**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

на выполнение работ по разработке проектной документации на устройство систем обогрева кровли и водостоков в зданиях ЧУЗ «КБ «РЖД-Медицина» г. Челябинск»

|  |  |
| --- | --- |
| **Перечень основных данных и требований** | **Основные данные и требования** |
| Заказчик | ЧУЗ «КБ «РЖД-Медицина» г. Челябинск», 454091, Челябинская область, г. Челябинск, ул. Цвиллинга, д. 41 |
| Основания для проектирования | Договор на выполнение работ по разработке проектной документации |
| Цель проектирования | Монтаж систем электрообогрева кровель зданий: обогрев водосточных труб, желобов, карнизов, капельников, воронок и площадок перед воронками |
| Источник финансирования | Средства от предпринимательской деятельности |
| Месторасположение объектов | * нежилое здание терапевтического корпуса по адресу: Челябинская область, г. Челябинск, ул. Доватора, д. 23;
* нежилое здание поликлиники по адресу: Челябинская обл., г. Челябинск, ул. Цвиллинга, д. 41.
 |
| Исходные материалы и документы для проектирования | * технические паспорта зданий;
* план-схемы существующих инженерных сетей зданий.
 |
| Вид документации | Рабочая документация |
| Состав и содержание документации | 1. Результатом выполнения работ является разработка рабочей документации для двух объектов.
2. В составе документации по каждому объекту предусмотрены:
* пояснительная записка со сведениями о соответствии нормам, характеристикой источников электроснабжения, обоснования принятой схемы электроснабжения, описанием решений по обеспечению электроэнергией в рабочем и аварийном режимах, описанием проектных решений по компенсации реактивной мощности, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения, описанием организации эксплуатации электроустановки, расчетной частью;
* общие данные;
* схемы распределительных щитов;
* планы с распределительными щитами и электрооборудованием;
* спецификация оборудования, изделий и материалов;
* сметная документация.
1. Границы проектирования – от силовых клемм или отходящих плавких вставок распределительного щита питания систем электрообогрева до щита системы электрообогрева; силовые линии питания системы электрообогрева; линии системы электрообогрева.
 |
| Основные технические требования к проектированию | Качество выполняемых работ должно отвечать требованиям:1. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
2. ГОСТ Р 21.101-2020 «Национальный стандарт Российской Федерации. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации» (утверждён и введён в действие Приказом Росстандарта от 23.06.2020 № 282-ст);
3. СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве»;
4. ПУЭ: Правила устройства электроустановок;
5. СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения»;
6. СП 76.13330.2016 «Электротехнические устройства»;
7. ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия».
 |
| Требования к проектируемым системам электрообогрева кровель | Основные требования к проектируемым системам электрообогрева зданий указаны в таблицах 1, 2. |
| Требования к оборудованию систем электрообогрева | 1. Оборудование должно иметь высокую надежность и минимальные эксплуатационные затраты, быть доступно и безопасно в эксплуатации и обслуживании, быть экологически безопасно.
2. Оборудование должно соответствовать следующей нормативно-технической документации:
* ГОСТ 1516.3-96 «Электрооборудование переменного тока на напряжения от 1 до 750 кВ. Требования к электрической прочности изоляции»;
* ГОСТ 12.1.030-81 «Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление»;
* ГОСТ 12.1.038-82 «Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Предельно допустимые значения напряжений прикосновения и токов»;
* ГОСТ 14254-2015 «Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)».
 |
| Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности | При выборе материалов и изделий, применять материалы и изделия, имеющие сертификаты пожарной безопасности. |
| Требования по объему гарантий качества | Гарантия качества выполненных работ предоставляется в полном объеме. Под объемом предоставления гарантий качества выполненных работ: понимается совокупный объем выполненных работ; в случае вступления в силу гарантийных обязательств.Исполнитель обязан безвозмездно исправить по требованию Заказчика все выявленные недостатки, а также выполнить все необходимые доработки, если в процессе выполнения работ были допущены отступления от условий Договора, ухудшившие качество работ. |
| Требования по сроку гарантий качества | Гарантийный срок на выполнение работ не менее 2 лет с даты подписания итогового акта сдачи-приемки работ. Если в гарантийный период объектов обнаружатся недостатки и дефекты, допущенные по вине Исполнителя и препятствующие нормальной эксплуатации объектов, то Исполнитель обязан их устранить в установленный Заказчиком срок за свой счет. При отказе Исполнителя от составления или подписания акта выявленных недостатков и необходимых доработок, для их подтверждения Заказчик проводит за счет Исполнителя квалифицированную экспертизу с привлечением экспертов, по итогам которой составляется соответствующий акт, фиксирующий затраты по устранению выявленных недостатков и необходимых доработок. |
| Количество экземпляров проектной документации | * 2 (два) экземпляра документации по терапевтическому корпусу на бумажном носителе;
* 2 (два) экземпляра документации по поликлинике на бумажном носителе;
* 1 (один) экземпляр по терапевтическому корпусу на электронном носителе (текстовые материалы передаются в формате, согласованном с Заказчиком, графические материалы – как растровые файлы в формате PDF, без сжатия разрешением 300 dpi при сохранении натурального размера файла в масштабе вывода на печать);
* 1 (один) экземпляр по поликлинике на электронном носителе (текстовые материалы передаются в формате, согласованном с Заказчиком, графические материалы – как растровые файлы в формате PDF, без сжатия разрешением 300 dpi при сохранении натурального размера файла в масштабе вывода на печать).
 |
| Сроки выполнения работ | Не более 45 календарных дней. |

Таблица 1. Терапевтический корпус по адресу: Челябинская обл., г. Челябинск, ул. Доватора, д. 23

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к проектируемой системе электрообогрева кровли  | 1. Климатические параметры проектирования – в соответствии со СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»;
2. Щит системы электрообогрева кровли (ЩЭО) должен представлять собой совмещенный шкаф, в котором размещается контроллер с интерфесными модулями и силовая часть, питающая систему электрообогрева. Предусмотреть световую сигнализацию:
* световой индикатор зеленого цвета – «Питание», 1 шт.;
* световой индикатор желтого цвета – «Электрообогрев включен в автоматическом режиме», 1 шт.;
* световой индикатор красного цвета – «Электрообогрев включен в ручном режиме», 1 шт.
1. Номинальное напряжение питания ЩЭО – 380 В;
2. Номинальная частота сети – 50 Гц;
3. Мощность системы электрообогрева – определить проектом;
4. Степень защиты ЩЭО – не ниже IP 54;
5. Место размещения ЩЭО – чердачное пространство здания;
6. Управление системой электрообогрева кровли ЩЭО должно осуществляться с помощью контроллера по сигналам от датчика температуры воздуха и датчика воды. Система электрообогрева кровли должна включаться при падении температуры наружного воздуха ниже +5 °С и при наличии воды на контрольном участке. Отключение производится при отсутствии воды на контрольном участке и/или при температуре наружного воздуха выше +5 °С и ниже -15 °С;
7. Система контроля и мониторинга электрообогрева должна быть реализована на базе микропроцессорных контроллеров;
8. Для обеспечения контроля за параметрами системы электрообогрева используются электронные интеллектуальные измерительные преобразователи (датчики температуры) со стандартным токовым выходным сигналом 4…20 мА;
9. Автоматическое управление системой электрообогрева кровли должно осуществляться по сигналам датчика температуры воздуха и датчика воды. Предусмотреть возможность принудительного включения системы электрообогрева кровли в ручном режиме;
10. Характеристика водоотводящих поверхностей:
* водосточные трубы – 10 шт., длиной по 18 м, диаметром 120 мм;
* водосточные воронки и площадки перед ними – 10 шт.;
* водосточные желоба – общая длина 128 м;

капельники – общая длина 110 м. |

Таблица 2. Поликлиника по адресу: Челябинская обл., г. Челябинск, ул. Цвиллинга, д. 41

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к проектируемой системе электрообогрева кровли | 1. Климатические параметры проектирования – в соответствии со СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»;
2. Щит системы электрообогрева кровли (ЩЭО) должен представлять собой совмещенный шкаф, в котором размещается контроллер с интерфесными модулями и силовая часть, питающая систему электрообогрева. Предусмотреть световую сигнализацию:
* световой индикатор зеленого цвета – «Питание», 1 шт.;
* световой индикатор желтого цвета – «Электрообогрев включен в автоматическом режиме», 1 шт.;
* световой индикатор красного цвета – «Электрообогрев включен в ручном режиме», 1 шт.
1. Номинальное напряжение питания ЩЭО – 380 В;
2. Номинальная частота сети – 50 Гц;
3. Мощность системы электрообогрева – определить проектом;
4. Степень защиты ЩЭО – не ниже IP 54;
5. Место размещения ЩЭО (существующего) – технический этаж здания;
6. Управление системой электрообогрева кровли ЩЭО должно осуществляться с помощью контроллера по сигналам от датчика температуры воздуха и датчика воды. Система электрообогрева кровли должна включаться при падении температуры наружного воздуха ниже +5 °С и при наличии воды на контрольном участке. Отключение производится при отсутствии воды на контрольном участке и/или при температуре наружного воздуха выше +5 °С и ниже -15 °С;
7. Система контроля и мониторинга электрообогрева должна быть реализована на базе микропроцессорных контроллеров;
8. Для обеспечения контроля за параметрами системы электрообогрева используются электронные интеллектуальные измерительные преобразователи (датчики температуры) со стандартным токовым выходным сигналом 4…20 мА;
9. Автоматическое управление системой электрообогрева кровли должно осуществляться по сигналам датчика температуры воздуха и датчика воды. Предусмотреть возможность принудительного включения системы электрообогрева кровли в ручном режиме;
10. Характеристика водоотводящих поверхностей:
* водосточные трубы – 2 шт., длиной по 20 м, диаметром 120 мм;
* водосточные воронки и площадки перед ними – 2 шт.;

карнизы – 3 шт. (2 шт. – 3 «нитки»; 1 шт. – 1 «нитка»), общая длина 57 м. |