



# МЕДКОНСУЛТИНГ ЕООД

Изх. № 1460-ВТ/26.07.2024 г.

ДО: „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД

## ОФЕРТА

ОТ

**„МЕДКОНСУЛТИНГ“ ЕООД ЕИК: BG175342920**

гр. София, ул. Козяк 9, ет 2, Представявана от Валентин Тафраджийски – Управител

ОТНОСНО

Приложение  
№2 - Образец

Индикативно предложение по пазарна консултация № 54294  
с предмет: "Доставка на система за цифрова радиография"

ОТ

МЕДКОНСУЛТИНГ ЕООД, ЕИК 175342920; адрес: гр. София, ул. Козяк № 9, ет. 2; телефон: 02 421 91 33;  
ел. поща: [contact@medconsulting.bg](mailto:contact@medconsulting.bg) ; лице за контакт: Валентин Тафраджийски, длъжност: Управител



# МЕДКОНСУЛТИНГ ЕООД

№ по ред	ID на Възложителя	Описание и технически характеристики на предлаганото изделие	М.ед.	К-во	Ед. цена без ДДС	Обща цена без ДДС	цена без ДДС по позиции
1		<b>Генератор на рентгеново лъчение - 1 брой, със следните характеристики:</b>	бр	1	42 350,00 лв.	42 350,00 лв.	61 170,00 лв.
		форма на вълната - с постоянен потенциал					
		радиационна геометрия - коничен сноп 50°					
		диапазон на изходящото напрежение - обхват от 40 до 160 kV					
		диапазон на тока в рентгеновата тръба - обхват от 0,1 до 1 А					
		максимално време за 1 (една) експозиция - 300 сек непрекъснато, дежурен цикъл 83% (5 min)					
		размер на оптичното фокусно петно при макс. изходящо напрежение - 0,9 mm при 160 kV (съгласно EN 12543-2:2021					
		мощност на дозата при разстояние 1 m: < 2000 µSv/h при пълна мощност, типично 680 µSv/h					



# МЕДКОНСУЛТИНГ ЕООД

	захранване на генератора: презареждащи се литиево-йонни батерии - 2 бр. x 60 Wh; продължителност на работа - 30 min при 160 kV и 1 A				
	протоколи за комуникация: → безжичен - Wireless 802.11 на 2,4 GHz → кабелен - TCP/IP Ethernet				
	дистанционно защитно блокиращо устройство, със следните характеристики и притежаващо:				
	→ аварийен стоп-бутон, → предупредителни светлинна и звукова сигнализация, → аварийен ключ за генератора и → връзка към прекъсвач към входна врата	бр	1	5 890,00 лв.	<b>5 890,00 лв.</b>
	→ кабелна връзка към генератора				
	→ габаритни размери - 206 x 115 x 90 mm				
	→ тегло - 1,2 kg				
	→ обхват на работната температура на устройството от - 20°C до +55°C				
	→ степен на защита осигурена от обвивката - IP55				
	габаритни размери на генератора - 338 x 279 x 150 mm				



# МЕДКОНСУЛТИНГ ЕООД

	тегло на генератора, с батериите - 12 kg				
	обхват на работната температура на генератора от - 20°C до +50°C				
	степен на защита осигурена от обвивката на генератора - IP65				
	<b>в доставката са включени следните приспособления:</b>				
	→ 1 брой докинг-станция за зареждане на батериите на генератора, работеща на мрежово напрежение 220V, 50 Hz, EU стандарт	бр	1	8 450,00 лв.	<b>8 450,00 лв.</b>
	→ 1 брой монтажен комплект за закрепване на генератора върху контролираната тръба, когато е необходимо да се изпълни секторно пролъчване на завареното съединение	бр	1	1 230,00 лв.	<b>1 230,00 лв.</b>
	→ 1 брой статив за закрепване и позициониране на генератора: дължина в сгънато положение 760 mm, максимална работна височина 1900 mm, тегло 3,67 kg	бр	1	3 250,00 лв.	<b>3 250,00 лв.</b>



# МЕДКОНСУЛТИНГ ЕООД

2	<p><b>Цифрова индикаторна система</b> (Digital Detector Area System - DDA System), отговаря на следните общи изисквания:</p>	255 490,00 лв.
	тип сензор - A-Si TFT панел, сцинтилатор - Gadox	
	динамичен обхват - 16 bit	
	възможно е да се работи както с източници на йонизиращи лъчения 192 Ir, 75Se, така и с рентгеново лъчение в енергиен обхват 40 kVp ÷ 450 kVp	
	радиационен живот на цифровия индикатор - 1000 Gy	
	време за получаване на изображението: кабелно - 2 s безкабелно - 3 s	
	максимално експозиционно време - 180 s (3 min)	
	всеки индикатор се захранва с по 2 (два) бр. литиево-йонни батерии, време за работа на батерии - до 7 часа непрекъсната работа; изтощените батерии могат за се заменят със заредени без да се изключва индикатора	



# МЕДКОНСУЛТИНГ ЕООД

	→ заедно се с всеки цифров индикатор (панел) производителя доставя: - втори комплект батерии - докинг-станция за зареждане на батериите, която работи с мрежово захранване 220V, 50 Hz, EU стандарт				
	протоколи за комуникация - Gigabit Ethernet и Wireless 802.11 на 2,4 GHz				
	работен температурен диапазон в обхват от - 20°C до +50°C				
	степен на защита на обвивката на индикаторите - IP67				
	<b>в доставката са включени следните аксесоари:</b>				
	приспособления за закрепване на цифровия индикатор към контролираното изделие и защитен протектор за допълнителна защита на индикатора	комплект	1	5 350,00 лв.	<b>5 350,00 лв.</b>
	<b>плосък цифров индикатор</b> - 1 брой, със следните характеристики:	бр	1	105 900,00 лв.	<b>105 900,00 лв.</b>
	размер на пиксела - 75 µm				
	неострота на панела съгласно БДС EN ISO 17636-2:2023 - D11				
	резолюция (размер) на матрицата - 3072 x 3840 пиксела				



# МЕДКОНСУЛТИНГ ЕООД

	активна площ [WxH] - 230,4 mm x 288,0 mm				
	външни геометрични размери [WxHxD] - 322 mm x 355 mm x 17 mm				
	тегло на панела - 3,4 kg				
	<b>огъваем цифров индикатор - 1 брой,</b> със следните характеристики:	бр	<b>1</b>	142 000,00 лв.	<b>142 000,00 лв.</b>
	размер на пиксела - 99 μm				
	радиус на огъване - детектора може да се огъва до тръба с диаметър 150 mm				
	неострота на панела съгласно БДС EN ISO 17636-2:2023 - D10				
	резолюция на матрицата - 988 x 2524 пиксела				
	активна площ [WxH] - 97,8 mm x 249,9 mm				
	външни геометрични размери [WxHxD] - 453 mm x 182 mm x 20 mm				
	тегло на панела - общо 2,55 kg от които индикатор 1,5 kg и контролен блок 1,05 kg				
	приспособления за закрепване на цифровия индикатор към контролираното изделие и защитен протектор за допълнителна защита на индикатора	комплект	<b>1</b>	2 240,00 лв.	<b>2 240,00 лв.</b>



# МЕДКОНСУЛТИНГ ЕООД

3		<b>Контролен блок (HUB)</b> - 1 брой, със следните характеристики:		1	12 090,00 лв.	<b>12 090,00 лв.</b>	12 090,00 лв.
		осигурява безжична и / или кабелна връзка между генератора, цифровия индикатор и работната станция					
		интерфейс: кабелен - IP Ethernet безжично - Wireless 802.11 a/c/n на 2,4 GHz					
		захранване - литиево-йонна батерия, която се зарежда от зарядно устройство, което е съвместимо с мрежово захранване 220 V, 50 Hz, EU стандарт					
		работен температурен обхват от - 20°C до +60°C					
		степен на защита, осигурявана от обвивката - IP65					
4		<b>Кабели</b> - по 3 (три) броя от следните кабели:					10 680,00 лв.
		за връзка между Контролния блок (HUB) и цифровия индикатор, дължина 7 m	бр	3	1 800,00 лв.	<b>5 400,00 лв.</b>	
		за връзка между Контролния блок (HUB) и таблета за управление, дължина 3 m	бр	3	660,00 лв.	<b>1 980,00 лв.</b>	





# МЕДКОНСУЛТИНГ ЕООД

		за връзка между генератора на рентгеново лъчение и таблета за управление, дължина 15 m	бр	3	550,00 лв.	1 650,00 лв.	
		за връзка между генератора на рентгеново лъчение и защитното блокиращо устройство, дължина 20 m	бр	3	550,00 лв.	1 650,00 лв.	
5		<b>Софтуер за набиране и анализ на данни</b> - 1 брой, със следните характеристики:	бр	1	11 500,00 лв.	11 500,00 лв.	11 500,00 лв.
		специално е пригоден за извършване на цифрова радиография като метод за безразрушителен контрол и съответства на изискванията на БДС EN ISO 17636-2:2023					
		поддържа интуитивно проектиран потребителски интерфейс с многоезична работа и поддръжка					
		системните актуализации се извършват през Интернет					
		съвместим с Windows 10 и 11					
		позволява преинсталация на друга работна станция, когато е необходима					
		замяната на компютъра / таблета					
	обезпечават управлението на всички устройства в системата - генератор, комуникационен хъб и цифров индикатор						



# МЕДКОНСУЛТИНГ ЕООД

	<p>доставя се с пълен Лиценз за работа със системата:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- срок на валидност 2 (две) години;</li> <li>- предоставя безплатно всички новоиздадени версии на софтуера;</li> <li>- след този срок софтуера ще може да се ползва изцяло и свободно, но без достъп до нови версии на софтуера; или може да бъде обновен срещу заплащане за нови 2 (две) години с осигурен достъп до нови версии.</li> </ul>	
	Софтуера включва - Модул за набиране на данни:	
	→ оптимизиран е за работа със сензорни екрани на лаптопи и планшети	
	→ осъществява пълен контрол върху генератора на рентгеново лъчение, контролния блок (HUB) и цифровия индикатор, включени в системата, както и прецизни настройки в тях	
	→ автоматично разпознава, активира и дезактивира свързаните и захранени устройства без да е необходима ръчна намеса; при създаване на кабелна връзка с някое от устройствата, автоматично преминава на кабелна връзка и обратното.	



# МЕДКОНСУЛТИНГ ЕООД

	Софтуера включва - Модул за анализ на данни:	
	→ позволява плавна и бърза обработка на цифровите изображения от радиографския контрол	
	→ предлага богат набор от филтри за оптимизиране качеството на изображенията и позволява откриването и работата с фини елементи в цифровите радиограми	
	→ предлага редица софтуерни инструменти, специално проектирани за анализ в безразрушителния контрол, като обозначаване, измерване, надписване и създаване на сборни таблици съдържащи данни и образи, подпомагащи създаването на оценъчни протоколи	
	Софтуера включва - Модул за управление и съхраняване на цифровите изображения:	
	→ предлага улеснено единно съхраняване на изображения и документи в едно хранилище, с лесен достъп и ефективно управлени на данни	



# МЕДКОНСУЛТИНГ ЕООД

		→ осигурява ефективна навигация на цифровите изображения, преглеждане, сортиране, достъп и изпращане през електронна поща				
6		<b>Таблет</b> -1 брой, със следните характеристики	бр	1	7 700,00 лв.	7 700,00 лв.
		съвместим с Windows 10 и 11				
		има няколко изхода за връзка с външни устройства, включително и такъв за свързването с външен монитор с висока разделителна способност				
		комплектован с подходяща QWERTY английска клавиатура, както и със стилус				
		комплектован с протектор, подходящ за работа в тежки външни условия				
		захранване - литиево-йонна батерия, зареждаща се от зарядно устройство, съвместимо с мрежово захранване 220 V, 50 Hz, EU стандарт				
		степен на защита - IP65, сертификация съгласно MIL-STD 810H				
7		<b>Допълнителни изисквания</b>				
		във връзка с доставката на посоченото оборудване Медконсултинг ЕООД осигурява:				



# МЕДКОНСУЛТИНГ ЕООД

	персонал, който ще извърши на територията на АЕЦ Козлодуй обучение за работа и въвеждане в експлоатация		
	гаранционен срок на оборудването - 24 месеца считано от датата на въвеждането в експлоатация		
	необходими консумативи и резервни части, необходими за експлоатация на оборудването за срок от 5 (пет) години		
	следгаранционно обслужване, ремонт и резервни части за период от 5 (пет) години		
		<b>цена</b>	<b>339 550,00 лв.</b>
		<b>ДДС</b>	<b>67 910,00 лв.</b>
		<b>цена с ДДС</b>	<b>407 460,00 лв.</b>
забележки	1 бр софтуер за анализ инстлиран върху мобилна работна станция управляваща генератора, панела и хъба не е достатъчен за работа на екип от инспектори анализиращи данните от рентгенограмите.		
	Производителя препоръчва отделен софтуерен лиценз за всеки отделен инспектор който извършва анализ на образите		
	Цената на допълнителен софтуерен лиценз е	1	5 600,00 лв.
Срок на доставка:		100 календарни дни, след получаване на Възлагателно писмо	



# МЕДКОНСУЛТИНГ ЕООД

Условие на доставка:	Франко склад на Възложителя, инсталиране, пускане в експлоатация, обучение на персонала
Гаранционен срок:	24 месеца
Съпроводителна документация при доставка:	Ръководство за употреба, ППП, фактура, декларация/сертификат за произход; декларация/сертификат за съответствие; сертификат за съответствие, че генераторът отговаря на регламентите на Европейския съюз и е маркиран със знак „CE“; сертификат за извършена първоначална проверка на генератора на рентгеново лъчение; инструкция за експлоатация, техническо обслужване и ремонт; паспорт или друг документ на производителя, съдържащ техническите данни на апаратурата; документ, показващ дата на производство и срок на годност; гаранционна карта.
Производител:	PEXRAYTECH, Финландия <a href="https://pexraytech.com/">https://pexraytech.com/</a>

гр. София  
Дата: 26.07.2024г.

Изготвил:  
Валентин Тафраджийски