

УТВЕРЖДЕНО

Заместитель руководителя
Федерального агентства по печати и
массовым коммуникациям

_____ В.С. Козлов

« ____ » _____ 2013г.

Задание

на разработку проекта «Реконструкция систем кондиционирования и вентиляции здания
аппаратно-студийного комплекса №1, г. Москва, ул. Академика Королёва, д.12
(3-й этап)

Перечень основных данных и требо- ваний

- | | |
|--|--|
| 1. Наименование объекта | Реконструкция систем кондиционирования и вентиляции здания аппаратно-студийного комплекса №1, г. Москва, ул. Академика Королёва, д.12 (3-й этап) |
| 2. Основание для проектирования | Поручение Д.А. Медведева (поручение Первого заместителя Председателя Правительства Российской Федерации от 27.09.2006 г. №ДМ-П44-4540)
Комплексная программа развития ФГУП «ТТЦ «Останкино». |
| 3. Вид и цель строительства | Реконструкция системы вентиляции и кондиционирования здания аппаратно-студийного комплекса №1, по адресу г. Москва, ул. Академика Королева, д.12 с целью выполнения требований СНиП к системам жизнеобеспечения здания, обеспечения необходимых климатических условий работы технологического оборудования в условиях повышения технологической оснащённости производства, повышения энергоэффективности систем жизнеобеспечения здания. |
| 4. Район, пункт, площадка строительства | г. Москва, ул. Академика Королева, д.12. |
| 5. Заказчик строительства | ФГУП «ТТЦ «Останкино» |
| 6. Генеральный подрядчик строительства | Выбирается по результатам проведения торгов в соответствии с Федеральным законом «О размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд» от 21.07.2005 № 94-ФЗ |
| 7. Проектная организация | ЗАО «АЭРОПРОФ» |
| 8. Сроки начала и окончания строительства | 2014 год |
| 9. Сроки проектирования | 2014 год |
| 10. Источник финансирования | Федеральный бюджет |
| 11. Стадийность проектирования | Проектная документация |

вания

Рабочая документация

Рабочую документацию на реконструкцию систем кондиционирования и вентиляции здания аппаратно-студийного комплекса №1 ФГУП «ГТЦ «Останкино», разработать по следующим разделам:

- Вентиляция;
- Холодоснабжение центральных кондиционеров, приточных установок и воздушных тепловых завес;
- Теплоснабжение центральных кондиционеров, доводчиков центральных кондиционеров и воздушных тепловых завес;
- Автоматизация и диспетчеризация.

12. Исходные данные для проектирования

Рабочую документацию на реконструкцию систем кондиционирования и вентиляции здания аппаратно-студийного комплекса №1 ФГУП «ГТЦ «Останкино» расположенного по адресу: г. Москва, ул. Академика Королева, д. 12, разработать на основании следующих документов и данных:

- Архитектурных чертежей, утвержденных на дату подписания технического задания, в бумажном и электронном виде (формат AutoCad);
- Исполнительных чертежей существующей системы вентиляции, холодоснабжения и теплоснабжения здания (принципиальная схема, планы и т.д. в формате AutoCAD);
- Данные по точкам подключения (врезкам) в существующие воздуховоды систем вентиляции и трубопроводы систем холодоснабжения и теплоснабжения;
- Данные по расходу холодоносителя и потерям давления существующей системы холодоснабжения в точках подключения трубопроводов вновь проектируемой холодильной станции к существующим трубопроводам системы холодоснабжения;
- Данные по расходу теплоносителя и потерям давления существующей системы теплоснабжения в точках подключения трубопроводов вновь проектируемой системы теплоснабжения центральных кондиционеров,

13. Нормативная документация

- 1 СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- 2 СНиП 31-05-2003 «Общественные здания административного назначения»;
- 3 СНиП 2.08.02-89* «Общественные здания и сооружения»;
- 4 СНиП 23-01-99 «Строительная климатология»;
- 5 СНиП 23-03-2003 «Защита от шума»;
- 6 СП 31-101-2003 Проектирование и монтаж электрооборудования жилых и общественных зданий;
- 7 ГОСТ 21.613-88 «СПДС. Силовое электрооборудование. Рабочие чертежи»;
- 8 СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства»;
- 9 СНиП 3.05.07-85 «Системы автоматизации»;
- 10 ГОСТ 34.602-89, РД 50-682-89, ГОСТ 34.201-89 «Информационная технология. Комплекс стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы»;
- 11 СНиП 3.05.06-89 «Заземляющие устройства»;

- 12 ГОСТ 2.702-75 "Правила выполнения электрических схем";
- 13 ГОСТ 2.755-87 "Обозначения условные графические в электрических схемах"
- 14 СНиП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- 15 СНиП 41-03-2003 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»;
- 16 ГОСТ 21.602-03 «Правила выполнения рабочей документации отопления, вентиляции и кондиционирования»;
- 17 ГОСТ 21.101-97 «Основные требования к Проектной и Рабочей Документации»;

14. Состав основного технологического оборудования

В проекте предусмотреть замену вентиляционного оборудования, расположенного в машинных залах зоны «К» (левая часть, правая часть), зон «С» и «Ж»

- центральных кондиционеров (К5-К7, К7-К18, К52, К240а, К240б, КЕ1);
- установок рециркуляции воздуха (Р9, Р10, Р12-Р16);
- приточных установок (КП7-КП12, КП-С, КП-К, КП-Б);
- воздушных завес (ТЗ-10, ТЗ-12);

15. Требования к техническим характеристикам вновь устанавливаемого вентиляционного оборудования

Требования к техническим характеристикам вновь устанавливаемого вентиляционного оборудования приведены в таблице №1.

В проекте использовать вентиляционные установки - «Carrier» (Голландия).

16. Технические требования к вновь устанавливаемому оборудованию

Технические требования к центральным кондиционерам (согласно prEN 1886 "Eurovent"):

- Класс механической прочности – D1;
- Класс утечек воздуха – L2;
- Класс утечек через фильтры – F7 (2%);
- Класс теплопроводности – не менее T2;
- Класс потерь через тепловые мостики – ТВ2
- Толщина панелей – не менее 60мм;
- Звуко- и теплоизоляция панелей – мин. вата, плотность не менее 60кг/м³;
- Стенки панелей – оцинкованная сталь 0.8мм, с коррозийностойким покрытием.

17. Требования к составу центральных кондиционеров К5-К7, К7-К18, К52, КД240 и приточных установок КП7-КП12, КЕ1, КП-С, КП-К, КП-Б

Центральные кондиционеры должны быть оборудованы:

- 1 Гибкие вставки
- 2 Секция смешения и забора наружного воздуха с воздушными клапанами и резиновыми уплотнителями - 2шт;
- 3 Секция фильтра (карманный G4)
- 4 Секция фильтра (карманный F7)
- 5 Секция водяного воздухонагревателя (1-ой подогрев), включая предустановленную защиту от замерзания по воздуху
- 6 Инспекционная секция, l=640
- 7 Секция адиабатического увлажнителя, включая каплеуловитель, поддон, гидрозатвор дренажа, насос и требуемую запорно-регулирующую арматуру

- 8 Инспекционная секция, I=640
- 9 Секция водяного воздухоохладителя, включая каплеуловитель и гидрозатвор дренажа
- 10 Инспекционная секция, I=640
- 11 Секция водяного воздухонагревателя (2-ой подогрев)
- 12 Секция вентилятора, включая предустановленный резервный электродвигатель, включая частотный регулятор.
- 13 Гибкая вставка

18. Требования к составу установок рециркуляции воздуха Р9, Р10, Р12-Р16

Установки рециркуляции воздуха должны быть оборудованы:

- Гибкая вставка
- Секция вентилятора, включая предустановленный резервный электродвигатель, включая частотный регулятор;

19. Требования к дополнительному оборудованию для центральных кондиционеров

Центральные кондиционеры должны быть оборудованы:

- Смотровые стекла для секций увлажнителя и вентилятора;
- Освещение для секций увлажнения и вентилятора IP65;
- Единый поддон из нержавеющей стали 316 для секций фильтров и 1-го подогрева;
- Единый поддон из нержавеющей стали 316 для секций охлаждения и 2-го подогрева.

20. Требования к составу воздушных тепловых завес ТЗ10, ТЗ-12

Воздушные тепловые завесы должны быть оборудованы:

- Гибкая вставка;
- Секция забора наружного воздуха (воздушный клапан с резиновыми уплотнителями - 1шт);
- Секция фильтра (карманный G4);
- Секция водяного воздухонагревателя (1-й подогрев), включая предустановленную защиту от замерзания по воздуху. Для ТЗ-6, ТЗ-8, ТЗ-9 предусмотреть вторую ступень нагрева;
- Секция вентилятора, включая предустановленный резервный электродвигатель, включая частотный регулятор;
- Для ТЗ-10, ТЗ-12 секция водяного воздухоохладителя, включая каплеуловитель и систему дренажа;
- Гибкая вставка

21. Технические требования к системе воздухораспределения

В объеме проекта предусмотреть замену существующей разводки воздуховодов. Также предусмотреть новую обвязку вентиляционного оборудования для подключения к существующей системе подачи воздуха.

Точки подключения к существующей системе подачи воздуха определяются на этапе проектирования.

Воздуховоды систем запроектировать из оцинкованной стали ГОСТ 19904-74.

Воздуховоды наружного воздуха и приточные воздуховоды изолировать.

Для снижения передачи шума и вибраций от оборудования, присоединение всех вентиляторов к сетям воздуховодов должно осуществляться через гибкие вставки.

Вентиляционное оборудование предусмотреть из секций полной заводской готовности.

Места расположения воздухозаборных шахт определить на этапе проектирования.

Опорные конструкции под вентиляционное оборудование и узлы крепления воздухопроводов разрабатываются Заказчиком на основании технического задания выдаваемого Подрядчиком.

Узлы прохода воздухопроводов через ограждающие конструкции (кровля, перекрытия и стены) разрабатываются Заказчиком на основании технического задания выдаваемого Подрядчиком.

22. Требования к холодоснабжению центральных кондиционеров и воздушных завес

Холодоснабжение центральных кондиционеров и воздушных завес предусмотреть от станции холодоснабжения, работающей только в теплый период и переходный (от +10⁰ С) года.

Предусмотреть необходимую арматуру для подключения трубопроводов системы холодоснабжения к существующей системе, а также для гидравлической обвязки воздухоохлаждаемых теплообменников центральных кондиционеров.

Трубопроводы холодоснабжения принять из стали по ГОСТ 3262-75 и ГОСТ 10704-91. Трубопроводы системы холодоснабжения и арматуру изолировать теплоизоляцией типа К-флекс или аналогичной.

Опорные конструкции под оборудование, узлы регулирования и узлы крепления трубопроводов разрабатываются Заказчиком на основании технического задания выдаваемого Подрядчиком.

23. Требования к теплоснабжению центральных кондиционеров, доводчиков центральных кондиционеров и воздушных завес.

Теплоснабжение водяных воздухонагревателей контура первичного подогрева центральных кондиционеров и воздушных завес предусмотреть от существующего ЦТП. Точки подключения определить на этапе проектирования.

Параметры теплоносителя контура первичного подогрева для нагрева водяных воздухонагревателей центральных кондиционеров и воздушных завес - 95/6⁰⁰С.

Теплоснабжение контура вторичного подогрева центральных кондиционеров и доводчиков предусмотреть от существующего ЦТП. Точки подключения определить на этапе проектирования.

Параметры теплоносителя контура вторичного подогрева для нагрева водяных воздухонагревателей центральных кондиционеров и доводчиков - 65/35⁰С

Предусмотреть необходимую арматуру для подключения трубопроводов системы теплоснабжения к существующей системе, а также для гидравлической обвязки воздухонагреваемых теплообменников центральных кондиционеров.

В проекте предусмотреть разводку трубопроводов для секций доводчиков центральных кондиционеров.

Трубопроводы теплоснабжения принять из стали по ГОСТ 3262-75 и ГОСТ 10704-91. Трубопроводы системы теплоснабжения и арматуру изолировать теплоизоляцией типа К-флекс или аналогичной.

Опорные конструкции под оборудование, узлы регулирования и узлы крепления трубопроводов разрабатываются Заказчиком на основании технического задания выдаваемого Подрядчиком.

24. Назначение системы автоматизации и диспетчеризации

Система автоматизации и диспетчеризации должна быть предназначена для:

— централизованного управления оборудованием системы вентиляции и кондиционирования;

- централизованного управления оборудованием теплоснабжения контура первичного подогрева;
- регистрации информации о работе системы вентиляции и кондиционирования.

25. Требования к функциям системы автоматизации и диспетчеризации

- Отображение, в виде мнемосхем, информации о параметрах приточного воздуха и состоянии оборудования системы вентиляции и кондиционирования;

- Сигнализацию, звуковую и визуальную на мнемосхеме, аварийных состояний оборудования и параметров приточного воздуха;

- Дистанционное управление параметрами приточного воздуха на выходе приточных установок, центральных кондиционеров, доводчиков центральных кондиционеров, воздушных завес:

- управление температурой теплоносителя в водяных воздухонагревателях первичного подогрева центральных кондиционеров и воздушных завес;

- управление расходом теплоносителя в водяных воздухонагревателях вторичного подогрева центральных кондиционеров и доводчиков;

- управление температурой холодоносителя в воздухоохладителях центральных кондиционеров и воздушных завес.

- Дистанционное управление (Вкл./Откл.) оборудованием системы вентиляции и кондиционирования - приточными установками, центральными кондиционерами, воздушными завесами;

- Дистанционное управление оборудованием теплоснабжения контура первичного подогрева центральных кондиционеров и воздушных завес

- Управление расходом теплоносителя в контуре нагрева пластинчатых теплообменников;

- управление производительностью циркуляционных насосов контура первичного подогрева с помощью преобразователей частоты;

- Контроль текущего состояния оборудования (Вкл./Откл., Норма/Авария);

- Контроль состояния фильтров оборудования;

- Контроль остановки или неисправности вентилятора;

- Контроль температуры и влажности приточного воздуха;

- Контроль температуры теплоносителя контура вторичного подогрева центральных кондиционеров и воздушных завес;

- Контроль температуры теплоносителя контура нагрева пластинчатых теплообменников;

- Контроль температуры теплоносителя контура первичного подогрева центральных кондиционеров и воздушных завес;

- Контроль температуры теплоносителя в воздухонагревателях контура первичного подогрева центральных кондиционеров и тепловых завес;

- Контроль температуры теплоносителя в воздухоохладителях контура первичного подогрева центральных кондиционеров и тепловых завес;

- Контроль температуры теплоносителя в воздухонагревателях контура второго подогрева центральных кондиционеров и тепловых завес

26. Требования к функциональным характеристикам системы автоматизации и диспетчеризации

27. Требования к построению систем автоматизации и диспетчеризации.

— В случае аварии, или отключения агрегатов системы не приводящих к нарушению работы системы система должна продолжать работать в заданном режиме.

— Запуск агрегата системы после аварии возможен только после снятия сигнала аварии с устройства управления или шкафа автоматики

— Для управления периферийными устройствами (двигателями, сервоприводами и т.д.) и сбора информации о параметрах систем применить локальные свободно программируемые контроллеры, объединенные в локальную вычислительную сеть.

— В состав оборудования систем автоматизации и диспетчеризации включить персональный компьютер, объединенный со свободно программируемыми контроллерами локальной сетью.

— На персональном компьютере разместить программное обеспечение АРМ управления системой автоматизации и диспетчеризации холодильной станции и системой автоматизации и диспетчеризации системы вентиляции и кондиционирования.

— Система автоматизации и диспетчеризации должна сохранять функции управления, контроля и аварийной сигнализации при аварийном отключении персонального компьютера АРМ управления.

— Свободно программируемые контроллеры, модули, аппаратуру питания, устройства управления насосами установить в шкафы, удобные для быстрого монтажа оборудования на DIN – рейках.

— Схемы управления насосами, градирнями должны реализовывать режимы управления:

«Выключено»;

«Ручное управление»;

«Автоматическое управление».

Выбор режима управления выполняется переключателем, расположенным на панели соответствующего шкафа управления.

— Для включения электродвигателей циркуляционных насосов и вентиляторов градирен система должна быть оборудована устройствами мягкого пуска или преобразователями частоты.

— Габариты щитов и их расположение определить на этапе проектирования с учетом требований удобства эксплуатации оборудования.

28. Основные технико-экономические показатели объекта

Предполагаемая (предельная) сметная стоимость объекта **815,8** млн. рублей (в ценах соответствующих лет).

Вводимая мощность объекта составляет - **1440 кВт**.

Вводимая мощность объекта составляет:

— производительность по воздуху
1190000 м³/час;

— потребление электроэнергии 1456 кВт/час;

— холодопроизводительность 5446 кВт/час;

— теплопроизводительность 19182 кВт/час.

Энергетические показатели систем после реконструкции не должны превышать существующие мощности.

29. Требования к сметным материалам

Сметная документация составляется в сметно-нормативной базе ФЕР с использованием действующих на текущий момент времени цен на оборудова-

30. Количество экземпляров проекта

ние и материалы.

Материалы проекта передаются Заказчику в печатном виде, в 2-х экземплярах и на электронном носителе (2 копии)

31. Требования к проектной документации

В состав документации рабочего проекта должно входить:

- Пояснительная записка;
- Характеристики вентсистем;
- Рабочие чертежи;
- Архитектурные планы с нанесением систем;
- Планы расстановки оборудования;
- Аксонометрические (изометрические) схемы систем;
- Спецификация заказного оборудования и материалов;

Главный инженер
ФГУП «ТТЦ «Останкино»

Генеральный директор ЗАО «АЭРОПРОФ»

_____ А.В. Васильев

_____ К.Г. Шульга

Начальник комплекса-главный
механик
ФГУП «ТТЦ «Останкино»

Начальник отдела реализации проектов
ЗАО «АЭРОПРОФ»

_____ А.П. Шпак

_____ И.Б. Копаев

« ____ » _____ 2013 г.