

Утверждаю:

Директор филиала «Березовский»

ООО «Юнипро Инжиниринг»

И. Г. Сокоушин.

«02» марта 2018 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ № 317

На выполнение работ по вентиляции, в здании «Узла приёма топлива»
филиала «Березовская ГРЭС» ПАО «Юнипро»

1. **Наименование филиала:** ПАО «Юнипро».
 2. **Полное наименование оборудования, место производства работ:** Система вентиляции помещения, в здании «Узла приёма топлива» Филиала «Березовская ГРЭС» ПАО «Юнипро»
 3. **Основание для производства работ:**
 - п.4.1 СН 512-78 Инструкции по проектированию зданий и помещений для электронно-вычислительных машин;
 - РД BG3-01UEC-SAC-HV-10_Изм4, BG3-01UEC-SAC-HV-11_Изм2, BG3-01UEC-SAC-HV-13_Изм1 / Лот №10;
 - Письмо 006-1946 24.04.2017г. предписание БГРЭС по обустройству помещения №115.
 4. **Цель проведения работ:** Обеспечение вентиляции и кондиционирования помещений узла приема топлива Березовской ГРЭС.
 5. **Содержание работ.**
 - 5.1. **Объемы работ:**
 - 5.1.1. Ведомость объемов работ приведена в Приложении №1 к настоящему ТЗ;
Заказчик вправе дополнять или исключать объёмы работ, определённые техническим заданием, исходя из фактического состояния объекта при заключении договора.
 - 5.2. Работы в объеме Технического задания выполняются с применением материалов Подрядчика и Заказчика (приложение 2 к настоящему ТЗ);
 - 5.3. Подрядчик (Исполнитель) в составе конкурсной документации представляет комплект сметной документации на стоимость оферты, выполненный в одной из действующих на момент формирования конкурсного предложения сметно-нормативных баз (далее СНБ):
 - «Базовые цены на работы по ремонту энергетического оборудования, адекватные условиям функционирования конкурентного рынка услуг по ремонту и техперевооружению», 2003г. ЗАО «ЦКБ Энергоремонт», с учетом последних дополнений;
 - ФСНБ-2001 (ФЕР, ФЕРр, ФЕРм, ФЕРп), внесенные в федеральный реестр сметных нормативов;
 - «Прейскурант на экспериментально-наладочные работы и работы по совершенствованию технологии и эксплуатации электростанций и сетей», СПО ОРГРЭС (утв. Протоколом Минстроя России №23 от 8 декабря 1992г.);
 - СБЦ на проектные работы и обследовательские работы, внесенные в федеральный реестр сметных ноомативов
- с указанием нижеперечисленной информации:
- поправочные индексы к базовым ценам на работы по ремонту энергетического оборудования, адекватные условиям функционирования конкурентного рынка услуг по ремонту и техперевооружению»;
 - индексы цен при использовании справочников ФЕР, ФЕРр, ФЕРм, ФЕРп
- Сметная документация должна содержать все планируемые Подрядчиком (Исполнителем) расходы, включая материалы, механизмы, транспортно-заготовительные командировочные 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, а также экспертизы цен на материалы.

5.4. Расчетный объем возвратных материалов в составе сметной документации показывается справочно (в тоннах, штуках) за итогом сметного расчета, без уменьшения сметной стоимости. Фактический объем возвратных материалов и стоимость выполненных с ним работ отражается в Актах выполненных работ формы КС-2 на основании справок сданных на склад возвратных материалов.

5.5. В случаях, когда согласованный Заказчиком ППР предусматривает выполнение Подрядчиком Работ с использованием строительных лесов и/или ЗУС, Заказчик при наличии технической возможности без дополнительной оплаты обеспечивает Подрядчику монтаж и демонтаж строительных лесов и/или ЗУС в необходимом объеме на основании заявок Подрядчика.

6. Требования к Подрядчику:

6.1. Наличие допуска саморегулируемой организации (СРО) на выполняемые работы, на особо опасных и технически сложных объектах (в соответствии с Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.12.2009г. № 624 «об утверждении Перечня видов работ по инженерным изысканиям, по строительству, реконструкции, капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства»):

15. Устройство внутренних инженерных систем и оборудования зданий и сооружений;
15.4. Устройство и демонтаж системы вентиляции и кондиционирования воздуха;

6.2. Желательно наличие у Подрядчика сертификата соответствия стандарту ISO 9001:2011.

6.3. Опыт выполнения аналогичных по характеру и объемам работ на объектах электроэнергетики не менее 3-х лет.

6.4. Наличие достаточного количества квалифицированного аттестованного персонала для выполнения всего комплекса работ.

6.5. Подрядчик обязан обеспечить соблюдение своим персоналом (персоналом субподрядных организаций) правил внутреннего распорядка энергопредприятия, ПТЭ, ПТБ, ППБ, правил Ростехнадзора, в том числе для того, чтобы не допустить своими действиями нарушений требований по охране труда и техники безопасности, а также нормальной эксплуатации действующего оборудования энергопредприятия при производстве работ.

6.6. Наличие у лиц, допущенных к производству работ, профессиональной подготовки, подтвержденной удостоверениями на право выполнения работ.

6.7. Персонал Подрядчика должен пройти проверку знаний Правил, Норм и Инструкций, регламентирующих выполнение работ и контроль качества в порядке, установленном Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор) Российской Федерации.

6.8. Подрядчик обязан предоставить списки лиц, ответственных за безопасное проведение работ, лиц из числа ИТР ответственных за электрохозяйство (с группой допуска не ниже IV) в т.ч. лиц, имеющих право выдачи нарядов и распоряжений, ответственных руководителей работ, производителей работ, членов бригады с указанием группы по электробезопасности. Подрядчик обязан назначить производителей работ и руководителей по общим нарядам (из числа ответственных по списку).

6.9. Желательно наличие у Подрядчика материально-технической базы в районе выполнения работ.

6.10. Персонал подрядной организации обязан соблюдать требование Стандарта организации о мерах безопасности при работе с асбестом и асбестосодержащими материалами, а также включать аналогичные условия во все договора субподряда.

6.11. Наличие необходимой оснастки, средств малой механизации, электро-пневмоинструмента, специнструмента, приспособлений и т.п., за исключением предоставляемых Заказчиком стационарных грузоподъемных машин, установленных на объектах. (козловые краны, кран-балки, мостовые краны в цехах)

6.12. Наличие у Подрядчика временных передвижных пунктов электроснабжения с устройствами защитного отключения (УЗО).

6.13. Подрядчик обязан обеспечить свой персонал необходимыми средствами индивидуальной защиты, спецодеждой и спецобувью, в соответствии с типовыми отраслевыми нормами, а также всеми необходимыми инструментами и приспособлениями.

6.14. Работы должны выполняться специализированными организациями, имеющими опыт работы на аналогичном оборудовании, располагающими техническими средствами, необходимыми для качественного выполнения Работ.

6.15. Подрядчик может привлечь для выполнения работ Субподрядную организацию при условии письменного согласия кандидатуры Субподрядчика Заказчиком при этом Подрядчик обязан предоставить на рассмотрение копии необходимых разрешений, свидетельство о допуске к определенному виду работ, сертификатов, аттестатов, связанных с деятельностью Субподрядчика. Все условия производства работ на строительной площадке, относящиеся к Подрядчику аналогично распространяются на привлеченного Субподрядчика.

6.16. Ответственность за действия субподрядных организаций в целом перед Заказчиком несёт Подрядчик.

6.17. Наличие у Подрядчика положительных референций на выполнение аналогичных работ.

6.18. Подрядчик обязан предоставить в отдел охраны труда СОТиТБ Березовской ГРЭС – Филиала ПАО «Юнипро» ООО «Юнипро Инжиниринг» все необходимые документы, указанные в приложении к техническому заданию. Подрядчик обязан обеспечить выполнение регламента организации системы менеджмента охраны здоровья и безопасности труда - «Правила техники безопасности для подрядных организаций РО-БРиИ-01».

6.19. Подрядчик несет ответственность за соблюдением требований «Регламента согласования проектов производства работ (ППР), технологических карт (ТК), проектов производства работ грузоподъемными кранами (ППРк), технологических карт погрузочно-разгрузочных работ (ТК п/р работ), дополнений к ППР, ТК ППРк, ТК п/р работ», независимо от подтверждения (согласования) Заказчика, за исключением случаев, когда ошибки вызваны неправильными исходными данными Заказчика.

6.20. Подрядчик несет ответственность за соблюдением требований «Регламента документирования и учета возвратных материалов и оборудования, образующихся в процессе строительства.

6.21. Подрядчик обязан обеспечить сохранность материалов, оборудования и другого имущества на территории рабочей зоны с начала работ до их завершения и приемки Заказчиком выполненных работ.

7. Требования к выполнению работ:

7.1. Работы должны быть выполнены в соответствии с действующими правилами безопасности (ПБ), руководящими документами (РД), Правилами проектирования, изготовления, приемки и другими действующими нормативными актами и нормативно-техническими документами в рамках настоящего Технического задания, в том числе:

– СП 60.13330.2012 (СНиП 41-01-2003) « Отопление, вентиляция, кондиционирование»

- СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция, кондиционирование». Противопожарные требования».

- СНиП 12-03-2001 « Безопасность труда в строительстве. Часть 1»

- СНиП 12-04-2001 « Безопасность труда в строительстве. Часть 2»

- СП 48.13330.2011 «Организация строительства»

- РД 11-02-2006 «Требования к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства и требования, предъявляемые к актам освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения»»

- Приказ № 533 Ростехнадзора от 12.11.2013г. «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности « Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения».

- «Правила противопожарного режима в Российской Федерации» (Постановление Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 «О противопожарном режиме»);

-Правила по охране труда в строительстве, утвержденные приказом Министерством труда и социальной защиты № 336н от 01.06.2015

-Правила по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями, утвержденные приказом Минтруда и социальной защиты РФ от 17.08.2015г. №552н;

-Приказ №328н "Об утверждении правил по охране труда при эксплуатации электроустановок" Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 июля 2013 г.;

-Правила по охране труда при работе на высоте. утв. Приказом Минтруда и социальной защиты РФ от 28.03.2014г. №155н.

Другие действующие директивные материалы, обязательные для энергетики.

7.2. Подрядчик обязан выполнить работы в соответствии с техническими условиями, технологическими картами, технологическими процессами, заводскими инструкциями, чертежами и проектом производства работ (ППР). Подрядчик обязан разработать и утвердить ППР, согласовать с Заказчиком.

7.3. Подрядчик за свой счет обеспечивает сбор, хранение, вывоз и утилизацию отходов, образовавшихся при выполнении работ с территории строительной площадки на лицензированный объект размещения или утилизации отходов в соответствии с требованиями действующего законодательства РФ об охране окружающей среды (экологического законодательства). Ответственность за несоблюдение правил действующего законодательства РФ об охране окружающей среды несет Подрядчик.

Близлежащие лицензируемые объекты размещения и утилизации отходов расположены по адресу:

а) МУП «КБО», Красноярский кр. г. Назарово, ул. Школьная 5А (расстояние 120 км);

б) ООО «Ужурский сервис-центр», Красноярский кр., г. Ужур, ул. Победы социализма д.116 (расстояние 88 км)

Либо утилизация отходов осуществляется по договору на любой другой лицензированный полигон ТБО.

7.4. Подрядчик обязан осуществить передачу демонтированных материалов и металлолома, подлежащих возврату Заказчику, с составлением Акта на возврат материала, фиксирующего дату, количество переданного материала (металлолома) за подписью уполномоченных представителей Заказчика и Подрядчика. Образовавшийся в ходе выполнения Работ по Договору металлолом является собственностью Заказчика.

7.5. Подрядчик обязан обеспечить вывоз за счет собственных средств и сдачу на территорию складского хозяйства Заказчика демонтированных материалов и металлолома, подлежащих возврату Заказчику (возвратных отходов).

7.6. Приемка Заказчиком выполненных работ осуществляется только после надлежащего исполнения Подрядчиком обязанностей по уборке ремонтной площадки от мусора и отходов, а также сдаче на склад возвратных отходов.

8. Требования к применяемым материалам:

8.1. Работы в объеме Технического задания выполняются с применением оборудования, запасных частей и материалов Заказчика и Подрядчика. Работы в объеме Технического задания выполняются с применением материалов Подрядчика и Заказчика (приложение 2 к настоящему ТЗ)

8.2. При проведении работ должны использоваться сертифицированные материалы на основании Федеральных Законов РФ № 184-ФЗ от 27.12.2002г. «О техническом регулировании» и № 123-ФЗ от 22.07.2008г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

8.3. В случае использования при выполнении ремонтных работ запасных частей, произведенных не на заводе-изготовителе оборудования, данные запасные части должны сопровождаться документами, полученными от завода-изготовителя оборудования, разрешающих использование данных запасных частей.

8.4. При проведении работ на объектах Заказчика категорически запрещено применение асбеста и асбестосодержащих материалов.

9. Сроки выполнения работ

9.1. Сроки выполнения работ:

Срок начала выполнения работ **15.04.2018 года;**

Срок окончания выполнения работ **15.05.2018 года.**

Оптимальное количество персонала: исходя из требуемого срока завершения работ.

График выполнения работ и движения рабочей силы, подписанного Подрядчиком и Заказчиком.

10. Документация, предъявляемая Заказчику:

Подрядчик предъявляет Заказчику документацию:

10.1. Перечень организаций, участвовавших в производстве монтажных работ, фамилии ИТР, ответственных за выполнение этих работ.

10.2. Сертификаты и технические паспорта на оборудование и материалы, конструкции, детали и узлы оборудования;

10.3. Акты входного контроля на установленные запчасти;

10.4. Акты о завершении работ и выполненных работ, установленной формы, в том числе Акты о приемке оборудования в эксплуатацию;

10.5. Акты на чистоту;

10.6. ППР, разработанные в ходе выполнения работ.

10.7. Комплект исполнительной документации (тех. акты, чертежи, схемы, и т.п.).

10.8. Итоговый Акт.

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора филиала

«Березовский» ООО «Юнипро Инжиниринг»

По строительству



А.П. Бохан

Руководитель ССК и ТН филиала

«Березовский» ООО «Юнипро Инжиниринг»



А.В. Альтах

Заместитель директора по экономике и финансам филиала

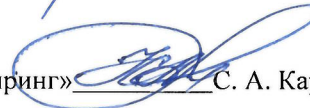
«Березовский» ООО «Юнипро Инжиниринг»



А.Г. Давлетова

Начальник отдела по организации и проведению монтажа

ТМО ССК и ТН филиала «Березовский» ООО «Юнипро Инжиниринг»



С. А. Карбышев

Техническое задание разработал:

Ведущий инженер-технолог отдела по организации

и проведению монтажа ТМО ССК и ТН

филиала «Березовский» ООО «Юнипро Инжиниринг»



Е.В. Шалашенко



Ведомость объемов работ

№ п/п	Наименование элементов	Ед. изм	Кол-во
Вентиляция кабельных помещений BG3-01UEC-SAC-HV-11 (помещение №115)			
1	Решетки регулирующие марка РР-4, размер 200х400 мм (300х250)	шт	4
2	Воздуховоды из оцинкованной стали толщиной 0,7 мм, периметром 1200 мм	м²	10,39
3	Решетки вентиляционные наружные из оцинкованной стали марки РН, размером: 700х400 мм	шт.	1
4	Воздуховоды из оцинкованной стали толщиной 0,7 мм, периметром 2200мм.	м²	0,84
5	Лючок для чистки и для замеров.	шт	2
6	Крепления для воздуховодов подвески СТД6208, СТД6209, СТД6210	т	0,072
7	Приточная установка AIRMATE 2000, L=1430 м³/час, комплектно с системой упрвления по заданию ТЭП и гибкими вставками, с комплектом автоматики.	шт.	1
8	Клапаны воздушные с механизмом исполнительным МЭО-16/63-0.25 КВУ 600х1000Б (300х300 Гермик-С)	шт.	2
9	Решетки вентиляционные наружные из оцинкованной стали марки РН, размером: 300х300 мм	шт.	2
10	Крепления для воздуховодов подвески СТД6208, СТД6209, СТД6210 (для крепления клапана)	т	0,001
11	Вырезка в сэндвич-панелях толщиной 150мм технологических отверстий с последующей зашивкой нащелником (700х400-1шт).	м²	0,28
12	Вырезка в сэндвич-панелях толщиной 150мм технологических отверстий с последующей зашивкой нащелником (300х300-2шт).	м²	0,18
Кондиционирование помещений BG3-01UEC-SAC-HV-13 (система 01SAD87)			
1	Трубы медные неотожженные (твердые) универсальные в штангах, размером 6х1 мм	м	40
2	Трубы медные неотожженные (твердые) универсальные в штангах, размером 10х1 мм	м	37
3	Трубы медные неотожженные (твердые) универсальные в штангах, размером 12х1 мм	м	160
4	Трубы медные неотожженные (твердые) универсальные в штангах, размером 15х1 мм	м	33
5	Трубы медные неотожженные (твердые) универсальные в штангах, размером 18х1 мм (19,1)	м	3,6
6	Трубы медные неотожженные (твердые) универсальные в штангах, размером 22х1 мм	м	120
7	Соединительная арматура трубопроводов: угольник прямой диаметром 25 мм	шт	8
8	Соединительная арматура трубопроводов: тройник прямой диаметром 25 мм	шт	2
9	Крепления для трубопроводов: кронштейны, планки, хомуты	кг	160
10	Трубки из вспененного полиэтилена, внутренний диаметр 18 мм, толщина 9 мм (до диам. 9,52 мм)	м	77
11	Трубки из вспененного полиэтилена, внутренний диаметр 54 мм, толщина 13 мм (с диам. 12,7 мм до диам. 22,2 мм)	м	276,6
12	VRV- система (внутренний блок) FXZQ20M9, Qx=2,2 кВт. Комплект: Декоративная панель типа BYFQ60B. Пульт проводной BRC1D52	шт	1
13	VRV- система (внутренний блок) FXZQ25M9, Qx=2,8 кВт. Комплект: Декоративная панель типа BYFQ60B. Пульт проводной BRC1D52	шт	1
14	VRV- система (внутренний блок) FXZQ32M9, Qx=3,6 кВт. Комплект: Декоративная панель типа BYFQ60B- пульт проводной BRC1D52	шт	2
15	VRV- система (внутренний блок) FXZQ20P, Qx=2,2кВт. Комплект: пульт проводной BRC1D52	шт	2
16	VRV- система (внутренний блок) FXZQ25P, Qx=2,8 кВт. Комплект: пульт проводной BRC1D52	шт	1
17	VRV- система (внутренний блок) FXZQ32P, Qx=3,6 кВт. Комплект: пульт проводной BRC1D52	шт	1
18	Рефнет-разветвитель для двухтрубной системы KHRQ22M29T.	шт	1
19	Рефнет-разветвитель для двухтрубной системы KHRQ22M20T.	шт	6
Вакуумирование и дозаправка хладагентом систем кондиционирования BG3-01UEC-SAC-HV-13			
1	Дозаправка систем 01SAD84AN001 - 0101SAD84AN012 / 01SAD84AN001 - 0101SAD84AN012 (12 наружных блоков, 12 внутренних блоков) хладагентом марки R410A;	кг	25
2	Дозаправка систем 01SAD87AN001, 01SAD87AN001 - 01SAD87AN008 (1 наружный блок, 8 внутренних блоков) хладагентом марки R410A.	кг	85
Вентиляция и кондиционирование воздуха BG3-01UEC-SAC-HV-10 (система 01SAD59AN02)			
1	Воздуховоды алюминиевые гибкие гофрированные класса Н, типа ВАГГ, диаметром 200мм	м²	1
2	Воздухораспределители панельные перфорированные "АРКТОС" ИСПП размером: 600х600 мм, с камерой статического давления	компл.	4
Вентиляция и кондиционирование воздуха BG3-01UEC-SAC-HV-10 (система 01SAD61BR01)			
1	Воздухораспределители панельные перфорированные "АРКТОС" ИСПП размером: 600х600 мм, с камерой статического давления	компл.	1
2	Воздуховоды алюминиевые гибкие гофрированные класса Н, типа ВАГГ, диаметром 200 мм	м²	0,93
Вентиляция и кондиционирование воздуха BG3-01UEC-SAC-HV-10 (система 01SAD63)			
1	Воздуховоды алюминиевые гибкие гофрированные класса Н, типа ВАГГ, диаметром 100 мм(DFA)	м²	0,63
2	Диффузоры потолочные пластиковые "АРКТОС" марки ДПУ: универсальные ДПУ-М, диаметр 125 мм	шт.	9
Кондиционирование помещений BG3-01UEC-SAC-HV-13 (система 01SAD84)			
1	Комплекс доработки наружных блоков RXS42J (ПОЛИОС-ВCM-6); В комплект: щит автоматики, рама опорная, стояночный нагреватель	шт.	2

Сред

Ведомость материалов поставляемых Подрядчиком

№ п/п	Наименование элементов	Ед. изм	Кол-во
Вентиляция кабельных помещений BG3-01UEC-SAC-HV-11 (помещение №115)			
1	Решетки регулирующие марка РР-4, размер 200х400 мм (300х250)	шт.	4
2	Воздуховоды из оцинкованной стали толщиной 0,7 мм, периметром 1200 мм	м²	10,39
3	Решетки вентиляционные наружные из оцинкованной стали марки РН, размером: 700х400 мм	шт.	1
4	Воздуховоды из оцинкованной стали толщиной 0,7 мм, периметром 2200 мм.	м²	0,84
5	Лючок для чистки и для замеров.	шт	2
6	Крепления для воздуховодов подвески СТД6208, СТД6209, СТД6210	т	0,072
7	Клапаны воздушные с механизмом исполнительным МЭО-16/63-0.25 КВУ Герметик-С с обогревом с электроприводом 300х300	шт.	2
8	Решетки вентиляционные наружные из оцинкованной стали марки РН, размером: 300х300 мм	шт.	2
9	Крепления для воздуховодов подвески СТД6208, СТД6209, СТД6210 (для крепления клапана)	т	0,001
Кондиционирование помещений BG3-01UEC-SAC-HV-13 (система 01SAD87)			
1	Трубы медные неотожженные (твердые) универсальные в штангах, размером 6х1 мм	м	40
2	Трубы медные неотожженные (твердые) универсальные в штангах, размером 10х1 мм	м	37
3	Трубы медные неотожженные (твердые) универсальные в штангах, размером 12х1 мм	м	160
4	Трубы медные неотожженные (твердые) универсальные в штангах, размером 15х1 мм	м	33
5	Трубы медные неотожженные (твердые) универсальные в штангах, размером 18х1 мм	м	3,6
6	Трубы медные неотожженные (твердые) универсальные в штангах, размером 22х1 мм	м	120
7	Соединительная арматура трубопроводов: угольник прямой диаметром 25 мм	шт	8
8	Соединительная арматура трубопроводов: тройник прямой диаметром 25 мм	шт	2
9	Крепления для трубопроводов: кронштейны, планки, хомуты	кг	160
10	Трубки из вспененного полиэтилена, внутренний диаметр 18 мм, толщина 9 мм (до диам. 9,52 мм)	м	77
11	Трубки из вспененного полиэтилена, внутренний диаметр 54 мм, толщина 13 мм (с диам. 12,7 мм до диам. 22,2 мм)	м	276,6
Вакуумирование и дозаправка хладагентом систем кондиционирования BG3-01UEC-SAC-HV-13			
1	Хладагент марки R410A	кг.	110
Вентиляция и кондиционирование воздуха BG3-01UEC-SAC-HV-10 (система 01SAD59AN02)			
1	Воздуховоды алюминиевые гибкие гофрированные класса Н, типа ВАГГ, диаметром 200мм	м²	1
2	Воздухораспределители панельные перфорированные "АРКТОС" 1СПП размером: 600х600 мм, с камерой статического давления	компл.	4
Вентиляция и кондиционирование воздуха BG3-01UEC-SAC-HV-10 (система 01SAD61BR01)			
1	Воздухораспределители панельные перфорированные "АРКТОС" 1СПП размером: 600х600 мм, с камерой статического давления	компл.	1
2	Воздуховоды алюминисвые гибкие гофрированные класса Н, типа ВАГГ, диаметром 200 мм	м²	0,93
Вентиляция и кондиционирование воздуха BG3-01UEC-SAC-HV-10 (система 01SAD63)			
1	Воздуховоды алюминисвые гибкие гофрированные класса Н, типа ВАГГ, диаметром 100 мм(DFA)	м²	0,63
2	Диффузоры потолочные пластиковые "АРКТОС" марки ДПУ: универсальные ДПУ-М, диаметр 125 мм	шт.	9

Ведомость материалов поставляемых Заказчиком

№ п/п	Наименование элементов	Ед. изм	Кол-во
Вентиляция кабельных помещений BG3-01UEC-SAC-HV-11 (помещение №115)			
1	Приточная установка AIRMATE 2000 , L=1430 м3/час, комплектно с системой упрвления по заданию ТЭП и гибкими вставками, с комплектом автоматики.	шт.	1
Кондиционирование помещений BG3-01UEC-SAC-HV-13 (система 01SAD84)			
1	Комплекс доработки наружных блоков RXS42J (ПОЛИОС-BCM-6); В компл.: щит автоматики, рама опорная, стояночный нагреватель	шт.	2
2	Рефнет-разветвитель для двухтрубной системы KHRQ22M29T.	шт	1
3	Рефнет-разветвитель для двухтрубной системы KHRQ22M20T.	шт	6
4	VRV- система (внутренний блок) FXZQ20M9, Qx=2,2 кВт. Компл: Декоративная панель типа BYFQ60B. Пульт проводной BRC1D52	шт	1
5	VRV- система (внутренний блок) FXZQ25M9, Qx=2,8 кВт. Компл: Декоративная панель типа BYFQ60B. Пульт проводной BRC1D52	шт	1
6	VRV- система (внутренний блок) FXZQ32M9, Qx=3,6 кВт. Компл: Декоративная панель типа BYFQ60B- пульт проводной BRC1D52	шт	2
7	VRV- система (внутренний блок) FXZQ20P, Qx=2,2кВт. Компл: пульт проводной BRC1D52	шт	2
8	VRV- система (внутренний блок) FXZQ25P, Qx=2,8 кВт. Компл: пульт проводной BRC1D52	шт	1
9	VRV- система (внутренний блок) FXZQ32P, Qx=3,6 кВт. Компл: пульт проводной BRC1D52	шт	1