ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на поставку погружных кассет мембранных ультрафильтрационных в сборе для блока биологической очистки участка локальных очистных сооружений ТП № 3 ООО «Афипский НПЗ»

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание данных и требований
1	Заказчик	1.1. Общество с ограниченной ответственностью «Афипский нефтеперерабатывающий завод», 353236, Российская Федерация, Краснодарский край, Северский район, пгт. Афипский, промзона, площадка ООО «Афипский НПЗ».
2	Цель поставки	2.1. Закупка погружных кассет мембранных ультрафильтрационных в сборе для замены оригинальных кассет ZeeWeed 500D-52M LEAPmbr в составе действующего блока биологической очистки участка локальных очистных сооружений ТП № 3.
3	Назначение поставляемых изделий	3.1. Погружная кассета мембранная ультрафильтрационная в сборе – предназначена для разделения биологически очищенной промышленных сточных вод от активного ила, формирование «горячего» резерва для мембранных резервуаров.
4	Исходные данные	4.1. Эксплуатируемые в настоящее время оригинальные погружные кассеты мембранные ультрафильтрационные ZeeWeed 500D-52M LEAPmbr имеют следующие технические и эксплуатационные характеристики: 4.1.1. Количество установленных модулей: 52 / 52; 4.1.2. Подсоединение пермеата (наружный диаметр), мм: 1 × ø 168,3 труба под муфту; 4.1.3. Подсоединение воздуха (наружный диаметр): дюймовая трубная внутренняя резьба 3 дюйма; 4.1.4. Размеры кассеты (максимальные В × Ш × Г), мм: 2561 × 1744 × 2136; 4.1.5. Вес тары кассеты, кг: 386; 4.1.6. Вес сухой кассеты (с глицириновой пропиткой), кг: 1506; 4.1.7. Вес брутто, кг: 1892; 4.1.8. Максимальное отложение ила на кассете, кг: 2065; 4.1.9. Максимальный вес кассеты с илом, кг: 4250; 4.1.10. Объём замещения кассеты, л: 1704; 4.1.11. Материал мембраны: ПВДФ; 4.1.12. Химический состав мембраны: ПВДФ; 4.1.13. Размер пор мембраны (номинальный), мк: 0,04; 4.1.14. Свойства поверхности мембраны: неионная / гидрофильная; 4.1.15. Внешний диаметр волокон, мм: 2,2; 4.1.16. Направление потока: снаружи внутрь; 4.1.17. Номинальная площадь поверхности модуля, $м^2$: 40; 4.1.18. Перепад давлений, кПа (изб.): от -55 до 55 кПа;

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание данных и требований
		4.1.19. Максимальная рабочая температура, град. Цельсия: 40; 4.1.20. Рабочий диапазон pH: 5,0 ÷ 9,5; 4.1.21. Максимальное давление воздуха, кПа: 34; 4.1.22. Максимальная температура воздуха, град. Цельсия: 40; 4.1.23. Максимальная концентрация хлора (как Cl_2), м.д.: 1000; 4.1.24. Диапазон промывки, pH: 2 ÷ 10,5 при температуре менее 30 град. Цельсия; 4.1.25. Диапазон промывки, pH: 2 ÷ 10 при температуре 30 ÷ 40 град. Цельсия; 4.1.26. Материал рамы: нержавеющая сталь 316L; 4.1.27. Срок хранения мембранной кассеты: 12 месяцев; 4.1.28. Установленный срок эксплуатации (службы): 10 лет; 4.1.29. Гарантийный срок службы мембранной кассеты: 24 месяца. 4.1.30. Срок годности погружных кассет мембранных ультрафильтрационных в сборе на момент поставки должен составлять не менее 80% от общего срока годности с момента производства.
5	Наименование и характеристики поставляемых изделий	5.1. Требования к совместимости и габаритам: предлагаемые погружные кассеты мембранные ультрафильтрационные в сборе должны быть полным гидравлическим и геометрическим аналогом оригинальных погружных кассет мембранных ультрафильтрационных ZeeWeed 500D-52M LEAPmbr и устанавливаться в существующие посадочные места без изменения конструкций мембранных резервуаров; 5.2. Требования к производительности: технические характеристики предлагаемых погружных кассет мембранных ультрафильтрационных в сборе должны обеспечивать аналогичную или более высокую производительность, чем у оригинальных погружных кассет мембранных ультрафильтрационных ZeeWeed 500D-52M LEAPmbr при идентичных энергозатратах; 5.3. Выбор типа мембранных элементов погружных кассет мембранных ультрафильтрационных в сборе должен быть обоснован и подтверждён произведенными расчётами, предоставленными Поставщиком: гидравлическими, техническими, технологическими, результаты расчётов должны подтверждать сохранение всех гидравлических, технических, технологических и эксплуатационных характеристик аналогичных или более высоких, чем у оригинальных погружных кассет мембранных ультрафильтрационных ZeeWeed 500D-52M LEAPmbr; 5.4. Возможность работы предлагаемых погружных кассет мембранных ультрафильтрационных в сборе в условиях воздействия химических реагентов, применяемых в мембранных резервуарах: должно быть обосновано и подтверждено расчётами, предоставленными Поставщиком, с сохранением всех гидравлических, технических, технологических и эксплуатационных характеристик аналогичных или более высоких, чем у оригинальных

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание данных и требований
		погружных кассет мембранных ультрафильтрационных ZeeWeed 500D-52M LEAPmbr; 5.5. Технологические и эксплуатационные требования: 5.5.1. Энергоэффективность аэрации: конструкция предлагаемых погружных кассет мембранных ультрафильтрационных в сборе должна поддерживать технологию импульсной / прерывистой аэрации крупными пузырьками (аналог LEAPmbr) для очистки поверхности волокон с удельным расходом воздуха не выше, $м^3$/час: 1400; 5.5.2. Химическая стойкость: 5.5.2.1. Мембраны предлагаемых погружных кассет мембранных ультрафильтрационных в сборе должны быть устойчивы к агрессивным средам при проведении химических промывок растворами: гипохлорит натрия, 10 % раствор и лимонная кислота, 50 % раствор; 5.5.3. Рабочее трансмембранное давление: 5.5.3.1. В режиме фильтрации, кПа: от - 55 до + 55; 5.5.3.2. При обратной промывке, кПа: до 120; 5.5.4. Установленный срок эксплуатации (службы): не менее 10 лет с предоставлением графика деградации потока; 5.5.5. Гарантийный срок эксплуатации (службы): не менее 24 месяцев; 5.5.6. Гарантийный срок хранения: не менее 12 месяцев.
6	Требования к комплекту поставки	6.1. Погружные кассеты мембранные ультрафильтрационные должны поставляться в сборе (рама, модули, внутренние коллекторы пермеата и воздуха); 6.2. Погружные кассеты мембранные ультрафильтрационные в сборе должны иметь на русском языке в твёрдой копии на бумажном носителе документы: 6.2.1. Паспорт изделия с описанием технических и эксплуатационных характеристик, технических условий; 6.2.2. Инструкцию с описанием метода входного контроля; 6.2.3. Инструкцию по хранению и обслуживанию; 6.2.4. Инструкцию по распаковке, установке и монтажу; 6.2.5. Инструкцию по эксплуатации; 6.2.6. Свидетельство государственной регистрации на используемые материалы, сертификат соответствия или другие документы, подтверждающие соответствие санитарным, гигиеническим, техническим требованиям, действующим в Российской Федерации на дату поставки, включая экспертное заключение от организации, имеющей аттестацию в системе Росаккредитации; 6.2.7. Паспорт качества на каждую поставляемую партию изделий; 6.2.8. Сертификат соответствия требованиям Технических Регламентов Таможенного союза ЕАЭС или экспертное заключение Роспотребнадзора о соответствии Единым

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание данных и требований
		санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям ЕАЭС на дату поставки; 6.2.9. Товарно-транспортные накладные (ТТН) и акты приема-передачи на поставляемые материалы должны быть раздельными, для каждой поставляемой партии.
7	Требования к документации	7.1. Вся документация должна быть на русском языке в твёрдой копии на бумажном носителе; 7.2. Пакет обязательных документов, в том числе: 7.2.1. Паспорт изделия; 7.2.2. Технические характеристики; 7.2.3. Технические условия; 7.2.4. Инструкция с описанием метода входного контроля; 7.2.5. Инструкция по хранению и обслуживанию; 7.2.6. Инструкция по распаковке, установке и монтажу; 7.2.7. Инструкция по эксплуатации; 7.2.8. Свидетельство государственной регистрации на используемые материалы, сертификат соответствия или другие документы, подтверждающие соответствие санитарным, гигиеническим, техническим требованиям, действующим в Российской Федерации на дату поставки, включая экспертное заключение от организации, имеющей аттестацию в системе Росаккредитации; 7.2.9. Паспорт качества; 7.2.10. Сертификат соответствия требованиям Технических Регламентов Таможенного союза ЕАЭС или экспертное заключение Роспотребнадзора о соответствии Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям ЕАЭС; 7.2.11. Товарно-транспортные накладные (ТТН) и акты приёма-передачи на поставляемые материалы; 7.3. Вся техническая документация должна предоставляться по структуре: 7.3.1. Техническое предложение; 7.3.2. Паспорт качества; 7.3.3. Метод входного контроля; 7.3.4. Свидетельство государственной регистрации на используемые материалы, сертификат соответствия или другие документы, подтверждающие соответствие санитарным, гигиеническим, техническим требованиям, действующим в Российской Федерации на дату поставки, включая экспертное заключение от организации, имеющей аттестацию в системе Росаккредитации; Сертификат соответствия требованиям Технических Регламентов Таможенного союза ЕАЭС или экспертное заключение Роспотребнадзора о соответствии Единым

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание данных и требований
		санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям ЕАЭС; 7.3.5. Референс-лист с описанием опыта поставок, отчётов опытно-промышленных испытаний: опыт успешной эксплуатации не менее 3-х лет предлагаемых погружных кассет мембранных ультрафильтрационных в сборе для замены оригинальных кассет ZeeWeed 500D-52M LEAPmbr на стоках аналогичного состава; 7.3.6. Подтверждение гарантий и соответствий, а именно Поставщик обязан документально подтвердить, что предлагаемые погружные кассеты мембранные ультрафильтрационные в сборе являются заменяемым аналогом ZeeWeed 500D-52M LEAPmbr
8	Критерии оценки работы	8.1.Критериями оценки работы предлагаемых погружных кассет мембранных ультрафильтрационных в сборе для замены оригинальных погружных кассет мембранных ультрафильтрационных ZeeWeed 500D-52M LEAPmbr являются: 8.1.1. Качество очищенных сточных вод не ниже требований, указанных в Приложение № 3. Обязательное. Требуемое качество очищенных стоков после блока биологической очистки; 8.1.2. Производительность по пермеату после погружных кассет мембранных ультрафильтрационных, $м^3$/час: до 170,2 для одного мембранного резервуара (из 5 кассет).
9	Требования к Поставщику (производителю)	9.1.Поставщик должен иметь: 9.1.1. Опыт успешной эксплуатации не менее 3-х лет предлагаемых погружных кассет мембранных ультрафильтрационных в сборе для замены оригинальных кассет ZeeWeed 500D-52M LEAPmbr на стоках аналогичного состава; 9.1.2. Свидетельство государственной регистрации на используемые материалы, сертификат соответствия или другие документы, подтверждающие соответствие санитарным, гигиеническим, техническим требованиям, действующим в Российской Федерации на дату поставки, включая экспертное заключение от организации, имеющей аттестацию в системе Росаккредитации; 9.1.3. Сертификат соответствия требованиям Технических Регламентов Таможенного союза ЕАЭС или экспертное заключение Роспотребнадзора о соответствии Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям ЕАЭС; 9.2.Поставщик должен обеспечить инжиниринговое, технологическое сопровождение процесса применения

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание данных и требований
		погружных кассет мембранных ультрафильтрационных в сборе для замены оригинальных кассет ZeeWeed 500D-52M LEAPmbr с целью мониторинга, оценки эффективности и разработки (при необходимости) корректирующих мероприятий для достижения заданных показателей: выезд сервисных специалистов по официальному письму Заказчика в течение 14 календарных дней с даты получения письма.
10	Гарантии Поставщика	10.1. Поставщик должен гарантировать: 10.1.1. Соответствие характеристик поставляемых погружных кассет мембранных ультрафильтрационных в сборе для замены оригинальных кассет ZeeWeed 500D-52M LEAPmbr при входном контроле; 10.1.2. Устойчивую и эффективную работу поставляемых погружных кассет мембранных ультрафильтрационных в сборе для замены оригинальных кассет ZeeWeed 500D-52M LEAPmbr с обеспечением критериев оценки; 10.1.3. Срок поставки погружных кассет мембранных ультрафильтрационных в сборе для замены оригинальных кассет ZeeWeed 500D-52M LEAPmbr по графику поставки, дополнительно согласованному с Заказчиком. 10.1.4. В случае выезда сервисных специалистов по официальному письму Заказчика – выполнение требований правил и норм по промышленной, пожарной, газовой безопасности, охране труда, действующих на территории Заказчика.
11	Приложения к техническому заданию	11.1. Приложение № 1. Справочное (информационное). Паспорт. Кассета мембранная ультрафильтрационная типа ZeeWeed 500D-52M LEAPmbr. Заводской номер 1000000221. 2021; 11.2. Приложение № 2. Обязательное. Текущие показатели гидравлической нагрузки и состава иловой смеси на входе в мембранный резервуар (концентрация активного ила, температура, ХПК, БПК, жиры, нефтепродукты); 11.3. Приложение № 3. Обязательное. Требуемое качество очищенных стоков после блока биологической очистки