



**ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ И УСЛОВИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА
 ПОРЪЧКА С ПРЕДМЕТ „ДОСТАВКА НА ЧЕТКИ ЗА ВЪРТЯЩИ
 ЕЛЕКТРИЧЕСКИ МАШИНИ” РЕФ.№/..... ; ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ № 1
 „ДОСТАВКА НА ВЪГЛЕНОВИ ЧЕТКИ ЗА АСИНХРОННИ ЕЛЕКТРО-
 ДВИГАТЕЛИ С НАВИТ РОТОР ТИП DSRCJ 5018-6“**

1. Пълно описание на предмета на обособената позиция:

Доставка на въгленови четки за асинхронни електродвигатели с навит ротор тип DSRCJ 5018-6.

Количество:

Таблица №1

№	Наименование	Мерна единица	Количество
1.	Въгленови четки 20/32/40, 2x100mm	брой	1000

2. Срок на изпълнение на договора – 24 /двадесет и четири/ месеца, считано от датата на сключването му.

Начин на изпълнение: доставките се извършват по заявки на Възложителя, изготвяни и подавани по факс или с писмо с обратна разписка от Изпълнителя от страна на Възложителя – отдел „Логистика и контрол”.

Срок за изпълнение на конкретна заявка- до 60 /шестдесет/ календарни дни след подаване на заявката от Възложителя.

Място на изпълнение: DDP складова база на Възложителя /Инкотермс 2010/ - отдел „Логистика и контрол” в гр. Раднево.

3. Предназначение и условия на работа:

Четките, предмет на настоящата позиция, са предназначени за резервна част на асинхронни електродвигатели с навит ротор тип DSRCJ 5018-6 и контактни пръстени работещи в условията на постоянен режим на работата.

Параметри на двигателите:

Таблица №2

Тип двигател	Мощност	Обороти	Напрежение		Ток		Размер четка	Брой работещи четки
	kW	min ⁻¹	V	V	A	A	mm	брой
			статор	ротор	статор	ротор		
DSRCJ 5018-6	560	989	6000	742	67	295	32/20/40	18

Горепосочените данни са извадка от документацията на посочения тип електродвигател, предоставена от завода производител VEM “VEB Elektromaschinenbau”, Германия.

4. Технически изисквания, на които трябва да отговаря изделието:

4.1. Размер на четката: съгласно стандарт DIN IEC 60136 или еквивалент. Размерът трябва да отговаря на вписаните в таблица №1. Дизайнът на четката трябва да е съгласно приложения чертеж към техническата спецификация (Приложение №1.1.).

4.2. Изводен проводник- $2 \times L = 100 \text{ mm}$, с изолация.

Изводите трябва да бъдат надеждно закрепени в тялото на четката. Дълбочината на закрепване на изводите в тялото не трябва да е по-голяма от 35% от височината на четката.

4.3. Кабелна обувка на проводника трябва да е с отвор М6.

4.4. Изисквания към материала.

4.4.1. Физическите качества на материала и експлоатационните характеристики на предлаганите четки да отговарят на посочените в таблица №3:

Таблица №3

№	Размер на четката	Спец съпрот; $\mu\Omega/\text{m}$	Обемна плътност; g.cm^{-3}	Якост на огъване; N/mm^2	Състав	Номин. плътност на тока; A/cm^{-2}	периф. скорост m/s
1.	32x20x40	16	1,42	14	ел.графит	12	80

4.4.2. Четките не трябва да имат шупли, пукнатини, разслоявания, подутини, странични включвания и други дефекти влияещи на работата им в експлоатация.

4.5. Ръбовете на четките трябва да бъдат скосени по начин препоръчан в т.7.1 на IEC 60136.

4.6. При реална експлоатация на електрическите машини, четките не трябва да се пукат и разрушават и извода/изводите да не могат да се изтръгват лесно.

4.7. Въгленовите четки трябва да бъдат нови, неупотребявани и да бъдат произведени до 12 /дванадесет/ месеца преди датата на доставка.

5. Опаковка, маркировка, етикетиране.

5.1. На всяка четка в горната част трябва да бъде отчетливо нанесена маркировка със съдържание – знак на предприятието производител, означение на типа четка, линия – показваща безопасната височина на износване на четката. Маркировката трябва да бъде нанесена по начин, гарантиращ нейната трайност за целия период на експлоатация.

5.2. Въгленовите четки трябва да се доставят в подходяща опаковка, която предпазва четките от повреди и попадане на влага при транспортирането и съхранението. Съдържанието в опаковката задължително е само от един тип четки, с еднакви размери.

Всяка опаковка трябва да е с етикет, на който е отбелязано наименованието на изделието, размер, брой четки в опаковката, производител, отчетливо записана дата на производство.

6. Документи за доказване на съответствието

За доказване на съответствието на предлаганите четки с изискванията на възложителя, в предложението за изпълнение на поръчката (техническата оферта) се представят:

6.1. Декларация, от производителя на четките, че при реалната експлоатация на електрическите машини, четките няма да се пукат и разрушават и извода/изводите няма да се изтръгват лесно. Декларацията да бъде придружена с превод на български език, в случай че четките не са със страна на произход България.

6.2. Чертеж на предлаганата въгленова четка с посочени размери и допуски, заверен от производителя (копие).

6.3. Декларация от производителя, че четките са в производство през 2017 г.- 2019г. Декларацията да бъде придружена с превод на български език, в случай че четките не са със страна на произход България.

6.4. Мостри на предлаганите четки. Количество – 6 броя.

6.5. Подробно техническо описание на изделията, подлежащи на доставка. Всеки участник следва да попълни и следната сравнителна таблица:

Таблица №4

№	Тип на четката	Размер на четката	Спец съпрот; $\mu\Omega/m$	Обемна плътност; $g.cm^{-3}$	Якост на огъване; N/mm^2	Състав	Номин. плътност на тока; A/cm^{-2}	периф. скорост m/s
1.								

6.6. Актуални каталози или проспекти на фирмите-производителки с маркирани позициите, на исканото изделие и задължително съдържащ техническите параметри на материала на предлаганата четка.

6.7. Протокол от лаборатория, задължително съдържащ информация за посочените параметрите на предлаганата въгленова четка в таблица №4.

6.8. Други доказателства (по чл.52) за доказване на съответствието, по преценка на участника.

7. Стандарти на които да отговарят предлаганите четки:

7.1. IEC 60276 или еквивлент. Определения и номенклатура на въгленови четки, четкодържатели, колектори и контактни пръстени.

7.2. IEC 60413 или еквивлент. Процедура за изпитване за определяне на физическите качества на материала на четки за електрически машини.

7.3. IEC 60773 или еквивлент. Метод и апаратура за измерване на експлоатационните характеристики на четки.

7.4. IEC 60136 или еквивалент. Размери на четки за електрическите машини.

В изпълнение на разпоредбата на чл.48 и чл.49 от ЗОП да се счита добавено „или еквивалентно/и” навсякъде, където в документацията по настоящата поръчка са посочени стандарт, спецификация, техническа оценка, техническо одобрение или технически еталон по чл.48, ал.1, т.2 от ЗОП, както и когато са посочени модел, източник, процес, търговска марка, патент, тип, конкретен произход или производство.

При доставка на еквивалент да се посочи еквивалента. В случай, че се предлага еквивалент, участникът трябва да докаже с подходящи средства */актуални каталози или проспекти на фирмите-производителки, задължително съдържащи техническите параметри на материала/,* включително с чрез доказателствата по чл.52 от ЗОП, че предлаганите решения удовлетворяват по еквивалентен начин изискванията, определени от техническата спецификация. Не се допуска извадка и/или копие от каталог.

8. Изисквания относно гаранционния срок, срок за отстраняване на дефекти появили се по време на нормалната експлоатация; срок за явяване при рекламация, и др.

8.1. Гаранционният срок на всички изделия не може да бъде по-малък от 24 месеца, считано от датата на доставка на изделията в склада на Възложителя и важи до изтичането на последната дата от текущия месец, в който изтича горепосочения срок.

8.2. Рекламации във връзка с количествени несъответствия и видими дефекти на въгленовите четки могат да бъдат предявени в момента на получаването им, преди подписването на приемо–предавателен протокол.

8.3. Рекламации за качество, скрити дефекти и недостатъци се предявяват в рамките на Гаранционния срок и до един месец след неговото изтичане, при условие, че дефекта е възникнал и е констатиран в рамките на същия. Изпълнителят се задължава в срок до 5 /пет/ дни от дата на получаване на уведомление от Възложителя да изпрати свои специалисти за съвместно извършване на оглед, изготвяне и подписване на констативен протокол и предприемане съответните мерки за отстраняване. В случай, че Изпълнителят не се яви в посочения срок при Възложителя, рекламацията се счита за приета от Изпълнителя.

8.4. Изпълнителя, след приемане на рекламацията е длъжен да подмени рекламираните изделия с качествени такива за негова сметка, в срок от 45 /четиридесет и пет/ дни от датата на подписване на констативния протокол.

9. Документи, които изпълнителят следва да представи при всяка доставка:

9.1. Декларация за произход на въгленовите четки.

9.2. Декларация за съответствие с посочените стандарти в техническата спецификация или техен еквивалент.

9.3. Документ за гаранция.

9.4. Приемо-предавателен протокол.

9.5. Фактура - оригинал.

10. Изисквания за представяне на мостра:

10.1. На основание чл. 52, ал. 5 от ЗОП, Възложителят изисква представяне на мостри по обособена позиция №1. Съгласно чл. 47, ал. 8 от ППЗОП, мострите трябва да са опаковани отделно от документите по ал. 3, 5, 6 или 7 (чл. 47 ППЗОП), те се означават по начин, от който да е видно кой ги представя, за коя обособена позиция се отнасят. **Примерен запис:** Мостра по процедура с предмет „.....“ – реф. №....., обособена позиция №1, наименование на участника.

Опаковката с мострите следва да съдържа 6 броя ненапаснати четки.

На всяка четка в горната част трябва да бъде отчетливо нанесена маркировка със съдържание – знак на предприятието производител, означение на типа четка, линия – показваща безопасната височина на износване на четката. Маркировката трябва да бъде нанесена по начин, гарантиращ нейната трайност за целия период на теста.

Мострите ще бъдат използвани за оценка на съответствието с техническите изисквания на Възложителя. Показателите за оценка, по които ще бъдат изследвани мострите, са посочени в Техническа спецификация.

В резултат на изследването на мострите ще бъде нарушена тяхната цялост и търговски вид.

Участник, който не представи мостра се отстранява от участие в процедурата.

10.2. Мострите на участници, чиито оферти не са допуснати до разглеждане и оценка, се връщат в срок до 10 дни от сключването на договора или от прекратяването на процедурата. Мострите се връщат с куриер или лично предаване с подписване на приемо-предавателен протокол. Разходите по връщане на мострите са за сметка на участниците.

10.3. Мострите на участници, чиито оферти са допуснати до разглеждане и оценка и на етап определяне износоустойчивостта на същите се заплащат по следния ред:

10.3.1. За четки с офертирана единична стойност – съгласно посочената стойност в офертата на съответния участък

10.4. Мострите на участници, чиито оферти са допуснати до разглеждане и оценка и на етап определяне износоустойчивостта, но не са допуснати до отваряне на плика с предлаганите ценови параметри се заплащат по единична стойност, равна на средноаритметичната единична стойност на всички класирани оферти.

11. Показатели за оценка, по които ще бъдат изследвани мострите

11.1. Технически параметри

А) Размер на четката:

Б). Изводен проводник- $2 \times L = 100 \text{ mm}$.

Изводите трябва да бъдат надеждно закрепени в тялото на четката. Дълбочината на закрепване на изводите в тялото не трябва да е по-голяма от 35% от височината на четката.

В). Кабелната обувка на проводника да е с отвор М6.

Г). Четките не трябва да имат шупли, пукнатини, разслоявания, подутини, странични включвания и други дефекти влияещи на работата им в експлоатация.

Д). Скосеност на ръбовете на четките.

Участници, чиито мостри, не отговарят на изискванията на възложителя относно техническите параметри, се отстраняват от участие и не се допускат до втория етап за определяне на износоустойчивостта.

11.2. Технически параметри в реални експлоатационни условия на Възложителя за определяне износоустойчивостта на четките.

Приложения:

Приложение №1.5 - Дизайн на четка, предмет на обособена позиция №1

ИЗГОТВИЛ:

ДАМЯН НИКОЛАЕВ

СЪГЛАСУВАЛ:

ИВАН ИВАНОВ

Ръководител отдел ОП „Електрооборудване“



Дизайн на въгленовите четки за Обособена позиция №1

