

Приложение 2
к Техническому заданию

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА
характеристик оборудования,
используемых при реконструкции объектов

№ п/п	Наименование конструкций и элементов зданий	Характеристика вида работ, конструкций (серия, ГОСТ, шифр ведомственного каталога)
Инженерное оборудование		
1.	Сантехнические приборы	Определяются при проектировании по согласованию с Заказчиком
Внутренние сети		
1.	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	<p>Системы отопления, вентиляции и кондиционирования запроектировать в соответствии с требованиями:</p> <ul style="list-style-type: none">- СП 60.13330.2020 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003».- СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003». <p>Кондиционирование:</p> <p>Предусмотреть систему принудительной приточно-вытяжной вентиляции.</p> <p>В помещениях серверной, аппаратного зала предусмотреть автономные сплит-системы со 100% резервированием, оснащенные опциями для работы в зимних условиях.</p>
2.	Система водоснабжения	<p>Внутриплощадочное (Наружные сети водоснабжения):</p> <p>Подключение выполнить к существующей сети водоснабжения. Точка подключения определена Техническими условиями.</p> <p>При проектировании применить трубопроводы из напорных труб типа ПНД соответствующего диаметра.</p> <p>Предусмотреть глубину залегания трубопроводов с учетом промерзания грунта.</p> <p>Предусмотреть противопожарный водопровод с учетом размещения пожарного гидранта.</p> <p>Гидранты пожарные подземные предусмотреть по ГОСТ 8220-85, в соответствии с требованиями СП</p>

		<p>8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты Наружное противопожарное водоснабжение Требования пожарной безопасности».</p> <p>Предусмотреть отключающие устройства на всех вводах сетей водоснабжения.</p> <p>Внутреннее (Внутренние сети водоснабжения):</p> <p>Магистральные сети холодного и горячего водоснабжения, запроектировать из стальных оцинкованных труб (ГОСТ).</p> <p>Распределительные сети запроектировать из полипропиленовых труб.</p> <p>Предусмотреть компенсацию линейных расширений за счет самокомпенсации.</p> <p>Предусмотреть отключающие устройства на всех вводах, линиях ответвлений водоснабжения, перед каждым потребителем.</p> <p>Для горячего водоснабжения предусмотреть трубчатую изоляцию.</p> <p>Противопожарный водопровод, внутренний:</p> <p>Запроектировать в соответствии с СП 10.13130. 2020 «Системы противопожарной защиты Внутренний противопожарный водопровод Нормы и правила проектирования» и другими нормативно-правовыми актами.</p> <p>Распределительный трубопровод внутреннего противопожарного водопровода запроектировать стальной трубой.</p> <p>Шкафы пожарные должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 51844 «Техника пожарная. Шкафы пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний», в пожарных шкафах разместить переносной огнетушитель.</p> <p>Шкафы запроектировать приставного или навесного типа, при размещении шкафа навесного типа проектом предусмотреть узел опорных конструкций или крепления.</p> <p>Требования определить частным техническим заданием.</p>
3.	Система водоотведения	<p>Проектирование сетей водоотведения необходимо выполнить согласно Техническим условиям.</p> <p>Внутриплощадочная канализация (Наружные сети канализации):</p> <p>Подключение выполнить к существующей сети фекальной канализации</p> <p>Применить самотечную систему фекальной канализации.</p> <p>Материал труб и соединительных муфт для фекальной канализации определить проектом.</p>

		<p>Люки колодцев применить чугунные в зоне дорог, полимерные – в зеленой зоне.</p> <p>Внутренняя канализация (Внутренние сети канализации):</p> <p>Материал труб и соединительных муфт для фекальной канализации определить проектом.</p>
4.	Система электроснабжения	<p>Установленная мощность – 100 кВт</p> <p>Класс напряжения – 0,4 кВ</p> <p>1. Требования к проектированию систем электроснабжения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основное требование к системам электроснабжения – обеспечение гарантированного электроснабжения электроприемников (инженерных комплексов сооружений связи, объектов и средств связи) с показателями качества по ГОСТ 32144-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения». 2. Каждая система электроснабжения должна обеспечиваться электроэнергией по 1 категории надежности электроснабжения (для потребителей электрической энергии объектов связи ГП КС должен быть обеспечен автоматический ввод резервного питания). 3. Электроэнергия от каждого внешнего ввода должна подаваться на отдельную секцию вводного распределительного устройства (главного распределительного щита – ГРЩ). <p>2. Требования к проектированию систем электропитания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Системы электропитания должны включать 2 подсистемы: <ul style="list-style-type: none"> - подсистема гарантированного электропитания, начинающая с выхода главного распределительного щита (подключенного к выходу АВР (системы АВР) напряжением 0,4кВ и обеспечивающая электропитанием электроприемники от внешних вводов и от ДЭС при отключении (аварии) внешних вводов. - подсистема бесперебойного электропитания, обеспечивающая электроприемники качественным и непрерывным электропитанием от ИБП; при этом сами ИБП должны запитываться от подсистемы гарантированного питания. <p>Каждая подсистема электропитания представляет собой разветвляющуюся сеть распределительных щитов (РЩ) электропитания и кабельных трасс.</p> <p>3 Требования к проектированию подсистем гарантированного электропитания (ПГЭ):</p>

		<p>1. Основное требование к проектированию ПГЭ – обеспечение потребителей электроэнергией от двух независимых взаимно резервирующих источников питания, перерыв их электроснабжения при нарушении электроснабжения от одного из источников может быть допущен лишь на время автоматического восстановления питания. Гарантированность электропитания в этом случае обеспечивается устройствами АВР и автономными ДЭС.</p> <p>2. Центром ПГЭ является главный распределительный щит (ГРЩ).</p> <p>3. Кабельные линии и щиты распределения ПГЭ должны строиться по схеме TN-C-S.</p> <p>4. Кабельные линии ПГЭ, обеспечивающие питание ИБП подсистемы бесперебойного питания, должны быть поданы от разных секций ГРЩ.</p> <p>5. На сооружениях и объектах связи должен быть организован мониторинг ПГЭ с выводом информации на компьютеры дежурного персонала и ответственных должностных лиц.</p> <p>4. Требования к проектированию подсистем бесперебойного электропитания (ПБЭ):</p> <p>1. Основное требование к ПБЭ – обеспечение бесперебойного электропитания электроприемников, в том числе при выходе из строя (повреждения) или отключении на ремонт, профилактику или замену любой электроустановки в луче бесперебойного питания в проектируемом ПБЭ.</p> <p>2. Питание выпрямителя ИБП и питание входа байпас должно осуществляться в автоматическом режиме от разных секций ГРЩ с возможностью ручного переключения любых комбинаций обеспечения электропитанием оборудования в аварийном режиме работы ПГЭ.</p> <p>3. Каждый ИБП должен получить питание от ПГЭ по двум кабелям с разных секций ГРЩ через рубильник выбора линии или автомат выбора линии или их комбинацию, позволяющий фазировать и обходить ИБП на время ремонтных и профилактических работ, а также обеспечивать байпас в случае неисправности ИБП.</p> <p>5. Требования к выбору ИБП:</p> <p>1. Конкретное исполнение ИБП, намеченное к применению, согласовывается с заказчиком.</p>
--	--	---

		<p>6. Освещение:</p> <p>Разработать рабочее и аварийное электроосвещение с применением светодиодных светильников. Питание рабочего освещения производить от щита ЩО, запитанного от распределительного щита гарантированного питания. Аварийное освещение производить от щита ЩАО, запитанного от бесперебойного питания. Выбор количества и мощности светильников произвести на основании светотехнического расчета. Освещенность помещений принять в соответствии с действующими нормами. На чертежах с однолинейными схемами показать ведомость кабелей, проводов и способ прокладки. Степень защиты оболочки (IP) электроустановочных изделий (выключатели, розетки) и светильников должна соответствовать условиям их размещения.</p> <p>Запроектировать наружное освещение территории с применением светодиодных светильников на металлических цилиндрических опорах, расположенных по периметру территории, предусмотреть светодиодные светильники на фасаде административно-бытового корпуса. Опоры располагать на непроезжей территории. Питание осветительных установок производить от щитов ЩУНО, запитанного от распределительного щита гарантированного питания. Предусмотреть ручное/автоматическое управление от фотодатчиков.</p> <p>7. Требования к проектированию систем заземления и молниезащитных заземлений:</p> <p>1. Заземление на сооружениях и объектах связи ГП КС должно удовлетворять требованиям системы TN-S. Проводники N и PE объединяются на защитном заземляющем устройстве отдельно стоящей трансформаторной подстанции. Во внутренних сетях здания не должно быть PEN проводников. Если отдельный защитный проводник от ТП к вводному распределительному устройству не прокладывается, то электропитание организуется по схеме TN-C-S.</p> <p>2. На сооружениях и объектах связи ГП КС должна быть выполнена главная система уравнивания потенциалов.</p> <p>3. Заземление должно соответствовать ПУЭ. Заземляющее устройство системы молниезащиты должно иметь прямую электрическую связь с защитным заземляющим устройством электроустановки (с целью уравнивания потенциалов).</p>
--	--	--

Автоматическая установка пожарной сигнализации (АУПС)		
1.	Оборудование	установки типа БОЛИД или аналоги.
2.	Требования к системе	требования определить частным техническим заданием в соответствии с СП 484.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования»
Автоматическая установка газового пожаротушения (АУГП)		
1.	Требования к системе	требования определить частным техническим заданием
2.	Защищаемые помещения	определить частным техническим заданием в соответствии с требованиями нормативных документов
3.	Размещение центрального оборудования	непосредственно в защищаемом помещении и в помещении дежурной смены
Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре (СОУЭ)		
1.	Оборудование	требования определить частным техническим заданием
2.	Требования к системе	требования определить частным техническим заданием в соответствии с требованиями СП 484.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования».
Система кондиционирования технологических помещений (СКТП)		
	Требования к системе	в технологических помещениях предусмотреть систему принудительной приточно-вытяжной вентиляции. Требования определить частным техническим заданием
Структурированная кабельная система (СКС)		
	Требования к системе	коммутация поэтажная - Gigabit EtherNet (CAT6E). Коммутация межэтажная - ВОЛС, 100% резервирование. Структурированная кабельная система (СКС) должна быть выполнена в соответствии со стандартами TIA/EIA 568B, ISO 11801, иметь категорию не ниже 6.