



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА  
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

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

*“Доставка на комплексна аналитична система, състояща се от ултра-високо ефективен течен хроматограф с детектор маспектрометър с висока разделителна способност“*

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.

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

Проект No BG05M2OP001-1.002-0012, Център за компетентност „Устойчиво оползотворяване на био-ресурси и отпадъци от лечебни и ароматични растения за иновативни биоактивни продукти“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА  
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

## 1. Съответствие на минималните технически характеристики и функционалности за конфигурациите, предлагани от участниците

**Таблица 1. Съответствие на минималните технически характеристики и функционалности, съгласно техническото предложение на ACM2 ЕООД за комплексна аналитична система, състояща се от ултра-високо ефективен течен хроматограф с детектор маспектрометър с висока разделителна способност.**

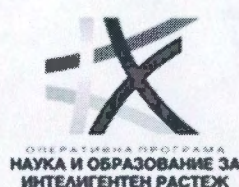
Минимални технически характеристики и функционалности, изискани от Възложителя		Минимални технически характеристики и функционалности за конфигурацията, предлагана от ACM2 ЕООД		
№	Описание съгласно техническата спецификация на Възложителя	Описание на вида и характеристиките съгласно техническото предложение на участника	Производител, модел/ каталожен номер	Съответствие спрямо техническите характеристики изисквани от Възложителя
1	2	3	4	5
<b>Комплексната аналитична система, състояща се от ултра-високо ефективен течен хроматограф с детектор маспектрометър с висока разделителна способност</b>				
1	<p><i>Бинерна двубутална помпа с градиентно смесване при високо налягане:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Обхват на скоростта на подвижната фаза при максимално работно налягане: от 0.001 до минимум 2.0 мл/мин със стъпка на задаване 1.0 мкл/мин.</li> <li>- Максимално работно налягане: <math>\geq 1100</math> бара.</li> <li>- Точност на потока на подвижната фаза: <math>\leq \pm 1\%</math>.</li> <li>- Точност на смесване в целия обхват на потока: <math>\leq \pm 0.5\%</math>.</li> <li>- Прецизност на смесване: <math>\leq 0.2\%</math> RSD.</li> </ul>	<p><i>Бинерна двубутална помпа с градиентно смесване при високо налягане:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Обхват на скоростта на подвижната фаза при максимално работно налягане: от 0.001 до 5 мл/мин със стъпка на задаване 1.0 мкл/мин.</li> <li>- Максимално работно налягане: 1517 бара.</li> <li>- Точност на потока на подвижната фаза: <math>\pm 0.1\%</math>.</li> <li>- Точност на смесване в целия обхват на потока: <math>\pm 0.2\%</math>.</li> <li>- Прецизност на смесване: <math>&lt; 0.15\%</math> RSD.</li> </ul>	Thermo Fischer Scientific, Vanquish Binary Pump H/ VH-P10-A-02	Съответства и надвишава (Product Specifications "Thermo Scientific Vanquish – Binary Pump H" – стр. 2)

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

Проект No BG05M2OP001-1.002-0012, Център за компетентност „Устойчиво оползотворяване на био-ресурси и отпадъци от лечебни и ароматични растения за иновативни биоактивни продукти“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



	<i>Минимум 4-канален вакуум-дегазер.</i>	<i>Вграден 6-канален вакуум-дегазер.</i>		
2	<p><i>Система за автоматично инжектиране и пробоподготовка (Аутосемплер) с възможност за работа при максималното работно налягане на помпата:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Капацитет: минимум 100 стандартни шишенца от 1.5-2.0 мл; две 96 позиционни плаки.</li> <li>- Инжекционен обем с минимален обхват със следните гранични стойности: 0.1–25 мкл.</li> <li>- Прецизност на инжектиране: <math>\leq 0.50\%</math> RSD.</li> <li>- Пренос от проба в проба <math>\leq 0.004\%</math>.</li> <li>- Термостатиране на пробите с минимален обхват със следните гранични стойности: 4.0–40.0°C.</li> </ul>	<p><i>Система за автоматично инжектиране и пробоподготовка (Аутосемплер) с възможност за работа при максималното работно налягане на помпата:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Капацитет: 216 стандартни шишенца от 1.5-2.0 мл; четири 96 позиционни плаки.</li> <li>- Инжекционен обем с обхват със следните гранични стойности: 0.01–25 мкл.</li> <li>- Прецизност на инжектиране: <math>\leq 0.25\%</math> RSD.</li> <li>- Пренос от проба в проба <math>&lt; 0.0004\%</math>.</li> <li>- Термостатиране на пробите с обхват със следните гранични стойности: 4.0–40.0°C.</li> </ul>	Thermo Fischer Scientific, Vanquish Split Sampler HT/ VH-A10-A-02	<b>Съответства и надвишава</b> (Product Specifications “Thermo Scientific Vanquish – Split Sampler HT/FT” – стр. 2)
3	<p><i>Термостатиращо устройство за хроматографски колони с възможност за работа при максималното работно налягане на помпата:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Температурен обхват минимум от 5°C до 90°C със стъпка от 1°C или по-малка.</li> <li>- Капацитет: <math>\geq 2</math> колони.</li> <li>- Система за идентификация на колони.</li> </ul>	<p><i>Термостатиращо устройство за хроматографски колони с възможност за работа при максималното работно налягане на помпата:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Температурен от 5°C до 120°C със стъпка от 0.1°C.</li> <li>- Капацитет: 2 колони.</li> <li>- Система за идентификация на колони.</li> </ul>	Thermo Fischer Scientific, Vanquish Colum Compartment H/ VH-C10-A-02/6732.0610	<b>Съответства</b> (Product Specifications “Thermo Scientific Vanquish – Column Compartment” – стр. 1, 2)
4	<p><i>Детектор маспектрометър: система, състояща се от квадруполен масфилтър и масанализатор с висока разделителна способност:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Йонен API източник с нагреваем ESI и</li> </ul>	<p><i>Детектор маспектрометър: система, състояща се от квадруполен масфилтър и масанализатор с висока разделителна способност:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ion Max йонен API източник с нагреваем</li> </ul>	Thermo Fischer Scientific, 0726030/ 0726034/ OPTION-20062/ Q Exactive Plus	<b>Съответства и надвишава</b> (Product Specifications “Thermo Scientific Q Exactive Plus Orbitrap

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

Проект No BG05M2OP001-1.002-0012, Център за компетентност „Устойчиво оползотворяване на био-ресурси и отпадъци от лечебни и ароматични растения за иновативни биоактивни продукти“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



<p>APCI интерфейси.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Трансферна йонна оптика за фокусиране на йоните.</li> <li>- Квадруполен масфилтър с прекурсорна изолация.</li> <li>- Колизионна клетка за допълнително фрагментиране на йоните.</li> <li>- Вакуум система с ротационна помпа, турбомолекулярни помпи и вградени контролери за измерване на налягането.</li> <li>- Високо прецизен мас-анализатор.</li> <li>- Горна граница на масов обхват: <math>\geq 6000</math> m/z.</li> <li>- Масова разделителна способност (резолюция): <math>\geq 40000</math> FWHM.</li> </ul> <p>- Точност по масите:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><math>\leq 3</math> ppm RMS грешка при вътрешна калибровка;</li> <li><math>\leq 5</math> ppm RMS грешка при външна калибровка.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Чувствителност: минимално съотношение сигнал/шум (S/N) 100:1 за 30 fg компонент при SIM.</li> <li>- Динамичен обхват: <math>&gt; 4000:1</math> с гарантирана точност по маси.</li> <li>- Скорост на сканиране при висока разделителна способност: <math>\geq 12</math> спектъра/сек.</li> <li>- Скорост на превключване между положителен и отрицателен режим на събиране на йони на масспектрометричния</li> </ul>	<p>ESI и APCI интерфейси.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Трансферна йонна оптика за фокусиране на йоните.</li> <li>- Квадруполен масфилтър AQT с прекурсорна изолация от 0.4 Da.</li> <li>- Колизионна клетка HCD за допълнително фрагментиране на йоните.</li> <li>- Вакуум система с ротационна помпа, две турбомолекулярни помпи и вградени контролери за измерване на налягането.</li> <li>- Orbitrap високо прецизен мас-анализатор.</li> <li>- Горна граница на масов обхват: 6000 m/z.</li> <li>- Масова разделителна способност (резолюция): 280 000 FWHM с включена Enhanced Resolution.</li> </ul> <p>- Точност по масите:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><math>&lt; 1</math> ppm RMS грешка при вътрешна калибровка;</li> <li><math>&lt; 3</math> ppm RMS грешка при външна калибровка.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Чувствителност: съотношение сигнал/шум (S/N) 100:1 за 30 fg компонент при SIM.</li> <li>- Динамичен обхват: <math>&gt; 5000:1</math> с гарантирана точност по маси.</li> <li>- Скорост на сканиране при висока разделителна способност: 12 спектъра/сек.</li> <li>- Скорост на превключване между положителен и отрицателен режим на събиране на йони на масспектрометричния</li> </ul>		<p>LC-MS/MS System” – стр. 1-3)</p>
--	--	--	---

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

Проект No BG05M2OP001-1.002-0012, Център за компетентност „Устойчиво оползотворяване на био-ресурси и отпадъци от лечебни и ароматични растения за иновативни биоактивни продукти“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА  
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

	<p>детектор: <math>\leq 2</math> сек.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Възможност за обработване с висока разделителна способност на прекурсори в едно сканиране (мултиплексинг): <math>\geq 5</math> прекурсора.</li> <li>- Full MS с висока разделителна способност, възпроизводимост и точност по маси.</li> <li>- SIM (MS/MS) с висока разделителна способност, възпроизводимост и точност по маси.</li> <li>- Мониториране с висока разделителна способност и точност по маси на изолиран в квадрупола йон за прецизно количествено определяне.</li> <li>- Времеви SIM (MS/MS) за целево мониториране на определени структури.</li> </ul>	<p>детектор: <math>&lt; 1</math> сек.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Възможност за обработване с висока разделителна способност на прекурсори в едно сканиране (мултиплексинг): до 10 прекурсора.</li> <li>- Full MS с висока разделителна способност, възпроизводимост и точност по маси.</li> <li>- SIM (MS/MS) с висока разделителна способност, възпроизводимост и точност по маси.</li> <li>- Мониториране с висока разделителна способност и точност по маси на изолиран в квадрупола йон за прецизно количествено определяне.</li> <li>- Времеви SIM (MS/MS) за целево мониториране на определени структури.</li> </ul>		
5	<p><i>TLC-MS интерфейс за елуиране на вещества от TLC/HPTLC плаки:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Онлайн трансфер към масспектрометъра.</li> <li>- Окомплектован с глава за елуиране на зони под формата на кръгове и глава за елуиране под формата на ленти.</li> <li>- Наличие на филтър с големина на порите максимум 2 микрона.</li> <li>- Вграден лазер за точно и възпроизводимо позициониране.</li> <li>- Поток на разтворителя – минимален обхват със следните гранични стойности: от 50 до 300 мкл/мин.</li> <li>- Тръби и връзки за включване към</li> </ul>	<p><i>TLC-MS интерфейс за елуиране на вещества от TLC/HPTLC плаки:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Онлайн трансфер към масспектрометъра.</li> <li>- Окомплектован с глава за елуиране на зони под формата на кръгове и глава за елуиране под формата на ленти.</li> <li>- Наличие на филтър с големина на порите максимум 2 микрона.</li> <li>- Вграден лазер за точно и възпроизводимо позициониране.</li> <li>- Поток на разтворителя – обхват със следните гранични стойности: от 50 до 300 мкл/мин.</li> <li>- Тръби и връзки за включване към</li> </ul>	Camag, TLC-MS/Camag TLC-MS Interface 2	Съответства (Брошура "Camag TLC-MS Interface 2" – стр. 2, 5)

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

Проект No BG05M2OP001-1.002-0012, Център за компетентност „Устойчиво оползотворяване на био-ресурси и отпадъци от лечебни и ароматични растения за иновативни биоактивни продукти“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



	системата.	системата.		
6	<p>Специализиран азотен генератор за LC/MS приложение:</p> <p>- Дебит на азот: <math>\geq 30</math> л/мин.</p>	<p>Специализиран азотен генератор за LC/MS приложение:</p> <p>- Дебит на азот: 32 л/мин.</p>	Peak Scientific, 10-6022/Genius 1022	<b>Съответства</b> (Извадка от брошура "Gas Generators Thermo Scientific Range" – стр. 2, 3)
7	<p>Софтуерен продукт за хроматография и масспектрометрия:</p> <p>Операционен софтуер за автоматизиран и пълен контрол на системата при работа с висока резолюция, автоматична настройка на системата (AutoTune), графично представяне на анализа в реално време, автоматично оптимизиране на работните параметри на апарата, обработка и съхранение на резултатите. Съхранение на резултатите и на сървър. Обработка на резултатите и от компютър с отдалечен от системата достъп. Качествен и количествен анализ, създаване на бази данни и рапорти на резултатите. Автоматично пресмятане на изотопи и изотопни съотношения. Вградени функции за GLP тестване на системата.</p> <p>Специализиран софтуер за идентифициране и потвърждаване на структури чрез вграден алгоритъм за търсене в собствена и онлайн бази данни. Определяне на съединения чрез изотопни и MS/MS структури. Работни потоци за анализиране на разлики в структури с изотопно белязани маркери.</p>	<p>Софтуерен продукт за хроматография и масспектрометрия:</p> <p>Операционен софтуер <b>Xcalibur</b> за автоматизиран и пълен контрол на системата при работа с висока резолюция, автоматична настройка на системата (AutoTune), графично представяне на анализа в реално време, автоматично оптимизиране на работните параметри на апарата, обработка и съхранение на резултатите. Съхранение на резултатите и на сървър. Обработка на резултатите и от компютър с отдалечен от системата достъп. Качествен и количествен анализ, създаване на бази данни и рапорти на резултатите. Автоматично пресмятане на изотопи и изотопни съотношения. Вградени функции за GLP тестване на системата.</p> <p>Специализиран софтуер <b>CD/MF with Curator</b> за идентифициране и потвърждаване на структури чрез вграден алгоритъм за търсене в собствена и онлайн бази данни. Определяне на съединения чрез изотопни и MS/MS структури. Работни потоци за анализиране на разлики в структури с изотопно белязани</p>	Thermo Fischer Scientific, OPTON-30902/ Xcalibur, Compound Discoverer, Mass Frontier with Curator	<b>Съответства</b> (Product Specifications "Thermo Scientific Q Exactive Plus Orbitrap LC-MS/MS System" – стр. 3; Брошура "Compound insights, Thermo Scientific Compound Discoverer Software" – стр. 1-12; Брошура "Thermo Scientific Mass Frontier Software" – стр. 1-6; Хипервръзка: <a href="https://www.thermofisher.com/order/catalog/product/OPTON-30487">https://www.thermofisher.com/order/catalog/product/OPTON-30487</a> )

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

Проект No BG05M2OP001-1.002-0012, Център за компетентност „Устойчиво оползотворяване на био-ресурси и отпадъци от лечебни и ароматични растения за иновативни биоактивни продукти“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



	Визуализиране на спектрални подобия с използване на фрагментно разлагане на съединения. Предсказване на структурни формули на масови фрагменти и подобия. Статистическа обработка на налични и предсказани данни.	маркери. Визуализиране на спектрални подобия с използване на фрагментно разлагане на съединения. Предсказване на структурни формули на масови фрагменти и подобия. Статистическа обработка на налични и предсказани данни.		
8	Компютърна система за управление на система от ултра-високо ефективен течен хроматограф с детектор масспектрометър с висока разделителна способност Многоядрен процесор, 16 GB RAM, 1 TB HDD, DVD-R/W, 23" TFT монитор, клавиатура, мишка, Microsoft Windows 10 Professional или еквивалентна, лазерен монохромен или цветен принтер.	Компютърна система за управление на система от ултра-високо ефективен течен хроматограф с детектор масспектрометър с висока разделителна способност Многоядрен Intel® Core™ i7 процесор, 32 GB RAM, 1 TB HDD, DVD-R/W, 25" TFT монитор, клавиатура, мишка, Microsoft Windows 10 Professional, HP LASERJET Pro Mxxx лазерен монохромен.	Dell/HP, Dell OptiPlex/ HP LASERJET PRO Mxxx	<b>Съответства</b> (Product Specifications "Thermo Scientific Q Exactive Plus Orbitrap LC-MS/MS System"- стр. 3; Хипервръзка: <a href="http://www.dell.com">www.dell.com</a> <a href="https://ww8.hp.com">https://ww8.hp.com</a> )
9	UPS система за непрекъсваемо токозахранване - $\geq 8$ kVA, с двойна конверсия	UPS система за непрекъсваемо токозахранване - $\geq 8$ kVA, с двойна конверсия	Riello, AG29-UPS8/SPH8	<b>Съответства</b> (Брошура "Riello UPS, Sentinel Power Green" – стр. 4)
10	Консумативи към система от ултра-високо ефективен течен хроматограф с детектор масспектрометър с висока разделителна способност, необходими за започване на работа: - Хроматографска колона „Solid-core“ C18 или еквивалентна, с частици с размер 2.4-2.7 мкм, дължина: 50 мм, вътрешен диаметър: 2.1 мм – 1 бр. - Хроматографска колона "Amino" с частици с размер 3 мкм, дължина: 150 мм,	Консумативи към система от ултра-високо ефективен течен хроматограф с детектор масспектрометър с висока разделителна способност, необходими за започване на работа: - Хроматографска колона „Solid-core“ C18 с частици с размер 2.6 мкм, дължина: 50 мм, вътрешен диаметър: 2.1 мм – 1 бр. - - Хроматографска колона "Amino" с частици с размер 3 мкм, дължина: 150 мм, вътрешен	- Thermo Fischer Scientific, 17126-052130/Accucore C18  - GL Sciences, 5020-05485/Inertsil NH2	<b>Съответства</b>  - <a href="http://www.thermofisher.com">www.thermofisher.com</a>  - <a href="http://www.glscience.com">www.glscience.com</a>

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

Проект No BG05M2OP001-1.002-0012, Център за компетентност „Устойчиво оползотворяване на био-ресурси и отпадъци от лечебни и ароматични растения за иновативни биоактивни продукти“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



	<p>вътрешен диаметър: 4.0 мм – 1 бр.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Хроматографска колона “Core-Shell” C18 или еквивалентна: с частици с размер 2.7 мкм, дължина: 150 мм, вътрешен диаметър: 2.1 мм – 1 бр.</li> <li>- Хроматографска колона C18 с частици с размер 1.7-1.9 мкм, дължина: 50 мм, вътрешен диаметър: 2.1 мм – 1 бр.</li> <li>- Хроматографска колона C8 с частици с размер 1.7-1.9 мкм, дължина: 50 мм, вътрешен диаметър: 2.1 мм – 1 бр.</li> <li>- Филтри за филтруване на проби – PTFE, диаметър: 25 мм, размер на порите: 0.22 мкм – 600 бр.</li> <li>- Шишенца за аутосемплер, 1.5-2.0 мл с капачки и септи – 1000 бр.</li> </ul>	<p>диаметър: 4.0 мм – 1 бр.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Хроматографска колона “Core-Shell” C18: с частици с размер 2.7 мкм, дължина: 150 мм, вътрешен диаметър: 2.1 мм – 1 бр.</li> <li>-</li> <li>- Хроматографска колона C18 с частици с размер 1.7 мкм, дължина: 50 мм, вътрешен диаметър: 2.1 мм – 1 бр.</li> <li>- Хроматографска колона C8 с частици с размер 1.7 мкм, дължина: 50 мм, вътрешен диаметър: 2.1 мм – 1 бр.</li> <li>- Филтри за филтруване на проби – PTFE, диаметър: 25 мм, размер на порите: 0.22 мкм – 750 бр. (3 оп. от 250 бр./оп.)</li> <li>- Шишенца за аутосемплер, 1.5-2.0 мл с капачки и септи – 1000 бр.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Restek, 9304A62/Raptor C18</li> <li>- Thermo Fisher Scientific, 97102-052130/Syncronics C18</li> <li>- Thermo Fisher Scientific, 97202-052130/Syncronics C8</li> <li>- Thermo Fisher Scientific, BK 16-2974</li> <li>- Thermo Fisher Scientific, AA24-4061</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="http://www.restek.com">www.restek.com</a></li> <li>- <a href="http://www.thermofisher.com">www.thermofisher.com</a></li> <li>- <a href="http://www.thermofisher.com">www.thermofisher.com</a></li> </ul>
11	<p><i>Система за твърдофазна екстракция:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Вакуумна стъклена камера с капак и поставка. Поставка за тест тръбички с параметри 16 x 100 мм. Минимум 24 порта за едновременно процесиране на 24 картриджа за твърдофазна екстракция. 24 запушалки за незаетите портове. 24 игли за отвеждане на елуента в тест тръбичките. 24 спирателни кранчета. Вакуумен манометър. Кран за регулиране на вакуума.</li> <li>- Вакуум помпа, подходяща за вакуумната камера.</li> <li>- Картриджи за твърдофазна екстракция:</li> </ul>	<p><i>Система за твърдофазна екстракция:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Вакуумна стъклена камера с капак и поставка. Поставка за тест тръбички с параметри 16 x 100 мм. Минимум 24 порта за едновременно процесиране на 24 картриджа за твърдофазна екстракция. 24 запушалки за незаетите портове. 24 игли за отвеждане на елуента в тест тръбичките. 24 спирателни кранчета. Вакуумен манометър. Кран за регулиране на вакуума.</li> <li>- Безмаслена вакуум помпа, подходяща за вакуумната камера.</li> <li>- Картриджи за твърдофазна екстракция:</li> </ul>	<p>Thermo Fisher Scientific, 60104-233/60104-241/HyperSep Glass Block Manifold, Vacuum Pump</p> <p>Thermo Fisher Scientific, 60108-304/HyperSep C18 Silica</p> <p>6018-388/HyperSep Phenyl</p> <p>60108-518/HyperSep Aminopropyl (WAX)</p>	<p><b>Съответства</b> (Извадка от каталог “Thermo Scientific Chromatography Columns and Consumables 2016-2017” – стр. 1-027, 1-028; Хипервръзка: <a href="http://www.thermofisher.com">www.thermofisher.com</a>)</p>

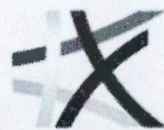
-----[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)-----

Проект No BG05M2OP001-1.002-0012, Център за компетентност „Устойчиво оползотворяване на био-ресурси и отпадъци от лечебни и ароматични растения за иновативни биоактивни продукти“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие.





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА  
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

	C18, 500 мг, 3 мл – 100 бр. Silica, 500 мг, 3 мл – 100 бр. Phenyl, 500 мг, 3 мл – 50 бр. Aminopropyl, 500 мг, 3 мл – 50 бр.	C18, 500 мг, 3 мл, 50 бр./оп. – 2 оп. Silica, 500 мг, 3 мл, 50 бр./оп. – 2 оп. Phenyl, 500 мг, 3 мл, 50 бр./оп. – 1 оп. Aminopropyl, 500 мг, 3 мл, 50 бр./оп. – 1 оп.		
12	<i>Аналитична везна:</i> - Тегловен обхват: минимум до 125 г. - Точност в два обхвата: максимум $\pm 0.00001$ г в обхват до 61 г и максимум $\pm 0.0001$ г в обхват от 61 г до 125 г. - Автоматично отваряне и затваряне на вратичките. - Антивибрационна маса за везна с пясък.	<i>Полу-микро двубхватна аналитична везна:</i> - Тегловен обхват: до 125 г. - Точност в два обхвата: $\pm 0.00001$ г в обхват до 61 г и $\pm 0.0001$ г в обхват от 61 г до 125 г. - Автоматично отваряне и затваряне на вратичките. - Антивибрационна маса за везна с пясък.	Precisa, HE125 SM-FR	<b>Съответства</b> (Брошура “Semi-micro balances, analytical balances” – стр. 12)
13	<i>Уред за определяне на киселинност (pH meter):</i> - pH обхват: от 0.000 до 16.000. - pH точност: $\leq 0.002$ . - pH резолюция – избираема минимум между три стойности: 0.001/0.01/0.1.	<i>Уред за определяне на киселинност (pH meter):</i> - pH обхват: от $-2.000$ до 20.000. - pH точност: $\pm 0.002$ . - pH резолюция – избираема между три стойности: 0.001/0.01/0.1.	Mettler Toledo, SevenCompact™ S220	<b>Съответства</b> (Брошура “pH/Ion Meter, SevenCompact™ S220” – стр. 3)
14	<i>Лабораторна центрофуга за пробоподготовка:</i> - Наличие на ротори и нужните аксесоари за епруветки минимум между 15 и 50 мл, и епендорф епруветки. - Възможност за работа с ъглови и летящи ротори. - Минимална скорост на въртене от 6000 грм с ъглов ротор. - Автоматично разпознаване на ротора. - Настройка на нива на ускорение и спиране.	<i>Лабораторна центрофуга за пробоподготовка:</i> - Наличие на ротори и нужните аксесоари за епруветки между 15 и 50 мл, и епендорф епруветки. - Възможност за работа с ъглови и летящи ротори. - Скорост на въртене от 16 000 грм с ъглов ротор. - Автоматично разпознаване на ротора. - Настройка на нива на ускорение и спиране.	Giorgio Bormac, 40100322/ 40100862/ 40101322 – 6 бр./ 40100842/ NEYA16	<b>Съответства</b> (Брошура “Giorgio Bormac, NEYA” – стр. 5)

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

Проект No BG05M2OP001-1.002-0012, Център за компетентност „Устойчиво оползотворяване на био-ресурси и отпадъци от лечебни и ароматични растения за иновативни биоактивни продукти“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Автоматична заключваща система на капака.</li> <li>- Възможност за задаване на времето за центрофугиране (таймер) до минимум 99 минути.</li> <li>- Защита при дисбаланс.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Автоматична заключваща система на капака.</li> <li>- Възможност за задаване на времето за центрофугиране (таймер) 99.5 минути.</li> <li>- Защита при дисбаланс.</li> </ul>		
15	<p><i>Орбитален шейкър за пробоподготовка (vortex):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Регулируеми обороти до минимум 2500 оборота/мин.</li> <li>- Възможност за непрекъснато разбъркване.</li> <li>- Възможност за автоматично включване при поставяне на съда за разбъркване.</li> </ul>	<p><i>Орбитален шейкър за пробоподготовка (vortex):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Регулируеми обороти до 3000 оборота/мин.</li> <li>- Възможност за непрекъснато разбъркване.</li> <li>- Възможност за автоматично включване при поставяне на съда за разбъркване.</li> </ul>	Velp Scientifica, 444-2000/ ZX3	<b>Съответства</b> (Брошура "Velp Scientifica, ZX3 Advanced Vortex Mixer" – стр. 1, 2)
16	<i>Доставката трябва да осигурява всички консумативи, аксесоари, кабели, изграждане на газове и др. връзки, необходими за инсталиране, стартиране и работа на всички системи</i>	<i>Доставката осигурява всички консумативи, аксесоари, кабели, изграждане на газове и др. връзки, необходими за инсталиране, стартиране и работа на всички системи</i>	Не е приложено	<b>Съответства</b>

**Комисия в състав:**

**Председател:** доц. д-р Калина Алипиева

- Членове:**
1. Анелия Мутаfoва – юрист
  2. Анна Алексиева – секретар
  3. доц. д-р Милена Попова
  4. химик Мартин Равуцов

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

...../

...../

...../

...../

...../

Проект No BG05M2OP001-1.002-0012, Център за компетентност „Иновативни биоактивни продукти“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020, съфинансирана от Европейския фонд за регионално развитие.

ползотворяване на био-ресурси и отпадъци от лечебни и ароматични растения за наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020, съфинансирана от Европейския фонд за регионално развитие.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



## 2. Оценка на техническите преимущества на конфигурациите, предлагани от участниците

Таблица 2. Оценка на техническите преимущества, съгласно техническото предложение на ACM2 ЕООД за комплексна аналитична система, състояща се от ултра-високо ефективен течен хроматограф с детектор маспектрометър с висока разделителна способност.

Допълнителни технически характеристики и приложения, определени от Възложителя като „технически преимущества“ и включени в методиката за оценка				Технически параметри посечени в офертата на ACM2 ЕООД		Оценка
№	Характеристика	Параметър	Относителна тежест /точки/	Декларирана стойност	Отговаря/не отговаря на представения доказателствен материал	Точки
1	2	3	4	5	6	7
<i>Бинерна двубутална помпа с градиентно смесване при високо налягане</i>						
1	Точност на смесване в целия обхват на потока, в %	< ±0,5 до ≥ ±0.2	5	±0.2	<b>Отговаря</b> (Product Specifications "Thermo Scientific Vanquish – Binary Pump H" – стр. 2)	5
		< ±0.2	10			
2	Максимално работно налягане, в бара	> 1100 до ≤ 1200	2	1517	<b>Отговаря</b> (Product Specifications "Thermo Scientific Vanquish – Binary Pump H" – стр. 2)	15
		> 1200 до < 1500	8			
		≥ 1500	15			
3	Горна граница на обхвата на скоростта на подвижната фаза при максимално работно налягане, в мл/мин	>2.0 до ≤ 3.0	2	5	<b>Отговаря</b> (Product Specifications "Thermo Scientific Vanquish – Binary Pump H" – стр. 2)	10
		> 3.0 до < 5.0	5			
		≥ 5.0	10			
<i>Система за автоматично инжектиране и пробоподготовка (Аутосемплер) с възможност за работа при максималното работно налягане на помпата</i>						
4	Прецизност на инжектиране, RSD	< 0.50 % до ≥ 0.25 %	5	< 0.25 %	<b>Отговаря</b> (Product Specifications "Thermo Scientific Vanquish – Split Sampler HT/FT" – стр. 2)	10
		< 0.25 %	10			
<i>Детектор маспектрометър: система, състояща се от квадруполен масфилтър и масанализатор с висока разделителна способност</i>						
5	Масова разделителна способност (резолюция), FWHM	> 40000 до ≤ 50000	1	280000	<b>Отговаря</b> (Product Specifications "Thermo Scientific Q	15
		> 50000 до ≤ 100000	2			

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

Проект No BG05M2OP001-1.002-0012, Център за компетентност „Устойчиво оползотворяване на био-ресурси и отпадъци от лечебни и ароматични растения за иновативни биоактивни продукти“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



		> 100000 до ≤ 200000	5		Exactive Plus Orbitrap LC-MS/MS System " – стр. 2)	
		> 200000	15			
6	Точност по маси при вътрешна калибровка на масспектрометричния детектор, в ppm RMS	< 3 до ≥ 1	5	< 1	<b>Отговаря</b> (Product Specifications "Thermo Scientific Q Exactive Plus Orbitrap LC-MS/MS System " – стр. 2)	15
		< 1	15			
7	Скорост на превключване между положителен и отрицателен режим на събиране на йони на масспектрометричния детектор, в секунди	< 2 до ≥ 1 сек	5	< 1	<b>Отговаря</b> (Product Specifications "Thermo Scientific Q Exactive Plus Orbitrap LC-MS/MS System " – стр. 2)	15
		< 1	15			
8	Възможност за обработване с висока разделителна способност на прекурсори в едно сканиране (мултиплексинг), в брой	≥ 6 до ≤ 9	5	до 10	<b>Отговаря</b> (Product Specifications "Thermo Scientific Q Exactive Plus Orbitrap LC-MS/MS System " – стр. 2)	10
		≥ 10	10			
<b>Общ брой точки</b>						<b>95</b>

**Комисия в състав:**

**Председател:** доц. д-р Калина Алипиева

- Членове:**
1. Анелия Мутафова – юрист
  2. Анна Алексиева – секретар
  3. доц. д-р Милена Попова
  4. химик Мартин Равуцов

/...../

/...../

/...../

/...../

/...../

Заличена информация на основание

чл.36а, ал.3 от ЗОП

ds.bg

Проект No BG05M2OP001-1.002-0012, Център за компетентност „Ус иновативни биоактивни продукти“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие.

Изготвяне на био-ресурси и отпадъци от лечебни и ароматични растения за образование за интелигентен растеж“ 2014-2020, съфинансирана от Европейския фонд за регионално развитие.