



Bulgaria, 1421 Sofia, Tsarnook 5 str. floor 1, mob +41 775 23 44 28
e-mail: armenui.madoyan@eneqconsult.com
www.eneqconsult.com

До АЕЦ Козлодуй ЕАД
Управление „Маркетинг“
Г-н Георги Каменов
GSKamenov@npp.bg
commercial@npp.bg

София, 03.06.2022г. /№156/NPP Kozloduy/AЕЦ Козлодуй

Индикативно предложение по проведени пазарни консултации. № 49241

с предмет " Доставка и монтаж на сепаратори на маслени пари с технологични позиции: 5,6SC41,42,50D01 и 5,6SU64,71,72D01 "

от

"ЕНЕК КОНСУЛТ" ООД, ЕИК и ИН по ЗДДС № 204023144, адрес: гр. София 1421, ул. Църноок 5, ет. 1, ап. 3, тел./факс: +41775234428
armenui.madoyan@eneqconsult.com Арменуи Мадоян- Управител

№ по ред	Описание и технически характеристики на Възложителя	Размери, означения	Описание и технически характеристики на предлаганото изделие	М.Ед.	К-во	Ед.цена в Лв. без ДДС	Стойност в Лв. без ДДС
1.	Сепаратори на маслени пари с технологични позиции: 5,6SC41,42D01 и 5,6SU64,71,72D01 с включена доставка, демонтаж на	Налигана на вход атмосферно; Налигана на напора (на изхода) - 0,080 ±0,120 kgf/cm ² ; Разход – 553 ±559 m ³ /h; Работна среда - газове и	Сепаратори на маслени пари, Тип: FF2-444.16031 mechanical ass.ATEX Zone 2:II3G/D T3 electrical ass. ATEX Zone 2:II3G Ex ec IIC T3 Gc Налигана на напора (на изхода) - 0,080 ±0,120 kgf/cm ² ; Разход – 556 m ³ /h;	бр	4	189 200.00	756 800.00

<p>съществуващите ексгаустери и монтаж на новите сепаратори.</p>	<p>маслени пари (съдържащи водород – Н₂); Температура на работната среда - 60 °С; Дължина на агрегата - до 1500 mm; Ширина на агрегата - до 800 mm; Височина на агрегата - до 2400 mm; Захранване на ел. двигателя - трифазно, 50 Hz; Ел. двигател със собствено смазване и охлаждане- без независимо (принудително) охлаждане; Възможност за непрекъсната работа, не по-малко от 1 година; Новите сепаратори на маслени пари да бъдат доставени в комплект с: присъединителни контрафланци, резбови присъединителни съединение (при необходимост) и монтажни гарнитури и уплътнения; Новите сепаратори на маслени пари да се монтажат мястото на старите ексгаустери, съгласно комплект работни (монтажни) чертежи №30312-Т (за 5ЕБ) и №31312-Т (за 6ЕБ)</p>	<p>Работна среда - газове и маслени пари (съдържащи водород – Н₂); Температура на работната среда - 60 °С; Дължина на агрегата - до 1500 mm; Ширина на агрегата - до 800 mm; Височина на агрегата - до 2400 mm; Захранване на ел. двигателя - трифазно, 50 Hz; Ел. двигател със собствено смазване и охлаждане- без независимо (принудително) охлаждане; Непрекъсната работа, не по-малко от 1 година; Новите сепаратори на маслени пари ще бъдат доставени в комплект с: присъединителни контрафланци, резбови присъединителни съединение (при необходимост) и монтажни гарнитури и уплътнения; Новите сепаратори на маслени пари да се монтират на мястото на старите ексгаустери, съгласно комплект работни (монтажни) чертежи №30312-Т (за 5ЕБ) и №31312-Т (за 6ЕБ) Да се подменят захранващите кабели от 5,6SC41,42D01-S W до 5,6SC41,42D01-D. *Кабелите да се изчислят за съответния товар, но да са с не по- малко сечение от 04x2,5 mm².</p>		
--	--	---	--	--

	Да се подменят захранващите кабели от 5,6SC41,42D01-S W до 5,6SC41,42D01-D. Кабелите да се изчислят за съответния товар, но да са с не по-малко сечение от 04x2,5 mm ² . Да са маслоустойчиви и негорими с трайна маркировка. Ако мощността на електродвигателите на новодоставените сепаратори на маслени пари се различава от тази на старите, изпълнителят трябва да даде новите настройки на захранващите автомати.	Да са маслоустойчиви и негорими с трайна маркировка. Ако мощността на електродвигателите на новодоставените сепаратори на маслени пари се различава от тази на старите, изпълнителят трябва да даде новите настройки на захранващите автомати.				
1.1.	-Комплект резервни монтажни гарнитури и уплътнения - по 1 комплект. -При наличие на бързоизносващи детайли (части) и материали (такива, които трябва да се подменят през определено време), те да се доставят в количество необходимо за 1 подмяна.	Filter Element Type MFK-674-39.4 Включващ О-уплътнение 28 филтърните елементи са монтирани за всяка единица: 28x4=112 елемента.	бр	112		
2.	Сепаратори на маслени пари с технологични позиции: 5,6SC50D01 и 5,6SU71,72D01 с включена доставка, демонтаж на съществуващите ексгаустери и монтаж на новите сепаратори.	Сепаратори на маслени пари, Тип: FF2-099.16385 mechanical ass.ATEX Zone 2:II3G/D T3 electrical ass. ATEX Zone 2:II3G Ex ec IIC T3 Gc Налигана на напора (на изхода) - 0,080 ±0,120 kgf/cm ² ; Разход – 165 m ³ /h; Работна среда - газове и маслени пари (съдържащи водород- H ₂); Температура на работната среда - 60 °С; Дължина на агрегата - до	бр	6	153 000.00	918 000.00

	<p>1020 mm; Ширина на агрегата - до 600 mm; Височина на агрегата - до 2010 mm; Захранване на ел. двигателя - трифазно, 50 Hz; Ел. двигател със собствено смазване и охлаждане- без принудително охлаждане; Възможност за непрекъсната работа, не по-малко от 1 година; Новите сепаратори на маслени пари да бъдат доставени в комплект с: присъединителни контрафланци, резбови присъединителни съединение (при необходимост) и монтажни гарнитури и уплътнения; Новите сепаратори на маслени пари за технологични позиции 5,6SC50D01 да се монтира на мястото на старите ексгаустери, съгласно к омплект работни (монтажни) чертежи №30386-Т (за 5 и 6ЕБ); Новите сепаратори на маслени пари за технологични позиции 5,6SU71,72D01 да се монтира на мястото на старите ексгаустери, съгласно к омплект работни №30313-Т (за 5ЕБ) и №31313-Т (за 6ЕБ) Да се подменят захранващите кабели от 5,6SC71,72D01-SW до 5,6SC71,72D01-D и от 5,6SC50D01-SW до 5,6SC50D01-D. *Кабелите да се изчислят за съответния товар, но да са с не по-малко сечение от 04x2,5 mm². Да са маслоустойчиви и неторими с трайна маркировка. Да се подмени старото табло с</p>	<p>1020 mm; Ширина на агрегата - до 600 mm; Височина на агрегата - до 2010 mm; Захранване на ел. двигателя - трифазно, 50 Hz; Ел. двигател със собствено смазване и охлаждане- без принудително охлаждане; Възможност за непрекъсната работа, не по-малко от 1 година; Новите сепаратори на маслени пари да бъдат доставени в комплект с: присъединителни контрафланци, резбови присъединителни съединение (при необходимост) и монтажни гарнитури и уплътнения; Новите сепаратори на маслени пари за технологични позиции 5,6SC50D01 да се монтира на мястото на старите ексгаустери, съгласно к омплект работни (монтажни) чертежи №30386-Т (за 5 и 6ЕБ) Новите сепаратори на маслени пари за технологични позиции 5,6SU71,72D01 да се монтира на мястото на старите ексгаустери, съгласно к омплект работни №30313-Т (за 5ЕБ) и №31313-Т (за 6ЕБ) Да се подменят захранващите кабели от 5,6SC71,72D01-SW до 5,6SC71,72D01-D и от 5,6SC50D01-SW до 5,6SC50D01-D. *Кабелите да се изчислят за съответния товар, но да са с не по-малко сечение от 04x2,5 mm². Да са маслоустойчиви и неторими с трайна маркировка. Да се подмени старото табло с</p>	<p>Ширина на агрегата - до 600 mm; Височина на агрегата - до 2010 mm; Захранване на ел. двигателя - трифазно, 50 Hz; Ел. двигател със собствено смазване и охлаждане- без независимо (принудително) охлаждане; Възможност за непрекъсната работа, не по-малко от 1 година; Новите сепаратори на маслени пари да бъдат доставени в комплект с: присъединителни контрафланци, резбови присъединителни съединение (при необходимост) и монтажни гарнитури и уплътнения; Новите сепаратори на маслени пари за технологични позиции 5,6SC50D01 да се монтира на мястото на старите ексгаустери, съгласно к омплект работни (монтажни) чертежи №30386-Т (за 5 и 6ЕБ); Новите сепаратори на маслени пари за технологични позиции 5,6SU71,72D01 да се монтира на мястото на старите ексгаустери, съгласно к омплект работни №30313-Т (за 5ЕБ) и №31313-Т (за 6ЕБ) Да се подменят захранващите кабели от 5,6SC71,72D01-SW до 5,6SC71,72D01-D и от 5,6SC50D01-SW до 5,6SC50D01-D. *Кабелите да се изчислят за съответния товар, но да са с не по-малко сечение от 04x2,5 mm². Да са маслоустойчиви и неторими с трайна маркировка. Да се подмени старото табло с</p>		
--	--	---	---	--	--

	<p>монтират на мястото на старите екстаустери, съгласно к омплект работни (монтажни) чертежи №30313-Г (за 5ЕБ) и №31313-Г (за 6ЕБ)</p> <p>Да се подменят захранващите кабели от 5,6SC71,72D01-SW до 5,6SC71,72D01-D и от 5,6SC50D01-SW до 5,6SC50D01-D. Кабелите да се изчислят за съответния товар, но да са с не по-малко сечение от 04x2,5 mm². Да са маслоустойчиви и негорими с трайна маркировка.</p> <p>Да се подмени старото табло с аварийен бутон 5SC50D01-SW с ново, като компановката на таблото да е:</p> <p>-таблото да е със закръглена се врата тип „перчат“ ключ. Степен на защита на ел. таблото да е IP44; -да е боядисано в цвят - RAL 7035, грундирана отвътре и отвън; -таблото да е трайно надписано с технологичното си наименование; -кабелите да са негорим тип; -кабелите да имат трайна маркировка. Ако мощността на електродвигателите на новодоставените сепаратори на маслени пари се различава от тази на старите, изпълнителят трябва да даде новите настройки на захранващите</p>				
	<p>авариен бутон 5SC50D01-SW с ново, като компановката на таблото да е:</p> <p>-таблото да е със закръглена се врата тип „перчат“ ключ. Степен на защита на ел. таблото да е IP44; -да е боядисано в цвят - RAL 7035, грундирана отвътре и отвън; -таблото да е трайно надписано с технологичното си наименование; -кабелите да са негорим тип; -кабелите да имат трайна маркировка. Ако мощността на електродвигателите на новодоставените сепаратори на маслени пари се различава от тази на старите, изпълнителят трябва да даде новите настройки на захранващите</p>				

	Ако мощността на електродвигателите на новодоставените сепаратори на маслени пари се различава от тази на старите, изпълнителят трябва да даде новите настройки на запазващите автомати.					
2.1.	<p>-Комплект резервни монтажни гарнитури и уплътнения - по 1 комплект.</p> <p>-При наличие на бързоизносващи детайли (части) и материали (такива, които трябва да се подменят през определено време), те да се доставят в количество необходимо за 1 подмяна.</p>	<p>Наличие на вход атмосферно;</p> <p>Наличие на напора (на изхода) - 0,080 ±0,120 kgf/cm²;</p> <p>Разход - 36 ±38 m³/h;</p> <p>Работна среда - газове и маслени пари (съдържащи водород - H₂);</p> <p>Температура на работната среда - 60 °C;</p> <p>Дължина на агрегата - до 1030 mm;</p> <p>Ширина на агрегата - до 485 mm;</p> <p>Височина на агрегата - до 1940 mm;</p> <p>Захранване на ел. двигателя</p>	<p>Filter Element Type MFK-032-39.4</p> <p>Включващ О-уплътнение</p> <p>16 филтърните елементи са монтирани за всяка единица: 16x6=96 елемента.</p>	бр	96	
3.	<p>Сепаратори на маслени пари с технологични позиции: 5,SU64D01 с включена доставка, демонтаж на съществуващите екстаустери и монтаж на новите сепаратори.</p>	<p>Наличие на вход атмосферно;</p> <p>Наличие на напора (на изхода) - 0,080 ±0,120 kgf/cm²;</p> <p>Разход - 36 ±38 m³/h;</p> <p>Работна среда - газове и маслени пари (съдържащи водород - H₂);</p> <p>Температура на работната среда - 60 °C;</p> <p>Дължина на агрегата - до 1030 mm;</p> <p>Ширина на агрегата - до 485 mm;</p> <p>Височина на агрегата - до 1940 mm;</p> <p>Захранване на ел. двигателя</p>	<p>Сепаратори на маслени пари, Тип: FF2-033.16251 mechanical ass.ATEX Zone 2:II3G/D T3 electrical ass. ATEX Zone 2:II3G Ex ec IIC T3 Gc</p> <p>Наличие на напора (на изхода) - 0,080 ±0,120 kgf/cm²;</p> <p>Разход - 37 m³/h;</p> <p>Работна среда - газове и маслени пари (съдържащи водород - H₂);</p> <p>Температура на работната среда - 60 °C;</p> <p>Дължина на агрегата - до 1030 mm;</p> <p>Ширина на агрегата - до 485 mm;</p> <p>Височина на агрегата - до 1940 mm;</p> <p>Захранване на ел. двигателя - трифазно, 50 Hz;</p> <p>Ел. двигател със собствено смазване и охлаждане (принудително)</p>	бр	2	205 900.00

	<p>- трифазно, 50 Hz; Ел. двигател със собствено смазване и охлаждаване (принудително) охлаждаване; Възможност за непрекъсната работа, не по-малко от 1 година. Новите сепаратори на маслени пари да бъдат доставени в комплект с: присъединителни контрафланци, резбови присъединителни съединение (при необходимост) и монтажни гарнитури и уплътнения; Новите сепаратори на маслени пари да бъдат доставени в комплект с: присъединителни контрафланци, резбови присъединителни съединение (при необходимост) и монтажни гарнитури и уплътнения; Новите сепаратори на маслени пари да се монтира на мястото на старите екстаустери, съгласно комплект работни (монтажни) чертежи №30313-Г (за 5ЕБ) и №31313-Г (за 6ЕБ) Да се подменят захранващите кабели от 5,6SU64D01-SW до 5,6SU64D01-D. *Кабелите да се изчислят за съответния товар, но да са с не по-малко сечение от 04x2,5 mm². Да са маслоустойчиви и негорими с трайна маркировка. Ако мощността на електродвигателите на новодоставените сепаратори на маслени пари се различава от тази на старите, изпълнителят трябва да даде новите настройки на захранващите автомати.</p>	<p>охлаждане; Възможност за непрекъсната работа, не по-малко от 1 година. Новите сепаратори на маслени пари да бъдат доставени в комплект с: присъединителни контрафланци, резбови присъединителни съединение (при необходимост) и монтажни гарнитури и уплътнения; Новите сепаратори на маслени пари да се монтира на мястото на старите екстаустери, съгласно комплект работни (монтажни) чертежи №30313-Г (за 5ЕБ) и №31313-Г (за 6ЕБ) Да се подменят захранващите кабели от 5,6SU64D01-SW до 5,6SU64D01-D. *Кабелите да се изчислят за съответния товар, но да са с не по-малко сечение от 04x2,5 mm². Да са маслоустойчиви и негорими с трайна маркировка. Ако мощността на електродвигателите на новодоставените сепаратори на маслени пари се различава от тази на старите, изпълнителят трябва да даде новите настройки на захранващите автомати.</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>негорими с трайна маркировка.</p> <p>Ако мощността на електродвигателите на новодоставените сепаратори на маслени пари се различава от тази на старите, изпълнителят трябва да даде новите настройки на захранващите автомати.</p>		бр	10	
3.1.	<p>-Комплект резервни монтажни гарнитури и уплътнения - по 1 комплект.</p> <p>-При наличие на бързоизносващи детайли (части) и материали (такива, които трябва да се подменят през определено време), те да се доставят в количество необходимо за 1 подмяна.</p>	<p>Filter Element Type MFK-032-39.4 Включваш О-уплътнение 5 филтърните елементи са монтирани за всяка единица: 5x2=10 елемента.</p>		бр	74 268.00	148 536.00
4.	<p>3 дни посещение за всеки блок 5-ти и 6-ти.</p> <p>Обучение на персонала на „АЕЦ Козлодуй” ЕАД.</p> <p>Работи и съгласували с Възложителя програма за провеждане на обучение.</p> <p>Обучението ще включва:</p> <ul style="list-style-type: none"> -въстъпителен курс по предназначение, устройство и действие - лекция; -начини на работа с новото оборудване, характерни неизправности и начини за отстраняване, най-често допускани грешки при опериране - лекция и демонстрация; -поддръжка, отстраняване на неизправности, ремонт (подмяна на части), настройки, изпитания. <p>Обучението, минимум 8 човека от персонала, може да се проведе непосредствено на работното място или в УТЦ (Учебно-тренировъчен център) на АЕЦ „Козлодуй”.</p> <p>-Обучаващите и обучаваните лица удостоверяват с подписи в протокол, проведеното обучение.</p> <p>-Материалите за обучението се предават на АЕЦ „Козлодуй”.</p>			бр	74 268.00	148 536.00

	<p>Отговорности по време на пуск.</p> <p>По време на функционалните изпитания на сепараторите на маслени пари в реални условия, ще осигурим за своя сметка, присъствие на завода производител компетентен персонал (шеф-инженер)</p>			
	<p>Квалификация на оборудването</p> <p>В нормални режими на работа, сепараторите на маслени пари ще работят във външна среда с:</p> <ul style="list-style-type: none"> -температура - до 55 °С (включително); -налягане - атмосферно; -влажност < 60 %. <p>Сепаратори трябва да бъдат изработени от неискрообразуващи материали, устойчиви на газове и маслени пари. Изпълнителят да прилага сертифицирана система за управление на качеството в съответствие с БДС EN ISO 9001:2015 или еквивалент.</p> <p>Срок на експлуатация на сепаратори не по-малък от 30 години, след въждането им в експлоатация. Да имат срок на работа до основен ремонт не по-малък от 10 години.</p> <p>Гаранционният срок на изпълнените СМР, след въвеждане в експлоатация, не трябва да бъде по-малък от 5 години - съгласно изискванията на „Наредба № 2 от 31 юли 2003 г.</p> <p>Състояния на повърхностите и полагане на покрития</p> <ul style="list-style-type: none"> -електродвигател - червено RAL 3020; -вентилатор, помпа - жълто RAL 1018; -рама - черно RAL 9017; -тяло на арматура - черно RAL 9017; -маховици и ръкохватки на арматури - черно RAL 9017 (не се отцветяват изработените от неръждаема стомана, пластмаса, алуминиева или друга цветна сплав маховици и ръкохватки); -баци - тъмно сив RAL 7015. 			
<p>Обща стойност без ДДС в Левах 2 029 236.00</p>				



***Забележка:** В офертата се включено окабеляването от сепаратори до табло на агрегата.

Срок на доставка на оборудване: 6 месеца.

Срок за изпълнение: Съгласно графика за плановите годишни ремонти.

Валидност на офертата: 90 календарни дни.

Условие на доставка: DAP АЕЦ Козлодуй

Гаранционен срок/срок на годност на оборудване: 24 месеца от въвеждане в експлоатация, но не повече от 36 месеца от доставка.

Гаранционен срок/срок на годност на извършените дейности: 12 месеца след въждане в експлоатация, но не повече от 18 месеца след доставка на оборудването.

Производител: FRANKE-Filter GmbH, Германия

Съпроводителна документация при доставка:

- План за контрол и изпитание (ПКИ)
- Технически паспорти на сепараторите на маслени пари или друг документ или стандарт.
- Якостни изчисления.
- Сертификати за използваните материали.
- Документи от входящ контрол на материалите от производителя.
- Протоколи от безразрушителен контрол проведени в завода производител.
- Сертификати и декларация на производителя за съответствие на доставяното оборудване с изискванията на наредбите за съществените изисквания.
- Инструкция за монтаж.
- Програма за функционални изпитания с необходимите критерии, след монтажа им в АЕЦ „Козлодуй“ и преди въвеждане в експлоатация.

- Протоколи от заводски изпитания.
 - Инструкция за експлоатация на български език.
 - Инструкция за техническо обслужване и ремонт с критерии за оценка на състоянието, на български език.
 - Чертежи - общ вид и детайлни чертежи.
- На чертежа общ вид (сборъчен чертеж), да е указано местоположението на информационната табела, където се намира физически на всеки вид сепаратор на маслени пари, монтирана от завода производител.

Табелата трябва да съдържа минимум данни за всеки тип сепаратор на маслени пари:

- наименование на агрегата;
 - тип;
 - заводски номер;
 - разход;
 - налягане/-ния и др.
- Декларация/сертификат за произход.

-Документите да се представят на хартиен носител в един екземпляр на оригинален език, три екземпляра на български език (включително сертификати, протоколи и декларации) и на CD - 1 бр. Преводът на документите, трябва да е с подпис на преводача и заверени съгласно действащото законодателство в Република България. Доставчикът носи отговорност за верността, точността и качеството на превода на документите.

Документ за представителство: на фирма FRANK-Filter GmbH

Заличено на основание ЗЗЛД