

**Техническая спецификация на изготовление и монтаж приточно-вентиляционной системы с приточной камерной установкой, шумоглушителем, компрессорно-конденсаторным блоком (Лот 5)**

**Общие требования**

Поставщик должен гарантировать, что поставленное оборудование не будет иметь дефектов, связанных с разработкой, использованными материалами или качеством изготовления либо проявляющихся в результате действия или упущения поставщика при использовании этого оборудования в соответствии с инструкцией по эксплуатации в условиях, обычных для Республики Казахстан.

Поставщик несет ответственность за приобретение всех необходимых лицензий, и разрешений при осуществлении поставки оборудования.

Поставляемое оборудование должно иметь количественные и качественные показатели, как это указано в требованиях к техническим характеристикам настоящего технического задания.

Поставляемое Оборудование должно быть новым (не бывшим в эксплуатации) и должно быть изготовлено не ранее 2017 года. Не допускается к поставке оборудование, собранное из восстановленных узлов и агрегатов.

Оборудование должно быть обеспечено комплектом документации на русском и/или на казахском языке и на английском языках, включающим инструкции по эксплуатации и другую документацию, поставляемую фирмой-производителем, в том числе гарантийные обязательства (не допускается поставка указанной документации в виде ксерокопий), а также копии необходимых сертификатов.

Оборудование не должно иметь дефектов, связанных с конструкцией, материалами или работой, либо проявляющихся в результате действия или упущения Производителя, при использовании поставленного оборудования в условиях, обычных для страны конечного назначения, в соответствии с требованиями к эксплуатации, указанными Производителем.

Оборудование, предлагаемое к поставке, должно быть работоспособным, и в предложение Поставщика (участника размещения заказа) должны быть включены все компоненты, необходимые для выполнения этого требования.

В рамках поставки оборудования Поставщиком должны быть предоставлены следующие сопутствующие работы и услуги:

- монтаж и пуско-наладка оборудования, которые должны осуществляться сертифицированным Производителем сервисными инженерами поставщика.
- проведение инструментального контроля поставленного оборудования, после его ввода в эксплуатацию в течение гарантийного срока;
- представление Заказчику документации (паспорта и т.д.) по эксплуатации и техническому обслуживанию поставляемого оборудования на русском и/или на казахском языке, а в случае поставки импортного оборудования, документация представляется также на английском языке;
- бесплатная техническая поддержка по телефону, факсу, электронной почте в течение рабочего дня на период гарантийного срока.

Гарантия на поставленное оборудование предоставляется с даты оформления акта о вводе оборудования в эксплуатацию и составляет не менее 12 месяцев.

**Требования к поставщику:**

К моменту поставки оборудования Поставщик должен иметь в своем штате сервис-инженера, сертифицированного Производителем. К тендерной заявке необходимо приложить копию соответствующего сертификата либо письмо-гарантию о подготовке сервис-инженера к моменту поставки.

**Требования к поставке:**

Поставщик должен обеспечить обучение не менее 2-х сотрудников Заказчика работе с оборудованием.

Поставщик обеспечивает работы по монтажу и пуско-наладке оборудования в помещении Заказчика собственными сертифицированными специалистами.

**Требования к сервису:**

Поставщик должен обеспечить за свой счет сервис установки с выездом сервис-инженера в течении гарантийного срока на установку (в случае необходимости).

Приточно-вентиляционная система должна обладать следующими техническими характеристиками:

№ п/п	Состав лота	Характеристики	Кол-во
1	Изготовление и монтаж приточно-вентиляционной системы с приточной камерной установкой, шумоглушителем, компрессорно-конденсаторным блоком	<p>Приточно-вентиляционная система предназначена для технологических лабораторий металлургического профиля.</p> <p>Наружная сторона панелей - Оцинкованная сталь  Внутренняя сторона панелей - Оцинкованная сталь  Габаритные размеры (мм): не менее 1125В x 870Н x 3635L  Максимальная масса установки: не более 426 кг  Сторона обслуживания: справа  Подвод теплоносителя: справа  Толщина профиля: не менее 30 мм  Сечение (мм): не менее 975В x 770Н  Присоединительный размер на входе воздуха (мм): не менее 895x710  Присоединительный размер на выходе воздуха (мм): не менее 915x710</p> <p>Гибкая вставка  Клапан воздушный с приводом  Напряжение питания привода: не более 220 В  Мощность привода: не менее 7 ВА  Падение давления: не более 1 Па</p> <p>Фильтр  Скорость воздуха: не менее 3 м/с  Начальное падение давления: не более 57 Па  Расчетное падение давления (запылённость 50%): не более 153 Па  Конечное падение давления: не менее 250 Па</p> <p>Фильтр  Скорость воздуха: не менее 3 м/с  Начальное падение давления: не более 219 Па  Расчетное падение давления (запылённость 50%): не менее 409 Па  Конечное падение давления: не более 600 Па</p> <p>Нагреватель водяной  Рабочий расход воздуха: не менее 5800,0 м<sup>3</sup>/ч  Температура воздуха на входе: не менее -30,0 С  Относительная влажность воздуха на входе: не более 90,0 %</p>	1

Скорость воздуха: не менее 3,75 м/с  
Падение давления: не менее 92 Па  
Параметры нагревателя в максимальном режиме:  
Максимальная температура воздуха на выходе: не менее 22,0 С  
Относительная влажность воздуха на выходе: не менее 1,7 %  
Температура теплоносителя: в пределах 90,0/70,0 °С  
Расход теплоносителя: не более 4,33 м<sup>3</sup>/ч  
Скорость теплоносителя: не более 1,58 м/с  
Падение давления по теплоносителю: не более 25 кПа  
Коэффициент теплопередачи: не менее 49 Вт/м<sup>2</sup>С  
Мощность воздухонагревателя: не менее 101,1 кВт

Геометрические параметры теплообменника:  
Площадь поверхности теплообмена: не менее 26,0 м<sup>2</sup>  
Количество рядов: не менее 3 шт  
Диаметр патрубка теплообменника на входе: не менее G 1 1/4"  
Диаметр патрубка теплообменника на выходе: не менее G 1 1/4"

Охладитель фреоновый  
Охладитель должен быть работоспособен на любом хладагенте.  
Рабочий расход воздуха: не более 5800 м<sup>3</sup>/ч  
Температура воздуха на входе: не более 35,0 °С  
Относительная влажность на входе: не более 60,0 %  
Скорость воздуха: не менее 3,60 м/с  
Падение давления воздуха: не более 233 Па  
Температура кипения: не более 7,0 °С  
Температура конденсации: не более 45,0 °С  
Коэффициент теплообмена: не менее 40,0

Параметры при работе стандартного теплообменника в максимальном режиме:

Температура воздуха на выходе: не менее 20,6 С  
Относительная влажность на выходе: не более 89,2 %  
Расход теплоносителя: не более 1554,3 кг/ч  
Падение давления по теплоносителю: не более 3,4 кПа  
Мощность воздухоохлаждителя: не менее 69,08 кВт  
Количество конденсата: не более 56,74 кг/ч

Параметры при работе стандартного теплообменника в заданном режиме:

Температура воздуха на выходе: не менее 22,0 С  
Относительная влажность на выходе: не более 86,5 %  
Расход теплоносителя: не более 1407,7 кг/ч  
Падение давления по теплоносителю: не более 2,9 кПа  
Мощность воздухоохлаждителя: не менее 62,57 кВт  
Количество конденсата: не более 51,39 кг/ч

Геометрические параметры теплообменника:

	<p>Площадь поверхности теплообмена: не менее 35,00 м<sup>2</sup>  Количество контуров: не менее 1 шт  Диаметр патрубка теплообменника на входе: не более 22 мм  Диаметр патрубка теплообменника на выходе: не более 42 мм</p> <p>Вентиляторный блок  Производительность: не менее 5800 м<sup>3</sup>/ч  Давление сети: не более 450 Па  Полное давление вентилятора: не более 1338 Па  Потребляемая мощность двигателя: не менее 2,88 кВт  Номинальная мощность двигателя: не менее 4,00 кВт  Частота вращения вентилятора: не более 2709 мин<sup>-1</sup>  Номинальные обороты двигателя: не более 3000 мин<sup>-1</sup></p> <p>В комплект автоматики входят:  Шкаф приборов автоматики и управления на базе контроллера не менее 1 шт  Дифференциальный датчик контроля засоренности фильтра не менее 2 шт  Дифференциальный датчик контроля работы вентилятора не менее 1 шт  Канальный датчик температуры воздуха не менее 1 шт  Датчик температуры наружного воздуха не менее 1 шт  Термостат по воздуху не менее 1 шт  Датчик температуры обратной воды не менее 1 шт  Комнатный термостат не менее 1 шт</p> <p>Вытяжная система  Вентилятор радиальный одностороннего всасывания  Размеры приблизительно: h=650, I=252, Lmax=738, A=326, D=500, D1=530, D2=560, a=8,5x14, d=15, A1=350, A2=380, A3=410.  Корпус спиральный поворотный  Назад загнутые лопасти  Направление вращения – правое  Положение корпуса вентилятора - правое  Производительность: не менее 6000 м<sup>3</sup>/ч  Давление сети: не более 450 Па  Полное давление вентилятора: не более 1338 Па  Потребляемая мощность двигателя: не более 2,88 кВт  Номинальная мощность двигателя: не более 4,00 кВт  Номинальные обороты двигателя: не менее 1000 мин<sup>-1</sup></p>	
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Ректор

Руководитель программы



Ж.К. Шаймарданов

Н.А. Куленова

1.5