**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

на оказание услуг по разработке проектной и сметной документации на инженерно-технологическое решение по переоснащению технологическим оборудованием концертного зала на объекте Заказчика, находящемся по адресу: Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Заки Валиди, д. 2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Перечень основных** **данных и требований** | **Основные данные и требования** |
| 1. | Наименование организации  Заказчика | ГБУ РБ "Конгресс-холл Торатау" |
| 2. | Стадия проектирования | Проектная документация. Стадия П; |
| 3. | Содержание работы | В соответствии с нормативными документами по разделам:  - система звукоусиления;  - система постановочного освещения;  - спецификации оборудования.  Выдача заданий смежным разделам (КР, АР, ЭОМ, ВК, ОВ, МОДИ, СС, АК) по инженерному обеспечению зала (при необходимости).  Разработать документацию стадии «П» по переоснащению технологическим оборудованием объекта: ГБУ РБ "Конгресс-холл Торатау".  При разработке проектной документации руководствоваться действующими нормативными документами, в том числе:   1. СП 118.13330.2012 Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009; 2. СП 309.1325800.2017 Здания Театрально-зрелищные Правила проектирования; 3. ПУЭ «Правила устройства электроустановок», издания 7; 4. Правила охраны труда в театрах и концертных залах (Приказ Минкультуры России); 5. ГОСТ Р 21.1101-2013 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации; 6. СП 59.13330.2012 Доступность зданий и сооружений для мало-мобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001; 7. ГОСТ 30331.1-2013 (IEC 60364-1:2005) «Электроустановки низковольтные». 8. СП 51.13330.2011 «Защита от шума» 9. СП 52.13330.2011 Естественное и искусственное освещение. 10. Правила охраны труда в театрах и концертных залах.   1.Общие вопросы по Объекту  Зал Конгресс-холла предназначен для проведения театрально-зрелищных мероприятий различных жанров, концертов, творческих вечеров. |
| 4. | Технологические решения: | **Система звукоусиления.**   * Проектом предусмотреть систему звукоусиления в состав которой должны быть включены следующие подсистемы:  1. подсистема озвучивания зала; 2. подсистема озвучивания сцены; 3. подсистема маршрутизации и микширования; 4. микрофонный парк и доп. Оборудование.   **1 Подсистема озвучивания зала**  - Проектом предусмотреть оснащение зала акустическими системами и усилительным оборудованием;   * Комплект акустических систем должен обеспечивать звуковое покрытие зала со средним звуковым давлением не менее 100 дБ с неравномерностью +/- 4 дБ при полосе воспроизводимых частот 100 - 17000 Гц; * А также предусмотреть проектом акустические системы окружения для воспроизведения эффектов (Surround);   - Количество акустических систем, их тип и места расположения, определить на стадии проектирования и подтвердить электроакустическим расчетом.  **2 Подсистема озвучивания сцены**  - Для озвучивания пространства сцены предусмотреть проектом переносные сценические мониторы в кол-ве не менее 16 шт;  - Также предусмотреть комплекты акустических систем общего плана озвучивания сцены (прострелы);  - Кол-во, места расположения оборудования определить на стадии проектирования.  **3 Подсистема маршрутизации и микширования**  - Для распределения, обработки и передачи звуковых сигналов от источников в подсистемы озвучивания зала и сцены, необходимо предусмотреть подсистему маршрутизации и микширования;   * В качестве сети маршрутизации использовать оптоволоконные линии связи построенные по схеме «кольцо»; * Передачу цифрового многоканального звукового сигнал осуществлять по протоколу передачи данных TWINLANe; * Так же необходимо предусмотреть возможность получения и трансляции многоканального звукового сигнала по протоколам DANTE, MADI. Для этого предусмотреть проектом необходимое кол-во конвертеров и интерфейсов; * Для подключения микрофонов, электромузыкальных инструментов или иных источников аналогового звукового сигнала, на планшете сцены предусмотреть расположение лючков с установленными в них разъемами. Кол-во лючков и места их расположения определить проектом; * В качестве преобразователей аналоговых сигналов, поступающих от лючков на сцене, использовать блоки входов/выходов подключаемых к системе маршрутизации. Кол-во блоков и их места расположения определить на стадии проектирования; * Для обработки, коммутации и микширования, использовать цифровую микшерную консоль совместимую с вышеописанными протоколами передачи многоканального звука и блоками входов/выходов; * Точную структуру системы, кол-во оборудования и места расположения определить на стадии проектирования.   **4 Микрофонный парк и доп. оборудование**  Проектом предусмотреть парк микрофонов вклчающий в себя следующие типы:  - микрофоны миниатюрные с оголовьем;  - микрофоны петличные;  - микрофоны вокальные с различными типами диаграмм направленности;  - инструментальные микрофоны различных типов;  - подвесные вокальные;  - микрофоны для ударных установок.  А также проектом предусмотреть цифровые радиомикрфонные системы не менее 16-ти каналов.  Точное кол-во микрофонов и доп. Оборудования определить на стадии проектирования.  **5 Комплект дополнительного звукового оборудования для ресторана ,,Уралтау”**  Проектом предусмотреть систему звукоусиления в состав которой должны быть включены следующие подсистемы:   * 1. подсистема озвучивания зала;   2. подсистема озвучивания сцены;   3. подсистема микширования; * 4 микрофонный парк     Комплект акустических систем должен обеспечивать звуковое покрытие зала со средним звуковым давлением не менее 100 дБ с  неравномерностью +/- 4 дБ при полосе  воспроизводимых частот 60 – 18000 Гц;  - Количество акустических систем, их тип и места расположения, определить на стадии проектирования и подтвердить электроакустическим расчетом.  **Система постановочного освещения**  Постановочное освещение должно быть построено на базе имеющейся на объекте системе механизации сцены и следующие имеющиеся на объекте места установки световых приборов:   * Система управления постановочным освещением; * Светорегуляторное оборудование; * Софиты сцены – 3 шт; * Световая ферма в арьере сцены; * Штанкет перед 1 софитом (световая ферма); * Выносной мост над залом; * Под балконное пространство в зале; * Балкон зрительного зала; * Осветительные ложи – 2 шт; * Мобильное оборудование планшета сцены; * Дежурно-репетиционное освещение;   **Софиты сцены и световая ферма в арьере сцены:**  Разместить:   * светодиодные прожекторы полного вращения Wash/Beam, мощностью LED не мене 500 вт. * светодиодные приборы полного вращения Spot, Spot Profile с динамическими эффектами, мощностью LED не мене 600 вт. * светодиодные приборы заливающего света, LED система: Red, Green, Blue, Royal Blue, Amber, Cyan, Warm White (2200K), Cool White (6500K) мощностью не мене 300 вт. * светодиодные прожекторы полного вращения Beam, мощностью LED не мене 300 вт. * светодиодные световые эффекты Flash, Strobe и др.   **Штанкет перед 1 софитом (световая ферма):**   * Заменить сценический штанкет на алюминиевою ферму для повеса светового оборудования, предусмотреть возможность подключения приборов. * Разместить светодиодные приборы заливающего света с зумом 6°- 50°, LED система: R+G+B+Amber+Cyan+Lime мощностью не мене 500 вт.   **Выносной мост над залом:**  Разместить:   * светодиодные приборы заливающего света с зумом 6°- 50°, LED система: R+G+B+Amber+Cyan+Lime мощностью не мене 500 вт. * светодиодные профильные прожекторы с углом раскрытия луча 10°, LED система: RGBAL. * светодиодные профильные прожекторы с углом раскрытия луча 19°, LED система: RGBAL. * светодиодные профильные прожекторы с изменяемым углом раскрытия луча 25°-50°, LED система: RGBAL.   **Если нет возможности сделать (Выносной софит), то приборы разместить в под балконном пространстве.**  **Под балконное пространство:**  Разместить:   * светодиодные профильные прожекторы с углом раскрытия луча 10°, LED система: RGBAL.   **Балкон зрительного зала:**   * светодиодные прожектора следящего света максимальной мощности.   **Осветительные ложи (с левой и правой стороны):**  Разместить:   * прожекторы профильные LED RGBAL с углом раскрытия луча 19°. * прожекторы профильные LED RGBAL с углом раскрытия луча 26°. * светодиодные приборы заливающего света с зумом 6°- 50°, LED система: R+G+B+Amber+Cyan+Lime мощностью не мене 500 вт. * светодиодные прожекторы полного вращения Wash/Beam, RGBW.   **Софиты сцены:**  На софитах сцены разместить: светодиодные прожекторы полного движения Wash/Beam, световые приборы заливающего света полного вращения, световые приборы полного вращения с динамическими эффектами, светодиодные светильники со сменой цвета.  Предусмотреть возможность размещения на софитах светильников эффектов.  **Выносной софит**: на вынсном софите разместить светодиодные приборы полного вращения, профильные прожекторы с изменяемым углом раскрытия и различными типами линз.  **Подбалконное пространство:**   * Под балконом расположить прожекторы профильные с углом раскрытия луча 10°.   **Осветительные ложи.**  В ложах с левой и правой стороны разместить:   * прожекторы профильные LED с углом раскрытия луча 19°; * прожекторы профильные LED с углом раскрытия луча 28°; * Заливные прожекторы; * прожектор светодиодный полного движения Wash/Beam, RGBW;     **Мобильное оборудование планшета сцены:**   * Предусмотреть на планшете сцены возможность подключения приборов из комплекта мобильного оборудования в районе авансцены, кулис и арьерсцены (лючки с питанием и управлением). * Заложить парк переносного светового оборудования, подключаемого при необходимости в лючках планшета и в других местах размещения оборудования.   В составе переносного оборудования предусмотреть:   * светодиодные прожекторы полного вращения Wash/Beam, мощностью LED не мене 500 вт. * светодиодные приборы полного вращения Spot с динамическими эффектами, мощностью LED не мене 600 вт. * светодиодные прожекторы полного вращения Beam, мощностью LED не мене 300 вт.   **Дежурно-репетиционное освещение:**  Разработать систему дежурно-репетиционного освещения с равномерной заливкой сцены светом.  Разместить на софитах, осветительных ложах и выносном мосту:   * светодиодные приборы заливающего света с цветовой температурой 3200К-5600К   **Модели, количество и расположение всех приборов определить в ходе проектирования исходя из требования Заказчика и характеристик оборудования.**  **Светорегуляторное оборудование и система управления.**  Система светорегуляторного оборудования должна быть построена на основе программируемых цифровых свитчеров, дистрибьюторов питания, преобразователей сигнала и коммутатора, устанавливаемых в специальных стойках.  Станция прямых включений, обеспечивающая питание нерегулируемых линий постановочного освещения, должна быть основана на применении магнитных пускателей в качестве коммутирующих элементов..  - Мощность каждого канала станции прямых включений: 3 кВт;  - Протокол управления прямыми включениями – DMX-512;  - Количество нерегулируемых линий определяется в ходе проектирования.  **Система управления постановочным освещением** должна включать в себя световую консоль, пульт управления нерегулируемыми включениями по DMX, , а также, ноутбук, мониторы и Wi-Fi-точка доступа.  Основная световая консоль должна обладать следующими характеристиками:   * Контроль в реальном времени 65,536 параметров в одной сессии в комплекте с NPU (эквивалент 256 DMX юниверсов); * 8,192 HTP-/LTP параметров; * 6 DMX выходов; * 3 встроенных TFT тачскрина (15.4" WXGA); * 2 внешних TFT экрана ; * 1 встроенный командный экран ; * 30 моторизованных фейдеров плэйбэка; * встроенная клавиатура; * встроенный бесперебойный источник питания (UPS); * 2 Ethercon коннектора, 5 USB 2.0; * моторизованное мониторное крыло.   Система управления прямыми включениями должна включать в себя рабочую станцию оператора, установленную в светооператорской, и удаленные пульты управления на месте помощника режиссера, у входов в зрительный зал и на сцену и т.д. (места установки пультов уточняются при проектировании). |
| 5. | Объем работ | Буклет формата А-4 с возможностью развертки чертежей. |
| 6. | Состав основного комплекта документации | **Разрабатываются документы:**  - пояснительная записка;  - схемы расположения оборудования;  - схемы структурные;  - спецификации оборудования и материалов;  - техническое задание на проектирование с указанием мест подвода электроэнергии, зон и данных по теплопоступлениям. Размещение закладных конструкций и нагрузок на них (если требуется); |
| 7. | Указания о необходимости согласований проектной документации  (при необходимости) | Документацию для прохождения государственной экспертизы (в электронной форме) оформить в соответствии с требованиями постановления Правительства РФ от 05.03.2007 №145, приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 21.11.2014 №728/пр и иными нормативными документами.  Произвести сопровождение проектной документации в государственной экспертизе (получение положительного заключения государственной экспертизы путем устранения исполнителем замечаний, выявленных экспертизой). Работы выполнить в объеме, необходимом и достаточном для получения положительного заключения государственной экспертизы. |
| 8. | Количество сдаваемой продукции | - 4 (четыре) экземпляра на бумажном носителе;  - 2 (два) экземпляра на электронном носителе в формате PDF, DWG (Autocad). Документация, представленная в электронном виде, должна соответствовать требованиям, предъявляемым экспертизой.  Все экземпляры передаваемой Заказчику проектной документации откорректировать по замечаниям Государственной экспертизы. |
| 9. | Исходные данные | Техническое задание, утвержденное Заказчиком. |