Республиканская инфекционная больница в г. Сыктывкаре» (1 этап) по адресу: Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Гаражная, 6.

**Первоначальные замечания**

Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического

 обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

Замечания даны на основании «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 (с изменениями на 19 марта 2019 года), далее по тексту Положение.

Пояснительная записка

*Раздел С-01/03-11-ПЗ1*

1. Откорректировать электрическую нагрузку проектируемого объекта согласно подразделам С-01/03-11-ИОС1.2, С-01/03-11-ИОС1.3 после их корректировки по замечаниям.

*Система электроснабжения*

***Наружные сети электроснабжения***

*Подраздел* *С-01/03-11-ИОС1.1*

*Общие замечания*

1. На экспертизу представлены технические условия от 25.05.2017 №56-01454С/17-001 филиала ПАО «МРСК Северо-Запада» «Комиэнерго» на технологическое присоединение энергоустановок к электрическим сетям филиала ПАО «МРСК Северо-Запада» «Комиэнерго».

В соответствии с п.7.1. технических условий срок действия данных технических условий закончился 25.05.2019.

Представить новые технические условия на присоединение к электрическим сетям согласно п.7.1. данных технических условий.

Текстовая часть подраздела

1. Наименование и содержание п. б), в), ж), н), о\_1) текстовой части подраздела привести в соответствие с Положением № 87 с изменениями на 19 марта 2019 года, п.16б, в, ж, н, о\_1.

2. Дать полное описание схемы электроснабжения в части обеспечения соответствия объекта требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности его приборами учета используемых энергетических ресурсов согласно Положению, п.16б.

3. В п. в) привести сведения о расчетных нагрузках по каждому вводу в нормальном режиме, расчетных нагрузках в аварийном режиме и режиме «Пожар» для каждого ГРЩ, ВРУ КПП №1 и №2, очистных сооружений согласно Положению, п.16в.

4. Представить расчет суммарной электрической нагрузки в целом по объекту согласно Положению, п.16в.

5. Общая расчетная мощность светильников наружного освещения, приведенная в текстовой части подраздела, не соответствует общей расчетной мощности светильников наружного освещения, приведенной в графической части подраздела.

Устранить разночтения.

6. Привести сведения о выбранной марке (типе) дизельной электростанции в соответствие с Положением, п.16а.

7. В состав данного подраздела входят системы электроснабжения следующих зданий и сооружений инфекционной больницы: главный корпус больницы, пункт дезинфекции автотранспорта, КПП №1, КПП №2, очистные сооружения.

Дать полное описание принятой наружной схемы электроснабжения 0,4 кВ всех объектов, входящих в состав Инфекционной больницы, в т.ч. привести конкретные сведения, соответствующие принятым проектным решениям по объекту:

- о точках подключения линий электроснабжения 0,4 кВ согласно Положению, п.16д;

- о выборе сечений линий электроснабжения 0,4 кВ согласно Положению, часть I «Общие положения», п.3;

- об используемых кабелях, их марках, сечениях, о способах прокладки, их протяженности и т.д. согласно Положению, п. 16д.

- о типовых проектах или сериях, используемых для выполнения проектируемых линий 0,4 кВ, согласно Положению, п.16д.

- обо всех пересечениях проектируемых линий 0,4 кВ с существующими и проектируемыми инженерными коммуникациями согласно Положению, п.16д;

- о выполнении требований Технического Циркуляра от 13.09.2007 № 16/2007 Ассоциации «Росэлектромонтаж» по прокладке взаиморезервируемых кабельных линий в одной траншее.

8. Исключить из данного подраздела сведения по компенсации реактивной мощности для проектируемого объекта. Данные сведения приведены в подразделе С-01/03-11-ИОС1.2.

В текстовой части данного подраздела дать ссылку на подраздел С-01/03-11-ИОС1.2.

9. В перечне мероприятий по экономии электроэнергии привести сведения об автоматическом управлении светильниками наружного освещения в соответствие с Положением, п.16ж.

10. Привести описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии, согласно Положению, п.16ж\_1.

Рекомендуем в текстовой части данного подраздела дать ссылку на подразделы С-01/03-11-ИОС1.2, ИОС1.3, ИОС1.4, ИОС1.5.

11. Согласно приведенному расчету заземляющего устройства ДЭС в п. к) для обеспечения нормируемого сопротивления заземляющего устройства необходимо 12 вертикальных электродов длиной 2,5 м.

Данное проектное решение вызывает удорожание строительства проектируемого объекта.

Рекомендуем увеличить длину вертикальных электродов, тем самым уменьшив их количество и количество горизонтального заземлителя.

В настоящее время имеется возможность применения глубинных электродов заводского изготовления.

12. Привести конкретные сведения о заземлении опор наружного освещения, согласно Положению, п.16к.

13. Марка кабелей наружного электроснабжения, приведенная текстовой части подраздела, лист ИОС1.1-ТЧ-11, не соответствует марке данных кабелей, приведенных в графической части подраздела.

Устранить разночтения.

14. В текстовой части подраздела привести сведения о контрольных кабелях, проложенных от ДЭС до здания главного корпуса, согласно Положению, п.16л.

15. Сведения о выполнении наружного освещения, приведенные в п. л), перенести в п. м) согласно Положению, п.16м.

16. Привести полные сведения о наружном освещении территории объекта, согласно Положению, п.16м:

- о щите наружного освещения (его тип, марка), о его точке подключения, о месте установке щита;

- о кабельной продукции, используемой для монтажа линий наружного освещения;

- о способах прокладки линий наружного освещения;

- об ориентировочных сериях или типовых проектах, по которым будет выполнена прокладка сетей наружного освещения территории;

- о применяемых типах опорах наружного освещения;

- о мощности светильников.

17. Устранить разночтения в название шкафа наружного освещения, листы ИОС1.1-ТЧ-3, 8 текстовой части и лист ИОС1.1-4 графической части подраздела.

18. Устранить разночтения в марке применяемых светильников наружного освещения и опор наружного освещения, лист ИОС1.1-ТЧ-12 текстовой части и лист ИОС1.1-5,6 графической части подраздела.

19. В текстовой части подраздела приведены сведения, что «управление местным освещением производится обслуживающим персоналом кнопками, расположенными на корпусе».

Дать пояснение о значении слов «местное освещение» для наружного освещения территории.

20. Дать конкретное описание применяемой дизель-генераторной установки: ее тип, мощность, степень автоматизации, климатическое исполнение, категория размещения и т.д. согласно Положению, п.16н.

Графическая часть подраздела

Графическая часть данного подраздела представлена в объеме рабочей документации по проектируемому объекту.

Экспертиза графической части подраздела произведена в объеме требований п.16п – п.16х Положения.

1. Структурная схема. Лист С-01/03-11-ИОС1.1-1.

1.1. Откорректировать название листа в соответствии с п. п) Положения.

1.2. На схеме показать подключение щита очистных сооружений. Привести сведения о марке кабеля электроснабжения, о его длине.

1.3. На схеме привести сведения:

- о расчетной мощности, расчетном токе в нормальном режиме, в аварийном режиме, режиме «Пожар» для каждого ГРЩ, для каждого ВРУ КПП, щита очистных сооружений.

- о расчетной мощности, расчетном токе потребителей I категории надежности электроснабжения ГРЩ1 и ГРЩ2, запитываемых от ДЭС;

- о номинальном токе расцепителей автоматических выключателей, устанавливаемых в ДЭС для присоединения кабелей электроснабжения потребителей I категории надежности;

- о месте установки всех ГРЩ (название здания).

1.4. Данные о марке, сечении и длине кабелей электроснабжения КПП №1 и КПП №2, приведенные на данной схеме, не соответствую сведениям о данных кабелях, приведенных в графической части подраздела С-01/03-11-ИОС1.2.

Устранить разночтения.

1.5. Подключение ВРУ КПП предусмотрено от ГРЩ, где предусмотрено разделение PEN проводника на нулевой рабочий N и нулевой защитный PE проводники.

Сети электроснабжения ВРУ КПП запроектированы четырехпроводными линиями, т.е. с A,B,C и PEN проводниками.

Выполнить сети электроснабжения КПП пятипроводными линиями согласно требованию п.1.7.135 ПУЭ-7.

1.6. На схеме показано подключение от ТП №394 щита ГРЩ3.

Согласно подразделу С-01/03-11-ИОС1.3 на вводе в здание запроектирован щит ВРУ-Дез.

Устранить разночтения между подразделами.

1.7. Привести сводную таблицу расчетов потерь напряжения и расчета токов КЗ для всех кабелей электроснабжения.

2. План кабельных линий (ДЭС). Лист С-01/03-11-ИОС1.1–2.

2.1. Откорректировать название листа в соответствии с п. ф) Положения.

2.2. Откорректировать план в соответствии с планом, представленным в разделе С-01/03-11-ПЗУ.

После корректировки плана откорректировать длину кабелей электроснабжения от ДЭС.

2.3. Представить план в читаемом виде.

На плане исключить обозначения, необходимые только для плана благоустройства.

Рекомендуем исключить расстановку светильников наружного освещения, план прокладки сетей наружного освещения, они представлены на листе С-01/03-11-ИОС1.1–3 «План наружного освещения».

2.4. На плане показать кабели электроснабжения очистных сооружений.

2.5. На данном листе привести условные обозначения для сетей электроснабжения.

2.6. Уточнить способ прокладки кабеля от ДЭС до ГРЩ2.

2.7. На плане показать все пересечения с существующими и проектируемыми инженерными коммуникациями.

Выполнить пересечения кабельных линий с инженерными коммуникациями в соответствии с требованиями п.2.3.94 - п.2.3.99 ПУЭ-6.

3. План кабельных линий (ДЭС). Лист С-01/03-11-ИОС1.1–3.

3.1. Откорректировать название листа в соответствии с п. ф) Положения.

3.2. Откорректировать план в соответствии с планом, представленным в разделе С-01/03-11-ПЗУ.

3.3. Представить план в читаемом виде.

На плане исключить обозначения, необходимые только для плана благоустройства.

Убрать обозначение схемы движения автотранспорта.

3.4. На плане показать место установки щита наружного освещения.

3.5. На данном листе привести условные обозначения для сетей наружного освещения.

3.6. На плане показать все пересечения с существующими и проектируемыми инженерными коммуникациями.

Выполнить пересечения кабельных линий с инженерными коммуникациями в соответствии с требованиями п.2.3.94 - п.2.3.99 ПУЭ-6.

4. Схема ЩНО. Лист С-01/03-11-ИОС1.1–4.

4.1. Уточнить номер ГРЩ, от которого выполнено подключение шкафа ШНО.

4.2. Уточнить название шкафа наружного освещения. См. п.17 к текстовой части подраздела.

4.3. Дать ведомость опор наружного освещения, в которой привести предполагаемые типы опор и светильников, их количество в соответствии с нумерацией на плане.

4.4. На схеме показано подключение светильников, устанавливаемых на фасаде здания, кабелем АПвБШп.

Согласно технической информации завода-изготовителя данный кабель предназначен «для прокладки в земле (траншеях) независимо от коррозийной активности грунтов и грунтовых вод, за исключением пучинистых и просадочных грунтов, при наличии опасности механических повреждений, при отсутствии растягивающих усилий».

Согласно схеме прокладка данного кабеля предусмотрена внутри здания и по фасаду здания.

Техническая необходимость прокладки такого кабеля внутри здания и по фасаду здания отсутствует. Прокладка кабеля данной марки внутри здания и по фасаду здания усложняет монтаж электропроводки.

Уточнить марку кабеля, принятого для подключения светильников, устанавливаемых на фасаде здания.

5. Представить план наружного контура заземления здания главного корпуса больницы, ДЭС, газификационной станции, зданий КПП, пункта дезинфекции транспорта согласно Положению, п.16ф.

***Главный корпус***

*Подраздел С-01/03-11-ИОС1.2*

*Общие замечания*

1. На экспертизу представлены технические условия от 25.05.2017 № 56-01454С/17-001 филиала ПАО «МРСК Северо-Запада» «Комиэнерго» на технологическое присоединение энергоустановок к электрическим сетям филиала ПАО «МРСК Северо-Запада» «Комиэнерго».

В соответствии с п.7.1. технических условий срок действия данных технических условий закончился 25.05.2019.

Согласно техническим условиям максимальная мощность в точках подключения:

- для ГРЩ1 – 140 кВт;

- для ГРЩ2 – 120 кВт;

- для ГРЩ3 – 990 кВт.

Согласно таблицам расчета нагрузок в подразделах ИОС1.2, ИОС1.3 она составляет:

 - для ГРЩ1 – 591,903 кВт;

- для ГРЩ2 – 306,99 кВт;

- для ГРЩ3 – 85,38 кВт.

Представить новые технические условия на присоединение к электрическим сетям согласно п.7.1. данных технических условий. Учесть замечания по значениям электрических нагрузок.

Текстовая часть подраздела

1. Наименование п.3 текстовой части подраздела привести в соответствие с Положением № 87 с изменениями на 19 марта 2019 года, п.16в.

2. В п.3 привести сведения о расчетных нагрузках по каждому вводу в нормальном режиме, расчетных нагрузках в аварийном режиме и режиме «Пожар» для каждого ГРЩ согласно Положению, п.16в.

3. В текстовой части подраздела представлены таблицы расчета нагрузок в аварийном режиме.

Представить таблицы расчета нагрузок по каждому вводу для каждого ГРЩ согласно Положению, п.16в.

4. В таблице расчета отразить нагрузку щита наружного освещения в соответствии с подразделом С-01/03-11-ИОС1.1 и согласно Положению, п.16в.

5. Привести сведения, на основании какого документа приняты установленная и расчетная мощности и категория электроснабжения очистных сооружений.

В текстовой части данного подраздела дать ссылку на документ.

6. В текстовой части подраздела приведены сведения, что к «особой» группе 1 категории надежности (класс >15) относятся вентиляционные системы, обслуживающие помещение 1016 (помещение для рентгенустановки).

Уточнить номер помещения.

7. В текстовой части подраздела привести сведения об установке электрощитков в помещении реанимационного зала в соответствии с п. 7.7.2.2.2 СП158.13330.2014 и согласно Положению, п.16д.

8. Привести сведения об автоматическом отключении вентиляции при пожаре с учетом требования п.12.2.1 СП 60.13330.2016 и согласно Положению, п.16е.

9. В перечне мероприятий по экономии электроэнергии привести сведения:

- о применении энергоэффективного оборудования, соответствующего требованиям государственных стандартов и нормативных документов;

- о выполнении распределительных и групповых сетей проводами и кабелями с медными жилами, обеспечивающими минимум потерь электроэнергии;

- об автоматическом управлении светильниками;

- об автоматическом управлении устройством обогрева воронок в зависимости от температуры наружного воздуха;

- о наличии у счетчиков оптического выхода и цифрового интерфейса, а также о возможности передачи информации через GSM-модем согласно Положению, п.16ж, п.16ж\_1.

10. В текстовой части подраздела, лист ИОС1.2-ПЗ-12, приведены сведения, что «в ГРЩ1 на вводах секции 3 и 4 посредством трехфазных счетчиков трансформаторного включения Меркурий».

Уточнить номер ГРЩ.

11. В текстовой части подраздела привести конкретные сведения о медицинской системе IT в соответствии с п.7.7.2.3.5 СП158.13330.2014 и согласно Положению, п.16к.

12. В текстовой части подраздела привести полные сведения о выполнении дополнительной системе уравнивания потенциалов в медицинских помещениях группы 2 в соответствии с п.7.7.2.3.8.3, п.7.7.2.3.8.5 СП158.13330.2014 и согласно Положению, п.16к.

13. В текстовой части подраздела привести полные сведения о выполнении системы уравнивания потенциалов в помещениях, в которых запроектирована установка телекоммуникационных шкафов (пом. 1135, 1143, 2114, 3117. 4117, 5086, 5108, 6048.1) в соответствии подразделом ИОС5.2 и согласно Положению, п.16к.

14. В текстовой части подраздела привести конкретные сведения о сечении шин ГЗШ1 и ГЗШ2, о сечении проводника, которым выполнено соединение ГЗШ1 и ГЗШ2 в соответствии с требованиями п.1.7.119, 1.7.120 ПУЭ-7 и согласно Положению, п.16к.

В текстовой части подраздела приведены только выдержки из текста ПУЭ. Ссылка на п.1.7.121 ПУЭ не корректна.

15. В текстовой части подраздела приведены сведения, что коробка уравнивания потенциалов КУП1204-И соединена с шиной РЕ соответствующего щита ЩС и ЩРМ.

Уточнить наличие в главном корпусе щитов ЩС и ЩРМ.

16. В текстовой части подраздела привести сведения о защите в помещении рентгепроцедурной доступных для прикосновения заземленных коммуникационных устройств в соответствии с требованиями п.10.3 СанПиН 2.6.1.1192-03 и согласно Положению, п.16к.

17. В текстовой части подраздела приведены сведения, что «молниезащиту здания выполнить в соответствии с «Инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений» СО-153-34.21.122-2003 и РД 34.21.122-87».

В текстовой части подраздела привести сведения, какой нормативный документ принят в качестве основного при разработке молниезащиты здания больницы РД 34.21.122-87 или СО-153-34.21.122-2003.

Обе инструкции действуют одновременно, но категория или уровень защиты здания от ПУМ должны быть выбраны конкретно для проектируемого здания.

Если согласно СО-153-34.21.122-2003, то необходимо указать уровень защиты здания от ПУМ согласно СО-153-34.21.122-2003, раздел 2.2, таблица 2.2.

Если по РД 34.21.122-87 – то, согласно п.1.1, таблица 1, категорию молниезащиты.

18. В текстовой части подраздела привести конкретные сведения о типах и марках применяемых кабелей и проводов в соответствии с требованиями разделов 5 и 6 ГОСТ 31565-2012 и согласно Положению, п.16л.

В текстовой части подраздела приведены только выдержки из текста ГОСТ 31565-2012.

19. В текстовой части подраздела привести сведения о способах прокладки кабелей и проводов в помещении рентгенпроцедурной (пом. 1016) в соответствии с требованиями п.10.4 СанПиН 2.6.1.1192-03 согласно Положению, п.16л.

20. Уточнить наличие оборудования, устанавливаемого в удалении от стен помещения.

При наличии, привести сведения о способе прокладки электропроводки к оборудованию, устанавливаемому в удалении от стен помещения, согласно Положению, п.16л.

21. Привести сведения о точках подключения групп рабочего освещения, групп аварийного (резервного и эвакуационного) освещения, согласно Положению, п.16м.

22. Привести сведения о подключении, напряжении и местах установки ремонтного освещения, согласно Положению, п.16м, СП 256.1325800.2016, п.15.42.

23. Привести конкретные сведения обо всех помещениях главного корпуса больницы, в которых должно быть запроектировано антипаническое освещение, в соответствии с требованиями п.7.6.4 СП52.13330.2016 и согласно Положению, п.16м.

24. Уточнить перечень помещений главного корпуса больницы, в которых должно быть запроектировано резервное освещение в соответствии с требованиями п.7.7.2.1.2 СП158.13330.2014.

25. В текстовой части подраздела приведены сведения, что «освещение на лестничных зонах, коридорах, лифтовых холлах с ЯУО».

Привести полные сведения о щите ЯУО - его тип, марка, о его точке подключения, о месте установке щита, согласно Положению, п.16м.

26. В текстовой части подраздела привести сведения об установке световых указателей «Выход», «Безопасная зона», «Пожарный кран» и т.п., в соответствии с требованиями п.7.6.9 СП52.13330.2016 и согласно Положению, п.16м.

27. В текстовой части подраздела привести конкретные сведения об обеспечении мероприятий, необходимых для маломобильных групп населения, согласно СП 59.13330.2012, п.5.2.34, п.5.3.6, п.5.4.2, п.5.5.5, п.5.5.7.

28. Наименование и содержание п.12 текстовой части подраздела привести в соответствие с Положением № 87 с изменениями на 19 марта 2019 года, п.16н.

29. В текстовой части подраздела привести полные сведения о дополнительных и резервных источниках для световых указателей «Выход», «Безопасная зона», «Пожарный кран» и т.п., для приборов пожарной сигнализации и системы оповещения о пожаре, для аппаратуры видеонаблюдения, СКС, телефонии, СКУД и т.п., согласно Положению, п.16н.

Графическая часть подраздела

Графическая часть данного раздела представлена в объеме рабочей документации по проектируемому объекту.

Экспертиза графической части раздела произведена в объеме требований п.16п – п.16х Положения.

1. Принципиальные однолинейные схемы.

В соответствии с требованиями ГОСТ 31565-2012, раздела 5, п.5.10 и раздела 6, табл.2, в обозначении марок кабельных изделий, предназначенных для групповой прокладки, в скобках должны добавляться буквенные индексы, указывающие на соответствие кабельных изделий требованиям по нераспространению горения.

Выполнить питающие, распределительные и групповые сети проектируемого электрооборудования объекта в соответствии с требованиями ГОСТ 31565-2012, раздела 5, п.5.10 и раздела 6, табл.2.

2. Уточнить точки подключения щита наружного освещения, щита ЯУО1.

3. Принципиальная однолинейная схема ГРЩ1, лист ИОС1.2–1.

3.1. Уточнить нумерацию лифтов, подключаемых от секции 4.1.

3.2. Откорректировать потребляемую мощность лифтов №1, 18 в соответствии со сведениями по данным лифтам, представленными в подразделе С-01/03-11-ИОС7.5.

3.3. На схеме щит очистных сооружений показан на уровне подвального этажа.

Очистные сооружения находятся за пределами здания главного корпуса.

Уточнить местоположение данного щита на схеме.

3.4. Подключение щита ЩР2.1.4 предусмотрено кабелем сечением 5х6 мм2 (линия г.1.1-6). Ток расцепителя автоматического выключателя принят 50 А.

Согласно ГОСТ 31996-2012 допустимая токовая нагрузка для кабеля сечением 6мм2 составляет 46 А.

Ток расцепителя автоматического выключателя для защиты линии не должен превышать допустимую токовую нагрузку кабеля, запроектированного для данной линии.

Выполнить требования ПУЭ-6 гл.3.1.

3.5. В схеме исключить сведения об автоматическом выключателе, установленном в щите №1 РУ-0,4 кВ.

Выбор тока расцепителя данных автоматических выключателей выполняет сетевая организация в соответствии п.3 технических условий от 25.05.2017 №56-01454С/17-001 филиала ПАО «МРСК Северо-Запада» «Комиэнерго» для присоединения к электрическим сетям.

3.6. На схеме привести сведения о трансформаторной подстанции, от которой запроектировано подключение щита ГРЩ1.

4. Принципиальная однолинейная схема ГРЩ2, лист ИОС1.2–2.

4.1. Откорректировать потребляемую мощность лифтов №10, 16 в соответствии со сведениями по данным лифтам, представленными в подразделе С-01/03-11-ИОС7.5.

4.2. На схеме ВРУ-КПП1 и ВРУ-КПП2 показаны на уровне подвального этажа.

Здания КПП находятся за пределами здания главного корпуса.

Уточнить местоположение данного щита на схеме.

4.3. Подключение щита ЩД1.6.3 предусмотрено кабелем сечением 5х70 мм2 (линия г.2.4-1). Ток расцепителя автоматического выключателя принят 250 А.

Согласно ГОСТ 31996-2012 допустимая токовая нагрузка для кабеля сечением 70мм2 составляет 211 А.

Ток расцепителя автоматического выключателя для защиты линии не должен превышать допустимую токовую нагрузку кабеля, запроектированного для данной линии.

Выполнить требования ПУЭ-6 гл.3.1.

4.4. В схеме исключить сведения об автоматическом выключателе, установленном в щите №1 РУ-0,4 кВ.

Выбор тока расцепителя данных автоматических выключателей выполняет сетевая организация в соответствии п.3 технических условий от 25.05.2017 №56-01454С/17-001 филиала ПАО «МРСК Северо-Запада» «Комиэнерго» для присоединения к электрическим сетям.

4.5. На схеме привести сведения о трансформаторной подстанции, от которой запроектировано подключение щита ГРЩ2.

4.6. Подключение КПП№1 и КПП№2.

4.6.1. На схеме расчетная мощность для КПП показана 16,22 кВт.

В подразделах ИОС1.4, ИОС1.5 расчетная мощность составляет 19,02 кВт.

Устранить разночтения между подразделами.

4.6.2. На схеме подключение КПП показано кабелем ВБбШп-5х16.

В подразделе ИОС1.1 – кабелем ПвБбШп-4х25.

Устранить разночтения между подразделами.

5. На планах осветительной сети этажей показать установку световых указателей «Выход», «Безопасная зона», «Пожарный кран» и т.п., согласно Положению, п.16с, ф.

6. Откорректировать название листов С-01/03-11-ИОС1.2-121, 128 в соответствии с разделом С-01/03-11-АР1.

7. Экспликация помещений.

7.1. Откорректировать экспликацию помещений в соответствии с разделом С-01/03-11-АР1.

Например, на 5-ом этаже в данном подразделе отсутствует помещение 5122.1, на 1-ом этаже пом.1142 – кабинет заведующего ЦСО, в экспликации данного подраздела – коридор, помещения укрытия в подвале в подразделе АР1 отсутствуют.

7.2. В экспликации указать все помещения группы 1.

7.3. Привести сведения о классах помещений главного корпуса больницы по пожарной опасности согласно ПУЭ-6.

8. На планах распределительной сети этажей показать места установки всех щитов, подключаемых от ГРЩ1 и ГРЩ2 (щиты сетей связи, щиты управления лифтами и т.д.) согласно Положению, п.16ф.

9. На планах распределительной сети этажей показать трассы прокладки проводников системы уравнивания потенциалов согласно Положению, п.16ф.

10. План распределительной сети 1-го этажа. Лист ИОС1.2.-122.

10.1. Щит ТРО7 предназначен для подключения электрооборудования, устанавливаемого в помещении реанимационного зала (пом. 1010).

Выполнить установку щита ТРО7 в соответствии с требованиями п.7.7.2.3.9.1 СП158.13330.2014.

10.2. На плане показать подключение рентгенустановки (пом. 1016). Данное оборудование подключается напрямую от ГРЩ1.

10.3. На данном плане показан подъем распределительной линии г.1.5-7, по которой выполнено подключение щита ТРО7, из подвального этажа.

 На плане подвала показать трассу прокладки распределительной линии г.1.5-7.

11. Молниезащита. Лист ИОС1.2.-129.

11.1. На данном листе в примечаниях приведены сведения о выполнении молниезащиты здания гостиницы.

Откорректировать сведения, приведенные на данном листе, согласно принятым проектным решениям.

11.2. Токоотводы молниезащиты в осях Б-3, Б-8, Б-15 запроектированы рядом с входами на 1 этаже и входом в подвал.

Токоотводы молниезащиты, прокладываемые по наружным стенам расположить не ближе 3м от входов в здание согласно РД 34.21.122-87, п.2.12.

11.3. Горизонтальный заземлитель в осях С-5б – С-1б, М-7б – М-1б, Е-21 – Е-17 запроектирован под входными группами.

Горизонтальный заземлитель в осях Е-2 – Е-10 запроектирован под прогулочным балконом 1-го, 2-го, 3-го этажей.

Уточнить, как будет выполнена прокладка токоотводов сквозь строительные конструкции здания.

Выполнить прокладку горизонтального заземлителя согласно требованиям п.3.2.3.2 СО 153-34.21.122-2003.

11.4. Уточнить, как будет выполнена прокладка токоотводов по конструкциям открытого прогулочного балкона.

11.5. План кровли запроектирован на разных отметках (кровля над 1, 5, 6 этажах).

На плане показать опуски молниеприемной сетки на разные уровни кровли.

11.6. В «условных обозначениях» показано обозначение стержневого молниеприемника.

На плане молниезащиты отсутствуют места установки стержневого молниеприемника.

Уточнить наличие данных молниеприемников. При необходимости показать их на плане молниезащиты.

12. Система уравнивания потенциалов и защитное заземление. Лист ИОС1.2-130.

12.1. Для сведения. На данном этапе проектирования отсутствует информация о питающих линиях, проектирование и строительство которых будет выполнено электросетевой организацией в соответствии п.3 технических условий от 25.05.2017 №56-01454С/17-001. При разработке рабочей документации уточнить сечение ГЗШ1 и ГЗШ2 и сечение проводников, соединяющих данные ГЗШ, согласно требованиям п.1.7.119, 1.7.120 ПУЭ-7.

12.2. В соответствии с требованиями ГОСТ 31565-2012, раздела 5, п.5.10 и раздела 6, табл.2, в медицинских учреждениях в обозначении марок кабельных изделий, предназначенных для групповой прокладки, в скобках должны добавляться буквенные индексы, указывающие на соответствие кабельных изделий требованиям по нераспространению горения, а также в типе исполнения кабельных изделий дополнительные буквенные обозначения.

Принять проводники системы уравнивания объекта в соответствии с требованиями ГОСТ 31565-2012, раздела 5, п.5.10 и раздела 6, табл.2.

12.3. Пояснить, для чего выполнено присоединение шин дополнительного уравнивания потенциалов узлов А, В отдельными проводниками напрямую к ГЗШ.

Для дополнительной системы уравнивания потенциалов достаточно присоединение данных шин к РЕ-шине ближайшего распределительного силового щита. Глава 1.7 ПУЭ-7.

12.4. Схема. Узел Г.

12.4.1. Согласно п.7.7.2.3.8.5 СП158.13330.2014 шина защитного заземления должна соединятся с РЕ-шиной распределительного щитка, питающего данное помещение, медным кабелем сечением равным питающему кабелю, но не более 16 мм2.

Для медицинских помещений группы 2 распределительным щитком является щит ТРО для каждого помещения соответственно. Сечение питающего кабеля принято 3х16 и 3х25 мм2.

На схеме выполнено присоединение шины защитного заземления к РЕ-шине распределительного щитка проводом ПВ1-1х4.

Выполнить требования п.7.7.2.3.8.5 СП158.13330.2014.

Пояснить, где установлены щиты ЩРМ-ШЗ, соединенные между собой проводом ПуГВ-1х16.

12.4.2. В схеме показать присоединение к дополнительной системе уравнивания потенциалов стационарное вспомогательное токопроводящее медицинское оборудование согласно требованиям п.710.413.1.6.1 ГОСТ Р 50571.28-2006.

12.5. Схема. Узел Д.

12.5.1. Уточнить наименование медицинских помещений, для которых разработан данный узел.

12.5.2. Пояснить, для чего выполнено присоединение шины защитного заземления напрямую к ГЗШ1 проводом ПуГВ-1х16 и к РЕ-шине распределительного щитка проводом ПВ1-1х4.

12.5.3. Уточнить, шина защитного заземления – это отдельная шина или это щит с шиной заземления.

Если это отдельная шина, тогда привести сведения о материале шины и ее сечении.

Если это щит с шиной заземления – привести сведения о марке (типе) этого щита.

12.6. Схема. Узел В.

12.6.1. Привести сведения о марке (типе) щита с шиной заземления.

12.6.2. Выполнить подключение трубопровода теплоснабжения к системе дополнительного уравнивания потенциалов в соответствии с требованиями п.1.7.138, 1.7.127 ПУЭ-7.

12.7. В схеме показано присоединение коробки с шиной заземления для помещения 101.

Данный номер помещения отсутствует в экспликации помещений.

Уточнить номер помещения.

12.8. От шины ГЗШФЗ (функциональное заземление) показано подключение шин щитов ТРО проводами 4х(ПуГВ-1х10), 6х(ПуГВ-1х10).

Шин щитов ТРО показано 7 шт.

Уточнить количество проводов. Устранить разночтения.

Отразить принятые проектные решения в текстовой части подраздела.

12.9. На схеме показано присоединение шины ГЗШФЗ (функциональное заземление) к ГЗШ1 проводом ПуГВ-1х95.

Пояснить, на основании каких нормативных документов или расчетов сечение этого проводника принято 95 мм2.

Рекомендуем выполнить данный проводник сечением 16 мм2, что достаточно по механической прочности, а аварийного протекания больших токов короткого замыкания на корпус не существует (свойство IT-сети).

12.10. Пояснить, почему РЕ-шина ГРЩ1 присоединяется к ГЗШ1 тремя проводами, а РЕ-шина ГРЩ2 присоединяется к ГЗШ2 одним проводом.

12.11. На схеме дана ссылка на п.312.1 ГОСТ Р 50571.2-94.

В части п.31 ГОСТ Р 50571.2-94 не действующий.

Откорректировать ссылку.

12.12. В текстовой части данного подраздела приведены сведения, что к основной системе уравнивания потенциалов присоединяются «металлические трубы горячего и холодного водоснабжения, канализации».

На схеме отсутствует присоединение данных труб.

Уточнить наличие на вводе в здание металлических труб горячего и холодного водоснабжения, канализации, отопления, газоснабжения.

Устранить разночтения между текстовой и графической частями подраздела.

12.13. В текстовой части данного подраздела приведены сведения, что «для повторного заземления РEN проводников питающих линий и выполнения основной системы уравнивания потенциалов соединить шину ГЗШ ГРЩ в двух местах (стальной оцинкованной полосой 40х4 мм до фасада на отм. +0,500, а далее проводом ПУВ 1х25) с горизонтальным заземлителем молниезащиты».

На схеме показаны провод ПуГВ-1х95 и стальная полоса Ст.30х4.

Устранить разночтения между текстовой и графической частями подраздела.

Учесть требования п.1.7.137 ПУЭ-7 и п.12.2 замечаний к графической части подраздела.

12.14. На схеме привести сведения о материале, которым выполнен контур заземления.

***Пункт дезинфекции транспорта***

*Подраздел С-01/03-11-ИОС1.3*

Текстовая часть подраздела

1. Наименование и содержание п. б), в), ж), н), о\_1) текстовой части подраздела привести в соответствие с Положением № 87 с изменениями на 19 марта 2019 года, п.16б, в, ж, н, о\_1.

2. Дать полное описание схемы электроснабжения в части обеспечения соответствия объекта требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности его приборами учета используемых энергетических ресурсов согласно Положению, п.16б.

3. В п. а) текстовой части приведены сведения, что электроприемники здания пункта дезинфекции транспорта по степени обеспечения надежности электроснабжения относятся к III категории, частично к I.

Согласно п.12.2 СП 60.13330.2012 обеспечение надежности электроснабжения электроприемников систем внутреннего теплохолодоснабжения, вентиляции и кондиционирования следует предусматривать той же категории, которая устанавливается для электроприемников технологического или инженерного оборудования здания.

Согласно п.4.2 СП 124.13330.2012 категория надежности по теплоснабжению пункта дезинфекции транспорта – II.

Принять категорию надежности электроснабжения - II.

Откорректировать текстовую и графические части подраздела.

4. Привести сведения о технических условиях на электроснабжение согласно Положению, п.16а.

Учесть замечание п.1 общих замечаний к подразделу С-01/03-11-ИОС1.1.

5. В текстовой части подраздела название вводно-распределительного щита принято «ВРУ-Дез» (лист ИОС1.3-ТЧ-3), «ВРУ» (лист ИОС1.3-ТЧ-5,6).

В графической части подраздела название принято «ВРУ».

В графической части подраздела С-01/03-11-ИОС1.1 название – «ГРЩ3».

Принять единое название (обозначение) вводно-распределительного щита для пункта дезинфекции транспорта для всех подразделов.

Устранить разночтения.

6. Согласно требованиям п.4.10 СП 6.131130.2013 «питание электроприемников систем противопожарной защиты (СПЗ) должно осуществляться от панели противопожарных устройств (панель ППУ), которая, в свою очередь, питается от вводной панели вводно-распределительного устройства (ВРУ) с устройством автоматического включения резерва (АВР) или от главного распределительного щита (ГРЩ) с устройством АВР».

Предусмотреть подключение электроприемников СПЗ от панели ППУ согласно требованиям п.4.10 СП 6.131130.2013.

Принятые проектные решения отразить в текстовой и графической частях подраздела.

7. В текстовой части подраздела, лист ИОС1.3-ТЧ-5, дана ссылка на ВСН 35-94.

Пояснить, для чего дана ссылка на ВСН 35-94 «Ведомственные строительные нормы. Общевойсковые здания» для определения надежности электроснабжения пункта дезинфекции транспорта.

8. В текстовой части подраздела привести полные и конкретные сведения о применяемом ВРУ, о силовом электрооборудовании пункта дезинфекции транспорта, согласно Положению, п.16д.

9. В текстовой части привести сведения, что при подключении приборов электроотопления выдержаны требования п.16.12 СП 256.1325800.2016, согласно Положению, п.16д.

10. В текстовой части подраздела, лист ИОС1.3-ТЧ-6, дана ссылка на п.6.33 СП 256.1325800.2016.

Уточнить пункт СП 256.1325800.2016.

11. В перечне мероприятий по экономии электроэнергии привести сведения:

- о применении энергоэффективного оборудования, соответствующего требованиям государственных стандартов и нормативных документов;

- об автоматическом управлении приборами электроотопления в зависимости от температуры окружающей среды;

- о приборах учета электроэнергии, об их напряжении, пределах по току, классе точности, способу включения;

- о наличии у счетчиков оптического выхода и цифрового интерфейса, а также о возможности передачи информации через GSM-модем согласно Положению, п.16ж.

12. Привести сведения о местах установки приборов учета объекта согласно Положению, п.16ж\_1.

13. В текстовой части подраздела, лист ИОС1.3-ТЧ-6, приведены сведения, что «источником питания для данного объекта является новые комплектные трансформаторные подстанции 2БКТП 10/0,4 кВ, размещенных на территории».

Согласно техническим условиям от 25.05.2017 № 56-01454С/17-001 филиала ПАО «МРСК Северо-Запада» «Комиэнерго» на технологическое присоединение энергоустановок к электрическим сетям источником питания для данного объекта является существующая подстанция.

Привести в соответствие.

14. В текстовой части подраздела, листы ИОС1.3-ТЧ-8,12, дана ссылка на СНиП 3.05.06-85.

Данные СНиП недействующий.

Откорректировать ссылку.

15. В текстовой части подраздела, лист ИОС1.3-ТЧ-8, приведены сведения, что «после выполнения заземляющего устройства надлежит произвести измерение фактической величины сопротивления. Если оно окажется больше указанной величины, необходимо увеличить контур заземления путем дополнительной забивки уголков».

Уточнить величину сопротивления, с которой нужно сравнивать фактическую величину сопротивления.

Учесть требования п.1.7.61 ПУЭ-7.

16. В текстовой части подраздела, лист ИОС1.3-ТЧ-8, приведены сведения, что к основной системе уравнивания потенциалов присоединяется РЕ-жила питающего кабеля.

В текстовой части подраздела, лист ИОС1.3-ТЧ-7, приведены сведения, что «разделение на нулевой рабочий N и нулевой защитный PE проводник происходит в щите ВРУ, присоединением PEN-жил питающих кабелей к ГЗШ (РЕ-шине щита ВРУ)».

Система заземления принята TN-С-S.

В подразделе отсутствуют сведения о кабелях, используемых для подключения щита ВРУ от ТП. Они должны быть четырехжильными (с РЕN-проводником), т.к. разделение произведено в щите ВРУ.

Устранить разночтения.

17. В текстовой части подраздела, лист ИОС1.3-ТЧ-9, приведены сведения, что «для помещений с повышенной опасностью поражением электрическим током (санузлы) применяется дополнительная система уравнивания потенциалов».

Согласно п.7.1.88 ПУЭ-7 дополнительная система уравнивания потенциалов является обязательной для ванных и душевых помещений.

Уточнить названия помещений, в которых запроектирована дополнительная система уравнивания потенциалов.

18. Привести сведения о том, какие конкретно изолированные металлические предметы и выходящие за пределы помещения проводники тока намечено подключить к коробке КУП.

Например, стояк отопления отсутствует в здании пункта дезинфекции транспорта.

19. Уточнить наличие централизованных и децентрализованных систем вентиляции и кондиционирования в здании пункта дезинфекции транспорта.

В текстовой части привести конкретные сведения о подключении систем вентиляции и кондиционирования к системе уравнивания потенциалов согласно Положению, п.16к.

20. В текстовой части подраздела, лист ИОС1.3-ТЧ-9, приведены сведения, что «присоединение проводников заземления трубопроводов, воздуховодов и прокладка их к ГЗШ предусмотрены в инженерных разделах проекта».

Уточнить, в каких инженерных разделах проектах это предусмотрено.

21. В текстовой части подраздела, лист ИОС1.3-ТЧ-10, приведены сведения, что «Здание КПП относится к объектам III категории».

Данный подраздел разработан для здания пункта дезинфекции транспорта.

Согласно СО 153-34.21.122-2003 система молниезащиты подразделяется на уровни.

Откорректировать.

22. Принять шаг ячейки сетки молниезащиты, если проектируемый объект отнесен к III уровню защиты здания от ПУМ, не более 10 м в соответствии с СО-153-4.21.122-2003, раздел 3.3.3, таблица 3.8.

Принять расстояние между токоотводами молниезащиты, если проектируемый объект отнесен к III уровню защиты здания от ПУМ, 20 м в соответствии с СО-153-34.21.122-2003, раздел 3.2.2.3, таблица 3.3.

23. В текстовой части подраздела, лист ИОС1.3-ТЧ-11, приведены сведения, что приняты кабели марки ВВГнг(А)-LSLTx и ВВГнг(А)-FRLSLTx.

Согласно ГОСТ 31565-2012 в здании пункта дезинфекции транспорта не требуется прокладка кабелей с индексом «LTx».

Данное проектное решение вызовет удорожание строительства объекта.

Выполнить распределительные и групповые сети проектируемого объекта в соответствии с требованиями ГОСТ 31565-2012, раздел 6, табл.2.

24. В текстовой части подраздела, лист ИОС1.3-ТЧ-12, приведены сведения, что «Рабочее и аварийное освещение выполнено от щита ВРУ соответственно».

Уточнить точки подключения групп аварийного (резервного и эвакуационного) освещения с учетом замечания п.6 к текстовой части подраздела.

25. Привести сведения о подключении, напряжении и местах установки ремонтного освещения, согласно Положению, п.16м, СП 256.1325800.2016, п.15.42.

26. Уточнить перечень помещений пункта дезинфекции транспорта, в которых должно быть запроектировано резервное освещение в соответствии с требованиями п.7.109 СП 52.13330.2011.

27. В текстовой части подраздела привести сведения об установке световых указателей «Выход» в соответствии с требованиями п.7.111 СП 52.13330.2011 и согласно Положению, п.16м.

28. Привести сведения о способах управления электроосвещением в помещениях пункта дезинфекции транспорта согласно Положению, п.16м.

29. Привести сведения о энергопринимающих устройствах аварийной и (или) технологической брони объекта согласно Положению, п.16о\_1.

30. Уточнить наличие резервных источников электроэнергии и перечень мероприятий по резервированию электроэнергии с учетом п.3 замечаний к текстовой части подраздела. Положение, п.16н, 16о.

Графическая часть подраздела

Графическая часть данного подраздела представлена в объеме рабочей документации по проектируемому объекту.

Экспертиза графической части раздела произведена в объеме требований п.16п – п.16х Положения.

1. ВРУ-Дез. Схема однолинейная электрическая, лист ИОС1.3–1.

1.1. На схеме подключение щита ВРУ показано пятипроводной линией.

В текстовой части подраздела, лист ИОС1.3-ТЧ-7, приведены сведения, что «разделение на нулевой рабочий N и нулевой защитный PE проводник происходит в щите ВРУ, присоединением PEN-жил питающих кабелей к ГЗШ (РЕ-шине щита ВРУ)».

Система заземления принята TN-С-S.

В подразделе отсутствуют сведения о кабелях, используемых для подключения щита ВРУ от ТП. Они должны быть четырехжильными (с РЕN-проводником), т.к. разделение произведено в щите ВРУ.

Привести в соответствие.

1.2. Предусмотреть подключение электроприемников СПЗ от панели ППУ согласно требованиям п.4.10 СП 6.131130.2013, ПУЭ-7, п.7.1.57.

1.3. Согласно ГОСТ 31565-2012 в здании пункта дезинфекции транспорта не требуется прокладка кабелей с индексом «LTx».

Данное проектное решение вызовет удорожание строительства объекта.

Выполнить распределительные и групповые сети проектируемого объекта в соответствии с требованиями ГОСТ 31565-2012, раздел 6, табл.2.

1.4. Выполнить подключение светильников аварийного освещения кабелями исполнения «FRLS» в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53315-2009, раздел 6, таблица 2.

1.5. В текстовой части подраздела приведены сведения об электроприемниках пожарной сигнализации и оповещения о пожаре.

На схеме отсутствует подключение оборудования пожарной сигнализации и оповещения о пожаре.

Привести в соответствие.

1.6. В схеме показать обозначение вентсистем в соответствии с подразделом ИОС4.4.

1.7. При подключении вентустановки гр.17 отсутствует блокировка с приборами пожарной сигнализации.

Предусмотреть отключение систем вентиляции при пожаре согласно СП 60.13330.2016, п.12.2.1.

1.8. В схеме отсутствует подключение систем вентиляции В2, В3, В4.

Выполнить подключение систем В2, В3, В4 в соответствии с подразделом ИОС4.4.

1.9. При подключении воздушных завес не учтена электрическая нагрузка на вентиляторы в воздушных завесах.

Откорректировать электрическую нагрузку воздушных завес в соответствии с подразделом ИОС4.4.

1.10. Откорректировать обозначение стойки СС в соответствии с подразделами ИОС5.2, ИОС5.3.

2. Откорректировать план пункта дезинфекции транспорта в соответствии с планом, представленным в разделе АР2.

3. На планах объекта показать номера помещений в соответствии с представленной экспликацией помещений.

4. План сети рабочего и аварийного освещения. Лист ИОС1.3-2.

4.1. На плане отсутствует расстановка отдельных светильников.

4.2. На плане показать подключение световых указателей «Выход» к сети аварийного освещения.

5. План розеточной сети и силового электрооборудования. Лист ИОС1.3-3.

5.1. Уточнить место установки ВРУ.

В соответствии с расстановкой оборудования, представленной в подразделе ИОС7.2, в месте установки ВРУ установлен холодильник.

5.2. Уточнить место установки шкафа СС и его название в соответствии с подразделами ИОС5.2, ИОС5.3.

5.3. На плане показаны «вводной щит» и щит ВРУ.

Пояснить назначение «вводного щита».

Уточнить место установки ВРУ, место ввода питающего кабеля.

5.4. На плане обозначить все вентсистемы в соответствии с подразделом ИОС4.4.

5.5. На плане показать трассы прокладки проводников системы уравнивания потенциалов, согласно Положению, п.16ф, у.

5.6. Уточнить высоту подвода кабеля к водонагревателю.

6. План устройства заземления здания. Лист ИОС1.3-5.

На плане показать присоединение ГЗШ (РЕ-шины ВРУ) к заземляющему устройству.

7. Схема уравнивания потенциалов. Лист ИОС1.3-6.

7.1. В схеме показано присоединение РЕ-жилы питающего кабеля.

В текстовой части подраздела, лист ИОС1.3-ТЧ-7, приведены сведения, что «разделение на нулевой рабочий N и нулевой защитный PE проводник происходит в щите ВРУ, присоединением PEN-жил питающих кабелей к ГЗШ (РЕ-шине щита ВРУ)».

Система заземления принята TN-С-S.

В подразделе отсутствуют сведения о кабелях, используемых для подключения щита ВРУ от ТП. Они должны быть четырехжильными (с РЕN-проводником), т.к. разделение произведено в щите ВРУ.

Привести в соответствие.

7.2. Схема дополнительной системы уравнивания потенциалов.

7.2.1. Согласно п.7.1.88 ПУЭ-7 дополнительная система уравнивания потенциалов является обязательной для ванных и душевых помещений.

Уточнить названия помещений, в которых запроектирована дополнительная система уравнивания потенциалов.

7.2.2. Уточнить наличие розеток в помещениях, в которых запроектирована дополнительная система уравнивания потенциалов.

7.2.3. На схеме показать подключение к шине уравнивания потенциалов выходящие за пределы помещения проводники тока (трубы водопровода), согласно п.7.1.88 ПУЭ-7.

7.3. На схеме приведены сведения, что кабельные конструкции в конце трассы подключить к РЕ-шине ближайшего щита.

Согласно схеме электроснабжения распределительные щиты на данном объекте отсутствуют.

Уточнить, к РЕ-шине какого ближайшего щита будет выполнено присоединение кабельных конструкций.

8. Расчет освещенности. Лист ИОС1.3.РР-1.

Откорректировать значение нормируемой освещенности для помещений душевой и санузла в соответствии с требованиями СП 52.13330.2011.

9. Таблица расчета нагрузок. Листы ИОС1.3.РР1-1…4.

9.1. Рекомендуем для электроотопления принять коэффициент спроса равным 1,0. При низких температурах окружающего воздуха могут быть включены все отопительные приборы.

9.2. При расчете для воздушных завес не учтена электрическая нагрузка на вентиляторы в воздушных завесах.

Откорректировать электрическую нагрузку воздушных завес в соответствии с подразделом ИОС4.4.

9.3. Откорректировать электрическую нагрузку вентсистем В2, В3, В4 в соответствии с подразделом ИОС4.4.

9.4. Принять коэффициент мощности cosφ для вентиляторов согласно табл.7.12 СП 256.1325800.2016.

9.5. На схеме отсутствует подключение вентустановки СС. В подразделе ИОС4.4 также нет сведений данной установке.

Пояснить назначение вентустановки СС. При необходимости, показать ее подключение на однолинейной схеме ВРУ.

9.6. В расчетах не учтена электрическая нагрузка приборов пожарной сигнализации.

9.7. Откорректированную электрическую нагрузку отобразить в текстовой и графической частях подраздела.

***КПП №1***

*Подраздел С-01/03-11-ИОС1.4*

Текстовая часть подраздела

1. Наименование и содержание п. б), в), ж), н), о\_1) текстовой части подраздела привести в соответствие с Положением № 87 с изменениями на 19 марта 2019 года, п.16б, в, ж, н, о\_1.

2. Дать полное описание схемы электроснабжения в части обеспечения соответствия объекта требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности его приборами учета используемых энергетических ресурсов согласно Положению, п.16б.

3. В п. а) текстовой части приведены сведения, что электроприемники здания КПП№1 по степени обеспечения надежности электроснабжения относятся к III категории, частично к I.

Согласно п.12.2 СП 60.13330.2012 обеспечение надежности электроснабжения электроприемников систем внутреннего теплохолодоснабжения, вентиляции и кондиционирования следует предусматривать той же категории, которая устанавливается для электроприемников технологического или инженерного оборудования здания.

Согласно п.4.2 СП 124.13330.2012 категория надежности по теплоснабжению КПП№1 – II.

Принять категорию надежности электроснабжения - II.

Откорректировать текстовую и графические части подраздела.

4. Привести сведения о технических условиях на электроснабжение согласно Положению, п.16а.

Учесть замечание п.1 общих замечаний к подразделу С-01/03-11-ИОС1.1.

5. Согласно требованиям п.4.10 СП 6.131130.2013 «питание электроприемников систем противопожарной защиты (СПЗ) должно осуществляться от панели противопожарных устройств (панель ППУ), которая, в свою очередь, питается от вводной панели вводно-распределительного устройства (ВРУ) с устройством автоматического включения резерва (АВР) или от главного распределительного щита (ГРЩ) с устройством АВР».

Предусмотреть подключение электроприемников СПЗ от панели ППУ согласно требованиям п.4.10 СП 6.131130.2013.

Принятые проектные решения отразить в текстовой и графической частях подраздела.

6. В текстовой части подраздела, лист ИОС1.4-ТЧ-5, дана ссылка на ВСН 35-94.

Пояснить, для чего дана ссылка на ВСН 35-94 «Ведомственные строительные нормы. Общевойсковые здания» для определения надежности электроснабжения КПП.

7. В текстовой части подраздела привести полные и конкретные сведения о применяемом ВРУ, о силовом электрооборудовании КПП, согласно Положению, п.16д.

8. В текстовой части привести сведения, что при подключении приборов электроотопления выдержаны требования п.16.12 СП 256.1325800.2016, согласно Положению, п.16д.

9. В текстовой части подраздела, лист ИОС1.4-ТЧ-6, дана ссылка на п.6.33 СП 256.1325800.2016.

Уточнить пункт СП 256.1325800.2016.

10. В перечне мероприятий по экономии электроэнергии привести сведения:

- о применении энергоэффективного оборудования, соответствующего требованиям государственных стандартов и нормативных документов;

- об автоматическом управлении приборами электроотопления в зависимости от температуры окружающей среды;

- о приборах учета электроэнергии, об их напряжении, пределах по току, классе точности, способу включения;

- о наличии у счетчиков оптического выхода и цифрового интерфейса, а также о возможности передачи информации через GSM-модем согласно Положению, п.16ж.

11. Привести сведения о местах установки приборов учета объекта согласно Положению, п.16ж\_1.

12. В текстовой части подраздела, лист ИОС1.4-ТЧ-6, приведены сведения, что «источником питания для данного объекта является новые комплектные трансформаторные подстанции 2БКТП 10/0,4 кВ, размещенных на территории».

Согласно техническим условиям от 25.05.2017 № 56-01454С/17-001 филиала ПАО «МРСК Северо-Запада» «Комиэнерго» на технологическое присоединение энергоустановок к электрическим сетям источником питания для объекта является существующая подстанция.

Привести в соответствие.

13. В текстовой части подраздела, листы ИОС1.4-ТЧ-8,12, дана ссылка на СНиП 3.05.06-85.

Данные СНиП недействующий.

Откорректировать ссылку.

14. В текстовой части подраздела, лист ИОС1.4-ТЧ-7, приведены сведения, что «вертикальные заземлители из оцинкованной стали уголок 50х50х5 мм, L= 2,5 м».

В графической части данного подраздела приведены сведения, что «вертикальные заземлители из оцинкованного прута диаметром 16 мм, L= 3 м».

В текстовой части подраздела ИОС1.3, приведены сведения, что «вертикальные заземлители из оцинкованного прута диаметром 16 мм, L= 3 м».

Устранить разночтения.

Рекомендуем принять единое решение для выполнения вертикальных заземлителей для всего комплекса зданий инфекционной больницы.

15. В текстовой части подраздела, лист ИОС1.4-ТЧ-8, приведены сведения, что «после выполнения заземляющего устройства надлежит произвести измерение фактической величины сопротивления. Если оно окажется больше указанной величины, необходимо увеличить контур заземления путем дополнительной забивки уголков».

Уточнить величину сопротивления, с которой нужно сравнивать фактическую величину сопротивления.

Учесть требования п.1.7.61 ПУЭ-7.

16. В текстовой части подраздела, лист ИОС1.4-ТЧ-7, приведены сведения, что «в проекте предусматривается система заземления TN-C-S. Разделение на нулевой рабочий N и нулевой защитный PE проводник происходит в щите ВРУ, присоединением PEN-жил питающих кабелей к ГЗШ (РЕ-шине щита ВРУ)».

Подключение ВРУ КПП предусмотрено пятипроводными кабелями от ГРЩ, где предусмотрено разделение PEN проводника на нулевой рабочий N и нулевой защитный PE проводники.

Значит система заземления КПП согласно ПУЭ-7, п.1.7.3, должна быть TN-S.

Откорректировать тип системы заземления КПП согласно требованиям п.1.7.3 ПУЭ-7.

Учесть требования п.1.7.135 ПУЭ-7.

17. В текстовой части подраздела, лист ИОС1.4-ТЧ-9, приведены сведения, что «для помещений с повышенной опасностью поражением электрическим током (санузлы) применяется дополнительная система уравнивания потенциалов».

Согласно п.7.1.88 ПУЭ-7 дополнительная система уравнивания потенциалов является обязательной для ванных и душевых помещений.

Помещения ванных и душевых в здании КПП отсутствуют.

Исключить сведения о дополнительной системе уравнивания потенциалов в здании КПП.

18. Уточнить наличие централизованных и децентрализованных систем вентиляции и кондиционирования в здании КПП.

В текстовой части привести конкретные сведения о подключении систем вентиляции и кондиционирования к системе уравнивания потенциалов согласно Положению, п.16к.

19. В текстовой части подраздела, лист ИОС1.4-ТЧ-9, приведены сведения, что «присоединение проводников заземления трубопроводов, воздуховодов и прокладка их к ГЗШ предусмотрены в инженерных разделах проекта».

Уточнить, в каких инженерных разделах проектах это предусмотрено.

20. В текстовой части подраздела, лист ИОС1.4-ТЧ-10, приведены сведения, что «Здание КПП относится к объектам III категории».

Согласно СО 153-34.21.122-2003 система молниезащиты подразделяется на уровни.

Откорректировать.

21. Принять шаг ячейки сетки молниезащиты, если проектируемый объект отнесен к III уровню защиты здания от ПУМ, не более 10 м в соответствии с СО-153-4.21.122-2003, раздел 3.3.3, таблица 3.8.

Принять расстояние между токоотводами молниезащиты, если проектируемый объект отнесен к III уровню защиты здания от ПУМ, 20 м в соответствии с СО-153-34.21.122-2003, раздел 3.2.2.3, таблица 3.3.

22. В текстовой части подраздела, лист ИОС1.4-ТЧ-11, приведены сведения, что приняты кабели марки ВВГнг(А)-LSLTx и ВВГнг(А)-FRLSLTx.

Согласно ГОСТ 31565-2012 в здании КПП не требуется прокладка кабелей с индексом «LTx».

Данное проектное решение вызовет удорожание строительства объекта.

Выполнить распределительные и групповые сети проектируемого объекта в соответствии с требованиями ГОСТ 31565-2012, раздел 6, табл.2.

23. В текстовой части подраздела, лист ИОС1.4-ТЧ-12, приведены сведения, что «Рабочее и аварийное освещение выполнено от щита ВРУ соответственно».

Уточнить точки подключения групп аварийного (резервного и эвакуационного) освещения с учетом замечания п.5 к текстовой части подраздела.

24. Привести сведения о подключении, напряжении и местах установки ремонтного освещения, согласно Положению, п.16м, СП 256.1325800.2016, п.15.42.

25. Уточнить перечень помещений КПП, в которых должно быть запроектировано резервное освещение в соответствии с требованиями п.7.109 СП 52.13330.2011.

26. В текстовой части подраздела привести сведения об установке световых указателей «Выход» в соответствии с требованиями п.7.111 СП 52.13330.2011 и согласно Положению, п.16м.

27. Привести сведения о способах управления электроосвещением в помещениях КПП согласно Положению, п.16м.

28. Привести сведения о энергопринимающих устройствах аварийной и (или) технологической брони объекта согласно Положению, п.16о\_1.

29. Уточнить наличие резервных источников электроэнергии и перечень мероприятий по резервированию электроэнергии с учетом п.3 замечаний к текстовой части подраздела. Положение, п.16н, 16о.

Графическая часть подраздела

Графическая часть данного подраздела представлена в объеме рабочей документации по проектируемому объекту.

Экспертиза графической части раздела произведена в объеме требований п.16п – п.16х Положения.

1. ВРУ-КПП1. Схема однолинейная электрическая, лист ИОС1.4–1.

1.1. Предусмотреть подключение электроприемников СПЗ от панели ППУ согласно требованиям п.4.10 СП 6.131130.2013, ПУЭ-7, п.7.1.57.

1.2. Выполнить подключение светильников аварийного освещения кабелями исполнения «FRLS» в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53315-2009, раздел 6, таблица 2.

1.3. В текстовой части подраздела приведены сведения об электроприемниках пожарной сигнализации и оповещения о пожаре.

На схеме отсутствует подключение оборудования пожарной сигнализации и оповещения о пожаре.

Привести в соответствие.

1.4. Откорректировать электрическую нагрузку тепловых завес и систем вентиляции В1, П1 в соответствии с подразделом ИОС4.5.

1.5. В подразделе ИОС7.3 отсутствуют сведения об электрокалитке.

На плане в подразделе ИОС7.3 показана установка складного турникета для МГН.

Уточнить наличие электрокалитки.

Выполнить подключение складного турникета для МГН согласно подразделу ИОС7.3.

1.6. Откорректировать обозначение стойки для оборудования СС в соответствии с подразделами ИОС5.2, ИОС5.3.

1.7. Таблица расчета электрических нагрузок.

1.7.1. Представить таблицу расчета электрических нагрузок в читаемом виде.

1.7.2. Откорректировать электрическую нагрузку тепловых завес и систем вентиляции в соответствии с подразделом ИОС4.5.

1.7.3. Принять коэффициент мощности cosφ для вентиляторов согласно табл.7.12 СП 256.1325800.2016.

1.7.4. В расчетах не учтена электрическая нагрузка приборов пожарной сигнализации.

1.7.5. Откорректированную электрическую нагрузку отобразить в текстовой и графической частях подраздела.

2. Откорректировать план КПП №1 в соответствии с планом, представленным в разделе АР3.

3. План сети рабочего и аварийного освещения. Лист ИОС1.4-2.

3.1. Представить план в читаемом виде.

3.2. На плане показать подключение световых указателей «Выход» к сети аварийного освещения.

3.3. Пояснить, для чего для аварийного освещения принят тип светильников ДСП44-38-003 Flagman F 840, предназначенный для промышленного освещения с IP65, и в этом же помещении светильники рабочего освещения с IP20.

Применение светильников с высоким IP вызовет удорожание строительства объекта.

Рекомендуем принять одинаковый тип светильников (одинаковой конфигурации) с IP, соответствующим окружающей среде.

4. План розеточной сети и силового электрооборудования. Лист ИОС1.4-3.

4.1. Уточнить место установки ВРУ.

В соответствии с расстановкой оборудования, представленной в подразделе ИОС7.3, в месте установки ВРУ установлен холодильник.

4.2. Уточнить место установки шкафа СС и его название в соответствии с подразделами ИОС5.2, ИОС5.3.

4.3. Откорректировать расстановку розеток и место подключения турникета в соответствии с расстановкой оборудования, представленной в подразделе ИОС7.3.

4.4. На плане обозначить вентсистему В1.

4.5. Уточнить высоту подвода кабеля к водонагревателю.

4.6. На плане показать трассы прокладки проводников системы уравнивания потенциалов, согласно Положению, п.16ф, у.

5. План устройства молниезащиты здания. Лист ИОС1.4-4.

5.1. Представить план в читаемом виде.

5.2. В п.2 указаний на данном листе, приведены сведения, что «вертикальные заземлители из оцинкованного прута диаметром 16 мм, L= 3 м».

В текстовой части подраздела, лист ИОС1.4-ТЧ-7, приведены сведения, что «вертикальные заземлители из оцинкованной стали уголок 50х50х5 мм, L= 2,5 м».

Устранить разночтения. Учесть п.14 к текстовой части подраздела.

6. План устройства заземления здания. Лист ИОС1.4-5.

6.1. Представить план в читаемом виде.

6.2. На плане показать присоединение ГЗШ (РЕ-шины ВРУ) к заземляющему устройству.

7. Схема уравнивания потенциалов. Лист ИОС1.4-6.

7.1. Схема дополнительной системы уравнивания потенциалов.

Согласно п.7.1.88 ПУЭ-7 дополнительная система уравнивания потенциалов является обязательной для ванных и душевых помещений.

Помещения ванных и душевых в здании КПП отсутствуют.

Исключить сведения о дополнительной системе уравнивания потенциалов в здании КПП.

7.2. На схеме приведены сведения, что кабельные конструкции в конце трассы подключить к РЕ-шине ближайшего щита.

Согласно схеме электроснабжения распределительные щиты на данном объекте отсутствуют.

Уточнить, к РЕ-шине какого ближайшего щита будет выполнено присоединение кабельных конструкций.

8. Расчет освещенности. Лист ИОС1.4.РР-1.

Откорректировать значение нормируемой освещенности для помещения уборной в соответствии с требованиями СП 52.13330.2011 приложение К п.83.

***КПП №2***

*Подраздел С-01/03-11-ИОС1.5*

Текстовая часть подраздела

1. Наименование и содержание п. б), в), ж), н), о\_1) текстовой части подраздела привести в соответствие с Положением № 87 с изменениями на 19 марта 2019 года, п.16б, в, ж, н, о\_1.

2. Дать полное описание схемы электроснабжения в части обеспечения соответствия объекта требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности его приборами учета используемых энергетических ресурсов согласно Положению, п.16б.

3. В п. а) текстовой части приведены сведения, что электроприемники здания КПП№2 по степени обеспечения надежности электроснабжения относятся к III категории, частично к I.

Согласно п.12.2 СП 60.13330.2012 обеспечение надежности электроснабжения электроприемников систем внутреннего теплохолодоснабжения, вентиляции и кондиционирования следует предусматривать той же категории, которая устанавливается для электроприемников технологического или инженерного оборудования здания.

Согласно п.4.2 СП 124.13330.2012 категория надежности по теплоснабжению КПП№2 – II.

Принять категорию надежности электроснабжения - II.

Откорректировать текстовую и графические части подраздела.

4. Привести сведения о технических условиях на электроснабжение согласно Положению, п.16а.

Учесть замечание п.1 общих замечаний к подразделу С-01/03-11-ИОС1.1.

5. Согласно требованиям п.4.10 СП 6.131130.2013 «питание электроприемников систем противопожарной защиты (СПЗ) должно осуществляться от панели противопожарных устройств (панель ППУ), которая, в свою очередь, питается от вводной панели вводно-распределительного устройства (ВРУ) с устройством автоматического включения резерва (АВР) или от главного распределительного щита (ГРЩ) с устройством АВР».

Предусмотреть подключение электроприемников СПЗ от панели ППУ согласно требованиям п.4.10 СП 6.131130.2013.

Принятые проектные решения отразить в текстовой и графической частях подраздела.

6. В текстовой части подраздела, лист ИОС1.5-ТЧ-4, приведены сведения, что Рр=16,17 кВт.

В графической части подраздела в однолинейной схеме ВРУ-КПП2 Рр=19,02 кВт.

Аналогично для Sр, Iр.

Устранить разночтения.

7. В текстовой части подраздела, лист ИОС1.5-ТЧ-5, дана ссылка на ВСН 35-94.

Пояснить, для чего дана ссылка на ВСН 35-94 «Ведомственные строительные нормы. Общевойсковые здания» для определения надежности электроснабжения КПП.

8. В текстовой части подраздела привести полные и конкретные сведения о применяемом ВРУ, о силовом электрооборудовании КПП, согласно Положению, п.16д.

9. В текстовой части привести сведения, что при подключении приборов электроотопления выдержаны требования п.16.12 СП 256.1325800.2016, согласно Положению, п.16д.

10. В текстовой части подраздела, лист ИОС1.5-ТЧ-6, дана ссылка на п.6.33 СП 256.1325800.2016.

Уточнить пункт СП 256.1325800.2016.

11. В перечне мероприятий по экономии электроэнергии привести сведения:

- о применении энергоэффективного оборудования, соответствующего требованиям государственных стандартов и нормативных документов;

- об автоматическом управлении приборами электроотопления в зависимости от температуры окружающей среды;

- о приборах учета электроэнергии, об их напряжении, пределах по току, классе точности, способу включения;

- о наличии у счетчиков оптического выхода и цифрового интерфейса, а также о возможности передачи информации через GSM-модем согласно Положению, п.16ж.

12. Привести сведения о местах установки приборов учета объекта согласно Положению, п.16ж\_1.

13. В текстовой части подраздела, лист ИОС1.5-ТЧ-6, приведены сведения, что «источником питания для данного объекта является новые комплектные трансформаторные подстанции 2БКТП 10/0,4 кВ, размещенных на территории».

Согласно техническим условиям от 25.05.2017 № 56-01454С/17-001 филиала ПАО «МРСК Северо-Запада» «Комиэнерго» на технологическое присоединение энергоустановок к электрическим сетям источником питания для объекта является существующая подстанция.

Привести в соответствие.

14. В текстовой части подраздела, листы ИОС1.5-ТЧ-8,12, дана ссылка на СНиП 3.05.06-85.

Данные СНиП недействующий.

Откорректировать ссылку.

15. В текстовой части подраздела, лист ИОС1.5-ТЧ-7, приведены сведения, что «вертикальные заземлители из оцинкованной стали уголок 50х50х5 мм, L= 2,5 м».

В графической части данного подраздела приведены сведения, что «вертикальные заземлители из оцинкованного прута диаметром 16 мм, L= 3 м».

В текстовой части подраздела ИОС1.3, приведены сведения, что «вертикальные заземлители из оцинкованного прута диаметром 16 мм, L= 3 м».

Устранить разночтения.

Рекомендуем принять единое решение для выполнения вертикальных заземлителей для всего комплекса зданий инфекционной больницы.

16. В текстовой части подраздела, лист ИОС1.5-ТЧ-8, приведены сведения, что «после выполнения заземляющего устройства надлежит произвести измерение фактической величины сопротивления. Если оно окажется больше указанной величины, необходимо увеличить контур заземления путем дополнительной забивки уголков».

Уточнить величину сопротивления, с которой нужно сравнивать фактическую величину сопротивления.

Учесть требования п.1.7.61 ПУЭ-7.

17. В текстовой части подраздела, лист ИОС1.5-ТЧ-7, приведены сведения, что «в проекте предусматривается система заземления TN-C-S. Разделение на нулевой рабочий N и нулевой защитный PE проводник происходит в щите ВРУ, присоединением PEN-жил питающих кабелей к ГЗШ (РЕ-шине щита ВРУ)».

Подключение ВРУ КПП предусмотрено пятипроводными кабелями от ГРЩ, где предусмотрено разделение PEN проводника на нулевой рабочий N и нулевой защитный PE проводники.

Значит система заземления КПП согласно ПУЭ-7, п.1.7.3, должна быть TN-S.

Откорректировать тип системы заземления КПП согласно требованиям п.1.7.3 ПУЭ-7.

Учесть требования п.1.7.135 ПУЭ-7.

18. В текстовой части подраздела, лист ИОС1.5-ТЧ-9, приведены сведения, что «для помещений с повышенной опасностью поражением электрическим током (санузлы) применяется дополнительная система уравнивания потенциалов».

Согласно п.7.1.88 ПУЭ-7 дополнительная система уравнивания потенциалов является обязательной для ванных и душевых помещений.

Помещения ванных и душевых в здании КПП отсутствуют.

Исключить сведения о дополнительной системе уравнивания потенциалов в здании КПП.

19. Уточнить наличие централизованных и децентрализованных систем вентиляции и кондиционирования в здании КПП.

В текстовой части привести конкретные сведения о подключении систем вентиляции и кондиционирования к системе уравнивания потенциалов согласно Положению, п.16к.

20. В текстовой части подраздела, лист ИОС1.5-ТЧ-9, приведены сведения, что «присоединение проводников заземления трубопроводов, воздуховодов и прокладка их к ГЗШ предусмотрены в инженерных разделах проекта».

Уточнить, в каких инженерных разделах проектах это предусмотрено.

21. В текстовой части подраздела, лист ИОС1.5-ТЧ-10, приведены сведения, что «Здание КПП относится к объектам III категории».

Согласно СО 153-34.21.122-2003 система молниезащиты подразделяется на уровни.

Откорректировать.

22. Принять шаг ячейки сетки молниезащиты, если проектируемый объект отнесен к III уровню защиты здания от ПУМ, не более 10 м в соответствии с СО-153-4.21.122-2003, раздел 3.3.3, таблица 3.8.

Принять расстояние между токоотводами молниезащиты, если проектируемый объект отнесен к III уровню защиты здания от ПУМ, 20 м в соответствии с СО-153-34.21.122-2003, раздел 3.2.2.3, таблица 3.3.

23. В текстовой части подраздела, лист ИОС1.5-ТЧ-11, приведены сведения, что приняты кабели марки ВВГнг(А)-LSLTx и ВВГнг(А)-FRLSLTx.

Согласно ГОСТ 31565-2012 в здании КПП не требуется прокладка кабелей с индексом «LTx».

Данное проектное решение вызовет удорожание строительства объекта.

Выполнить распределительные и групповые сети проектируемого объекта в соответствии с требованиями ГОСТ 31565-2012, раздел 6, табл.2.

24. В текстовой части подраздела, лист ИОС1.5-ТЧ-12, приведены сведения, что «Рабочее и аварийное освещение выполнено от щита ВРУ соответственно».

Уточнить точки подключения групп аварийного (резервного и эвакуационного) освещения с учетом замечания п.5 к текстовой части подраздела.

25. Привести сведения о подключении, напряжении и местах установки ремонтного освещения, согласно Положению, п.16м, СП 256.1325800.2016, п.15.42.

26. Уточнить перечень помещений КПП, в которых должно быть запроектировано резервное освещение в соответствии с требованиями п.7.109 СП 52.13330.2011.

27. В текстовой части подраздела привести сведения об установке световых указателей «Выход» в соответствии с требованиями п.7.111 СП 52.13330.2011 и согласно Положению, п.16м.

28. Привести сведения о способах управления электроосвещением в помещениях КПП согласно Положению, п.16м.

29. Привести сведения о энергопринимающих устройствах аварийной и (или) технологической брони объекта согласно Положению, п.16о\_1.

30. Уточнить наличие резервных источников электроэнергии и перечень мероприятий по резервированию электроэнергии с учетом п.3 замечаний к текстовой части подраздела. Положение, п.16н, 16о.

Графическая часть подраздела

Графическая часть данного подраздела представлена в объеме рабочей документации по проектируемому объекту.

Экспертиза графической части раздела произведена в объеме требований п.16п – п.16х Положения.

1. ВРУ-КПП2. Схема однолинейная электрическая, лист ИОС1.5–1.

1.1. Предусмотреть подключение электроприемников СПЗ от панели ППУ согласно требованиям п.4.10 СП 6.131130.2013, ПУЭ-7, п.7.1.57.

1.2. Выполнить подключение светильников аварийного освещения кабелями исполнения «FRLS» в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53315-2009, раздел 6, таблица 2.

1.3. В текстовой части подраздела приведены сведения об электроприемниках пожарной сигнализации и оповещения о пожаре.

На схеме отсутствует подключение оборудования пожарной сигнализации и оповещения о пожаре.

Привести в соответствие.

1.4. Откорректировать электрическую нагрузку тепловых завес и систем вентиляции В1, П1 в соответствии с подразделом ИОС4.6.

1.5. В подразделе ИОС7.4 отсутствуют сведения об электрокалитке.

На плане в подразделе ИОС7.4 показана установка складного турникета для МГН.

Уточнить наличие электрокалитки.

Выполнить подключение складного турникета для МГН согласно подразделу ИОС7.4.

1.6. Откорректировать обозначение стойки для оборудования СС в соответствии с подразделами ИОС5.2, ИОС5.3.

1.7. Таблица расчета электрических нагрузок.

1.7.1. Представить таблицу расчета электрических нагрузок в читаемом виде.

1.7.2. Откорректировать электрическую нагрузку тепловых завес и систем вентиляции в соответствии с подразделом ИОС4.6.

1.7.3. Принять коэффициент мощности cosφ для вентиляторов согласно табл.7.12 СП 256.1325800.2016.

1.7.4. В расчетах не учтена электрическая нагрузка приборов пожарной сигнализации.

1.7.5. Откорректированную электрическую нагрузку отобразить в текстовой и графической частях подраздела.

2. План сети рабочего и аварийного освещения. Лист ИОС1.4-2.

2.1. Представить план в читаемом виде.

2.2. На плане показать подключение световых указателей «Выход» к сети аварийного освещения.

2.3. Пояснить, для чего для аварийного освещения принят тип светильников ДСП44-38-003 Flagman F 840, предназначенный для промышленного освещения с IP65, и в этом же помещении светильники рабочего освещения с IP20.

Применение светильников с высоким IP вызовет удорожание строительства объекта.

Рекомендуем принять одинаковый тип светильников (одинаковой конфигурации) с IP, соответствующим окружающей среде.

2.4. Обозначение светильника ДБО88-12-001, устанавливаемого в помещении уборной, не соответствует условным обозначениям.

Согласно технической информации завода-изготовителя данный светильник имеет круглую форму.

3. План розеточной сети и силового электрооборудования. Лист ИОС1.5-3.

3.1. Уточнить место установки ВРУ.

В соответствии с расстановкой оборудования, представленной в подразделе ИОС7.4, в месте установки ВРУ установлен холодильник.

3.2. Уточнить место установки шкафа СС и его название в соответствии с подразделами ИОС5.2, ИОС5.3.

3.3. Откорректировать расстановку розеток и место подключения турникета в соответствии с расстановкой оборудования, представленной в подразделе ИОС7.4.

3.4. На плане обозначить вентсистему В1.

3.5. Уточнить высоту подвода кабеля к водонагревателю.

3.6. На плане показать трассы прокладки проводников системы уравнивания потенциалов, согласно Положению, п.16ф, у.

4. План устройства молниезащиты здания. Лист ИОС1.5-4.

В п.2 указаний на данном листе, приведены сведения, что «вертикальные заземлители из оцинкованного прута диаметром 16 мм, L= 3 м».

В текстовой части подраздела, лист ИОС1.5-ТЧ-7, приведены сведения, что «вертикальные заземлители из оцинкованной стали уголок 50х50х5 мм, L= 2,5 м».

Устранить разночтения. Учесть п.15 к текстовой части подраздела.

5. План устройства заземления здания. Лист ИОС1.5-5.

На плане показать присоединение ГЗШ (РЕ-шины ВРУ) к заземляющему устройству.

6. Схема уравнивания потенциалов. Лист ИОС1.5-6.

6.1. Схема дополнительной системы уравнивания потенциалов.

Согласно п.7.1.88 ПУЭ-7 дополнительная система уравнивания потенциалов является обязательной для ванных и душевых помещений.

Помещения ванных и душевых в здании КПП отсутствуют.

Исключить сведения о дополнительной системе уравнивания потенциалов в здании КПП.

6.2. На схеме приведены сведения, что кабельные конструкции в конце трассы подключить к РЕ-шине ближайшего щита.

Согласно схеме электроснабжения распределительные щиты на данном объекте отсутствуют.

Уточнить, к РЕ-шине какого ближайшего щита будет выполнено присоединение кабельных конструкций.

7. Расчет освещенности. Лист ИОС1.5.РР-1.

7.1. Откорректировать значение нормируемой освещенности для помещения уборной в соответствии с требованиями СП 52.13330.2011 приложение К п.83.

7.2. В таблице расчета освещенности для комнаты дежурного принято три светильника ДВО/ДПО12-34-001.

На плане сети освещения показана расстановка двух таких светильников.

Уточнить количество устанавливаемых светильников в данном помещении. Пояснить, учтены ли в расчетах светильники аварийного освещения.

Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

*Раздел С-01/03-11-ЭЭ*

*Система электроснабжения*

1. Привести сведения об электрических нагрузок на вводах всех зданий, входящих в состав Инфекционной больницы, в соответствии с подразделами С-01/03-11-ИОС1.2, ИОС1.3, ИОС1.4, ИОС1.5 после их корректировки по замечаниям, согласно Положению, п.27\_1б.

2. Из п. б) исключить сведения о наружном освещении. Электрическая нагрузка наружного освещения не является показателем для объекта капитального строительства согласно Положению, п.27\_1б.

3. В п. в) приведены все сведения о системе электроснабжения из подраздела ИОС1.2.

Привести сведения только об источниках энергетических ресурсов, их характеристиках в соответствии с техническими условиями и требованиях к надежности и качеству поставляемых энергетических ресурсов для всех зданий, входящих в состав Инфекционной больницы, согласно Положению, п.27\_1в.

Переписывать весь подраздел ИОС1 нет необходимости.

4. Привести полные сведения о мероприятиях по резервированию электроэнергии и по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах для всех зданий, входящих в состав Инфекционной больницы, согласно Положению, п.27\_1г.

Например, для здания главного корпуса привести конкретные сведения об электроснабжении электроприемников I категории надежности в соответствии с принятыми проектными решениями в подразделе ИОС1.2. Аналогично для других зданий комплекса.

5. Привести конкретные сведения об осветительных приборах, которые намечено установить во всех зданиях, входящих в состав Инфекционной больницы, в соответствии с принятыми проектными решениями и с учетом требований к осветительным приборам, позволяющим обеспечить минимизацию расхода электрической энергии, согласно Положению, п.27\_1и.

В данном пункте приведены только сведения из нормативных документов.

6. Привести конкретные сведения о мероприятиях по экономии электроэнергии в соответствии с принятыми проектными решениями, в т.ч.:

- о выполнении распределительных и групповых сетей проводами и кабелями с медными жилами, обеспечивающими минимум потерь электроэнергии;

- об автоматическом управлении светильниками внутреннего и наружного освещения;

- об автоматическом управлении устройством обогрева воронок в зависимости от температуры наружного воздуха;

- об автоматическом управлении приборами электроотопления в зависимости от температуры окружающей среды;

- о приборах учета электроэнергии, об их напряжении, пределах по току, классе точности, способу включения;

- о наличии у счетчиков оптического выхода и цифрового интерфейса, а также о возможности передачи информации через GSM-модем согласно Положению, п.27\_1к.

7. В п. л) откорректировать сведения об учете электроэнергии в соответствии с принятыми проектными решениями в подразделах С-01/03-11-ИОС1.2, ИОС1.3, ИОС1.4, ИОС1.5.

8. Привести сведения о принятых проектных решениях, направленных на повышение энергетической эффективности проектируемых зданий, входящих в состав Инфекционной больницы, в отношении наружных и внутренних систем электроснабжения, согласно Положению, п.27\_1н.

Привести сведения:

- о применении энергоэффективного оборудования, соответствующего требованиям государственных стандартов и нормативных документов;

- о выполнении распределительных и групповых сетей проводами и кабелями с медными жилами, обеспечивающими минимум потерь электроэнергии;

- об автоматическом управлении светильниками внутреннего и наружного освещения;

- об автоматическом управлении устройством обогрева воронок в зависимости от температуры наружного воздуха;

- об автоматическом управлении приборами электроотопления в зависимости от температуры окружающей среды;

- о приборах учета электроэнергии, об их напряжении, пределах по току, классе точности, способу включения;

- о наличии у счетчиков оптического выхода и цифрового интерфейса, а также о возможности передачи информации через GSM-модем.

9. Привести сведения о типе и классе проводов, кабелей и светильников в соответствии с принятыми проектными решениями в подразделах С-01/03-11-ИОС1.2, ИОС1.3, ИОС1.4, ИОС1.5 и согласно Положению, п.27\_1о.

Ссылка на раздел 5 не корректна.

10. В п. п) откорректировать сведения о местах установки приборов учета в соответствии с принятыми проектными решениями в подразделах С-01/03-11-ИОС1.2, ИОС1.3, ИОС1.4, ИОС1.5.

11. В п. т) дана ссылка на СНиП 3.05.06-85.

Данные СНиП недействующий.

Откорректировать ссылку.

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации

объектов капитального строительства

*Раздел С-01/03-11-ТБЭ*

*Система электроснабжения*

1. В п.7.3 приведен перечень нормативных документов, в соответствии с которыми осуществляются эксплуатация систем инженерно-технического обеспечения.

Уточнить, выполняется ли техническое обслуживание и ремонт электрооборудования согласно следующим нормативным документам: «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок».