УТВЕРЖДАЮ
Первый заместитель
директора-главный инженер
государственного предприятия
«Минсккоммунтеплосеть»
_____Г.Л.Лукашевич
«__» _____2026 г.

Задание на разработку проектной документации

Вид строительства: возведение

Наименование объекта: «Возведение центрального теплового пункта в районе ул. Калинина, 28а в г.Минске»

Месторасположение объекта: территория Первомайского административного района г.Минска

| Перечень основных данных и требований | Содержание основных данных и требований |
|---|---|
| 1. Основание для проектирования | Приказ государственного предприятия «Минсккоммунтеплосеть» от 30.06.2025 № 639 «Об утверждении предпроектной документации, назначении руководителя (управляющего) проекта», от 15.10.2026 № 813 «О внесении изменений в приказ от 30.06.2026 № 639» |
| 2. Разрешительная документация на проектирование и строительство | |
| 2.1. Акт выбора места размещения земельного участка | Акт выбора места размещения земельного участка, утверждённый председателем Минского городского исполнительного комитета 15.09.2026 |
| 2.2. Решение о разрешении проведения проектно-изыскательских работ и строительства объекта | Решение Мингорисполкома от 08.10.2026 № 4175«О разрешении проведения проектных и изыскательских работ, строительства объекта» |
| 2.3. Архитектурно-планировочное задание | Архитектурно-планировочное задание № 177/26 утвержденное 03.09.2026. |
| 2.4. Технические условия на инженерно-техническое обеспечение объекта | 2.4.1. УП «Минскводоканал» на хозпитьевое водоснабжение № 03-5тв/690-9 от 18.08.2026;<br>2.4.2. УП «Минскводоканал» на хозяйственно-бытовую канализацию № 03-5тк\659-52 от 19.08.2026; |

| | |
|---|---|
| строительства | 2.4.3. РУП «Минскэнерго» филиал «Минские тепловые сети» №7/200 от 30.10.2026;<br>2.4.4. ГПО «Горремавтодор Мингорисполкома» № 08/629 от19.08.2026;<br>2.4.5. РУП «Белтелеком» ф-л «Минская городская телефонная сеть» № 19-5-1/920 от 31.08.2026;<br>2.4.6. УП «Мингаз» № 02-21-2209 от 26.10.2026;<br>2.4.7. УП «Мингорсвет» № 39/4-7/622 от 21.08.2026;<br>2.4.8. Государственное учреждение «Минский городской центр гигиены и эпидемиологии» № 35-13/6383 от 24.08.2026;<br>2.4.9. ГУВД УГАИ Мингорисполкома от 25.08.2026 № 57/10/32253;<br>2.4.10. ГУО «Республиканский центр государственной экологической экспертизы, подготовки, повышения квалификации и переподготовки кадров» от 19.08.2026 № 04-09/2088;<br>2.4.11. Учреждение «Минское городское управление МЧС» от 25.08.2026 № 47-2-40/3840;<br>2.4.12. Филиал «Минские кабельные сети» РУП «Минскэнерго» от 25.08.2026 № 56/03-39957. |
| 2.5. Разрешение Министерства культуры на выполнение работ на историко-культурных ценностях, а также на разработку научно-проектной документации на выполнение реставрационно-восстановительных работ на этих ценностях | Не требуется |
| 3. Сведения о земельном участке и планировочных ограничениях | Земельный участок государственного предприятия «Минсккоммунтеплосеть» с кадастровым номером 500000000009000054 (свидетельство о государственной регистрации №500/726-14736), расположенный по адресу: г.Минск, ул. Калинина, 28а, площадь – 0,1171 га.<br>Целевое назначение: эксплуатация и обслуживание зданий специализированных коммунального хозяйства по ул.Калинина, 28а, 28А/1. |
| 4. Информация о строительстве | Не требуется. |
| 5. Вид строительства | 5.1. Возведение.<br>5.2. В составе объекта строительства планируется:<br>5.2.1. Снос:<br>–здания котельной (здание специализированное |

| | |
|---|---|
| | коммунального хозяйства) - 500/С-46609;<br>– гараж, кладовая (здание специализированное коммунального хозяйства) – 500/С-46610.<br>5.2.2. Возведение:<br>- отдельно стоящего центрального теплового пункта на существующем земельном участке;<br>- строительство двухтрубной теплосети от ЦТП до точки врезки в тепловую сеть РУП «Минскэнерго» (участок 2хДу300 между ТК 56/635 и ТК 57/635);<br>- строительство четырехтрубной тепловой сети от ЦТП до точки врезки в существующую сеть государственного предприятия «Минсккоммунтеплосеть» (район ТК 10101). |
| 6. Вид проектирования | Разработка индивидуального проекта |
| 7. Вид проектной документации | Разработка проектной документации на бумажном носителе (5 экз.) и в виде электронного документа (проектная документация, в том числе сметы, в формате не позволяющем редактировать, сметная документация в программе СІС), в том числе в случае внесения изменений в ПСД в процессе строительства объекта.<br>К накладной на передачу проектной документации Заказчику прилагается гарантийное письмо Подрядчика о соответствии электронной версии бумажному носителю. |
| 8. Дополнительные требования к информационной модели (в случае ее разработки) | Требования отсутствуют. |
| 9. Стадийность проектирования | Одностадийное. Строительный проект. |
| 10. Выделение очередей, пусковых комплексов, этапов строительства | Требования отсутствуют. |
| 11. Параллельное проектирование и строительство | Не предусматривается. |
| 12. Перечень работ и услуг, поручаемых заказчиком проектной организации-исполнителю (предмет договора подряда на выполнение проектных и изыскательских работ и авторский надзор) | 12.1. Выполнение основных и дополнительных проектных работ в соответствии с требованиями нормативных правовых актов, строительных норм и иных обязательных для соблюдения требований технических нормативных правовых актов, разрешительной документацией, настоящим заданием, в объёме требуемом для возведения центрального теплового пункта.<br>12.2. Выполнение, при необходимости, дополнительных инженерных изысканий в объёме, требуемом для проектирования (объем изысканий предварительно согласовать с заказчиком на стадии разработки проектной |

| | |
|---|---|
| | документации).<br>12.3. Получение необходимых согласований (согласующих организаций, заказчика и других согласно разрешительной документации), заключения органов архитектурной деятельности, ГУ «Государственный энергетический и газовый надзор», заключения государственной строительной экспертизы, экологической экспертизы (при необходимости, на основании Закона РБ от 18.07.2016 N 399-З "О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду").<br>12.4. Состав проекта определяется проектной организацией, согласно принятым проектным решениям, и в соответствии с СН 1.02.02-2023. |
| 13. Источники финансирования строительства | Собственные средства Заказчика. |
| 14. Способ строительства | Подрядный |
| 15. Наименование заказчика | Коммунальное унитарное производственное предприятие по эксплуатации и ремонту коммунальных тепловых сетей и котельных «Минсккоммунтеплосеть».<br>почтовый адрес: Республика Беларусь, 220049,<br>г. Минск, ул. Волгоградская, 12.<br>Сведения о государственной регистрации: №100185328. |
| 16. Наименование проектной организации-исполнителя работ | По результатам процедуры по выбору подрядчика |
| 17. Наименование подрядчиков по выполнению строительных работ. | По результатам процедуры по выбору подрядчика |
| 18. Объект строительства | Здания и сооружения специализированные энергетики.<br>Здание центрального теплового пункта.<br>Площадь и объем здания уточняются при проектировании. |
| 19. Номенклатура производимой продукции (производственная программа). | 19.1. Величины расчетных (разрешенных к использованию) тепловых нагрузок объектов по видам потребления, по видам и параметрам теплоносителя 6,8322 Гкал/ч:<br>Отопление - 3,7325 Гкал/ч;<br>Вентиляция – 0,159 Гкал/ч;<br>Горячее водоснабжение – 2,9407 Гкал/ч.<br>19.2. Параметры теплоносителя:<br>Расчетный температурный график на отопительный период 130–70°С с максимальной температурой сетевой воды в подающем трубопроводе 105°С. |

| | |
|---|---|
| 20. Количество рабочих мест | Без постоянного обслуживающего персонала. |
| 21. Основные технико-экономические и финансовые показатели | |
| 21.1. Предельная стоимость строительства | 6 934,55 тыс. руб. на дату разработки сметной документации - 01.04.2025 г.<br>*Предельная стоимость строительства подлежит уточнению согласно разрабатываемому сводно-сметному расчёту и на фактическую дату разработки сметной документации.* |
| 21.2. Предполагаемый срок эксплуатации проектируемого объекта в соответствии с ТНПА | В соответствии с СН 1.04.01-2020 «Техническое состояние зданий и сооружений»<br>Проектный срок эксплуатации здания центрального теплового пункта – 50 лет (согласно СН 2.01.01-2019 «Основы проектирования строительных конструкций»). |
| 21.3. Сроки начала и окончания строительства | 21.3.1. Начало строительства (выполнение строительных работ) – октябрь 2027 г. *(дата начала строительства уточняется в процессе проектирования по запросу проектной организации за месяц до начала разработки сметной документации);*<br>21.3.2. Окончание выполнения строительно-монтажных работ (при оптимальной продолжительности выполнения работ 12,0 месяцев) – сентябрь 2028 г.;<br>21.3.3.Время для приемки и ввода объекта в эксплуатацию (2 месяца) –октябрь-ноябрь 2028г. |
| 21.4. Удельные капитальные затраты на строительство | 1 505,874 $^{тыс.руб.}/_{Гкал/ч}$ |
| 22. Требования к технологии производства | **22.1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ**<br>22.1.1. Проектирование и подбор оборудования центрального теплового пункта (далее – ЦТП) осуществлять согласно СН 4.02.01-2019 «Тепловые сети», СП 4.02.03-2022 «Тепловые пункты», ТКП 458-2023 «Правила технической эксплуатации теплоустановок и тепловых сетей потребителей» и другим ТНПА в области строительства и эксплуатации тепловых пунктов;<br>22.1.2. При выполнении теплоизоляции трубопроводов для покровного слоя предусмотреть оцинкованную сталь; для изоляции арматуры, фильтров, обратных клапанов и теплообменников использовать легкосъёмную тепловую изоляцию;<br>22.1.3. Предусмотреть применение только шаровых кранов. При установке запорной арматуры Ду150 и выше применить шаровые краны с редуктором;<br>22.1.4. Предусмотреть «гребенку» пробоотборников с холодильником (согласно п. 8.21 СП 4.02.03-2022) и дренажным устройством для возможности контроля норм качества технологических вод ЦТП посредством отбора проб на микробиологический и химический анализ воды |

| | |
|---|---|
| | системы ГВС (Т3/Т4), сетевой воды (Т1/Т2), а также холодной воды (В1) на вводе в ЦТП;<br>22.1.5. Предусмотреть установку индикатора коррозии тепловых сетей, марки ИХЛ ИК-30М, для возможности контроля скорости коррозии металла труб тепловой сети и агрессивности сетевой вод;<br>22.1.6. На выходе тепловых сетей из ЦТП предусмотреть возможность подключения прессовочной станции. |
| 23. Применение основного технологического оборудования | 23.1. Строительство объекта должно осуществляться с применением современных энергоэффективных технологий, энергосберегающего оборудования и материалов;<br>23.2. Произвести подбор теплообменников так, чтобы они могла обеспечить нормальное теплоснабжение ГВС и отопления потребителей в случае вывода из строя одного теплообменника в ремонт или промывку;<br>23.3. В обвязке теплообменников предусмотреть штуцера для выполнения оборудования для промывки и гидравлических испытаний. |
| 24. Режим работы предприятия | Режим работы круглогодичный с регламентированными остановками на плановый ремонт в течение года, без постоянного обслуживающего персонала |
| 25. Требования к мероприятиям по обеспечению доступной среды жизнедеятель-ности физически ослабленных лиц (в том числе инвалидов) | Не требуется |
| 26. Требования к дизайн-проекту интерьера | Не требуется |
| 27. Требования к архитектурно-планировочным решениям | В соответствии с архитектурно-планировочным заданием от 03.09.2026 № 177/26 и действующими нормами. |
| 28. Требования к конструктивным решениям зданий и сооружений, строительным конструкциям, материалам и изделиям | 28.1. Применяемые строительные материалы и изделия должны соответствовать ТР2025/013/BY «О безопасности строительных материалов и изделий».<br>28.2. **Демонтажные работы:**<br>28.2.1 Снос котельной, в том числе демонтаж здания котельной, демонтаж дымовой трубы Н=44м, Ду950, демонтаж ГРП, демонтаж баков-аккумулятор горячего водоснабжения V=20м$^3$(2 шт.);<br>28.2.2. Снос склада (кладовая, гараж);<br>28.2.3.Предусмотреть демонтажные работы основного и вспомогательного оборудования котельной в соответствии с последовательностью строительства объекта. При этом |

| | |
|---|---|
| | учесть, что в котельной работает оборудование, обеспечивающее горячее водоснабжение потребителей и подпитку тепловых сетей в отопительный период после временного БТП.<br>28.3. **Возведение:**<br>28.3.1. Отдельностоящего ЦТП на существующей площадке котельной.<br>28.3.2. Строительство должно осуществляться с применением современных энергоэффективных технологий и материалов;<br>28.4. **Генеральный план и транспорт**<br>Предусмотреть:<br>28.4.1. Проезд к ЦТП от существующего автопроезда;<br>28.4.2. Восстановление нарушенного благоустройства при производстве строительно-монтажных работ. |
| 29. Требования к инженерным системам зданий и сооружений | 29.1. **Тепловые сети**<br>В соответствии с СН 4.02.01-2019 «Тепловые сети» предусмотреть:<br>29.1.1. Температурный график филиала «Минские тепловые сети» РУП «Минскэнерго»: 130/70° со срезкой на 105°.<br>29.1.2. Температурный график ЦТП: **95/70$^0$С.**<br>29.1.3. Температура на горячее водоснабжение: 55$^0$С.<br>29.1.4. Выполнить гидравлический расчет существующих тепловых сетей от ЦТП до всех потребителей с учетом существующих и перспективных подключаемых тепловых нагрузок. В соответствии с расчетом выполнить подбор оборудования на возводимом ЦТП;<br>29.1.5. Устанавливаемое на ЦТП оборудование должно обеспечивать качественное теплоснабжение всех потребителей, подключенных к нему;<br>29.1.6. строительство тепловой сети от точки врезки в существующую тепловую сеть между ТК56/635 и ТК57/635 до ЦТП с устройством новой тепловой камеры;<br>29.1.7. строительство тепловой сети от ЦТП до точки врезки в существующую тепловую сеть;<br>29.1.8. строительство временного участка тепловой сети на период строительства тепловой сети от ЦТП до точки врезки в существующую тепловую сеть;<br>29.1.9. Протяженность тепловых сетей уточняется при проектировании;<br>29.1.10. Предусмотреть применение стоп системы для обеспечения выполнения работ по подключению реконструируемых, вновь проложенных сетей и временной теплотрассы в действующую сеть;<br>29.1.11. Материал трубопроводов тепловых сетей определяется проектом с согласованием Заказчика.<br>29.1.12. при выполнении СОДК предусмотреть |

| | |
|---|---|
| | использование настенных коверов в антивандальном исполнении, полиэстерные, цвет серый, типа 4х2х1 или аналог, наземные коверы использовать в антивандальном исполнении, цвет серый, типа «труба с крышкой».<br><br>29.2. **Газоснабжение:** существующее оборудование ГРП, а также газовое оборудование и газопроводы внутри котельной подлежат демонтажу. После устройства ЦТП потребность в газе отсутствует.<br><br>29.3. **Водоснабжение, водоотведение**<br>Предусмотреть:<br>29.3.1. подключение ЦТП от существующего кольцевого водопровода, проходящего по площадке котельной с устройством в здании ЦТП водомерного узла;<br>29.3.2. канализация производственно-бытовая: выпуск в существующие самотечные сети канализации и далее в городскую канализацию;<br>29.3.3. канализация дождевая: устройство местами понижения рельефа с устройством водоотводных лотков для отвода дождевых и талых вод.<br><br>29.4. **Электроснабжение**<br>Предусмотреть:<br>29.4.1. электроснабжение ЦТП двумя существующими кабельными линиями 0,4 кВ, питающими котельную, путем перезаводки их в проектируемое ВРУ возводимого ЦТП;<br>29.4.2. на вводе ЦТП двухсекционное ВРУ с системой АВР на программируемом контроллере с местной сигнализацией (о наличии номинального напряжения на вводах, правильного чередования фаз, отсутствии напряжения, превышении или понижении допустимого уровня напряжения, включении силовых аппаратов, аварийной ситуации) со схемой на автоматических выключателях с моторным приводом с выводом сигналов от ВРУ о наличии напряжения на вводных КЛ (2 отдельные линии связи: на контроллер АВР и на ПТК АСУ ТП ЦТП), положении автоматических выключателей схемы АВР (2 отдельные линии связи: на контроллер АВР и на ПТК АСУ ТП ЦТП), аварии и исправном состоянии АВР на ПТК АСУ ТП ЦТП. Все сигналы с ПТК АСУ ТП ЦТП – на пульт оператора государственного предприятия «Минсккоммунтеплосеть»;<br>29.4.3. АВР – после коммерческого учета электроэнергии, с возможностью перевода схемы в ручной режим работы; светодиодные светильники для проведения работ по |

| | |
|---|---|
| | обслуживанию внутри шкафа ВРУ, после коммерческого учета электроэнергии, с подключением от отдельного аппарата защиты; срабатывание АВР, после исчезновения напряжения по обоим вводам с последующем его восстановлением, без использования кнопки «Сброс»;<br>29.4.4 для учета электроэнергии на каждом вводе, счетчик электроэнергии с двумя портами RS-485, предпочтительно марки СС-301-RS485 (СС-302-RS485) (типовое по предприятию) или аналог, с передачей данных в действующую АСКУЭ государственного предприятия «Минсккоммунтеплосеть» (ИВК «АльфаЦЕНТР»), по каналам связи, построенным на оптических линиях связи ВОЛС РУП «Белтелеком» с использованием преобразователя RS-485 в Ethernet, 2xRS-485 с изоляцией, PoE TDS-725i (типовое по предприятию); организовать передачу данных в РУП «Минскэнерго» филиал «Энергосбыт» через удаленный ПК по ул. Лынькова, 10; второй порт RS-485 использовать для передачи данных о расходе электроэнергии с электросчетчиков на АРМ диспетчера посредством ПТК АСУ ТП ЦТП;<br>29.4.5 возможность опломбировки коммутационной аппаратуры до узла учёта;<br>29.4.6. прокладку групповых линий к электроприёмникам ЦТП в металлических перфорированных лотках с крышками (без использования ПВХ-коробов) с использованием специальных кабельных аксессуаров в местах поворота кабельных трасс, их ответвлениях, разветвлениях и т.д.; подвод кабельных линий к электрооборудованию непосредственно в местах подключения - в ПВХ/ПНД трубах;<br>29.4.7. установку розетки (3ф+1PE+N 63А) с аппаратом защиты для подключения ВРУ (после коммерческого ПУ) от передвижной генераторной установки при отключении электроснабжения от сети электроснабжающей организации по всем вводным КЛ-0,4кВ;<br>29.4.8. на приводах механизмов, работающих с переменной нагрузкой - частотное регулирование с использованием ПЧ настенного исполнения с IP не ниже 55 (без размещения в отдельном корпусе) с функцией автоматического запуска после прерывания электроснабжения;<br>29.4.9. работу насосного электрооборудования от индивидуального ПЧ;<br>29.4.10. класс энергоэффективности выбранных электроприводов в соответствии с требованиями п. 7.2.2.8 ТКП 339-2022, степень защиты - не ниже IP54;<br>29.4.11. использование корпусного оборудования (боксов) |

| | |
|---|---|
| | со степенью защиты не ниже IP 54;<br>29.4.12. установку светильников светодиодного исполнения со степенью защиты IP54, аварийное освещение - со встроенными аккумуляторами; для удобства обслуживания предусмотреть установку светильников на высоте не более 3-х метров; обеспечить нормируемую освещенность в соответствии с действующими ТНПА;<br>29.4.13. управление освещением объекта посредством системы контроля и управления доступом (СКУД);<br>29.4.14. защиту оборудования, обслуживающего персонала, окружающей среды от неблагоприятного воздействия со стороны электромагнитных излучений, меры защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции электрооборудования при косвенном прикосновении (в соответствии с ТКП 339-2022 п.4.3.2.3) в том числе контур наружного заземления;<br>29.4.15. отдельные силовые линии с соответствующими аппаратами защиты для подключения приборов учёта тепла, СОДК, ПЛК «Индел», ПТК АСУ ТП, переносного электроинструмента, сварочного аппарата;<br>29.4.16. Оснащение объекта системой приточно-вытяжной вентиляции и ее работу от датчиков температуры и влажности (в соответствии с действующими ТНПА) с выводом сигналов в АСУ ТП;<br>29.4.17. для электрооборудования, устанавливаемого на улице, конструкции для защиты от осадков;<br>29.4.18. ввод/вывод кабелей в шкафы, щиты – снизу, с использованием специальных гермовводов, без снижения степени защиты оболочек;<br>29.4.19. проход кабельных линий, проводников защитного заземления и системы уравнивания потенциалов через стены - в отрезках стальных водогазопроводных труб (гильзах) с заделкой проёмов легкоудаляемой несгораемой массой;<br>29.4.20. площадки для обслуживания персоналом эл.приводов арматуры, расположенных на высоте свыше 1,3м ближе 2 м от неогражденного перепадов высот;<br>29.4.21. устройства/механизмы для возможности демонтажа/монтажа насосных агрегатов, весом более 50кг;<br><br>29.5. **Автоматизация**<br>Предусмотреть:<br>29.5.1. разработку ПТК АСУ ТП ЦТП выполнить в полном соответствии с действующими ТНПА на автоматизированные системы;<br>29.5.2. реализацию шкафа ПТК АСУ ТП ЦТП на базе |

| | |
|---|---|
| | современных технических средств из номенклатуры действующих ПТК АСУ ТП государственного предприятия «Минсккоммунтеплосеть»;<br>29.5.3. системой автоматизации ЦТП должно быть охвачено все технологическое оборудование, с возможностью дистанционного управления и изменения уставок с диспетчерского пункта. Должен быть предусмотрен сбор данных от всех проектируемых узлов учета энергоресурсов и электроэнергии;<br>29.5.4. для ПТК АСУ ТП ЦТП тактильную панель управления по месту (не менее 15'), переключатель управления по месту;<br>29.5.5. для ПТК АСУ ТП ЦТП: техническую возможность подключения к системе управления по открытому коммуникационному протоколу, основанному на архитектуре, ведущий – ведомый параллельно операторским станциям, для возможности получения параметров, без формирования управляющих воздействий; IP-адрес контроллера подсистемы; карта регистров;<br>29.5.6. реализацию вывода основных параметров работы ЦТП на диспетчерский пункт РТС-2 и на центральный диспетчерский пункт Государственного предприятия "Минсккоммунтеплосеть" на платформе действующего программного обеспечения ЦДП;<br>29.5.7. с целью унификации пользовательского интерфейса, доработку применяемого в настоящее время программного обеспечения действующих АРМ-диспетчера РТС-2 и ЦДП;<br>29.5.8. передачу оперативных данных между ЦТП, диспетчерским пунктом РТС-2 и ЦДП на базе телефонных сетей общего пользования по технологии "xPon/VPN/ Белтелеком" с использованием отказоустойчивой связи и подключением к существующей технологической сети государственного предприятия "Минсккоммунтеплость";<br>29.5.9. регистрацию и отображение основных технологических параметров согласовать со службами РТС-1, АС, АТП;<br>29.5.10. дополнительно к сигналам, обеспечивающим дистанционное управление оборудованием ЦТП предусмотреть в составе ПТК АСУ ТП следующие сигналы: «Открытие двери», «Отсутствие электропитания исполнительных механизмов»; «Отсутствие электропитания ПТК АСУ ТП ЦТП»; «Подтопление», режим управления ПТК АСУ ТП ЦТП «местное/дистанция». Сигналы с каждого входа в помещение «Открытие двери» необходимо интегрировать |

| | |
|---|---|
| | со СКУД; систему гарантированного электропитания ПТК АСУ ТП ЦТП, обеспечивающую безотказную работу при отсутствии электропитания в течении не менее 30 минут (ИБП Р≥1000Вт);<br>29.5.11. систему гарантированного электропитания ПТК АСУ ТП ЦТП, обеспечивающую безотказную работу при отсутствии электропитания в течении не менее 30 минут (ИБП Р≥1000Вт);<br>29.5.12. для проектируемых насосных групп: защиту по “сухому” ходу, АВР при аварии основного насоса, режим сложения мощностей;<br>29.5.13. управление и сигнал обратной связи ПЧ насосным электрооборудованием и регулирующими клапанами - токовым сигналом 4-20мА;<br>29.5.14. вывод на АРМ-диспетчера РТС-2 и АРМ-диспетчера предприятия по ул. Волгоградская, 12 сигналов состояния АВР РУ-0,4кВ: о наличии напряжения на вводах; правильном чередовании фаз; положении автоматических выключателей схемы АВР; аварии и исправном состоянии АВР; положения ключей выбора режима управления; работа от шкафа гарантированного питания с АКБ. Вывод данных сигналов необходимо реализовать посредством дискретных каналов ПТК АСУ ТП ЦТП;<br>29.5.15. вывод на АРМ-диспетчера РТС-2 и АРМ-диспетчера предприятия по ул. Волгоградская, 12 сигналов с контроллера АВР РУ-0,4кВ: о наличии напряжения на вводах; правильном чередовании фаз; положении автоматических выключателей схемы АВР; аварии и исправном состоянии АВР; положения ключей выбора режима управления; работа от шкафа гарантированного питания с АКБ;<br>29.5.16. управление системой приточно-вытяжной вентиляции (при ее наличии) необходимо осуществлять посредством ПТК АСУ ТП от датчиков температуры и влажности (в соответствии с действующими ТНПА);<br>29.5.17. в качестве сетей заземления использовать PE проводники. В качестве защитного проводника использовать свободную жилу кабеля;<br>29.5.18. заземление всех металлических частей электрооборудования в соответствии с ПУЭ;<br>29.5.19. на вводе в ЦТП установить коммерческий прибор учета тепловой энергии;<br>29.5.20. коммерческий прибор учета тепловой энергии подключить к телеметрической системе на базе ПЛК «ИНДЕЛ»;<br>29.5.21. площадки стационарные (или передвижные) для обслуживания персоналом приборов КИПиА, приборов |

| | |
|---|---|
| | учета тепловой энергии и электроприводов регулирующих клапанов, расположенные на высоте свыше 1,3 метра и ближе 2-х метров не ограждаемого перепада высот; предусмотреть параллельное подключение к системе телеметрии INDEL и интеграцию коммерческих показаний в ПТК АСУ ТП ЦТП, ДП РТС, ЦДП предприятия.<br><br>29.6. **Отопление и вентиляция**<br>Предусмотреть:<br>29.1.1. систему отопления и вентиляции возводимого ЦТП с учетом требований действующих ТНПА и действующих Правил.<br>29.6.2. систему отопления с местными отопительными приборами;<br>29.6.3. вентиляцию приточно-вытяжную с естественным побуждением движения воздуха;<br>29.6.4. отдельные вытяжные системы с естественным побуждением из помещений санузла и гардероба;<br>29.6.5. расчетную температуру внутреннего воздуха в зале ЦТП - 10°С;<br>29.6.6. дежурное отопление на период пусконаладочных и ремонтных работ;<br>29.6.7. выполнение вытяжки – через проемы в наружной стене с решеткой и клапаном. Для теплого периода года приточное отверстие выполнить на отметке не более +1,800 метра, для холодного периода – на отметке не менее +3,200 метра;<br>29.6.8. тепловую изоляцию для всех трубопроводов систем теплоснабжения, включая трубопроводы и арматуру тепловых пунктов, узлов регулирования вентиляционных установок.<br><br>29.7. **Метрология:** все средства измерений должны быть внесены в Государственный реестр средств измерений Республики Беларусь и метрологически обеспечены на территории Республики Беларусь. Средства измерения, измерительные каналы, предназначенные для применения в сфере законодательной метрологии, должны пройти государственную поверку в целях обеспечения единства измерений в соответствии с требованиями Закона Республики Беларусь от 05.09.1995 № 3848-XII «Об обеспечении единства измерений»;<br><br>**29.8. Система безопасности**<br>29.8.1. объект оборудовать СКУД, на базе контроллеров совместимых с системой Sigur. Проход по карте внутрь и выход из помещения ЦТП. Проектируемое оборудование |

| | |
|---|---|
| | подключается к существующей на предприятии системе Sigur. Центральный сервер системы расположен по адресу ул. Волгоградская 12. В состав объектового оборудования предусмотреть отдельный считыватель карт с карманом для фиксации карты для управления освещением по входу и выходу из помещения. В качестве запорного устройства использовать электромеханический замок.<br>Оборудование СКУД должно быть зарезервировано от ИБП на 24 часа в случае пропадания внешнего электропитания.<br>Контроллер и ИБП разместить в отдельном настенном шкафу на высоте не более 1,2м от уровня пола. Вокруг шкафа предусмотреть свободное место на полу не менее 0,8х0,8 м.<br>Всё оборудование должно быть заземлено.<br>29.8.2. оборудование СКУД подключается по связи к шкафу с ВОЛС РУП «Белтелеком», посредством модема предоставляемого РУП «Белтелеком».<br><br>29.9 **Система пожарной сигнализации**<br>29.9.1. Объект должен быть оборудован системой пожарной сигнализации и оповещения о пожаре (далее – СПСиОП) с подключением к СПС «Молния» МЧС РБ в соответствии с действующими нормами.<br>29.9.2. Существующую СПСиОП котельной демонтировать. |
| 30. Производственное и хозяйственное кооперирование | Отсутствует |
| 31. Требования и условия к разработке природоохранных мероприятий | В соответствии с действующими нормативно правовыми актами и требованиями разрешительной документации. |
| 32. Требования к режиму безопасности и гигиене труда | В соответствии с действующими нормами и правилами |
| 33. Требования по выполнению НИОКР | Отсутствуют |
| 34. Дополнительные требования заказчика | 34.1. В случае необходимости производства работ за границами представленного земельного участка предоставить заказчику генеральный план с указанием границ и площади требуемого дополнительного земельного участка не позднее чем за 3 месяца до окончания разработки проектной документации.<br>34.2. Основные проектные решения согласовать с представителями заказчика: зам.главного инженера по |

| | |
|---|---|
| | эксплуатации, зам.главного инженера по электрической части, начальником РТС-1 и РТС-2; абонентской службой; службой главного метролога, службой АСУ и С, УОО, службой СОДК; службой наладки и испытаний, службой электрохозяйства.<br>34.3. Разделы ПСД предоставлять Заказчику на рассмотрение и согласование по мере их разработки.<br>34.4. Принципиальную схему регулирования, тип и место установки коммерческих приборов учета тепловой энергии согласовать в ф-ле «Минские тепловые сети» и в ф-ле «Госэнергогазнадзор по г.Минску и Минской области»; принципиальную схему электроснабжения в РЭС и в ф-ле «Госэнергогазнадзор по г.Минску и Минской области» и ф-ле «Энергосбыт» РУП «Минскэнерго».<br>34.5. Раздел «Организация строительства» согласовать с Заказчиком. В календарном плане учесть время для ввода объекта в эксплуатацию.<br>34.6. При внесении в процессе прохождения экспертизы изменений в согласованные Заказчиком проектные решения (принципиальную тепловую, электрическую схемы, схему автоматики, компоновочные решения, ПОС и т.д.) данные изменения до повторного направления в экспертизу должны быть представлены на рассмотрение и согласование Заказчику.<br>34.7. Предусмотреть возврат демонтируемых трубопроводов в РТС–1.<br>34.8. Сметная документация и раздел «Организация строительства» должны быть разработаны с учетом объемов, сроков и последовательности проведения пусконаладочных работ и комплексного опробования оборудования в соответствии с технологическими процессами.<br>34.10. В разделе «Организация строительства» выделить подготовительный период, производство строительно-монтажных работ, благоустройство.<br>34.11. В соответствии с проектными решениями и техническими требованиями выполнить сметы на пусконаладочные работы, в том числе включая: проведение ЭФИ оборудования; наладку АВР; наладку АСКУЭ; системы автоматического управления; ПНР общего освещения через СКУД; ПНР приточно-вытяжной вентиляции; наладку СКУД и видеонаблюдения; поверку каналов АСКУЭ (ИВК «Альфа-Центр») в РУП «БелГИМ» Ведомость объёмов работ на пусконаладочные работы согласовать с заказчиком.<br>34.12. При составлении смет учесть вопросы налогообложения в соответствии с Указом Президента РБ |

| | |
|---|---|
| | № 138 от 26.03.2007г.<br>34.13. В сметной документации предусмотреть средства на выполнение работ на строительной площадке по подготовке строительных отходов к утилизации, а именно: снятие изоляции с трубопроводов и сопутствующие этому работы согласно Постановлению Министерства финансов от 29.06. 2011 №50.<br>34.14. В проектной, в том числе сметной, документации предусмотреть затраты на выполнение обозначений (нанесение опознавательной окраски трубопроводов);<br>34.15. В спецификациях оборудования должен быть приведен объем информации, достаточный для выполнения заказчиком всей процедуры закупки оборудования (в том числе с разработкой опросных листов).<br>34.16. Выполнить сметы на демонтаж существующего оборудования, силовые кабельные линии, линии сети освещения, дополнительно в сметах предусмотреть необходимость демонтажа/монтажа приборов учёта электрической энергии с целью осуществления процедуры параметризации.<br>34.17. Язык документации - русский.<br>34.18. До прохождения экспертизы предоставить в государственное предприятие «Минсккоммунтеплосеть» 1 экз. проектной документации на рассмотрение. |
| 35. Особые условия проектирования и строительства | Отсутствуют |
| 36. Класс сложности объекта | К-2 согласно СН 3.02.07-2020 |
| 37. Условия проектирования | Осуществляется разработчиком проектной документации на стадии ее разработки и указывается в проектной документации в установленном порядке. |
| 38. Уникальный идентификационный номер ОКС | 4646601070204.01.07.00 |
| 39. Наличие опасных производственных объектов и (или) потенциально опасных объектов | Отсутствуют |
| 40. Наличие радиационных объектов | Отсутствуют |
| 41. Класс объекта по значимости | К-3 согласно СН 3.02.06-2020. |

**От Заказчика:**
Зам.директора по капитальному строительству И.Г.Коломиец

Зам. гл.инженера по эксплуатации С.Н.Стародубцев

Зам. гл.инженера по электрической части В.Л.Свободин

Зам. гл.инженера по ремонту П.А.Руфкин

Начальник РТС-1 Н.И.Холод

Начальник абонентской службы П.Г.Пленко

Начальник СНиИ Н.С.Горячев

Начальник СЭХ А.А.Валов

Начальник службы АТП А.И.Торопчин

Начальник лаборатории АСУ ТП И.Н.Короленко

Главный метролог А.И.Протько

Начальник службы АСУ и связи О.М.Кравчук

Начальник службs СОДК А.А.Игнатчук

Начальник ХЛ Л.М.Забенькова

Начальник УОО Р.Н.Анфилатов

Начальник ЭЛ В.А.Степанов

Начальник ГС Д.О.Алексеев

Начальник ОППР С.А.Забелло

Начальник ОСПР Е.К.Воронович

Заместитель начальника ОСПР Н.С.Ромакина

**От Проектной организации – исполнителя:**

_____

*(Ф.И.О. представителя проектной организации)*

_____

*(подпись)*

«___» _____ 2026г.