

ИСХОДНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ И ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Помещение: Комплекс Чистых помещений (КЧП), отметка +9.600

Параметры электроснабжения:

Разрешенная мощность на квадратный метр: розеточная сеть-110 Вт/кв.м,освещение-18 Вт/кв.м.

Разрешенная мощность на весь КЧП- 86.31 кВт.

6 точек присоединения: от 6 автоматов, установленных по два в 3-х блоках отбора мощности (В1-В3), расположенных на шинопроводе 3А.7.3 ВВ (160А)в коридоре. Блок В1 установлен в осях В42-И43, В2- в осях В44-В45, В3- В осях В46-В47.

Номиналы автоматов. стоящих в блоках отбора мощности/Расч. для каждой линии:

В1	В2	В3
25А/15,04кВт	20А/9,95кВт	25А/13,85кВт
32А/20,08 кВт	20А/7,24кВт	32А/20,15кВт

Проектирование ЭОМ:

Для осуществления технологического присоединения необходимо выполнить проект электроснабжения, в соответствии с действующими нормами проектирования, ПУЭ (изд.7), в котором предусмотреть в том числе:

- 1) Расчет мощности и токов устанавливаемого оборудования, сечения и марки проводов и кабелей номиналы и марки электрических аппаратов (при выборе автоматических выключателей обеспечить времятоковую селективность с автоматическими выключателями, установленными в Помещении), выполнить спецификацию оборудования и кабельный журнал. Кабели применить силовые медные негорючие с низким дымо-газовыделением.
- 2) Подключение световых указателей выхода осуществить от отдельного подведенного ввода бесперебойного питания в соответствие со структурной схемой СОУЭ в части оборудования светового оповещения (чертеж «Задание на подключение оборудования. Все системы».dwg), обеспечивающего 1-ю категорию надежности электроснабжения. Для подключения необходимо применить кабели силовые медные негорючие, огнестойкие с низким дымо-газовыделением.
- 3) В ВРУ установить прибор учета электрической энергии электронного типа измерения. Дата изготовления не ранее 12 месяцев, а государственная проверка - не ранее 6 месяцев до момента ввода в эксплуатацию. Узел учета должен быть выполнен (установлен) в запираемом шкафу. Исполнитель устанавливает счетчик электроэнергии Меркурий 234 ART(2).

Электромонтажные работы:

- 1) Решить вопрос о балансовой принадлежности существующих сетей и сооружений, оформить акт границ эксплуатационной ответственности в соответствии с условиями существующего договора (соглашения), касающимся электрообеспечения и обслуживания электроустановки. Обеспечить организацию эксплуатации электроустановок.
- 2) Электромонтажные работы должна выполнять организация, имеющая необходимое свидетельство СРО, в соответствии с проектом, с составлением актов на скрытые работы. Все элементы электроустановки должны быть заводского изготовления, иметь необходимые сертификаты (паспорта).
- 3) Необходимые испытания и измерения выполнить специализированной организацией.
- 4) Силовые, осветительные и технологические сети выполнять отдельно.
- 5) В электроустановке Помещения использовать энергосберегающие (светодиодные) осветительные приборы.
- 6) По окончании монтажа и пусконаладочных работ электроустановку предъявить для допуска в эксплуатацию в техническую службу Заказчика. Копии исполнительно-технической документации предоставить Заказчику.
- 7) Запрещено использование электрической энергии в целях отопления.
- 8) Подключение новых и дополнительных мощностей, а также работы по их реконструкции производятся только при наличии письменного разрешения собственника энергообъекта.

Присоединение электроустановки Помещения к электрической сети Здания, проверка и пломбирование счетчиков электроэнергии осуществляется при наличии у Исполнителя следующих документов:

- 1) проекта, согласованного с Заказчиком;
- 2) исполнительных схем и чертежей;
- 3) паспортов, сертификатов на установленное оборудование и кабельную продукцию;
- 4) актов скрытых работ;
- 5) технических отчетов испытаний и измерений оборудования и кабелей;
- 6) разрешения Управления по ТЭИ надзору «Ростехнадзор» по городу Москве на ввод электроустановки в эксплуатацию (свыше 15 кВт);
- 7) акта о разграничении балансовой принадлежности;
- 8) приказа о назначении ответственного за электрохозяйство и наличии необходимых аттестационных документов.

Для постоянного электроснабжения вновь подключаемых энергопотребителей необходимо выполнить следующий основной объем работ:

- 1) Разработать рабочую документацию разделов: ЭМ/ЭО.
- 2) Предусмотреть установку агрегатов бесперебойного питания для отдельных токоприёмников, в работе которых возникает сбой при технологических посадках и кратковременных перерывах напряжения в сети внешнего электроснабжения.
- 3) Предусмотреть мероприятия, обеспечивающие соблюдения требований ГОСТ 13109-97, при наличии у потребителя токоприёмников, являющихся потенциальным источником гармонических искажений или асимметрии напряжения.
- 4) Уровень напряжения в точке присоединения в нормальном режиме поддерживается в соответствии с ГОСТ 13109-97 равным номинальному +/- 10 %.

Фактическое присоединение энергопринимающих устройств будет произведено после осмотра (обследования) присоединяемых энергопринимающих устройств должностным лицом и выдачи уполномоченным органом разрешения на допуск в эксплуатацию энергоустановки, составления «Акта разграничения балансовой и эксплуатационной ответственности», оформления с энергосбытовой компанией «Договора на электроснабжение».

Отопление, вентиляция, кондиционирование и дымоудаление:

Отопление – водяная двухтрубная система с попутным движением теплоносителя с вертикальными стояками и горизонтальной поэтажной разводкой по независимой схеме Теплоноситель для систем отопления и теплоснабжения вентиляции готовится в ИТП.

Вентиляция – приточно-вытяжная с механическим побуждением в соответствии с требованиями СНиП с возможностью централизованного отключения систем общеобменной вентиляции. В соответствии с ТУ на присоединение к системе вентиляции Технопарка, КЧП обслуживают следующие приточно-вытяжные установки:

ЗА/700/LO5/EF-16/17– расход 11200 м³/ч, напор в точке подключения 500 Па

ЗА/700/LO5/АНУ-19/20-S– расход 11200 м³/ч напор в точке подключения 500 Па

ЗА/700/LO5/АНУ-19/20-S – расход 10720 м³/ч напор в точке подключения 500 Па

ЗА/700/LO5/EF-16/17– расход 10720 м³/ч напор в точке подключения 500 Па

Температура приточного воздуха 20°С. Расчет воздухообмена зала определялся с учетом подачи приточного воздуха в обслуживаемую зону КЧП.

Приточные установки располагаются на техническом этаже зданий ЗА и ЗВ.

Точки подключения вентиляции и дымоудаления находятся на границах КЧП.

Для осуществления технологического присоединения Исполнителю необходимо выполнить проект системы в соответствии с действующими нормами проектирования.

Монтажные работы:

- 1) До начала монтажных работ необходимо согласовать проект с Заказчиком или его уполномоченным представителем, и, при необходимости, с государственными органами Российской Федерации.
- 2) Монтажные работы должна выполнять организация, имеющая необходимое свидетельство СРО, в соответствии с проектом, с составлением актов на скрытые работы.
- 3) Все элементы должны быть заводского изготовления, иметь необходимые сертификаты (паспорта).
- 4) В точках подключения воздухопроводов должны быть при необходимости предусмотрены огнезадерживающие клапана с сигналом его статуса.
- 5) Вентиляционные короба должны быть выполнены из материалов соответствующих ГОСТу и СНиП исходя из предназначения системы.
- 6) При проведении любых монтажных работ должна быть обеспечена сохранность смонтированных инженерных систем и коммуникаций здания (в т.ч. извещатели, модули, громкоговорители и кабельная разводка внутри Помещения).
- 7) Для нормальной эксплуатации системы выполнить необходимые испытания и измерения специализированной организацией с предоставлением соответствующих актов.

Подключение оборудования к сети Заказчика, осуществляется при наличии у Исполнителя следующих документов:

- 1) проекта, согласованного с Заказчиком;
- 2) исполнительных схем и чертежей;
- 3) сертификатов (паспортов) на установленное оборудование и кабельную продукцию;
- 4) актов скрытых работ;
- 5) технических отчетов испытаний и измерений оборудования и кабелей;
- 6) акта о разграничении балансовой принадлежности;

Подключение новых и дополнительных мощностей, а также работы по их реконструкции производятся только при наличии письменного разрешения собственника Здания.

Системы СКС:

Для организации в чистых помещениях различных IT-сервисов в стойках СКС в телекоммуникационном помещении ЗА 01 03 607 предусмотрены свободные порты RJ45:

- Шкаф FD3.6/1 патч-панель FD3.6/1-01 46 портов;
- Шкаф FD3.6/1 патч-панель FD3.6/1-02 38 портов.

Исполнитель проектирует СКС (структурированная кабельная система, включающая в себя как активные устройства (устройства маршрутизации, switch, мини АТС и т. д.), так и пассивные элементы (короба, розетки и т.д.) по своим индивидуальным схемам организации связи с выводом маркированных соединительных линий для предоставления Услуг Связи.

Для осуществления технологического присоединения Исполнителю необходимо выполнить проект системы проектной организацией, имеющей необходимое свидетельство СРО, в соответствии с действующими нормами проектирования, в котором предусмотреть:

- 1) Предусмотреть организацию эксплуатации элементов системы.
- 2) Произвести расчет мощностных характеристик устанавливаемого оборудования, сечения и марки проводов и кабелей номиналы и марки аппаратов, спецификацию оборудования и кабельный журнал, т.д.
- 3) Применить кабели негорючие с низким дымо-газовыделением.

Монтажные работы:

- 1) До начала монтажных работ проект необходимо согласовать с Заказчиком или его уполномоченным представителем, и, при необходимости, с государственными органами Российской Федерации.
- 2) Монтажные работы должна выполнять организация, имеющая необходимое свидетельство СРО, в соответствии с проектом, с составлением актов на скрытые работы. Все элементы должны быть заводского изготовления, иметь необходимые сертификаты (паспорта).
- 3) При проведении любых монтажных работ должна быть обеспечена сохранность смонтированных инженерных систем и коммуникаций здания (в т.ч. извещатели, модули, громкоговорители и кабельная разводка внутри КЧП).
- 4) Все телекоммуникационные кабели должны проходить по телекоммуникационной структуре Здания. Для безопасной эксплуатации выполнить необходимые испытания и измерения специализированной организацией.

Присоединение оборудования к сети Заказчика, осуществляется при наличии у Исполнителя следующих документов:

- 1) проекта, согласованного Заказчиком и, при необходимости, в Государственных органах;
- 2) исполнительных схем и чертежей;
- 3) сертификатов (паспортов) на установленное оборудование и кабельную продукцию;
- 4) актов скрытых работ;
- 5) технических отчетов испытаний и измерений оборудования и кабелей;
- 6) акта о разграничении балансовой принадлежности;

Подключение новых и дополнительных мощностей, а также работы по их реконструкции производятся только при наличии письменного разрешения собственника Здания.

АПС, СОУЭ:

Для осуществления технологического присоединения Исполнителю необходимо выполнить проект систем пожарной сигнализации и оповещения проектной организацией, имеющей необходимое свидетельство СРО, в соответствии с действующими нормами проектирования, в котором предусмотреть:

- 1) Организацию эксплуатации элементов системы.
- 2) Произвести расчет мощностных характеристик устанавливаемого оборудования, сечения и марки проводов и кабелей номиналы и марки аппаратов, спецификацию оборудования и кабельный журнал, т.д.
- 3) Применить кабели негорючие с низким дымо-газовыделением.

До начала монтажных работ:

- 1) До начала монтажных работ проект необходимо согласовать с Заказчиком или его уполномоченным представителем, и, при необходимости, с государственными органами Российской Федерации.
- 2) Монтажные работы должна выполнять организация, одобренная Заказчиком, имеющая необходимое свидетельство СРО, в соответствии с проектом, с составлением актов на скрытые работы. Все элементы должны быть заводского изготовления, иметь необходимые сертификаты (паспорта).
- 3) Для подключения КЧП к системе пожарной сигнализации, смонтированной на объекте необходимо приобрести модуль входов и выходов (4 входа 4 выхода). Данный модуль будет врезаться в выделенный (резервный) шлейф существующей пожарной сигнализации. К входам модуля будут подключены сигналы от проектируемой системы пожарной сигнализации (тип и производитель согласно Приложению 1). Для работы общей системы пожарной сигнализации необходимо 2 сигнала: проверенный сигнал «ПОЖАР», общий сигнал «НЕИСПРАВНОСТЬ».
- 4) При проведении любых монтажных работ должна быть обеспечена сохранность смонтированных инженерных систем и коммуникаций здания (в т.ч. извещатели, модули, громкоговорители и кабельная разводка внутри Помещения).

- 5) Помещение должно быть оборудовано громкоговорителями (тип и производитель согласно Приложению 1), подключенными к базовой системе оповещения Здания в соответствии с действующими нормативными документами.
- 6) Существующий кабель линии оповещения подключить к проектируемому промежуточному усилителю или конвертеру.
- 7) Все громкоговорители подключить к выходу, устанавливаемого усилителя. Все кабельные линии, применяемые для построения систем АПС и СОУЭ должны быть исполнением FRHF.

Для безопасной эксплуатации выполнить необходимые испытания и измерения специализированной организацией.

Присоединение оборудования к сети Заказчика, осуществляется при наличии у Исполнителя следующих документов:

- 1) проекта, согласованного Заказчиком или, при необходимости, в Государственных органах;
- 2) исполнительных схем и чертежей;
- 3) сертификатов (паспортов) на установленное оборудование и кабельную продукцию;
- 4) актов скрытых работ;
- 5) технических отчетов испытаний и измерений оборудования и кабелей;
- 6) акта о разграничении балансовой принадлежности;

Подключение новых и дополнительных мощностей, а также работы по их реконструкции производятся только при наличии письменного разрешения собственника Здания.

Подключение средств АПС, СОУЭ, АПЗ в помещениях КЧП осуществлять к центральному оборудованию системы противопожарной защиты, установленному в помещении пожарного поста.

Адресные пожарные извещатели, модули ввода-вывода и другое оборудование для расключения на кольцевом шлейфе пожарной сигнализации подключить к клеммам выхода LOOP модуля В5-DX12. Модуль предусмотреть на одном из платомест (13, 14, 15 или 16) станции В5-SCU-CP (ARK8), установленной в помещении ЗС BS 01 604.

На одном кольцевом шлейфе может быть расключено до 250 адресов.

Подключение средств СОУЭ в помещениях КЧП осуществлять к центральному оборудованию системы противопожарной защиты, установленному в помещении пожарного поста.

Для подключения оборудования обратной связи предусмотреть базовый блок переговорного устройства «Рупор-ДБ» (вызывная панель и модуль коммутации; кол-во абонентов - 12, U; 24В, I; не более 200мА) и расположить его совместно с существующими базовыми блоками.

Для обеспечения контроля исправности линий двухсторонней связи применить ППК Сигнал-20П SMD и подключить его к существующей шине интерфейса RS-485.

Для реализации в КЧП светового оповещения применить модули ввода-вывода ВХ-IOM, включенные в кольцевой шлейф АПС.

Систему пожарной сигнализации выполнить в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования» с включением в существующую систему.

Систему оповещения о пожаре выполнить в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности» с включением в существующую систему.

Все проектные решения в сфере инженерных систем Зала должны соответствовать техническим условиям на присоединение к инженерным системам Технопарка.

Автоматическая установка пожаротушения и внутренний противопожарный водопровод.

Для осуществления технологического присоединения необходимо выполнить проект (рабочую документацию) автоматической установки пожаротушения. Организация, разрабатывающая проект должна иметь действующее свидетельство о членстве в СРО. Копию свидетельства СРО, заверенную печатью и подписью ответственного лица, приложить к проекту.

Для разработки проекта Исполнителю, в качестве исходных данных необходимо запросить и учесть:

- 1) СТУ по обеспечению пожарной безопасности;
- 2) Существующие спринклерные сети автоматической установки водяного пожаротушения;
- 3) Существующие сети внутреннего противопожарного водопровода этажа.

При необходимости проектной организации самостоятельно по месту произвести все необходимые обмеры. При разработке проекта необходимо руководствоваться действующими на момент разработки проекта нормативными документами, а также СТУ.

При разработке проекта необходимо предусмотреть:

- 1) Адаптацию спринклерной сети «первого» уровня в соответствии с новым проектом потолков.
- 2) Адаптацию спринклерной сети «второго» уровня (оросители, размещаемые под перекрытием в пространстве за подвесным потолком) при прокладке воздуховодов, лотков, трубопроводов и т.п. оборудованию, препятствующих орошению существующей спринклерной сети «второго» уровня.
- 3) Предусмотреть технологические люки размером не менее 300х300 в местах установки запорной и контрольной арматуры (дренажные и промывочные краны, манометры и т.п.).

- 4) В случае если планировочные решения не позволяют осуществлять орошение каждой точки арендуемого помещения двумя струями от существующих пожарных шкафов, необходимо предусмотреть установку дополнительных пожарных шкафов типа ШПК-320Н, с пожарными клапанами DN65 и огнетушителем ОВП-8(10). Длину рукава принимать с учетом двух провисаний в 1,5м каждый и заходом в орошаемое помещение не менее чем на 1м. Давление в точке подключения 0.85 Мпа.
- 5) Применить оросители согласно приложению 1.
- 6) Трубопроводы выполнять из труб стальных ГОСТ 10704 и ГОСТ 3262. Применение труб из полимерных материалов не допускается.
- 7) При расстановке оросителей «первого» уровня необходимо обеспечить, как орошение площади пола, так и орошение пожарной нагрузки, расположенной на высоте (товар на стеллажах и полках у стен должен орошаться).
- 8) При наличии на потолке шинопроводов, ламп и прочего электрооборудования с IP менее 44 (защита от брызг) трубопроводы и оросители размещать так, чтобы в случае протечки вода не попадала на данное оборудование.
- 9) При наличии помещений категории В4 и Д по пожарной опасности, незащищенных спринклерной сетью, необходимо к проекту приложить подтверждающий расчет категории.
- 10) При наличии помещений, не допускающих применения воды в качестве огнетушащего вещества (кроссовые, серверные, электрощитовые) и не относящиеся к помещениям В4 или Д, необходимо предусмотреть автоматические установки газового или порошкового пожаротушения.
- 11) В проекте адаптации спринклерной сети следует отобразить:
 - существующие трубопроводы, которые остаются без изменений;
 - трубопроводы, подлежащие демонтажу;
 - монтируемые трубопроводы;
 - карты орошения оросителей.

Монтажные работы:

- 1) До начала монтажных работ проект необходимо согласовать с Заказчиком или его уполномоченным представителем, и, при необходимости, с государственными органами Российской Федерации.
- 2) Монтажные работы должна выполнять организация, одобренная Заказчиком, имеющая необходимое свидетельство СРО, в соответствии с проектом, с составлением актов на скрытые работы, прочность, герметичность и т.п. Все элементы должны быть заводского изготовления, иметь необходимые сертификаты и паспорта, прилагаемые к приемосдаточной документации.
- 3) Для подключения к трубопроводам пожаротушения, Исполнителю необходимо уведомить Заказчика о начале проведения работ. Работы проводить только после слива воды из трубопроводов.
- 4) При проведении любых монтажных работ должна быть обеспечена сохранность смонтированных смежных инженерных систем и коммуникаций Здания.
- 5) Для безопасной эксплуатации выполнить необходимые испытания на прочность и герметичность трубопроводов.

Присоединение оборудования к сети Заказчика, осуществляется при наличии у Исполнителя следующих документов:

- 1) проекта, согласованного Заказчиком и в Государственных органах (при необходимости);
- 2) исполнительных схем и чертежей;
- 3) сертификатов и паспортов на установленное оборудование и материалы;
- 4) актов скрытых работ;
- 5) технических отчетов и актов испытаний и измерений на прочность и герметичность;
- 6) актов о разграничении балансовой принадлежности;

Подключение к сетям, а также работы по их реконструкции производятся только при наличии письменного разрешения собственника Здания.

Приложения: чертежи в полном составе передаются в электронном виде в формате dwg и/или pdf.

Технические условия подтверждены:

Заместитель директора по проектированию и инжинирингу
Дирекции по Технопарку



/А.В. Комогорцев /

Директор по проектированию и строительству
ООО «Технопарк «Сколково»



/С.В. Плюснин/