 с нанесением систем отопления



Условные обозначения:

- - Т1, подающий трубопровод системы теплоснабжения здания, T=90°C;
- - Т2, обратный трубопровод системы теплоснабжения здания, T=70°C;
- - Т11, подающий трубопровод системы отопления пристройки, T=90°C;
- - Т21, обратный трубопровод системы отопления пристройки, T=70°C;
- - Т12, подающий трубопровод системы отопления башни, T=90°C;
- - Т22, обратный трубопровод системы отопления башни, T=70°C;
- - отопительный прибор, чугунный радиатор МС140-108, в плане;
- МС-140-300 - маркировка отопительного прибора;
- 5 секций - количество секций отопительного прибора;
- 6150 Вт - расчетные теплопотери помещения;
- Dy 15 - условный диаметр трубопровода системы отопления;
- MSV-S - маркировка запорного клапана;
- φ20 - диаметр запорного клапана;
- MSV-BD - маркировка балансировочного клапана;
- φ15 - диаметр балансировочного клапана;
- n=3.7 - настройка балансировочного клапана;

Примечания:

1. Трубопроводы систем отопления условно отнесены от стен.
2. Все подводы к отопительным приборам выполнить Dy 15 мм.
3. Все трубопроводы прокладываемые открыто у стен прокладывать без тепловой изоляции.
4. Монтаж терморегуляторов, запорной и регулирующей арматуры фирмы Danfoss вести согласно "Альбома по монтажу и наладке оборудования Danfoss в системах отопления и централизованного теплоснабжения" (прилагается к проекту в электронном виде)

| | | | | | | |
|--------------|----------|--------|--------|---------|-----------------------|--|
| | | | | | | 0В1 |
| | | | | | | Заказчик: ОАО "РЖД"-филиал Центральная дирекция по тепло-водоснабжению |
| 01 | | | | | 16.03.15 ₂ | Адрес объекта: г. Москва 2-й Амбулаторный проезд, д.8 |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | |
| | | | | | | План на отм. +4.300 с нанесением систем отопления. |
| | | | | | | |
| | | | | | | 000 "РИАЛХАУС" |
| | | | | | | |
| ГИП | | Пряхин | | | 02.15 | Формат А3 |
| Вед. инж. | | Усов | | | 02.15 | |
| Норм. контр. | | Усов | | | 02.15 | |

Согласовано:

| | | | |
|----|----|----|--|
| | | | |
| ВК | ЗА | 30 | |

Согласовано:

| | | | |
|----|----|----|--|
| | | | |
| АР | КР | ТХ | |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

| | | | |
|--------------|--------------|----------------|--------|
| Согласовано: | ВК | ЗА | ЭО |
| | АР | КР | ТХ |
| | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № |

**План на отметке +9.550
с нанесением систем отопления**

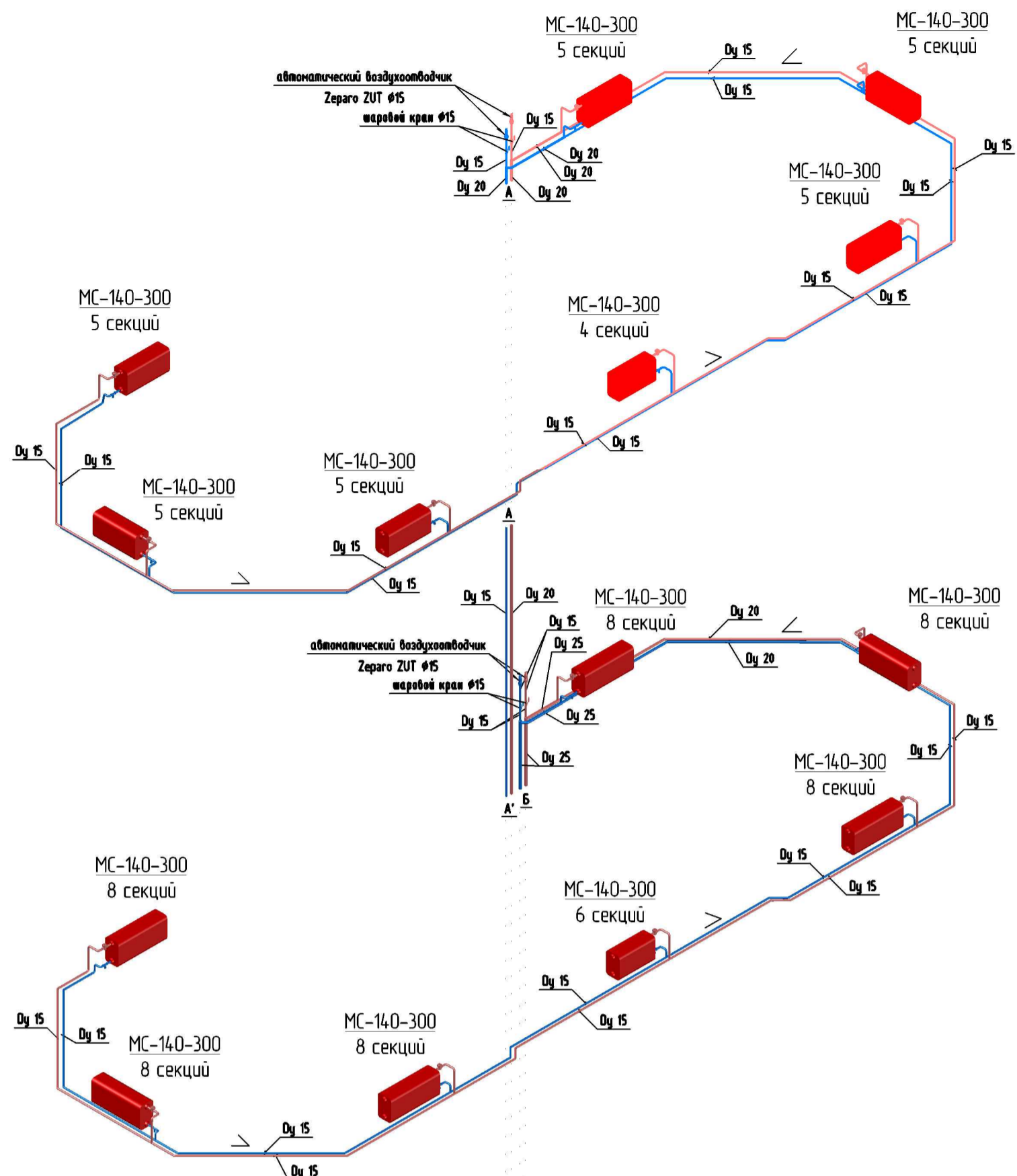


Условные обозначения:

- - Т1, подающий трубопровод системы теплоснабжения здания, T=90°C;
- - Т2, обратный трубопровод системы теплоснабжения здания, T=70°C;
- - Т11, подающий трубопровод системы отопления пристройки, T=90°C;
- - Т21, обратный трубопровод системы отопления пристройки, T=70°C;
- - Т12, подающий трубопровод системы отопления дашни, T=90°C;
- - Т22, обратный трубопровод системы отопления дашни, T=70°C;
- - отопительный прибор, чугунный радиатор МС140-108, в плане;
- МС-140-300
5 секций - маркировка отопительного прибора;
- МС-140-300
5 секций - количество секций отопительного прибора;
- 4100 Вт - расчетные теплопотери помещения;
- Øу 15 - условный диаметр трубопровода системы отопления;
- - маркировка запорного клапана;
- - диаметр запорного клапана;
- - маркировка балансировочного клапана;
- - диаметр балансировочного клапана;
- - настройка балансировочного клапана;

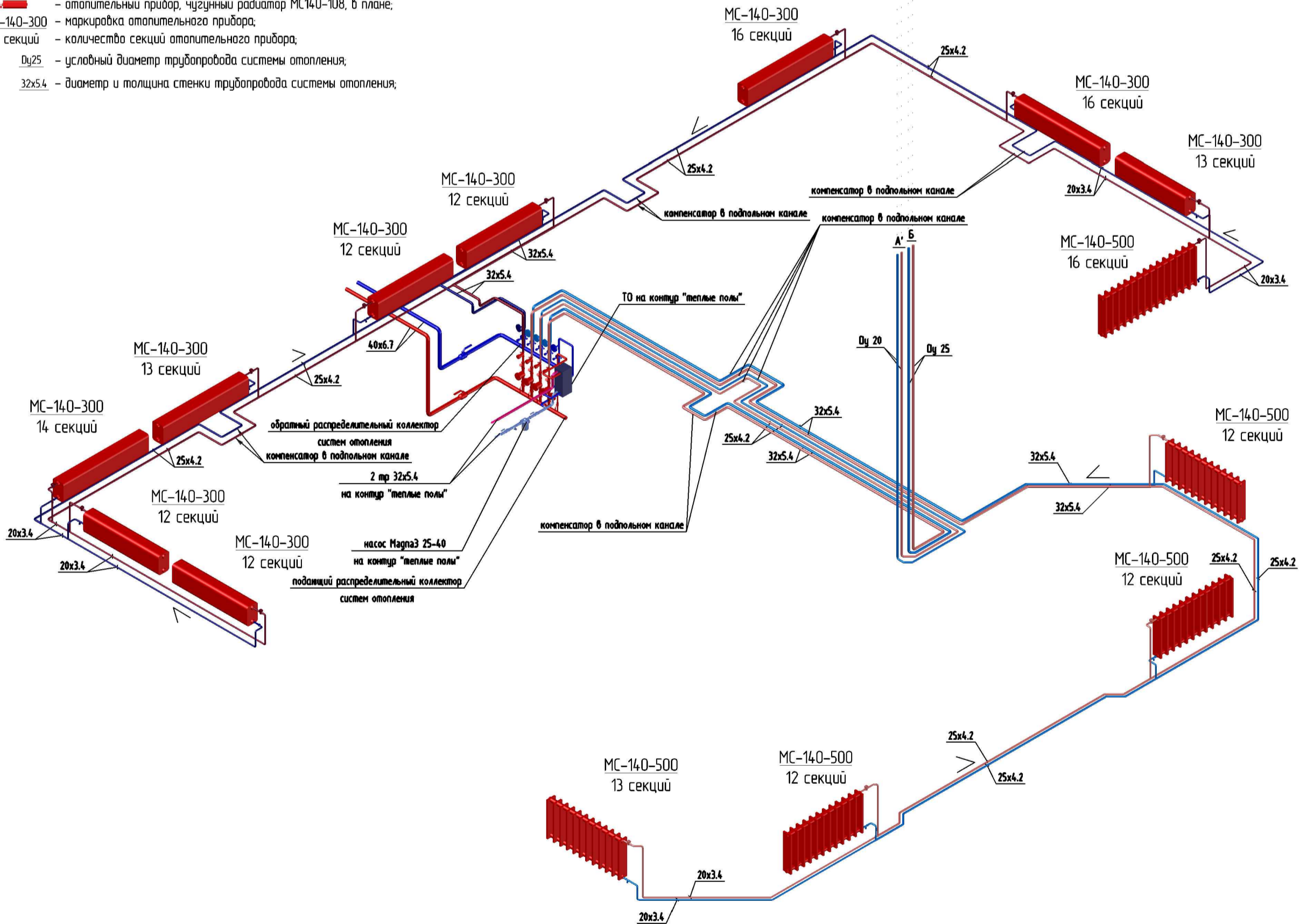
| | | | | | | | | |
|--|----------|------|--------|---------|-----------------------|--|---------|--------|
| | | | | | | 0В1 | | |
| Заказчик: ОАО "РЖД" – филиал Центральная дирекция по тепло-водоснабжению | | | | | | | | |
| 01 | | | | | 16.03.15 ₂ | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | | |
| | | | | | | | | |
| ГИП | Пряхин | | | | 02.15 | Адрес объекта: г. Москва 2-й Амбулаторный проезд, д.8 | | |
| Вед. инж. | Усов | | | | 02.15 | | | |
| | | | | | | План на отм. +9.550 с нанесением систем отопления. | | |
| Норм. контр. | Усов | | | | 02.15 | | | |
| | | | | | | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | Р | 20 изм1 | |
| | | | | | | ООО "РИАЛХАУС" | | |

Схемы систем отопления



Условные обозначения:

- - T1, подающий трубопровод системы теплоснабжения здания, T=90°C;
- - T2, обратный трубопровод системы теплоснабжения здания, T=70°C;
- - T11, подающий трубопровод системы отопления пристройки, T=90°C;
- - T21, обратный трубопровод системы отопления пристройки, T=70°C;
- - T12, подающий трубопровод системы отопления башни, T=90°C;
- - T22, обратный трубопровод системы отопления башни, T=70°C;
- отопительный прибор, чугунный радиатор MC140-108, в плане;
- MC-140-300 - маркировка отопительного прибора;
- 5 секций - количество секций отопительного прибора;
- Dy 25 - условный диаметр трубопровода системы отопления;
- 32x5.4 - диаметр и толщина стенки трубопровода системы отопления;



Примечания:

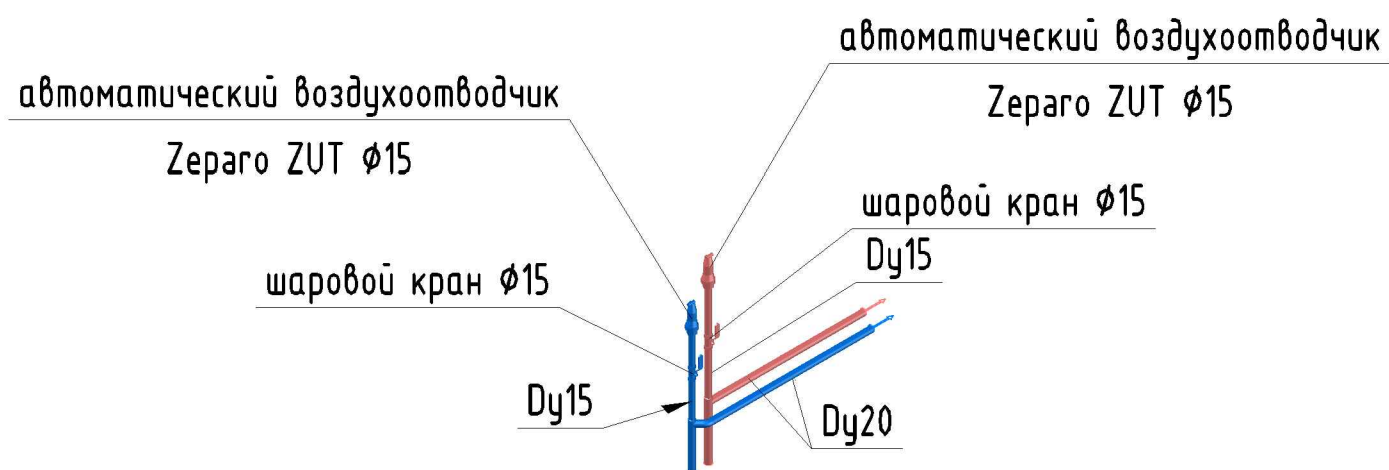
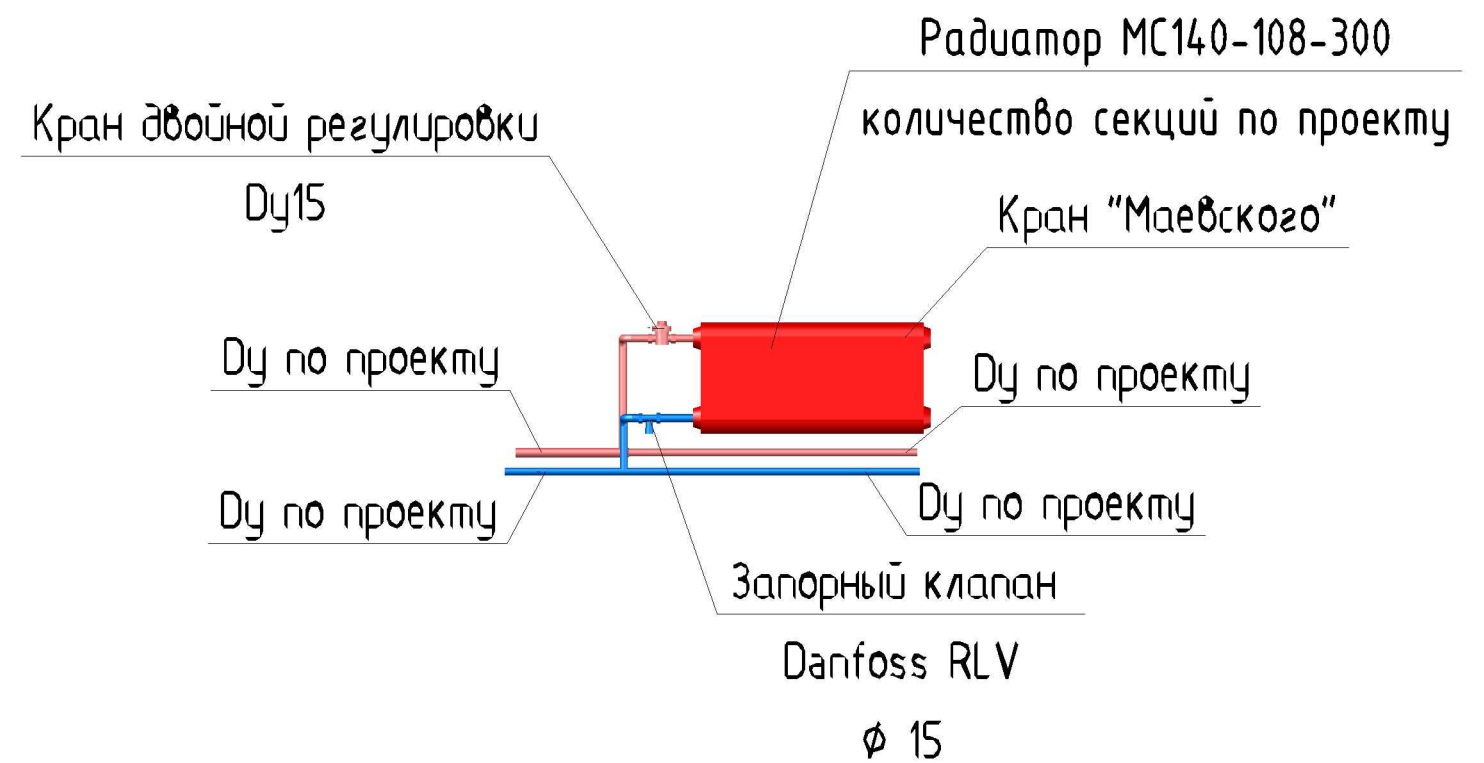
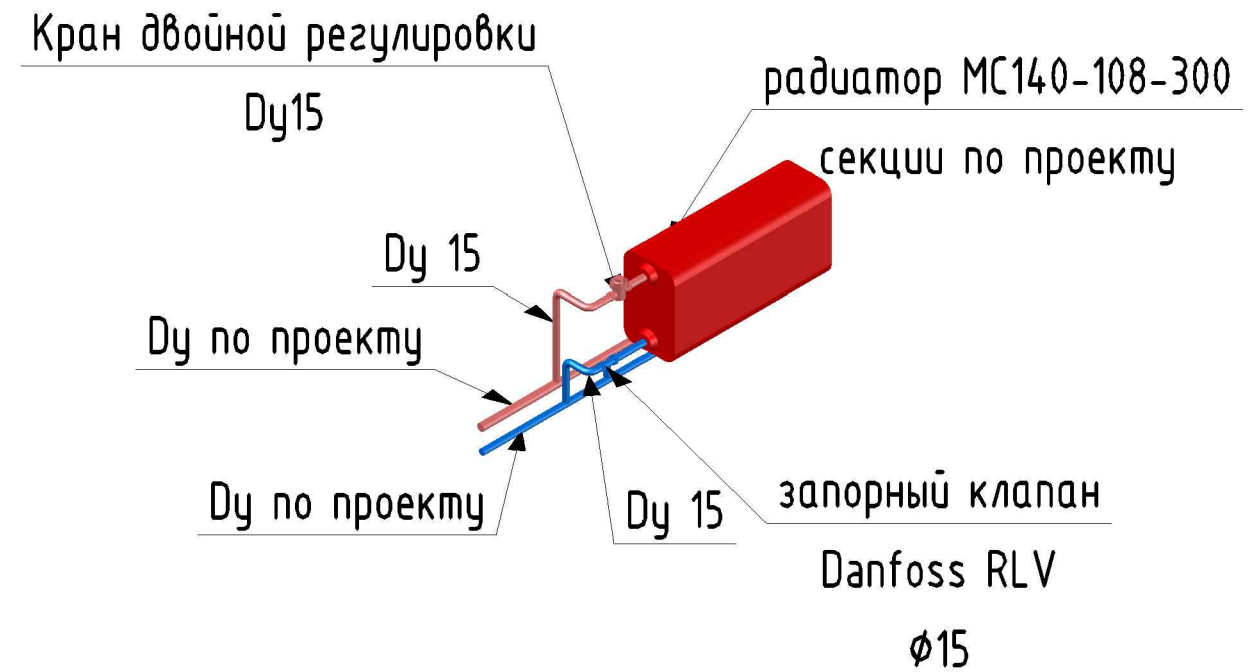
1. Трубопроводы систем отопления условно отнесены от стен.
2. Все подводки к отопительным приборам выполнять Dy 15 мм из стальных труб по ГОСТ 3262-75
3. Все трубопроводы прокладываемые открыто у стен прокладывать без тепловой изоляции.
4. Все трубопроводы прокладываемые в подпольном канале допускается выполнять из полипропиленовых труб армированных стекловолокном (PN20 или PN25). При использовании труб из полипропилена не допускается их замоналичивание в стяжку пола без проведения компенсационных мероприятий препятствующих деформации трубы при линейных тепловых удлинениях.
5. Монтаж терморегуляторов, запорной и регулирующей арматуры фирмы Danfoss вести согласно "Альбома по монтажу и наладке оборудования Danfoss в системах отопления и централизованного теплоснабжения" (прилагается к проекту в электронном виде).
6. Все сварные соединения выполнять по ГОСТ 16037-80. Вертикальные трубопроводы сваривать сварным швом Н4 "в стакан".

| | | | | | | |
|------|--------------|--------|--------|---------|-----------|--|
| | | | | | | ОВ1 |
| 01 | | | | | 16.03.152 | Заказчик: ОАО "РЖД"-филиал Центральная дирекция по тепло-водоснабжению |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | |
| | ГИП | Пряхин | | | 02.15 | Адрес объекта: г. Москва 2-й Амбулаторный проезд, д.8 |
| | Вед. инж. | Усов | | | 02.15 | |
| | Норм. контр. | Усов | | | 02.15 | Схемы систем отопления. М150. |
| | | | | | | Стация |
| | | | | | | Лист |
| | | | | | | Листов |
| | | | | | | Р |
| | | | | | | 21 изм1 |
| | | | | | | ООО "РИАЛХАУС" |

Взаим. инв. №
Подпись и дата
Инв. №

Узел установки радиатора М1:20

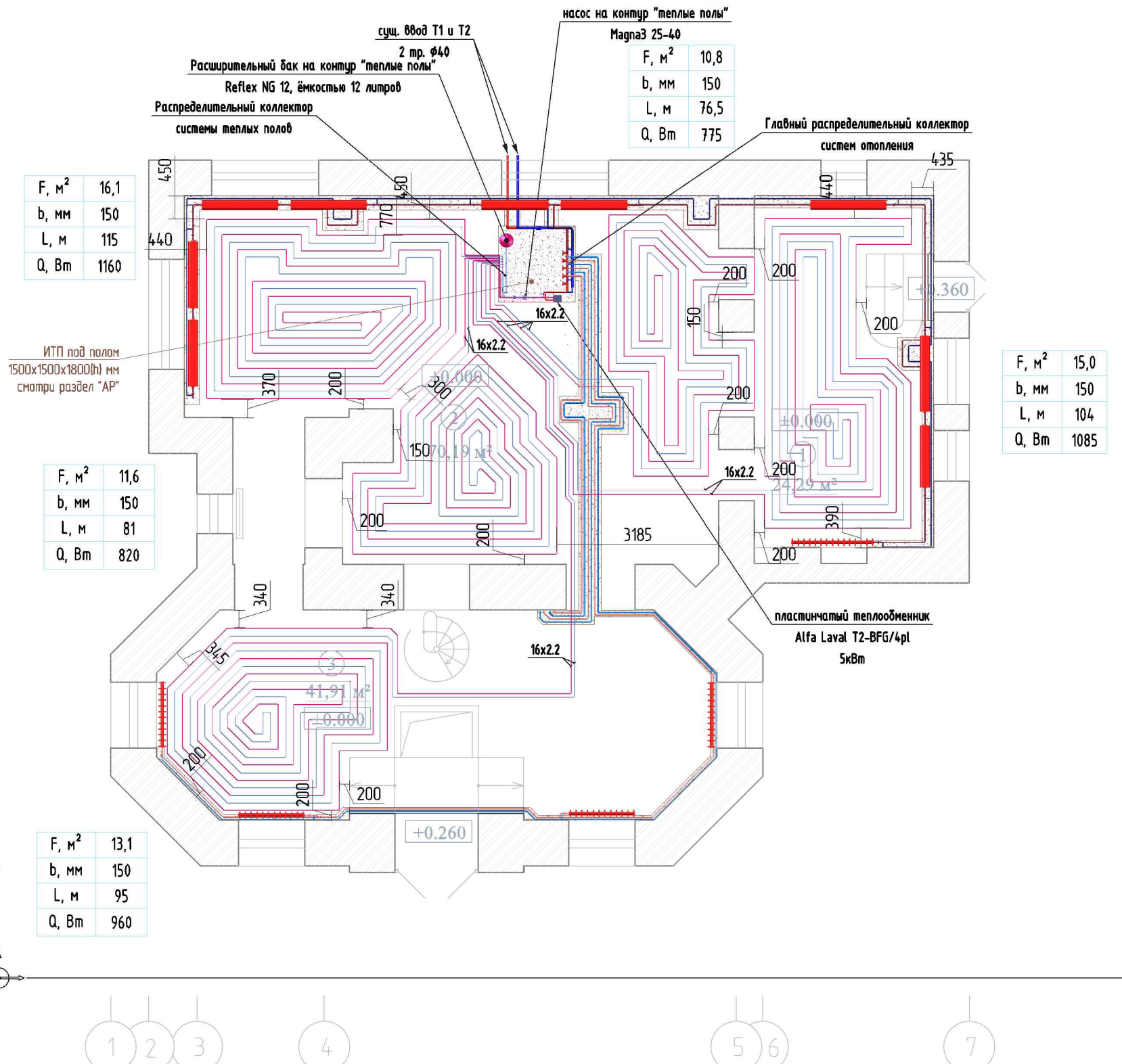
Узел установки воздухоотводчиков на стояках систем отопления М1:20



| | | | | | | | | | |
|--------------|----------|------|--------|---------|-----------------------|--|--------|---------|--------|
| | | | | | | 081 | | | |
| | | | | | | Заказчик: ОАО "РЖД" – филиал Центральная дирекция по тепло-водоснабжению | | | |
| 01 | | | | | 16.03.15 ₂ | Адрес объекта: г. Москва 2-й Амбулаторный проезд, д.8 | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | | | |
| | | | | | | Узел установки радиатора. М1:20. Узел установки воздухоотводчиков на стояках систем отопления. М1:20 | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | Пряхин | | | | 02.15 | | Р | 22 изм1 | |
| Вед. инж. | Усов | | | | 02.15 | ООО "РИА/ЛХАУС" | | | |
| Норм. контр. | Усов | | | | 02.15 | | | | |

| | | | |
|----------------|----|----|--|
| Согласовано: | | | |
| ВК | ЗА | ЭО | |
| Согласовано: | | | |
| АР | КР | ТХ | |
| Взам. инв. № | | | |
| Подпись и дата | | | |
| Инв. № | | | |

План на отм. +0.000 с нанесением контуров "теплый пол".



Экспликация помещений

| № | Наименование | Площадь (м²) |
|---|--------------------|--------------|
| 1 | Экспозиционный зал | 24,29 |
| 2 | Экспозиционный зал | 70,19 |
| 3 | Экспозиционный зал | 41,91 |

Условные обозначения:

- T1, подающий трубопровод системы теплоснабжения здания, T=90°C;
- T2, обратный трубопровод системы теплоснабжения здания, T=70°C;
- T11, подающий трубопровод системы отопления пристройки, T=90°C;
- T12, обратный трубопровод системы отопления пристройки, T=70°C;
- T21, подающий трубопровод системы отопления дашни, T=90°C;
- T22, обратный трубопровод системы отопления дашни, T=70°C;
- T13, подающий трубопровод системы "теплый пол", T=45°C;
- T23, обратный трубопровод системы "теплый пол", T=35°C;

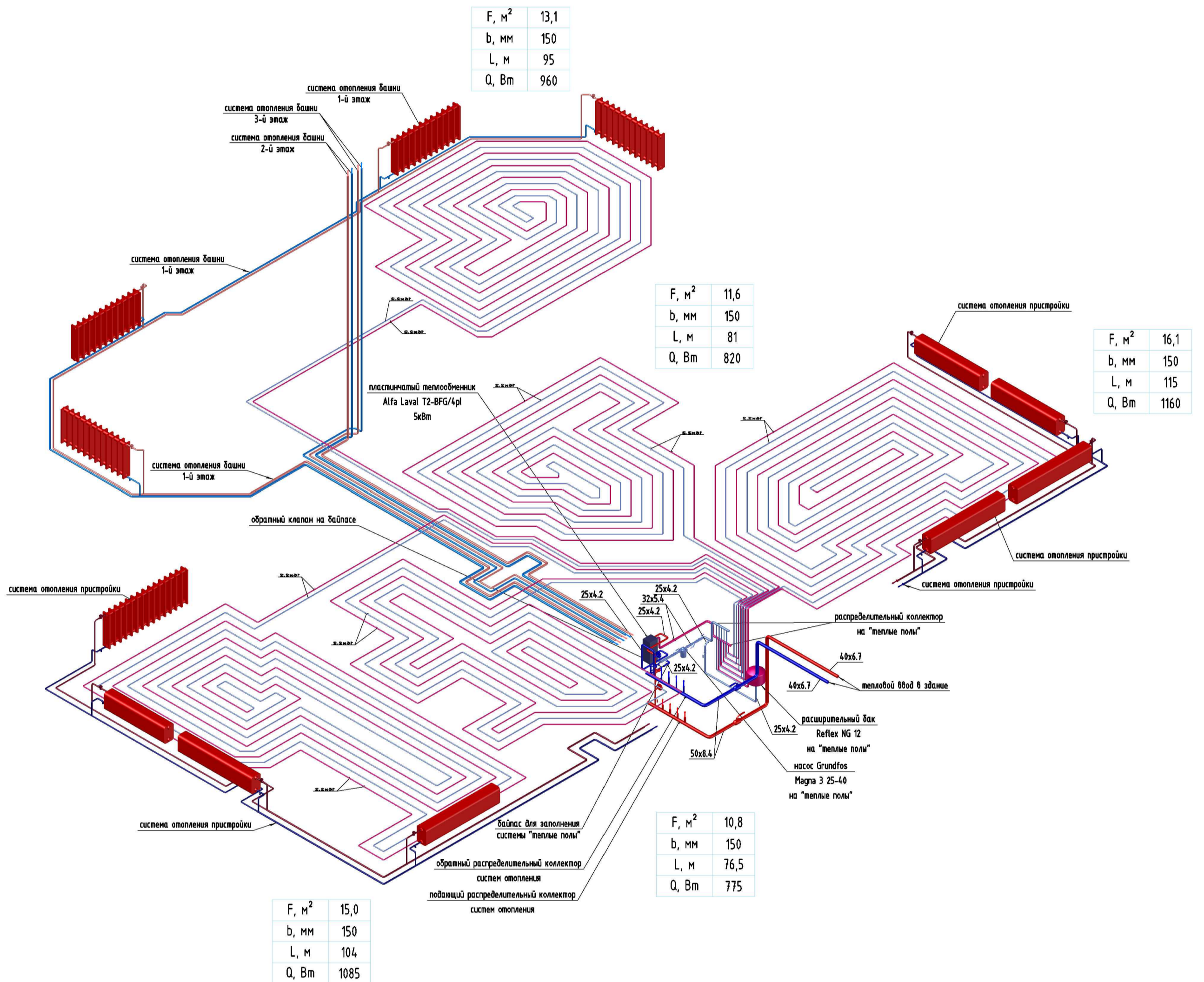
- F, м² 15,0 – площадь поверхности контура "теплый пол";
- b, мм 150 – шаг укладки труб в контуре "теплый пол";
- L, м 104 – длина труб в контуре "теплый пол";
- Q, Вт 1085 – расчетная тепловая мощность контура "теплый пол";
- 16x2.2 – наружный диаметр и толщина стенки трубопровода контура "теплый пол";

- Примечания:
- Трубопроводы систем отопления условно отнесены от стен.
 - Все подводы к отопительным приборам выполнить Ду 15 мм.
 - Все трубопроводы прокладываемые открыто у стен прокладывать без тепловой изоляции.
 - Все трубопроводы прокладываемые в подпольном канале допускается выполнять из полипропиленовых труб армированных стекловолокном (PN20 или PN25). При использовании труб из полипропилена не допускается их замоналичивание в стяжку пола без проведения компенсационных мероприятий препятствующих деформации трубы при линейных тепловых удлинениях.
 - Монтаж терморегуляторов, запорной и регулирующей арматуры фирмы Danfoss вести согласно "Альбома по монтажу и наладке оборудования Danfoss в системах отопления и централизованного теплоснабжения" (прилагается к проекту в электронном виде).
 - Все сварные соединения выполнять по ГОСТ 16037-80. Вертикальные трубопроводы сваривать сварным швом Н4 "в стакан".

| | | | |
|--------------|--------------|----------------|--------|
| Согласовано: | ВК | ЗА | 30 |
| | АР | КР | ТХ |
| Согласовано: | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № |
| | | | |

| | | | | | | | | | |
|--------------|----------|------|--------|---------|-------|--|----------------|---------|--------|
| | | | | | | ОВ | | | |
| | | | | | | Заказчик: ОАО "РЖД" – филиал Центральная дирекция по тепло-водоснабжению | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Адрес объекта: г. Москва 2-й Амбулаторный проезд, д.8 | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | Р | 23 изм1 | |
| | | | | | | План на отм. +0.000 с нанесением контуров "теплый пол". | ООО "РИАЛХАУС" | | |
| Норм. контр. | | Усов | | | 02.15 | | | | |

Схемы контуров "теплые полы". М1:50.



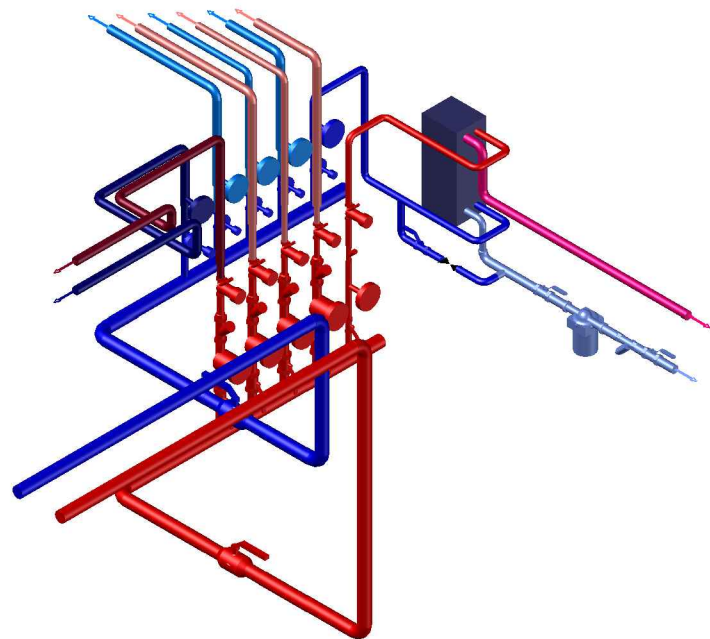
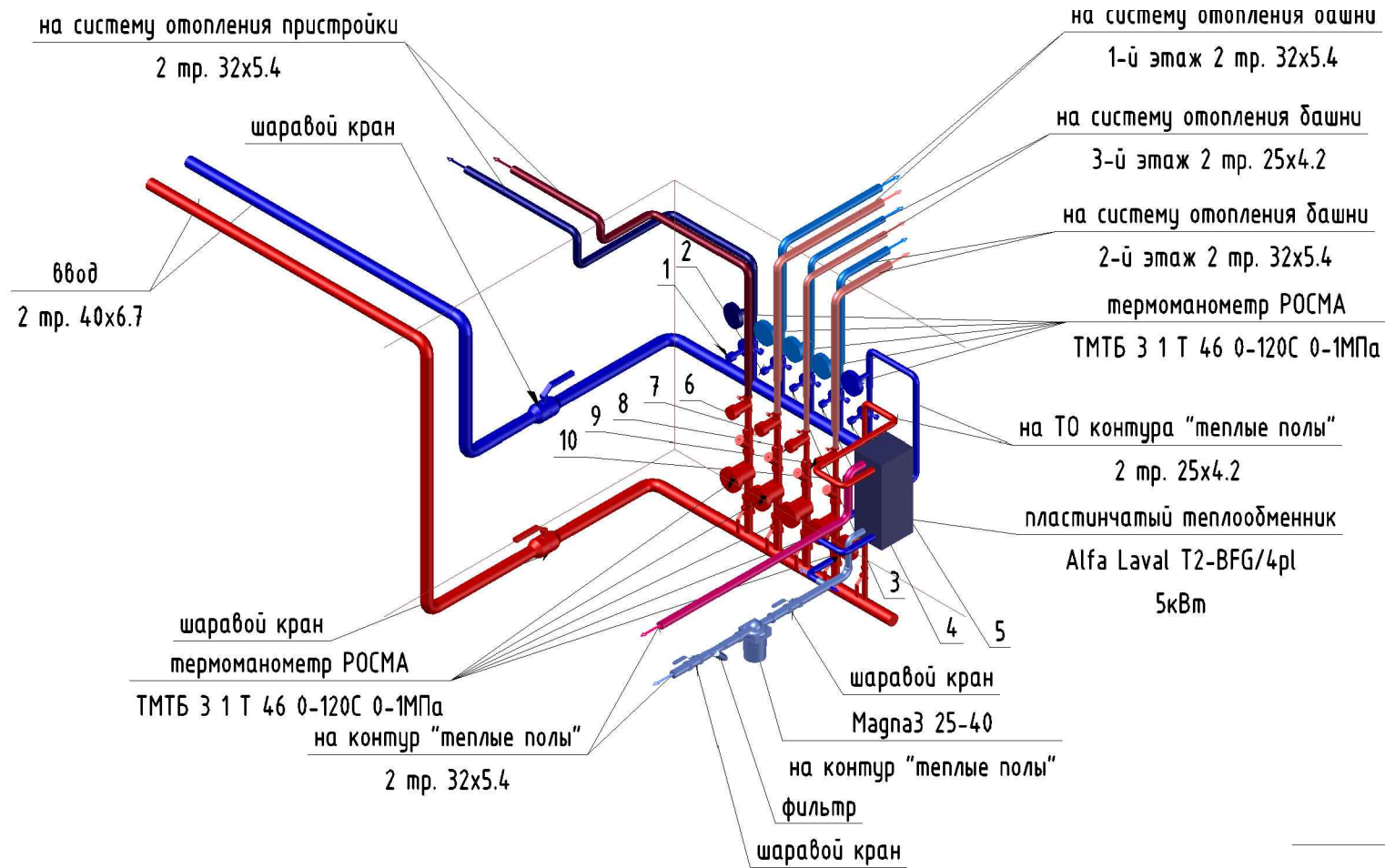
Условные обозначения:

- - T1, подающий трубопровод системы теплоснабжения здания, T=90°C;
- - T2, обратный трубопровод системы теплоснабжения здания, T=70°C;
- - T11, подающий трубопровод системы отопления пристройки, T=90°C;
- - T21, обратный трубопровод системы отопления пристройки, T=70°C;
- - T12, подающий трубопровод системы отопления башни, T=90°C;
- - T22, обратный трубопровод системы отопления башни, T=70°C;
- - T13, подающий трубопровод системы "теплый пол", T=45°C;
- - T23, обратный трубопровод системы "теплый пол", T=35°C;

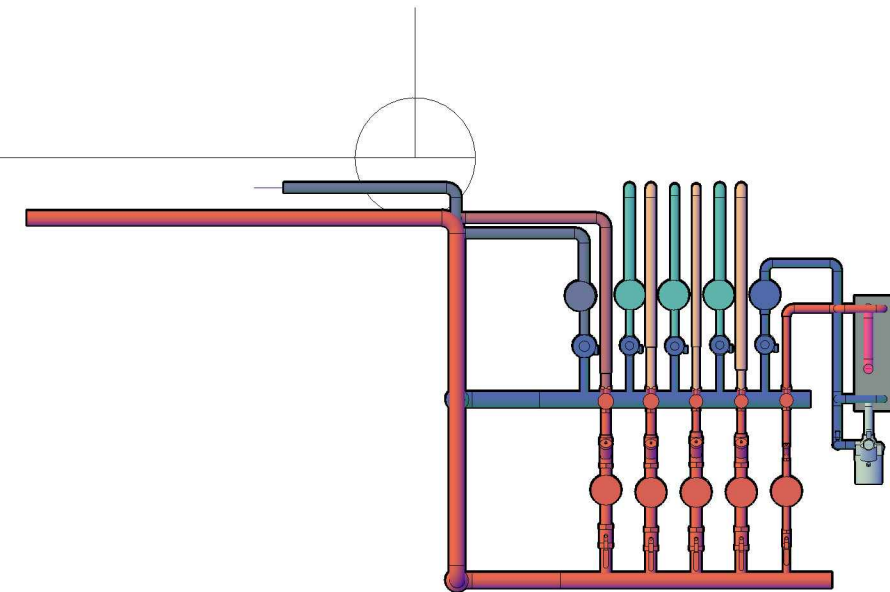
- F, м² 15,0 - площадь поверхности контура "теплый пол";
- b, мм 150 - шаг укладки труб в контуре "теплый пол";
- L, м 104 - длина труб в контуре "теплый пол";
- Q, Вт 1085 - расчетная тепловая мощность контура "теплый пол";

| | | | | | | |
|--------------|----------|------|--------|---------|-----------|--|
| | | | | | | ОВ1 |
| 01 | | | | | 16.03.152 | Заказчик: ОАО "РЖД" - филиал Центральная дирекция по тепло-водоснабжению |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | |
| ГИП | Пряхин | | | | 02.15 | Адрес объекта: г. Москва 2-й Амбулаторный проезд, д.8 |
| Вед. инж. | Усов | | | | 02.15 | |
| Норм. контр. | Усов | | | | 02.15 | Схемы систем отопления. М1:50. |
| | | | | | | Стация |
| | | | | | | Лист |
| | | | | | | Листов |
| | | | | | | Р |
| | | | | | | 24 изм1 |
| | | | | | | ООО "РИА/ХАУС" |

Распределительный коллектор. М 1:25.



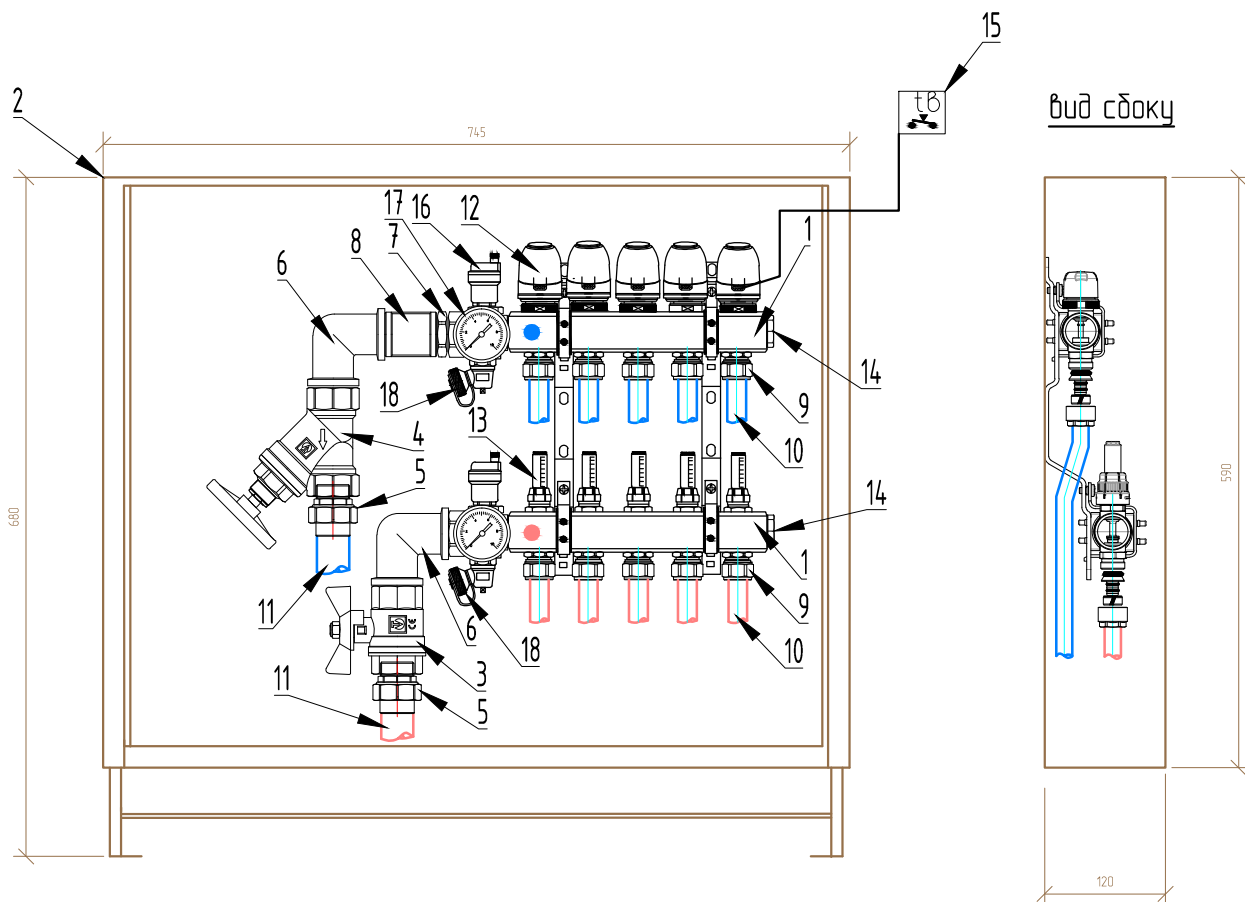
| № п/п | Наименование | Настройка |
|-------|----------------|---------------|
| 1 | ASV-PV 25 Dn20 | n=15 (10 кПа) |
| 2 | ASV-PV 25 Dn15 | n=15 (8 кПа) |
| 3 | ASV-PV 25 Dn15 | n=17 (8 кПа) |
| 4 | ASV-PV 25 Dn15 | n=17 (8 кПа) |
| 5 | ASV-PV 25 Dn15 | n=15 (10 кПа) |
| 6 | ASV-BD-I Dn20 | n=4.1 |
| 7 | ASV-BD-I Dn20 | n=3 |
| 8 | ASV-BD-I Dn15 | n=2.8 |
| 9 | ASV-BD-I Dn15 | n=3.8 |
| 10 | ASV-BD-I Dn15 | n=1.8 |



| | | | | | | | | |
|--------------|----------|------|--------|---------|-----------------------|--|---------|--|
| | | | | | | ОВ1 | | |
| | | | | | | Заказчик: ОАО "РЖД"-филиал Центральная дирекция по тепло-водоснабжению | | |
| 01 | | | | | 16.03.15 ₂ | Адрес объекта: г. Москва 2-й Амбулаторный проезд, д.8 | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | | |
| | | | | | | Стадия | | |
| ГИП | Пряхин | | | | 02.15 | | | |
| Вед. инж. | Усов | | | | 02.15 | Р | 25 изм1 | |
| | | | | | | Распределительный коллектор. М1:25. | | |
| Норм. контр. | Усов | | | | 02.15 | | | |

| | | | |
|----------------|----|--------------|--------|
| Согласовано: | | | |
| ВК | ЗА | 30 | |
| Согласовано: | | | |
| АР | КР | ТХ | |
| Подпись и дата | | Взам. инб. № | Инб. № |

Коллектора на "теплые полы"



КОЛЛЕКТОРНЫЙ ШКАФ

| №№ п/п | Наименование | Количество, шт. |
|-----------|--|--------------------|
| 1 | Блок коллекторный для подключения контуров теплого пола на 5 ответвлений, стандарт евроконус, Valtec VTc.595EMNX 5x1"x3/4" | 2 |
| 2 | Коллекторный шкаф пристраиваемый ШРНЗ Valtec VTc.5410.03 Размеры: 744x120x651(691)мм (ШхГхВ) | нет |
| 3 | Кран шаровый полнопроходный серии "Base" прямой Valtec VT.217 BB Dy 1" | 1 |
| 4 | Вентиль прямоточный Valtec VT.052 BB Dy 1" | 1 |
| 5 | Соединитель разъемный с переходом на наружную резьбу Valtec VTp.761 25x1" H | 2 |
| 6 | Угольник с наружной резьбой Valtec VTp.093 1" HH | нет |
| 7 | Ниппель Valtec VTp.582 1" HH | 1 |
| 8 | Муфта Valtec VTp.270 1" BB | 1 |
| 9 | Соединитель евроконус-обжим Valtec VT.4420 | 10 |
| 10 | Труба Uponor Comfort Pipe Plus PN6 | |
| 11 | Труба полипропиленовая армированная стекловолокном PN20 | |
| 12 | Сервопривод электротермический нормально открытый Valtec VT.TE 3040A | 5 |
| 13 | Расходомер коллекторный Valtec VT.FLC.15 | 5 |
| 14 | Пробка самоуплотняющаяся Valtec VT.0600 1" H | 2 |
| 15 | Хронотермостат электронный комнатный с датчиком температуры пола Valtec VT.AC.709.0 | 5 |
| 16 | Воздухоотводчик Valtec | 2 |
| 17 | Тройник коллекторный с манометром Valtec | 2 |
| 18 | Спускник Valtec | 2 |

ОВ 1

Заказчик: ОАО "РЖД"-филиал Центральная дирекция по тепло-водоснабжению

Адрес объекта: г. Москва
2-й Амбулаторный проезд, д.8

Коллектора на "теплые полы"

| | | |
|--------|---------|--------|
| Стадия | Лист | Листов |
| Р | 26 изм1 | |

ООО "РИАЛХАУС"

Формат А4

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| | | | | | | |
|----|------|----------|------|--------|--------------------|-----------|
| 01 | Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| | | | | | <i>[Signature]</i> | 16.03.15z |
| | | | | | <i>[Signature]</i> | 02.15 |
| | | | | | <i>[Signature]</i> | 02.15 |
| | | | | | <i>[Signature]</i> | 02.15 |

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод-изготовитель | Единица измерения | Количество | Масса единицы, кг | Примечания |
|---------|---|--|--------------------------------------|----------------------|-------------------|------------|-------------------|------------|
| | <u>Водонапорная башня.</u> | | | | | | | |
| | <u>1. Демонтажные работы:</u> | | | | | | | |
| 1.1 | Демонтаж существующих отопительных приборов | до 80 кг | | | шт. | 20 | до 80 кг | |
| | – тоже; | свыше 80 кг | | | шт. | 5 | свыше 80 кг | |
| 1.2 | Демонтаж существующих трубопроводов | Ø15÷Ø50 | | | м | 200 | | |
| | <u>2. Основное оборудование и материалы:</u> | | | | | | | |
| 2.1. | Отопительный прибор чугунный радиатор высотой 388 мм | | | | | | | |
| | по ТУ 4935-041-00512131-2008. 51.55 экм, 36.78 м ² , | МС-140М-300 | | ОАО «Нижнетагильский | секц. | 206 | 1246 | |
| | – из 4-х секций; | | | котельно-радиаторный | шт. | 2 | 48 | |
| | – из 5-ти секций; | | | завод» | шт. | 5 | 151 | |
| | – из 6-ти секций; | | | | шт. | 1 | 36 | |
| | – из 7-ми секций; | | | | шт. | 1 | 42 | |
| | – из 8-ми секций; | | | | шт. | 5 | 242 | |
| | – из 12-ти секций; | | | | шт. | 4 | 290 | |
| | – из 13-ти секций; | | | | шт. | 2 | 157 | |
| | – из 14-ти секций; | | | | шт. | 1 | 85 | |
| | – из 16-ти секций; | | | | шт. | 2 | 194 | |
| 2.2. | Отопительный прибор чугунный радиатор высотой 580 мм | | | | | | | |
| | по ТУ 4935-036-00512131-2007. 22.6 экм, 16.1 м ² , | МС-140М2-500 | | ОАО «Нижнетагильский | секц. | 65 | 435 | |
| | – из 12-х секций; | | | котельно-радиаторный | шт. | 3 | 241 | |

Согласовано

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

| | | | | | | | | | |
|-----------|--------|------|--------|---------|-------|--|--------|----------------|--------|
| | | | | | | ОВ.1 | | | |
| | | | | | | Заказчик: ОАО "РЖД"-филиал Центральная дирекция по тепло-водоснабжению | | | |
| Изм. | Кол-во | Лист | № док. | Подпись | Дата | Адрес объекта: г. Москва 2-й Амбулаторный проезд, д.8 | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | Р | 1 изм1 | 5 |
| Гип | | | Пряхин | | 02.15 | | | | |
| Вед. инж. | | | Усов | | 02.15 | Спецификация оборудования, изделий и материалов | | ООО «РИАЛХАУС» | |
| Проверил | | | Усов | | 02.15 | | | | |

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод-изготовитель | Единица измерения | Количество | Масса единицы, кг | Примечания |
|---------|---|--|--------------------------------------|-------------------------|-------------------|------------|-------------------|------------|
| | – из 13-х секций; | | | завод» | шт. | 1 | 87 | |
| | – из 16-х секций; | | | | | 1 | 107 | |
| 2.3. | Кронштейн ТВЕК 4.5 для крепления радиатора МС-140М-300 на полосе 300 мм | | | ОАО "М300" (Белоруссия) | шт. | 55 | | |
| 2.4. | Кронштейн ТВЕК 4.8 для крепления радиатора МС-140М2-500 на полосе 500 мм | | | ОАО "М300" (Белоруссия) | шт. | 15 | | |
| 2.5. | Кран шаровой полнопроходной с накидной гайкой и ниппелем «американка», рукояткой типа «ручка», материал – латунь, Tmax. = 110 °С. | Ø15 | 065B8203 | Danfoss | шт. | 1 | | |
| | – то же; | Ø20 | 065B8204 | Danfoss | шт. | 3 | | |
| | – то же; | Ø25 | 065B8205 | Danfoss | шт. | 1 | | |
| 2.6. | Вентиль запорный, тип ASV-BD-I, резьба внутренняя | Ø15 | 003Z4041 | Danfoss | шт. | 3 | | |
| | – то же; | Ø20 | 003Z4042 | Danfoss | шт. | 2 | | |
| 2.7. | Регулятор перепада давления, тип ASV-PV 25, резьба внутренняя | Ø15 | 003L7601 | Danfoss | шт. | 4 | | |
| 2.8. | – то же; | Ø20 | 003L7602 | Danfoss | шт. | 1 | | |
| 2.9. | Кран шаровой из нержавеющей стали со стандартным проходом тип X1666 | Ø40 | 149B5215 | Danfoss | шт. | 2 | | |
| 2.10. | Кран двойной регулировки тип КРДП | Ø15 | VT.004.G.04 | Valtec | шт. | 28 | | |
| 2.11. | Запорный клапан прямой с возможностью подсоединения дренажного крана, тип RLV; предназначен для отключения отдельного отопительного прибора для его демонтажа или технического обслуживания без слива всей системы. | Ø15 | 003L0144 | Danfoss | шт. | 28 | | |
| 2.12. | Фильтр сетчатый из нержавеющей стали с внутренней резьбой с пробкой типа Y666 | Ø15 | 149B5273 | Danfoss | шт. | 1 | | |

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

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

Спецификация оборудования, изделий и материалов

Лист
2 из 1

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод-изготовитель | Единица измерения | Количество | Масса единицы, кг | Примечания |
|---------|---|--|--------------------------------------|--------------------|-------------------|------------|-------------------|---------------------------------|
| | — то же; | Ø20 | 149B5274 | Danfoss | шт. | 3 | | |
| | — то же; | Ø25 | 149B5275 | Danfoss | шт. | 2 | | |
| 2.13. | Клапан обратный латунный пружинный муфтовый NRV EF | Ø20 | 065B8225 | Danfoss | шт. | 1 | | |
| 2.14. | Кран шаровой со стандартным проходом из нержавеющей стали с внутренней резьбой, тип X1666 Tmax. = 230 °C. | Ø15 | 149B5211 | Danfoss | шт. | 4 | | |
| | — то же; | Ø20 | 149B5212 | Danfoss | шт. | 2 | | |
| | — то же; | Ø25 | 149B5213 | Danfoss | шт. | 2 | | |
| 2.15. | Автоматический воздухоотводчик типа Zerago | ZUT Ø15 | 789 0515 | Pneomatex | шт. | 2 | | |
| 2.16. | Термоманометр осевой ТМТБ 3 1 Т46 0-120°C 0-16 МПа G1/2 25 | | | РОСМА | шт. | 7 | | |
| 2.17. | Бабышка для монтажа термоманометра №2 БП-БТ-30- G1/2 | | | РОСМА | шт. | 7 | | |
| 2.18. | Насос на контур «теплые полы», Q=0.4м³/ч, H=5.1 м. вод. ст. | Magna3 25-60 | 97924245 | Grundfos | шт. | 1 | | |
| 2.19. | Пластинчатый теплообменник | T2-BFG/4pl | | Alfa Laval | шт. | 1 | | |
| 2.20. | Расширительный бак, емкостью 12 литров | NG12 | | Reflex | шт. | 1 | | |
| 2.21. | Сгон разъемный с наружной резьбой | Ø15 | VTr.728.N.0004 | Valtec | шт. | 8 | | Количество уточнить при монтаже |
| | — то же; | Ø20 | VTr.728.N.0005 | Valtec | шт. | 2 | | |
| 2.22. | Латунная никелированная муфта для перехода с одного диаметра трубы на другой | 1 1/4" x 1/2" | VTr.240.N.0704 | Valtec | шт. | 4 | | Количество уточнить при монтаже |
| | — то же; | 1 1/4" x 3/4" | VTr.240.N.0705 | Valtec | шт. | 2 | | |
| | — то же; | 1 1/4" x 1" | VTr.240.N.0706 | Valtec | шт. | 2 | | |
| | — то же; | 3/4" x 1/2" | VTr.240.N.0504 | Valtec | шт. | 2 | | |

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

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

Спецификация оборудования, изделий и материалов

Лист
3 из 1

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод-изготовитель | Единица измерения | Количество | Масса единицы, кг | Примечания |
|---------|---|--|--------------------------------------|------------------------|-------------------|------------|-------------------|---------------------------------|
| | – то же; | 1" x 3/4" | VTr.240.N.0605 | Valtec | шт. | 2 | | |
| | – то же; | 1" x 1/2" | VTr.240.N.0604 | Valtec | шт. | 2 | | |
| 2.23. | Прямой разъемный сгон, смонтированный из двух частей с помощью накидной гайки типа «американка», резьба – внутренняя/наружная | Ø20 | VTr.341.N.0005 | Valtec | шт. | 2 | | Количество уточнить при монтаже |
| | – то же; | Ø25 | VTr.341.N.0006 | Valtec | шт. | 4 | | |
| 2.24. | Труба стальная водогазопроводная по ГОСТ 3262-75* | Ø15 | | | м | 104 | | |
| | – то же; | Ø20 | | | м | 46 | | |
| | – то же; | Ø25 | | | м | 5 | | |
| | – то же; | Ø40 | | | м | 25 | | |
| 2.25. | Труба армированная стекловолокном, термостойкий полипропилен PN 20 PP-RCT, Be-Beta-PPR | Ø20x3.4 (Ø20x2.8) | | РОСТерм | м | 34 | | |
| | – то же; | Ø25x4.2 (Ø25x3.5) | | | м | 80 | | |
| | – то же; | Ø32x5.4 (Ø32x3.6) | | | м | 40 | | |
| | – то же; | Ø40x6.7 (Ø40x4.5) | | | м | 22 | | |
| 2.26. | Труба Uponor Comfort Pipe Plus, в бухте 640м | Ø16x2.0 | | Uponor | шт. | 1 | | |
| 2.27. | Сверление отверстий в перекрытиях | | | | шт. | 4 | | |
| 2.28. | Сверление отверстий в стенах | | | | шт. | 3 | | |
| 2.29. | Навивные цилиндры из фольгированной минеральной ваты толщиной 40 мм | Rockwool 100 Ø40 | | ЗАО «Минеральная вата» | м | 33 | | |
| 2.30. | Окраска трубопроводов масляной краской в 2 раза. 0.2 кг на 1 м ² трубы | | | | кг | 15 | | |
| 2.31. | Окраска радиаторов масляной краской в 2 раза. 0.2 кг на 1 м ² приборов | | | | кг | 22 | | |

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

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

Спецификация оборудования, изделий и материалов

Лист
4 из 1

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод-изготовитель | Единица измерения | Количество | Масса единицы, кг | Примечания |
|---------|--|--|--------------------------------------|--------------------|-------------------|------------|-------------------|------------|
| | 3. <u>Пуско-наладочные работы:</u> | | | | | | | |
| 3.1. | Промывка систем отопления водой | | | | пм. | 377 | | |
| 3.2. | Опрессовка системы отопления сжатым воздухом | | | | м ³ | 960 | | |
| 3.3. | Пуск, наладка и регулировка систем отопления | | | | м ³ | 960 | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

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

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

Спецификация оборудования,
изделий и материалов

Лист
5 из 1