

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КУБИК"

ООО «КУБИК»

ИНН/КПП 5047248768/504701001 ОГРН 1215000021059

Юридический адрес: 153003, Ивановская область, г.о. Иваново, г. Иваново, ул. Зверева, д. 12

Расч/счет 40702810602720007362 в АО «АЛЬФА-БАНК» БИК 044525593 Кор/счет 30101810200000000593

электронная почта: ptpm1@yandex.ru

контактные телефоны: (4932) 41-03-95, 41-03-96

Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций
№ СРО-П-182-005047248768-2795 от 23.09.2022г.

Заказ: 1-24/01

Заказчик: ООО «Открытые мастерские»

**«Жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Соколиная Гора,
8-я улица Соколиной Горы, земельный участок 26А».**

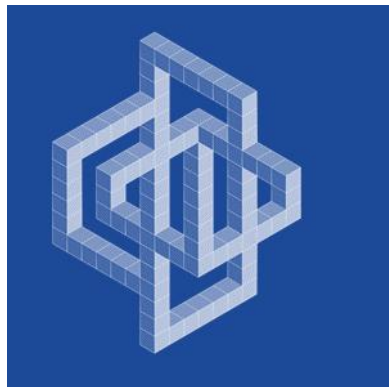
РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Внутренние инженерные системы и оборудование подземной и надземной части.
Отопление и теплоснабжение.
Подземная автостоянка.**

1-24/01-ДС4-ОВ3

Том 4.1.3

Альбом 1-24/01-ДС4-ОВ3 аннулирует ранее выданный альбом 1-24/01-ОВ3



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КУБИК"

ООО «КУБИК»

ИНН/КПП 5047248768/504701001 ОГРН 1215000021059

Юридический адрес: 153003, Ивановская область, г.о. Иваново, г. Иваново, ул. Зверева, д. 12
Расч/счет 40702810602720007362 в АО «АЛЬФА-БАНК» БИК 044525593 Кор/счет 30101810200000000593
электронная почта: ptpm1@yandex.ru
контактные телефоны: (4932) 41-03-95, 41-03-96

Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций
№ СРО-П-182-005047248768-2795 от 23.09.2022г.

Заказ: 1-24/01
Заказчик: ООО «Открытые мастерские»

«Жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Соколиная Гора, 8-я улица Соколиной Горы, земельный участок 26А».

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Внутренние инженерные системы и оборудование подземной и надземной части.
Отопление и теплоснабжение.
Подземная автостоянка.**

1-24/01-ДС4-ОВ3

Том 4.1.3

Альбом 1-24/01-ДС4-ОВ3 аннулирует ранее выданный альбом 1-24/01-ОВ3

Генеральный директор
Главный инженер проекта



Астахова Е.Е.
Майоров В.В.

| Изм. | № док. | Подп. | Дата |
|------|--------|-------|------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

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

| Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ОВЭ | | |
|--|---|------------|
| Лист | Наименование | Примечание |
| 1 | Общие данные | |
| 2 | Отопление и теплоснабжение подземной автостоянки. План на отм.-5.850. Фрагмент1 | |
| 3 | Отопление и теплоснабжение подземной автостоянки. План на отм.-5.850. Фрагмент2 | |
| 4 | Аксонетрическая схема систем Т11.3/Т21.3. Подземная автостоянка | |
| 5 | Аксонетрическая схема систем Т11.1/Т21.1, Т11.2/Т21.2. Подземная автостоянка | |
| 6 | Аксонетрическая схема систем Т12.1/Т22.1, Т12.2/Т22.2. Подземная автостоянка | |
| 7 | Экспликация помещений подземной автостоянки | |
| 8 | Узлы крепления трубопроводов | |

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|-------------------|---|------------|
| 1-24/01-ДС4-ОВ1.А | Отопление и теплоснабжение. Жилая часть и встроенные помещения. Корпус А. | |
| 1-24/01-ОВ1.Б | Отопление и теплоснабжение. Жилая часть и встроенные помещения. Корпус Б. | |
| 1-24/01-ДС4-ОВ2 | Вентиляция, кондиционирование и противодымная вентиляция. Жилая часть и встроенные помещения. | |
| 1-24/01-ДС4-ОВ3 | Отопление и теплоснабжение. Подземная автостоянка. | |
| 1-24/01-ДС4-ОВ4 | Вентиляция и противодымная вентиляция. Подземная автостоянка. | |
| 1-24/01-ДС4-ОВ | Системы ОВ для МОЭК (объединены ОВ1.А, ОВ1.Б, ОВ2, ОВ3, ОВ4 в 1 альбом). | |
| 1-24/01-ЧУТ1 | Индивидуальный тепловой пункт. Узел учета тепловой энергии | |
| 1-24/01-ДС4-ЧУТ2 | Узел учета тепловой энергии на трубопроводах местных систем | |
| 1-24/01-ТМ | Индивидуальный тепловой пункт. Тепломеханическая часть | |
| 1-24/01-ТС | Внутриплощадочные тепловые сети | |

| Основные показатели по рабочим чертежам марки ОВ | | | | | | | | | |
|--|-----------|-------------------------|------------------------------|-----------------|--------------------------|-----------------|------------------|-------------------|---|
| Наименование здания (сооружения), помещения | Объем, м3 | Периоды года при tн, °C | Расход теплоты, Вт / Гкалл/ч | | | | | Расход холода, Вт | Установленная мощность электродвигателей, кВт |
| | | | на отопление | на вентиляцию | на горячее водоснабжение | На завесы | Общий | | |
| Жилая часть (корпус А) | - | -26 | 1402734 / 1,206 | 11680 / 0,01 | 1566561 / 1,347 | - | | 7400 | см.1-24 / 01-ДС4-ОВ2 |
| Общественная часть (корпус А) | - | -26 | 38916 / 0,033 | 116180* | | 42000* | | | |
| Жилая часть (корпус Б) | - | -26 | 654486 / 0,563 | 4370 / 0,0038 | | - | | 3700 | |
| Общественная часть (корпус Б) | - | -26 | 28524 / 0,025 | 83550* | | 42000* | | | |
| Подземная автостоянка | - | -26 | 139271 / 0,120 | 197650 / 0,170 | | 152200 / 0,1309 | | 10600 | |
| Итого | | | 2263930 / 1,947 | 213700 / 0,1838 | 1566561 / 1,347 | 152200 / 0,1309 | 4196391 / 3,6087 | 21700 | |
| * источник тепла электроэнегия | | | | | | | | | |

| Ведомость ссылочных и прилагаемых документов | | |
|--|--|------------|
| Обозначение | Наименование | Примечание |
| 1-24/01-ДС4-ОВЭ.СО | Спецификация оборудования | 9 листов. |
| Прилагаемые документы | Подбор оборудования, КП и техническая документация | 91 лист. |

| | | |
|--|--|--|
| Условные обозначения трубопроводов | | |
| <div><div></div><div>Т11.1</div></div> | <div><div></div><div>- Подающий трубопровод отопления жилых помещений, МОП и лестничных клеток</div></div> | |
| <div><div></div><div>Т21.1</div></div> | <div><div></div><div>- Обратный трубопровод отопления жилых помещений, МОП и лестничных клеток</div></div> | |
| <div><div></div><div>Т11.2</div></div> | <div><div></div><div>- Подающий трубопровод отопления коммерческих помещений</div></div> | |
| <div><div></div><div>Т21.2</div></div> | <div><div></div><div>- Обратный трубопровод отопления коммерческих помещений</div></div> | |
| <div><div></div><div>Т11.3</div></div> | <div><div></div><div>- Подающий трубопровод отопления подземной автостоянки и технических помещений</div></div> | |
| <div><div></div><div>Т21.3</div></div> | <div><div></div><div>- Обратный трубопровод отопления подземной автостоянки и технических помещений</div></div> | |
| <div><div></div><div>Т12.1</div></div> | <div><div></div><div>- Подающий трубопровод теплоснабжения приточных установок подземной автостоянки и ВТЗ</div></div> | |
| <div><div></div><div>Т22.1</div></div> | <div><div></div><div>- Обратный трубопровод теплоснабжения приточных установок подземной автостоянки и ВТЗ</div></div> | |
| <div><div></div><div>Т12.2</div></div> | <div><div></div><div>- Подающий трубопровод теплоснабжения приточных установок МОП 1 этажа</div></div> | <div><div></div><div></div></div> |
| <div><div></div><div>Т22.2</div></div> | <div><div></div><div>- Обратный трубопровод теплоснабжения приточных установок МОП 1 этажа</div></div> | <div><div></div><div></div><div>- Трубы в изоляции</div></div> |

| |
|---|
| ОТОПЛЕНИЕ |
| Для присоединения к тепловым сетям систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения проектируемого жилого дома с подземной автостоянкой предусмотрено устройство индивидуального теплового пункта (ИТП). ИТП размещается в обособленном вентилируемом помещении. |
| Коммерческий учет тепловой энергии и теплоносителя на нужды отопления, вентиляции и приготовления горячего водоснабжения в целом на жилой дом предусмотрен в помещении ИТП. |
| Для систем отопления жилой и коммерческой частей предусмотрены отдельные ветки с установкой теплосчетчиков непосредственно в помещении ЧУТ2. |
| Подключение системы отопления и вентиляции предусмотрено по независимой схеме. Температура теплоносителя на выходе из ИТП для систем: |
| - отопления квартир 85-60°С. |
| - отопления встроенных помещений общественного назначения, МОП 85-60°С; |
| - отопления подземной автостоянки 85-60°С |
| -теплоснабжения вентиляции 95-70°С |
| Проектom предусматриваются отдельные системы отопления и теплоснабжения: |
| Т11.1/Т21.1 – система отопления помещений жилых помещений, МОП и лестничных клеток; |
| Т11.2/Т21.2 – система отопления коммерческих помещений; |
| Т11.3/Т21.3 – система отопления подземной автостоянки и технических помещений; |
| Т12.1/Т22.1 – теплоснабжение приточных установок и ВТЗ подземной автостоянки. |
| Т12.2/Т22.2 – теплоснабжение приточных установок МОП 1 этажа |
| Технические решения по системам отопления и теплоснабжения выше отм. 0,000 описаны в общих указаниях в комплектах 1-24/01-ДС4-ОВ1.А и 1-24/01-ОВ1.Б |

| |
|---|
| Система Т11.1/Т21.1 – система отопления двухтрубная с тупиковым движением теплоносителя с нижней разводкой магистральных трубопроводов под потолком технического пространства, с вертикальными стояками и поэтажными распределительными коллекторами, прокладываемыми скрыто в шахтах, с поэтажной разводкой трубопроводов к отопительным приборам в подготовке пола. |
| Система Т11.2/Т21.2– Для встроенных коммерческих помещений принята водяная двухтрубная система отопления с тупиковым движением теплоносителя с нижней разводкой магистральных трубопроводов под потолком –1 этажа. От магистрального трубопровода для каждого коммерческого помещения предусматривается отдельное ответвление с подъемом трубопроводов в коммуникационные ниши 1-го этажа. В нишах предусматривается установка индивидуального учета тепла, запорная и регулирующая арматура для каждого коммерческого помещения. Разводка трубопроводов к отопительным приборам выполняется трубами из сшитого полиэтилена в подготовке пола. В качестве отопительных приборов в системе отопления предусматриваются напольные конвекторы. На подающих трубопроводах у отопительных приборов устанавливаются терморегуляторы с термостатическими элементами. |
| Система Т11.3/Т21.3- система отопления двухтрубная, с тупиковым движением теплоносителя. В качестве отопительных приборов в системе отопления предусматриваются воздушно-отопительные агрегаты в комплекте с щитами управления. В электротехнических помещениях в качестве отопительных приборов применяются электроконвекторы. Для отопления лестничных клеток, предусмотрены панельные радиаторы с боковым подключением. В блоках кладовых, требующих отопления по расчету теплопотерь, предусмотрены регистры из гладких труб в общих коридорах этих блоков. |
| Система Т12.1/Т22.1 – теплоснабжение воздухонагревателей приточных установок и воздушно-тепловых завес (далее ВТЗ). Система теплоснабжения двухтрубная, с тупиковым движением теплоносителя. Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком подземной автостоянки. Воздухонагреватели приточных систем присоединены к системе теплоснабжения через узлы регулирования с насосом и 3х ходовым клапаном. Смесительные узлы поставляются комплектно с приточной установкой. |
| Воздухонагреватели ВТЗ также присоединены через комплектные узлы регулирвоания с насосом и 3х ходовым клапаном. |
| Система Т12.2/Т22.2– Система теплоснабжения двухтрубная, с тупиковым движением теплоносителя. Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком подземной автостоянки и технического пространства. |
| Воздухонагреватели приточных систем присоединены к системе теплоснабжения через узлы регулирования с насосом и 3х ходовым клапаном. Смесительные узлы поставляются комплектно с приточной установкой. |
| Диспечеризация и автоматизация приточных установок, АВО и ВТЗ и материалы необходимые для этого разработаны и учтены в разделе 1-24/01-ДС4-АОВ.1 |
| Все магистральные трубопроводы и вертикальные стояки систем отопления монтируются из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75* для диаметров до Ду50 включительно и стальных прямошовных труб ГОСТ 10704-91 для диаметров более Ду50. При подсоединении стояков к магистральным трубопроводам устанавливается запорно-регулирующая и спускная арматура. Для удобства монтажа/демонтажа арматуры применяются фланцевые и муфтовые быстроразъемные соединения (американки). Опорожнение стояков и магистральных трубопроводов в помещении подземной автостоянки производится при помощи шланга в ближайший приямок. |
| Компенсация тепловых удлинений предусматривается: |
| - для магистральных трубопроводов – за счет естественных узлов поворота и П-образных компенсаторов; |
| - для стояков – с помощью сильфонных компенсаторов “Энергия-ТЕРМО”. |
| Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через автоматические воздухоотводчики на высших точках трубопроводов. |
| Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах; края гильз должны быть на 30 мм выше уровня чистого пола; заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусматривается из негорючих материалов, обеспечивающих нормируемый предел огнестойкости ограждений. Стальные трубопроводы отопления и теплоснабжения перед нанесением изоляции покрываются эмалью КО-8101 (в 2 слоя). Все трубопроводы подземной автостоянки изолируются в полном объеме минераловатной кашированной скорлупой ХОТПАИП толщиной 30 мм для труб до Ду 80 мм включительно и толщиной 40 мм для труб от Ду 100 мм и более. |

| |
|---|
| Прокладка магистральных трубопроводов проектируется с учетом обеспечения потока теплоносителя со скоростью 0,25м/с, с использованием стандартного крепления по серии 4.904.69. Для уточнения конструкции Неподвижная опора Энергия-Термо с подвесной рамой РМП Энергия, устанавливаемых на магистральных трубопроводах в подземной автостоянке обращаться к производителю. Ввиду того, что каждая рамная конструкция может обслуживать одну и более систем, то разделение в спецификации их по системам невозможно. В связи с этим в спецификации они указаны общим списком. Места установок рамных конструкций неподвижных опор см. прилагаемые документы. |
|---|

| |
|--|
| Монтаж, испытание, пусконаладочные работы проводить в соответствии с СП 73.13330.2016 “Внутренние санитарно-технические системы зданий”, СП 48.13330.2019 «Организация строительства», СНиП 3.01.04–87 “Приемка в эксплуатацию законченных строительных объектов. Основные положения”, СНиП 12–03–2001 “Техника безопасности труда в строительстве”, ГОСТ 16037–80 “Соединения сварные стальных трубопроводов”, СП 72.13330.2016 “Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии”, СП 61.13330.2012 “Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов”, СП 7.13130.2013 “Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности”, а также особыми указаниями рабочей документации и инструкциями производителей по монтажу. |
| Испытание водяных систем отопления и теплоснабжения следует выполнять гидростатическим методом под давлением, равным 10 бар в самой нижней точке системы. |
| Гидростатическое (гидравлическое) или манометрическое (пневматическое) испытание трубопроводов при скрытой прокладке должно производиться до их закрытия с составлением акта освидетельствования скрытых работ. Наладка систем отопления должна производиться специализированной наладочной организацией. |
| Все стальные трубопроводы отопления и теплоснабжения должны быть очищены и покрыты эмалью КО-8101 (в 2 слоя). Для прокладки трубопроводов через ж/б плиты выполнить отверстия безударным способом. |
| Привязки и отметки трубопроводов уточнить по месту при производстве монтажных работ с учетом существующих строительных конструкций и инженерных коммуникаций. |
| Все трубопроводы и запорно-регулирующая арматура должны быть промаркированы. |

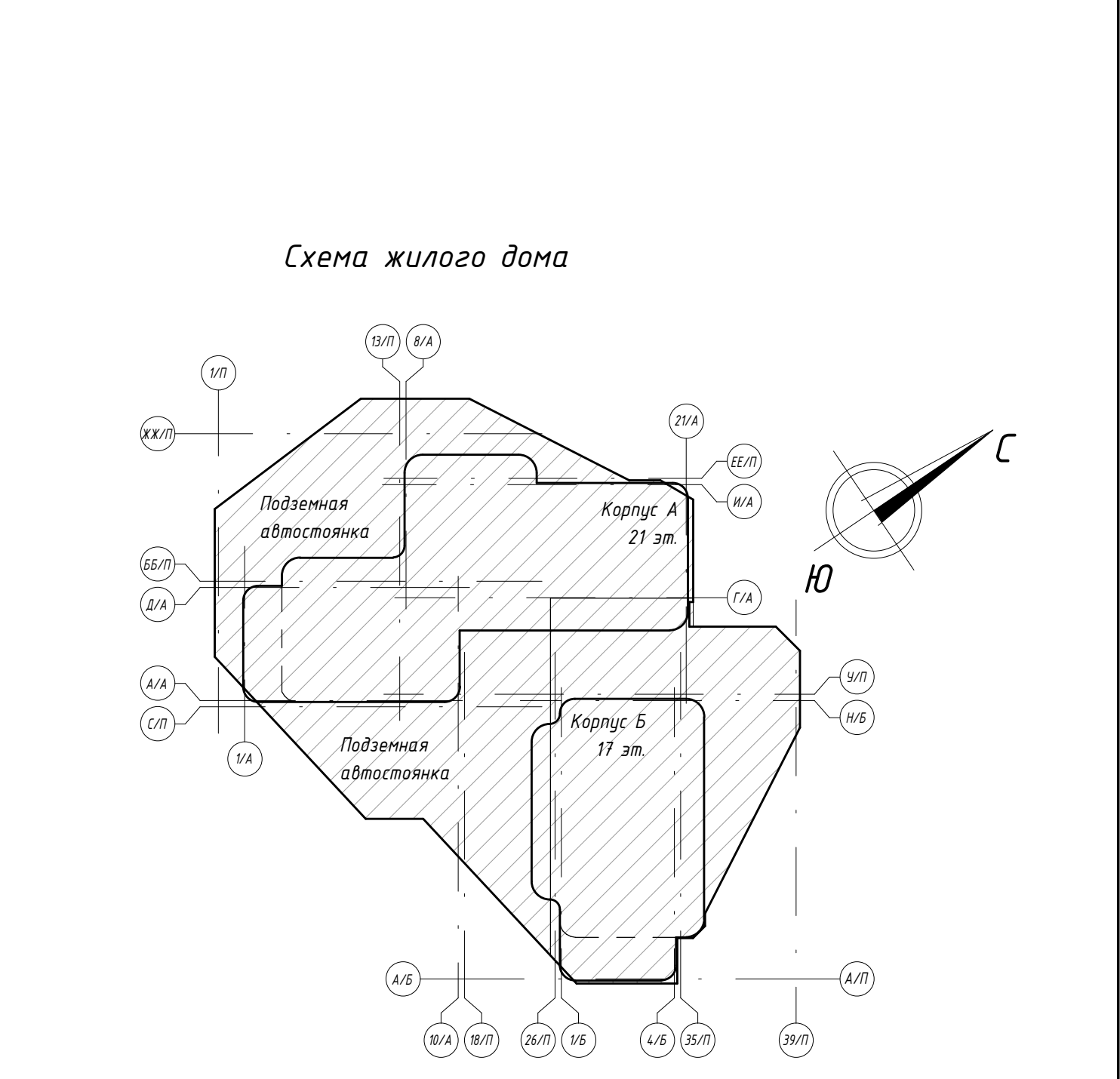
| | |
|---|--|
| ПЕРЕЧЕНЬ ВИДОВ СКРЫТЫХ РАБОТ ДЛЯ СОСТАВЛЕНИЯ АКТОВ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ. | |
| 1. Монтаж трубопроводов. | 6. Огрунтовка стальных трубопроводов. |
| 2. Монтаж оборудования. | 7. Окраска стальных трубопроводов. |
| 3. Промывка трубопроводов. | 8. Изоляция трубопроводов. |
| 4. Индивидуальное испытание оборудования. | 9. Монтаж закладных деталей. |
| 5. Гидравлическое испытание. | 10. Устройство узлов прохода через строительные конструкции. |

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Рабочая документация 1-24/01-ДС4-ОВ3 "Отопление и теплоснабжение. Подземная автостоянка." в составе объекта "Жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Соколиная Гора, 8-я улица Соколиной Горы, земельный участок 26А" выполнена на основании архитектурно-строительных чертежей в соответствии с требованиями:

- СП60.13330.2020, СНиП 41-01-2003 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СП54.13330.2016 "Здания жилые многоквартирные" (с изменением №1, №2, №3);
- СП73.13330.2016 "Внутренние санитарно-технические системы" (с изменением №1);
- СП50.13330.2012 "Тепловая защита зданий" (с изменением №1);
- СП7.13130.2013 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Противопожарные требования" (с изменением №1, №2);
- СП118.13330.2012 "СНиП 31-06-2009 "Общественные здания и сооружения" (с изменением №1; №2; №3; №4);
- СП131.13330.2020 "Строительная климатология";
- СП 61.13330.2012 "СНиП 41-03-2003 "Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов" (с изменением №1)

| |
|---|
| Расчетные параметры наружного воздуха приняты: |
| - для проектирования отопления: температура в холодный период года по параметрам “Б” –26 °С; средняя температура отопительного периода –2,2°С; скорость ветра 2,0 м/сек; продолжительность отопительного периода 204 суток; |
| Расчетная температура внутреннего воздуха: |
| - в холодный период года: |
| Подземная автостоянка +10°С. |
| Рампа подземной автостоянки +5°С. |
| Технические помещения подземной автостоянки +16°С. |
| - в теплый период года не нормируется. |
| Расход тепла на систему отопления подземной автостоянки составляет: |
| -Отопление –139,27кВт, |
| -Гидравлические потери в системе отопления –60кПа |
| Расход тепла на систему теплоснабжения подземной автостоянки составляет: |
| -Приточные установки и ВТЗ –349,850 кВт. |
| -Гидравлические потери в системе теплоснабжения –70кПа |



| | | | | | | | | | |
|---------------|--------------|------|-------|-------|-------|--|-------------|------|--------|
| 0,000=158,000 | | | | | | Заказчик: ООО “Открытые мастерские” | | | |
| | | | | | | Шифр: 1-24/01-ДС4-ОВ3 | | | |
| | | | | | | “Жилой комплекс, расположенный по адресу: г.Москва, внутригородское муниципальное образование Соколиная Гора, 8-я улица Соколиной Горы, земельный участок 26А” | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | Многokвартирный жилой дом. Отопление и теплоснабжение. Подземная автостоянка | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | Соколов А.С. | | | | 11.25 | | Р | 1 | 8 |
| ГИП | Майоров | | | | 11.25 | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Н.контр. | Ермолаева | | | | 11.25 | Общие данные | ООО “КУБИК” | | |

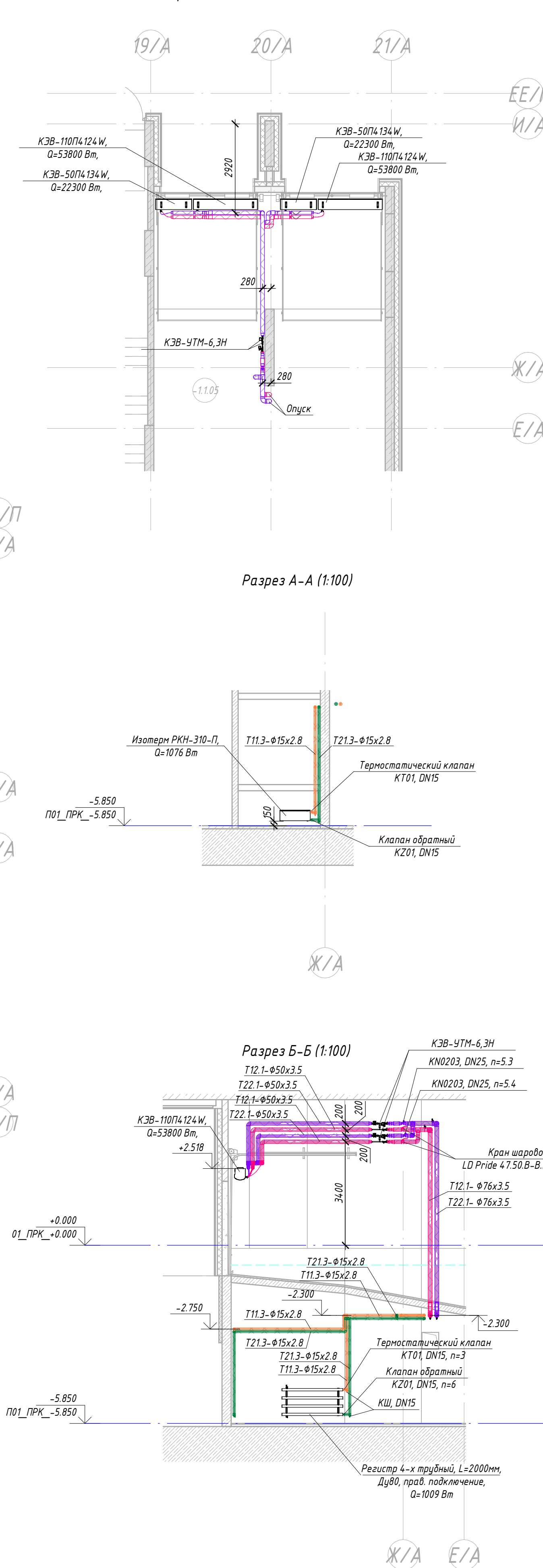
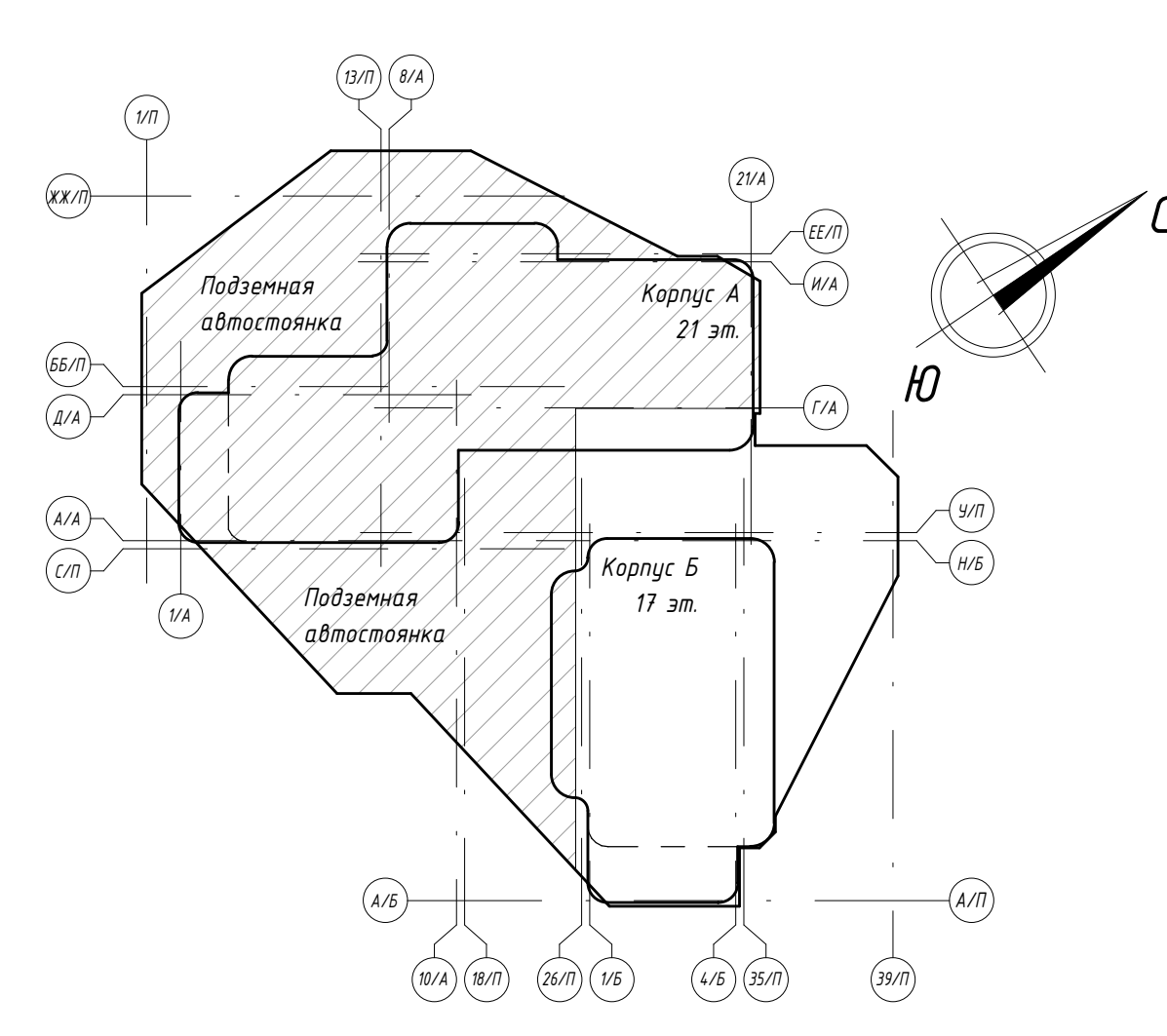


Схема жилого до



| | |
|------|---|
| T111 | — Подвижной прибородополнения жилых помещений, МОП и лестничных клеток |
| T112 | — Общедомовой прибородополнения жилых помещений, МОП и лестничных клеток |
| T113 | — Подвижной прибородополнения коммерческих помещений |
| T114 | — Общедомовой прибородополнения коммерческих помещений |
| T121 | — Подвижной прибородополнения помещений общественного и технического назначения |
| T21 | — Общедомовой прибородополнения помещений общественного и технического назначения |
| T211 | — Подвижной прибородополнения производственных установок, объектов и в БЗ |
| T212 | — Общедомовой прибородополнения производственных установок, объектов и в БЗ |
| T221 | — Подвижной прибородополнения жилых помещений МОП и записи |
| T222 | — Общедомовой прибородополнения жилых помещений МОП и записи |

1. Детали должны быть изготовлены согласно данным, планам, эскизам и спецификациям оборудования, изделий и материалов.

2. Ометки и штампы технологического назначения при монтаже.

3. Технологические операции в полном объеме.

4. Трубопроводы в местах пересечения стальных конструкций следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов. Задан диаметр и материал. Выполнить сертифицированными негорючими материалами – пределов огнестойкости не менее предела огнестойкости пересечения конструкций.

5. Трубопроводы в местах пересечения стальных конструкций прокладываются в гильзах из негорючих стальных изделий.

6. Трубопроводы, проходящие через стальные конструкции, должны быть защищены от коррозии. Конструкция должна быть выполнена из нержавеющей стали с толщиной стенок не менее 2 мм, из углеродистой стали – не менее 3 мм.

| | | | | | | | | | |
|---------------|-----------------|---------|-------|-------|---|--------|---------|--|--|
| 0.000-158.000 | | | | | Заказчик: ООО "Технические мастерские" | | | | |
| | | | | | Шифр: 1-24/01-054-083 | | | | |
| | | | | | "Жилой комплекс, расположенный по адресу в Москва, вышестоящий территориальный образования Смоленская Гора, 8-я улица Смоленской Гора, земельный участок 264" | | | | |
| Мин. Юм.уч. | Асист. М.Ван | Подп. | Подп. | Подп. | Многоквартирный жилой дом. Отделение и | | | | |
| Павлов | Смоленской А.С. | Майоров | | 11.25 | пелосисловие. Подтвержда отписка | | | | |
| ГИП | | | | | Служба | Асист. | Асистов | | |
| | | | | | P | 2 | | | |
| Н.Копир | Ермолаева | | 11.25 | | Отделение и пелосисловие. Подтвержда отписка | | | | |
| | | | | | 000 "КБСНН" | | | | |

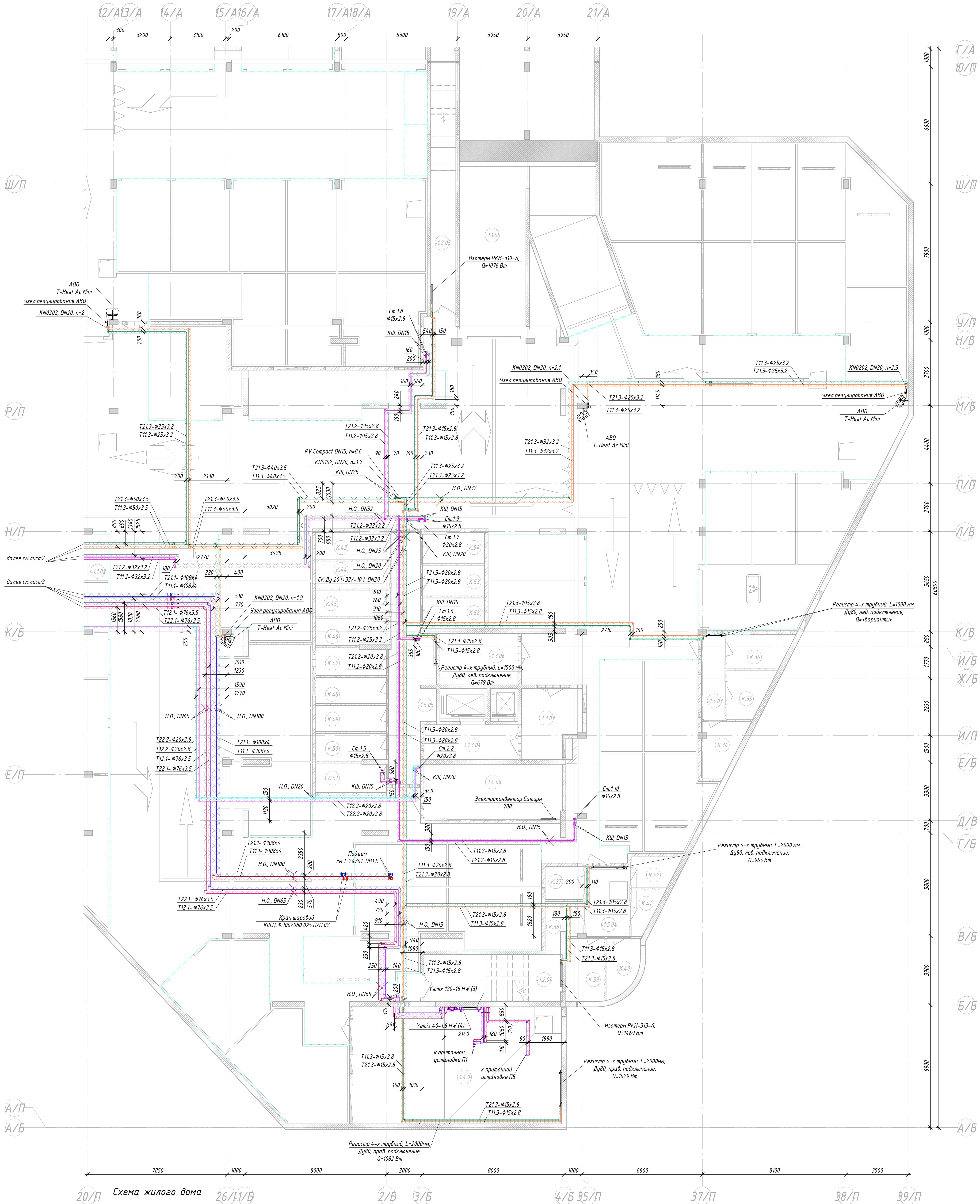
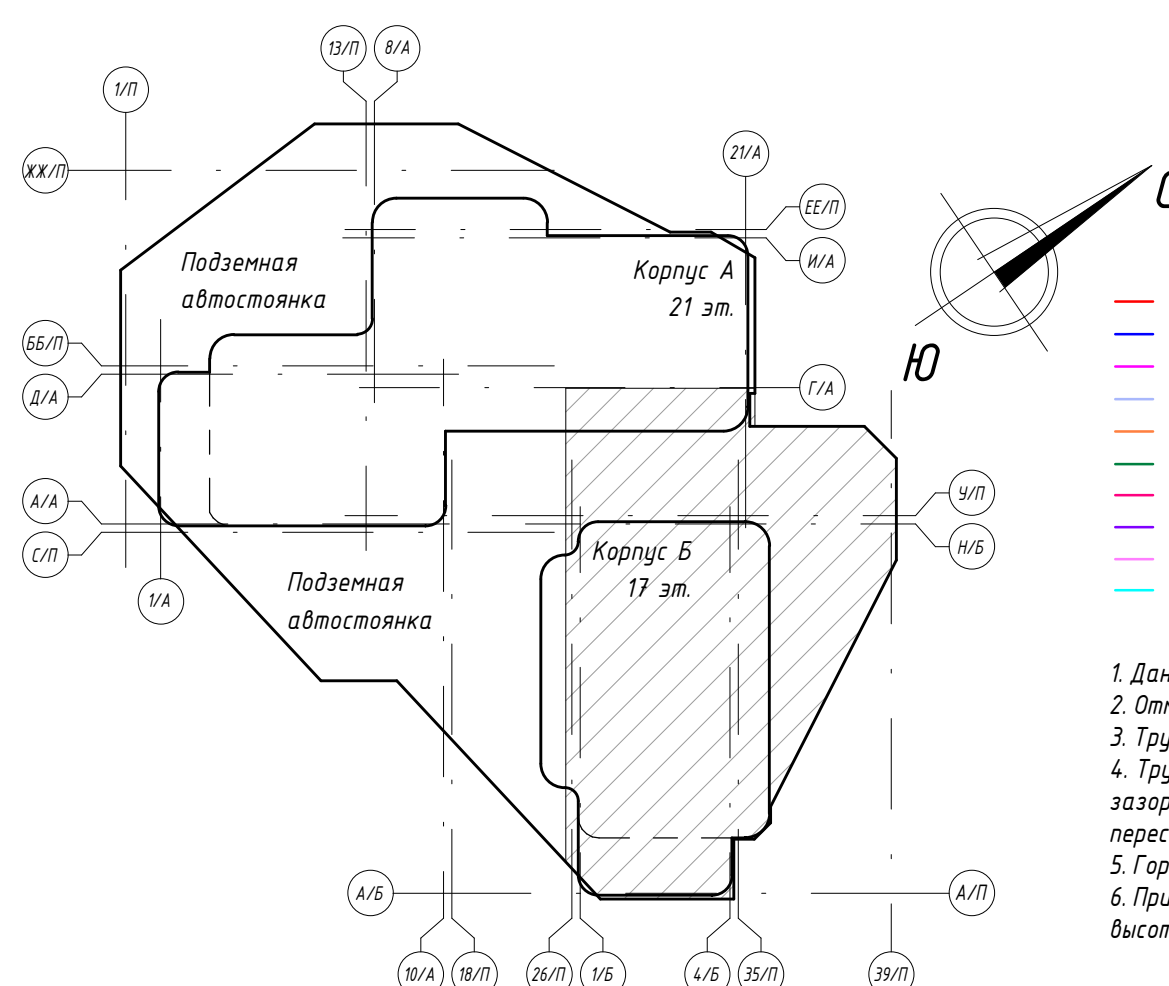


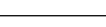
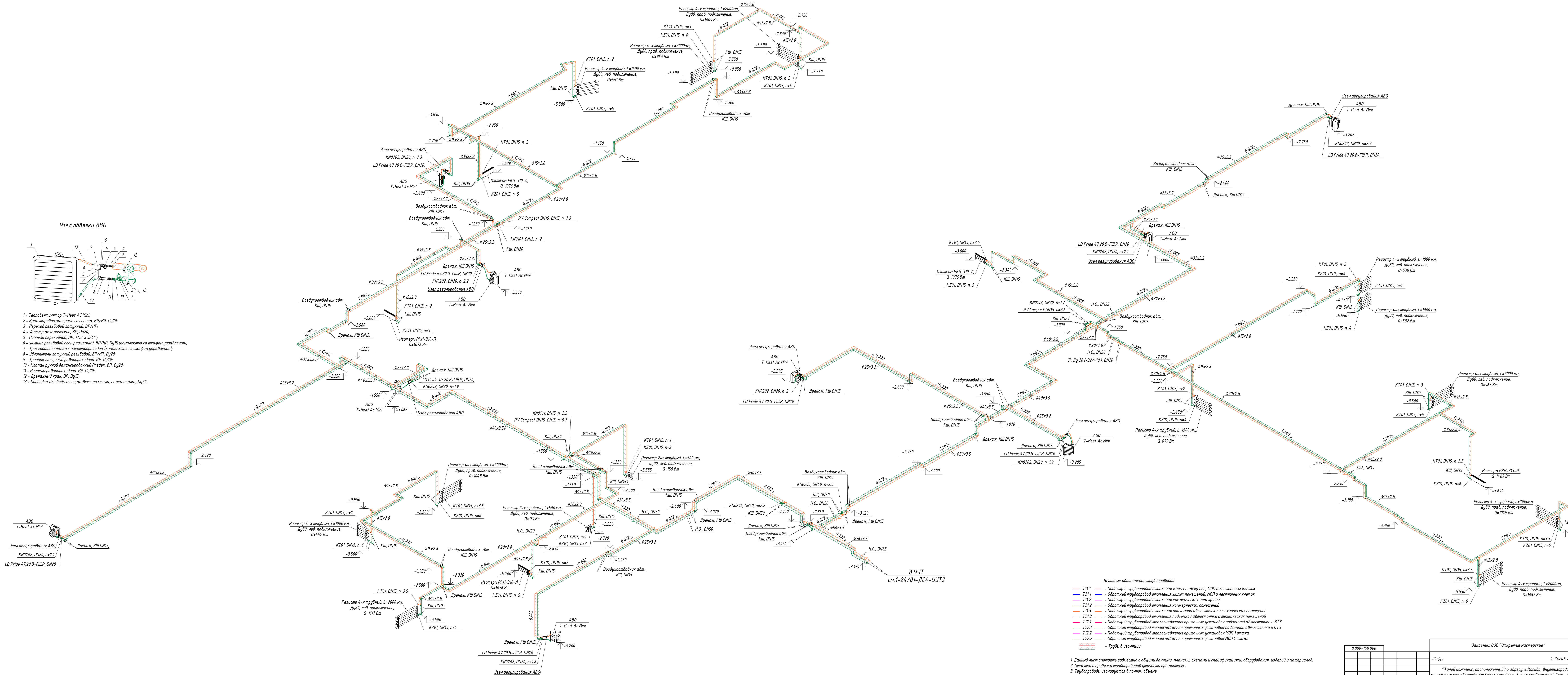


Схема жилого дома

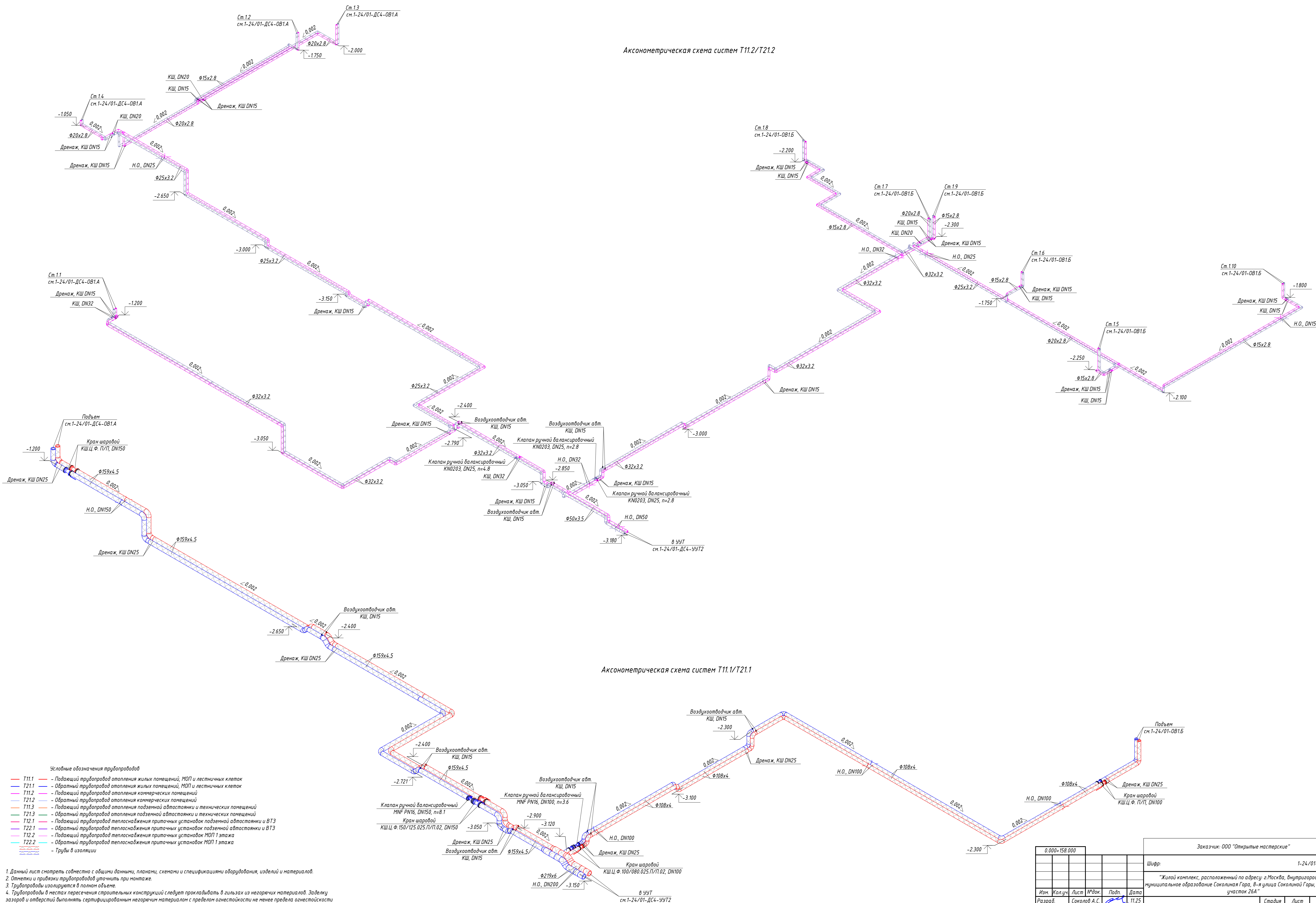


- Условные обозначения трубопроводов
- Т11.1 - Подводящий трубопровод отопления жилых помещений, МОП и лестничных клеток
 - Т11.2 - Обратный трубопровод отопления жилых помещений, МОП и лестничных клеток
 - Т11.3 - Подводящий трубопровод отопления коммерческих помещений
 - Т11.4 - Обратный трубопровод отопления коммерческих помещений
 - Т11.5 - Подводящий трубопровод отопления подземной автостоянки и технических помещений
 - Т11.6 - Обратный трубопровод отопления подземной автостоянки и технических помещений
 - Т12.1 - Подводящий трубопровод теплоснабжения приточных установок подземной автостоянки и ВТЗ
 - Т12.2 - Обратный трубопровод теплоснабжения приточных установок подземной автостоянки и ВТЗ
 - Т12.3 - Подводящий трубопровод теплоснабжения приточных установок МОП 1 этажа
 - Т12.4 - Обратный трубопровод теплоснабжения приточных установок МОП 1 этажа
1. Данный лист смотреть совместно с общими данными, планами, схемами и спецификациями оборудования, изделий и материалов.
2. Отметки и привязки трубопроводов уточнить при монтаже.
3. Трубопроводы изолируются в полном объеме.
4. Трубопроводы в местах пересечения строительных конструкций следует прокладывать в гильзах из негорючего материала. Заделку зазоров и отверстий выполнять сертифицированным негорючим материалом с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости пересеканной конструкции.
5. Горизонтальные трубопроводы систем отопления и теплоснабжения прокладываются с уклоном 0,002 в сторону спускной арматуры.
6. Приборы отопления на лестничных клетках монтируются на высоте 150мм от уровня пола. Конвектор в пом. -1.2.05 установить на высоте не менее 2,2м от уровня пола.

| | | | | | | | | | |
|---------------|--------|------|--------------|---|--|--|-------------|------|--------|
| 0.000=158.000 | | | | | Заказчик: ООО "Открытые мастерские" | | | | |
| | | | | | Шифр: | 1-24/01-ДС4-ОВ3 | | | |
| | | | | | "Жилой комплекс, расположенный по адресу: г.Москва, Внутригородское муниципальное образование Соколиная Гора, 8-я улица Соколиной Горы, земельный участок 26А" | | | | |
| Изм. | Кол.ч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Многоквартирный жилой дом. Отопление и теплоснабжение. Подземная автостоянка | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | | Соколов А.С. |  | 11.25 | | Р | 3 | |
| ГИП | | | Майоров |  | 11.25 | | | | |
| Н.контр. | | | Ермолаева |  | 11.25 | Отопление и теплоснабжение подземной автостоянки. План на отм. -5.850. Фрагмент2 | ООО "КУБИК" | | |

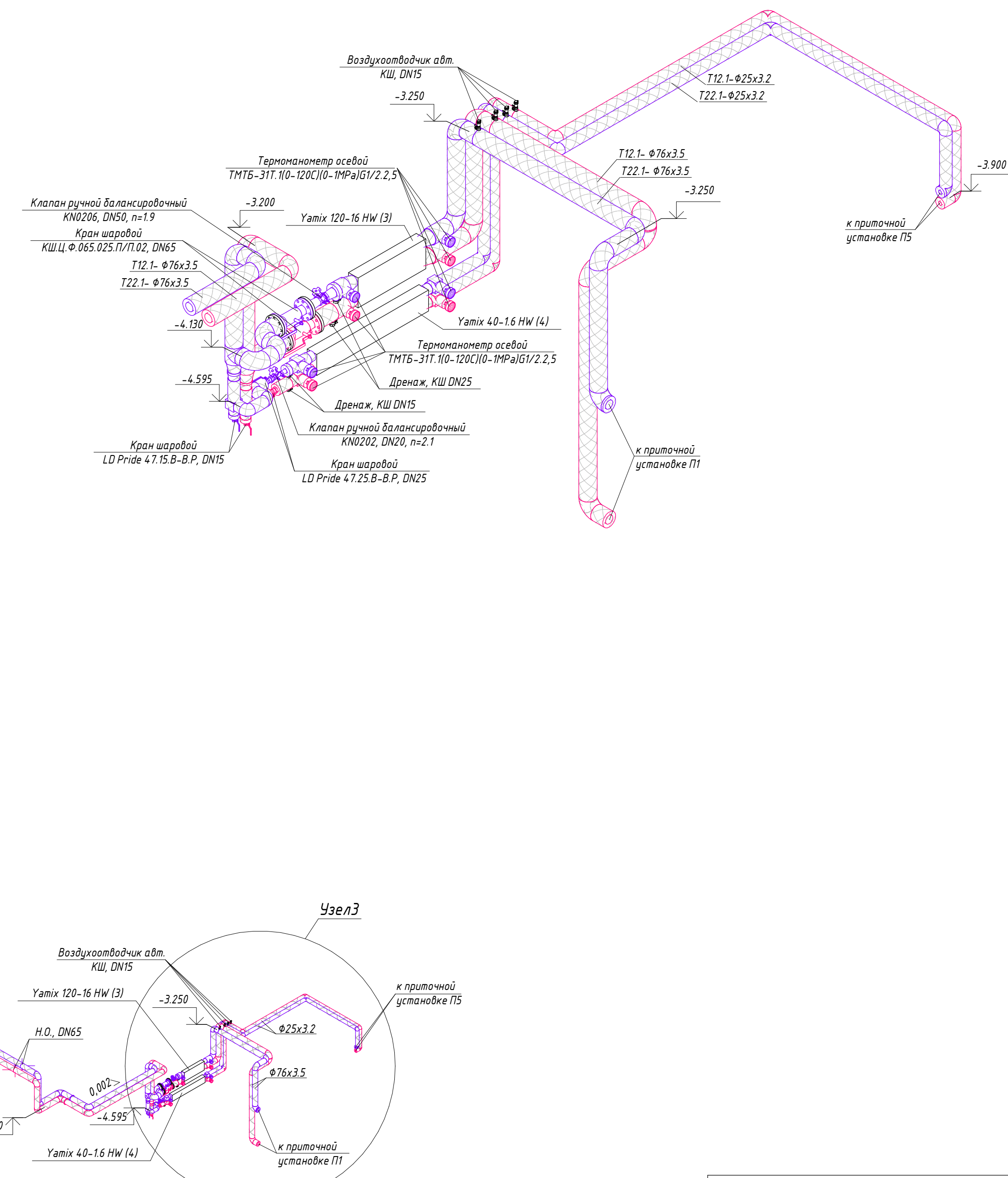
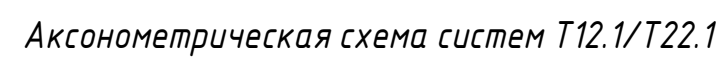
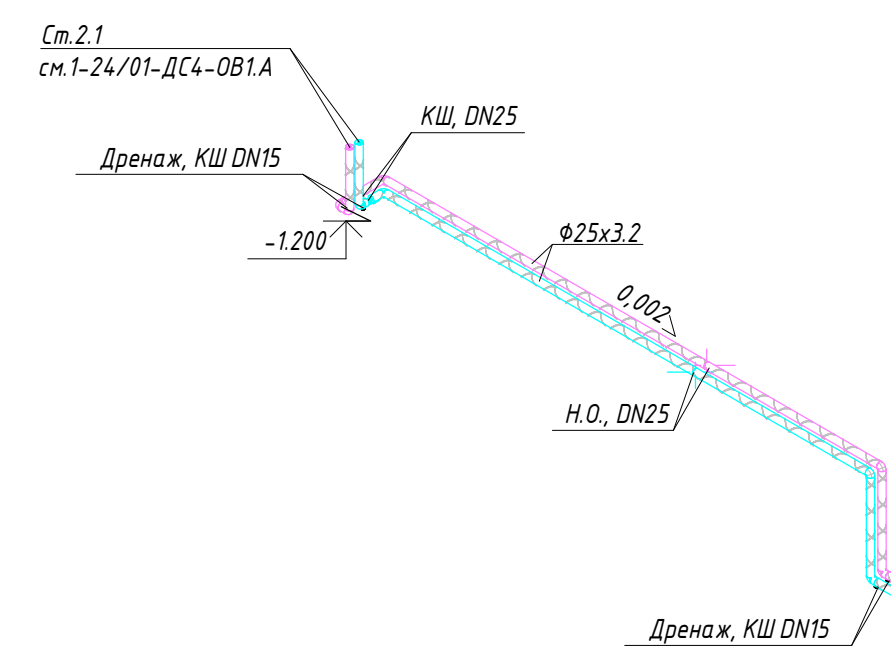


| | |
|--------------|--|
| Взам. инв. № | |
| Подп. и дата | |
| Инв. № подл. | |



1. Данный лист смотреть совместно с общими данными, планами, схемами и спецификациями оборудования, изделий и материалов.
2. Отметки и привязки трубопроводов уточнить при монтаже.
3. Трубопроводы изолируются в полном объеме.
4. Трубопроводы в местах пересечения строительных конструкций следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов. Заделку зазоров и отверстий выполнять сертифицированным негорючим материалом с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости пересеканной конструкции.
5. Горизонтальные трубопроводы систем отопления и теплоснабжения прокладываются с уклоном 0,002 в сторону спускной арматуры.
6. Приборы отопления на лестничных клетках монтируются на высоте 150мм от уровня пола. Конвектор в пом. -1.2.05 установить на высоте не менее 2,2м от уровня пола.

| | | | | | | | | |
|---------------|--------------|-------|--------|-------|------|---|-------------|------|
| 0.000=158.000 | | | | | | Заказчик: ООО "Открытые мастерские" | | |
| | | | | | | Шифр: 1-24/01-ДС4-ОВ3 | | |
| | | | | | | "Жилой комплекс, расположенный по адресу: г.Москва, внутригородское муниципальное образование Соколинная Гора, 8-я улица Соколиной Горы, земельный участок 26А" | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Многоквартирный жилой дом. Отопление и теплоснабжение. Подземная адвостаянка | Стадия | Лист |
| Разраб. | Соколов А.С. | 11.25 | | | | | Р | 5 |
| ГИП | Майоров | 11.25 | | | | АксонOMETрическая схема систем T11.1/T21.1, T11.2/T21.2. Подземная адвостаянка | 000 "КУБИК" | |
| Н.контр. | Ермолаева | 11.25 | | | | | | |



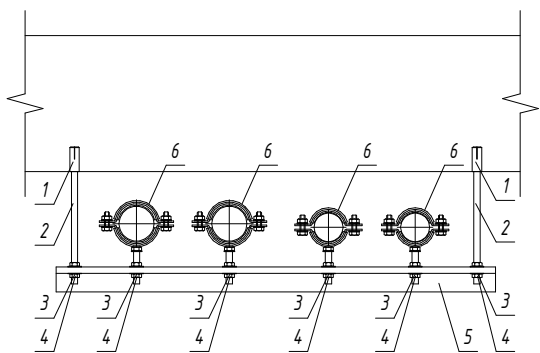
| | | | | | | | | | |
|----------------|--------|----------|-----|-----|--|---|------|--------|--|
| 0 000/-158 000 | | | | | Заказчик: ООО "Открытые технологии" 1-24/01-04-4-083 | | | | |
| | | | | | "Жилой комплекс, расположенный по адресу в Москва, муниципальное муниципальное образование (Специальный Разр., 8-4 улица Сокольников Парк, земельный участок 264 | | | | |
| Изм. | Колуч. | Лист | Мод | Под | Дата | Штраф | | | |
| Разреш | | Согласов | А.С | | 11.25 | Многоквартирный жилой дом, Отделение и телесвязи. Подстанция обслуживания | | | |
| ГИП | | Майоров | | | 11.25 | Склад | Лист | Листов | |
| | | | | | | P | 6 | | |
| Исполн | | Ермакова | | | 11.25 | Акционерная система систем ТП/МТ/Л, ТП/2 ТП/2.2. Подстанция обслуживания | | | |
| | | | | | | 000 "ЖСК/К" | | | |

| Экспликация помещений | | | | Экспликация помещений | | | | Экспликация помещений | | | |
|-----------------------|---|-------------|------------------|-----------------------|---|-------------|------------------|-----------------------|-------------------------------|-------------|------------------|
| Номер помеще-ния | Наименование | Площадь, м² | Кат. поме-ще-ния | Номер помеще-ния | Наименование | Площадь, м² | Кат. поме-ще-ния | Номер помеще-ния | Наименование | Площадь, м² | Кат. поме-ще-ния |
| -1.1.01 | Помещение подземной автостоянки | 2137.48 | B2 | M.7 | 2500х5300мм м/м средний класс | 18.75 | | M.101 | 2500х5300мм м/м средний класс | 13.13 | |
| -1.1.02 | Помещение подземной автостоянки | 1870.40 | B2 | M.8 | 2500х5300мм м/м средний класс | 22.88 | | M.102 | 2500х5300мм м/м средний класс | 13.25 | |
| -1.1.03 | Коридор | 16.89 | | M.9 | 2500х5300мм м/м средний класс | 14.93 | | M.103 | 2500х5300мм м/м средний класс | 13.96 | |
| -1.1.04 | Помещение уборочного инвентаря | 11.50 | B4 | M.10 | 2500х5300мм м/м средний класс | 17.75 | | M.104 | 2500х5300мм м/м средний класс | 18.21 | |
| -1.1.05 | Рампа | 237.67 | B2 | M.11 | 2500х5300мм м/м средний класс | 16.73 | | M.105 | 2500х5300мм м/м малый класс | 16.55 | |
| -1.2.01 | Лестничная клетка | 22.62 | | M.12 | 2500х5300мм м/м средний класс | 16.46 | | M.106 | 2500х5300мм м/м средний класс | 26.93 | |
| -1.2.02 | Лестничная клетка | 15.63 | | M.13 | 2500х5300мм м/м средний класс | 16.35 | | M.107 | 2500х5300мм м/м средний класс | 30.55 | |
| -1.2.03 | Лестничная клетка | 22.62 | | M.14 | 2500х5300мм м/м средний класс | 13.86 | | M.108 | 2500х5300мм м/м средний класс | 37.48 | |
| -1.2.04 | Лестничная клетка | 20.59 | | M.15 | 2500х5300мм м/м средний класс | 14.81 | | M.109 | 2500х5300мм м/м средний класс | 25.35 | |
| -1.2.05 | Лестничная клетка | 45.77 | | M.16 | 2500х5300мм м/м средний класс | 18.12 | | M.110 | 2500х5300мм м/м средний класс | 13.25 | |
| -1.3.01 | Тамбур-шлюз | 17.55 | | M.17 | 2500х5300мм м/м малый класс | 18.49 | | M.111 | 2500х5300мм м/м средний класс | 13.96 | |
| -1.3.02 | Лифтовый холл (пожаробезопасная зона для МГН) | 19.25 | | M.18 | 2500х5300мм м/м малый класс | 14.19 | | M.112 | 2500х5300мм м/м средний класс | 14.90 | |
| -1.3.03 | Тамбур-шлюз | 13.32 | | M.19 | 2500х5300мм м/м средний класс | 15.06 | | M.113 | 2500х5300мм м/м средний класс | 14.18 | |
| -1.3.04 | Лифтовый холл (пожаробезопасная зона для МГН) | 10.34 | | M.20 | 2500х5300мм м/м средний класс | 13.62 | | M.114 | 2500х5300мм м/м средний класс | 13.25 | |
| -1.3.05 | Буферная мусорокамера | 16.46 | B3 | M.21 | 2500х5300мм м/м средний класс | 14.43 | | M.115 | 2500х5300мм м/м средний класс | 14.13 | |
| -1.3.06 | Буферная мусорокамера | 12.76 | B3 | M.22 | 2500х5300мм м/м средний класс | 14.17 | | M.116 | 2500х5300мм м/м средний класс | 16.78 | |
| -1.4.01 | ИТП с размещением ВРУ 7 | 102.35 | Д | M.23 | 2500х5300мм м/м средний класс | 15.53 | | MX.1 | 1300х2900мм топостесто | 0.00 | |
| -1.4.02 | УЧУТ2 | 24.33 | | M.24 | 2500х5300мм м/м средний класс | 14.80 | | MX.2 | 1300х2900мм топостесто | 0.00 | |
| -1.4.03 | Помещение связи | 24.00 | B4 | M.25 | 2500х5300мм м/м средний класс | 16.22 | | MX.3 | 1300х2900мм топостесто | 0.00 | |
| -1.4.04 | Вентиляционная камера | 77.67 | Д | M.26 | 2500х5300мм м/м средний класс | 12.98 | | MX.4 | 1300х2900мм топостесто | 0.00 | |
| -1.4.05 | ВРУ 1 (для жилой части здания) | 17.68 | B4 | M.27 | 2500х5300мм м/м малый класс | 13.86 | | MX.5 | 1300х2900мм топостесто | 0.00 | |
| -1.4.06 | Вентиляционная камера | 32.51 | Д | M.28 | 2500х5300мм м/м средний класс | 32.67 | | MX.6 | 1300х2900мм топостесто | 0.00 | |
| -1.4.07 | Насосная | 157.66 | Д | M.29 | 2500х5300мм м/м средний класс | 23.85 | | MX.7 | 1300х2900мм топостесто | 0.00 | |
| -1.4.10 | ВРУ автостоянки | 17.87 | B4 | M.30 | 2500х5300мм м/м средний класс | 15.02 | | MX.8 | 1300х2900мм топостесто | 0.00 | |
| -1.4.11 | Помещение Связи | 13.42 | B4 | M.31 | 2500х5300мм м/м малый класс | 15.02 | | MX.9 | 1300х2900мм топостесто | 0.00 | |
| -1.5.01 | Проход блока НХП | 57.00 | B4 | M.32 | 2500х5300мм м/м средний класс | 15.02 | | MX.10 | 1300х2900мм топостесто | 0.00 | |
| -1.5.02 | Проход блока НХП | 13.10 | | M.33 | 2500х5300мм м/м средний класс | 15.02 | | MX.11 | 1300х2900мм топостесто | 0.00 | |
| -1.5.03 | Проход блока НХП | 6.32 | | M.34 | 2500х5300мм м/м средний класс | 16.59 | | MX.12 | 1300х2900мм топостесто | 0.00 | |
| -1.5.04 | Помещение | 9.76 | | M.35 | 2500х5300мм м/м средний класс | 22.93 | | MX.13 | 1300х2900мм топостесто | 0.00 | |
| -1.5.05 | Проход блока НХП | 28.85 | | M.36 | 2500х5300мм м/м средний класс | 28.90 | | MX.14 | 1300х2900мм топостесто | 0.00 | |
| 121 | Место для хранения мототехники | 0.00 | | M.37 | 2500х5300мм м/м средний класс | 16.35 | | | | 7535.02 | |
| 122 | Место для хранения мототехники | 0.00 | | M.38 | 2500х5300мм м/м средний класс | 25.28 | | | | | |
| 123 | Место для хранения мототехники | 0.00 | | M.39 | 2500х5300мм м/м малый класс | 20.32 | | | | | |
| 124 | Место для хранения мототехники | 0.00 | | M.40 | 2500х5300мм м/м средний класс | 16.38 | | | | | |
| K.1 | Нежилое хозяйственное помещение | 5.46 | B4 | M.41 | 2500х5300мм м/м средний класс | 20.32 | | | | | |
| K.2 | Нежилое хозяйственное помещение | 5.60 | B4 | M.42 | 2500х5300мм м/м средний класс МГН (M1-M3) | 23.80 | | | | | |
| K.3 | Нежилое хозяйственное помещение | 5.60 | B4 | M.43 | 2500х5300мм м/м малый класс | 19.83 | | | | | |
| K.4 | Нежилое хозяйственное помещение | 5.65 | B4 | M.44 | 2500х5300мм м/м средний класс | 17.19 | | | | | |
| K.5 | Нежилое хозяйственное помещение | 5.84 | B4 | M.45 | 2500х5300мм м/м средний класс | 17.58 | | | | | |
| K.6 | Нежилое хозяйственное помещение | 5.79 | B4 | M.46 | 3600х6000мм м/м средний класс МГН (M4) | 42.77 | | | | | |
| K.7 | Нежилое хозяйственное помещение | 5.79 | B4 | M.47 | 2500х5300мм м/м средний класс МГН (M1-M3) | 27.08 | | | | | |
| K.8 | Нежилое хозяйственное помещение | 5.79 | B4 | M.48 | 3600х6000мм м/м средний класс МГН (M4) | 33.35 | | | | | |
| K.9 | Нежилое хозяйственное помещение | 3.88 | B4 | M.49 | 2500х5300мм м/м средний класс | 14.58 | | | | | |
| K.10 | Нежилое хозяйственное помещение | 3.88 | B4 | M.50 | 2500х5300мм м/м средний класс | 15.95 | | | | | |
| K.11 | Нежилое хозяйственное помещение | 3.88 | B4 | M.51 | 2500х5300мм м/м средний класс | 17.92 | | | | | |
| K.12 | Нежилое хозяйственное помещение | 3.91 | B4 | M.52 | 2500х5300мм м/м средний класс | 20.56 | | | | | |
| K.13 | Нежилое хозяйственное помещение | 6.92 | B4 | M.53 | 2500х5300мм м/м средний класс | 16.61 | | | | | |
| K.14 | Нежилое хозяйственное помещение | 6.50 | B4 | M.54 | 2500х5300мм м/м средний класс | 23.28 | | | | | |
| K.15 | Нежилое хозяйственное помещение | 4.53 | B4 | M.55 | 2500х5300мм м/м малый класс | 13.91 | | | | | |
| K.16 | Нежилое хозяйственное помещение | 4.53 | B4 | M.56 | 2500х5300мм м/м средний класс | 19.69 | | | | | |
| K.17 | Нежилое хозяйственное помещение | 4.25 | B4 | M.57 | 2500х5300мм м/м средний класс | 25.86 | | | | | |
| K.18 | Нежилое хозяйственное помещение | 4.37 | B4 | M.58 | 2500х5300мм м/м средний класс | 34.28 | | | | | |
| K.19 | Нежилое хозяйственное помещение | 4.07 | B4 | M.59 | 2500х5300мм м/м средний класс | 26.84 | | | | | |
| K.20 | Нежилое хозяйственное помещение | 4.01 | B4 | M.60 | 2500х5300мм м/м средний класс | 24.58 | | | | | |
| K.21 | Нежилое хозяйственное помещение | 4.01 | B4 | M.61 | 2500х5300мм м/м средний класс | 15.02 | | | | | |
| K.22 | Нежилое хозяйственное помещение | 4.01 | B4 | M.62 | 2500х5300мм м/м средний класс | 16.14 | | | | | |
| K.23 | Нежилое хозяйственное помещение | 5.66 | B4 | M.63 | 2500х5300мм м/м средний класс | 17.14 | | | | | |
| K.24 | Нежилое хозяйственное помещение | 3.80 | B4 | M.64 | 2500х5300мм м/м средний класс | 14.87 | | | | | |
| K.25 | Нежилое хозяйственное помещение | 3.80 | B4 | M.65 | 2500х5300мм м/м средний класс | 17.14 | | | | | |
| K.26 | Нежилое хозяйственное помещение | 3.81 | B4 | M.66 | 2500х5300мм м/м средний класс | 16.43 | | | | | |
| K.27 | Нежилое хозяйственное помещение | 3.88 | B4 | M.67 | 2500х5300мм м/м средний класс | 14.43 | | | | | |
| K.28 | Нежилое хозяйственное помещение | 3.88 | B4 | M.68 | 2500х5300мм м/м средний класс | 25.08 | | | | | |
| K.29 | Нежилое хозяйственное помещение | 3.88 | B4 | M.69 | 2500х5300мм м/м малый класс | 35.94 | | | | | |
| K.30 | Нежилое хозяйственное помещение | 3.14 | | M.70 | 2500х5300мм м/м средний класс | 14.66 | | | | | |
| K.31 | Нежилое хозяйственное помещение | 4.13 | | M.71 | 2500х5300мм м/м средний класс | 14.76 | | | | | |
| K.32 | Нежилое хозяйственное помещение | 4.14 | | M.72 | 2500х5300мм м/м средний класс | 19.50 | | | | | |
| K.33 | Нежилое хозяйственное помещение | 3.83 | | M.73 | 2500х5300мм м/м средний класс | 19.84 | | | | | |
| K.34 | Нежилое хозяйственное помещение | 6.38 | B4 | M.74 | 2500х5300мм м/м средний класс | 25.91 | | | | | |
| K.35 | Нежилое хозяйственное помещение | 6.00 | B4 | M.75 | 2500х5300мм м/м средний класс | 27.11 | | | | | |
| K.36 | Нежилое хозяйственное помещение | 6.48 | B4 | M.76 | 2500х5300мм м/м средний класс | 22.76 | | | | | |
| K.37 | Нежилое хозяйственное помещение | 3.97 | | M.77 | 2500х5300мм м/м средний класс | 31.93 | | | | | |
| K.38 | Нежилое хозяйственное помещение | 4.79 | B4 | M.78 | 2500х5300мм м/м средний класс | 14.84 | | | | | |
| K.39 | Нежилое хозяйственное помещение | 7.63 | B4 | M.79 | 2500х5300мм м/м средний класс | 15.56 | | | | | |
| K.40 | Нежилое хозяйственное помещение | 5.59 | B4 | M.80 | 2500х5300мм м/м средний класс | 13.25 | | | | | |
| K.41 | Нежилое хозяйственное помещение | 3.39 | B4 | M.81 | 2500х5300мм м/м средний класс | 14.00 | | | | | |
| K.42 | Нежилое хозяйственное помещение | 4.31 | B4 | M.82 | 2500х5300мм м/м малый класс | 14.84 | | | | | |
| K.43 | Нежилое хозяйственное помещение | 6.24 | B4 | M.83 | 2500х5300мм м/м средний класс | 15.56 | | | | | |
| K.44 | Нежилое хозяйственное помещение | 6.08 | B4 | M.84 | 2500х5300мм м/м средний класс | 18.58 | | | | | |
| K.45 | Нежилое хозяйственное помещение | 6.08 | B4 | M.85 | 2500х5300мм м/м средний класс | 22.29 | | | | | |
| K.46 | Нежилое хозяйственное помещение | 6.28 | B4 | M.86 | 2500х5300мм м/м малый класс | 16.58 | | | | | |
| K.47 | Нежилое хозяйственное помещение | 6.06 | B4 | M.87 | 2500х5300мм м/м средний класс | 13.25 | | | | | |
| K.48 | Нежилое хозяйственное помещение | 5.86 | B4 | M.88 | 2500х5300мм м/м средний класс | 14.05 | | | | | |
| K.49 | Нежилое хозяйственное помещение | 5.86 | B4 | M.89 | 3600х6000мм м/м средний класс МГН (M4) | 23.77 | | | | | |
| K.50 | Нежилое хозяйственное помещение | 6.02 | B4 | M.90 | 2500х5300мм м/м средний класс | 16.12 | | | | | |
| K.51 | Нежилое хозяйственное помещение | 6.46 | B4 | M.91 | 2500х5300мм м/м средний класс | 13.66 | | | | | |
| K.52 | Нежилое хозяйственное помещение | 5.95 | B4 | M.92 | 2500х5300мм м/м средний класс | 13.13 | | | | | |
| K.53 | Нежилое хозяйственное помещение | 5.95 | B4 | M.93 | 2500х5300мм м/м средний класс | 18.59 | | | | | |
| K.54 | Нежилое хозяйственное помещение | 6.06 | B4 | M.94 | 2500х5300мм м/м средний класс | 14.67 | | | | | |
| M.1 | 2500х5300мм м/м средний класс | 19.61 | | M.95 | 2500х5300мм м/м малый класс | 14.66 | | | | | |
| M.2 | 2500х5300мм м/м средний класс | 32.38 | | M.96 | 2500х5300мм м/м средний класс | 14.05 | | | | | |
| M.3 | 2500х5300мм м/м средний класс | 15.40 | | M.97 | 2500х5300мм м/м средний класс | 16.99 | | | | | |
| M.4 | 2500х5300мм м/м средний класс | 17.12 | | M.98 | 2500х5300мм м/м средний класс | 17.86 | | | | | |
| M.5 | 2500х5300мм м/м средний класс | 15.80 | | M.99 | 2500х5300мм м/м средний класс | 16.46 | | | | | |
| M.6 | 2500х5300мм м/м средний класс | 17.49 | | M.100 | 2500х5300мм м/м малый класс | 19.59 | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---------------|-------|--------------|--------|-------|-------|--|--|-------------|------|--------|--|
| 0.000=158.000 | | | | | | Заказчик: ООО "Открытые мастерские" | | | | | |
| | | | | | | Шифр: 1-24/01-ДС4-ОВ3 | | | | | |
| | | | | | | "Жилой комплекс, расположенный по адресу: г.Москва, внутригородское муниципальное образование Соколиная Гора, 8-я улица Соколиной Горы, земельный участок 26А" | | | | | |
| Изм. | Колуч | Лист | № док. | Подп. | Дата | Многоквартирный жилой дом. Отопление и теплоснабжение. Подземная автостоянка | | Стадия | Лист | Листов | |
| Разраб. | | Соколов А.С. | | | 11.25 | | | Р | 7 | | |
| ГИП | | Майоров | | | 11.25 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| Н.контр. | | Ермолаева | | | 11.25 | Экспликация помещений подземной автостоянки | | ООО "КУБИК" | | | |

Формат А1К

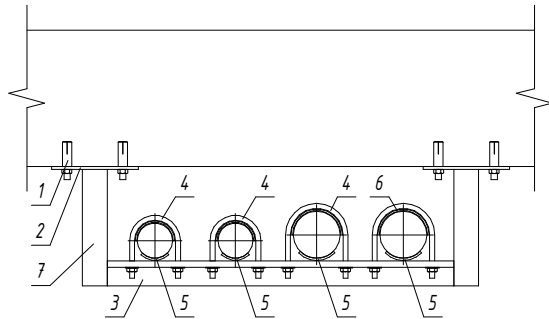
Узел крепления трубопроводов Ду15-40



| № поз. | Артикул | Наименование | Длина мерных позиций, L, м | Кол-во элементов в опоре, шт |
|--------|---------|---|----------------------------|------------------------------|
| 1 | - | Анкер забивной | - | 2 |
| 2 | - | Шпилька резьбовая М10 | по проекту | 2 |
| 3 | - | Шайба монтажная | - | по проекту |
| 4 | - | Гайка шестигранная | - | по проекту |
| 5 | - | Опора для трубопроводов (профиль монтажный/швеллер) | по проекту | 1 |
| 6 | - | Хомут трубопроводный | - | по проекту |

Примечание:
1. Количество позиций определяется проектными данными высот расположения трубопроводов;
2. Хомут по диаметру трубопровода согласно проектным данным. Количество хомутов определяется количеством трубопроводов в узле.

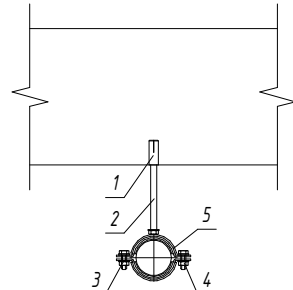
Узел крепления трубопроводов Ду50-100



| № поз. | Артикул | Наименование | Длина мерных позиций, L, м | Кол-во элементов в опоре, шт |
|--------|---------|---|----------------------------|------------------------------|
| 1 | - | Анкер забивной | - | 8 |
| 2 | - | Металлическая подшивка | - | 2 |
| 3 | - | Опора для трубопроводов (профиль монтажный/швеллер) | по проекту | 1 |
| 4 | - | Хомут ХСТ | - | по проекту |
| 5 | - | Неподвижный сегмент | - | по проекту |
| 6 | - | Лента подкладочная под хомут | - | по проекту |
| 7 | - | Уголок 50х50х2 | по проекту | 2 |

Примечание:
1. Количество позиций определяется проектными данными высот расположения трубопроводов;
2. Хомут по диаметру трубопровода согласно проектным данным. Количество хомутов определяется количеством трубопроводов в узле.

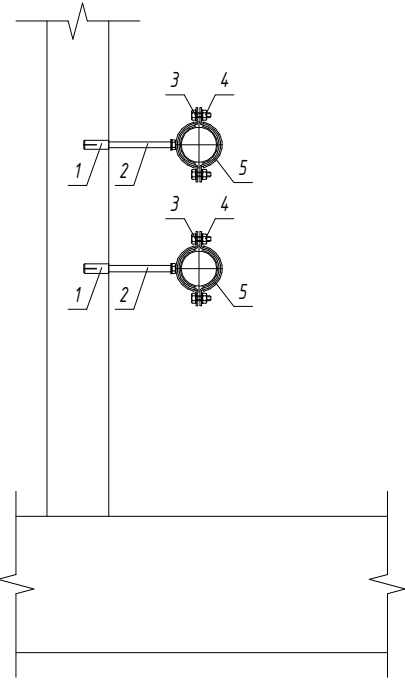
Узел крепления трубопроводов к перекрытию



| № поз. | Артикул | Наименование | Длина мерных позиций, L, м | Кол-во элементов в опоре, шт |
|--------|---------|-----------------------|----------------------------|------------------------------|
| 1 | - | Анкер забивной | - | 1 |
| 2 | - | Шпилька резьбовая М10 | по проекту | 1 |
| 3 | - | Шайба монтажная | - | 4 |
| 4 | - | Гайка шестигранная | - | 3 |
| 5 | - | Хомут трубопроводный | - | 1 |

Примечание:
1. Количество позиций определяется проектными данными высот расположения трубопроводов;
2. Хомут по диаметру трубопровода согласно проектным данным.

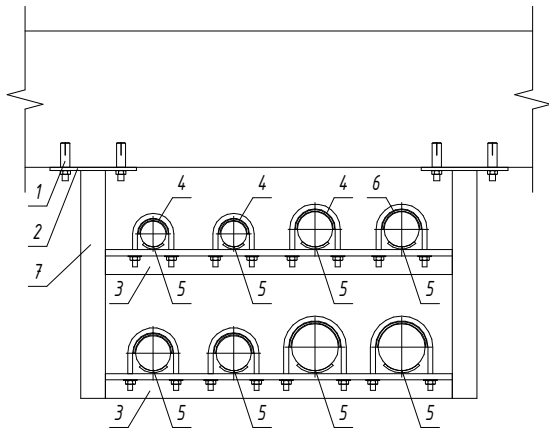
Узел крепления трубопроводов к стене



| № поз. | Артикул | Наименование | Длина мерных позиций, L, м | Кол-во элементов в опоре, шт |
|--------|---------|-----------------------|----------------------------|------------------------------|
| 1 | - | Анкер забивной | - | по проекту |
| 2 | - | Шпилька резьбовая М10 | 0,5 | по проекту |
| 3 | - | Шайба монтажная | - | по проекту |
| 4 | - | Гайка шестигранная | - | по проекту |
| 5 | - | Хомут трубопроводный | - | по проекту |

Примечание:
1. Количество позиций определяется проектными данными высот расположения трубопроводов;
2. Хомут по диаметру трубопровода согласно проектным данным. Количество хомутов определяется количеством трубопроводов в узле.

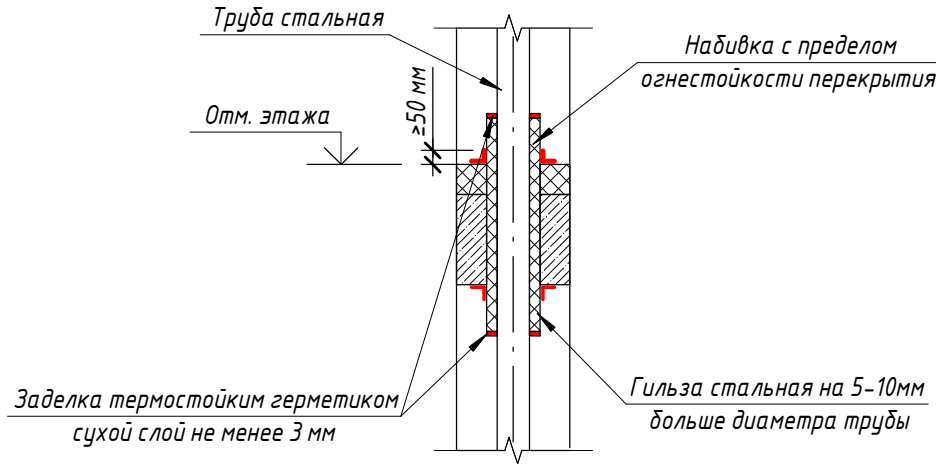
Узел крепления трубопроводов в 2 яруса



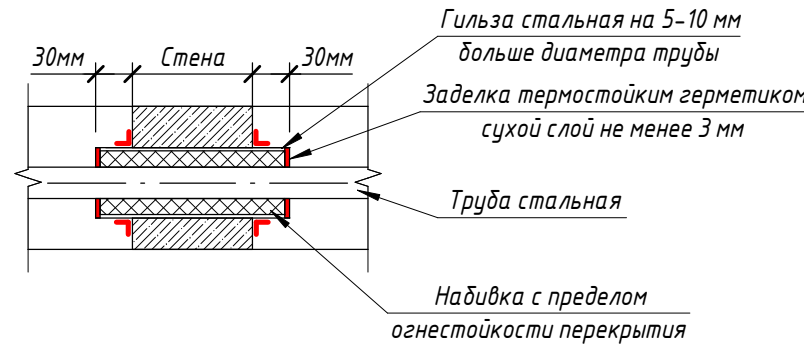
| № поз. | Артикул | Наименование | Длина мерных позиций, L, м | Кол-во элементов в опоре, шт |
|--------|---------|---|----------------------------|------------------------------|
| 1 | - | Анкер забивной | - | 8 |
| 2 | - | Металлическая подшивка | - | 2 |
| 3 | - | Опора для трубопроводов (профиль монтажный/швеллер) | по проекту | 2 |
| 4 | - | Хомут ХСТ | - | по проекту |
| 5 | - | Неподвижный сегмент | - | по проекту |
| 6 | - | Лента подкладочная под хомут | - | по проекту |
| 7 | - | Уголок 50х50х2 | по проекту | 2 |

Примечание:
1. Количество позиций определяется проектными данными высот расположения трубопроводов;
2. Хомут по диаметру трубопровода согласно проектным данным. Количество хомутов определяется количеством трубопроводов в узле.



Узел прохода трубопровода через перекрытие




Узел прохода трубопровода через стену



| | | | | | | | | | |
|---------------|--------------|-------|-------|-------|------|--|-------------|------|--------|
| 0.000=158.000 | | | | | | Заказчик: ООО "Открытые мастерские" | | | |
| | | | | | | Шифр: 1-24/01-ДС4-ОВЗ | | | |
| | | | | | | "Жилой комплекс, расположенный по адресу: г.Москва, внутригородское муниципальное образование Соколиная Гора, 8-я улица Соколиной Горы, земельный участок 26А" | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | Многokвартирный жилой дом. Отопление и теплоснабжение. Подземная автостоянка | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | Соколов А.С. | 11.25 | | | | | Р | 8 | |
| ГИП | Майоров | 11.25 | | | | Узлы крепления трубопроводов | ООО "КУБИК" | | |
| Н.контр. | Ермолаева | 11.25 | | | | | | | |

| Поз. | № системы | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код продукции | Поставщик | Ед. измерения | Кол. | Масса 1 ед., кг | Примечание | | | | | |
|------|-----------|---|--|---------------------|------------------|---------------|--------|---|---|--|---|-----------|------|--------|
| | | Отопление и теплоснабжение (автостоянка) | | | | | | | | | | | | |
| | | Отопление. Поздемная автостоянка. (Т11.3/Т21.3) | | | | | | | | | | | | |
| | | Оборудование | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | Агрегат воздушного отопления с водяным нагревом T-Heat AC Mini | T-Heat AC Mini | | ООО "ВЕЗА" | шт. | 9 | 31 | | | | | | |
| 2 | | Шкаф ШСАУ «КА» Комплект Автоматики в комплекте: Клапан с электроприводом плавного регулирования DN15 Kvs1 AP24-2 K3 Сгоны разъемные Ду1/2 | | | ООО "ВЕЗА" | шт. | 9 | 6 | Учтено в 1-24/01-ДС4-АОВ.1 См. Прилагаемые документы | | | | | |
| 3 | | Конвектор медно-алюминиевый, настенного исполнения, высота 350, длина 1000, с боковым левым подключением теплоносителя | | Конвектор РКН-310-Л | ИЗОТЕРМ | шт. | 3 | | Qном.=1581Вт, Qрасч.=1076Вт | | | | | |
| 4 | | Конвектор медно-алюминиевый, настенного исполнения, высота 350, длина 1000, с боковым правым подключением теплоносителя | | Конвектор РКН-310-П | ИЗОТЕРМ | шт. | 1 | | Qном.=1581Вт, Qрасч.=1076Вт | | | | | |
| 5 | | Конвектор медно-алюминиевый, настенного исполнения, высота 350, длина 1350, с боковым левым подключением теплоносителя | | Конвектор РКН-313-Л | ИЗОТЕРМ | шт. | 1 | | Qном.=2159Вт, Qрасч.=1469Вт | | | | | |
| 6 | | Регистр 2-х трубный, L = 500мм, Ду80, лев. подключение | | | | шт. | 2 | | Qном.=272Вт, Qрасч.=192Вт | | | | | |
| 7 | | Регистр 4-х трубный, L = 1000мм, Ду80, лев. подключение | | | | шт. | 3 | | Qном.=941Вт, Qрасч.=665Вт | | | | | |
| 8 | | Регистр 4-х трубный, L = 1500мм, Ду80, лев. подключение | | | | шт. | 2 | | Qном.=1412Вт, Qрасч.=998Вт | | | | | |
| 9 | | Регистр 4-х трубный, L = 2000мм, Ду80, лев. подключение | | | | шт. | 2 | | Qном.=1883Вт, Qрасч.=1331Вт | | | | | |
| 10 | | Регистр 4-х трубный, L = 2000мм, Ду80, прав. подключение | | | | шт. | 5 | | Qном.=1883Вт, Qрасч.=1331Вт | | | | | |
| 11 | | Электрический конвектор Сатурн 700 | 1-konvektor-saturn-700 | | ООО Сатурн Тепло | шт. | 4 | 6 | В пом. -1.4.10, -1.4.11, -1.4.05, -1.4.03 | | | | | |
| 12 | | Арматура | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | Автоматический воздухоотводчик PRAIR G1/2" | PRAIR | PR40 01 15 | Pradex | шт. | 30 | 0.16 | | | | | | |
| 14 | | Клапан балансировочный автоматический перепада давления PV Compact PN10 Tmax=120C DN15 | PV Compact DN15 | 53-3204 | Pradex | шт. | 3 | 0.71 | | | | | | |
| 15 | | Клапан балансировочный ручной KN01, DN15 PN16 Tmax=120C | KN0101 | KN0101 | Pradex | шт. | 2 | 0.65 | | | | | | |
| 16 | | Клапан балансировочный ручной KN01, DN20 PN16 Tmax=130C | KN0102 | KN0102 | Pradex | шт. | 1 | 0.78 | | | | | | |
| 17 | | Клапан балансировочный ручной KN02, DN20 PN16 Tmax=130C | KN0202 | KN0202 | Pradex | шт. | 9 | 0.78 | | | | | | |
| 18 | | Клапан балансировочный ручной KN02, DN40 PN16 Tmax=120C | KN0205 | KN0205 | Pradex | шт. | 1 | 1.6 | | | | | | |
| 19 | | Клапан балансировочный ручной KN02, DN50 PN16 Tmax=120C | KN0206 | KN0206 | Pradex | шт. | 1 | 2.4 | | | | | | |
| 20 | | Клапан обратного потока прямой для 2-трубной системы | KZ01 | KZ01 | PRADEX | шт. | 19 | 0 | | | | | | |
| 21 | | Кран шаровый латунный внутренняя резьба/внутренняя резьба 1" | LD Pride 47.25.B-B.Б | | LD | шт. | 4 | 0.34 | ГОСТ 15527-2004 | | | | | |
| 22 | | Кран шаровый латунный внутренняя резьба/внутренняя резьба 1" | LD Pride 47.25.B-B.P | | LD | шт. | 2 | 0.37 | ГОСТ 15527-2004 | | | | | |
| 23 | | Кран шаровый латунный внутренняя резьба/внутренняя резьба 1/2" | LD Pride 47.15.B-B.Б | | LD | шт. | 40 | 0.135 | ГОСТ 15527-2004 | | | | | |
| 24 | | Кран шаровый латунный внутренняя резьба/внутренняя резьба 2" | LD Pride 47.50.B-B.P | | LD | шт. | 4 | 1.82 | ГОСТ 15527-2004 | | | | | |
| 25 | | Кран шаровый латунный внутренняя резьба/внутренняя резьба 3/4" | LD Pride 47.20.B-B.P | | LD | шт. | 4 | 0.216 | ГОСТ 15527-2004 | | | | | |
| 26 | | Кран шаровый латунный внутренняя резьба/гайка штуцерная «АМЕРИКАНКА» 3/4" | LD Pride 47.20.B-ГШ.P | | LD | шт. | 27 | 0.384 | ГОСТ 15527-2004 | | | | | |
| 27 | | Термостатический клапан прямой для двухтрубной системы отопления | KT01 | KT01 | PRADEX | шт. | 19 | 0 | | | | | | |
| | | | | | | | | 1-24/01-ДС4-ОВ3.CO | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | "Жилой комплекс, расположенный по адресу: г.Москва, внутригородское муниципальное образование Соколиная Гора, 8-я улица Соколиной Горы, земельный участок 26А" | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | Разраб. | | Соколов А.С. | |  | 11.25 | Многоквартирный жилой дом. Отопление и теплоснабжение. Подземная автостоянка | | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | | | | | P | I | 9 | |
| | | | | Н.контр. | | Ермолаева | |  | 11.25 | Спецификация оборудования, изделий и материалов | | ООО "Куб" | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |

| Поз. | № системы | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код продукции | Поставщик | Ед. измерения | Кол. | Масса 1 ед., кг | Примечание | | |
|------|-----------|--|--|---------------------|------------------|---------------|--------|-----------------|-------------------------------------|--------------------|------|
| 28 | | Фильтр механической очистки косой DN20 PN20 BP-BP | | VT.192.N.05 | Valtec | шт. | 9 | 0.246 | | | |
| 29 | | Трубопроводы | | | | | | | | | |
| 30 | | Подводка для гор воды из нержавеющей стали, гайка-гайка ø20 1м | | | | шт. | 18 | | | | |
| 31 | | Трубопровод стальной водогазопроводный ø15x2,8 | ГОСТ 3262-75 | | | м.п. | 469 | | Длина указана с запасом 10% | | |
| 32 | | Трубопровод стальной водогазопроводный ø20x2,8 | ГОСТ 3262-75 | | | м.п. | 110 | | Длина указана с запасом 10% | | |
| 33 | | Трубопровод стальной водогазопроводный ø25x3,2 | ГОСТ 3262-75 | | | м.п. | 241 | | Длина указана с запасом 10% | | |
| 34 | | Трубопровод стальной водогазопроводный ø32x3,2 | ГОСТ 3262-75 | | | м.п. | 83 | | Длина указана с запасом 10% | | |
| 35 | | Трубопровод стальной водогазопроводный ø40x3,5 | ГОСТ 3262-75 | | | м.п. | 74 | | Длина указана с запасом 10% | | |
| 36 | | Трубопровод стальной водогазопроводный ø50x3,5 | ГОСТ 3262-75 | | | м.п. | 88 | | Длина указана с запасом 10% | | |
| 37 | | Трубопровод стальной электросварной прямошовный ø76x3,5 | ГОСТ 10704-91 | | | м.п. | 11 | | Длина указана с запасом 10% | | |
| 38 | | Опоры неподвижные и компенсаторы | | | | | | | | | |
| 39 | | Сильфонный компенсатор Энергия-Термо Ду 20 (+32/-10) | СК Ду 20 (+32/-10) | AWMP16.020.32/10.2 | Протон - Энергия | шт. | 2 | 0.81 | многослойный сильфон, 5 тыс. циклов | | |
| 40 | | Неподвижная опора Энергия-Термо DN15 | Энергия-Термо | НО.ЭТ.16.015.21.1.С | | шт. | 2 | | | | |
| 41 | | Неподвижная опора Энергия-Термо DN20 | Энергия-Термо | НО.ЭТ.16.020.27.1.С | | шт. | 4 | | | | |
| 42 | | Неподвижная опора Энергия-Термо DN32 | Энергия-Термо | НО.ЭТ.16.032.42.1.С | | шт. | 2 | | | | |
| 43 | | Неподвижная опора Энергия-Термо DN50 | Энергия-Термо | НО.ЭТ.16.050.60.1.С | | шт. | 6 | | | | |
| 44 | | Неподвижная опора Энергия-Термо DN65 | Энергия-Термо | НО.ЭТ.16.065.76.1.С | | шт. | 2 | | | | |
| 45 | | Тепловая изоляция | | | | | | | | | |
| 46 | | Трубки ХОТPIPE SP-100 Alu 30мм для стальных труб ø15x2,8 | | | ХОТPIPE | м.п. | 515 | | Длина указана с запасом 10% | | |
| 47 | | Трубки ХОТPIPE SP-100 Alu 30мм для стальных труб ø20x2,8 | | | ХОТPIPE | м.п. | 121 | | Длина указана с запасом 10% | | |
| 48 | | Трубки ХОТPIPE SP-100 Alu 30мм для стальных труб ø25x3,2 | | | ХОТPIPE | м.п. | 265 | | Длина указана с запасом 10% | | |
| 49 | | Трубки ХОТPIPE SP-100 Alu 30мм для стальных труб ø32x3,2 | | | ХОТPIPE | м.п. | 91 | | Длина указана с запасом 10% | | |
| 50 | | Трубки ХОТPIPE SP-100 Alu 30мм для стальных труб ø40x3,5 | | | ХОТPIPE | м.п. | 81 | | Длина указана с запасом 10% | | |
| 51 | | Трубки ХОТPIPE SP-100 Alu 30мм для стальных труб ø50x3,5 | | | ХОТPIPE | м.п. | 97 | | Длина указана с запасом 10% | | |
| 52 | | Трубки ХОТPIPE SP-100 Alu 30мм для стальных труб ø76x3,5 | | | ХОТPIPE | м.п. | 12 | | Длина указана с запасом 10% | | |
| 53 | | Соединительные детали | | | | | | | | | |
| 54 | | Фитинг резьбовой - удлинитель хромированный 3/4"x100 мм | | VTr.198.C.05100 | Valtec | шт. | 18 | 0.268 | | | |
| 55 | | Тройник стальной равнопроходной Ду65 исп. 1 | ГОСТ 17376-2001 | | | шт. | 2 | 5.5 | | | |
| 56 | | Тройник стальной равнопроходной Ду25 исп. 1 | ГОСТ 17376-2001 | | | шт. | 4 | 0.64 | | | |
| 57 | | Тройник стальной равнопроходной Ду20 исп. 1 | ГОСТ 17376-2001 | | | шт. | 2 | 0.37 | | | |
| 58 | | Тройник стальной равнопроходной Ду15 исп. 1 | ГОСТ 17376-2001 | | | шт. | 48 | 0.3 | | | |
| 59 | | Тройник стальной переходной Ду40x25 исп. 1 | ГОСТ 17376-2001 | | | шт. | 8 | 1.4 | | | |
| 60 | | Тройник стальной переходной Ду32x25 исп. 1 | ГОСТ 17376-2001 | | | шт. | 2 | 1.1 | | | |
| 61 | | Тройник стальной переходной Ду25x15 исп. 1 | ГОСТ 17376-2001 | | | шт. | 2 | 0.35 | | | |
| 62 | | Тройник стальной переходной Ду20x15 исп. 1 | ГОСТ 17376-2001 | | | шт. | 16 | 0.42 | | | |
| 63 | | Тройник равнопроходной латунный DN20 | | VTr.130.N.0005 | Valtec | шт. | 9 | 0.143 | | | |
| 64 | | Сгон прямой 3/4" BP x 3/4" HP резьбовой латунный | VTr.341.N.0005 | | Valtec | шт. | 4 | 0.146 | | | |
| 65 | | Сгон прямой 2" BP x 2" HP резьбовой латунный | VTr.341.N.0009 | | Valtec | шт. | 3 | 1.331 | | | |
| 66 | | Сгон прямой 1" BP x 1" HP резьбовой латунный | VTr.341.N.0006 | | Valtec | шт. | 2 | 0.276 | | | |
| | | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 1-24/01-ДС4-ОВ3.СО | Лист |
| | | | | | | | | | | | 2 |

| Поз. | № системы | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код продукции | Поставщик | Ед. измерения | Кол. | Масса 1 ед., кг | Примечание | | | |
|------|-----------|--|--|----------------|-----------|---|--------------------|-----------------|-------------------|------|--------|---------|
| 67 | | Сгон прямой 1 1/2" ВР х 1 1/2" НР резьбовой латунный | VTr.341.N.0008 | | Valtec | шт. | 1 | 0.588 | | | | |
| 68 | | Переход стальной эксцентрический Ду65х50 исп. 1 | ГОСТ 17378-2001 | | | шт. | 1 | 0.78 | | | | |
| 69 | | Переход стальной эксцентрический Ду50х40 исп. 1 | ГОСТ 17378-2001 | | | шт. | 1 | 0.42 | | | | |
| 70 | | Переход стальной концентрический Ду65х50 исп. 1 | ГОСТ 17378-2001 | | | шт. | 3 | 0.78 | | | | |
| 71 | | Переход стальной концентрический Ду50х40 исп. 1 | ГОСТ 17378-2001 | | | шт. | 3 | 0.42 | | | | |
| 72 | | Переход стальной концентрический Ду40х32 исп. 1 | ГОСТ 17378-2001 | | | шт. | 4 | 0.25 | | | | |
| 73 | | Переход стальной концентрический Ду32х25 исп. 1 | ГОСТ 17378-2001 | | | шт. | 4 | 0.17 | | | | |
| 74 | | Переход стальной концентрический Ду25х20 исп. 1 | ГОСТ 17378-2001 | | | шт. | 4 | 0.12 | | | | |
| 75 | | Переход стальной концентрический Ду20х15 исп. 1 | ГОСТ 17378-2001 | | | шт. | 8 | 0.07 | | | | |
| 76 | | Переход резьбовой латунный 3/4" ВР х 1/2" НР | VTr.592.N.0504 | | VALTEC | шт. | 4 | 0.062 | | | | |
| 77 | | Переход резьбовой латунный 2" ВР х 1 1/2" НР | VTr.592.N.0908 | | VALTEC | шт. | 1 | 0.283 | | | | |
| 78 | | Переход резьбовой латунный 1" ВР х 3/4" НР | VTr.592.N.0605 | | VALTEC | шт. | 19 | 0.075 | | | | |
| 79 | | Переход резьбовой латунный 1" ВР х 1/2" НР | VTr.592.N.0604 | | VALTEC | шт. | 1 | 0.071 | | | | |
| 80 | | Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду65, исп. 1 | ГОСТ 17375-2001 | | | шт. | 4 | 1.5 | | | | |
| 81 | | Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду50, исп. 1 | ГОСТ 17375-2001 | | | шт. | 34 | 0.67 | | | | |
| 82 | | Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду40, исп. 1 | ГОСТ 17375-2001 | | | шт. | 8 | 0.36 | | | | |
| 83 | | Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду32, исп. 1 | ГОСТ 17375-2001 | | | шт. | 18 | 0.26 | | | | |
| 84 | | Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду25, исп. 1 | ГОСТ 17375-2001 | | | шт. | 79 | 0.16 | | | | |
| 85 | | Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду20, исп. 1 | ГОСТ 17375-2001 | | | шт. | 20 | 0.08 | | | | |
| 86 | | Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду15, исп. 1 | ГОСТ 17375-2001 | | | шт. | 159 | 0.06 | | | | |
| 87 | | Отвод 60° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду15, исп. 1 | ГОСТ 17375-2001 | | | шт. | 2 | 0.04 | | | | |
| 88 | | Отвод 45° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду25, исп. 1 | ГОСТ 17375-2001 | | | шт. | 2 | 0.08 | | | | |
| 89 | | Ниппель переходной резьбовой латунный, НН, 3/4" х 3/4" | VTr.582.N.0005 | | Valtec | шт. | 9 | 0.047 | | | | |
| 90 | | Ниппель переходной резьбовой латунный, НН, 1 1/2" х 1 1/2" | VTr.582.N.0008 | VTr.580.N.0908 | Valtec | шт. | 1 | 0.175 | | | | |
| 91 | | Ниппель переходной резьбовой латунный 3/4" х 1/2" | | VTr.580.N.0504 | VALTEC | шт. | 4 | 0.043 | | | | |
| 92 | | Ниппель переходной резьбовой латунный 2" х 1 1/2" | | VTr.580.N.0908 | VALTEC | шт. | 1 | 0.266 | | | | |
| 93 | | Ниппель переходной резьбовой латунный 1" х 3/4" | | VTr.580.N.0605 | VALTEC | шт. | 1 | 0.088 | | | | |
| 94 | | Ниппель переходной резьбовой латунный 1" х 1/2" | | VTr.580.N.0604 | VALTEC | шт. | 1 | 0.088 | | | | |
| 95 | | Ниппель переходной НР-НР 3/4" х 1/2" | | VTr.580.N.0504 | Valtec | шт. | 27 | 0.043 | | | | |
| 96 | | Материалы | | | | | | | | | | |
| 97 | | Эмаль КО-8101 | ТУ 6-10-959-75 | | | кг. | 28 | | В 2 слоя. 250г/м2 | | | |
| 98 | | Крепление трубопроводов | | | | кг. | 1028 | | | | | |
| 99 | | Труба стальная под гильзы для прохода сквозь ограждения | | | | кг. | 32 | | См. чертежи РД | | | |
| 100 | | Противопожарный высокоэластичный герметик ОГНЕЗА ВГ | ОГНЕЗА ВГ | | ОГНЕЗА | кг. | 0,4 | | | | | |
| 101 | | Отопление. Жилая часть (Т11.1/Т21.1) | | | | | | | | | | |
| 102 | | Арматура | | | | | | | | | | |
| 103 | | Автоматический воздухоотводчик PRAIR G1/2" | PRAIR | PR40 01 15 | Pradex | шт. | 10 | 0.16 | | | | |
| 104 | | Клапан ручной балансировочный KN-F DN 80, фланцевый, PN 16, Tmax 130 | MNF PN16 | KN00080F | PRADEX | шт. | 2 | 20.45 | | | | |
| 105 | | Кран шаровой фланцевый полнопроходной DN100 PN25 | КШ.Ц.Ф.100/080.025.П/П.02 | | LD | шт. | 3 | 21 | | | | |
| 106 | | Кран шаровой фланцевый полнопроходной DN150 PN25 | КШ.Ц.Ф.150/125.025.П/П.02 | | LD | шт. | 3 | 44 | | | | |
| 107 | | Кран шаровый латунный внутренняя резьба/внутренняя резьба 1" | LD Pride 47.25.B-B.Б | | LD | шт. | 14 | 0.34 | | | | |
| 108 | | Кран шаровый латунный внутренняя резьба/внутренняя резьба 1/2" | LD Pride 47.15.B-B.Б | | LD | шт. | 8 | 0.135 | | | | |
| 109 | | Трубопроводы | | | | | | | | | | |
| | | | | | |  | 1-24/01-ДС4-ОВ3.СО | | | Лист | | |
| | | | | | | | | | | | | 3 |
| | | | | Изм. | Кол.уч. | | | | | Лист | № док. | Подпись |

| Поз. | № системы | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код продукции | Поставщик | Ед. измерения | Кол. | Масса 1 ед., кг | Примечание | |
|------|-----------|--|--|----------------------|------------------|---------------|--------|-----------------|-----------------------------|------|
| 110 | | Трубопровод стальной электросварной прямошовный ø108х4 | ГОСТ 10704-91 | | | м.п. | 90 | | Длина указана с запасом 10% | |
| 111 | | Трубопровод стальной электросварной прямошовный ø133х4 | ГОСТ 10704-91 | | | м.п. | 1 | | Длина указана с запасом 10% | |
| 112 | | Трубопровод стальной электросварной прямошовный ø159х4,5 | ГОСТ 10704-91 | | | м.п. | 95 | | Длина указана с запасом 10% | |
| 113 | | Трубопровод стальной электросварной прямошовный ø219х4,5 | ГОСТ 10704-91 | | | м.п. | 4 | | Длина указана с запасом 10% | |
| 114 | | Опоры неподвижные | | | | | | | | |
| 115 | | Неподвижная опора Энергия-Термо DN100 | Энергия-Термо | НО.ЭТ.16.100.108.1.С | Протон - Энергия | шт. | 6 | | | |
| 116 | | Неподвижная опора Энергия-Термо DN150 | Энергия-Термо | НО.ЭТ.16.150.159.1.С | Протон - Энергия | шт. | 2 | | | |
| 117 | | Неподвижная опора Энергия-Термо DN200 | Энергия-Термо | НО.ЭТ.16.200.219.1.С | Протон - Энергия | шт. | 2 | | | |
| 118 | | Тепловая изоляция | | | | | | | | |
| 119 | | Трубки ХОТPIPE SP-100 Alu 40мм для стальных труб ø108х4 | | | ХОТPIPE | м.п. | 99 | | Длина указана с запасом 10% | |
| 120 | | Трубки ХОТPIPE SP-100 Alu 40мм для стальных труб ø133х4 | | | ХОТPIPE | м.п. | 1 | | Длина указана с запасом 10% | |
| 121 | | Трубки ХОТPIPE SP-100 Alu 40мм для стальных труб ø159х4,5 | | | ХОТPIPE | м.п. | 104 | | Длина указана с запасом 10% | |
| 122 | | Трубки ХОТPIPE SP-100 Alu 40мм для стальных труб ø219х4,5 | | | ХОТPIPE | м.п. | 5 | | Длина указана с запасом 10% | |
| 123 | | Соединительные детали | | | | | | | | |
| 124 | | Тройник стальной переходной Ду200х125 исп. 1 | ГОСТ 17376-2001 | | | шт. | 2 | 20 | | |
| 125 | | Переход стальной концентрический Ду200х150 исп. 1 | ГОСТ 17378-2001 | | | шт. | 2 | 6.3 | | |
| 126 | | Переход стальной концентрический Ду125х100 исп. 1 | ГОСТ 17378-2001 | | | шт. | 2 | 2.6 | | |
| 127 | | Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду150, исп. 1 | ГОСТ 17375-2001 | | | шт. | 14 | 6.5 | | |
| 128 | | Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду100, исп. 1 | ГОСТ 17375-2001 | | | шт. | 18 | 4 | | |
| 129 | | Отвод 45° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду200, исп. 1 | ГОСТ 17375-2001 | | | шт. | 4 | 8 | | |
| 130 | | Отвод 45° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду150, исп. 1 | ГОСТ 17375-2001 | | | шт. | 16 | 3.25 | | |
| 131 | | Отвод 45° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду125, исп. 1 | ГОСТ 17375-2001 | | | шт. | 2 | 2 | | |
| 132 | | Материалы | | | | | | | | |
| 133 | | Эмаль КО-8101 | ТУ 6-10-959-75 | | | кг. | 22 | | В 2 слоя. 250г/м2 | |
| 134 | | Крепление трубопроводов | | | | кг. | 140 | | | |
| 135 | | Труба стальная под гильзы для прохода сквозь ограждения | | | | кг. | 70 | | См. чертежи РД | |
| 136 | | Противопожарный высокоэластичный герметик ОГНЕЗА ВГ | ОГНЕЗА ВГ | | ОГНЕЗА | кг. | 0,9 | | | |
| 137 | | Фланец стальной приварной встык DN100 PN16 | ГОСТ 33259-2015 | | | шт. | 2 | | | |
| 138 | | Фланец стальной приварной встык DN100 PN25 | ГОСТ 33259-2015 | | | шт. | 8 | | | |
| 139 | | Фланец стальной приварной встык DN150 PN16 | ГОСТ 33259-2015 | | | шт. | 2 | | | |
| 140 | | Фланец стальной приварной встык DN150 PN25 | ГОСТ 33259-2015 | | | шт. | 8 | | | |
| 141 | | Отопление. Коммерческая часть (Т11.2/Т21.2) | | | | | | | | |
| 142 | | Арматура | | | | | | | | |
| 143 | | Автоматический воздухоотводчик PRAIR G1/2" | PRAIR | PR40 01 15 | Pradex | шт. | 6 | 0.16 | | |
| 144 | | Клапан балансировочный ручной KN02, DN25 PN16 Тmax=130С | KN0203 | KN0203 | Pradex | шт. | 2 | 0.95 | | |
| 145 | | Кран шаровый латунный внутренняя резьба/внутренняя резьба 1 1/4" | LD Pride 47.32.B-B.P | | LD | шт. | 6 | 0.703 | ГОСТ 15527-2004 | |
| 146 | | Кран шаровый латунный внутренняя резьба/внутренняя резьба 1/2" | LD Pride 47.15.B-B.Б | | LD | шт. | 30 | 0.135 | ГОСТ 15527-2004 | |
| 147 | | Кран шаровый латунный внутренняя резьба/внутренняя резьба 1/2" | LD Pride 47.15.B-B.P | | LD | шт. | 12 | 0.146 | ГОСТ 15527-2004 | |
| 148 | | Кран шаровый латунный внутренняя резьба/внутренняя резьба 3/4" | LD Pride 47.20.B-B.P | | LD | шт. | 6 | 0.216 | ГОСТ 15527-2004 | |
| 149 | | Трубопроводы | | | | | | | | |
| | | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Лист |
| | | | | | | | | | | 4 |
| | | | | 1-24/01-ДС4-ОВ3.СО | | | | | | |

| Поз. | № системы | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код продукции | Поставщик | Ед. измерения | Кол. | Масса 1 ед., кг | Примечание | |
|------|-----------|---|--|---------------------|-----------|---------------|--------------------|-----------------|-----------------------------|------|
| 150 | | Трубопровод стальной водогазопроводный ø15х2,8 | ГОСТ 3262-75 | | | м.п. | 97 | | Длина указана с запасом 10% | |
| 151 | | Трубопровод стальной водогазопроводный ø20х2,8 | ГОСТ 3262-75 | | | м.п. | 70 | | Длина указана с запасом 10% | |
| 152 | | Трубопровод стальной водогазопроводный ø25х3,2 | ГОСТ 3262-75 | | | м.п. | 92 | | Длина указана с запасом 10% | |
| 153 | | Трубопровод стальной водогазопроводный ø32х3,2 | ГОСТ 3262-75 | | | м.п. | 147 | | Длина указана с запасом 10% | |
| 154 | | Трубопровод стальной водогазопроводный ø50х3,5 | ГОСТ 3262-75 | | | м.п. | 10 | | Длина указана с запасом 10% | |
| 155 | | Опоры неподвижные | | | | | | | | |
| 156 | | Неподвижная опора Энергия-Термо DN15 | | НО.ЭТ.16.015.21.1.С | | шт. | 2 | | | |
| 157 | | Неподвижная опора Энергия-Термо DN25 | | НО.ЭТ.16.025.34.1.С | | шт. | 4 | | | |
| 158 | | Неподвижная опора Энергия-Термо DN32 | | НО.ЭТ.16.032.42.1.С | | шт. | 4 | | | |
| 159 | | Неподвижная опора Энергия-Термо DN50 | | НО.ЭТ.16.050.60.1.С | | шт. | 2 | | | |
| 160 | | Тепловая изоляция | | | | | | | | |
| 161 | | Трубки ХОТPIPE SP-100 Alu 30мм для стальных труб ø15х2,8 | | | ХОТPIPE | м.п. | 107 | | Длина указана с запасом 10% | |
| 162 | | Трубки ХОТPIPE SP-100 Alu 30мм для стальных труб ø20х2,8 | | | ХОТPIPE | м.п. | 77 | | Длина указана с запасом 10% | |
| 163 | | Трубки ХОТPIPE SP-100 Alu 30мм для стальных труб ø25х3,2 | | | ХОТPIPE | м.п. | 102 | | Длина указана с запасом 10% | |
| 164 | | Трубки ХОТPIPE SP-100 Alu 30мм для стальных труб ø32х3,2 | | | ХОТPIPE | м.п. | 162 | | Длина указана с запасом 10% | |
| 165 | | Трубки ХОТPIPE SP-100 Alu 30мм для стальных труб ø50х3,5 | | | ХОТPIPE | м.п. | 11 | | Длина указана с запасом 10% | |
| 166 | | Соединительные детали | | | | | | | | |
| 167 | | Тройник стальной равнопроходной Ду32 исп. 1 | ГОСТ 17376-2001 | | | шт. | 2 | 1.1 | | |
| 168 | | Тройник стальной равнопроходной Ду20 исп. 1 | ГОСТ 17376-2001 | | | шт. | 2 | 0.37 | | |
| 169 | | Тройник стальной переходной Ду50х32 исп. 1 | ГОСТ 17376-2001 | | | шт. | 2 | 2.2 | | |
| 170 | | Тройник стальной переходной Ду32х20 исп. 1 | ГОСТ 17376-2001 | | | шт. | 2 | 1.1 | | |
| 171 | | Тройник стальной переходной Ду32х15 исп. 1 | ГОСТ 17376-2001 | | | шт. | 2 | 1.1 | | |
| 172 | | Тройник стальной переходной Ду25х20 исп. 1 | ГОСТ 17376-2001 | | | шт. | 2 | 0.35 | | |
| 173 | | Тройник стальной переходной Ду25х15 исп. 1 | ГОСТ 17376-2001 | | | шт. | 2 | 0.35 | | |
| 174 | | Тройник стальной переходной Ду20х15 исп. 1 | ГОСТ 17376-2001 | | | шт. | 4 | 0.42 | | |
| 175 | | Сгон прямой 3/4" ВР х 3/4" НР резьбовой латунный | | VTr.341.N.0005 | Valtec | шт. | 6 | 0.146 | | |
| 176 | | Сгон прямой 1/2" ВР х 1/2" НР резьбовой латунный | | VTr.341.N.0004 | Valtec | шт. | 12 | 0.092 | | |
| 177 | | Сгон прямой 1 1/4" ВР х 1 1/4" НР резьбовой латунный | | VTr.341.N.0007 | Valtec | шт. | 6 | 0.424 | | |
| 178 | | Переход стальной концентрический Ду32х25 исп. 1 | ГОСТ 17378-2001 | | | шт. | 2 | 0.17 | | |
| 179 | | Переход стальной концентрический Ду32х20 исп. 1 | ГОСТ 17378-2001 | | | шт. | 2 | 0.17 | | |
| 180 | | Переход стальной концентрический Ду25х20 исп. 1 | ГОСТ 17378-2001 | | | шт. | 6 | 0.12 | | |
| 181 | | Переход стальной концентрический Ду20х15 исп. 1 | ГОСТ 17378-2001 | | | шт. | 4 | 0.07 | | |
| 182 | | Переход резьбовой латунный 1 1/4" ВР х 1" НР | | VTr.592.N.0706 | VALTEC | шт. | 2 | 0.142 | | |
| 183 | | Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду50, исп. 1 | ГОСТ 17375-2001 | | | шт. | 4 | 0.67 | | |
| 184 | | Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду32, исп. 1 | ГОСТ 17375-2001 | | | шт. | 51 | 0.26 | | |
| 185 | | Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду25, исп. 1 | ГОСТ 17375-2001 | | | шт. | 22 | 0.16 | | |
| 186 | | Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду20, исп. 1 | ГОСТ 17375-2001 | | | шт. | 19 | 0.08 | | |
| 187 | | Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду15, исп. 1 | ГОСТ 17375-2001 | | | шт. | 44 | 0.06 | | |
| 188 | | Ниппель переходной резьбовой латунный 1 1/4" х 1" | | VTr.580.N.0706 | VALTEC | шт. | 2 | 0.15 | | |
| 189 | | Материалы | | | | | | | | |
| 190 | | Эмаль КО-8101 | ТУ 6-10-959-75 | | | кг. | 10 | | В 2 слоя. 250г/м2 | |
| | | | | | | | 1-24/01-ДС4-ОВ3.СО | | | Лист |
| | | | | | | | | | | 5 |
| | | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | |

| Поз. | № системы | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код продукции | Поставщик | Ед. измерения | Кол, | Масса 1 ед., кг | Примечание | |
|------|-----------|--|--|---------------------|--------------------|---------------|--------------------|-----------------|---|------|
| 191 | | Крепление трубопроводов | | | | кг. | 300 | | | |
| 192 | | Труба стальная под гильзы для прохода сквозь ограждения | | | | кг. | 23 | | См. чертежи РД | |
| 193 | | Противопожарный высокоэластичный герметик ОГНЕЗА ВГ | ОГНЕЗА ВГ | | ОГНЕЗА | кг. | 0,4 | | | |
| 195 | | Теплоснабжение приточных установок подземной автостоянки и ВТЗ (Т12.1/Т22.1) | | | | | | | | |
| 196 | | Оборудование | | | | | | | | |
| 197 | | Блок диспетчеризации МК | | | АО «НПО «Тепломаш» | шт. | 2 | | Учтено в 1-24/01-ДС4-АОВ.1 См. Прилагаемые документы | |
| 198 | | Термостат накладной 0-90С(7А1-1R306-00А) | | | АО «НПО «Тепломаш» | шт. | 2 | | | |
| 199 | | Концевой выключательВП-15К-21-231-54У2,8 | | | АО «НПО «Тепломаш» | шт. | 2 | | | |
| 200 | | Смесительный узел Тепломаш КЭВ-УТМ-6,3Н | КЭВ-УТМ-6,3Н | КЭВ-УТМ-6,3Н | АО «НПО «Тепломаш» | шт. | 2 | | В пом. -1.1.05 См. Прилагаемые документы | |
| 201 | | Тепловая завеса КЭВ-50П4134W | | КЭВ-50П4134W | АО «НПО «Тепломаш» | шт. | 2 | 28.5 | | |
| 202 | | Тепловая завеса КЭВ-110П4124W | | КЭВ-110П4124W | АО «НПО «Тепломаш» | шт. | 2 | 52.5 | | |
| 203 | | Арматура | | | | | | | | |
| 204 | | Автоматический воздухоотводчик PRAIR G1/2" | PRAIR | PR40 01 15 | Pradex | шт. | 24 | 0.16 | | |
| 205 | | Клапан балансировочный ручной KN02, DN15 PN16 Тmax=120С | KN0201 | KN0201 | Pradex | шт. | 1 | 0.65 | | |
| 206 | | Клапан балансировочный ручной KN02, DN20 PN16 Тmax=130С | KN0202 | KN0202 | Pradex | шт. | 2 | 0.78 | | |
| 207 | | Клапан балансировочный ручной KN02, DN25 PN16 Тmax=130С | KN0203 | KN0203 | Pradex | шт. | 2 | 0.95 | | |
| 208 | | Клапан балансировочный ручной KN02, DN50 PN16 Тmax=120С | KN0206 | KN0206 | Pradex | шт. | 1 | 2.4 | | |
| 209 | | Кран шаровой фланцевый полнопроходной DN65 PN25 | КШ.Ц.Ф.065.025.П/П.02 | | LD | шт. | 2 | 10.3 | | |
| 210 | | Кран шаровый латунный внутренняя резьба/внутренняя резьба 1 1/2" | LD Pride 47.40.B-B.P | | LD | шт. | 4 | 1.15 | | |
| 211 | | Кран шаровый латунный внутренняя резьба/внутренняя резьба 1 1/4" | LD Pride 47.32.B-B.P | | LD | шт. | 4 | 0.703 | | |
| 212 | | Кран шаровый латунный внутренняя резьба/внутренняя резьба 1" | LD Pride 47.25.B-B.Б | | LD | шт. | 14 | 0.34 | | |
| 213 | | Кран шаровый латунный внутренняя резьба/внутренняя резьба 1" | LD Pride 47.25.B-B.P | | LD | шт. | 4 | 0.37 | | |
| 214 | | Кран шаровый латунный внутренняя резьба/внутренняя резьба 1/2" | LD Pride 47.15.B-B.Б | | LD | шт. | 26 | 0.135 | | |
| 215 | | Кран шаровый латунный внутренняя резьба/внутренняя резьба 1/2" | LD Pride 47.15.B-B.P | | LD | шт. | 4 | 0.146 | | |
| 216 | | Кран шаровый латунный внутренняя резьба/внутренняя резьба 2" | LD Pride 47.50.B-B.P | | LD | шт. | 2 | 1.82 | | |
| 217 | | Кран шаровый латунный внутренняя резьба/внутренняя резьба 3/4" | LD Pride 47.20.B-B.P | | LD | шт. | 2 | 0.216 | | |
| 218 | | Термоманометр ТМТБ | ТМТБ-31Т.1(0-120С)(0-1МПа)G1/2.2,5 | | ЗАО "РОСМА" | шт. | 16 | | | |
| 219 | | Трубопроводы | | | | | | | | |
| 220 | | Подводка для воды из нержавеющей стали, гайка-гайка ø20 | | | | шт. | 8 | | | |
| 221 | | Трубопровод стальной водогазопроводный ø20х2,8 | ГОСТ 3262-75 | | | м.п. | 20 | | Длина указана с запасом 10% | |
| 222 | | Трубопровод стальной водогазопроводный ø25х3,2 | ГОСТ 3262-75 | | | м.п. | 32 | | Длина указана с запасом 10% | |
| 223 | | Трубопровод стальной водогазопроводный ø32х3,2 | ГОСТ 3262-75 | | | м.п. | 20 | | Длина указана с запасом 10% | |
| 224 | | Трубопровод стальной водогазопроводный ø40х3,5 | ГОСТ 3262-75 | | | м.п. | 4 | | Длина указана с запасом 10% | |
| 225 | | Трубопровод стальной водогазопроводный ø50х3,5 | ГОСТ 3262-75 | | | м.п. | 26 | | Длина указана с запасом 10% | |
| 226 | | Трубопровод стальной электросварной прямошовный ø76х3,5 | ГОСТ 10704-91 | | | м.п. | 316 | | Длина указана с запасом 10% | |
| 227 | | Трубопровод стальной электросварной прямошовный ø89х3,5 | ГОСТ 10704-91 | | | м.п. | 4 | | Длина указана с запасом 10% | |
| 228 | | Опоры неподвижные | | | | | | | | |
| 229 | | Неподвижная опора Энергия-Термо DN65 | Энергия-Термо | НО.ЭТ.16.065.76.1.С | Протон - Энергия | шт. | 12 | | | |
| 230 | | Неподвижная опора Энергия-Термо DN80 | Энергия-Термо | НО.ЭТ.16.080.89.1.С | Протон - Энергия | шт. | 2 | | | |
| 231 | | Тепловая изоляция | | | | | | | | |
| | | | | | | | 1-24/01-ДС4-ОВ3.СО | | | Лист |
| | | | | | | | | | | 6 |

| Поз. | № системы | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код продукции | Поставщик | Ед. измерения | Кол. | Масса 1 ед., кг | Примечание | |
|------|-----------|---|--|----------------|-----------|---------------|--------|-----------------|-----------------------------|--------------------|
| 232 | | Трубки ХОТPIPE SP-100 Alu 30мм для стальных труб ø20x2,8 | | | ХОТPIPE | м.п. | 22 | | Длина указана с запасом 10% | |
| 233 | | Трубки ХОТPIPE SP-100 Alu 30мм для стальных труб ø25x3,2 | | | ХОТPIPE | м.п. | 35 | | Длина указана с запасом 10% | |
| 234 | | Трубки ХОТPIPE SP-100 Alu 30мм для стальных труб ø32x3,2 | | | ХОТPIPE | м.п. | 22 | | Длина указана с запасом 10% | |
| 235 | | Трубки ХОТPIPE SP-100 Alu 30мм для стальных труб ø40x3,5 | | | ХОТPIPE | м.п. | 5 | | Длина указана с запасом 10% | |
| 236 | | Трубки ХОТPIPE SP-100 Alu 30мм для стальных труб ø50x3,5 | | | ХОТPIPE | м.п. | 29 | | Длина указана с запасом 10% | |
| 237 | | Трубки ХОТPIPE SP-100 Alu 30мм для стальных труб ø76x3,5 | | | ХОТPIPE | м.п. | 348 | | Длина указана с запасом 10% | |
| 238 | | Трубки ХОТPIPE SP-100 Alu 30мм для стальных труб ø89x3,5 | | | ХОТPIPE | м.п. | 5 | | Длина указана с запасом 10% | |
| 239 | | Соединительные детали | | | | | | | | |
| 240 | | Тройник стальной равнопроходной Ду65 исп. 1 | ГОСТ 17376-2001 | | | шт. | 4 | 5.5 | | |
| 241 | | Тройник стальной равнопроходной Ду25 исп. 1 | ГОСТ 17376-2001 | | | шт. | 4 | 0.64 | | |
| 242 | | Тройник стальной переходной Ду80x65 исп. 1 | ГОСТ 17376-2001 | | | шт. | 2 | 4.5 | | |
| 243 | | Тройник стальной переходной Ду65x32 исп. 1 | ГОСТ 17376-2001 | | | шт. | 2 | 5.5 | | |
| 244 | | Тройник стальной переходной Ду50x40 исп. 1 | ГОСТ 17376-2001 | | | шт. | 2 | 2.2 | | |
| 245 | | Тройник стальной переходной Ду50x32 исп. 1 | ГОСТ 17376-2001 | | | шт. | 2 | 2.2 | | |
| 246 | | Тройник стальной переходной Ду32x20 исп. 1 | ГОСТ 17376-2001 | | | шт. | 2 | 1.1 | | |
| 247 | | Тройник стальной переходной Ду25x15 исп. 1 | ГОСТ 17376-2001 | | | шт. | 8 | 0.35 | | |
| 248 | | Тройник стальной переходной Ду20x15 исп. 1 | ГОСТ 17376-2001 | | | шт. | 4 | 0.42 | | |
| 249 | | Сгон прямой 3/4" ВР х 3/4" НР резьбовой латунный | | VTr.341.N.0005 | Valtec | шт. | 2 | 0.146 | | |
| 250 | | Сгон прямой 1" ВР х 1" НР резьбовой латунный | | VTr.341.N.0006 | Valtec | шт. | 4 | 0.276 | | |
| 251 | | Переход стальной концентрический Ду80x65 исп. 1 | ГОСТ 17378-2001 | | | шт. | 2 | 1 | | |
| 252 | | Переход стальной концентрический Ду65x50 исп. 1 | ГОСТ 17378-2001 | | | шт. | 6 | 0.78 | | |
| 253 | | Переход стальной концентрический Ду65x32 исп. 1 | ГОСТ 17378-2001 | | | шт. | 6 | 0.78 | | |
| 254 | | Переход стальной концентрический Ду50x40 исп. 1 | ГОСТ 17378-2001 | | | шт. | 4 | 0.42 | | |
| 255 | | Переход стальной концентрический Ду50x32 исп. 1 | ГОСТ 17378-2001 | | | шт. | 4 | 0.42 | | |
| 256 | | Переход стальной концентрический Ду50x25 исп. 1 | ГОСТ 17378-2001 | | | шт. | 8 | 0.42 | | |
| 257 | | Переход стальной концентрический Ду40x32 исп. 1 | ГОСТ 17378-2001 | | | шт. | 2 | 0.25 | | |
| 258 | | Переход стальной концентрический Ду40x20 исп. 1 | ГОСТ 17378-2001 | | | шт. | 4 | 0.25 | | |
| 259 | | Переход стальной концентрический Ду32x25 исп. 1 | ГОСТ 17378-2001 | | | шт. | 4 | 0.17 | | |
| 260 | | Переход стальной концентрический Ду32x20 исп. 1 | ГОСТ 17378-2001 | | | шт. | 8 | 0.17 | | |
| 261 | | Переход стальной концентрический Ду25x20 исп. 1 | ГОСТ 17378-2001 | | | шт. | 10 | 0.12 | | |
| 262 | | Переход стальной концентрический Ду25x15 исп. 1 | ГОСТ 17378-2001 | | | шт. | 4 | 0.12 | | |
| 263 | | Переход стальной концентрический Ду20x15 исп. 1 | ГОСТ 17378-2001 | | | шт. | 1 | 0.07 | | |
| 264 | | Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду80, исп. 1 | ГОСТ 17375-2001 | | | шт. | 4 | 2.1 | | |
| 265 | | Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду65, исп. 1 | ГОСТ 17375-2001 | | | шт. | 103 | 1.5 | | |
| 266 | | Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду50, исп. 1 | ГОСТ 17375-2001 | | | шт. | 15 | 0.67 | | |
| 267 | | Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду40, исп. 1 | ГОСТ 17375-2001 | | | шт. | 2 | 0.36 | | |
| 268 | | Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду32, исп. 1 | ГОСТ 17375-2001 | | | шт. | 6 | 0.26 | | |
| 269 | | Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду25, исп. 1 | ГОСТ 17375-2001 | | | шт. | 29 | 0.16 | | |
| 270 | | Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду20, исп. 1 | ГОСТ 17375-2001 | | | шт. | 15 | 0.08 | | |
| 271 | | Отвод 45° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду65, исп. 1 | ГОСТ 17375-2001 | | | шт. | 4 | 0.75 | | |
| 272 | | Ниппель переходной резьбовой латунный 3/4" х 1/2" | | VTr.580.N.0504 | VALTEC | шт. | 1 | 0.043 | | |
| | | | | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | | 7 |
| | | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 1-24/01-ДС4-ОВЗ.СО |

| Поз. | № системы | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код продукции | Поставщик | Ед. измерения | Кол. | Масса 1 ед., кг | Примечание | | |
|------|-----------|--|--|---------------------|------------------|---------------|--------|-----------------|-----------------------------|------|--|
| 273 | | Ниппель переходной резьбовой латунный 1" х 3/4" | | VTr.580.N.0605 | VALTEC | шт. | 1 | 0.088 | | | |
| 274 | | Ниппель переходной резьбовой латунный 1" х 1/2" | | VTr.580.N.0604 | VALTEC | шт. | 1 | 0.088 | | | |
| 275 | | Материалы | | | | | | | | | |
| 276 | | Эмаль КО-8101 | ТУ 6-10-959-75 | | | кг. | 22 | | В 2 слоя. 250г/м2 | | |
| 277 | | Крепление трубопроводов | | | | кг. | 220 | | | | |
| 278 | | Противопожарный высокоэластичный герметик ОГНЕЗА ВГ | ОГНЕЗА ВГ | | ОГНЕЗА | кг. | 0,4 | | | | |
| 279 | | Труба стальная под гильзы для прохода сквозь ограждения | | | | кг. | 40 | | См. чертежи РД | | |
| 280 | | Фланец приварной Ду65, Ру16 | ГОСТ 12821-80 | | | шт. | 4 | | | | |
| 281 | | Теплоснабжение приточных установок МОП 1 Этажа (Т12.2/Т22.2) | | | | | | | | | |
| 282 | | Арматура | | | | | | | | | |
| 283 | | Автоматический воздухоотводчик PRAIR G1/2" | PRAIR | PR40 01 15 | Pradex | шт. | 4 | 0.16 | | | |
| 284 | | Кран шаровый латунный внутренняя резьба/внутренняя резьба 1/2" | LD Pride 47.15.B-B.Б | | LD | шт. | 14 | 0.135 | | | |
| 285 | | Кран шаровый латунный внутренняя резьба/внутренняя резьба 3/4" | LD Pride 47.20.B-B.P | | LD | шт. | 2 | 0.216 | | | |
| 286 | | Кран шаровый латунный внутренняя резьба/внутренняя резьба 1" | LD Pride 47.25.B-B.Б | | LD | шт. | 2 | 0.34 | | | |
| 287 | | Трубопроводы | | | | | | | | | |
| 288 | | Трубопровод стальной водогазопроводный ø20x2,8 | ГОСТ 3262-75 | | | м.п. | 86 | | Длина указана с запасом 10% | | |
| 289 | | Трубопровод стальной водогазопроводный ø25x3,2 | ГОСТ 3262-75 | | | м.п. | 109 | | Длина указана с запасом 10% | | |
| 290 | | Трубопровод стальной водогазопроводный ø32x3,2 | ГОСТ 3262-75 | | | м.п. | 5 | | Длина указана с запасом 10% | | |
| 291 | | Опоры неподвижные | | | | | | | | | |
| 292 | | Неподвижная опора Энергия-Термо DN20 | Энергия-Термо | НО.ЭТ.16.020.27.1.С | Протон - Энергия | шт. | 4 | | | | |
| 293 | | Неподвижная опора Энергия-Термо DN25 | Энергия-Термо | НО.ЭТ.16.025.34.1.С | Протон - Энергия | шт. | 4 | | | | |
| 294 | | Тепловая изоляция | | | | | | | | | |
| 295 | | Трубки ХОТPIPE SP-100 Alu 30мм для стальных труб ø20x2,8 | | | ХОТPIPE | м.п. | 94 | | Длина указана с запасом 10% | | |
| 296 | | Трубки ХОТPIPE SP-100 Alu 30мм для стальных труб ø25x3,2 | | | ХОТPIPE | м.п. | 120 | | Длина указана с запасом 10% | | |
| 297 | | Трубки ХОТPIPE SP-100 Alu 30мм для стальных труб ø32x3,2 | | | ХОТPIPE | м.п. | 6 | | Длина указана с запасом 10% | | |
| 298 | | Соединительные детали | | | | | | | | | |
| 299 | | Тройник стальной переходной Ду32x20 исп. 1 | ГОСТ 17376-2001 | | | шт. | 2 | 1.1 | | | |
| 300 | | Переход стальной концентрический Ду32x25 исп. 1 | ГОСТ 17378-2001 | | | шт. | 2 | 0.17 | | | |
| 301 | | Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду32, исп. 1 | ГОСТ 17375-2001 | | | шт. | 2 | 0.26 | | | |
| 302 | | Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду25, исп. 1 | ГОСТ 17375-2001 | | | шт. | 27 | 0.16 | | | |
| 303 | | Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный, Ду20, исп. 1 | ГОСТ 17375-2001 | | | шт. | 24 | 0.08 | | | |
| 304 | | Сгон прямой 1" ВР х 1" НР резьбовой латунный | | VTr.341.N.0006 | Valtec | шт. | 2 | 0.276 | | | |
| 305 | | Сгон прямой 3/4" ВР х 3/4" НР резьбовой латунный | | VTr.341.N.0005 | Valtec | шт. | 2 | 0.146 | | | |
| 306 | | Материалы | | | | | | | | | |
| 307 | | Эмаль КО-8101 | ТУ 6-10-959-75 | | | кг. | 6 | | В 2 слоя. 250г/м2 | | |
| 308 | | Крепление трубопроводов | | | | кг. | 160 | | | | |
| 309 | | Труба стальная под гильзы для прохода сквозь ограждения | | | | кг. | 8 | | См. чертежи РД | | |
| 310 | | Противопожарный высокоэластичный герметик ОГНЕЗА ВГ | ОГНЕЗА ВГ | | ОГНЕЗА | кг. | 0,1 | | | | |
| | | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Лист | |
| | | | | | | | | | | 8 | |
| | | | | 1-24/01-ДС4-ОВ3.СО | | | | | | | |

| Поз. | № системы | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код продукции | Поставщик | Ед. измерения | Кол, | Масса 1 ед., кг | Примечание | |
|------|-----------|---|--|---------------|------------------|---------------|--------------------|-----------------|---------------------------------------|------|
| 311 | | Рамы подвесные для неподвижных опор | | | | | | | | |
| 312 | | Рама подвесная для неподвижных опор "Энергия" | РМП.С.01.02.65.10.4.0304 | | Протон - Энергия | шт. | 1 | | Узел № 01 см.Прилагаемые документы | |
| 313 | | Рама подвесная для неподвижных опор "Энергия" | РМП.С.01.02.200.10.2.0304 | | Протон - Энергия | шт. | 1 | | Узел № 01 см.Прилагаемые документы | |
| 314 | | Рама подвесная для неподвижных опор "Энергия" | РМП.НО.Т.50-80.10.2.0304 | | Протон - Энергия | шт. | 1 | | Узел № 01 см.Прилагаемые документы | |
| 315 | | Рама подвесная для неподвижных опор "Энергия" | РМП.С.02.02.100.05.4.0304 | | Протон - Энергия | шт. | 1 | | Узел № 02 см.Прилагаемые документы | |
| 316 | | Рама подвесная для неподвижных опор "Энергия" | РМП.С.03.02.25.05.2.0304 | | Протон - Энергия | шт. | 1 | | Узел № 03 см.Прилагаемые документы | |
| 317 | | Рама подвесная для неподвижных опор "Энергия" | РМП.С.04.02.20.05.2.0304 | | Протон - Энергия | шт. | 1 | | Узел № 04 см.Прилагаемые документы | |
| 318 | | Рама подвесная для неподвижных опор "Энергия" | РМП.С.05.02.100.15.4.0304 | | Протон - Энергия | шт. | 1 | | Узел № 05 см.Прилагаемые документы | |
| 319 | | Рама подвесная для неподвижных опор "Энергия" | РМП.С.06.02.20.15.2.0304 | | Протон - Энергия | шт. | 1 | | Узел № 06 см.Прилагаемые документы | |
| 320 | | Рама подвесная для неподвижных опор "Энергия" | РМП.С.07.02.100.20.2.0304 | | Протон - Энергия | шт. | 1 | | Узел № 07 см.Прилагаемые документы | |
| 321 | | Рама подвесная для неподвижных опор "Энергия" | РМП.С.07.02.65.15.2.0304 | | Протон - Энергия | шт. | 1 | | Узел № 07 см.Прилагаемые документы | |
| 322 | | Рама подвесная для неподвижных опор "Энергия" | РМП.С.08.02.65.15.2.0304 | | Протон - Энергия | шт. | 1 | | Узел № 08 см.Прилагаемые документы | |
| 323 | | Рама подвесная для неподвижных опор "Энергия" | РМП.С.09.02.15.10.2.0304 | | Протон - Энергия | шт. | 1 | | Узел № 09 см.Прилагаемые документы | |
| 324 | | Рама подвесная для неподвижных опор "Энергия" | РМП.С.10.02.15.10.2.0304 | | Протон - Энергия | шт. | 1 | | Узел № 10 см.Прилагаемые документы | |
| 325 | | Рама подвесная для неподвижных опор "Энергия" | РМП.С.11.02.25.10.4.0304 | | Протон - Энергия | шт. | 1 | | Узел № 11 см.Прилагаемые документы | |
| 326 | | Рама подвесная для неподвижных опор "Энергия" | РМП.С.12.02.32.15.2.0304 | | Протон - Энергия | шт. | 1 | | Узел № 12 см.Прилагаемые документы | |
| 327 | | Рама подвесная для неподвижных опор "Энергия" | РМП.С.13.02.25.15.2.0304 | | Протон - Энергия | шт. | 1 | | Узел № 13 см.Прилагаемые документы | |
| 328 | | Рама подвесная для неподвижных опор "Энергия" | РМП.С.14.02.50.10.4.0304 | | Протон - Энергия | шт. | 1 | | Узел № 14 см.Прилагаемые документы | |
| 329 | | Рама подвесная для неподвижных опор "Энергия" | РМП.С.15.02.50.10.2.0304 | | Протон - Энергия | шт. | 1 | | Узел № 15 см.Прилагаемые документы | |
| 330 | | Рама подвесная для неподвижных опор "Энергия" | РМП.С.16.02.32.10.2.0304 | | Протон - Энергия | шт. | 1 | | Узел № 16 см.Прилагаемые документы | |
| 331 | | Рама подвесная для неподвижных опор "Энергия" | РМП.С.17.02.20.05.2.0304 | | Протон - Энергия | шт. | 1 | | Узел № 17 см.Прилагаемые документы | |
| 332 | | Рама подвесная для неподвижных опор "Энергия" | РМП.С.19.02.25.10.2.0304 | | Протон - Энергия | шт. | 1 | | Узел № 19 см.Прилагаемые документы | |
| 333 | | Рама подвесная для неподвижных опор "Энергия" | РМП.С.19.02.150.10.2.0304 | | Протон - Энергия | шт. | 1 | | Узел № 19 см.Прилагаемые документы | |
| 334 | | Рама подвесная для неподвижных опор "Энергия" | РМП.С.19.02.65.10.4.0304 | | Протон - Энергия | шт. | 1 | | Узел № 19 см.Прилагаемые документы | |
| 335 | | Рама подвесная для неподвижных опор "Энергия" | РМП.С.20.02.65.10.2.0304 | | Протон - Энергия | шт. | 1 | | Узел № 20 см.Прилагаемые документы | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | 1-24/01-ДС4-ОВ3.СО | | | 9 |
| | | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | |

ДОГОВОР № 10-11/24-530
о подключении к системе теплоснабжения

г. Москва

«24» мая 2024 г.

Публичное акционерное общество «Московская объединенная энергетическая компания» (ПАО «МОЭК»), именуемое в дальнейшем Исполнитель, в лице Генерального директора Общества с ограниченной ответственностью «Центр технологических присоединений МОЭК» (ООО «ЦТП МОЭК», далее - Агент) Ерашова Сергея Сергеевича, действующего на основании Устава и агентского договора от 21.10.2019 № 10-00/19-4928, с одной стороны и

Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Ак Барс-Инвест» (ООО «Специализированный застройщик «Ак Барс-Инвест»), именуемое в дальнейшем Заявитель, в лице Генерального директора Аникеева Владислава Сергеевича, действующего на основании Устава, с другой стороны,

совместно именуемые Стороны, заключили настоящий договор (далее – Договор) о нижеследующем.

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. На основании заявки Заявителя на заключение Договора о подключении Исполнитель обязуется самостоятельно или с привлечением третьих лиц осуществить подключение объекта капитального строительства «Жилой комплекс», расположенного по адресу: г. Москва, 8-ая ул. Соколиной горы, вл. 26А с кадастровым номером: 77:03:0004007:14953 (далее – Объект), к системе теплоснабжения Филиала № 20 ПАО «МОЭК» (источник теплоснабжения - ТЭЦ-11 ПАО «Мосэнерго»), а Заявитель обязуется выполнить перечень мероприятий по подключению Объекта к системе теплоснабжения и внести плату за подключение Объекта в порядке и на условиях, определенных настоящим Договором.

1.2. Точка подключения объекта: граница с инженерно-техническими сетями объекта капитального строительства.

1.3. Границы эксплуатационной ответственности Исполнителя и Заявителя: граница с инженерно-техническими сетями объекта капитального строительства.

1.4. Максимальная тепловая нагрузка: 3,948 Гкал/час.

| Наименование объекта подключения | Тепловая нагрузка Гкал/час | | | | | | |
|--|----------------------------|------------|--------------------|---------|-----------|--------------------------------|-------------------------------------|
| | Отопление | Вентиляция | Тепловые завесы | ГВС ср. | ГВС макс. | Всего (с учетом ГВС ср.) | Всего (с учетом ГВС макс.) |
| Жилой комплекс | 1,914 | 0,516 | 0,129 | 0,452 | 1,389 | 3,011 | 3,948 |

1.5. К настоящему Договору прилагаются и являются его неотъемлемой частью технические условия подключения (Приложение № 5 к Договору).

1.6. Создаваемое Исполнителем при исполнении Договора имущество является собственностью Исполнителя. Имущество, созданное при исполнении Договора Заявителем, является собственностью Заявителя.



2. ПАРАМЕТРЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ И ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПОДКЛЮЧЕНИЮ

2.1. Параметры в точке подключения:

| Параметры | В тепловой сети (тепловой ввод) | В тепловой сети системы отопления | В тепловой сети системы вентиляции |
|---|---------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| Давление в подающем трубопроводе, м. в. ст. | 63-51 | - | - |
| Давление в обратном трубопроводе, м. в. ст. | 12-22 | - | - |
| Температура теплоносителя, °С | 150-70 | - | - |

Для расчета тепловых сетей и оборудования теплового пункта в режиме зимнего максимума принять срезку в подающем трубопроводе теплосети 130 °С при температуре наружного воздуха - 17 °С.

Для расчета тепловых сетей и оборудования теплового пункта в переходный период принять срезку в подающем трубопроводе теплосети 75 °С при температуре наружного воздуха +4 °С.

Температурные параметры теплоносителя на тепловом вводе в летний период 75-44 °С, с остановом для проведения планово-предупредительного ремонта.

Проектирование магистральных тепловых сетей (тепловых вводов) и тепловых пунктов выполнять на максимальные значения параметров (давление и температура) рабочей среды $P_{раб}=1,6$ МПа, $T=150^{\circ}\text{C}$.

2.2. Мероприятия, выполняемые Исполнителем

2.2.1. Разработать проект и выполнить работы по реконструкции существующей тепловой камеры с учетом подключения дополнительной тепловой нагрузки проектируемого объекта. В тепловой камере установить запорную арматуру типа «шаровой кран» на ответвлении.

2.2.2. Разработать проект и выполнить прокладку тепловых сетей 2Д 150 мм от существующей тепловой сети до точки подключения проектируемого объекта в бесканальном варианте и в канале (местные проезды, стоянки, тротуары и т.д.).

2.2.3. Обеспечить своевременную реализацию мероприятий по реконструкции/строительству участков тепловых сетей в соответствии со схемой теплоснабжения, с целью обеспечения надежного и бесперебойного тепло-, водоснабжения подключаемых потребителей тепловой энергии, попадающих в схему теплоснабжения.

2.2.4. Обеспечить бесперебойное тепло-, водоснабжение всех существующих потребителей.

2.2.5. Технологические мероприятия выполняются Исполнителем в соответствии с положениями Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» и иными нормативно-правовыми актами регулирующих правоотношения в сфере теплоснабжения, с учетом реализации мероприятий по развитию системы централизованного теплоснабжения и Схемы теплоснабжения города Москвы.

2.2.6. Разработать проект и выполнить работы по восстановлению целостности тепловых сетей абонентов.

2.3. Мероприятия, выполняемые Заявителем

2.3.1. Разработать проект и выполнить прокладку тепловых сетей от точки подключения до ИТП. Диаметр трубопроводов определить расчетом.

2.3.2. Разработать проект и выполнить монтаж ИТП на максимальную тепловую нагрузку (в том числе по видам потребления) подключаемого потребителя.

2.3.3. Разработать проект и выполнить монтаж внутренних систем теплопотребления.

2.3.4. Разработать проект и выполнить работы по диспетчеризации ИТП:

- в проекте предусмотреть устройства измерения и постоянного контроля входных и выходных параметров первичной и вторичной тепловых сетей, систем горячего и холодного водоснабжения, для автоматизированной системы управления и диспетчеризации инженерных сооружений теплоэнергетического комплекса ПАО «МОЭК» в соответствии с автоматизированной системой управления технологическими процессами тепловых пунктов (АСУ ТП ТП);

- в проекте предусмотреть передачу на верхний уровень системы параметров для каждого теплосчетчика, устанавливаемого в ИТП, для определения часовой и суточной статистики по параметрам теплоносителя;

- в проекте предусмотреть передачу в АС «Диспетчеризация» ПАО «МОЭК» входных и выходных параметров первичной и вторичной тепловых сетей, систем горячего и холодного водоснабжения, узлов учета, аварийных датчиков и систем локальной автоматики в объеме, предусмотренным Техническими требованиями на автоматизированную систему управления технологическими процессами тепловых пунктов (АСУ ТП ТП). Обеспечить внесение паспорта объекта в АС «Диспетчеризация», произвести необходимые настройки для проведения опроса объекта и отображения диспетчеризируемых параметров на верхнем уровне АС «Диспетчеризация» с формированием отчетов о потреблении тепловой энергии на верхнем уровне АС «Диспетчеризация»;

- в проекте предусмотреть подключение оборудования диспетчеризации к комплексной среде передачи данных ПАО «МОЭК» (КСПД ПАО «МОЭК»).

2.3.5. Представить исполнителю утвержденную в установленном порядке проектную документацию (1 экз. на бумажном носителе и 1 экз. в электронном виде в формате PDF) в части сведений об инженерном оборудовании и о сетях инженерно-технического обеспечения, а также перечень инженерно-технических мероприятий и содержание технологических решений одновременно с уведомлением о готовности для проведения исполнителем проверки выполнения условий подключения.

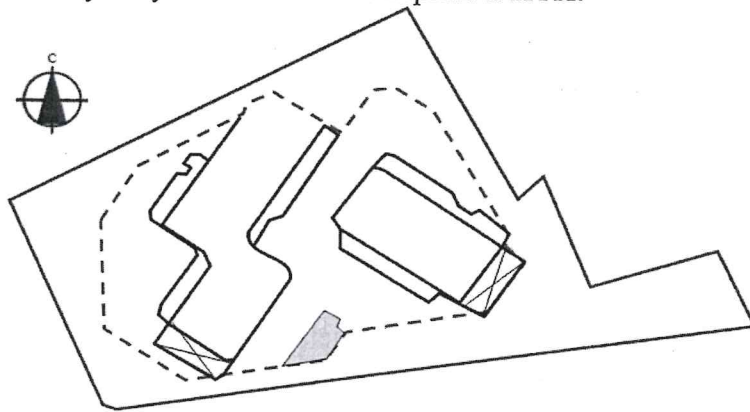
2.3.6. Обеспечить бесперебойное тепло-, водоснабжение всех существующих потребителей.

2.3.7. Осуществлять строительный контроль (технический надзор) своими силами либо с привлечением лиц, имеющих допуск к осуществлению работ данного вида на основании договора.

2.3.8. При разработке проектной/рабочей документации, уточнить направление тепловой сети в ПАО «МОЭК» (планово-высотные отметки проектируемой сети).

2.3.9. Выполнить на Объекте монтаж узла учета тепловой энергии в соответствии с проектной документацией Объекта и условиями подключения, руководствуясь положениями Правил коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя, утв. постановлением Правительства РФ от 18.11.2013 № 1034.

2.3.10. Расположение узла учета тепловой энергии и ИТП:



2.3.11. Представить Исполнителю исполнительную документацию (1 экз. на



бумажном носителе и 1 экз. в электронном виде в формате PDF) в объеме, необходимом для подтверждения выполнения Условий подключения и выдачи Акта о готовности внутриплощадочных и внутридомовых сетей и оборудования подключаемого объекта к подаче тепловой энергии и теплоносителя, включая наличие контрольной геодезической съемки, проводимой ГБУ «Мосгоргеотрест».

3. ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ СТОРОН

3.1. Исполнитель обязуется:

3.1.1. На основании технических условий подключения и раздела 2 Договора разработать и согласовать в порядке, установленном действующим законодательством, проектную документацию по подключению Объекта Заявителя к системе теплоснабжения Исполнителя.

3.1.2. В соответствии с техническими условиями подключения и разделом 2 настоящего Договора в установленный настоящим Договором срок осуществить действия по созданию (реконструкции, модернизации) тепловых сетей до Точки подключения, а также подготовку тепловых сетей к подключению Объекта и подаче тепловой энергии, теплоносителя.

3.1.3. Проверить выполнение Заявителем условий настоящего Договора и технических условий подключения и опломбировать приборы (узлы) учета тепловой энергии и теплоносителя, краны и задвижки на их обводах в течение 30 (тридцати) календарных дней со дня получения от Заявителя уведомления о готовности внутриплощадочных и (или) внутридомовых сетей и оборудования подключаемого Объекта к подаче тепловой энергии и теплоносителя с составлением и подписанием Акта о готовности внутриплощадочных и внутридомовых сетей и оборудования подключаемого объекта к подаче тепловой энергии и теплоносителя по форме согласно Приложению № 1 к Договору.

3.1.4. Составить, подписать со своей стороны и направить Заявителю для подписания Акт о подключении (Приложение № 2 к Договору), после исполнения Сторонами обязательств по договору и осуществления фактического подключения Объекта к системе теплоснабжения.

3.1.5. Принять либо отказать в принятии предложения о внесении изменений в Договор в течение 30 (тридцати) дней со дня получения предложения Заявителя при внесении изменений в проектную документацию.

3.1.6. Передать Заявителю счет-фактуру после подписания Сторонами Акта о подключении Объекта к системе теплоснабжения.

Счета-фактуры должны быть оформлены и представлены Заявителю в срок, предусмотренный п. 3 ст. 168 Налогового кодекса Российской Федерации, в соответствии с требованиями п.п. 5, 6 ст. 169 Налогового кодекса Российской Федерации и постановления Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2011 г. № 1137. При несоблюдении данных условий счет-фактура считается невыставленным, а сумма НДС – не предъявленной к оплате.

3.1.7. Соблюдать конфиденциальность при использовании ключа электронной подписи, в случае оформления Договора и/или дополнительных соглашений к нему в виде электронного документа.

3.1.8. В случае наличия естественных (природных) препятствий и (или) линейных объектов, препятствующих строительству тепловых сетей, а также отсутствия технологических коридоров для организации подключения, в том числе отказа частных владельцев земельных участков в размещении объектов теплоснабжения, информировать Заявителя об отсутствии технической (строительной) возможности подключения независимо от наличия резерва пропускной способности тепловых сетей и резерва мощности источника тепловой энергии.

3.2. Исполнитель имеет право:

3.2.1. Осуществлять проверку выполнения Заявителем условий Договора и технических условий подключения, в том числе участвовать в приемке скрытых работ по укладке сети от Объекта до точки подключения.

3.2.2. Возлагать исполнение обязательств по Договору на третьих лиц без согласования с Заявителем. Исполнитель отвечает за неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств по Договору привлекаемыми им третьими лицами.

3.2.3. В одностороннем порядке изменить дату подключения Объекта на более позднюю в следующих случаях:

- если Заявитель не предоставил Исполнителю в установленные настоящим договором сроки утвержденную в установленном порядке проектную документацию в части сведений об инженерном оборудовании и сетях инженерно-технического обеспечения;

- если Заявитель не предоставил Исполнителю возможность своевременно осуществить проверку готовности внутриплощадочных и внутридомовых сетей и оборудования Объекта к подключению и подаче тепловой энергии (с учетом получения временного разрешения органа федерального государственного энергетического надзора для проведения испытаний и пусконаладочных работ);

- если Заявитель не предоставил Исполнителю возможность своевременно осуществить опломбирование установленных приборов (узлов) учета, кранов и задвижек на их обводах;

- если Заявитель не предоставил Исполнителю подтверждение получения временного разрешения органа федерального государственного энергетического надзора для проведения испытаний и пусконаладочных работ;

- в иных случаях, предусмотренных действующим законодательством РФ.

3.2.4. Направить в адрес Заявителя запрос на согласование планово-высотных отметок тепловой сети, содержащихся в плане и профиле тепловой сети раздела «Тепловые сети» проектной (рабочей) документации для корректировки (уточнения) направления строящихся сторонами тепловых сетей.

3.2.5. Осуществлять контроль за выполнением мероприятий по подключению согласно разделу 2 Договора.

3.2.6. Принимать участие в осмотре (обследовании) присоединяемых энергоустановок Заявителя должностным лицом федерального органа исполнительной власти по технологическому надзору.

3.2.7. При отказе от Договора в одностороннем порядке по вине Заявителя Исполнитель вправе требовать уплаты пени, неустоек в соответствии с условиями Договора, а также возмещения фактически понесенных Исполнителем расходов по подключению, сметной стоимости демонтажа объектов теплоснабжения, построенных в рамках реализации Договора.

3.2.8. Изменить размер платы за подключение к системе теплоснабжения в случае необходимости внесения изменений в проектную документацию в части выполнения технологических мероприятий для подключения Объекта к системе теплоснабжения, изменения технических условий подключения в части величины подключаемой нагрузки, местоположения точки подключения, изменения соблюдения требований строительства (реконструкции) тепловых сетей, а в случае отказа Заявителя от изменения платы за подключение, расторгнуть Договор в установленном законом порядке.

3.2.9. Не выдавать акт о подключении до получения Исполнителем платежей согласно пункта 5.2. Договора, вносимых до выдачи акта о подключении.

3.3. Заявитель обязуется:

3.3.1. Вносить плату за подключение в размере и сроки, которые установлены разделом 5 настоящего Договора.

3.3.2. Разработать в соответствии с техническими условиями подключения и разделом 2 Договора проектную документацию и согласовать с Исполнителем отступления



от технических условий подключения, необходимость которых выявлена в ходе проектирования.

3.3.3. Представить и согласовать с Исполнителем график производства работ по подключению Объекта к системе теплоснабжения по форме согласно Приложения № 4 к Договору.

3.3.4. В случае поступления от Исполнителя запроса на согласование планово-высотных отметок тепловой сети, содержащихся в плане и профиле тепловой сети раздела «Тепловые сети» проектной (рабочей) документации для корректировки (уточнения) направления строительства тепловых сетей, Заявитель в течение 10 (десяти) рабочих дней письменно информировать Исполнителя о результатах рассмотрения направленной документации.

3.3.5. Направить Исполнителю предложения об изменении условий Договора в случае внесения изменений в проектную документацию на строительство (реконструкцию, модернизацию) подключаемого Объекта, влекущих изменение указанной в Договоре нагрузки, в течение 30 (тридцати) календарных дней с даты внесения указанных изменений в соответствии с положениями нормативно-правовых актов.

3.3.6. Обеспечивать беспрепятственный доступ представителей Исполнителя к Объекту для проверки выполнения технических условий подключения, в том числе для участия в приемке скрытых работ, проверки подключения и установки пломб на приборах (узлах) учета тепловой энергии, кранах и задвижках на их обводах.

3.3.7. Получить временное разрешение органа федерального государственного энергетического надзора на допуск в эксплуатацию на период проведения испытаний и пусконаладочных работ в отношении подключаемого Объекта.

3.3.8. Не позднее чем за 2 (два) рабочих дня, письменно уведомлять Исполнителя о планируемой дате и времени проведения скрытых работ на Объекте.

3.3.9. Представить Исполнителю утвержденную в установленном порядке проектную документацию (1 экз. на бумажном носителе и 1 экз. в электронном виде в формате PDF) в части сведений об инженерном оборудовании и о сетях инженерно-технического обеспечения не позднее 15 месяцев до даты подключения. Представить Исполнителю заключение экспертизы проектной документации.

3.3.10. Выполнить установленные в Договоре условия подготовки внутриплощадочных и внутридомовых сетей и оборудования Объекта к подключению.

3.3.11. Выполнить технические условия подключения и раздел 2 Договора в части мероприятий, выполняемых Заявителем (в том числе установить приборы (узлы) учета теплоносителя и тепловой энергии), в установленный настоящим Договором срок и письменно уведомить об этом Исполнителя.

3.3.12. Направить Исполнителю уведомление о готовности для проведения Исполнителем проверки выполнения технических условий подключения и раздела 2 Договора.

Представить исполнительную документацию (1 экз. на бумажном носителе и 1 экз. в электронном виде в формате PDF) в объеме, необходимом для подтверждения выполнения технических условий подключения и выдачи Акта о готовности внутриплощадочных и внутридомовых сетей и оборудования подключаемого объекта к подаче тепловой энергии и теплоносителя, включая наличие контрольной геодезической съемки, проводимой ГБУ «Мосгоргеотрест».

3.3.13. Оборудовать подключаемый Объект прибором(ами) учета тепловой энергии и теплоносителя.

3.3.14. Подписать Акт о готовности внутриплощадочных и внутридомовых сетей и оборудования подключаемого объекта к подаче тепловой энергии и теплоносителя в течение 5 (пяти) рабочих дней с даты его получения или направить Исполнителю мотивированный отказ от подписания акта в письменной форме в указанный в настоящем пункте срок.

3.3.15. До оформления Акта о подключении и до начала подачи тепловой энергии, теплоносителя, в том числе до начала выполнения п. 3.3.16 Договора, предъявить объекты теплоснабжения и теплопотребляющие установки, подключаемые к системам теплоснабжения, для осмотра и получения временного разрешения на допуск в эксплуатацию, выданного федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным осуществлять государственный энергетический надзор в случаях, установленных законодательством РФ.

3.3.16. В случаях, установленных нормативными правовыми актами, и в соответствии с требованиями законодательства в сфере теплоснабжения провести пусконаладочные работы и комплексное опробование оборудования тепловых энергоустановок и тепловых сетей на номинальную тепловую нагрузку с учетом проектных параметров теплоносителя.

3.3.17. Подписать Акт о подключении Объекта к системе теплоснабжения в течение 5 (пяти) рабочих дней с даты его получения или направить Исполнителю мотивированный отказ от подписания акта в письменной форме в указанный в настоящем пункте срок. В случае если в указанный срок Заявителем не будет направлен мотивированный отказ, акт считается подписанным со стороны Заявителя без замечаний.

3.3.18. Представлять по письменным запросам Исполнителя информацию, связанную с подключением Объекта, в письменной форме в течение 10 (десяти) рабочих дней с даты получения запроса.

3.3.19. Соблюдать конфиденциальность при использовании ключа электронной подписи, в случае оформления Договора и/или дополнительных соглашений к нему в виде электронного документа.

3.3.20. Уведомить в письменной форме Исполнителя не позднее 5 рабочих дней об изменении наименования, банковских и почтовых реквизитов, о принятии решений о реорганизации, ликвидации.

3.4. Заявитель имеет право:

3.4.1. Получать от Исполнителя по письменному запросу информацию о ходе выполнения предусмотренных договором мероприятий по подключению.

3.4.2. При соблюдении условий об оплате в одностороннем порядке отказаться от исполнения Договора при нарушении Исполнителем сроков исполнения обязательств, указанных в Договоре.

4. СРОК ПОДКЛЮЧЕНИЯ

4.1. Срок подключения по Договору – в течение 18 (восемнадцати) месяцев со дня заключения Договора.

5. РАЗМЕР ПЛАТЫ ЗА ПОДКЛЮЧЕНИЕ И ПОРЯДОК ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РАСЧЕТОВ

5.1. Плата за подключение составляет 37 511 881,18 руб. (Тридцать семь миллионов пятьсот одиннадцать тысяч восемьсот восемьдесят один рубль 18 копеек), в т.ч. НДС (20%) 6 251 980,20 руб. (Шесть миллионов двести пятьдесят одна тысяча девятьсот восемьдесят рублей 20 копеек), и определяется в соответствии с приказом Департамента экономической политики и развития города Москвы от 20.12.2023 № ДПР-ТР-384/23 из расчета 7 917 908,05 руб. (Семь миллионов девятьсот семнадцать тысяч девятьсот восемь рублей 05 копеек) без учета НДС, за 1 Гкал/час подключаемой тепловой нагрузки (далее – Плата за подключение).

Расчет платы за подключение указан в Приложении №3.

В случае признания недействующим приказа Департамента экономической политики и развития города Москвы Правительства Москвы от 20.12.2023 № ДПР-ТР-384/23, плата за подключение, указанная в настоящем пункте, подлежит изменению в соответствии с



действующим законодательством на основании документа, устанавливающего плату за подключение на 2024 год (принятого взамен недействующего).

Стороны подтверждают, что размер Платы за подключение может быть пересмотрен в случае внесения изменения в проектную документацию для выполнения необходимых технологических мероприятий по результатам разработки проектно-сметной документации.

5.2. Сумма, указанная в п.5.1 договора, оплачивается Заявителем в следующем порядке:

- 15 % Платы за подключение в размере 5 626 782,18 руб. (Пять миллионов шестьсот двадцать шесть тысяч семьсот восемьдесят два рубля 18 копеек), в т.ч. НДС (20%) 937 797,03 руб. (Девятьсот тридцать семь тысяч семьсот девяносто семь рублей 03 копейки) – в течение 15 (пятнадцати) дней с даты заключения настоящего договора;

- 50 % Платы за подключение в размере 18 755 940,59 руб. (Восемнадцать миллионов семьсот пятьдесят пять тысяч девятьсот сорок рублей 59 копеек), в т.ч. НДС (20%) 3 125 990,10 руб. (Три миллиона сто двадцать пять тысяч девятьсот девяносто рублей 10 копеек) – в течение 90 (девяноста) дней со дня заключения настоящего договора, но не позднее даты подписания акта о подключении;

- 20 % Платы за подключение в размере 7 502 376,24 руб. (Семь миллионов пятьсот две тысячи триста семьдесят шесть рублей 24 копейки), в т.ч. НДС (20%) 1 250 396,04 руб. (Один миллион двести пятьдесят тысяч триста девяносто шесть рублей 04 копейки) – в течение 5 (пяти) дней с даты подачи тепловой энергии и теплоносителя на Объект на время проведения испытаний и пуско-наладочных работ, но не позднее даты подписания акта о подключении;

- оставшаяся доля Платы за подключение 5 626 782,17 руб. (Пять миллионов шестьсот двадцать шесть тысяч семьсот восемьдесят два рубля 17 копеек), в т.ч. НДС (20%) 937 797,03 руб. (Девятьсот тридцать семь тысяч семьсот девяносто семь рублей 03 копейки) – в течение 15 (пятнадцати) дней с даты подписания сторонами Акта о подключении Объекта к системе теплоснабжения.

В случае нарушения Заявителем сроков внесения каждого из платежей, указанных в настоящем пункте Договора (в том числе авансовых), на сумму каждого платежа подлежит начислению неустойка (пени) в порядке, предусмотренном п. 6.3 настоящего Договора.

5.3. Обязанность Заявителя по внесению Платы за подключение считается исполненной с момента поступления денежных средств на указанный в разделе 10 настоящего Договора расчетный счет Агента.

5.4. Платежи, вносимые после 18-го месяца и далее подлежат ежегодной индексации в соответствии с индексом-дефлятором, определенным по отрасли «Инвестиции в основной капитал (капитальные вложения)», публикуемым Министерством экономического развития РФ в текущем году для прогноза социально-экономического развития РФ.

6. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН

6.1. В случае неисполнения или ненадлежащего исполнения условий настоящего Договора, Стороны несут ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации и условиями Договора.

6.2. Исполнитель несет ответственность перед Заявителем за нарушение обязательств по Договору в виде уплаты неустойки (пени), рассчитанной как произведение 0,014 ключевой ставки Центрального банка Российской Федерации, действующей на день заключения Договора, и размера платы за подключение за каждый день просрочки, начиная с первого дня после истечения установленного в Договоре срока подключения.

6.3. В случае неисполнения либо ненадлежащего исполнения Заявителем обязательств по оплате каждого из платежей (в том числе авансовых), указанных в п. 5.2 настоящего Договора, Исполнитель вправе требовать от Заявителя уплаты неустойки (пени) в размере одной сто тридцатой ключевой ставки Центрального банка Российской Федерации,

действующей на день фактической оплаты, от невыплаченной в срок суммы за каждый день просрочки, начиная со следующего дня после дня наступления установленного срока оплаты по день фактической оплаты.

6.4. В случае нарушения Заявителем сроков исполнения обязательств и выполнения мероприятий по подключению более чем на 30 дней, Исполнитель вправе требовать от Заявителя уплаты неустойки (пени), рассчитанной как произведение 0,014 ключевой ставки Центрального банка Российской Федерации, действующей на день заключения Договора, и размера платы за подключение за каждый день просрочки, начиная с тридцать первого дня после истечения установленного в Договоре срока подключения.

6.5. В случае если Заявитель не внес очередной платеж в порядке, указанном в п. 5.2 Договора, на следующий день после дня, когда Заявитель должен был внести платеж, Исполнитель имеет право приостановить исполнение своих обязательств по Договору до дня внесения Заявителем соответствующего платежа.

В случае внесения платежа не в полном объеме Исполнитель вправе не возобновлять исполнение обязательств по Договору до дня внесения Заявителем платежа в полном объеме.

6.6. Исполнитель, в случае неисполнения обязательств, предусмотренных настоящим Договором, либо исполнения их ненадлежащим образом, несет перед Заявителем ответственность в размере реального ущерба. Размер реального ущерба устанавливается вступившим в законную силу решением суда.

6.7. В случае расторжения Договора по вине Заявителя по любому основанию, Заявитель обязуется возместить Исполнителю все фактически понесенные расходы и убытки, связанные с исполнением настоящего Договора. В случае наличия разногласий о размере фактически понесенных расходов, стороны урегулируют их в соответствии с разделом 7 Договора.

7. РАЗРЕШЕНИЕ СПОРОВ. АРБИТРАЖНАЯ ОГОВОРКА

7.1. Стороны примут меры и, по возможности, будут решать все споры и разногласия, которые могут возникнуть из настоящего Договора или в связи с ним, путем переговоров.

7.2. Стороны устанавливают обязательный досудебный порядок урегулирования споров и разногласий по настоящему Договору или в связи с ним. В случае если Сторона, получившая письменную претензию другой Стороны, по истечении 30 (тридцати) календарных дней с момента её направления не направит другой Стороне ответ, последняя вправе передать спор на рассмотрение Арбитражного центра при АНО НИРА ТЭК.

7.3. Все споры, разногласия и требования, возникающие из настоящего Договора или в связи с ним, в том числе связанные с его заключением, вступлением в силу, изменением, исполнением, нарушением, прекращением и действительностью подлежат разрешению посредством арбитража, администрируемого Арбитражным центром при Автономной некоммерческой организацией «Национальный институт развития арбитража в топливно-энергетическом комплексе» (далее — Арбитражный центр при АНО НИРА ТЭК) в соответствии с регламентом и правилами арбитража, действующими на момент подачи искового заявления.

7.4. Документы и материалы при администрировании арбитража Арбитражным центром при АНО НИРА ТЭК могут направляться по следующим адресам электронной почты:

7.4.1. ПАО «МОЭК» - info@moek.ru

7.4.2. ООО «ЦТП МОЭК» - office@ctp-moek.ru

7.4.3. ООО «Специализированный застройщик «Ак Барс-Инвест» - k.korolev@oblsi.ru

7.5. Арбитры для разрешения спора могут выбираться (назначаться) только из рекомендованного списка арбитров Арбитражного центра при АНО НИРА ТЭК.



7.6. В случае рассмотрения заявления об отводе или прекращении полномочий арбитра Президиумом Арбитражного центра при АНО НИРА ТЭК и отказа в его удовлетворении рассмотрение данного вопроса государственным судом исключается.

7.7. Вынесенное третейским судом постановление о наличии у него компетенции в качестве вопроса предварительного характера не подлежит обжалованию в государственном суде.

7.8. Арбитражное решение является окончательным.

7.9. Заявление о выдаче исполнительного листа на принудительное исполнение решения третейского суда по выбору стороны арбитража, в пользу которой принято решение третейского суда, может быть подано в компетентный суд по адресу или месту жительства должника, по месту нахождения имущества должника, если адрес или место жительства должника неизвестны, а также в компетентный суд, на территории которого принято решение третейского суда, либо в компетентный суд по адресу стороны арбитража, в пользу которой принято решение третейского суда.

7.10. Местом арбитража будет являться город Москва. Языком арбитражного разбирательства будет русский язык. Применимым материальным правом является материальное право Российской Федерации.

8. ПРОЧИЕ УСЛОВИЯ

8.1. Договор вступает в силу с даты получения Исполнителем экземпляра Договора, подписанного Заявителем. Срок действия Договора равен сроку подключения, указанного в пункте 4.1 Договора. По истечении срока действия Договора прекращаются все обязательства Сторон по нему, за исключением финансовых обязательств Заявителя, если между сторонами не заключено дополнительное соглашение о продлении срока подключения.

8.2. При заключении Договора в электронной форме, Договор подписывается со стороны физического лица простой электронной подписью, со стороны юридического лица - усиленной квалифицированной электронной подписью.

8.3. Все изменения и дополнения к Договору действительны, если совершены в письменной форме и подписаны обеими Сторонами.

Соответствующие дополнительные соглашения Сторон являются неотъемлемой частью Договора.

8.4. В случаях, предусмотренных Договором, право на односторонний отказ от исполнения Договора осуществляется управомоченной стороной путем уведомления другой стороны об отказе от исполнения договора. Договор считается расторгнутым с момента получения указанного уведомления.

8.5. С момента расторжения (прекращения действия) Договора прекращают свое действие технические условия подключения.

8.6. Стороны уведомляют друг друга об изменении наименования, банковских и почтовых реквизитов, принятии решений о реорганизации, ликвидации и иных обстоятельствах, влияющих на надлежащее исполнение предусмотренных договором обязательств.

9. ПРИЛОЖЕНИЯ К ДОГОВОРУ

Приложение № 1 – Акт о готовности внутриплощадочных или внутридомовых сетей и оборудования к подаче тепловой энергии и теплоносителя (форма);

Приложение № 2 – Акт о подключении объекта к системе теплоснабжения (форма).

Приложение № 3 – Расчет размера платы за подключение объекта капитального строительства к системе теплоснабжения ПАО «МОЭК».

Приложение № 4 – График производства работ по выполнению Заявителем мероприятий по подключению объекта капитального строительства к системе теплоснабжения ПАО «МОЭК» (форма).

Приложение № 5 – Технические условия подключения.

10. РЕКВИЗИТЫ И ПОДПИСИ СТОРОН

**Заявитель: ООО «Специализированный
Застройщик «Ак Барс-Инвест»**

Адрес места нахождения
(почтовый адрес): 107023, г. Москва,
ул. Большая Семеновская, д. 32, стр. 7
ОГРН 1151690019128
ИНН 1657192580
КПП 771901001

Банковские реквизиты:

Р/с 40702810740000003814

в ПАО СБЕРБАНК

Кор. счет 30101810400000000225

БИК 044525225

Исполнитель: ПАО «МОЭК»

Адрес места нахождения (почтовый адрес):

119526, г. Москва, проспект Вернадского,
д.101, корп. 3, этаж 20, каб. 2017

ОГРН 1047796974092

ИНН 7720518494

КПП 997650001

В лице Агента: ООО «ЦТП МОЭК»

Адрес места нахождения (почтовый адрес):

125009, г. Москва, пер. Вознесенский, д. 11, стр.
1

ОГРН 1157746421140

ИНН 7720302417

КПП 770301001

Банковские реквизиты:

Р/с 40702810495000016147

в Банк ГПБ (АО), г. Москва

Кор. счет 30101810200000000823

БИК 044525823

Телефон: 8 (495) 276-13-07

E-Mail: office@ctp-moek.ru

**Генеральный директор
ООО «Специализированный
Застройщик «Ак Барс-Инвест»**


В.С. Аникеев

**Генеральный директор
ООО «ЦТП МОЭК»**


С.С. Ерашов



ФОРМА

Акт
о готовности внутриплощадочных и внутридомовых сетей
и оборудования подключаемого объекта к подаче тепловой
энергии и теплоносителя

Публичное акционерное общество «Московская объединенная энергетическая компания» (ПАО «МОЭК»), именуемое в дальнейшем Исполнитель, в лице (Должность) _____ (Ф.И.О.) _____, действующего на основании _____, с одной стороны и _____ (Наименование Заявителя) _____, именуемое в дальнейшем Заявитель, в лице (Должность, Ф.И.О.) _____, действующего на основании _____, с другой стороны, именуемые в дальнейшем стороны, составили настоящий акт о нижеследующем:

1. Подключаемый объект: _____, расположенный _____ (указывается адрес).

2. В соответствии с заключенным сторонами договором о подключении к системе теплоснабжения № _____ от «____» _____ 20__ г. заявителем осуществлены следующие мероприятия по подготовке Объекта к подключению к системе теплоснабжения:

- _____;
- _____;
- _____.

Работы выполнены по проекту № _____, разработанному _____ и утверждённому _____.

3. Характеристика внутриплощадочных сетей:
теплоноситель: _____;
диаметр труб: подающей _____ мм, обратной _____ мм;
тип канала: _____;
материалы и толщина изоляции труб: подающей _____, обратной _____;
протяженность трассы: _____ м, в том числе подземной: _____;
теплопровод выполнен со следующими отступлениями от рабочих чертежей: _____;
класс энергетической эффективности подключаемого объекта: _____;
наличие резервных источников тепловой энергии: _____;
наличие диспетчерской связи с теплоснабжающей организацией: _____.

4. Характеристика оборудования теплового пункта и систем теплопотребления:
Вид присоединения системы подключения: _____.
а) элеватор № _____, диаметр _____;
б) подогреватель отопления № _____, количество секций: _____.

Длина секций: _____, назначение: _____,
 Тип (марка) _____.
 в) диаметр напорного патрубка: _____.
 Мощность электродвигателя: _____, частота вращения: _____.
 г) дроссельные (ограничительные) диафрагмы: диаметр _____, место установки: _____.
 Тип отопительной системы: _____;
 количество стояков: _____;
 тип и поверхность нагрева отопительных приборов: _____;
 схема включения системы горячего водоснабжения _____;
 схема включения подогревателя горячего водоснабжения _____;
 количество секций I степени: штук _____, длина _____;
 количество секций II степени штук _____, длина _____;
 количество калориферов: штук _____, поверхность нагрева (общая): _____.

5. Контрольно-измерительные приборы и автоматика:

| № п/п Наименование | Наименование | Место установки | Тип | Диаметр | Количество |
|-----------------------|--------------|--------------------|-----|---------|------------|
| | | | | | |

Место установки пломб: _____.

6. Проектные данные присоединяемых установок:

| № зданий | Кубатура зданий, куб. м | Расчётные тепловые нагрузки, Гкал/час | | | | |
|-------------|-------------------------------|---------------------------------------|------------|--------------------------|--------------------------|-------|
| | | Отопление | Вентиляция | Горячее водоснабжение | Технологические нужды | Всего |
| | | | | | | |

7. Наличие документации:

8. Прочие сведения

9. Настоящий Акт составлен в 2 экземплярах (по одному экземпляру для каждой из сторон), имеющих одинаковую юридическую силу.

Подписи:

Заявитель:

Исполнитель:

Дата подписания « _____ » _____ 20 ____ г.



ФОРМА

АКТ

о подключении объекта к системе теплоснабжения

Дата составления документа «___» _____ 20__ г.

Публичное акционерное общество «Московская объединенная энергетическая компания» (ПАО «МОЭК»), именуемое в дальнейшем Исполнитель, в лице (Должность) _____ Общества с ограниченной ответственностью «Центр технологических присоединений МОЭК» (ООО «ЦТП МОЭК», далее Агент) (Ф.И.О.) _____, действующего на основании _____ и Агентского Договора от 21.10.2019 № 10-00/19-4928, с одной стороны и

(Наименование Заявителя) _____, именуемое в дальнейшем Заявитель, в лице (Должность, Ф.И.О.) _____, действующего на основании _____, с другой стороны, именуемые в дальнейшем стороны, составили настоящий акт о нижеследующем:

1. Стороны подтверждают, что Исполнитель оказал, а Заявитель принял услугу по подключению, предусмотренную договором о подключении объекта к системе теплоснабжения от «___» _____ 20__ г. № _____ (далее - договор), в полном объеме.

2. Заявитель выполнил мероприятия, предусмотренные договором и техническими условиями подключения № _____ в полном объеме.

3. Заявителем получен акт о готовности внутриплощадочных и внутридомовых сетей и оборудования подключаемого объекта к подаче тепловой энергии и теплоносителя.

4. Существующая тепловая нагрузка объекта подключения в точках (точке) подключения (за исключением нового подключения) составляет _____ Гкал/ч.

5. Подключенная максимальная тепловая нагрузка объекта в точках (точке) составляет _____ Гкал/ч.

6. Географическое местонахождение и обозначение точки подключения объекта на технологической _____ схеме _____ тепловых _____ сетей _____.

7. Узел учета тепловой энергии и теплоносителей допущен к эксплуатации по следующим _____ результатам _____ проверки _____ узла _____ учета: _____

(дата, время, местонахождение узла учета)

(ф.и.о., должности и контактные данные лиц, принимавших участие в проверке узла учета)

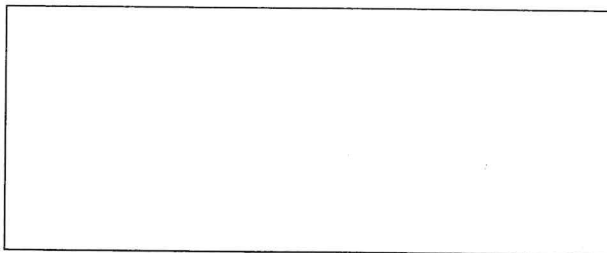
(результаты проверки узла учета)

(показания приборов учета на момент завершения процедуры допуска узла учета к эксплуатации, места на узле учета, в которых установлены контрольные пломбы)

8. Границей раздела балансовой принадлежности тепловых сетей (теплопотребляющих установок и источников тепловой энергии) является _____.

(адрес, наименование объекта и оборудования, по которым определяется граница балансовой принадлежности тепловых сетей)

Схема границы балансовой принадлежности тепловых сетей

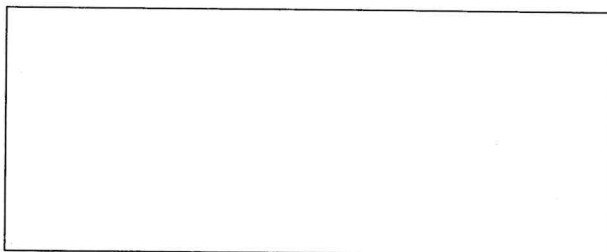


Прочие сведения по установлению границ раздела балансовой принадлежности тепловых сетей _____

9. Границей раздела эксплуатационной ответственности сторон является _____

(адрес, наименование объекта и оборудования, по которым определяется граница эксплуатационной ответственности сторон)

Схема границ эксплуатационной ответственности сторон



Прочие сведения по установлению границ раздела эксплуатационной ответственности сторон _____

10. Замечания к выполнению работ по подключению на момент подписания настоящего акта у сторон отсутствуют.

11. Стоимость оказанных услуг по договору о подключении к системе теплоснабжения составила _____ (_____), в том числе НДС по ставке, определенной в соответствии с Налоговым кодексом РФ _____ (_____).

12. Настоящий акт составлен в 2 экземплярах (по одному экземпляру для каждой из сторон), имеющих одинаковую юридическую силу.

Подписи

Заявитель

Исполнитель

Дата подписания «__» _____ 20__ г.



**Расчет размера платы за подключение объекта капитального строительства
к системе теплоснабжения ПАО «МОЭК»**

Размер платы за подключение объекта капитального строительства «Жилой комплекс», расположенного по адресу: г. Москва, 8-ая ул. Соколиной горы, вл. 26А к системе теплоснабжения по договору о подключении к системе теплоснабжения № 10-11/24-530 с общим размером подключаемой нагрузки 3,948 Гкал/ч. составляет:

37 511 881,18 руб. (Тридцать семь миллионов пятьсот одиннадцать тысяч восемьсот восемьдесят один рубль 18 копеек), в т.ч. НДС (20%) 6 251 980,20 руб. (Шесть миллионов двести пятьдесят одна тысяча девятьсот восемьдесят рублей 20 копеек), и определяется в соответствии с приказом Департамента экономической политики и развития города Москвы Правительства Москвы от 20.12.2023 № ДПР-ТР-384/23 и Методическими указаниями по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными приказом Федеральной службы по тарифам от 13.06.2013 № 760-э, путем умножения платы за подключение в расчете на единицу мощности подключаемой тепловой нагрузки, определенной соответственно по формуле

$ПШ = П1 + \sum П2.1,i,j + П2.2 + Н$ (тыс. руб./Гкал/ч), на подключаемую тепловую нагрузку объекта Заявителя, где:

П1 – расходы на проведение мероприятий по подключению объекта Заявителя в размере 114 681 руб. 20 коп. (без учета НДС) за 1 Гкал/час подключаемой тепловой нагрузки.

П2.1,i,j – расходы на создание (реконструкцию) тепловых сетей (за исключением создания (реконструкции) тепловых пунктов) i-го диапазона диаметров j-го типа прокладки от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точек подключения объектов заявителей в размере:

- для канальной прокладки до 250 мм составляет 5 065 060 руб. 89 коп. (без учета НДС) за 1 Гкал/час подключаемой тепловой нагрузки;

- для бесканальной прокладки до 250 мм составляет 1 056 718 руб. 68 коп. (без учета НДС) за 1 Гкал/час подключаемой тепловой нагрузки.

П2.2 – расходы на создание (реконструкцию) тепловых пунктов от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точек подключения объектов заявителей – данный показатель равен нулю.

Н – налог на прибыль, отнесенный к плате за подключение 1 681 447 руб. 28 коп. (без учета НДС).

Приложение № 4
к договору о подключении
к системе теплоснабжения
от «24» сентября 2024 г.
№ 10-11/24-530

ФОРМА

График производства работ по выполнению Заявителем мероприятий по подключению
объекта капитального строительства к системе теплоснабжения ПАО «МОЭК»,
расположенного по адресу: _____
(договор о подключении к системе теплоснабжения
от _____ № _____)

| № | Наименование мероприятий | План / факт начало* | План / факт окончани е* | Комментарий* * |
|---|--|---------------------------|----------------------------------|-------------------|
| 1 | Разработка и предоставление утвержденной в установленном порядке проектной документации в части сведений об инженерном оборудовании и сетях инженерно-технического обеспечения (экспертиза проектной документации). | | | |
| 2 | Согласование направления тепловых сетей с Исполнителем. | | | |
| 3 | Проведение гидравлических испытаний. | | | |
| 4 | Оформление Акта о готовности внутриплощадочных и внутридомовых сетей и оборудования подключаемого объекта к подаче тепловой энергии и теплоносителя. Пломбировка узлов учета. | | | |
| 5 | Получение временного разрешения МТУ Ростехнадзора на допуск в эксплуатацию на период проведения испытаний и пусконаладочных работ в отношении подключаемых объектов теплоснабжения и (или) теплопотребляющих установок. | | | |
| 6 | Проведение приемосдаточных испытаний оборудования и пусконаладочных работ отдельных элементов тепловых энергоустановок, тепловых сетей и системы в целом. Оформление Акта комплексного опробования оборудования тепловых энергоустановок и тепловых сетей на номинальную тепловую нагрузку с учетом проектных параметров теплоносителя. | | | |
| 7 | Оформление Акта о подключении. | | | |

*Даты, указанные в прошлом, считаются фактическими

** Заполняется при необходимости предоставления дополнительной информации, относящейся к выполнению мероприятия

Заявитель

Должность/Ф.И.О.

(подпись) М.П.



Приложение № 5
к договору о подключении
к системе теплоснабжения
от «24» мая 2024 г.
№ 10-11/24-530

ЦТП МОЭК
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЦЕНТР ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРИСОЕДИНЕНИЙ МОЭК» (ООО «ЦТП МОЭК»)

« » 202 г.
№ Т-УП1-01-240419/4

Технические условия подключения к системе теплоснабжения
ПАО «МОЭК»

| | |
|--|---|
| Адрес объекта: | г. Москва, 8-ая ул. Соколиной горы, вл. 26А |
| Назначение объекта: | Жилые дома |
| Заявитель: | ООО «Специализированный застройщик «Ак Барс-Инвест» |
| Тепловая нагрузка в количестве: | 3,948 Гкал/час |
| Категория надежности: | определяется в соответствии с СП 510.1325800.2022 и СП 31-110-2003 |
| Точка подключения объекта: | граница с инженерно-техническими сетями объекта капитального строительства |

Давление теплоносителя и предела его отклонения с учетом роста нагрузок в системе теплоснабжения:

| Параметры | В тепловой сети (тепловой ввод) | В тепловой сети системы отопления | В тепловой сети системы вентиляции |
|--|------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|
| Давление в подающем трубопроводе, м. в. ст. | 63-51 | - | - |
| Давление в обратном трубопроводе, м. в. ст. | 12-22 | - | - |
| Температура теплоносителя, °С | 150-70 | - | - |

Температура теплоносителя и предела его отклонения с учетом роста нагрузок в системе теплоснабжения:

Для расчета тепловых сетей и оборудования теплового пункта в режиме зимнего максимума принять срезку в подающем трубопроводе теплосети 130 °С при температуре наружного воздуха - 17 °С.

Для расчета тепловых сетей и оборудования теплового пункта в переходный период принять срезку в подающем трубопроводе теплосети 75 °С при температуре наружного воздуха +4 °С.

Температурные параметры теплоносителя на тепловом вводе в летний период 75-44 0С, с остановом для проведения планово-предупредительного ремонта.

Проектирование магистральных тепловых сетей (тепловых вводов) и тепловых пунктов выполнять на максимальные значения параметров (давление и температура) рабочей среды Р_{раб}=1,6 МПа, Т=150°С.

Требования к расположению точки подключения к тепловой сети:

Расположение точки подключения к тепловой сети определяется на стадии разработки проектной (рабочей) документации и согласования планово-высотных отметок тепловой сети, содержащихся в плане и профиле тепловой сети раздела «Тепловые сети» проектной (рабочей) документации.

Требования в части схемы подключения:

1. Предусмотреть подключение системы отопления объекта по независимой схеме.
2. Предусмотреть подключение системы вентиляции объекта по независимой схеме.
3. Предусмотреть подключение системы горячего водоснабжения объекта по закрытой схеме с использованием обратной воды из системы отопления.

Требования к расположению инженерно-технического оборудования подключаемого объекта:

1. При проектировании и строительстве ИТП руководствоваться федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности, СП 124.13330.2012, СП 510.1325800.2022 или СП 41-101-95, СанПиН 2.1.3684-21, постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», Приказом Госстроя России от 13.12.2000 № 285 «Об утверждении Типовой инструкции по технической эксплуатации тепловых сетей коммунального теплоснабжения». В части автоматизированной системы управления и диспетчеризации необходимо руководствоваться Техническими требованиями на автоматизированную систему управления технологическими процессами тепловых пунктов (АСУ ТП ТП), принятыми в ПАО «МОЭК».

1.1. В проекте предусмотреть расчет поверхностей нагрева водоводяных подогревателей по каждой системе с указанием требуемой поверхности нагрева с запасом в размере 10%, с проверкой наличия запаса по расходу сетевой воды в размере 15%, с учетом обеспечения температуры горячей воды в местах водоразбора не ниже 60 °С.

1.2. В проекте предусмотреть установку средств автоматизации на тепловом вводе для обеспечения заданного давления в обратном трубопроводе, а также устройств защиты оборудования, тепловых сетей и систем теплоснабжения от недопустимых изменений давления и гидравлических ударов в соответствии с ГОСТ Р 54086-2010.

1.3. В ИТП предусмотреть аварийную перемычку после головных задвижек, запорную арматуру после аварийной перемычки на прямом и обратном трубопроводе тепловой сети и спускник (диаметром, рассчитанным в соответствии с тепловой нагрузкой на отопление), после дублирующей запорной арматуры на обратном трубопроводе.

2. Электроснабжение и Электрооборудование:

- электроснабжение ИТП выполнить по техническим условиям, выданным электросетевой компанией;
- оформить акт технологического присоединения к электрическим сетям сетевой компании;
- запроектировать и установить по ТУ электросетевой компании узел учета электроэнергии;
- руководствоваться требованиями Правил устройства электроустановок (ПУЭ);
- категория надежности электроснабжения ИТП определяется в соответствии с СП 510.1325800.2022 и СП 31-110-2003;
- электрические сети должны обеспечивать возможность работы сварочных аппаратов и ручного электромеханического инструмента;
- местное управление задвижками с электроприводами и насосами должно дублироваться дистанционным управлением со щита, расположенного на высоте не ниже



планировочной отметки земли;

- предусмотреть установку на насосах ХВС частотно-регулируемых приводов (ЧРП).

3. При планируемом размещении оборудования (насосов) ХВС и пожаротушения вне помещений ИТП рекомендуется предусмотреть отдельный электрический ввод учета, шкафы электрики и автоматики.

4. При проектировании строительной части ИТП предусмотреть вход во встроенное подвальное помещение теплового пункта с улицы (спуск), ограждения в виде стены с навесом, устройство металлической двери и освещение над входом и при спуске.

5. Рекомендуемый перечень материалов и оборудования для установки в ИТП и на тепловых сетях:

- трубы по ГОСТ 8731-74, сталь 20 бесшовные, горячедеформированные, термообработанные группа В;

- трубы по ГОСТ 20295-85, сталь 17Г1С, 17Г1С-У, сталь 20 группа В электросварные, прямошовные, термообработанные;

- водяные водоподогреватели в соответствии ПТЭ тепловых энергоустановок;

- насосное оборудование с частотно-регулируемыми преобразователями и станциями группового управления насосными агрегатами;

- на вводе первичного теплоносителя регулятор перепада давления;

- арматура - на вводе трубопроводов в тепловой пункт «шаровой кран» устанавливать не более 2 метров от стены, не выше 1,5 метра от пола. В качестве остальной запорной арматуры по сетевой воде - шаровые краны;

- расширительные баки мембранного типа или установки автоматического поддержания давления (АУПД) с комплектной автоматикой, выполненные в едином исполнении (модуль заводской готовности) в помещении теплового пункта;

- систему диспетчеризации реализовать на одном контроллере совместно с системой автоматизации.

6. При разработке проекта внутренних систем теплоснабжения:

6.1. Предусмотреть отдельные контуры систем теплоснабжения (отопление, вентиляция, горячее водоснабжение) на жилую и нежилую части здания. Отопительные узлы, узлы вентиляции и узлы подключения системы горячего водоснабжения каждого контура оборудовать регуляторами, приборами контроля и учета в соответствии с Правилами коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя, действующих СНиП.

6.2. Предусмотреть оборудование стояков и теплопотребляющих приборов надежной запорно-регулирующей арматурой, отвечающей современным требованиям.

6.3. Исключить размещение элементов внутренних систем здания (стояков отопления, ГВС, ХВС, канализации и т.д.) в ИТП.

Технические требования к способу прокладки и типам прокладки тепловых сетей и изоляции трубопроводов:

1. Проект тепловых сетей выполнить в соответствии с требованиями федеральных норм и правил в области промышленной безопасности, СП 124.13330.2012 Свод правил. Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003, СП 41-105-2002 с учетом применения стальных труб и фасонных изделий, изолированных пенополиуретаном в защитной оболочке из полиэтилена, изготовленных в заводских условиях по ГОСТ 30732-2020 с системой оперативного дистанционного контроля состояния тепловой изоляции и применением запорной арматуры типа «шаровой кран».

2. Организационные рекомендации для подключения объекта:

2.1. Для строительства объекта капитального строительства необходимо выполнить работы по отключению и сносу существующих зданий, расположенных в границах участка, отведенного под застройку. Необходимо получить в ПАО «МОЭК» Условия отключения объекта капитального строительства от тепловых сетей. (при необходимости)

2.2. В случае попадания существующих тепловых сетей в границы земельного участка Заявителя, рекомендуется выполнить мероприятия по сохранности и ремонтпригодности тепловых сетей с соблюдением охранной зоны, а при невозможности выполнения указанных мероприятий - обратиться в ПАО «МОЭК» с целью заключения соглашения о компенсации потерь. Информация о заключении Соглашения размещена на официальном сайте ПАО «МОЭК» в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (www.moek.ru).

2.3. В случае ликвидации объектов инженерного назначения, являющихся собственностью ПАО «МОЭК», Заявителю необходимо оформить Соглашение о порядке компенсации потерь в соответствии с выданным Техническим заданием на вынос. Информация о заключении Соглашения размещена на официальном сайте ПАО «МОЭК» в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (www.moek.ru).

2.4. В случае попадания в границы земельного участка Заявителя объектов инженерного назначения, принадлежащих третьим лицам на праве собственности или ином законном праве, Заявителю рекомендуется договорным путем урегулировать отношения переноса и ликвидации инженерных коммуникаций и иного имущества третьих лиц, с обеспечением постоянного бесперебойного тепло-, водоснабжения всех существующих потребителей.

2.5. В соответствии со статьей 21 Федерального закона от 27.07.2010 № 190 «О теплоснабжении» установлен обязательный порядок осуществления владельцем тепловых сетей мероприятий по организации вывода из эксплуатации объектов теплосетевого хозяйства, с использованием которых осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии.

Требования и рекомендации к расположению организации учета тепловой энергии и теплоносителей:

1. В соответствии с п. 19 «Правил коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя», утвержденных постановлением Правительства РФ от 18.11.2013 № 1034, узел учета тепловой энергии, теплоносителя (далее УУТЭ) должен быть оборудован в месте, максимально приближенном к границе балансовой принадлежности трубопроводов.

2. Требования к проекту на установку приборов коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя

1.1. Проект УУТЭ должен соответствовать следующим документам:

– Правилам коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. № 1034 (далее – Правила учета);

– Приказу Ростехнадзора от 15.12.2020 N 536 "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением" (Зарегистрировано в Минюсте России 31.12.2020 N 61998);

– Правилам техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей, утвержденным Министерством топлива и энергетики Российской Федерации от 03.04.1997;

– Правилам устройства электроустановок, утв. приказом Минэнерго РФ от 08.07.2002 № 204;

– Правилам технической эксплуатации тепловых энергоустановок, утвержденным приказом Минэнерго РФ от 24.03.2003 № 115;

– СП 510.1325800.2022 Тепловые пункты и системы внутреннего теплоснабжения;

– Приказом Росстандарта от 25.11.2016 № 1802-ст «О введении в действие межгосударственного стандарта»;

– ГОСТ 21.408-2013. Межгосударственный стандарт. Система проектной



документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации автоматизации технологических процессов (введен в действие Приказом Росстандарта от 17.12.2013 № 2293-ст);

- ГОСТ 2.701-2008 Единая система конструкторской документации. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению;

- ГОСТ 21.208-2013. Межгосударственный стандарт. Система проектной документации для строительства. Автоматизация технологических процессов. Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах (введен в действие Приказом Росстандарта от 17.12.2013 № 2311-ст);

- ГОСТ 21.110-2013. Межгосударственный стандарт. Система проектной документации для строительства. Спецификация оборудования, изделий и материалов (введен в действие Приказом Росстандарта от 17.12.2013 № 2310-ст);

- ГОСТ 21.101-2020 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации.

1.2. Проект УУТЭ должен быть оформлен в соответствии со следующими требованиями:

- листы проекта должны быть пронумерованы;

- титульный лист проекта должен содержать:

- 1) наименование организации – Заявителя;

- 2) адрес организации - Заявителя;

- 3) характеристику объекта потребления тепловой энергии;

- 4) абонентский номер ИТП (ЦТП);

- 5) полное наименование проектной организации с указанием ответственных лиц и исполнителей с печатью организации.

1.3. Проект узла учета тепловой энергии и теплоносителя должен содержать:

- Принципиальную схему теплового пункта (выкопировку из утвержденного проекта теплового пункта);

- Техническое задание на разработку проектной документации УУТЭ, подписанное Заявителем, основной составляющей которого является расчет расходов теплоносителя по видам теплопотребления в разрезе суток (отопительный и летний периоды) для подбора диаметров преобразователей расхода и пределов измерения теплоносителя;

- Функциональную схему измерения параметров теплоносителя;

- Схемы установки первичных преобразователей на трубопроводах, с соблюдением длин прямых участков, указанных в паспортных данных на приборы;

- План помещения с указанием мест установки прибора узла учета и кабельных проводок;

- Принципиальную электрическую схему подключения приборов УУТЭ;

- Схему внешних соединений первичных преобразователей с тепловычислителем;

- Электрическую схему питания УУТЭ;

- Чертеж общего вида шкафа узла учета;

- Спецификацию на оборудование, приборы, материалы;

- Форму отчетной ведомости показаний приборов учета, соответствующую требованиям, указанным в п.4 настоящих Технических условий;

- Форму отчетной ведомости, получаемую с установленного оборудования дистанционного снятия показаний приборов учета, с использованием стандартных промышленных протоколов и интерфейсов, в случае установки на УУТЭ оборудования удаленного доступа, соответствующую требованиям, указанным в п.4 настоящих Технических условий;

- Схему подключения выходного сигнала от тахометрического водомера подпитки к тепловычислителю;

– Схему пломбирования средств измерений и устройств, входящих в состав УУТЭ.

1.4. При проектировании УУТЭ для потребителей тепловой энергии, подключенных после тепловых пунктов, необходимо предусмотреть:

- ведение учета тепловой энергии и теплоносителя по каждому виду тепловой нагрузки согласно схемам, утвержденных Правилами учета;
- соответствие программного обеспечения приборов учета тепловой энергии и теплоносителя формулам расчета тепловой энергии, принятым в Правилах учета по каждому из видов теплоснабжения.

3. Рекомендуемые требования к расчетам и выбору средств измерений

3.1. Рекомендуются устанавливать типы приборов, внесенные в Государственный реестр средств измерения по согласованию с ПАО «МОЭК».

3.2. Выбор верхнего и нижнего предела измерения должен обеспечивать измерение фактического расхода теплоносителя как в отопительный, так и в неотопительный период.

3.3. Должна быть обеспечена возможность пломбирования приборов учета.

3.4. Выбор диаметров трубопроводов для установки приборов учета должен быть осуществлен на основании расчета гидравлических потерь на участке монтажа первичных преобразователей (по «Методике гидравлического расчета конфузочно-диффузорных переходов». ВИСИ, Санкт-Петербург, 1996 г.).

3.5. Метрологические характеристики устанавливаемых средств измерений должны соответствовать Правилам учета.

3.6. Водомер на подпиточной линии наряду с электрической связью с тепловычислителем, должен быть оснащён энергонезависимым счётным механизмом. Для подключения к тепловычислителю допускаются только тахометрические водомеры с передаточным коэффициентом импульсного преобразователя 10 л/имп., указанные в заводских документах на конкретный тип теплосчетчика.

3.7. Прибор учета должен быть оснащен техническими средствами для его подключения к системе дистанционного снятия показаний с использованием стандартных промышленных протоколов и интерфейсов.

4. Требования к отчетной ведомости

4.1. Отчетная ведомость должна содержать следующую информацию:

- о количестве полученной тепловой энергии (Гкал);
- о массе и объеме теплоносителя, полученного по подающему трубопроводу и возвращенного по обратному трубопроводу (т; куб. м);
- среднечасовую и среднесуточную температуры (по средневзвешенному показателю) теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах (°С);
- среднечасовое и среднесуточное давление (избыточное) теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах (МПа);
- массу и объем теплоносителя, израсходованного на подпитку внутренних систем теплоснабжения (для независимых схем присоединения) (т; куб.м);
- время работы узла учета тепловой энергии (час);
- показания накопителей на начало/конец отчетного периода и их разницу за отчетный период по:
 - a. количеству тепловой энергии (Гкал);
 - b. массе и объему теплоносителя, пропущенного по подающему и обратному трубопроводам (т; куб.м);
 - c. времени штатной работы теплосчетчика (час).
- время работы узла учета с расходом сетевой воды меньше установленного минимума по подающему трубопроводу (час);
- время работы узла учета с расходом сетевой воды больше установленного



максимума по подающему трубопроводу (час);

- время работы узла учета при Δt меньше установленного минимума (час);
- время работы узла учета при отсутствии электропитания (час);
- время работы узла учета с прочими ошибками (час);
- сведения о количестве потребленной тепловой энергии с учётом нештатной работы, утечки теплоносителя и подпитка внутренних систем теплопотребления (Гкал).

4.2. В случае установки прибора учета после теплового пункта, отчетная ведомость дополнительно должна содержать следующую информацию:

- среднечасовую и среднесуточную температуру холодной воды, поступающей на горячее водоснабжение (при отсутствии технической возможности размещения точки измерения данного параметра следовать п.4.3. настоящих Технических условий), $^{\circ}\text{C}$;
- массу (объем) горячей воды, отпущенной по подающему, возвращенной по циркуляционному трубопроводу и израсходованной в системе горячего водоснабжения, т; (м^3).

4.3. В случае, если для определения количества потребленной тепловой энергии, теплоносителя требуется измерение температуры холодной воды на источнике тепловой энергии допускается введение указанной температуры в вычислитель в виде константы (по согласованию с теплоснабжающей организацией) с периодическим пересчетом количества потребленной тепловой энергии с учетом фактической температуры холодной воды (п. 112 и п. 113 Правил учета).

5. Требования к монтажу узла учета тепловой энергии, теплоносителя

5.1. Монтаж должен проводиться квалифицированным персоналом в соответствии с требованиями технических регламентов и завода изготовителя.

5.2. Смонтированный прибор учета должен полностью соответствовать проекту и условиям подключения.

5.3. Освещение прибора учета должно соответствовать нормам охраны труда.

5.4. Линии связи и цепи питания должны прокладываться в отдельных заземленных электромонтажных стальных трубах или металлических рукавах. Провода и кабельные линии должны быть промаркированы с указанием их типов. Типы кабелей, используемых в схеме, должны соответствовать техническим требованиям завода-изготовителя приборов учета тепловой энергии.

5.5. Тепловычислитель, блоки питания, адаптер регистрации, электрокоммутационная аппаратура должны быть установлены в общем щите (шкафу), исключаящем несанкционированный доступ к указанному оборудованию.

5.6. Защитное заземление прибора учета тепловой энергии должно быть выполнено в соответствии с требованиями Правил устройства энергоустановок.

5.7. Комплект оборудования прибора учета должен содержать замещающие вставки для восстановления целостности трубопроводов при демонтаже расходомеров.

5.8. Щит узла учета должен быть укомплектован разъемами для подключения переносного адаптера и ноутбука.

6. Порядок ввода узла учета тепловой энергии, теплоносителя в коммерческую эксплуатацию

6.1. Ввод в эксплуатацию и пломбировка средств измерений и оборудования УУТЭ производятся в соответствии с требованиями действующего законодательства.

6.2. Сведения о допуске (вводе) УУТЭ в эксплуатацию указываются в Акте о подключении объекта к системе теплоснабжения.

6.3. Пломбировка узла учета осуществляется в присутствии приемочной комиссии (п. 64, п. 70 и п. 71 Правил учета).

6.4. Документом, подтверждающим ввод УУТЭ в эксплуатацию, является акт о подключении объекта к системе теплоснабжения.

- 6.5. Ввод УУТЭ в эксплуатацию оформляется при наличии:
- проекта на прибор учета, согласованного с ПАО «МОЭК»;
 - соответствия монтажа оборудования прибора учета проекту на УУТЭ;
 - ведомости непрерывной работы прибора учета в течении 3 суток (для объектов с горячим водоснабжением - 7 суток), предшествующих дате ввода УУТЭ в коммерческую эксплуатацию;
 - паспортов на установленные средства измерений и оборудование УУТЭ;
 - подлинников свидетельств о поверке средств измерений и оборудования УУТЭ, подлежащих поверке, с действующими клеймами поверителя.

6.6. При необходимости расчетов между Субабонентами и Заявителем или для обеспечения возможности расчета тепловой энергии по видам теплоснабжения, а также резервного учета при выходе из строя УУТЭ на границе балансовой принадлежности рекомендуется устанавливать отдельные полноценные УУТЭ на системы теплоснабжения и ГВС.

Требования и рекомендации к автоматизированной системе управления и диспетчеризации инженерного оборудования подключаемого объекта:

1. Разработать проект и выполнить работы по диспетчеризации ИТП:
 - в проекте предусмотреть устройства измерения и постоянного контроля входных и выходных параметров первичной и вторичной тепловых сетей, систем горячего и холодного водоснабжения, для автоматизированной системы управления и диспетчеризации инженерных сооружений теплоэнергетического комплекса ПАО «МОЭК» в соответствии с автоматизированной системой управления технологическими процессами тепловых пунктов (АСУ ТП ТП);
 - в проекте предусмотреть передачу на верхний уровень системы параметров для каждого теплосчетчика, устанавливаемого в ИТП, для определения часовой и суточной статистики по параметрам теплоносителя;
 - в проекте предусмотреть передачу в АС «Диспетчеризация» ПАО «МОЭК» входных и выходных параметров первичной и вторичной тепловых сетей, систем горячего и холодного водоснабжения, узлов учета, аварийных датчиков и систем локальной автоматики в объеме, предусмотренным Техническими требованиями на автоматизированную систему управления технологическими процессами тепловых пунктов (АСУ ТП ТП). Обеспечить внесение паспорта объекта в АС «Диспетчеризация», произвести необходимые настройки для проведения опроса объекта и отображения диспетчеризируемых параметров на верхнем уровне АС «Диспетчеризация» с формированием отчетов о потреблении тепловой энергии на верхнем уровне АС «Диспетчеризация»;
 - в проекте предусмотреть подключение оборудования диспетчеризации к комплексной среде передачи данных ПАО «МОЭК» (КСПД ПАО «МОЭК»).
2. Обеспечить передачу данных системы диспетчеризации ИТП в АС «Диспетчеризация» ПАО «МОЭК» в объеме, предусмотренным Техническими требованиями на автоматизированную систему управления технологическими процессами тепловых пунктов (АСУ ТП ТП) и последующее 72-часовое опробование системы.
3. В части автоматизированной системы управления необходимо руководствоваться Техническими требованиями на автоматизированную систему управления технологическими процессами тепловых пунктов (АСУ ТП ТП), принятыми в ПАО «МОЭК».

Технические условия действительны до

Срок действия технических условий
подключения составляет 3 года.



Генеральный директор
ООО «ЦТП МОЭК»

С.С. Ерашов



Генеральный директор
ООО «Специализированный застройщик
«Ак Барс-Инвест»

В.С. Аникеев



**Дополнительное соглашение № 1
к Договору от 24.05.2024 № 10-11/24-530
о подключении к системе теплоснабжения**

г. Москва

«03» 03 2025 г.

Публичное акционерное общество «Московская объединенная энергетическая компания» (ПАО «МОЭК»), именуемое в дальнейшем «Исполнитель», в лице Генерального директора Общества с ограниченной ответственностью «Центр технологических присоединений МОЭК» (ООО «ЦТП МОЭК», далее - Агент) Ерашова Сергея Сергеевича, действующего на основании Устава и агентского договора от 21.10.2019 № 10-00/19-4928, с одной стороны, и

Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Ак Барс-Инвест» (ООО «Специализированный застройщик «Ак Барс-Инвест»», именуемое в дальнейшем Заявитель, в лице Генерального директора Аникеева Владислава Сергеевича, действующего на основании Устава, с другой стороны, совместно именуемые «Стороны», заключили настоящее дополнительное соглашение (далее – «Соглашение») к договору о подключении к системе теплоснабжения от 24.05.2024 № 10-11/24-530 (далее – Договор) о нижеследующем:

1. Изложить Раздел 1 Договора в следующей редакции:

«1.1. На основании заявки Заявителя на заключение Договора о подключении Исполнитель обязуется самостоятельно или с привлечением третьих лиц осуществить подключение объекта капитального строительства «Жилой комплекс», расположенного по адресу: г. Москва, 8-ая ул. Соколиной горы, вл. 26А с кадастровым номером: 77:03:0004007:14953 (далее – Объект), к системе теплоснабжения Филиала № 20 ПАО «МОЭК» (источник теплоснабжения - ТЭЦ-11 ПАО «Мосэнерго»), а Заявитель обязуется выполнить перечень мероприятий по подключению Объекта к системе теплоснабжения и внести плату за подключение Объекта в порядке и на условиях, определенных настоящим Договором.

1.2. Точка подключения объекта: граница с инженерно-техническими сетями объекта капитального строительства.

1.3. Границы эксплуатационной ответственности Исполнителя и Заявителя: граница с инженерно-техническими сетями объекта капитального строительства.

1.4. Максимальная тепловая нагрузка: 3,6087 Гкал/час.

| Наименование объекта подключения | Тепловая нагрузка Гкал/час | | | | | | |
|--|----------------------------|------------|--------------------|---------|-----------|--------------------------------|-------------------------------------|
| | Отопление | Вентиляция | Тепловые завесы | ГВС ср. | ГВС макс. | Всего (с учетом ГВС ср.) | Всего (с учетом ГВС макс.) |
| Жилой комплекс | 1,947 | 0,1838 | 0,1309 | 0,436 | 1,347 | 2,6977 | 3,6087 |

1.5. К настоящему Договору прилагаются и являются его неотъемлемой частью технические условия подключения (Приложение № 5 к Договору).

1.6. Создаваемое Исполнителем при исполнении Договора имущество является собственностью Исполнителя. Имущество, созданное при исполнении Договора Заявителем, является собственностью Заявителя.»

2. Изложить Раздел 2 Договора в следующей редакции:

«2.1. Параметры в точке подключения:



| Параметры | В тепловой сети | В тепловой сети системы отопления | В тепловой сети системы вентиляции |
|---|-----------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| Давление в подающем трубопроводе, м. в. ст. | 63-51 | - | - |
| Давление в обратном трубопроводе, м. в. ст. | 12-22 | - | - |
| Температура теплоносителя, °C | 150-70 | - | - |

Для расчета тепловых сетей и оборудования теплового пункта в режиме зимнего максимума принять срезку в подающем трубопроводе теплосети 135 °C при температуре наружного воздуха - 19 °C.

Для расчета тепловых сетей и оборудования теплового пункта в переходный период принять срезку в подающем трубопроводе теплосети 75 °C при температуре наружного воздуха +4 °C.

Температурные параметры теплоносителя на тепловом вводе в летний период 75-44 °C, с остановом для проведения планово-предупредительного ремонта.

Проектирование магистральных тепловых сетей (тепловых вводов) и тепловых пунктов выполнять на максимальные значения параметров (давление и температура) рабочей среды $P_{\text{раб}}=1,6 \text{ МПа}$, $T=150^{\circ}\text{C}$.

2.2. Мероприятия, выполняемые Исполнителем

2.2.1. Разработать проект и выполнить работы по реконструкции существующей тепловой камеры с учетом подключения дополнительной тепловой нагрузки проектируемого объекта. В тепловой камере установить запорную арматуру типа «шаровой кран» на ответвлении.

2.2.2. Разработать проект и выполнить прокладку тепловых сетей 2Д 150 мм от существующей тепловой сети до точки подключения проектируемого объекта в бесканальном варианте и в канале (местные проезды, стоянки, тротуары и т.д.).

2.2.3. Обеспечить своевременную реализацию мероприятий по реконструкции/строительству участков тепловых сетей в соответствии со схемой теплоснабжения, с целью обеспечения надежного и бесперебойного тепло-, водоснабжения подключаемых потребителей тепловой энергии, попадающих в схему теплоснабжения.

2.2.4. Обеспечить бесперебойное тепло-, водоснабжение всех существующих потребителей.

2.2.5. Технологические мероприятия выполняются Исполнителем в соответствии с положениями Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» и иными нормативно-правовыми актами регулирующих правоотношения в сфере теплоснабжения, с учетом реализации мероприятий по развитию системы централизованного теплоснабжения и Схемы теплоснабжения города Москвы.

2.2.6. Разработать проект и выполнить работы по восстановлению целостности тепловых сетей абонентов.

2.3. Мероприятия, выполняемые Заявителем

2.3.1. Разработать проект и выполнить прокладку тепловых сетей от точки подключения до ИТП. Диаметр трубопроводов определить расчетом.

2.3.2. Разработать проект и выполнить монтаж ИТП на максимальную тепловую нагрузку (в том числе по видам потребления) подключаемого потребителя.

2.3.3. Разработать проект и выполнить монтаж внутренних систем теплопотребления.

2.3.4. Разработать проект и выполнить работы по диспетчеризации ИТП:

- в проекте предусмотреть устройства измерения и постоянного контроля входных и выходных параметров первичной и вторичной тепловых сетей, систем горячего и холодного водоснабжения, для автоматизированной системы управления и диспетчеризации

инженерных сооружений теплоэнергетического комплекса ПАО «МОЭК» в соответствии с автоматизированной системой управления технологическими процессами тепловых пунктов (АСУ ТП ТП);

- в проекте предусмотреть передачу на верхний уровень системы параметров для каждого теплосчетчика, устанавливаемого в ИТП, для определения часовой и суточной статистики по параметрам теплоносителя;

- в проекте предусмотреть передачу в АС «Диспетчеризация» ПАО «МОЭК» входных и выходных параметров первичной и вторичной тепловых сетей, систем горячего и холодного водоснабжения, узлов учета, аварийных датчиков и систем локальной автоматики в объеме, предусмотренным Техническими требованиями на автоматизированную систему управления технологическими процессами тепловых пунктов (АСУ ТП ТП). Обеспечить внесение паспорта объекта в АС «Диспетчеризация», произвести необходимые настройки для проведения опроса объекта и отображения диспетчеризируемых параметров на верхнем уровне АС «Диспетчеризация» с формированием отчетов о потреблении тепловой энергии на верхнем уровне АС «Диспетчеризация»;

- в проекте предусмотреть подключение оборудования диспетчеризации к комплексной среде передачи данных ПАО «МОЭК» (КСПД ПАО «МОЭК»).

2.3.5. Представить исполнителю утвержденную в установленном порядке проектную документацию (1 экз. на бумажном носителе и 1 экз. в электронном виде в формате PDF) в части сведений об инженерном оборудовании и о сетях инженерно-технического обеспечения, а также перечень инженерно-технических мероприятий и содержание технологических решений одновременно с уведомлением о готовности для проведения исполнителем проверки выполнения условий подключения.

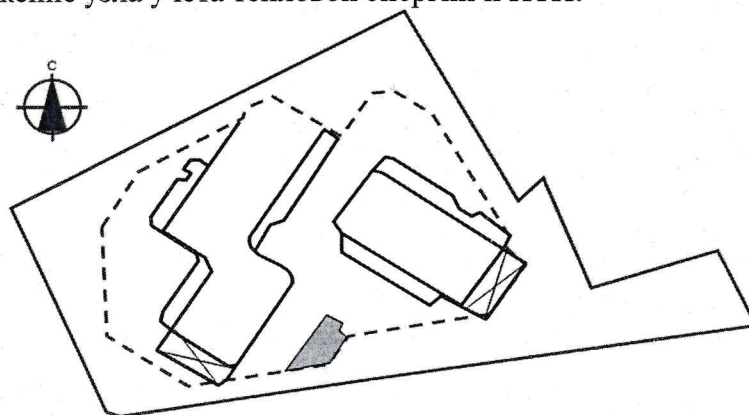
2.3.6. Обеспечить бесперебойное тепло-, водоснабжение всех существующих потребителей.

2.3.7. Осуществлять строительный контроль (технический надзор) своими силами либо с привлечением лиц, имеющих допуск к осуществлению работ данного вида на основании договора.

2.3.8. При разработке проектной/рабочей документации, уточнить направление тепловой сети в ПАО «МОЭК» (планово-высотные отметки проектируемой сети).

2.3.9. Выполнить на Объекте монтаж узла учета тепловой энергии в соответствии с проектной документацией Объекта и техническими условиями подключения, руководствуясь положениями Правил коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя, утв. постановлением Правительства РФ от 18.11.2013 № 1034.

2.3.10. Расположение узла учета тепловой энергии и ИТП:



2.3.11. Представить Исполнителю исполнительную документацию (1 экз. на бумажном носителе и 1 экз. в электронном виде в формате PDF) в объеме, необходимом для подтверждения выполнения технических условий подключения и выдачи акта о готовности внутриплощадочных и внутридомовых сетей и оборудования подключаемого объекта к подаче тепловой энергии и теплоносителя, включая наличие контрольной геодезической

съемки, проводимой ГБУ «Мосгоргеотрест»».

3. Изложить п.5.1 Договора в следующей редакции:

«5.1. Плата за подключение составляет 48 912 216,00 руб. (Сорок восемь миллионов девятьсот двенадцать тысяч двести шестнадцать рублей 00 копеек), в т.ч. НДС (20%) 8 152 036,00 руб. (Восемь миллионов сто пятьдесят две тысячи тридцать шесть рублей 00 копеек) и определяется в соответствии с приказом Департамента экономической политики и развития города Москвы от 18.12.2024 № ДПР-ТР-374/24 из расчета 11 294 976,03 руб. (Одиннадцать миллионов двести девяносто четыре тысячи девятьсот семьдесят шесть рублей 03 копейки) без учета НДС, за 1 Гкал/час подключаемой тепловой нагрузки.

Расчет платы за подключение указан в Приложении № 3.».

4. Изложить п.5.2 Договора в части оставшейся доли платы в следующей редакции:

«— оставшаяся доля платы за подключение 24 529 493,23 руб. (Двадцать четыре миллиона пятьсот двадцать девять тысяч четыреста девяносто три рубля 23 копейки), в т.ч. НДС (20%) 4 088 248,87 руб. (Четыре миллиона восемьдесят восемь тысяч двести сорок восемь рублей 87 копеек) — оплачивается в следующем порядке:

— 7 410 217,63 руб. (Семь миллионов четыреста десять тысяч двести семнадцать рублей 63 копейки), в т.ч. НДС (20%) 1 235 036,27 руб. (Один миллион двести тридцать пять тысяч тридцать шесть рублей 27 копеек) - в течение 15 (пятнадцати) дней с даты подписания сторонами дополнительного соглашения;

— 20 % Платы за подключение в размере 9 782 443,20 руб. (Девять миллионов семьсот восемьдесят две тысячи четыреста сорок три рубля 20 копеек), в т.ч. НДС (20%) 1 630 407,20 руб. (Один миллион шестьсот тридцать тысяч четыреста семь рублей 20 копеек) - в течение 5 (пяти) дней с даты подачи тепловой энергии и теплоносителя на Объект на время проведения испытаний и пуско-наладочных работ, но не позднее даты подписания акта о подключении;

— оставшаяся доля платы за подключение 7 336 832,40 руб. (Семь миллионов триста тридцать шесть тысяч восемьсот тридцать два рубля 40 копеек), в т.ч. НДС (20%) 1 222 805,40 руб. (Один миллион двести двадцать две тысячи восемьсот пять рублей 40 копеек) - в течение 15 (пятнадцати) дней с даты подписания сторонами Акта о подключении Объекта к системе теплоснабжения.»

5. На момент подписания Соглашения Стороны подтверждают оплату Заявителем по договору денежных средств в размере 24 382 722,77 руб. (Двадцать четыре миллиона триста восемьдесят две тысячи семьсот двадцать два рубля 77 копеек), в т.ч. НДС (20%) 4 063 787,13 руб. (Четыре миллиона шестьдесят три тысячи семьсот восемьдесят семь рублей 13 копеек).

6. Изложить пункт 8.1 Договора в следующей редакции:

«8.1 Договор вступает в силу с даты получения Исполнителем экземпляра Договора, подписанного Заявителем. Срок действия Договора равен сроку подключения, указанного в пункте 4.1 Договора. По истечении срока действия Договора прекращаются все обязательства Сторон по нему, за исключением финансовых обязательств Заявителя, если между сторонами не заключено дополнительное соглашение о продлении срока подключения».

7. Дополнить текст Договора следующими положениями:

«5.5. Стороны проводят сверку взаиморасчетов с оформлением двустороннего акта сверки не реже одного раза в квартал. Заявитель, которому направлен акт сверки, обязан в течение 10 (десяти) рабочих дней с момента получения акта сверки вернуть Исполнителю, оформленный надлежащим образом акт сверки, подписанный уполномоченным лицом.

5.6. В случае если в течение 10 (десяти) рабочих дней с момента предъявления Заявителю акта сверки Заявитель письменно не заявит Исполнителю свои замечания, считается, что акт сверки принят Заявителем и подтвержден им без замечаний».

8. Изложить Приложение № 3 к Договору «Расчет размера платы за подключение объекта капитального строительства к системе теплоснабжения ПАО «МОЭК» к Договору в редакции Приложения № 1 «Расчет размера платы за подключение объекта капитального строительства к системе теплоснабжения ПАО «МОЭК» к настоящему Соглашению.

9. Изложить Приложение 5 (Технические условия № Т-УП1-01-240419/4-1) к Договору в редакции Приложения 2 (Технические условия № Т-УП1-01-240419/4-1) к Соглашению.

10. Все иные условия Договора остаются неизменными.

11. Соглашение вступает в силу с момента подписания и действует в течение срока его действия.

12. Соглашение составлено в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному для каждой из Сторон.

13. Приложения:

Приложение № 1 Расчет размера платы за подключение объекта капитального строительства к системе теплоснабжения ПАО «МОЭК»

Приложение № 2 Технические условия подключения № Т-УП1-01-240419/4-1

Подписи сторон:

**Заявитель: ООО «Специализированный
Застройщик «Ак Барс-Инвест»**

**Генеральный директор
ООО «Специализированный
Застройщик «Ак Барс-Инвест»**



В.С. Анискеев



Исполнитель: ПАО «МОЭК»

**Генеральный директор
ООО «ЦТН МОЭК»**



С.С. Ерашов



Приложение № 1
к дополнительному соглашению № 1
от «__» _____ 20__ г.
к договору о подключении
к системе теплоснабжения
от 24.05.2024 № 10-11/24-530

Приложение № 3
к договору о подключении
к системе теплоснабжения
от 24.05.2024 № 10-11/24-530

**Расчет размера платы за подключение объекта капитального строительства
к системе теплоснабжения ПАО «МОЭК»**

Размер платы за подключение объекта капитального строительства «Жилой комплекс», расположенного по адресу: г. Москва, 8-ая ул. Соколиной горы, вл. 26А, к системе теплоснабжения по договору о подключении к системе теплоснабжения № 10-11/24-530 с общим размером подключаемой нагрузки 3,6087 Гкал/ч. составляет:

48 912 216,00 руб. (Сорок восемь миллионов девятьсот двенадцать тысяч двести шестнадцать рублей 00 копеек), в т.ч. НДС (20%) 8 152 036,00 руб. (Восемь миллионов сто пятьдесят две тысячи тридцать шесть рублей 00 копеек) и определяется в соответствии с приказом Департамента экономической политики и развития города Москвы Правительства Москвы от 18.12.2024 № ДПР-ТР-374/24 и Методическими указаниями по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными приказом Федеральной службы по тарифам от 13.06.2013 № 760-э, путем умножения платы за подключение в расчете на единицу мощности подключаемой тепловой нагрузки, определенной соответственно по формуле

$P^{II} = P_1 + \sum P_{2.1,i,j} + H$ (тыс. руб./Гкал/ч), на подключаемую тепловую нагрузку объекта Заявителя, где:

P_1 – расходы на проведение мероприятий по подключению объекта Заявителя в размере 173 195 руб. 21 коп. (без учета НДС) за 1 Гкал/час подключаемой тепловой нагрузки.

$P_{2.1,i,j}$ – расходы на создание (реконструкцию) тепловых сетей (за исключением создания (реконструкции) тепловых пунктов) i -го диапазона диаметров j -го типа прокладки от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точек подключения объектов заявителей в размере:

- для канальной прокладки до 250 мм составляет 7 596 637 руб. 17 коп. (без учета НДС) за 1 Гкал/час подключаемой тепловой нагрузки;

- для бесканальной прокладки до 250 мм составляет 2 047 732 руб. 41 коп. (без учета НДС) за 1 Гкал/час подключаемой тепловой нагрузки.

H – налог на прибыль, отнесенный к плате за подключение 1 477 411 руб. 24 коп. (без учета НДС).

Приложение № 2
к дополнительному соглашению № 1
от «03» 03 2025 г.
к договору о подключении
к системе теплоснабжения
от 24.05.2024 № 10-11/24-530

Приложение № 5
к договору о подключении
к системе теплоснабжения
от 24.05.2024 № 10-11/24-530

**ЦТП МОЭК
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЦЕНТР ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРИСОЕДИНЕНИЙ МОЭК» (ООО «ЦТП МОЭК»)**

«__» _____ 202_ г.
№ Т-УП1-01-240419/4-1

**Технические условия подключения к системе теплоснабжения
ПАО «МОЭК»**

Адрес объекта: г. Москва, 8-ая ул.Соколиной горы, вл. 26А

Назначение объекта: Жилые дома

Заявитель: ООО «СЗ «Ак Барс-Инвест»

Тепловая нагрузка в количестве: 3,6087 Гкал/час

Категория надежности: определяется в соответствии с СП 510.1325800.2022 и СП 31-110-2003

Точка подключения объекта: граница с инженерно-техническими сетями объекта капитального строительства

Давление теплоносителя и предела его отклонения с учетом роста нагрузок в системе теплоснабжения:

| Параметры | В тепловой сети (тепловой ввод) | В тепловой сети системы отопления | В тепловой сети системы вентиляции |
|---|------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|
| Давление в подающем трубопроводе, м. в. ст. | 63-51 | - | - |
| Давление в обратном трубопроводе, м. в. ст. | 12-22 | - | - |
| Температура теплоносителя, °С | 150-70 | - | - |

Температура теплоносителя и предела его отклонения с учетом роста нагрузок в системе теплоснабжения:

Для расчета тепловых сетей и оборудования теплового пункта в режиме зимнего максимума принять срезку в подающем трубопроводе теплосети 135 °С при температуре наружного воздуха - 19 °С.

Для расчета тепловых сетей и оборудования теплового пункта в переходный период принять срезку в подающем трубопроводе теплосети 75 °С при температуре наружного воздуха +4 °С.

Температурные параметры теплоносителя на тепловом вводе в летний период 75-44 °С, с остановом для проведения планово-предупредительного ремонта.

Проектирование магистральных тепловых сетей (тепловых вводов) и тепловых пунктов выполнять на максимальные значения параметров (давление и температура) рабочей среды $P_{\text{раб}}=1,6 \text{ МПа}$, $T=150^\circ\text{C}$.

Требования к расположению точки подключения к тепловой сети:

Расположение точки подключения к тепловой сети определяется на стадии разработки проектной (рабочей) документации и согласования планово-высотных отметок тепловой сети, содержащихся в плане и профиле тепловой сети раздела «Тепловые сети» проектной (рабочей) документации.

Требования в части схемы подключения:

1. Предусмотреть подключение системы отопления объекта по независимой схеме.
2. Предусмотреть подключение системы вентиляции объекта по независимой схеме.
3. Предусмотреть подключение системы горячего водоснабжения объекта по закрытой схеме с использованием обратной воды из системы отопления.

Требования к расположению инженерно-технического оборудования подключаемого объекта:

1. При проектировании и строительстве ИТП руководствоваться федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности, СП 124.13330.2012, СП 510.1325800.2022 или СП 41-101-95, СанПиН 2.1.3684-21, постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», Приказом Госстроя России от 13.12.2000 № 285 «Об утверждении Типовой инструкции по технической эксплуатации тепловых сетей коммунального теплоснабжения». В части автоматизированной системы управления и диспетчеризации необходимо руководствоваться Техническими требованиями на автоматизированную систему управления технологическими процессами тепловых пунктов (АСУ ТП ТП), принятыми в ПАО «МОЭК».

1.1. В проекте предусмотреть расчет поверхностей нагрева водоводяных подогревателей по каждой системе с указанием требуемой поверхности нагрева с запасом в размере 10%, с проверкой наличия запаса по расходу сетевой воды в размере 15%, с учетом обеспечения температуры горячей воды в местах водоразбора не ниже 60 °С.

1.2. В проекте предусмотреть установку средств автоматизации на тепловом вводе для обеспечения заданного давления в обратном трубопроводе, а также устройств защиты оборудования, тепловых сетей и систем теплопотребления от недопустимых изменений давления и гидравлических ударов в соответствии с ГОСТ Р 54086-2010.

1.3. В ИТП предусмотреть аварийную перемычку после головных задвижек, запорную арматуру после аварийной перемычки на прямом и обратном трубопроводе тепловой сети и спускник (диаметром, рассчитанным в соответствии с тепловой нагрузкой на отопление), после дублирующей запорной арматуры на обратном трубопроводе.

2. Электроснабжение и Электрооборудование:

- электроснабжение ИТП выполнить по техническим условиям, выданным электросетевой компанией;
- оформить акт технологического присоединения к электрическим сетям сетевой компании;
- запроектировать и установить по ТУ электросетевой компании узел учета электроэнергии;
- руководствоваться требованиями Правил устройства электроустановок (ПУЭ);
- категория надежности электроснабжения ИТП определяется в соответствии с СП 510.1325800.2022 и СП 31-110-2003;
- электрические сети должны обеспечивать возможность работы сварочных аппаратов и ручного электромеханического инструмента;
- местное управление задвижками с электроприводами и насосами должно дублироваться дистанционным управлением со щита, расположенного на высоте не ниже планировочной отметки земли;
- предусмотреть установку на насосах ХВС частотно-регулируемых приводов (ЧРП).

3. При планируемом размещении оборудования (насосов) ХВС и пожаротушения вне помещений ИТП рекомендуется предусмотреть отдельный электрический ввод учета, шкафы электрики и автоматики.

4. При проектировании строительной части ИТП предусмотреть вход во встроенное подвальное помещение теплового пункта с улицы (спуск), ограждения в виде стены с навесом, устройство металлической двери и освещение над входом и при спуске.

5. Рекомендуемый перечень материалов и оборудования для установки в ИТП и на тепловых сетях:

- трубы по ГОСТ 8731-74, сталь 20 бесшовные, горячедеформированные, термообработанные группа В;
- трубы по ГОСТ 20295-85, сталь 17Г1С, 17Г1С-У, сталь 20 группа В электросварные, прямошовные, термообработанные;
- водяные водоподогреватели в соответствии ПТЭ тепловых энергоустановок;
- насосное оборудование с частотно-регулируемыми преобразователями и станциями группового управления насосными агрегатами;
- на вводе первичного теплоносителя регулятор перепада давления;
- арматура - на вводе трубопроводов в тепловой пункт «шаровый кран» устанавливать не более 2 метров от стены, не выше 1,5 метра от пола. В качестве остальной запорной арматуры по сетевой воде - шаровые краны;
- расширительные баки мембранного типа или установки автоматического поддержания давления (АУПД) с комплектной автоматикой, выполненные в едином исполнении (модуль заводской готовности) в помещении теплового пункта;
- систему диспетчеризации реализовать на одном контроллере совместно с системой автоматизации.

6. При разработке проекта внутренних систем теплоснабжения:

6.1. Предусмотреть отдельные контуры систем теплоснабжения (отопление, вентиляция, горячее водоснабжение) на жилую и нежилую части здания. Отопительные узлы, узлы вентиляции и узлы подключения системы горячего водоснабжения каждого контура оборудовать регуляторами, приборами контроля и учета в соответствии с Правилами коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя, действующих СНиП.

6.2. Предусмотреть оборудование стояков и теплопотребляющих приборов надежной запорно-регулирующей арматурой, отвечающей современным требованиям.

6.3. Исключить размещение элементов внутренних систем здания (стояков отопления, ГВС, ХВС, канализации и т.д.) в ИТП.



Технические требования к способу прокладки и типам прокладки тепловых сетей и изоляции трубопроводов:

1. Проект тепловых сетей выполнить в соответствии с требованиями федеральных норм и правил в области промышленной безопасности, СП 124.13330.2012 Свод правил. Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003, СП 41-105-2002 с учетом применения стальных труб и фасонных изделий, изолированных пенополиуретаном в защитной оболочке из полиэтилена, изготовленных в заводских условиях по ГОСТ 30732-2020 с системой оперативного дистанционного контроля состояния тепловой изоляции и применением запорной арматуры типа «шаровой кран».

2. Организационные рекомендации для подключения объекта:

2.1. Для строительства объекта капитального строительства необходимо выполнить работы по отключению и сносу существующих зданий, расположенных в границах участка, отведенного под застройку. Необходимо получить в ПАО «МОЭК» Условия отключения объекта капитального строительства от тепловых сетей. (при необходимости)

2.2. В случае попадания существующих тепловых сетей в границы земельного участка Заявителя, рекомендуется выполнить мероприятия по сохранности и ремонтпригодности тепловых сетей с соблюдением охранной зоны, а при невозможности выполнения указанных мероприятий - обратиться в ПАО «МОЭК» с целью заключения соглашения о компенсации потерь. Информация о заключении Соглашения размещена на официальном сайте ПАО «МОЭК» в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (www.moek.ru).

2.3. В случае ликвидации объектов инженерного назначения, являющихся собственностью ПАО «МОЭК», Заявителю необходимо оформить Соглашение о порядке компенсации потерь в соответствии с выданным Техническим заданием на вынос. Информация о заключении Соглашения размещена на официальном сайте ПАО «МОЭК» в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (www.moek.ru).

2.4. В случае попадания в границы земельного участка Заявителя объектов инженерного назначения, принадлежащих третьим лицам на праве собственности или ином законном праве, Заявителю рекомендуется договорным путем урегулировать отношения переноса и ликвидации инженерных коммуникаций и иного имущества третьих лиц, с обеспечением постоянного бесперебойного тепло-, водоснабжения всех существующих потребителей.

2.5. В соответствии со статьей 21 Федерального закона от 27.07.2010 № 190 «О теплоснабжении» установлен обязательный порядок осуществления владельцем тепловых сетей мероприятий по организации вывода из эксплуатации объектов теплосетевого хозяйства, с использованием которых осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии.

Требования и рекомендации к расположению организации учета тепловой энергии и теплоносителей:

1. В соответствии с п. 19 «Правил коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя», утвержденных постановлением Правительства РФ от 18.11.2013 № 1034, узел учета тепловой энергии, теплоносителя (далее УУТЭ) должен быть оборудован в месте, максимально приближенном к границе балансовой принадлежности трубопроводов.

2. Требования к проекту на установку приборов коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя

2.1. Проект УУТЭ должен соответствовать следующим документам:

– Правилам коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. № 1034 (далее – Правила учета);

– Приказу Ростехнадзора от 15.12.2020 N 536 "Об утверждении федеральных норм

и правил в области промышленной безопасности "Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением" (Зарегистрировано в Минюсте России 31.12.2020 N 61998);

- Правилам техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей, утвержденным Министерством топлива и энергетики Российской Федерации от 03.04.1997;

- Правилам устройства электроустановок, утв. приказом Минэнерго РФ от 08.07.2002 № 204;

- Правилам технической эксплуатации тепловых энергоустановок, утвержденным приказом Минэнерго РФ от 24.03.2003 № 115;

- СП 510.1325800.2022 Тепловые пункты и системы внутреннего теплоснабжения;

- Приказом Росстандарта от 25.11.2016 № 1802-ст «О введении в действие межгосударственного стандарта»;

- ГОСТ 21.408-2013. Межгосударственный стандарт. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации автоматизации технологических процессов (введен в действие Приказом Росстандарта от 17.12.2013 № 2293-ст);

- ГОСТ 2.701-2008 Единая система конструкторской документации. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению;

- ГОСТ 21.208-2013. Межгосударственный стандарт. Система проектной документации для строительства. Автоматизация технологических процессов. Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах (введен в действие Приказом Росстандарта от 17.12.2013 № 2311-ст);

- ГОСТ 21.110-2013. Межгосударственный стандарт. Система проектной документации для строительства. Спецификация оборудования, изделий и материалов (введен в действие Приказом Росстандарта от 17.12.2013 № 2310-ст);

- ГОСТ 21.101-2020 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации.

2.2. Проект УУТЭ должен быть оформлен в соответствии со следующими требованиями:

- листы проекта должны быть пронумерованы;

- титульный лист проекта должен содержать:

- 1) наименование организации – Заявителя;

- 2) адрес организации - Заявителя;

- 3) характеристику объекта потребления тепловой энергии;

- 4) абонентский номер ИТП (ЦТП);

- 5) полное наименование проектной организации с указанием ответственных лиц и исполнителей с печатью организации.

2.3. Проект узла учета тепловой энергии и теплоносителя должен содержать:

- Принципиальную схему теплового пункта (выкопировку из утвержденного проекта теплового пункта);

- Техническое задание на разработку проектной документации УУТЭ, подписанное Заявителем, основной составляющей которого является расчет расходов теплоносителя по видам теплопотребления в разрезе суток (отопительный и летний периоды) для подбора диаметров преобразователей расхода и пределов измерения теплоносителя;

- Функциональную схему измерения параметров теплоносителя;

- Схемы установки первичных преобразователей на трубопроводах, с соблюдением длин прямых участков, указанных в паспортных данных на приборы;

- План помещения с указанием мест установки прибора узла учета и кабельных проводок;



- Принципиальную электрическую схему подключения приборов УУТЭ;
- Схему внешних соединений первичных преобразователей с тепловычислителем;
- Электрическую схему питания УУТЭ;
- Чертеж общего вида шкафа узла учета;
- Спецификацию на оборудование, приборы, материалы;
- Форму отчетной ведомости показаний приборов учета, соответствующую требованиям, указанными в п.4 настоящих Технических условий;
- Форму отчетной ведомости, получаемую с установленного оборудования дистанционного снятия показаний приборов учета, с использованием стандартных промышленных протоколов и интерфейсов, в случае установки на УУТЭ оборудования удаленного доступа, соответствующую требованиям, указанными в п.4 настоящих Технических условий;
- Схему подключения выходного сигнала от тахометрического водомера подпитки к тепловычислителю;
- Схему пломбирования средств измерений и устройств, входящих в состав УУТЭ.

2.4. При проектировании УУТЭ для потребителей тепловой энергии, подключенных после тепловых пунктов, необходимо предусмотреть:

- ведение учета тепловой энергии и теплоносителя по каждому виду тепловой нагрузки согласно схемам, утвержденных Правилами учета;
- соответствие программного обеспечения приборов учета тепловой энергии и теплоносителя формулам расчета тепловой энергии, принятым в Правилах учета по каждому из видов теплоснабжения.

3. Рекомендуемые требования к расчетам и выбору средств измерений

3.1. Рекомендуется устанавливать типы приборов, внесенные в Государственный реестр средств измерения по согласованию с ПАО «МОЭК».

3.2. Выбор верхнего и нижнего предела измерения должен обеспечивать измерение фактического расхода теплоносителя как в отопительный, так и в неотопительный период.

3.3. Должна быть обеспечена возможность пломбирования приборов учета.

3.4. Выбор диаметров трубопроводов для установки приборов учета должен быть осуществлен на основании расчета гидравлических потерь на участке монтажа первичных преобразователей (по «Методике гидравлического расчета конфузорно-диффузорных переходов». ВИСИ, Санкт-Петербург, 1996 г.).

3.5. Метрологические характеристики устанавливаемых средств измерений должны соответствовать Правилам учета.

3.6. Водомер на подпиточной линии наряду с электрической связью с тепловычислителем, должен быть оснащён энергонезависимым счётным механизмом. Для подключения к тепловычислителю допускаются только тахометрические водомеры с передаточным коэффициентом импульсного преобразователя 10 л/имп., указанные в заводских документах на конкретный тип теплосчетчика.

3.7. Прибор учета должен быть оснащен техническими средствами для его подключения к системе дистанционного снятия показаний с использованием стандартных промышленных протоколов и интерфейсов.

4. Требования к отчетной ведомости

4.1. Отчетная ведомость должна содержать следующую информацию:

- о количестве полученной тепловой энергии (Гкал);
- о массе и объеме теплоносителя, полученного по подающему трубопроводу и возвращенного по обратному трубопроводу (т; куб. м);
- среднечасовую и среднесуточную температуры (по средневзвешенному показателю) теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах (°С);

- среднечасовое и среднесуточное давление (избыточное) теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах (МПа);
- массу и объем теплоносителя, израсходованного на подпитку внутренних систем теплоснабжения (для независимых схем присоединения) (т; куб.м);
- время работы узла учета тепловой энергии (час);
- показания накопителей на начало/конец отчетного периода и их разницу за отчетный период по:
 - а. количеству тепловой энергии (Гкал);
 - б. массе и объему теплоносителя, пропущенного по подающему и обратному трубопроводам (т; куб.м);
 - с. времени штатной работы теплосчетчика (час).
- время работы узла учета с расходом сетевой воды меньше установленного минимума по подающему трубопроводу (час);
- время работы узла учета с расходом сетевой воды больше установленного максимума по подающему трубопроводу (час);
- время работы узла учета при Δt меньше установленного минимума (час);
- время работы узла учета при отсутствии электропитания (час);
- время работы узла учета с прочими ошибками (час);
- сведения о количестве потребленной тепловой энергии с учетом нештатной работы, утечки теплоносителя и подпитка внутренних систем теплоснабжения (Гкал).

4.2. В случае установки прибора учета после теплового пункта, отчетная ведомость дополнительно должна содержать следующую информацию:

- среднечасовую и среднесуточную температуру холодной воды, поступающей на горячее водоснабжение (при отсутствии технической возможности размещения точки измерения данного параметра следовать п.4.3. настоящих Технических условий), C^0 ;
- массу (объем) горячей воды, отпущенной по подающему, возвращенной по циркуляционному трубопроводу и израсходованной в системе горячего водоснабжения, т; (м³).

4.3. В случае, если для определения количества потребленной тепловой энергии, теплоносителя требуется измерение температуры холодной воды на источнике тепловой энергии допускается введение указанной температуры в вычислитель в виде константы (по согласованию с теплоснабжающей организацией) с периодическим пересчетом количества потребленной тепловой энергии с учетом фактической температуры холодной воды (п. 112 и п. 113 Правил учета).

5. Требования к монтажу узла учета тепловой энергии, теплоносителя

5.1. Монтаж должен проводиться квалифицированным персоналом в соответствии с требованиями технических регламентов и завода изготовителя.

5.2. Смонтированный прибор учета должен полностью соответствовать проекту и техническим условиям подключения.

5.3. Освещение прибора учета должно соответствовать нормам охраны труда.

5.4. Линии связи и цепи питания должны прокладываться в отдельных заземленных электромонтажных стальных трубах или металлических рукавах. Провода и кабельные линии должны быть промаркированы с указанием их типов. Типы кабелей, используемых в схеме, должны соответствовать техническим требованиям завода-изготовителя приборов учета тепловой энергии.

5.5. Тепловычислитель, блоки питания, адаптер регистрации, электрокоммутационная аппаратура должны быть установлены в общем щите (шкафу), исключая несанкционированный доступ к указанному оборудованию.

5.6. Защитное заземление прибора учета тепловой энергии должно быть выполнено в соответствии с требованиями Правил устройства энергоустановок.



5.7. Комплект оборудования прибора учета должен содержать замещающие вставки для восстановления целостности трубопроводов при демонтаже расходомеров.

5.8. Щит узла учета должен быть укомплектован разъемами для подключения переносного адаптера и ноутбука.

6. Порядок ввода узла учета тепловой энергии, теплоносителя в коммерческую эксплуатацию

6.1. Ввод в эксплуатацию и пломбировка средств измерений и оборудования УУТЭ производятся в соответствии с требованиями действующего законодательства.

6.2. Сведения о допуске (вводе) УУТЭ в эксплуатацию указываются в акте о подключении объекта к системе теплоснабжения.

6.3. Пломбировка узла учета осуществляется в присутствии приемочной комиссии (п. 64, п. 70 и п. 71 Правил учета).

6.4. Документом, подтверждающим ввод УУТЭ в эксплуатацию, является акт о подключении объекта к системе теплоснабжения.

6.5. Ввод УУТЭ в эксплуатацию оформляется при наличии:

- проекта на прибор учета, согласованного с ПАО «МОЭК»;
- соответствия монтажа оборудования прибора учета проекту на УУТЭ;
- ведомости непрерывной работы прибора учета в течении 3 суток (для объектов с горячим водоснабжением - 7 суток), предшествующих дате ввода УУТЭ в коммерческую эксплуатацию;

- паспортов на установленные средства измерений и оборудование УУТЭ;
- подлинников свидетельств о поверке средств измерений и оборудования УУТЭ, подлежащих поверке, с действующими клеймами поверителя.

6.6. При необходимости расчетов между Субабонентами и Заявителем или для обеспечения возможности расчета тепловой энергии по видам теплopotребления, а также резервного учета при выходе из строя УУТЭ на границе балансовой принадлежности рекомендуется устанавливать отдельные полноценные УУТЭ на системы теплopotребления и ГВС.

Требования и рекомендации к автоматизированной системе управления и диспетчеризации инженерного оборудования подключаемого объекта:

1. Разработать проект и выполнить работы по диспетчеризации ИТП:

- в проекте предусмотреть устройства измерения и постоянного контроля входных и выходных параметров первичной и вторичной тепловых сетей, систем горячего и холодного водоснабжения, для автоматизированной системы управления и диспетчеризации инженерных сооружений теплоэнергетического комплекса ПАО «МОЭК» в соответствии с автоматизированной системой управления технологическими процессами тепловых пунктов (АСУ ТП ТП);

- в проекте предусмотреть передачу на верхний уровень системы параметров для каждого теплосчетчика, устанавливаемого в ИТП, для определения часовой и суточной статистики по параметрам теплоносителя;

- в проекте предусмотреть передачу в АС «Диспетчеризация» ПАО «МОЭК» входных и выходных параметров первичной и вторичной тепловых сетей, систем горячего и холодного водоснабжения, узлов учета, аварийных датчиков и систем локальной автоматики в объеме, предусмотренным Техническими требованиями на автоматизированную систему управления технологическими процессами тепловых пунктов (АСУ ТП ТП). Обеспечить внесение паспорта объекта в АС «Диспетчеризация», произвести необходимые настройки для проведения опроса объекта и отображения диспетчеризируемых параметров на верхнем уровне АС «Диспетчеризация» с формированием отчетов о потреблении тепловой энергии на верхнем уровне АС «Диспетчеризация»;

— в проекте предусмотреть подключение оборудования диспетчеризации к комплексной среде передачи данных ПАО «МОЭК» (КСПД ПАО «МОЭК»).

2. Обеспечить передачу данных системы диспетчеризации ИТП в АС «Диспетчеризация» ПАО «МОЭК» в объеме, предусмотренным Техническими требованиями на автоматизированную систему управления технологическими процессами тепловых пунктов (АСУ ТП ТП) и последующее 72-часовое опробование системы.

3. В части автоматизированной системы управления необходимо руководствоваться Техническими требованиями на автоматизированную систему управления технологическими процессами тепловых пунктов (АСУ ТП ТП), принятыми в ПАО «МОЭК».

Технические условия действительны до

| |
|---|
| Срок действия технических условий подключения составляет 3 года. |
|---|



Прошито, пронумеровано и скреплено печатью
8 (восемь) листов

Генеральный директор
ООО «ЦТП МОЭК»

Генеральный директор
ООО «Специализированный
Застройщик «Ак Барс-Инвест»

