

ИСХОДНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ И ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Помещение: Многофункциональный зал (МЗ), расположен в Здании ЗС, главный вход которого находится на отметке +14,400.

Параметры электроснабжения:

Разрешенная мощность на весь МЗ- 149.44 кВт.

Лекционный зал запитывается по 2-м вводам от щитов ЗА 1.3-MDB 1.1 и ЗА 1.3-MDB 1.2, стоящих в помещении ЗА 03 01 203 (оси В13-В14/Г8-Г9).

Щиты запитываются от LV2(по кабелю).

Мощность Рустан./Ррасч. для каждой линии:

В13А.1.3 – MDB 1.1	В23А.1.3 – MDB 1.2
166,05кВт/74,72кВт	166,05кВт/74,72кВт

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 не распространяющие горение при групповой прокладке и не выделяющие коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении (нг-НГ) .
- 2) Подключение световых указателей выхода осуществить от отдельного подведенного ввода бесперебойного питания в соответствии 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 огнестойкие, не распространяющие горение при групповой прокладке и не выделяющие коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении (нг-FRHF).
- 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), касающимися 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 раздельно.
- 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) акта о разграничении балансовой принадлежности;
- 7) 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 источников бесперебойного питания для отдельных электроприёмников, бесперебойная работа которых необходима для безаварийного останова технологического процесса.
- 3) Предусмотреть мероприятия, обеспечивающие соблюдения требований ГОСТ 32144-2013 , при наличии приемников электрической энергии, являющихся потенциальным источником гармонических искажений или асимметрии напряжения.
- 4) Уровень напряжения в точке присоединения в нормальном режиме поддерживается в соответствии с ГОСТ 32144-2013 равным номинальному +/- 10 %.

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

Отопление, вентиляция, кондиционирование и дымоудаление:

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, МЗ обслуживают следующие приточно-вытяжные установки:

ЗА/100/L05/AHU-05-S – расход 14400 м³/ч, напор в точке подключения 400 Па

ЗА/100/L05/AHU-01-S – расход 3200 м³/ч напор в точке подключения 400 Па

ЗВ/100/L05/AHU-05-R – расход 14400 м³/ч напор в точке подключения 300 Па

ЗВ/100/L05/AHU-03-R – расход 3200 м³/ч напор в точке подключения 300 Па

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

Приточные установки располагаются на техническом этаже зданий ЗА и ЗВ.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции и дымоудаления разместить с учетом требований акустики и архитектурного решения.

Система дымоудаления по проекту Здания.

ЗС/LR/SEF-37 – расход 30315 м³/ч напор в точке подключения 390 Па

ЗС/LR/SEF-38 – расход 30315 м³/ч напор в точке подключения 390 Па

Компенсация дымоудаления:

ЗС/LR/SN-37 – расход 30315 м³/ч естественный приток

ЗС/LR/SN-38 – расход 30315 м³/ч естественный приток

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

Приточные установки располагаются на техническом этаже зданий ЗА и ЗВ.

Точки подключения вентиляции и дымоудаления находятся на границах МЗ.

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 воздуховодов 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 МЗ различных IT-сервисов в стойках СКС в телекоммуникационных помещениях 3В 04 04 115 и 3А 04 04 114 предусмотрены свободные порты RJ45:

- Шкаф FD4.7/1 патч-панель FD4.7/1-01 10 портов;
- Шкаф FD4.7/1 патч-панель FD4.7/1-02 31 порт;
- Шкаф FD4.8/1 патч-панель FD4.8/1-01 13 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 не распространяющие горение при групповой прокладке и не выделяющие коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении (нг-НГ).

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 МЗ).
- 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 огнестойкие, не распространяющие горение при групповой прокладке и не выделяющие коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении (нг-FRHF).

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, лицензию МЧС, в соответствии с проектом, с составлением актов на скрытые работы. Все элементы должны быть заводского изготовления, иметь необходимые сертификаты (паспорта).
- 3) Для подключения МЗ к системе пожарной сигнализации, смонтированной на объекте необходимо приобрести модуль входов и выходов. МЗ будет врезаться в выделенный (резервный) шлейф существующей пожарной сигнализации. К входам модуля будут подключены сигналы от проектируемой системы пожарной сигнализации. 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, 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 (нг-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 осуществлять к центральному оборудованию системы противопожарной защиты, установленному в помещении пожарного поста.

Пожарные извещатели, модули ввода/вывода, кольцевые строб-лампы и другое оборудование для расключения (производства ШПРАК СЕКОНЕТ) на кольцевом шлейфе пожарной сигнализации подключить к клеммам свободного выхода LOOP существующего модуля В5-DXI2. Модуль установлен на одно из платомест станции В5-SCU-CP (ARK4). На одном кольцевом шлейфе может быть расключено до 250 адресов. 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 существующий шине интерфейса RS-485.

Для реализации в МЗ 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 МЗ 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.

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.
- 2) Адаптацию спринклерной сети «второго» уровня (оросители, размещаемые под перекрытием) при прокладке воздухопроводов, 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.

- 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.
- 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 устройстве помещений, не допускающих применения воды в качестве огнетушащего вещества, 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:

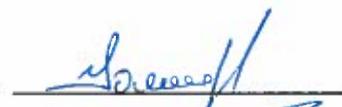
- 1) проекта, согласованного Заказчиком и в Государственных органах (при необходимости);
- 2) исполнительных схем и чертежей;
- 3) сертификатов и паспортов на установленное оборудование и материалы;
- 4) актов скрытых работ;
- 5) технических отчетов и актов испытаний и измерений на прочность и герметичность;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

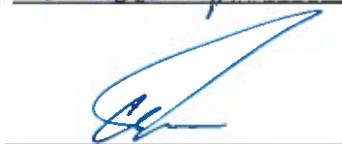
Технические условия подтверждены:

Заместитель директора по проектированию и инжинирингу
Дирекции по Технопарку



/А.В. Комогорцев /

Директор по проектированию и строительству
ООО «Технопарк «Сколково»



/С.В. Плюснин/