



## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

### ОЦЕНКА НА ПОДАДЕНИТЕ ОФЕРТИ ОТ УЧАСТНИЦИТЕ В ОТКРИТАТА ПРОЦЕДУРА ЗА ВЪЗЛАГАНЕ НА ОБЩЕСТВЕНА ПОРЪЧКА С ПРЕДМЕТ:

*„Доставка, монтаж и въвеждане в експлоатация на спектрометър за Ядрен  
Магнитен Резонанс (ЯМР спектрометър) за анализ на природни продукти от лечебни  
и ароматични растения, отпадъци от преработката им и формулировки от тях“*

във връзка с изпълнението на проект № BG05M2OP001-1.002-0012 за създаване на Център  
за компетентност „Устойчиво оползотворяване на био-ресурси и отпадъци от лечебни и  
ароматични растения за иновативни биоактивни продукти“ по Оперативна програма  
„Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020.

I. Съответствие на минималните технически характеристики и функционалности за  
конфигурациите, предлагани от участниците с минималните технически характеристики и  
функционалности, изискани от Възложителя.

Таблица 1. Съответствие на минималните технически характеристики и функционалности,  
съгласно техническото предложение на „ДЖЕОЛ ИТАЛИЯ“ АД.

Таблица 2. Съответствие на минималните технически характеристики и функционалности,  
съгласно техническото предложение на „БРУКЕР БИОСПИН“ ГмбХ.



Таблица 1. Съответствие на минималните технически характеристики и функционалности, съгласно техническото предложение на „ДЖЕОЛ ИТАЛИЯ“ АД.

Минимални технически характеристики и функционалности, изискани от Възложителя		Минимални технически характеристики и функционалности за конфигурацията, предлагана от „ДЖЕОЛ ИТАЛИЯ“ АД			
№	Описание съгласно техническата спецификация на Възложителя	Описание на вида и характеристиките съгласно техническото предложение на Кандидата	Производител, модел/ каталожен номер	Съответствие спрямо техническите характеристики изисквани от Възложителя	
1	2	3	4	5	
1	<p><b>Свърхпроводящ магнит</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Минимална сила на магнитното поле 14.09 T (стандартен отвор 54 mm), ултра-екраниран:</li> <li>– радиално остатъчно поле (0.5 mT) 0.7 m;</li> <li>– аксиално остатъчно поле (0.5 mT) 1.4 m;</li> <li>– Стабилност на магнитното поле 6 Hz/h или по-висока;</li> <li>– Система за потискане на електронните смущения с ниво на потискане 97% или по-висока;</li> <li>– Система за потискане на вибрациите с честоти над 5 Hz;</li> <li>– Система за поддържане и настройка на стабилността и хомогенността на магнитното поле чрез контрол на настроените намотки (шимове) работещи при стайна температура в ръчен и автоматичен режим (шимова система);</li> <li>– Брой шимове при стайна температура:</li> </ul>	<p>Св</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– М:</li> <li>– m:</li> <li>– раз</li> <li>– ак</li> <li>– Ст</li> <li>– по</li> <li>– Си</li> <li>– см</li> <li>– ви</li> <li>– Си</li> <li>– на</li> <li>– Си</li> <li>– ст:</li> <li>– по</li> <li>– (ш</li> <li>– рѐ</li> <li>– Бр</li> </ul> <p>Заличена информация на основание чл.36а, ал. 3 от ЗОП</p> <p>във връзка с</p> <p>подадена декларация</p> <p>по чл. 102, ал. 1 от ЗОП"</p>	Дж	<p>Заличена информация на основание чл.36а, ал. 3 от ЗОП във връзка с подадена декларация по чл. 102, ал. 1 от ЗОП"</p>	<p>Съответства (Декларация от производител и Техническо Представяне на ДЖЕОЛ ИТАЛИЯ АД, стр. 2)</p>



	<p>минимум 36; – Заливане на магнита с течен хелий: не по-често от 150 дни; – Заливане на магнита с течен азот: не по-често от 15 дни; – Индикатори за нивата на хелий и азот, с алармираща индикация при определени нива; – Трансферна линия за преливане на течен хелий; – Криогенни течности, необходими за инсталиране на магнита.</p>	<p>– 3 – 2 – 3 – 1 – И – а. – Т – К – на</p>	<p>Заличена информация на основание чл.36а, ал. 3 от ЗОП във връзка с подадена декларация по чл. 102, ал. 1 от ЗОП"</p>	<p>от от с е</p>		
<p>2</p>	<p><b>Конзола, снабдена с устройство за стабилизация на захранващото напрежение и поддържането му при спиране на тока за период от минимум 30 минути.</b> <i>Два радио-честотни (РЧ) канала позволяващи възбуждане, регистрация и декуплиране със следните характеристики:</i> – Честотен обхват на каналите покриващ минимум следния диапазон: максимална долна граница 5 MHz и минимална горна граница 645 MHz. – Възможност за увеличаване броя на каналите; – Честотна разделителна способност 0.005 Hz или по-добра; – Фазова разделителна способност 0.006° или по-добра; – Време за промяна на фазата, амплитудата или честотата: 20 ns или по-малко; – Спектрална ширина: най-малко 7.5 MHz;</p>	<p>Кон стаб под мин Два възб след – Ч с. М – В д – Ч – Ф – В ч – С</p>	<p>Заличена информация на основание чл.36а, ал. 3 от ЗОП във връзка с подадена декларация по чл. 102, ал. 1 от ЗОП"</p>	<p>а л и т и с м Б е и</p>	<p>Заличена информация на основание чл.36а, ал. 3 от ЗОП във връзка с подадена декларация по чл. 102, ал. 1 от ЗОП"</p>	<p><b>Съответства</b> (Декларация от производител и Техническо Представяне на ДЖЕОЛ ИТАЛИЯ АД, стр. 2)</p>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Динамичен обхват минимум 16 Bit с възможност за супердискретизация на сигналите (oversampling);</li> <li>- Автоматична настройка на честотата за различни ядра.</li> </ul>					
2.1	<p>Цифрова <sup>2</sup>H локова система, включваща деутериев РЧ канал и линеен предусилвател за честотно полева стабилизация със следните характеристики:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Автоматична градиентна настройка на хомогенността на полето;</li> <li>- Възможност за регистриране на <sup>2</sup>H спектри.</li> </ul>	Цифров	чл.36а, ал. 3 от ЗОП	Заличена информация на основание	Заличена информация на основание	Съответства (Декларация от производител и Техническо Представяне на ДЖЕОЛ ИТАЛИЯ АД, стр. 2)
2.2	<p>Линейни радиочестотни усилватели със следните характеристики:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <sup>1</sup>H линеен РЧ усилвател с мощност 100W или по-висока;</li> <li>- X линеен РЧ усилвател с мощност 300W или по-висока;</li> <li>- Възможност за модулиране на РЧ импулси по честота, форма, амплитуда и фаза, декуплиране със съставни импулси в синхронен и асинхронен режим.</li> </ul>	Линейни	чл.36а, ал. 3 от ЗОП	Заличена информация на основание	Заличена информация на основание	Съответства (Декларация от производител и Техническо Представяне на ДЖЕОЛ ИТАЛИЯ АД, стр. 2)
2.3	<p>Система от линейни предусилватели с висока чувствителност и ниско ниво на шум с възможност за регистриране и декуплиране на <sup>1</sup>H, <sup>19</sup>F и ядрата от широколентовия обхват на съответната измервателна глава.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- мощност на предусилвателя за <sup>1</sup>H канала минимум 1 kW</li> <li>- мощност на предусилвателя за X канала 500W</li> </ul>	Система	чл.36а, ал. 3 от ЗОП	Заличена информация на основание	Заличена информация на основание	Съответства (Декларация от производител и Техническо Представяне на ДЖЕОЛ ИТАЛИЯ АД, стр. 3)
2.4	Възможност за добавяне на хардуер			Възможност за добавяне на хардуер		Съответства



	(принадлежности) за изследване на проби в твърдо състояние с висока скорост на въртене при магическия ъгъл.				
3	<b>Модул за генериране и управление на градиентни импулси</b> – Усилвател за генериране на градиенти на магнитното поле по z-оста - мощност 10А или по-голяма.		Заличена информация на основание чл.36а, ал. 3 от ЗОП във връзка с подадена декларация по чл. 102, ал. 1 от ЗОП"		Заличена информация на основание чл.36а, ал. 3 от ЗОП във връзка с подадена декларация по чл. 102, ал. 1 от ЗОП"
4	<b>Температурно устройство</b> Устройство за температурен контрол, за точно измерване и настройка на температурата в пробата: – Температурен обхват със следните гранични стойности от -170 °С до +250°С или по-широк; – Възможност за охлаждане на пробата без течен N <sub>2</sub> до поне 0° С; – осигуряващо автоматично стабилност и прецизност на температурния контрол ≤ ±0.1 °С. Дюаров съд за течен N <sub>2</sub> и аксесоари за провеждане на експерименти при ниски температури.		<b>Температурно устройство</b> Устройство (модел JEOL ECZR600) за температурен контрол, за точно измерване и настройка на температурата в пробата: – Температурен обхват със следните гранични стойности от -170 °С до +250°С; – Възможност за охлаждане на пробата без течен N <sub>2</sub> до поне -30° С (модел Air Jet cooler XR402); – осигуряващо автоматично стабилност и прецизност на температурния контрол ≤ ±0.1 °С. Дюаров съд за течен N <sub>2</sub> и аксесоари за провеждане на експерименти при ниски температури.		ДЖЕОЛ (ИТАЛИЯ) АД, Модели JEOL ECZR600 и Air Jet cooler XR402
5.1	<b>5мм широколенцова измервателна крио-глава със система за охлаждане на РЧ електроника с течен N<sub>2</sub> със следните характеристики:</b> – Честотен обхват включващ ядрата: <sup>1</sup> H, <sup>19</sup> F и X		Заличена информация на основание чл.36а, ал. 3 от ЗОП във връзка с подадена декларация по чл. 102, ал. 1 от ЗОП"	глава на РЧ ните	Заличена информация на основание чл.36а, ал. 3 от ЗОП във връзка с подадена декларация по чл. 102, ал. 1 от ЗОП"





	<p>лок;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– автоматична настройка и съгласуване на честотите на протоните и на широколентовия РЧ канал;</li> <li>– възможност за автоматизирана работа с пробоподаващото устройство;</li> <li>– <sup>1</sup>H чувствителност 900:1 или по-висока (0.1% етилбензен в хлороформ-D, 1 скан);</li> <li>– <sup>19</sup>F чувствителност 850:1 или по-висока (0.05% α,α,α-трифлуортолуен (ТФТ) в хлороформ-D, 1 скан);</li> <li>– <sup>13</sup>C чувствителност 330:1 или по-висока (ASTM, 40% p-диоксан, 60% C6D6, 1 скан);</li> <li>– <sup>13</sup>C{<sup>1</sup>H} чувствителност 360:1 или по-висока (10% етилбензен в хлороформ-D, 1 скан);</li> <li>– <sup>31</sup>P чувствителност 150:1 или по-висока (0.0485M трифенилфосфат (TPP) в ацетон-D<sub>6</sub>, 1 скан);</li> <li>– <sup>15</sup>N чувствителност 40:1 или по-висока (90% формаמיד в ДМСО-D<sub>6</sub>, 1 скан).</li> </ul> <p>Набор от стандартни кювети за определяне и поддържане на спецификациите на спектрометъра.</p>	<p>л а ч к в п 1 е 19 с с 13 4 13 е 31 т 15 ф Н п</p> <p>Заличена информация на основание чл.36а, ал. 3 от ЗОП във връзка с подадена декларация по чл. 102, ал. 1 от ЗОП"</p> <p>спектрометъра.</p>	<p>а ч с % % 1 1, % М % и а</p> <p>Заличена информация на основание чл.36а, ал. 3 от ЗОП във връзка с подадена декларация по чл. 102, ал. 1 от ЗОП"</p>	
6	<p><b>Компютър и софтуер</b> Работна станция за контрол на ЯМР спектрометъра, с инсталирана операционна система и конфигурация, която покрива или надвишаваща препоръчителните изисквания на ЯМР софтуерния пакет за управление на системата, осигуряваща бърза, надеждна и безпроблемна работа, със следните минимални</p>	<p><b>Компютър и софтуер</b> Работна станция за контрол на ЯМР спектрометъра, с инсталирана операционна система (на основата на платформа Win10, 64 bit) и конфигурация, която покрива или надвишаваща препоръчителните изисквания на ЯМР софтуерния пакет за управление на системата, осигуряваща бърза, надеждна и безпроблемна работа, със следните минимални</p>	<p>Заличена информация на основание чл.36а, ал. 3 от ЗОП във връзка с подадена декларация по чл. 102, ал. 1 от ЗОП"</p>	<p><b>Съответства</b> (Декларация от производител и Техническо Представяне на ДЖЕОЛ ИТАЛИЯ АД, стр. 4)</p>



	<p>характеристики:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Процесор Intel Xeon серия E5-1xxxv4, 3.8GHz, четириядрен (Quad Core) или еквивалентен; 16GB операционна памет; 2TB твърд диск; с подходяща за хардуера дънна платка и видеокарта; DVD-R/W устройство; един 24" LCD монитор; лазерен монохромен принтер A4; клавиатура; мишка;</li> <li>– Интернет свързаност;</li> <li>– Програмно осигуряване за управление на всички модули на системата, съхранение и обработка на получените данни - операционна система, системен ЯМР софтуер, антивирусен пакет, програма за запазване и архивиране на информацията от твърдия диск - със съответните носители;</li> <li>– Лицензи за обработка на ЯМР спектри на десет допълнителни компютъра за 3 години считано от датата на протокола за монтаж, въвеждане в експлоатация и начално обучение;</li> <li>– Документация (в електронен вид).</li> </ul>	<p>характеристики:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Процесор Intel Xeon серия E5-1xxxv4, 3.8GHz, четириядрен (Quad Core) или по-добър; 16GB операционна памет; 2TB твърд диск; с подходяща за хардуера дънна платка и видеокарта; DVD-R/W устройство; два 24" LCD монитора; цветен лазерен принтер формат A4; клавиатура; мишка;</li> <li>– Интернет свързаност;</li> <li>– Софтуер Delta за управление на всички модули на системата, съхранение и обработка на получените данни - операционна система, системен ЯМР софтуер, антивирусен пакет, програма за запазване и архивиране на информацията от твърдия диск - със съответните носители;</li> <li>– Лицензи за обработка на ЯМР спектри на неограничен брой допълнителни компютъра за 3 години считано от датата на протокола за монтаж, въвеждане в експлоатация и начално обучение;</li> <li>– Документация (в електронен вид).</li> </ul>		
7	<p><b>Автоматично пробоподаващо устройство</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Автоматично пробоподаващо устройство под микропроцесорен контрол за минимум 60 проби;</li> <li>– Спинери за автоматичното пробоподаващо устройство – минимум 60</li> </ul>	<p><b>Автоматично пробоподаващо устройство (модел Jack Bean)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Автоматично пробоподаващо устройство под микропроцесорен контрол за 64 проби;</li> <li>– Спинери за автоматичното пробоподаващо устройство – 64</li> </ul>	ДЖЕОЛ (ИТАЛИЯ) АД, Модел JEOL Jack Bean 64	Съответства (Декларация от производител и Техническо Представяне на ДЖЕОЛ ИТАЛИЯ АД, стр. 4 и 5)
8	<p><b>Оборудване за сгъстени газове</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Въздушен компресор, безмаслен, снабден с</li> </ul>	<p><b>Оборудване за сгъстени газове</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Въздушен компресор (модел Anest Iwata),</li> </ul>	ДЖЕОЛ (ИТАЛИЯ) АД, Модел Anest Iwata	Съответства (Декларация от





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И  
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА  
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

	филтри, тръбопроводи и кабели, подходящ за надеждна и безпроблемна работа на предложената ЯМР конфигурация.	безмаслен, снабден с филтри, тръбопроводи и кабели, подходящ за надеждна и безпроблемна работа на предложената ЯМР конфигурация.	5НР	производител и Техническо Представяне на ДЖЕОЛ ИТАЛИЯ АД, стр. 5)
9	<i>Доставката осигурява всички консумативи, аксесоари, кабели, изграждане на газови и др. връзки, необходими за инсталиране, стартиране и работа на всички системи.</i>	<i>Доставката осигурява всички консумативи, аксесоари, кабели, изграждане на газови и др. връзки, необходими за инсталиране, стартиране и работа на всички системи.</i>	не се изисква	<b>Съответства</b> (Декларация от производител и Техническо Представяне на ДЖЕОЛ ИТАЛИЯ АД, стр. 6)

Комисия в състав:

Председател: проф. д-р Павлета Шестакова

Членове:

1. Проф. д-р Николай Василев – член
2. Доцент д-р Калина Алипиева – член
3. Гл. ас. д-р Мирослав Дангалов – член
4. Анелия Мутафова – юрист

/...../

/...../

/...../

/...../

/...../

Заличена информация на основание

чл.36а, ал.3 от ЗОП

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

Проект № BG05M2OP001-1.002-0012 е финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейски фонд за регионално развитие



Таблица 2. Съответствие на минималните технически характеристики и функционалности, съгласно техническото предложение на „БРУКЕР БИОСПИН“ ГмбХ.

Минимални технически характеристики и функционалности, изискани от Възложителя		Минимални технически характеристики и функционалности за конфигурацията, предлагана от „БРУКЕР БИОСПИН“ ГмбХ		
№	Описание съгласно техническата спецификация на Възложителя	Описание на вида и характеристиките съгласно техническото предложение на Кандидата	Производител, модел/ каталожен номер	Съответствие спрямо техническите характеристики изисквани от Възложителя
1	2	3	4	5
1	<p><b>I. Свърхпроводящ магнит</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Минимална сила на магнитното поле 14.09 T (стандартен отвор 54 mm), ултра-екраниран:</li> <li>– радиално остатъчно поле (0.5 mT) 0.7 m;</li> <li>– аксиално остатъчно поле (0.5 mT) 1.4 m;</li> <li>– Стабилност на магнитното поле 6 Hz/h или по-висока;</li> <li>– Система за потискане на електронните смущения с ниво на потискане 97% или по-висока;</li> <li>– Система за потискане на вибрациите с честоти над 5 Hz;</li> <li>– Система за поддържане и настройка на стабилността и хомогенността на магнитното поле чрез контрол на настроените намотки (шимове) работещи при стайна температура в ръчен и автоматичен режим (шимова система);</li> <li>– Брой шимове при стайна температура:</li> </ul>	<p><b>Свърхпроводящ магнит модел ASCEND 600/54</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Минимална сила на магнитното поле 14.09 T (стандартен отвор 54 mm), ултра-екраниран:</li> <li>– радиално остатъчно поле (0.5 mT) &lt; 0.7 m;</li> <li>– аксиално остатъчно поле (0.5 mT) &lt; 1.4 m;</li> <li>– Стабилност на магнитното поле по-висока от 6 Hz/h;</li> <li>– Система за потискане на електронните смущения с ниво на потискане &gt; 99%;</li> <li>– Система за потискане на вибрациите с честоти над 5 Hz;</li> <li>– Система за поддържане и настройка на стабилността и хомогенността на магнитното поле чрез контрол на настроените намотки (шимове) работещи при стайна температура в ръчен и автоматичен режим (шимова система);</li> <li>– Брой шимове при стайна температура: 36;</li> <li>– Заливане на магнита с течен хелий: 150 дни;</li> <li>– Заливане на магнита с течен азот: 18 дни;</li> </ul>	Брукер БиоСпин ГмбХ, Модел ASCEND 600/54	Съответства (Декларация на производителя Брукер БиоСпин ГмбХ, стр. 33)

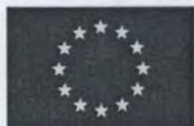
[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



	<p>минимум 36;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Заливане на магнита с течен хелий: не по-често от 150 дни;</li> <li>- Заливане на магнита с течен азот: не по-често от 15 дни;</li> <li>- Индикатори за нивата на хелий и азот, с алармираща индикация при определени нива;</li> <li>- Трансферна линия за преливане на течен хелий;</li> <li>- Криогенни течности, необходими за инсталиране на магнита.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Индикатори за нивата на хелий и азот, с алармираща индикация при определени нива;</li> <li>- Трансферна линия за преливане на течен хелий;</li> </ul> <p>Включени криогенни течности, необходими за инсталиране на магнита.</p>		
2	<p><b>Конзола, снабдена с устройство за стабилизация на захранващото напрежение и поддържането му при спиране на тока за период от минимум 30 минути.</b></p> <p>Два радио-честотни (РЧ) канала позволяващи възбуждане, регистрация и декуплиране със следните характеристики:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Честотен обхват на каналите покриващ минимум следния диапазон: максимална долна граница 5 MHz и минимална горна граница 645 MHz.</li> <li>- Възможност за увеличаване броя на каналите;</li> <li>- Честотна разделителна способност 0.005 Hz или по-добра;</li> <li>- Фазова разделителна способност 0.006° или по-добра;</li> <li>- Време за промяна на фазата, амплитудата или честотата: 20 ns или по-малко;</li> </ul>	<p><b>Конзола модел Avance NEO (2 канала), снабдена с устройство за стабилизация на захранващото напрежение и поддържането му при спиране на тока за период от минимум 30 минути.</b></p> <p>Два радио-честотни (РЧ) канала позволяващи възбуждане, регистрация и декуплиране със следните характеристики:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Честотен обхват на каналите покриващ диапазона: 5 MHz - 1280 MHz.</li> <li>- Възможност за увеличаване броя на каналите;</li> <li>- Честотна разделителна способност: &lt;0.005 Hz (по-добра от 0.005Hz);</li> <li>- Фазова разделителна способност: &lt;0.006° (по-добра от 0.006°);</li> <li>- Време за промяна на фазата, амплитудата или честотата: 12.5 ns;</li> </ul>	<p>Брукер БиоСпин ГмбХ, Модел AVANCE NEO Console – 2 channel</p>	<p><b>Съответства</b> (Декларация на производителя Брукер БиоСпин ГмбХ, стр. 34)</p>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Спектрална ширина: най-малко 7.5 MHz;</li> <li>– Динамичен обхват минимум 16 Bit с възможност за супердискретизация на сигналите (oversampling);</li> <li>– Автоматична настройка на честотата за различни ядра.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Спектрална ширина: 7.5 MHz;</li> <li>– Динамичен обхват &gt; 17 Bit с възможност за супердискретизация на сигналите (oversampling);</li> <li>Автоматична настройка на честотата за различни ядра.</li> </ul>		
2.1	<p>Цифрова <sup>2</sup>H локова система, включваща деутериев РЧ канал и линеен предусилвател за честотно полева стабилизация със следните характеристики:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Автоматична градиентна настройка на хомогенността на полето;</li> <li>– Възможност за регистриране на <sup>2</sup>H спектри.</li> </ul>	<p>Цифрова <sup>2</sup>H локова система (модел L-TRX-HPPR 2H), включваща деутериев РЧ канал и линеен предусилвател за честотно полева стабилизация със следните характеристики:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Автоматична градиентна настройка на хомогенността на полето;</li> <li>Възможност за регистриране на <sup>2</sup>H спектри.</li> </ul>	Брукер БиоСпин ГмбХ, Модел L-TRX HPPR 2H	<b>Съответства</b> (Декларация на производителя Брукер БиоСпин ГмбХ, стр. 34)
2.2	<p>Линейни радиочестотни усилватели със следните характеристики:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <sup>1</sup>H линеен РЧ усилвател с мощност 100W или по-висока;</li> <li>– X линеен РЧ усилвател с мощност 300W или по-висока;</li> <li>– Възможност за модулиране на РЧ импулси по честота, форма, амплитуда и фаза, декуплиране със съставни импулси в синхронен и асинхронен режим.</li> </ul>	<p>Линейни радиочестотни усилватели (VLBBH 500/100) със следните характеристики:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <sup>1</sup>H линеен РЧ усилвател с мощност 100W;</li> <li>– X линеен РЧ усилвател с мощност 500W;</li> <li>– Възможност за модулиране на РЧ импулси по честота, форма, амплитуда и фаза, декуплиране със съставни импулси в синхронен и асинхронен режим.</li> </ul>	Брукер БиоСпин ГмбХ, Модел VLBBH 500/100	<b>Съответства</b> (Декларация на производителя Брукер БиоСпин ГмбХ, стр. 34)
2.3	<p>Система от линейни предусилватели с висока чувствителност и ниско ниво на шум с възможност за регистриране и декуплиране на <sup>1</sup>H, <sup>19</sup>F и ядрата от широколентовия обхват на съответната измервателна глава.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– мощност на предусилвателя за <sup>1</sup>H канала минимум 1 kW</li> <li>– мощност на предусилвателя за X канала 500W</li> </ul>	<p>Да: Система от линейни предусилватели (модел 1H HPLNA, HVB19F) с висока чувствителност и ниско ниво на шум с възможност за регистриране и декуплиране на <sup>1</sup>H, <sup>19</sup>F и ядрата от широколентовия обхват на съответната измервателна глава.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– мощност на предусилвателя за <sup>1</sup>H канала: 4 kW</li> <li>– мощност на предусилвателя за X канала: 500 W</li> </ul>	Брукер БиоСпин ГмбХ, Модели 1H HPLNA, HVB19F	<b>Съответства</b> (Декларация на производителя Брукер БиоСпин ГмбХ, стр. 34)



2.4	Възможност за добавяне на хардуер (принадлежности) за изследване на проби в твърдо състояние с висока скорост на въртене при магическия ъгъл.	Да: Възможност за добавяне на хардуер (принадлежности) за изследване на проби в твърдо състояние с висока скорост на въртене при магическия ъгъл.		Съответства (Декларация на производителя Брукер БиоСпин ГмбХ, стр. 34)
3	<b>Модул за генериране и управление на градиентни импулси</b> – Усилвател за генериране на градиенти на магнитното поле по z-оста - мощност 10А или по-голяма.	<b>Модул за генериране и управление на градиентни импулси модел GAB</b> Усилвател за генериране на градиенти на магнитното поле по z-оста с мощност 10А.	Брукер БиоСпин ГмбХ, Модел GAB	Съответства (Декларация на производителя Брукер БиоСпин ГмбХ, стр. 34)
4	<b>Температурно устройство</b> Устройство за температурен контрол, за точно измерване и настройка на температурата в пробата: – Температурен обхват със следните гранични стойности от -170 °С до +250°С или по-широк; – Възможност за охлаждане на пробата без течен N <sub>2</sub> до поне 0° С; – осигуряващо автоматично стабилност и прецизност на температурния контрол ≤ ±0.1 °С. Дюаров съд за течен N <sub>2</sub> и аксесоари за провеждане на експерименти при ниски температури.	<b>Температурно устройство модел BSVT и BCU-I</b> Устройство за температурен контрол, за точно измерване и настройка на температурата в пробата: – Температурен обхват със следните гранични стойности от -170 °С до +250°С; – Възможност за охлаждане на пробата без течен N <sub>2</sub> до 0° С; – осигурява автоматично стабилност и прецизност на температурния контрол ≤ ±0.1 °С. Дюаров съд за течен N <sub>2</sub> и аксесоари за провеждане на експерименти при ниски температури.	Брукер БиоСпин ГмбХ, Модели BSVT и BCU-I	Съответства (Декларация на производителя Брукер БиоСпин ГмбХ, стр. 34 и стр. 35)
5.1	<b>5мм широколентова измервателна крио-глава със система за охлаждане на РЧ електроника с течен N<sub>2</sub> със следните характеристики:</b> – Честотен обхват включващ ядрата: <sup>1</sup> H, <sup>19</sup> F и X ядрата попадащи в честотния интервал от <sup>31</sup> P до <sup>15</sup> N с допустим изключващ честотен обхват	<b>5мм широколентова измервателна крио-глава модел Prodigy VBO със система за охлаждане на РЧ електроника с течен N<sub>2</sub> със следните характеристики:</b> – Честотен обхват включващ ядрата: <sup>1</sup> H, <sup>19</sup> F и X ядрата попадащи в честотния интервал от <sup>31</sup> P до <sup>15</sup> N с изключващ честотен обхват за ядрата в	Брукер БиоСпин ГмбХ, Модел Prodigy VBO	Съответства (Декларация на производителя Брукер БиоСпин ГмбХ, стр. 35)



	<p>за ядрата в интервала от <math>^{195}\text{Pt}</math> до <math>^{153}\text{Eu}</math>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Температурен обхват със следните гранични стойности <math>-40^{\circ}\text{C}</math> до <math>+80^{\circ}\text{C}</math> или по-широк;</li> <li>– Градиенти на магнитното поле при главата по z-оста: минимум 30 G/cm;</li> <li>– <math>^1\text{H}</math> регистрация с декуплиране на X ядрата, регистрация на X ядра с декуплиране на <math>^1\text{H}</math>; <math>^2\text{H}</math> лок;</li> <li>– автоматична настройка и съгласуване на честотите на протоните и на широколентовия РЧ канал;</li> <li>– възможност за автоматизирана работа с пробоподаващото устройство;</li> <li>– <math>^1\text{H}</math> чувствителност 1500:1 или по-висока (0.1% етилбензен в хлороформ-D, 1 скан);</li> <li>– <math>^{13}\text{C}</math> чувствителност 700:1 или по-висока (ASTM, 40% p-диоксан, 60% <math>\text{C}_6\text{D}_6</math>, 1 скан)</li> </ul>	<p>интервала от <math>^{195}\text{Pt}</math> до <math>^{153}\text{Eu}</math>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Температурен обхват със следните гранични стойности <math>-40^{\circ}\text{C}</math> до <math>+150^{\circ}\text{C}</math>;</li> <li>– Градиенти на магнитното поле при главата по z-оста: 60 G/cm;</li> <li>– <math>^1\text{H}</math> регистрация с декуплиране на X ядрата, регистрация на X ядра с декуплиране на <math>^1\text{H}</math>; <math>^2\text{H}</math> лок;</li> <li>– автоматична настройка и съгласуване на честотите на протоните и на широколентовия РЧ канал;</li> <li>– възможност за автоматизирана работа с пробоподаващото устройство;</li> <li>– <math>^1\text{H}</math> чувствителност 1500:1 (0.1% етилбензен в хлороформ-D, 1 скан);</li> <li>– <math>^{13}\text{C}</math> чувствителност 900:1 или по-висока (ASTM, 40% p-диоксан, 60% <math>\text{C}_6\text{D}_6</math>, 1 скан)</li> </ul>		
5.2	<p><b>5мм широколентова измервателна глава със следните характеристики:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Честотен обхват включващ минимум ядрата: <math>^1\text{H}</math>, <math>^{19}\text{F}</math> и X ядрата попадащи в честотния интервал от <math>^{31}\text{P}</math> до <math>^{15}\text{N}</math>;</li> <li>– Температурен обхват със следните гранични стойности <math>-100^{\circ}\text{C}</math> до <math>+150^{\circ}\text{C}</math> или по-широк.</li> <li>– Градиенти на магнитното поле при главата по z-оста: минимум 50 G/cm;</li> <li>– <math>^1\text{H}</math> регистрация с декуплиране на X ядрата, регистрация на X ядра с декуплиране на <math>^1\text{H}</math>; <math>^2\text{H}</math> лок;</li> <li>– автоматична настройка и съгласуване на честотите на протоните и на широколентовия</li> </ul>	<p><b>5мм широколентова измервателна глава модел Smart Probe със следните характеристики:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Честотен обхват включващ минимум ядрата: <math>^1\text{H}</math>, <math>^{19}\text{F}</math> и X ядрата попадащи в честотния интервал от <math>^{31}\text{P}</math> до <math>^{109}\text{Ag}</math>;</li> <li>– Температурен обхват със следните гранични стойности <math>-150^{\circ}\text{C}</math> до <math>+150^{\circ}\text{C}</math>.</li> <li>– Градиенти на магнитното поле при главата по z-оста: 50 G/cm;</li> <li>– <math>^1\text{H}</math> регистрация с декуплиране на X ядрата, регистрация на X ядра с декуплиране на <math>^1\text{H}</math>; <math>^2\text{H}</math> лок;</li> <li>– автоматична настройка и съгласуване на честотите на протоните и на широколентовия РЧ</li> </ul>	Брукер БиоСпин ГмбХ, Модел Smart Probe	Съответства (Декларация на производителя Брукер БиоСпин ГмбХ, стр. 35)



	<p>РЧ канал;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– възможност за автоматизирана работа с пробоподаващото устройство;</li> <li>– <sup>1</sup>H чувствителност 900:1 или по-висока (0.1% етилбензен в хлороформ-D, 1 скан);</li> <li>– <sup>19</sup>F чувствителност 850:1 или по-висока (0.05% α,α,α-трифлуортолуен (ТФТ) в хлороформ-D, 1 скан);</li> <li>– <sup>13</sup>C чувствителност 330:1 или по-висока (ASTM, 40% p-диоксан, 60% C6D6, 1 скан);</li> <li>– <sup>13</sup>C{<sup>1</sup>H} чувствителност 360:1 или по-висока (10% етилбензен в хлороформ-D, 1 скан);</li> <li>– <sup>31</sup>P чувствителност 150:1 или по-висока (0.0485M трифенилфосфат (TPP) в ацетон-D<sub>6</sub>, 1 скан);</li> <li>– <sup>15</sup>N чувствителност 40:1 или по-висока (90% формамид в ДМСО-D<sub>6</sub>, 1 скан).</li> </ul> <p><i>Набор от стандартни кювети за определяне и поддържане на спецификациите на спектрометъра.</i></p>	<p>канал;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– възможност за автоматизирана работа с пробоподаващото устройство;</li> <li>– <sup>1</sup>H чувствителност 960:1 (0.1% етилбензен в хлороформ-D, 1 скан);</li> <li>– <sup>19</sup>F чувствителност 950:1 (0.05% α,α,α-трифлуортолуен (ТФТ) в хлороформ-D, 1 скан);</li> <li>– <sup>13</sup>C чувствителност 330:1 (ASTM, 40% p-диоксан, 60% C6D6, 1 скан);</li> <li>– <sup>13</sup>C{<sup>1</sup>H} чувствителност 360:1 (10% етилбензен в хлороформ-D, 1 скан);</li> <li>– <sup>31</sup>P чувствителност 300:1 (0.0485M трифенилфосфат (TPP) в ацетон-D<sub>6</sub>, 1 скан);</li> <li>– <sup>15</sup>N чувствителност 45:1 или по-висока (90% формамид в ДМСО-D<sub>6</sub>, 1 скан).</li> </ul> <p><i>Набор от стандартни кювети за определяне и поддържане на спецификациите на спектрометъра.</i></p>		
6	<p><b>Компютър и софтуер</b></p> <p>Работна станция за контрол на ЯМР спектрометъра, с инсталирана операционна система и конфигурация, която покрива или надвишаваща препоръчителните изисквания на ЯМР софтуерния пакет за управление на системата, осигуряваща бърза, надеждна и безпроблемна работа, със следните минимални характеристики:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Процесор Intel Xeon серия E5-1xxxv4, 3.8GHz, четириядрен (Quad Core) или еквивалентен;</li> </ul>	<p><b>Компютър HP Z2 Tower G4 работна станция и софтуер</b></p> <p>Работна станция за контрол на ЯМР спектрометъра, с инсталирана операционна система Windows 10 Pro 64 и конфигурация, която покрива или надвишаваща препоръчителните изисквания на ЯМР софтуерния пакет за управление на системата, осигуряваща бърза, надеждна и безпроблемна работа, със следните минимални характеристики:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Процесор Intel Xeon серия E-2244G, 3.8GHz/4.8GHz, четириядрен (Quad Core) или</li> </ul>	<p>Хюлет-Пакард, Модел HP Z2 Tower G4 работна станция; Модел HP Z24i G2; Модел HP LaserJet Pro M404</p>	<p><b>Съответства</b> (Декларация на производителя Брукер БиоСпин ГмбХ, стр. 34 и брошури Hewlett-Packard стр. 57, стр. 62 и стр. 69)</p>



	<p>16GB оперативна памет; 2TB твърд диск; с подходяща за хардуера дънна платка и видеокарта; DVD-R/W устройство; един 24" LCD монитор; лазерен монохромен принтер A4; клавиатура; мишка;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Интернет свързаност;</li> <li>- Програмно осигуряване за управление на всички модули на системата, съхранение и обработка на получените данни - операционна система, системен ЯМР софтуер, антивирусен пакет, програма за запазване и архивиране на информацията от твърдия диск - със съответните носители;</li> <li>- Лицензи за обработка на ЯМР спектри на десет допълнителни компютъра за 3 години считано от датата на протокола за монтаж, въвеждане в експлоатация и начално обучение;</li> <li>- Документация (в електронен вид).</li> </ul>	<p>еквивалентен; 16GB оперативна памет; 2TB твърд диск; с подходяща за хардуера дънна платка и видеокарта Intel UHD Graphics 630; HP Slim DVD-R/W устройство; един 24" LCD монитор HP Z24i G2; лазерен монохромен принтер A4 HP LaserJet Pro M404n; HP USB тънка бизнес клавиатура; HP USB 1000 dpi лазерна мишка;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Интернет свързаност;</li> <li>- Програмно осигуряване за управление на всички модули на системата, съхранение и обработка на получените данни - операционна система Windows 10 Pro 64, системен ЯМР софтуер, антивирусен пакет, програма за запазване и архивиране на информацията от твърдия диск - със съответните носители;</li> <li>- Лицензи за обработка на ЯМР спектри на десет допълнителни компютъра за 3 години считано от датата на протокола за монтаж, въвеждане в експлоатация и начално обучение;</li> <li>- Документация (в електронен вид).</li> </ul>		
7	<p><b>Автоматично пробоподаващо устройство</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Автоматично пробоподаващо устройство под микропроцесорен контрол за минимум 60 проби;</li> <li>- Спинери за автоматичното пробоподаващо устройство – минимум 60</li> </ul>	<p><b>Автоматично пробоподаващо устройство модел SampleXpress</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Автоматично пробоподаващо устройство под микропроцесорен контрол за 60 проби;</li> <li>- Спинери за автоматичното пробоподаващо устройство: 60</li> </ul>	Брукер БиоСпин ГмбХ, Модел SampleXpress	Съответства (Декларация на производителя Брукер БиоСпин ГмбХ, стр. 36)
8	<p><b>Оборудване за сгъстени газове</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Въздушен компресор, безмаслен, снабден с филтри, тръбопроводи и кабели, подходящ за надеждна и безпроблемна работа на</li> </ul>	<p><b>Оборудване за сгъстени газове</b></p> <p>Въздушен компресор модел Scroll Air Compressors Atlas Copco SF2, безмаслен, снабден с филтри, тръбопроводи и кабели, подходящ за надеждна и</p>	Атлас Копко, Модел Scroll Air Compressors Atlas Copco SF2	Съответства (Декларация на производителя Брукер БиоСпин





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И  
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА  
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

	предложената ЯМР конфигурация.	безпроблемна работа на предложената ЯМР конфигурация.		ГмбХ, стр. 34 и брошура Атлас Копко стр. 52)
9	<i>Доставката осигурява всички консумативи, аксесоари, кабели, изграждане на газови и др. връзки, необходими за инсталиране, стартиране и работа на всички системи.</i>	<i>Доставката осигурява всички консумативи, аксесоари, кабели, изграждане на газови и др. връзки, необходими за инсталиране, стартиране и работа на всички системи.</i>	не се изисква	<b>Съответства</b> (Декларация на производителя Брукер БиоСпин ГмбХ, стр. 36)

Комисия в състав:

Председател: проф. д-р Павлета Шестакова

Членове:

1. Проф. д-р Николай Василев – член
2. Доцент д-р Калина Алипиева – член
3. Гл. ас. д-р Мирослав Дангалов – член
4. Анелия Мутафова – юрист

Заличена информация на основание  
чл. 36а, ал. 3 от ЗОП

/...../

/...../

/...../

/...../

/...../

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

Проект № BG05M2OP001-1.002-0012 е финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейски фонд за регионално развитие



**II. Оценка на техническите преимущества на конфигурациите, предлагани от участниците.**

**Таблица 3.** Оценка на техническите преимущества, съгласно техническото предложение на „ДЖЕОЛ ИТАЛИЯ“ АД.

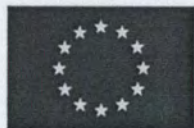
**Таблица 4.** Оценка на техническите преимущества, съгласно техническото предложение на „БРУКЕР БИОСПИН“ ГмбХ.



Таблица 3. Оценка на техническите преимущества, съгласно техническото предложение на „ДЖЕОЛ ИТАЛИЯ“ АД.

Допълнителни технически характеристики и приложения, определени от Възложителя като „технически преимущества“ и включени в методиката за оценка			Технически параметри посочени в офертата на „ДЖЕОЛ ИТАЛИЯ“ АД		Оценка
Характеристика	Параметър	Точки	Декларирана стойност	Отговаря/не отговаря на представения доказателствен материал	Точки
1	2	3	4	5	6
<b>Спектрометър за Ядрен магнитен резонанс – основна конфигурация</b>					
<b>Свърхпроводящ магнит</b>					
Време между две последователни заливания с течен хелий	повече от 150 дни, но по-малко от 200 дни	2	Време между две последователни заливания с течен хелий 200 дни или повече	<b>Отговаря</b> (Декларация от производител и Техническо Представяне на ДЖЕОЛ ИТАЛИЯ АД, стр. 2)	7
	200 или повече дни	7			
<b>Конзола</b>					
Максимална мощност на предусилвателя за <sup>1</sup> H канала по-голяма от 1kW	да	1	Максимална мощност на предусилвателя за <sup>1</sup> H канала: 1 kW	<b>Отговаря</b> (Декларация от производител и Техническо Представяне на ДЖЕОЛ ИТАЛИЯ АД, стр. 3)	0
	не	0			
Мощност на усилвателя за <sup>1</sup> H канала по-голяма от 100 W	да	2	Мощност на усилвателя за <sup>1</sup> H канала: 200 W	<b>Отговаря</b> (Декларация от производител и Техническо Представяне на ДЖЕОЛ ИТАЛИЯ АД, стр. 2)	2
	не	0			

-----www.eufunds.bg-----



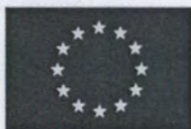
Мощност на усилвателя за X канала по-голяма от 450 W	да	2	Мощност на усилвателя за X канала: 500 W	<b>Отговаря</b> (Декларация от производител и Техническо Представяне на ДЖЕОЛ ИТАЛИЯ АД, стр. 2)	2
	не	0			
Брой на шимовите намотки (без крио-шимовете).	Повече от 36, но по-малко или равно на 43	1	Брой на шимовите намотки (без крио-шимовете): 44	<b>Отговаря</b> (Декларация от производител и Техническо Представяне на ДЖЕОЛ ИТАЛИЯ АД, стр. 2)	2
	Повече от 43	2			
Аналогово-цифров преобразувател (АЦП) с повече от 100 MSPS	да	2	Аналогово-цифров преобразувател (АЦП) със 100 MSPS	<b>Отговаря</b> (Декларация от производител и Техническо Представяне на ДЖЕОЛ ИТАЛИЯ АД, стр. 2)	0
	не	0			
Цифрово-аналогов преобразувател (ЦАП) с повече от 100 MSPS	да	2	Не	<b>Отговаря</b> (ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДСТАВЯНЕ на ДЖЕОЛ ИТАЛИЯ АД, стр. 2)	0
	не	0			
Компютърна с/ма (процесор с твърд диск, памет и операционна система) за управление и събиране на данни напълно автономно от работната станция предоставяща възможност за	да	4	Компютърна система с процесор Intel Core i7, твърд диск поне 320 GB, памет 4 GB и операционна система Windows Embedded за управление и събиране на данни напълно автономно от	<b>Отговаря</b> (Декларация от производител и Техническо Представяне на ДЖЕОЛ	4



съхранение и обработка на данните и след загуба на връзка с работната станция	не	0	работната станция предоставяща възможност за съхранение и обработка на данните и след загуба на връзка с работната станция	ИТАЛИЯ АД, стр. 2)	
<b>Модул за генериране и управление на градиентни импулси</b>					
Максимална мощност на усилвателя за генериране на градиенти на магнитното поле по z-оста (A)	Повече от 10 A, но по-малко от 30 A	1	Максимална мощност на усилвателя за генериране на градиенти на магнитното поле по z-оста (A): 30A	Отговаря (Декларация от производител и Техническо Представяне на ДЖЕОЛ ИТАЛИЯ АД, стр. 3	4
	30 A включително или повече	4			
<b>Температурно устройство</b>					
Възможност за охлаждане на пробата без течен N <sub>2</sub> до поне -30° C	да	5	Възможност за охлаждане на пробата без течен N <sub>2</sub> до поне -30° C	Отговаря (Декларация от производител и Техническо Представяне на ДЖЕОЛ ИТАЛИЯ АД, стр. 3)	5
	не	0			
Възможност за постоянен контрол и точно регулиране на температурата в пробата чрез регистриране на разликата в температурната зависимост на <sup>2</sup> H химичните отмествания на определени сигнали	да	1	Не	Отговаря (ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДСТАВЯНЕ на ДЖЕОЛ ИТАЛИЯ АД, стр. 2)	0
	не	0			
<b>5мм широколенцова измервателна крио-глава</b>					
<sup>13</sup> C чувствителност по-висока от 700:1 (ASTM, 40% p-диоксан, 60% C <sub>6</sub> D <sub>6</sub> , 1 скан)	да	4	<sup>13</sup> C чувствителност 740:1 (ASTM, 40% p-диоксан, 60% C <sub>6</sub> D <sub>6</sub> , 1 скан)	Отговаря (Декларация от производител и Техническо Представяне на ДЖЕОЛ ИТАЛИЯ АД, стр. 3)	4
	не	0			



Възможност за провеждане на експерименти при температури над +80°C	да	1	Да, температурен интервал от -40 до +150°C	Отговаря (Декларация от производител и Техническо Представяне на ДЖЕОЛ (ИТАЛИЯ) АД, стр. 3)	1
	не	0			
Възможност за доливане на течен N <sub>2</sub> в системата за охлаждане на електрониката на измервателната глава без прекъсване на експеримента (по време на експеримент)	да	4	Да	Отговаря (Декларация от производител и Техническо Представяне на ДЖЕОЛ ИТАЛИЯ АД, стр. 3)	4
	не	0			
Сила на градиентите при главата	повече от 30 G/cm, но по-малко от 60 G/cm	1	Сила на градиентите при главата 30 G/cm	Отговаря (Декларация от производител и Техническо Представяне на ДЖЕОЛ ИТАЛИЯ АД, стр. 3)	0
	60 G/cm включително или повече	3			
Включена безплатна профилактика на крио-главата до края на 24тия месец от датата на протокола за монтаж, въвеждане в експлоатация и начално обучение.	да	5	Да	Отговаря (ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДСТАВЯНЕ на ДЖЕОЛ ИТАЛИЯ АД, стр. 3)	5
	не	0			
<b>5мм широколентова измервателна глава</b>					
Честотен обхват включващ ядрата в интервала от <sup>15</sup> N до <sup>109</sup> Ag	да	1	Не	Отговаря (Декларация от производител и Техническо Представяне на ДЖЕОЛ ИТАЛИЯ АД, стр. 3)	0
	не	0			
Възможност за провеждане на	да	1	Не	Отговаря	0



експерименти при температури под -100°C	не	0		(Декларация от производител и Техническо Представяне на ДЖЕОЛ ИТАЛИЯ АД, стр. 3)	
Възможност за X/ <sup>19</sup> F корелационни експерименти	да	1	Да	<b>Отговаря</b> (Декларация от производител и Техническо Представяне на ДЖЕОЛ ИТАЛИЯ АД, стр. 4)	1
	не	0			
Възможност за регистриране на спектри на X ядра с едновременно декуплиране на <sup>1</sup> H и <sup>19</sup> F	да	3	Да	<b>Отговаря</b> (Декларация от производител и Техническо Представяне на ДЖЕОЛ ИТАЛИЯ АД, стр. 4)	3
	не	0			
Възможност за регистриране на всички хетерокорелационни експерименти от типа <sup>1</sup> H/ <sup>19</sup> F; X/ <sup>19</sup> F; X/(с едновременно <sup>1</sup> H и <sup>19</sup> F декуплиране) в автоматичен режим	да	4	Да	<b>Отговаря</b> (Декларация от производител и Техническо Представяне на ДЖЕОЛ ИТАЛИЯ АД, стр. 4)	4
	не	0			
Автоматично превключване от режим двоен резонанс ( <sup>1</sup> H чувствителност ≥ 960:1, 0.1% етилбензен в хлороформ-D, 1 скан) към режим троен резонанс <sup>1</sup> H/ <sup>19</sup> F/X	да	5	Да	<b>Отговаря</b> (Декларация от производител и Техническо Представяне на ДЖЕОЛ ИТАЛИЯ АД, стр. 4)	5
	не	0			
Сила на градиентите при главата (G/cm)	Повече от 50 G/cm, но по-малко от 90 G/cm	1	Сила на градиентите при главата (G/cm): 90 G/cm	<b>Отговаря</b> (Декларация от производител и	4
	90 G/cm включително	4			



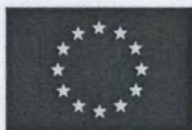
	или повече			Техническо Представяне на ДЖЕОЛ ИТАЛИЯ АД, стр. 3)	
<b>Софтуер</b>					
Допълнителни лицензи за обработка на ЯМР спектри валидни за период от минимум 3 години от датата на протокола за монтаж, въвеждане в експлоатация и начално обучение.	до 50 включително	1	Неограничен брой допълнителни лицензи за обработка на ЯМР спектри валидни за период от минимум 3 години от датата на протокола за монтаж, въвеждане в експлоатация и начално обучение.	Отговаря (Декларация от производител и Техническо Представяне на ДЖЕОЛ ИТАЛИЯ АД, стр. 4)	2
	над 50	2			
Достъп до собствена база данни за природни продукти и/или метаболомика.	да	2	Да, В доставката е включен достъп до базата с данни JEOL CH-NMR-NP за природни продукти.	Отговаря (Декларация от производител и Техническо Представяне на ДЖЕОЛ ИТАЛИЯ АД, стр. 4)	2
	не	0			
Наличие на софтуер за автоматично провеждане на стандартни тестови експерименти за проверка на оптималното състояние на спектрометъра.	да	1	Да, Софтуер за автоматично провеждане на контролни експерименти за проверка на оптималното състояние на спектрометъра	Отговаря (Декларация от производител и Техническо Представяне на ДЖЕОЛ ИТАЛИЯ АД, стр. 4)	1
	не	0			
<b>Техническо обслужване</b>					
Безплатно техническо обслужване и помощ чрез интернет връзка за период от 2 години след изтичане на гаранционния срок.	да	2	Да, В доставката е включена безплатна интернет поддръжка и сервиз за период от 2 години след изтичане на гаранционния срок.	Отговаря (Декларация от производител и Техническо Представяне на ДЖЕОЛ ИТАЛИЯ АД, стр. 5)	2
	не	0			





**Помощен ЯМР спектрометър със следните характеристики**

Свърхпроводящ магнит със сила на магнитното поле 9.39 Т (работна честота за $^1\text{H}$ 400 MHz), свръхекраниран, с антивибрационна система; Два радиочестотни канала с възможност за регистрация на $^1\text{H}$ , $^{19}\text{F}$ и ширококолентов; С деутериева локова система; Температурно устройство за провеждане на експерименти при ниска температура до $0^\circ$ без използване на течен азот; Възможност за добавяне на хардуер (принадлежности) за изследване на проби в твърдо състояние с въртене при магически ъгъл; Време между две последователни заливания с течен хелий минимум 365 дни;	да	8	Да: Свърхпроводящ магнит със сила на магнитното поле 9.39 Т (работна честота за $^1\text{H}$ 400 MHz), свръхекраниран, с антивибрационна система; Два радиочестотни канала с възможност за регистрация на $^1\text{H}$ , $^{19}\text{F}$ и ширококолентов; С деутериева локова система; Температурно устройство за провеждане на експерименти при ниска температура до $0^\circ$ без използване на течен азот; Възможност за добавяне на хардуер (принадлежности) за изследване на проби в твърдо състояние с въртене при магически ъгъл; Време между две последователни заливания с течен хелий 365 дни или повече;	Отговаря (Декларация от производител и Техническо Представяне на ДЖЕОЛ ИТАЛИЯ АД, стр. 5)	8
	не	0			
$^1\text{H}$ линеен РЧ усилвател с мощност	100 W	1	$^1\text{H}$ линеен РЧ усилвател с мощност 200W	Отговаря (Декларация от производител и Техническо Представяне на ДЖЕОЛ ИТАЛИЯ АД, стр. 6)	2
	по-голяма от 100 W	2			
X линеен РЧ усилвател с мощност	300 W	1	X линеен РЧ усилвател с мощност 500 W	Отговаря (Декларация от производител и Техническо Представяне на ДЖЕОЛ ИТАЛИЯ АД, стр. 6)	2
	по-голяма от 300 W	2			



5мм широколентова измервателна глава; С автоматична настройка и съгласуване на честотите на протоните и на широколентовия РЧ канал; Честотен обхват включващ: $^1\text{H}$ , $^{19}\text{F}$ и $\text{X}$ ядрата попадащи в честотния интервал от $^{31}\text{P}$ до $^{15}\text{N}$ . С възможност за автоматизирана работа с пробоподаващо устройство; Със следните характеристики:			5мм широколентова измервателна глава ROYAL HFX; С автоматична настройка и съгласуване на честотите на протоните и на широколентовия РЧ канал; Честотен обхват включващ: $^1\text{H}$ , $^{19}\text{F}$ и $\text{X}$ ядрата попадащи в честотния интервал от $^{31}\text{P}$ до $^{15}\text{N}$ . С възможност за автоматизирана работа с пробоподаващо устройство; Със следните характеристики:	<b>Отговаря</b> (Декларация от производител и Техническо Представяне на ДЖЕОЛ ИТАЛИЯ АД, стр. 6)	
- $^1\text{H}$ регистрация с декуплиране на $\text{X}$ ядрата, регистрация на $\text{X}$ ядра с декуплиране на $^1\text{H}$ ; $^2\text{H}$ лок;	да	2	Да: $^1\text{H}$ регистрация с декуплиране на $\text{X}$ ядрата, регистрация на $\text{X}$ ядра с декуплиране на $^1\text{H}$ ; $^2\text{H}$ лок;	<b>Отговаря</b> (Декларация от производител и Техническо Представяне на ДЖЕОЛ ИТАЛИЯ АД, стр. 6)	2
	не	0			
- Сила на градиентите при главата	50 G/cm или повече, но по-малка от 90 G/cm	1	Сила на градиентите при главата 90 G/cm	<b>Отговаря</b> (Декларация от производител и Техническо Представяне на ДЖЕОЛ ИТАЛИЯ АД, стр. 6)	3
	90 G/cm включително или по-голяма	3			
- Възможност за автоматично превключване от режим двоен резонанс към режим троен резонанс $^1\text{H}/^{19}\text{F}/\text{X}$ и за регистрация на $\text{X}$ ядра с едновременно декуплиране на $^1\text{H}$ и $^{19}\text{F}$ . ( $^1\text{H}$ чувствителност $\geq 500:1$ , 0.1% етилбензен в хлороформ-D, 1 скан)	да	4	Да	<b>Отговаря</b> (Декларация от производител и Техническо Представяне на ДЖЕОЛ ИТАЛИЯ АД, стр. 6)	4
	не	0			



Автоматично пробоподаващо устройство за минимум 24 проби	да	1	Да: Автоматично пробоподаващо устройство за 24 проби	Отговаря (Декларация от производител и Техническо Представяне на ДЖЕОЛ ИТАЛИЯ АД, стр. 6)	1
	не	0			
Оборудване за съгъстени газове (въздушен компресор, безмаслен, снабден с филтри, тръбопроводи и кабели, подходящ за надеждна и безпроблемна работа на предложения ЯМР апарат)	да	1	Оборудване за съгъстени газове (въздушен компресор модел Anest Iwata, безмаслен, снабден с филтри, тръбопроводи и кабели, подходящ за надеждна и безпроблемна работа на предложената ЯМР апарат.)	Отговаря (Декларация от производител и Техническо Представяне на ДЖЕОЛ ИТАЛИЯ АД, стр. 6)	1
	не	0			
Включени криогенни течности за инсталация	да	2	Да: Включени криогенни течности за инсталация	Отговаря (Декларация от производител и Техническо Представяне на ДЖЕОЛ ИТАЛИЯ АД, стр. 2 и 5)	2
	не	0			
<b>Общ брой точки:</b>		<b>100</b>		<b>Оценка / точки:</b>	<b>89</b>

Комисия в състав:

Председател: проф. д-р Павлета Шестакова

Членове:

1. Проф. д-р Николай Василев – член
2. Доцент д-р Калина Алипиева – член
3. Гл. ас. д-р Мирослав Дангалов – член
4. Анелия Мутафова – юрист

/...../

/...../

/...../

/...../

/...../

Саличена информация на основание

чл.36а, ал.3 от ЗОП

www.eufunds.bg



Таблица 4. Оценка на техническите преимущества, съгласно техническото предложение на „БРУКЕР БИОСПИН“ ГмбХ.

Допълнителни технически характеристики и приложения, определени от Възложителя като „технически преимущества“ и включени в методиката за оценка			Технически параметри посочени в офертата на „БРУКЕР БИОСПИН“ ГмбХ		Оценка
Характеристика	Параметри	Точки	Декларирана стойност	Отговаря/не отговаря на представения доказателствен материал	Точки
1	2	3	4	5	6
<b>Спектрометър за Ядрен магнитен резонанс – основна конфигурация</b>					
<b>Свърхпроводящ магнит</b>					
Време между две последователни заливания с течен хелий	повече от 150 дни, но по-малко от 200 дни	2	Време между две последователни заливания с течен хелий 150 дни	<b>Отговаря</b> (Декларация на производителя Брукер БиоСпин ГмбХ, стр. 34)	0
	200 или повече дни	7			
<b>Конзола</b>					
Максимална мощност на предусилвателя за <sup>1</sup> H канала по-голяма от 1kW	да	1	Максимална мощност на предусилвателя за <sup>1</sup> H канала: 4kW	<b>Отговаря</b> (Декларация на производителя Брукер БиоСпин ГмбХ, стр. 34)	1
	не	0			
Мощност на усилвателя за <sup>1</sup> H канала по-голяма от 100 W	да	2	Мощност на усилвателя за <sup>1</sup> H канала: 100 W	<b>Отговаря</b> (Декларация на производителя Брукер БиоСпин ГмбХ, стр. 34)	0
	не	0			
Мощност на усилвателя за X канала по-голяма от 450 W	да	2	Мощност на усилвателя за X канала: 500 W	<b>Отговаря</b> (Декларация на производителя Брукер БиоСпин ГмбХ, стр. 34)	2
	не	0			
Брой на шимовите намотки (без крио-шимовете).	Повече от 36, но по-малко или равно на 43	1	Брой на шимовите намотки (без крио-шимовете): 36	<b>Отговаря</b> (Декларация на производителя Брукер БиоСпин ГмбХ, стр. 34)	0
	Повече от 43	2			

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И  
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА  
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

				БиоСпин ГмбХ, стр. 33)	
Аналогово-цифров преобразувател (АЦП) с повече от 100 MSPS	да	2	Аналогово-цифров преобразувател (АЦП) с 960 MSPS	<b>Отговаря</b> (Декларация на производителя Брукер БиоСпин ГмбХ, стр. 33)	2
	не	0			
Цифрово-аналогов преобразувател (ЦАП) с повече от 100 MSPS	да	2	Цифрово-аналогов преобразувател (ЦАП) с 240 MSPS	<b>Отговаря</b> (Декларация на производителя Брукер БиоСпин ГмбХ, стр. 33)	2
	не	0			
Компютърна с/ма (процесор с твърд диск, памет и операционна система) за управление и събиране на данни напълно автономно от работната станция предоставяща възможност за съхранение и обработка на данните и след загуба на връзка с работната станция	да	4	Компютърна система модел <b>HP Z2 Tower G4 Workstation</b> (Процесор Intel Xeон серия E-2244G, 3.8GHz/4.8GHz, четириядрен (Quad Core); 16GB операционна памет; 2TB твърд диск; видеокарта Intel UHD Graphics 630; HP Slim DVD-R/W; 24" LCD монитор HP Z24i G2; операционна система Windows 10 Pro 64, лазерен монохромен принтер A4 HP LaserJet Pro M404n; HP USB тънка бизнес клавиатура; HP USB 1000 dpi лазерна мишка) за управление и събиране на данни напълно автономно от работната станция предоставяща възможност за съхранение и обработка на данните и след загуба на връзка с работната станция	<b>Отговаря</b> , (Брошура Hewlett-Packard, стр. 57, стр. 62, стр. 69)	4
	не	0			
<b>Модул за генериране и управление на градиентни импулси</b>					
Максимална мощност на усилвателя за генериране на градиенти на магнитното поле по z-оста (A)	Повече от 10 A, но по-малко от 30 A	1	Максимална мощност на усилвателя за генериране на градиенти на магнитното поле по z-оста (A): 10A	<b>Отговаря</b> (Декларация на производителя Брукер БиоСпин ГмбХ, стр. 34)	0
	30 A включително или повече	4			

-----[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)-----

Проект № BG05M2OP001-1.002-0012 е финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейски фонд за регионално развитие



**Температурно устройство**

Възможност за охлаждане на пробата без течен N <sub>2</sub> до поне -30° C	да	5	He	<b>Отговаря</b> (Декларация на производителя Брукер БиоСпин ГмбХ, стр. 35)	0
	не	0			
Възможност за постоянен контрол и точно регулиране на температурата в пробата чрез регистриране на разликата в температурната зависимост на <sup>2</sup> H химичните отмествания на определени сигнали	да	1	Да, ЯМР термометър за постоянен контрол и точно регулиране на температурата в пробата чрез регистриране на разликата в температурната зависимост на <sup>2</sup> H химичните отмествания на определени сигнали.	<b>Отговаря</b> (Декларация на производителя Брукер БиоСпин ГмбХ, стр. 35)	1
	не	0			
<b>5мм широколентова измервателна крио-глава</b>					
<sup>13</sup> C чувствителност по-висока от 700:1 (ASTM, 40% p-диоксан, 60% C6D6, 1 скан)	да	4	<sup>13</sup> C чувствителност 900:1 (ASTM, 40% p-диоксан, 60% C6D6, 1 скан)	<b>Отговаря</b> (Декларация на производителя Брукер БиоСпин ГмбХ, стр. 35)	4
	не	0			
Възможност за провеждане на експерименти при температури над +80°С	да	1	Да, Температурен обхват от -40 °С до +150°С	<b>Отговаря</b> (Декларация на производителя Брукер БиоСпин ГмбХ, стр. 35)	1
	не	0			
Възможност за доливане на течен N <sub>2</sub> в системата за охлаждане на електрониката на измервателната глава без прекъсване на експеримента (по-време на експеримент)	да	4	He	<b>Отговаря</b> (Декларация на производителя Брукер БиоСпин ГмбХ, стр. 35)	0
	не	0			
Сила на градиентите при главата	повече от 30 G/cm, но по-малко от 60 G/cm	1	Сила на градиентите при главата 60 G/cm	<b>Отговаря</b> (Декларация на производителя Брукер БиоСпин ГмбХ, стр. 35)	3
	60 G/cm включително или повече	3			



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И  
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ

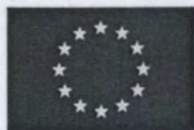


ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА  
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Включена безплатна профилактика на крио-главата до края на 24тия месец от датата на протокола за монтаж, въвеждане в експлоатация и начално обучение.	да	5	Не	Отговаря, (Декларация на производителя Брукер БиоСпин ГмбХ, стр. 35)	0
	не	0			
<b>5мм широколентова измервателна глава</b>					
Честотен обхват включващ ядрата в интервала от $^{15}\text{N}$ до $^{109}\text{Ag}$	да	1	Да, Честотен обхват включващ ядрата в интервала от $^{15}\text{N}$ до $^{109}\text{Ag}$	Отговаря, (Декларация на производителя Брукер БиоСпин ГмбХ, стр. 35)	1
	не	0			
Възможност за провеждане на експерименти при температури под -100°C	да	1	Да, Температурен обхват -150°C до +150 °C	Отговаря, (Декларация на производителя Брукер БиоСпин ГмбХ, стр. 35)	1
	не	0			
Възможност за $X/^{19}\text{F}$ корелационни експерименти	да	1	Не	Отговаря, (Декларация на производителя Брукер БиоСпин ГмбХ, стр. 35)	0
	не	0			
Възможност за регистриране на спектри на X ядра с едновременно декуплиране на $^1\text{H}$ и $^{19}\text{F}$	да	3	Не	Отговаря, (Декларация на производителя Брукер БиоСпин ГмбХ, стр. 35)	0
	не	0			
Възможност за регистриране на всички хетерокорелационни експерименти от типа $^1\text{H}/^{19}\text{F}$ ; $X/^{19}\text{F}$ ; $X/(с едновременно ^1\text{H} и ^{19}\text{F} декуплиране)$ в автоматичен режим	да	4	Не	Отговаря, (Декларация на производителя Брукер БиоСпин ГмбХ, стр. 35)	0
	не	0			
Автоматично превключване от режим двоен резонанс ( $^1\text{H}$ чувствителност $\geq 960:1$ , 0.1% етилбензен в хлороформ-D, 1 скан) към режим троен резонанс $^1\text{H}/^{19}\text{F}/X$	да	5	Не	Отговаря, (Декларация на производителя Брукер БиоСпин ГмбХ, стр. 35)	0
	не	0			

www.eufunds.bg

Проект № BG05M2OP001-1.002-0012 е финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейски фонд за регионално развитие



Сила на градиентите при главата (G/cm)	Повече от 50 G/cm, но по-малко от 90 G/cm	1	Сила на градиентите при главата (G/cm): 50 G/cm	Отговаря, (Декларация на производителя Брукер БиоСпин ГмбХ, стр. 35)	0
	90 G/cm включително или повече	4			
<b>Софтуер</b>					
Допълнителни лицензи за обработка на ЯМР спектри валидни за период от минимум 3 години от датата на протокола за монтаж, въвеждане в експлоатация и начално обучение.	до 50 включително	1	Неограничен брой допълнителни лицензи за обработка на ЯМР спектри валидни за период от минимум 3 години от датата на протокола за монтаж, въвеждане в експлоатация и начално обучение.	Отговаря, (Декларация на производителя Брукер БиоСпин ГмбХ, стр. 36)	2
	над 50	2			
Достъп до собствена база данни за природни продукти и/или метаболомика.	да	2	Не	Отговаря, (Декларация на производителя Брукер БиоСпин ГмбХ, стр. 36)	0
	не	0			
Наличие на софтуер за автоматично провеждане на стандартни тестови експерименти за проверка на оптималното състояние на спектрометъра.	да	1	Не	Отговаря, (Декларация на производителя Брукер БиоСпин ГмбХ, стр. 36)	0
	не	0			
<b>Техническо обслужване</b>					
Безплатно техническо обслужване и помощ чрез интернет връзка за период от 2 години след изтичане на гаранционния срок.	да	2	Не	Отговаря, (Декларация на производителя Брукер БиоСпин ГмбХ, стр. 36)	0
	не	0			





Помощен ЯМР спектрометър със следните характеристики

Свърхпроводящ магнит със сила на магнитното поле 9.39 Т (работна честота за $^1\text{H}$ 400 MHz), свръхекраниран, с антивибрационна система; Два радиочестотни канала с възможност за регистрация на $^1\text{H}$ , $^{19}\text{F}$ и широколентов; С деутериева локова система; Температурно устройство за провеждане на експерименти при ниска температура до $0^\circ$ без използване на течен азот; Възможност за добавяне на хардуер (принадлежности) за изследване на проби в твърдо състояние с въртене при магически ъгъл; Време между две последователни заливания с течен хелий минимум 365 дни;	да	8	Да: Avance NEO 400 с ULH система, свърхпроводящ магнит със сила на магнитното поле 9.39 Т (работна честота за $^1\text{H}$ 400 MHz), свръхекраниран, с антивибрационна система; Два радиочестотни канала с възможност за регистрация на $^1\text{H}$ , $^{19}\text{F}$ и широколентов; С деутериева локова система; Температурно устройство за провеждане на експерименти при ниска температура до $0^\circ$ без използване на течен азот; Възможност за добавяне на хардуер (принадлежности) за изследване на проби в твърдо състояние с въртене при магически ъгъл; Време между две последователни заливания с течен хелий минимум 365 дни;	Отговаря, (Декларация на производителя Брукер БиоСпин ГмбХ, стр. 36)	8
	не	0			
$^1\text{H}$ линеен РЧ усилвател с мощност	100 W	1	$^1\text{H}$ линеен РЧ усилвател с мощност 100W	Отговаря, (Декларация на производителя Брукер БиоСпин ГмбХ, стр. 36)	1
	по-голяма от 100 W	2			
X линеен РЧ усилвател с мощност	300 W	1	X линеен РЧ усилвател с мощност 500 W	Отговаря, (Декларация на производителя Брукер БиоСпин ГмбХ, стр. 37)	2
	по-голяма от 300 W	2			



5мм широколентова измервателна глава; С автоматична настройка и съгласуване на честотите на протоните и на широколентовия РЧ канал; Честотен обхват включващ: $^1\text{H}$ , $^{19}\text{F}$ и X ядрата попадащи в честотния интервал от $^{31}\text{P}$ до $^{15}\text{N}$ . С възможност за автоматизирана работа с пробоподаващо устройство; Със следните характеристики:			5мм широколентова измервателна глава iProbe SmartProbe; С автоматична настройка и съгласуване на честотите на протоните и на широколентовия РЧ канал; Честотен обхват включващ: $^1\text{H}$ , $^{19}\text{F}$ и X ядрата попадащи в честотния интервал от $^{31}\text{P}$ до $^{109}\text{Ag}$ . С възможност за автоматизирана работа с пробоподаващо устройство; Със следните характеристики:	<b>Отговаря,</b> (Декларация на производителя Брукер БиоСпин ГмбХ, стр. 37)	
- $^1\text{H}$ регистрация с декуплиране на X ядрата, регистрация на X ядра с декуплиране на $^1\text{H}$ ; $^2\text{H}$ лок;	да	2	Да: $^1\text{H}$ регистрация с декуплиране на X ядрата, регистрация на X ядра с декуплиране на $^1\text{H}$ ; $^2\text{H}$ лок;	<b>Отговаря,</b> (Декларация на производителя Брукер БиоСпин ГмбХ, стр. 37)	2
	не	0			
- Сила на градиентите при главата (G/cm)	50 G/cm или повече, но по-малка от 90 G/cm	1	Сила на градиентите при главата 50 G/cm	<b>Отговаря,</b> (Декларация на производителя Брукер БиоСпин ГмбХ, стр. 37)	1
	90 G/cm включително или по-голяма	3			
- Възможност за автоматично превключване от режим двоен резонанс към режим троен резонанс $^1\text{H}/^{19}\text{F}/\text{X}$ и за регистрация на X ядра с едновременно декуплиране на $^1\text{H}$ и $^{19}\text{F}$ . ( $^1\text{H}$ чувствителност $\geq 500:1$ , 0.1% етилбензен в хлороформ-D, 1 скан)	да	4	Не	<b>Отговаря,</b> (Декларация на производителя Брукер БиоСпин ГмбХ, стр. 37)	0
	не	0			
Автоматично пробоподаващо устройство за минимум 24 проби	да	1	Да: Автоматично пробоподаващо устройство за 24 проби SampleCase	<b>Отговаря,</b> (Декларация на производителя Брукер БиоСпин ГмбХ, стр. 37)	1
	не	0			



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И  
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА  
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Оборудване за състени газове (въздушен компресор, безмаслен, снабден с филтри, тръбопроводи и кабели, подходящ за надеждна и безпроблемна работа на предложения ЯМР апарат)	да	1	Оборудване за състени газове (Въздушен компресор модел Scroll Air Compressor Atlas Copco SF2, безмаслен, снабден с филтри, тръбопроводи и кабели, подходящ за надеждна и безпроблемна работа на предложената ЯМР конфигурация.)	Отговаря, (Декларация на производителя Брукер БиоСпин ГмбХ, стр. 37)	1
	не	0			
Включени криогенни течности за инсталация	да	2	Да: Включени криогенни течности за инсталация	Отговаря, (Декларация на производителя Брукер БиоСпин ГмбХ, стр. 37)	2
	не	0			
<b>Общ брой точки:</b>		<b>100</b>		<b>Оценка / точки:</b>	<b>42</b>

**Комисия в състав:**

**Председател:** проф. д-р Павлета Шестакова

**Членове:**

1. Проф. д-р Николай Василев – член
2. Доцент д-р Калина Алипиева – член
3. Гл. ас. д-р Мирослав Дангалов – член
4. Анелия Мутафова – юрист

Заличена информация на основание  
чл. 36а, ал. 3 от ЗОП

/...../

/...../

/...../

/...../

/...../

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

Проект № BG05M2OP001-1.002-0012 е финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейски фонд за регионално развитие