



**ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«МОСКОВСКАЯ ОБЪЕДИНЕННАЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ»**

(ПАО «МОЭК»)

«26» 07 2016 г.

№ Т-Т31-01-160726/0

**Техническое задание
(взамен ранее выданного № Т-Т32-11-160527/0 от 27.05.2016г.)**

На вынос (сохранность) тепловых сетей и отключение ЦТП № 06-03-0803/137, ЦТП № 06-03-0803/109, ЦТП № 20-08-0803/078 ИТП № 06-03-0803/157, попадающих в зону работ по строительству жилого комплекса.

ТЭЦ-20 ПАО «Мосэнерго»

Филиал № 7 ПАО "МОЭК"

Адрес объекта: *г. Москва, 5-й Донской проезд, вл. 21*

Заявитель: *ООО «Комплекс-Строй»*

Техническое задание действительно до *26.07.2019*

Техническое задание действительно при заключении соглашения о порядке компенсации потерь (убытков) с ПАО «МОЭК» (далее по тексту – Соглашение).

Информация по общему порядку заключения Соглашения содержится на официальном сайте ПАО «МОЭК» (www.mosk.ru) в разделе «Подключение к тепловым сетям».

По истечении срока действия условия технического задания могут быть изменены.

Согласование проектов и выполнение работ в рамках данного Технического задания возможны при наличии Решения о сносе зданий или сооружений, согласованного с уполномоченным органом исполнительной власти, местного самоуправления или Комитета по культурному наследию, в случае расположения объекта в районе исторической застройки.

Дополнительно сообщаем, что по вышеуказанному адресу выдан, подписанный со стороны ПАО «МОЭК» договор о подключении к системе теплоснабжения № _____.

1. Расчет оборудования выполнить на максимальную тепловую нагрузку при температуре наружного воздуха -25°C :

Наименование	Отопление	Вентиляция	ГВС ср.	ГВС макс.	Всего (с учетом ГВС ср.)	Всего (с учетом ГВС макс.)
1 этап (август 2016г.)						
Ликвидируемый: 5-й Донской пр-д, д.21 к.4	0,095	-	-	-	0,095	0,095
Ликвидируемый: 5-й Донской пр-д, д.21 к.13А	-	-	-	-	-	-
Ликвидируемый: 5-й Донской пр-д, д.21 к.13	0,12		0,06	-	0,18	0,18
2 этап (сентябрь 2017г.)						
Ликвидируемый: 5-й Донской пр-д, д.21 к.11	0,12	-	0,07	-	0,19	0,19
Ликвидируемый: 5-й Донской пр-д, д.21 к.12	0,22	-	0,12	-	0,34	0,34
Ликвидируемое здание ЦТП № 06-03-0803/109 5-й Донской пр-д, д.21 к.11А	0,435	-	0,25	-	0,685	0,685
3 этап (март 2018г.)						
Ликвидируемый: 5-й Донской пр-д, д.21 к.1	0,095	-	-	-	0,095	0,095
Ликвидируемый: 5-й Донской пр-д, д.21 к.2	0,095	-	-	-	0,095	0,095
Ликвидируемый: 5-й Донской пр-д, д.21 к.3	0,095	-	-	-	0,095	0,095
Ликвидируемые: 5-й Донской пр-д, д.21 к.14 и ИТП № 06-03-0803/157	0,52	-	0,2	-	0,72	0,72
4 этап (сентябрь 2018г.)						
Ликвидируемый: 5-й Донской пр-д, д.21 к.5	0,08	-	-	-	0,08	0,08
Ликвидируемый: 5-й Донской пр-д, д.21 к.7	0,08	-	-	-	0,08	0,08
Ликвидируемый: 5-й Донской пр-д, д.21 к.8	0,12	-	-	-	0,12	0,12
Ликвидируемый: 5-й Донской пр-д, д.21 к.9	0,1	-	-	-	0,1	0,1
Ликвидируемый: 5-й Донской пр-д, д.21 к.10	0,09	-	-	-	0,09	0,09
Ликвидируемое здание ЦТП № 06-03-0803/137 5-й Донской пр-д, д.21 к.10	0,31	-	-	-	0,31	0,31

Температурный график тепловой сети в отопительный период 150-70 °С, принятый по качественно-количественному методу в соответствии с температурой наружного воздуха.

Для расчета тепловых сетей и оборудования теплового пункта в режиме зимнего максимума принять срезку в подающем трубопроводе теплосети 130 °С при температуре наружного воздуха - 18 °С.

Для расчета тепловых сетей и оборудования теплового пункта в переходный период принять срезку в подающем трубопроводе теплосети 77°C при температуре наружного воздуха $+2,6^{\circ}\text{C}$. Температурный график на тепловом вводе в летний период $77-40^{\circ}\text{C}$, с остановом для проведения планово-предупредительного ремонта.

2. Для проведения 1 этапа:

2.1. Выполнить работы по перекладке участков тепловой сети 2Д 300 мм от тепловой камеры № 308/1а до тепловой камеры № 308/3 и 2Д 200 мм от тепловой камеры № 308/2 до тепловой камеры № 308/19 с выносом из зоны проведения работ по строительству объекта, а при невозможности выполнить мероприятия по сохранности и ремонтпригодности с учетом охранной зоны тепловой сети.

2.2. Разработать проект и выполнить работы по реконструкции существующих тепловых камер или строительству новых тепловых камер на переложенных тепловых сетях с установкой запорной арматуры типа «шаровой кран» на ответвлениях.

2.3. В случае попадания в зону работ теплопроводов сторонних организаций, обеспечить их сохранность и ремонтпригодность. При невозможности выполнить переустройство тепловых сетей. Работы согласовать с владельцами тепловых сетей.

2.4. Выполнить работы по ликвидации тепловых сетей, выведенных из эксплуатации.

2.5. Для отключения зданий необходимо:

- Выполнить работы по отключению зданий д.21 к.4, к.13, к.13А по 5-му Донскому проезду с выполнением видимого разрыва на тепловых сетях с установкой заглушек.

- Выполнить поверочный расчет теплового ввода и вторичных тепловых сетей ЦТП № 06-03-0803/109 с учетом уменьшения тепловой нагрузки после отключения зданий. При необходимости разработать проект и переложить тепловые сети на расчетный диаметр.

- Выполнить поверочный расчет оборудования ЦТП № 06-03-0803/109 с учетом уменьшения тепловой нагрузки после отключения зданий. При необходимости разработать проект и выполнить работы по реконструкции ЦТП № 06-03-0803/109.

- Выполнить работы по ликвидации тепловых сетей, выведенных из эксплуатации.

- Разработать и выполнить мероприятия, обеспечивающие бесперебойное тепло-, водоснабжение всех существующих потребителей.

3. Для проведения 2 этапа:

3.1. Для отключения зданий необходимо:

- Выполнить работы по отключению зданий д.21 к.11, к.12 по 5-му Донскому проезду с выполнением видимого разрыва на тепловых сетях с установкой заглушек.

- Выполнить работы по отключению здания ЦТП д.21 к.11А по 5-му Донскому проезду с выполнением видимого разрыва на тепловых сетях с установкой заглушек.

- Выполнить работы по устройству временного ЦТП для обеспечения бесперебойного тепло-, водоснабжения существующих потребителей, подключенных к ЦТП № 06-03-0803/109.

- Выполнить работы по ликвидации тепловых сетей, выведенных из эксплуатации.

4. Для проведения 3 этапа:

4.1. Для отключения зданий необходимо:

- Выполнить работы по отключению зданий д.21 к.1, к.2, к.3 по 5-му Донскому

проезду с выполнением видимого разрыва на тепловых сетях с установкой заглушек.

- Выполнить работы по отключению здания ИТП д.21 к.14 по 5-му Донскому проезду с выполнением видимого разрыва на тепловых сетях с установкой заглушек.

- Выполнить поверочный расчет оборудования временного ЦТП с учетом уменьшения тепловой нагрузки после отключения зданий. При необходимости разработать проект и выполнить работы по реконструкции временного ЦТП.

- Выполнить работы по ликвидации тепловых сетей, выведенных из эксплуатации.

- Разработать и выполнить мероприятия, обеспечивающие бесперебойное тепло-, водоснабжение всех существующих потребителей.

5. Для проведения 4 этапа:

5.1. Для отключения зданий необходимо:

- Выполнить работы по отключению зданий д.21 к.5, к.7, к.8, к.9, к.10 по 5-му Донскому проезду с выполнением видимого разрыва на тепловых сетях с установкой заглушек.

- Выполнить работы по отключению здания ЦТП д.21 к.10 по 5-му Донскому проезду с выполнением видимого разрыва на тепловых сетях с установкой заглушек.

- Выполнить поверочный расчет оборудования временного ЦТП с учетом уменьшения тепловой нагрузки после отключения зданий. При необходимости разработать проект и выполнить работы по реконструкции временного ЦТП.

- Выполнить работы по ликвидации тепловых сетей, выведенных из эксплуатации.

- Разработать и выполнить мероприятия, обеспечивающие бесперебойное тепло-, водоснабжение всех существующих потребителей.

6. В случае невозможности выполнения данных мероприятий необходимо изменить границы участка землеотвода с учетом охранной зоны тепловых сетей.

7. Проект тепловых сетей выполнить в соответствии с требованиями 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 30732-2006 с системой оперативного дистанционного контроля состояния тепловой изоляции и применением запорной арматуры типа «шаровой кран».

8. При проектировании вторичных тепловых сетей предусмотреть:

- сети отопления и вентиляции с температурными графиками: 105-70 °С, 120-70 °С, 130-70 °С, 150-70 °С из труб марки:

- из стальных труб и фасонных изделий, изолированных пенополиуретаном в защитной оболочке из полиэтилена, изготовленных в заводских условиях по ГОСТ 30732-2006 с системой оперативного дистанционного контроля состояния тепловой изоляции и применением запорной арматуры типа «шаровой кран»;

- «Изопрофлекс-А» с температурным графиком 95-70 °С при независимой схеме теплоснабжения (с учетом требований ТУ 2248-021-40270293-2005);

- «Изопрофлекс-115А» с температурным графиком до 115°С при независимой схеме теплоснабжения;

- горячего водоснабжения из труб «Изопрофлекс-А» с тепловой изоляцией из пенополиуретана в защитной оболочке с применением запорной арматуры типа «шаровой кран». Проект выполнить в соответствии с требованиями СНиП 41-02-2003, СП 41-107-2004, ТУ 2248-021-40270293-2005 и другими руководящими нормативными документами.

9. При разработке проекта ЦТП руководствоваться СП 124.13330.2012 (актуализированная редакция СНиП 41-02-2003), СП 41-101-95, СанПиН 2.1.4.2496-09, 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 рекомендуется руководствоваться Типовым техническим заданием на автоматизированную систему управления технологическими процессами центральных тепловых пунктов (АСУ ТП ЦТП), утвержденным 05.05.2012.

9.1. 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.

9.2. 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.

9.3. В ЦТП 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.

9.4. В случае эксплуатации ЦТП силами Заказчика необходимо разработать проект и выполнить работы по установке системы диспетчеризации тепловых пунктов с условием передачи по сотовой связи в АС «Диспетчеризация» ПАО «МОЭК» следующих параметров: контроля температуры, давления в прямом и обратном трубопроводах входящих в ЦТП, а так же сигнала контроля жесткости сетевой воды (при наличии прибора измерения жесткости).

9.5. При необходимости спроектировать и выполнить замену узла учета тепловой энергии в ЦТП:

- технические условия на установку коммерческих приборов учета тепловой энергии получить в Филиале № 11 «Горэнергосбыт» ПАО «МОЭК» (тел. (495) 657-93-27);
- организовать учет тепловой энергии в соответствии с техническими условиями, выданными Филиалом № 11 «Горэнергосбыт» ПАО «МОЭК».

10. Электроснабжение и Электрооборудование:

10.1. В случае увеличения электрической мощности получить разрешение на присоединение дополнительной электрической мощности ЦТП к сетям ПАО «МОЭСК»:

- оформить акт технологического присоединения к электрическим сетям сетевой компании;
- спроектировать и установить по ТУ электросетевой компании узел учета электроэнергии.

10.2. Руководствоваться требованиями Правил устройства электроустановок (ПУЭ).

10.3. Категория надежности электроснабжения ЦТП определяется в соответствии с СП 41-101-95 и СП 31-110-2003.

10.4. Электрические сети должны обеспечивать возможность работы сварочных аппаратов и ручного электромеханического инструмента.

10.5. Местное управление задвижками с электроприводами и насосами должно дублироваться дистанционным управлением со щита, расположенного на высоте не ниже

планировочной отметки земли.

10.6. Предусмотреть установку плавного пуска насосов пожаротушения.

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

10.8. При размещении оборудования (насосов) ХВС и пожаротушения вне помещений ЦТП необходимо:

- выполнить проектирование в соответствии с техническими условиями АО «Мосводоканал»;
- предусмотреть отдельный электрический ввод учета, шкафы электрики и автоматики;
- осуществить передачу данного оборудования в специализированную организацию АО «Мосводоканал».

11. При проектировании реконструкции помещений тепловых пунктов необходимо выполнить обмерочные чертежи зданий, подлежащих реконструкции и получить инженерное заключение специализированной организации о несущей способности фундаментов, состоянии несущих и ограждающих конструкций, а также при необходимости предусмотреть навес над входом в здание ЦТП.

12. Рекомендуемый перечень материалов и оборудования для установки в ЦТП:

- трубы по ГОСТ 8731-74, ГОСТ 8733-78 сталь 20 бесшовные, горячедеформированные, термообработанные группа В;
- водоводяные подогреватели - пластинчатые APV «Теплотэкс», Alfa-Laval, «Danfoss», «Ридан», «РосВЕП»;
- насосное оборудование - «Грунфос», «Линас», «WILO» с частотно-регулируемыми преобразователями Mitsubishi Electric, Danfoss, Schneider Electric, ABB, Vacon и станциями группового управления насосными агрегатами;
- на вводе первичного теплоносителя регулятор перепада давления «Samson», «Danfoss»;
- арматура - на вводе трубопроводов в тепловой пункт «шаровой кран» фирм производителей «Клингер», «Ронекс», «Broen», «Danfoss» (типа JIP) устанавливать не более 2 метров от стены, не выше 1,5 метра от пола. В качестве остальной запорной арматуры по сетевой воде - шаровые краны марки «Broen», «Vexve», «Ситал»; горячей и холодной воде - шаровые краны марки «Broen»;
- расширительные баки мембранного типа установки поддержания давления «Reflex», «Variomat», «Flamco» и других аналогичных производителей, в помещении теплового пункта, управление от контроллера;
- система автоматизации: управляющий прибор «Sauter», «Трансформер ML», МФК-1500 (ГК «Текон»), блок сотовой связи, жесткомер «Дельта М» с выводом на диспетчеризацию;
- исполнительные механизмы марки КЗР или 25ч945п марок КТ1, КТ2, ST01, МРП10 или фирмы «Danfoss», «Броен-Клориус».

13. Разработать проект и выполнить работы по реконструкции внутренних систем теплоснабжения.

14. В проекте предусмотреть подключение системы отопления по существующей схеме. Гидравлическое сопротивление системы отопления увязать с заданными статическим и рабочим напорами тепловой сети в точке подключения.

15. В проекте предусмотреть подключение системы горячего водоснабжения объекта по закрытой схеме с использованием обратной воды из системы отопления.

16. Отопительные узлы и узлы подключения системы горячего водоснабжения каждого контура оборудовать авторегуляторами, приборами контроля и учета в соответствии с Правилами

учета тепловой энергии и теплоносителя, действующих СНиП.

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

18. Заказчику необходимо:

18.1. До начала разработки рабочей документации согласовать направление тепловых сетей в ПАО «МОЭК».

18.2. Разработать проектную документацию и передать 2 экз. на бумажных носителях для рассмотрения в ПАО «МОЭК» (т. (495) 587-77-88).

18.3. Согласование производится при представлении 1 экз. проекта тепловых сетей в электронном виде в формате PDF.

18.4. До ликвидации объектов инженерного назначения, являющихся собственностью ПАО «МОЭК», оформить Соглашение о порядке компенсации потерь (убытков). Информация о заключении Соглашения размещена на сайте общества: www.moek.ru, пункт 7 раздела «Подключение к тепловым сетям».

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

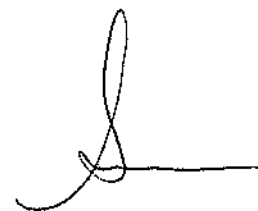
18.6. Все выполненные работы должны быть отражены на исполнительных чертежах, подтверждены Службой технического надзора за объектами нового строительства и реконструкции, заказчиком и подрядной организацией. Исполнительные чертежи передаются в ГУП «Мосгоргеотрест» и Службу технического надзора за объектами нового строительства и реконструкции ПАО «МОЭК» (тел. (495) 587-77-88).

18.7. Оформить в установленном порядке акт разграничения балансовой принадлежности тепловых сетей и эксплуатационной ответственности сторон.

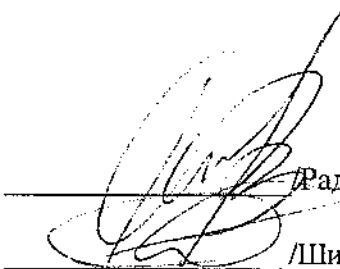
18.8. До начала подачи теплоносителя:

- вызвать должностное лицо Московского МТУ Ростехнадзора для осмотра построенных тепловых сетей;
- получить в Московском МТУ Ростехнадзора разрешение на допуск в эксплуатацию, в соответствии с п. 42 Правил подключения к системам теплоснабжения и п.п. 2.4.2., 2.4.8., 2.4.11 Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок.

**Руководитель Службы технологических
присоединений ПАО «МОЭК»**



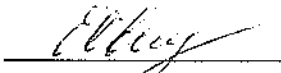
А.М. Викол



/Радкевич А.Д./



/Шидловский А.С./



/Овчинникова Е.Н./