

УТВЕРЖДАЮ:

Главный инженер

ОАО «НК «Янгпур»

 Е.Н. Белозор

« 23 » 03. 2021 г.

Технические условия № 11/21 от 23.03.2021 г.

на проектирование системы электроснабжения объектов:

"Ангар – склад для ремонта техники",

"Ремонтно – эксплуатационного блока со сварочным постом"

1. Местонахождение энергопринимающих устройств: ЯНАО, Пуровский район, Метельное месторождение, Известинского лицензионного участка ОАО «НК «Янгпур»;
2. Источник питания ТП-1А 6/0,4 кВ УПГиСГК, ОАО «НК «Янгпур»;
3. Максимальная к использованию мощность: определить проектом;
4. Категория надежности электроснабжения – III;
5. Точка подключения: определить проектом;
6. Напряжение питающей сети – 380/220 В;
7. Выполнить проект электроснабжения в соответствии с требованиями действующих Норм и Правил, включая разработку экологического раздела и согласовать его в установленном порядке с ОАО «НК «Янгпур».
8. Основные технические требования:
 - 8.1 При разработке проектной документации по системам электрооборудования и электроосвещения офиса руководствоваться указанными в п.6 нормативными документами и следующими исходными данными:
 - 8.1.1 Согласованные архитектурно-планировочные чертежи:
 - 8.1.1.1 классификация помещений по взрыво- и пожароопасным зонам – при наличии таковых;
 - 8.1.1.2 предполагаемое расположение рабочих мест;
 - 8.1.1.3 полная экспликация помещений;
 - 8.1.1.4 расположение технологического, вентиляционного и климатического оборудования;
 - 8.1.1.5 места расположения питающей ТП с РУ, вводного распределительного устройства, электрощитовых, каналов и стояков для прокладки линий электроснабжения;
 - 8.1.1.6 Таблица нагрузок электропотребителей;
 - 8.1.1.7 Задания от разработчиков других частей проекта (системы охранного телевидения, системы охранно-пожарной сигнализации, системы пожаротушения, связи, автоматизации, локальной вычислительной сети и т.д.) с указанием размещения и параметров требующих электропитания систем;
 - 8.1.1.8 Обязательное наличие сертификационных документов на используемое оборудование и системы.
9. Границы проектирования:

- 9.1** В объём настоящих технических условий входит проектирование систем:
 - 9.1.1** Внешнего электроснабжения;
 - 9.1.2** Внутреннего электроснабжения;
 - 9.1.3** Уличного освещения;
 - 9.1.4** Внутреннего освещения;
 - 9.1.5** Вентиляции и кондиционирования помещений;
 - 9.1.6** Электрообогрева помещений;
 - 9.1.7** Электрообогрева кровли (воронок кровли и сливных труб отвода дождевых вод), системы водоотведения, а также площадок и ступеней входных групп;
 - 9.1.8** Электроснабжения розеточной группы для подключения котлов электрообогрева двигателей в местах стоянки автотранспорта;
 - 9.1.9** Заземления и молниезащиты.
- 9.2** Границами проектирования по системе внешнего электроснабжения являются контакты отходящего автоматического выключателя в ТП-1А.
- 10. Основные требования к проектируемым системам:**
 - 10.1** Схема электроснабжения сооружений должна соответствовать III категории надёжности по ПУЭ. Класс напряжения – 380/220 В с глухо-заземлённой нейтралью (система TN-S);
 - 10.2** Для подключения зданий от ТП-1А предусмотреть прокладку двух кабельных линии (рабочей и резервной) по существующим и проектируемым кабельным эстакадам;
 - 10.3** Применить кабели с изоляцией из поливинилхлоридного пластика с бронёй из двух стальных оцинкованных лент с защитным шлангом из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести не распространяющей горение и холодостойким климатическим исполнением;
 - 10.4** Количество вводно-распределительных устройств ВРУ запроектировать для каждого этажа и расположить их в соответствии с архитектурно-планировочными чертежами. Корпуса панелей ГРЩ и ВРУ предусмотреть импортного или отечественного производства со степенью защиты IP54, металлические светло-серого цвета. Панели ГРЩ и ВРУ должны быть оборудованы световой индикацией и показывающими электроизмерительными приборами. Для защиты электронного оборудования от импульсных помех в составе ГРЩ предусмотреть установку подавителей импульсных помех;
 - 10.5** Прибор учета электроэнергии запроектировать в отдельном щите типа ШУ-1 каждого здания. Тип прибора учета предварительно принять Меркурий - 230 ART, Система учета электроэнергии – техническая;
 - 10.6** ВРУ предусмотреть с 3-фазными вводами. Необходимость и места установки устройств защитного отключения (УЗО), дифференциальных автоматов, автоматов защиты от перенапряжений определяется при проектировании согласно действующим нормам. При проектировании распределительных щитов должна обеспечиваться сбалансированность загрузки фаз питающих щиты кабелей по току. Разница нагрузок наиболее и наименее нагруженных фаз не должна быть более 10...15 % от средней нагрузки фазы;

- 10.7** Распределение электрических и слаботочных сетей по помещениям в зданиях выполнить в металлических кабельных лотках. Спуски по стенам и переходы между этажами выполнить в металлических трубах. Сечение проводников и кабелей выбрать в соответствии с ПУЭ. При прокладке проводников через стены и перекрытия (в том числе отдельных проводников заземления) предусмотреть их механическую защиту отрезками труб соответствующего внутреннего диаметра. В случае прохождения через противопожарные перекрытия предусмотреть специальную заделку. Проектом предусмотреть, в соответствии с ГОСТ Р 50571.2-94 и действующими ПУЭ, тип заземления питающих и распределительных (групповых) электросетей TN-C-S, т.е. от ГРЩ трёхфазные сети выполняются пятипроводными, однофазные – трёхпроводными, с защитным (РЕ) проводником. Материал проводников – медь.
- 10.8** В качестве установочных изделий предусмотреть розетки и выключатели для открытого монтажа со степенью защиты не ниже IP56. В качестве распаечных и протяжных коробок запроектировать коробки со степенью защиты IP56. Розетки использовать двухполюсные с третьим заземляющим контактом. У каждого входа в техническое помещение, туалет, тамбур предусмотреть установку выключателя. Под выключателем предусмотреть штепсельную розетку соответствующего типа. Высоту установки розеток предусмотреть не выше 400 мм от уровня пола. Высоту установки выключателей предусмотреть до 1 м от уровня пола. Все розетки и выключатели в пределах одного помещения выбирать одной серии. Тип электроустановочных изделий, внешний вид согласовать с Заказчиком в процессе проектирования. Окончательное размещение электрических розеток в здании и их количество подлежит согласованию с Заказчиком.
- 10.9** Количество и тип проектируемых светильников должны обеспечивать показатели освещённости в соответствии с нормативными документами. Для внутреннего и наружного освещения использовать светодиодное осветительное оборудование. Вид, марку светильников следует согласовать с Заказчиком дополнительно в процессе проектирования. Проектом предусмотреть создание сетей рабочего, аварийного и эвакуационного освещения. На путях эвакуации установить световые указатели «Выход». Запроектировать светильники с режимом постоянного горения комплектуемые автономным источником тока на автономность не менее 1 часа. Предусмотреть освещение всех входов в здания.
- 10.10** В качестве электрообогрева зданий предусмотреть подвесные потолочные инфракрасные подогреватели и настенные электрические обогреватели.
- 10.11** Разработать систему заземления и молниезащиты. В качестве заземлителей предусмотреть полосу, угловой профиль и провод из оцинкованного железа. На вводах в здания выполнить систему уравнивания потенциалов в соответствии с требованиями ПУЭ путём организации главной заземляющей шины (ГЗШ). Соединения и присоединения заземляющих, защитных проводников и проводников системы уравнивания и выравнивания потенциалов должны быть надежными и обеспечивать

непрерывность электрической цепи. Непрерывность электрической цепи обеспечивается либо их конструкцией, либо соответствующими соединениями, защищенными от механических, химических и других повреждений. При питании нескольких штепсельных розеток от одной групповой линии ответвления защитного проводника к каждой штепсельной розетке должны производиться в ответвительных коробках или (при питании розеток шлейфом) в коробках для установки штепсельных розеток одним из принятых способов (пайка, сварка, опрессовка, специальные клеммы и т.д.). В качестве контура повторного заземления и молниезащиты использовать существующие шпунты и арматуру ж/б фундаментов здания. По результатам выдать Заказчику необходимые строительные задания. Монтаж системы молниезащиты и заземления выполняется организацией специализирующейся на общестроительных работах на данном объекте.

- 10.12** Проектом предусмотреть вентиляцию помещений с целью поддержания оптимальных условий, регламентируемых санитарными нормами.
- 10.13** Для защиты фасада, крыши и водосточной системы здания от разрушения при образовании наледи и скопления снега предусмотреть проектом систему подогрева, выполненную саморегулирующими греющими кабелями. Также определить проектом тип, марку нагревательных лент и необходимые зоны для электрообогрева фасада и крыш зданий с последующим согласованием с Заказчиком. Обогрев площадок входных групп обеспечить методом тёплого пола. Включение и отключение электрообогрева – ручное. Место установки управления электрообогревом определить проектом.
- 10.14** Подогрев автотранспорта на автостоянке предусмотреть от отдельно стоящей розеточной группы выполненной из накладных розеток со степенью защиты не ниже IP56, количество и место установки определить проектом. Каждый розеточный модуль дополнительно защитить козырьком от прямого попадания на корпус осадков. Обеспечить герметичный ввод питающего кабеля в розетку. Питание розеточной группы электрообогрева автотранспорта выполнить отдельной кабельной линией от ВРУ-0,4 кВ здания первого этажа.
- 11.** Проектом также предусмотреть:
 - 11.1** Расчёт токовых нагрузок ТП-1А с учётом подключенных потребителей вновь вводимых объектов;
 - 11.2** В случае превышения допустимых токовых нагрузок существующей ТП, установку, либо замену трансформаторной подстанции ТП-1А (по согласованию с Заказчиком);
- 12.** Комплект рабочей документации должен включать следующие чертежи и документы, согласно ГОСТ 21.613-88, ГОСТ 21.608-84 и СНиП 11-01-95:
 - 12.1** Общие данные;
 - 12.2** Пояснительная записка;
 - 12.3** Однолинейная схема электроснабжения зданий и прилегающей территории;
 - 12.4** Принципиальные электрические схемы распределительных щитов;
 - 12.5** Поэтажные планы расположения электрооборудования и прокладки кабельных трасс;
 - 12.6** Кабельный журнал;

- 12.7 Чертеж молниезащиты и системы заземления;
- 12.8 Чертежи вентиляции и кондиционирования помещений;
- 12.9 Спецификация материалов, изделий и оборудования.
- 13. Проектирование выполнить в соответствии с нормативами и требованиями следующих документов:
 - 13.1 ГОСТ 32144-2013 к нормам качества электроэнергии;
 - 13.2 «Правилами устройства электроустановок» (7 издание, с исправлениями);
 - 13.3 ГОСТ 21.613-88 СПДС. «Силовое электрооборудование. Рабочие чертежи»;
 - 13.4 ГОСТ 21.608-84 СПДС «Внутреннее электрическое освещение. Рабочие чертежи.»;
 - 13.5 ГОСТ Р 21.1101-2013 Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации;
 - 13.6 Комплекс ГОСТ Р 50571 «Электроустановки зданий»;
 - 13.7 СНиП 11-01-95 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений», в качестве рекомендуемых положений в части, не противоречащей федеральным законам и постановлениям Правительства Российской Федерации;
 - 13.8 МГСН 4.04-94 «Многофункциональные здания и комплексы»;
 - 13.9 СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций»;
 - 13.10 СП 76.13330.2016 «Электротехнические устройства»;
 - 13.11 ППБ-01-93 «Правила пожарной безопасности в Российской Федерации» (с изменениями от 20.10.99);
 - 13.12 РД 34.35.310-97 «Общие технические требования к микропроцессорным устройствам защиты и автоматики энергосистем» (с Изменением N 1);
 - 13.13 Постановление Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. N 390 "Правила противопожарного режима в Российской Федерации";
 - 13.14 СНиП 23-05-95 «Естественное и искусственное освещение»;
 - 13.15 СО 153-34.20.501-2003 «Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации» (действующее издание) и иные действующие нормативно-технические документы.
- 14. Тип применяемого к монтажу материала и оборудования согласовать на стадии проектирования с ОАО «НК «Янгпур» (г. Губкинский, промзона, панель №8);
- 15. Срок действия данных технических условий – 2 года.

Гл. энергетик



Д.С. Попов