

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала «Березовский»
ООО «Юнипро Инжиниринг»

И.Г. Сокоушин
«04» 04 2018г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ № 573

**на разработку рабочей документации приточной установки ряда «И» котельного
отделения энергоблока №3.**

1. Заказчик: ПАО «Юнипро».

2. Полное наименование объекта, системы.

- 2.1. Филиал «Березовская ГРЭС» ПАО «Юнипро».
- 2.2. Объект: «Строительство 3-го энергоблока на базе ПСУ-800 филиала «Березовская ГРЭС» ОАО «Э.ОН Россия»;
- 2.3. Адрес: Россия. Красноярский край, Шарыповский район, с. Холмогорское, промбаза «Энергетиков».

3. Основание для оказания Услуг.

- 3.1. Техническое решение № 179 от «18» октября 2017 г. «О замене приточных установок ряда «И» котельного отделения энергоблока № 3».
- 3.2. Схема «Компоновка приточной установки Блока №3».

4. Цель оказания Услуг.

Выполнение рабочей документации на проведение замены установок приточной вентиляции, расположенных по ряду «И» главного корпуса.

Обеспечение надежной и безопасной эксплуатации объекта.

5. Содержание Услуг.

- 5.1. Назначение системы приточной вентиляции: Система должна обеспечивать подачу приточного воздуха в главный корпус на возмещение воздуха, забираемого дутьевыми вентиляторами. Температура приточного воздуха: +10°C в холодный период года и не более +33°C в теплый период года; в режиме дежурного отопления - поддержание температуры внутреннего воздуха +10°C. Обязательства Исполнителя уточняются

условиями Договора, включают, но не ограничиваются, следующими работами (услугами):

- 5.2. В процессе эксплуатации существующие приточные установки AIRNED-M25, AIRNED-M35 показали ненадежность, сложность в наладке и работе. В связи с этим возникла необходимость замены оборудования приточных установок ряда «И» котельного отделения энергоблока №3 на более надежные и простые в эксплуатации.
- 5.3. Исполнитель должен выполнить следующее:
 - 5.3.1. Выполнить сбор исходных данных для разработки рабочей документации на приточные установки.
 - 5.3.2. Разработать рабочую документацию на установку девяти приточных установок ряд И, оси 14-23 отм. 0,000м.;
 - 5.3.3. Компоновка и схема каждой приточной установки должны быть выполнены в соответствии с Приложением №1 «Компоновка приточной установки блока №3»;
 - 5.3.4. Схема по воздуху - вход холодного воздуха в приточную установку осуществляется в существующую венткамеру (туда же подается горячий воздух из напорного короба ВРВ), затем производится нагрев воздуха в калориферах из оребренных труб, далее нагрев воздуха производится в калориферах спиральнонакатных (КСк) и вентиляторами подается в главный корпус. Расположение вентиляторов одноярусное;
 - 5.3.5. Схема по сетевой воде - подача сетевой воды производится в калориферы, изготовленные из оребренных труб по чертежу ПКГ ПТС (подогрев воздуха в этих калориферах 12-15°C), затем в калориферы спирально-накатные (КСк).
- 5.4. Разработать рабочую документацию трубопроводов сетевой воды на приточные установки ряда И. На подводящих трубопроводах установить ручную запорную и регулирующую арматуру. Присоединение проектируемых трубопроводов на приточные установки выполнить к существующим трубопроводам сетевой воды, проложенным по ряду И согласно чертежей ВГ3-30УНА-SBH-HV-10 «Главный корпус. Блок №3. Котельное отделение. Отопление и теплоснабжение».
- 5.5. На воздухозаборных решетках, существующих венткамер приточных установок предусмотреть установку закрывающихся шандор с ручным приводом.
- 5.6. Подвод горячего воздуха в венткамеры приточных установок выполнить от напорных коробов ВРВ ЗА-ЗГ. На воздуховодах к каждой венткамере приточных установок предусмотреть отсекающий шибер.
- 5.7. Разработать и согласовать с Заказчиком комплекты рабочей документации электроснабжения оборудования. Электродвигатели вентиляторов выполнить с прямым пуском, с питанием от шкафов управления приточными установками, укомплектованными соответствующими пускателями и необходимой светосигнальной арматурой (пуск/стоп, авария, ключ выбора управления местное/дистанционное). Управление вентиляторами выполнить от ПТК СВКО и по месту от кнопочного поста управления.
- 5.8. Подтвердить расчетами выбор электродвигателей приточной вентиляции и силовых кабелей приточных вентиляторов. Проверить расчетами возможность подключения приточных вентиляторов к сборкам 30BLL по проекту ВГ3-30У##-###-ES-06 Электроснабжение вентиляции.
- 5.9. Состав рабочей документации по электроснабжению должен включать в себя не ограничиваясь:
 - Схемы первичных соединений.
 - Кабельные журналы силовых и контрольных кабелей.
 - Принципиальные схемы вторичных соединений.
 - Схемы шкафов управлений.
 - Схемы подключения щитовых устройств.

- 5.10. Разработать и согласовать с Заказчиком комплекты рабочей документации по КИПиА и управлением оборудованием от ПТК СВКО.
- 5.11. На подающих трубопроводах сетевой воды к каждой приточной установке установить механические регулирующие клапаны расхода сетевой воды от значений температуры обратной сетевой воды.
- 5.12. Оснастить приточные установки приборами КИП местными приборами:
- температура обратной сетевой воды за приточной установкой;
 - температура прямой сетевой воды перед приточной установкой;
 - давление обратной сетевой воды за приточной установкой;
 - давление прямой сетевой воды перед приточной установкой
- 5.13. В ПТК СВКО предусмотреть ввод следующих входных дискретных сигналов:
- ключ перевода местн/дистанц в положении «местное управление»;
 - ключ перевода местн/дистанц в положении «дистанционное управление»;
 - вентилятор приточной установки включен;
 - вентилятор приточной установки отключен;
 - контроль наличия напряжения вентилятора приточной установки.
 - включить вентилятор приточной установки по месту;
 - отключить вентилятор приточной установки по месту
- 5.14. Из ПТК предусмотреть вывод следующих выходных дискретных сигналов:
- включить вентилятор приточной установки;
 - отключить вентилятор приточной установки.
- 5.15. Выполнить в ПТК СВКО блокировку:
- автоматического отключения вентиляторов приточных установок при обнаружении пожара в отделении ТВП, дутьевых вентиляторов (30U0010R010) по команде от системы обнаружения пожара;
- 5.16. При разработке проекта принять следующие условия:
- расход воздуха через каждую венткамеру приточных установок $V=200\ 000\text{ м}^3/\text{час}$;
 - расход горячего воздуха в каждую венткамеру после ВРВ: $V=20\text{-}25\ 000\text{ м}^3/\text{час}$;
 - температура горячего воздуха после ВРВ: $T=110^\circ\text{C}$;
 - температурный график сетевой воды $T_1/T_2=130/70^\circ\text{C}$;
 - давление сетевой воды на УУ №6 $P_1/P_2 = 7,0/4,0\text{ кгс/см}^2$;
 - температура «холодного» воздуха на входе в приточную установку -40°C ;
 - температура «холодного» воздуха на выходе из приточной установки $+10^\circ\text{C}$.

6. Требования к Исполнителю.

6.1. Исполнитель должен:

- быть членом СРО в области подготовки проектной документации в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии);
- желательно наличие сертификата соответствия системы менеджмента качества стандарту ISO 9001:2011.
- работы должны выполняться специализированными организациями, имеющими опыт работ на аналогичном оборудовании не менее 3-х лет, располагающими техническими средствами, необходимыми для качественного выполнения работ.
- наличие достаточного количества квалифицированного аттестованного персонала для выполнения работ.
- исполнитель несет ответственность за правильность разработанной документации, за исключением случаев, когда ошибки вызваны неправильными исходными данными Заказчика.
- наличие у Исполнителя положительных референций.

- выполнить работу собственными силами или с привлечением третьих лиц с письменного согласия Заказчика;
- в случае привлечения субподрядных организаций, Исполнитель обязан предоставить документы привлекаемых субподрядных организаций в объеме, аналогично предъявляемым к основному Исполнителю;
- Исполнитель, в составе конкурсной документации, представляет комплект сметной документации на стоимость оферты, выполненной в действующей на момент формирования конкурсного предложения сметно-нормативной базе (СБЦ на проектные работы, внесенные в федеральный реестр сметных нормативов). Сметная документация должна содержать все планируемые Исполнителем расходы. Сметная документация должна быть представлена в электронном виде в двух форматах: .xls и .gsf или .xml с целью проведения экспертизы на правильность применения сметных норм и расценок, выявления их несоответствия нормативным значениям вышеуказанным СНБ с учетом положений действующих методик по их применению.

6.2. Ответственность за действия субподрядных организаций в целом перед Заказчиком несёт Исполнитель.

7. Требования к оказанию Услуг.

7.1. При оказании Услуг должны учитываться обязательные требования действующего законодательства РФ и требования/рекомендации нормативных, руководящих и методических документов федерального, ведомственного и корпоративного уровня, в том числе, следующих документов:

- Регламент организации. Система менеджмента охраны здоровья и безопасности труда. Правила техники безопасности для подрядных организаций. РО-БРИИ-01;
- СО 34.04.181-2003 «Правила организации технического обслуживания и ремонта оборудования, зданий и сооружений электростанций и сетей», 2004;
- «Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ», 2003;
- РД 153-34.0-03.301-00 «Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий»;
- «Правила противопожарного режима в Российской Федерации» (Постановление Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 «О противопожарном режиме»);
- РД 34.03.201-97 «Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей»;
- Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок, утвержденные приказом Минтруда России от 24 июля 2013 г. № 328н;

8. Сроки оказания Услуг.

8.1. Сроки оказания Услуг:

№ этапа п/п	Наименование	Срок выполнения
1	Сбор исходных данных для разработки рабочей документации на приточные установки.	15.04.2018-25.04.2018гг.
2	Разработка предложений по реконструкции схемы приточной вентиляции и согласование с Заказчиком.	26.04.2018-05.05.2018гг.
3	Разработка рабочей документации	06.05.2018-28.05.2018гг.
4	Предоставление рабочей документации и согласование с Заказчиком.	01.06.2018-10.06.2018гг.

- 8.2. Исполнитель является ответственным за соблюдение сроков оказания Услуг в согласованных объемах.

9. Документация, предъявляемая Заказчику.

- 9.1 Подрядчик предоставляет Заказчику рабочую документацию в брошюрованном и пронумерованном виде, подписанную Исполнителем и скрепленную его печатью, в трех экземплярах на бумажном носителе (3 экз.), а также в электронном формате на оптических носителях (CD или DVD диске).
- 9.2 Сметная документация должна быть составлена:
- на основании ФСНБ-2001 ФЕР (ред. 2017 г. Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр).
 - в двух уровнях цен: по состоянию на 1.01.2000г и в текущем уровне цен с применением индексов цен по статьям затрат действующим на момент передачи сметной документации заказчику в соответствии с данными ИСМ Красноярского края для 4 зоны Шарыпово. При наличии затрат на перевозку грузов – с применением текущих индексов на перевозку грузов для 4 зоны Шарыпово.
 - Приведение текущей стоимости материалов (по прайс-листам или иным данным) в базовый уровень цен – выполнить тем же индексом, что и при обратном переводе в итогах смет (для исключения отклонений в стоимости материалов).
 - Транспортные расходы на материалы, учтенные по прайс-листам в смете учитывать на основании соответствующих расценок на перевозку грузов.
 - В случае применения расценок ФЕРм 38 для работ по изготовлению технологических металлических конструкций в условиях производственных баз надлежит не учитывать к-т на стесненность.
 - Сметы представить в двух форматах - *.xls*, *.gsfx* с учетом соответствующих граф с затратами на материальные ресурсы («на единицу» и «всего»).
 - Остальные ценовые параметры в сметах необходимо принимать в соответствии с требованиями действующих методических указаний и ГСН по ценообразованию.
- 9.3 Документация оформляется с использованием лицензионного программного обеспечения и предоставляется Заказчику. Оформление должно быть произведено в соответствии с нормативно-техническими требованиями по ГОСТ 2.105-95 «ЕСКД Общие требования к текстовым документам»; текстовая часть в Microsoft Word (версия не ниже 2003); таблицы в Microsoft Excel (версия не ниже 2003); графика: электрические схемы, чертежи оборудования, планы расположения и т.д. - в Microsoft Visio 2003 и в Autocad (версия не ниже 2008, без объединения слоев в один).
- 9.4 В корневом каталоге диска должен находиться текстовый файл содержания.
- 9.5 Состав и содержание диска должно соответствовать комплекту документации. Каждый физический раздел комплекта (раздел, том, альбом чертежей и т.п.) должен быть представлен в отдельном каталоге диска файлом (группой файлов) электронного документа. Название каталога должно соответствовать названию раздела.

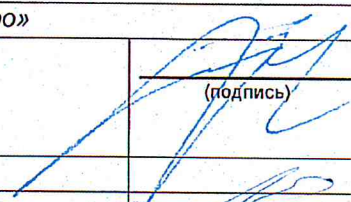
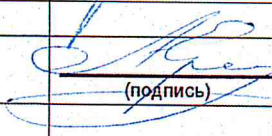
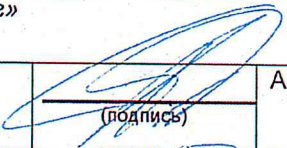
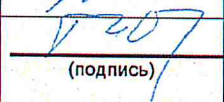
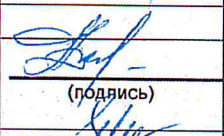
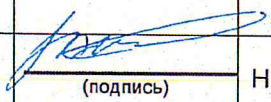
10. Гарантии Исполнителя.

Исполнитель должен гарантировать:

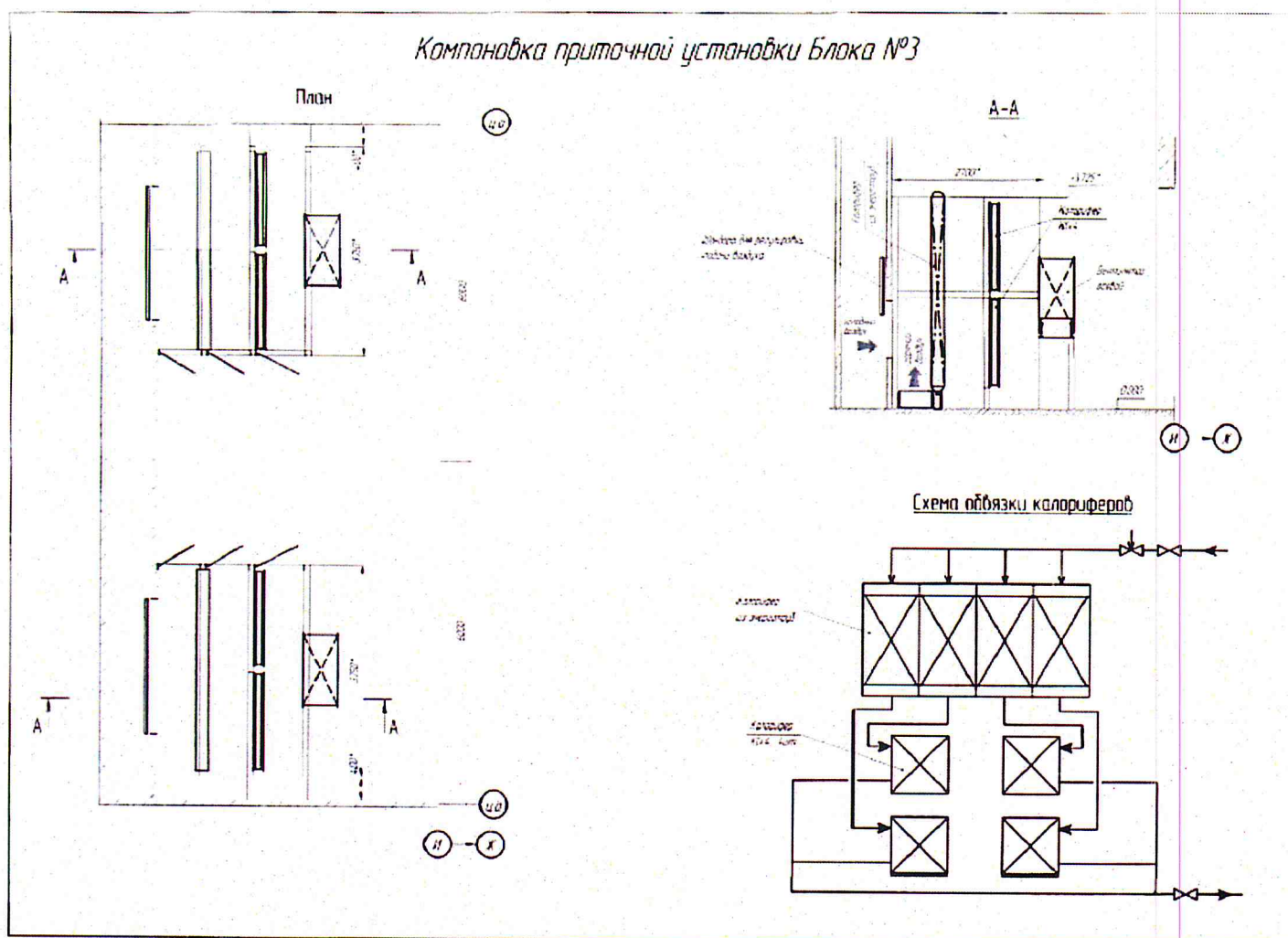
- 10.1. Надлежащее качество Услуг в полном объеме в соответствии с ТЗ и действующей нормативно-технической документацией.
- 10.2. Оказание всех Услуг в установленные сроки.
- 10.3. Возмещение Заказчику причиненных убытков при обнаружении недостатков Услуг в течение гарантийного срока.

10.4. Срок гарантии на результат оказанных Услуг устанавливается продолжительностью 24 (двадцать четыре) месяца с момента подписания Акта сдачи-приемки Услуг.

СОГЛАСОВАНО:

<i>От филиала «Березовская ГРЭС» ПАО «Юнипро»</i>		
Заместитель директора по капитальному строительству	 (подпись)	С.В. Захваткин
<i>От ООО «Юнипро Инжиниринг»</i>		
Начальник технического управления	 (подпись)	А.Н. Еремеев
<i>От филиала «Березовский» ООО «Юнипро Инжиниринг»</i>		
Заместитель директора по строительству	 (подпись)	А.П. Бохан
Заместитель директора по подготовке производства филиала	 (подпись)	В.А. Толчёнов
Заместитель директора по экономике и финансам	 (подпись)	А.Г. Давлетова
Руководитель Службы строительного контроля и технического надзора	 (подпись)	А.В. Альтах
Начальник отдела по организации строительных работ	 (подпись)	К.М. Ятченко
Техническое задание разработал:		
Начальник технического отдела филиала «Березовский» ООО «Юнипро Инжиниринг»	 (подпись)	Н.В. Шилов

Судяно



Техническое задание составил

Вед.инж.гр.техрешений ТО

Агафонов С.М.