



**ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ**  
Европейски фонд  
за регионално развитие  
*Инвестираме във вашето  
бъдеще*



**ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА**  
**„Развитие на**  
**конкурентоспособността**  
**на българската икономика” 2007-**  
**2013**  
[www.opcompetitiveness.bg](http://www.opcompetitiveness.bg)

**ПРОТОКОЛ**  
**№ 2/06.08.2015г – 25.09.2015 г.**

за разглеждане на документите от плик № 2

В настоящия протокол са отразени заседания на назначената със Заповед № 158/14.07.2015г. на изпълнителния директор на „София Тех Парк” АД, гр. София комисия за отваряне, разглеждане, оценка и класиране на подадените оферти за участие в открита процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет: *„Доставка на газов хроматограф с квадруполен масспектрален детектор, за нуждите на Invitro лаборатория за оценка на биологичната активност и токсичност, лаборатория за разработване и охарактеризиране на фармацевтични форми и „In silico“ дизайн и лаборатория за екстракции на природни продукти и синтез на биоактивни съединения, по проект "Научно-технологичен парк", който се изпълнява по ОП „Развитие на конкурентоспособността на българската икономика” 2007-2013, приоритетна ос I: „Развитие на икономика, базирана на знанието и иновационните дейности”, съгласно договор с идентификационен номер BG161PO003-1.2.05-0001-S0001“.*

Заседанията са проведени в офиса на „София Тех Парк” АД, гр. София, ул. “Тинтява” № 86, ет. 3, заседателна зала. Назначената със Заповед № 158/14.07.2015г. комисия е в състав:

**Председател:** Мира Дудевска – юрисконсулт в отдел „Правен“

**Членове:**

1. Мария Шикова-Василева – счетоводител в дирекция „Финанси и администрация“
2. Михаил Илиев - експерт в дирекция „Иновации и проекти“
3. Иван Атанасов – външен експерт от АОП – рег.№ ВЕ-876
4. Павлета Шестакова – външен експерт от АОП – рег.№ ВЕ-905

**Заседания на комисията – 06.08.2015 г. – 25.09.2015**



Комисията продължи заседанието си с разглеждане и оценка на представените от участниците документи в Плик №2.

Съгласно Раздел V – т. 2 на документацията за участие в процедурата, плик № 2 с надпис **“ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА”** има следното съдържание – техническо предложение /с подпис и печат на участника /, съгласно Образец № 5.

- Наименование на продукта, марка, модел, производител, страна на произход.
- Основни технически характеристики (включително показателите на продукта по техническите изисквания на възложителя, определени като „минимални технически изисквания“).
- Допълнителни технически характеристики и приложения (включително показателите на продукта по техническите изисквания на възложителя, определени като „технически преимущества“ и включени в методиката за оценка).
- Срок на доставка при възлагане на поръчката (в календарни дни). Срокът за доставка, предложен от участника в процедурата, не може да бъде по-дълъг от 120 календарни дни, считано от датата на получаването от изпълнителя на изричното писмено искане от възложителя за извършване на доставката. Техническо предложение на участник, което е със срок на доставка над определения от Възложителя максимално определен срок не се оценява и участникът не се допуска до класиране.
- Време за инсталация и пускане в експлоатация, включително необходими условия.
- Условия за обучение на служители на възложителя за работа с продукта – време, място за обучение, необходимост от придобиване на специфична правоспособност, други особености.
- Време за реакция при възникване на сервизен проблем и време за отстраняване на сервизен проблема.
- Гаранционен срок (в месеци). Предложеният от участника срок на гаранционна поддръжка следва да се отнася до частта от предмета на настоящата процедура, която е апаратура, Срокът на гаранционна поддръжка не може да бъде по-кратък от 12 месеца и по-дълъг от 30 месеца, считано от датата на въвеждане на оборудването в експлоатация.
- Условия за гаранционна поддръжка.
- Основни консумативи, разходни норми и ориентировъчна стойност на консумативите по цени на официален доставчик.

**I. Кратко описание на предложенията на участниците, допуснати до разглеждане представените документи в Плик №2:**

**1. „Т.Е.А.М.“ ООД:**

Представено е предложение за доставка на апаратура и оборудване по всички заявени позиции.

Предложението е оформено в табличен вид, като в таблица са представени и сравнени точка по точка за всяка позиция изискваните и предлаганите параметри и характеристики. В отделна таблицата са представени и сравнени точка по точка за всяка позиция допълнителните технически характеристики, приложения и



преимущества на предлаганите позиции. Представени са спецификации за всички предлагани позиции.

Посочени са наименованията на марките, моделите и производителите на предлаганите продукти.

Всички технически параметри и характеристики на предложенията отговарят напълно на „минималните технически изисквания“ посочени от възложителя. Сравнителният анализ е представен в Приложение 1.1., неразделна част от настоящия протокол.

Поетите ангажименти от Изпълнителя по отношение на време за инсталация, пускане в експлоатация, обучение на персонала, време за реакция и отстраняване на сервизен проблем, срок на доставка, гаранционен срок, както и гаранционна поддръжка, са съобразени и отговарят на изискванията на Възложителя.

Участникът е представил в табличен вид основните консумативи и разходни норми за предлаганото оборудване.

## **2. „Хрома“ ООД**

Представено е предложение за доставка на апаратура и оборудване по всички заявени позиции.

Посочени са основните технически характеристики и параметри на предлаганото оборудване за всяка позиция от „минималните технически изисквания“ посочени от възложителя. В отделен параграф са представени показателите отнасящи се до допълнителните технически характеристики. Представени са спецификации за всички предлагани позиции.

Посочени са наименованията на марките, моделите и производителите на предлаганите продукти.

Всички технически параметри и характеристики на предложенията отговарят на „минималните технически изисквания“ посочени от възложителя. Сравнителният анализ е представен в Приложение 1.2., неразделна част от настоящия протокол.

Поетите ангажименти от Изпълнителя по отношение на време за инсталация, пускане в експлоатация, обучение на персонала, време за реакция и отстраняване на сервизен проблем, срок на доставка и гаранционен срок, са съобразени и отговарят на изискванията на Възложителя.

Участникът е посочил основните консумативи и разходни норми за предлаганото оборудване.

След анализ на посочените от участника допълнителни технически характеристики, с писмо с изх. № 670/ 27.08.2015г. комисията поиска от „Хрома“ ООД да предостави допълнителна информация по два параметъра ('Скорост на нагриване' на хроматографската пещ и 'Независимо нагряваем квадрупол' на квадруполен масспектрален детектор) в частта 'Технически преимущества' за 'Газов хроматограф с квадруполен масспектрален детектор'. В рамките на дадения от комисията срок от 5 работни дни, участникът е предоставил исканата допълнителна информация (писмо Вх. № 530 от 04.09.2015 г.), която беше отчетена при анализа на допълнителните технически характеристики и преимущества на техническото предложение.

## **3. „Кем Аналитикал Сървисис“ ЕООД**



Представено е предложение за доставка на апаратура и оборудване по всички заявени позиции.

Описани са основните технически характеристики и параметри на предлаганото оборудване за всяка позиция от „минималните технически изисквания“ посочени от възложителя. Представени са спецификации за всички предлагани позиции.

Посочени са наименованията на марките, моделите и производителите на предлаганите продукти.

Поетите ангажименти от Изпълнителя по отношение на време за инсталация, пускане в експлоатация, обучение на персонала, време за реакция и отстраняване на сервизен проблем, срок на доставка, гаранционен срок, както и гаранционна поддръжка, са съобразени и отговарят на изискванията на Възложителя.

Участникът е представил основните консумативи и разходни норми за предлаганото оборудване.

Сравнителният анализ на изисканото от възложителя и предложеното от участника е представен в Приложение 1.3., неразделна част от настоящия протокол.

## **II. Преценка за съответствие на техническите предложения на участниците с минималните изисквания на възложителя по отношение на обхвата и съдържанието на техническите предложения:**

След проверка на представените от участниците документи в Плик № 2 и разглеждане на техническото им предложения, комисията констатира, че не е налице необходимост от допълнителна проверка на заявените от тях данни чрез изискване на информация, както и не е налице необходимост от изискване на други разяснения за заявените данни или от допълнителни доказателства за данните от Плик №2, поради което пристъпи към преценка за съответствие на техническите им предложения с предварително обявените изисквания към начина на изготвяне и съдържанието на техническото предложение.

### **1. „Т.Е.А.М.“ ООД**

Техническото предложение на участника отговаря на минималните изисквания на възложителя по отношение на обхвата и съдържанието на техническото предложение, поради което същото следва да бъде оценено по показателите за оценка.

### **2. „Хрома“ ООД**

Техническото предложение на участника отговаря на минималните изисквания на възложителя по отношение на обхвата и съдържанието на техническото предложение, поради което същото следва да бъде оценено по показателите за оценка.

### **3. „Кем Аналитикал Сървисис“ ЕООД**

При разглеждане на техническите параметри и характеристики на предложеното от участника оборудване беше установено, че в отговор на изискването от „минималните технически изисквания“ за актива по т.8 **Специализиран GC/MS софтуерен пакет за ,Масспектрална библиотека NIST последна версия ‘участникът е включил в предложението ,Масспектрална библиотека NIST 2011‘. Трябва да се отбележи че последната версия на масспектрална NIST библиотека е от 2014 година**



(издание от 19.06.2014г.) и тя е включена в предложенията на другите двама участника в тръжната процедура.

Комисията счита, че несъответствието с което и да било от изискваните от възложителя минимални изисквания за изпълнението на поръчката представлява по същество несъответствие на техническото предложение на участника с изискванията към обхвата и съдържанието на техническото предложение. Характерът на несъответствието не позволява пропусъкът да бъде отстранен чрез изискване и събиране на разяснения и/или допълнителни данни по реда на чл.68, ал.11 от ЗОП, без това да доведе до допълване и/или изменение на техническото предложение. С оглед установеното комисията счита, че техническото предложение на участника не съответства на предварително обявените условия на възложителя за изпълнение на обществената поръчка, поради което същото не следва да бъде оценявано по показателите за оценка, а участникът следва да бъде предложен за отстраняване от участие в процедурата.

**С оглед установеното по-горе, комисията реши:**

**А. Допуска до оценяване техническите предложения на:**

1. „Т.Е.А.М.“ ООД и
2. „Хрома“ ООД

**Б. На основание чл.69, ал.1, т.3 от ЗОП предлага за отстраняване от участие в процедурата участниците:**

1. „Кем Аналитикал Сървисис“ ЕООД

**III. Комисията пристъпи към оценка на техническите предложения на участниците за изпълнение на поръчката:**

**Показател 2 – “Гаранционен срок”, с максимален брой точки – 100 и относително тегло - 0,10.**

Предложеният от участника срок за гаранционна поддръжка на апаратурата не може да бъде по-кратък от 12 месеца и по-дълъг от 30 месеца, считано от датата на въвеждане на оборудването в експлоатация.

Максималният брой точки получава офертата, която е с предложен най-дълъг гаранционен срок в месеци. Точките на останалите участници се определят в съотношение към най-дългия предложен гаранционен срок по следната формула:

$$T_{гс} = 100 \times \frac{T_{гс\ n}}{T_{гс\ max}}, \text{ където:}$$

“100” - максимални точки по показателя ;

“ $T_{гс\ max}$ ” - най-дългия предложен гаранционен срок;

“ $T_{гс\ n}$ ” - срокът, предложен от n-я участник.

Точките по втория показател на n-я участник се получават по следната формула:

$P_2 = T_{гс} \times 0,10$ , където:

“0,10” - относително тегло на показателя.

*Предложението на участника „Т.Е.А.М.“ ООД е 30 (тридесет) месеца от датата на подписване на инсталационния протокол.*

*Предложението на „Хрома“ ООД е 30 (тридесет) месеца от датата на подписване на инсталационния протокол.*

Оценките на участниците по показател  $P_2$  са както следва:

1. „Т.Е.А.М“ ООД – 10 т.
2. „Хрома“ ООД – 10 т.

**Показател 3 – “Технически преимущества”,** с максимален брой точки – 100 и относително тегло - 0,50.

Максималният брой точки по показателя получава офертата/те, която/които е с най-добри условия по отношение на включените за оценка работни характеристики и функционални изисквания. Точките по показателя  $P_3$  за всяка оферта се изчисляват като сбор от точките по параметрите, посочени в следната таблица:

Работни характеристики и функционални изисквания, подлежащи на комплексна оценка		
Характеристика	Параметри	Относителна тежест (точки)
<b>Газов хроматограф с квадруполен масспектрален детектор</b>		
Хроматографска пещ		
Температурен градиент	Над 100°C/min	5
	До 100°C/min включително	1
Режими на инжектора: капиларен сплит, капиларен сплитлес, импулсен сплитлес	Да	10
Скорост на нагряване	над 900° C/min	10
	До 900° C/min (включително)	5
	до 850° C/min (включително)	2
Нива на температурно програмиране	над 10	10
	до 10 (включително)	3

	до 8 (включително)	1
<b>Аутосамплер</b>		
Капацитет (брой проби)	Над 120	5
	До 120 включително	2
	До 110 включително	1
<b>Хедспейс</b>		
Капацитет (брой проби)	Над 110	5
	До 110 включително	2
	До 90 включително	1
Нагряване на температурните зони (проби, трансферна линия, дозираща капиляра)	Над 300°C	5
	До 300°C включително	2
	До 250°C включително	1
<b>Квадруполен маспектрален детектор:</b>		
Независимо нагряваем квадрупол –	над 200° C	10
	До 200° C (включително)	6
	до 150° C (включително)	2
Електронна енергия на йонизация задавана от потребителя	над 230 eV	10
	До 230 eV (включително)	5
	до 220 eV (включително)	2
<b>Скорост на сканиране</b>	Над 18 000 amu/s	5



	До 18 000 amu/s включително	3
	До 12 500 amu/s включително	1
Чувствителност EI в режим SCAN за 1 pg октафлуоронафтаген	Над S/N 1400:1	10
	До S/N 1400:1 включително	4
	До S/N 1000:1 включително	2
Линеен обхват	Над 10 <sup>3</sup>	5
Програма за възпроизводимост на времената на задържане на съединенията при промяна на условията (дължина, диаметър, дебелина на филма на колоната).	Да	10
<b>Максимален брой точки:</b>		<b>100</b>

$P_3 = T_{тн} \times 0,50$ , където :  
“0,50” - относително тегло на показателя.

**1. Оценка на техническите преимущества ( $T_{тн}$ ) на предложеното от участника „Т.Е.А.М.“ ООД оборудване:**

Работни характеристики и функционални изисквания, подлежащи на комплексна оценка			Технически параметри посочени в офертата	Оценка	
Характеристика	Параметри	Относителна тежест (точки)	Параметър	Покрива/Надвишава	Точки
<b>Газов хроматограф с квадруполен масспектрален детектор</b>					
<b>Хроматографска пещ</b>					
Температурен градиент	Над 100°C/min	5	120°C/min	покрива	5
	До 100°C/min включително	1			



Режими на инжектора: капилярен сплит, капилярен сплитлес, импулсен сплитлес	Да	10	Режими: топъл или студен капилярен сплит, топъл или студен капилярен сплитлес, импулсен сплит, импулсен сплитлес, изпарение и изхвърляне на разтворителя	покрива	10
Скорост на нагряване	над 900° C/min	10			
	До 900° C/min (включително)	5	До 900° C/min	покрива	5
	до 850° C/min (включително)	2			
Нива на температурно програмиране	над 10	10			
	до 10 (включително)	3	10 нива	покрива	3
	до 8 (включително)	1			
<b>Аутосамплер</b>					
Капацитет (брой проби)	Над 120	5	150	покрива	5
	До 120 включително	2			
	До 110 включително	1			
<b>Хедспейс</b>					
Капацитет (брой проби)	Над 110	5	111 проби	покрива	5
	До 110 включително	2			
	До 90 включително	1			

Нагриване на температурните зони (проби, трансферна линия, дозирача капилляра)	Над 300°C	5			
	До 300°C включително	2	до 300°C	покрива	2
	До 250°C включително	1			
<b>Квадруполен масспектрален детектор:</b>					
Независимо нагряваем квадрупол	над 200° C	10			
	До 200° C (включително)	6	До 200° C	покрива	6
	до 150° C (включително)	2			
Електронна енергия на йонизация задавана от потребителя	над 230 eV	10	от 5 – 241.5 eV	покрива	10
	До 230 eV (включително)	5			
	до 220 eV (включително)	2			
Скорост на сканиране	Над 18 000 amu/s	5	20 000 amu/s	покрива	5
	До 18 000 amu/s, включително	3			
	До 12 500 amu/s включително	1			
Чувствителност EI в режим SCAN за 1 pg октафлуоронафтаген	Над S/N 1400:1	10	S/N 1500:1	покрива	10
	До S/N 1400:1 включително	4			
	До S/N 1000:1 включително	2			
Линеен обхват	Над 10 <sup>5</sup>	5	Над 10 <sup>6</sup>	покрива	5
Програма за възпроизводимост на времената на задържане на съединенията при промяна на	Да	10	да	RTL (Retention Time Locking) програма за възпроизводимост на времената на задържане на съединенията при	10



условията (дължина, диаметър, дебелина на филма на колоната).			промяна на условията (дължина, диаметър, дебелина на филма на колоната)	
<b>Максимален брой точки:</b>	<b>100</b>	<b>Оценка, точки:</b>	<b>81</b>	

**2. Оценка на техническите преимущества (Т<sub>тп</sub>) на предложеното от участника „Хрома“ ООД оборудване:**

Работни характеристики и функционални изисквания, подлежащи на комплексна оценка			Технически параметри посочени в офертата	Оценка	
Характеристика	Параметри	Относителна тежест (точки)	Параметър	Покрива/Надвишава	Точки
<b>Газов хроматограф с квадруполен маспектрален детектор</b>					
<b>Хроматографска пещ</b>					
Температурен градиент	Над 100 °C/min	5	140 °C/min	покрива	5
	До 100 °C/min включително	1			
Режими на инжектора: капиларен сплит, капиларен сплитлес, импулсен сплитлес	Да	10	Режими на инжектора: капиларен сплит, капиларен сплитлес, импулсен сплитлес	покрива	10
Скорост на нагряване	над 900 °C/min	10			
	До 900° C/min (включително)	5			
	до 850° C/min (включително)	2	от 1 до 200 °C/min	покрива	2
Нива на	над 10	10			

температурно програмиране	до 10 (включително)	3	10 нива	покрива	3
	до 8 (включително)	1			
<b>Аутосамплер</b>					
Капацитет (брой проби)	Над 120	5			
	До 120 включително	2			
	До 110 включително	1	108 проби	покрива	1
<b>Хедспейс</b>					
Капацитет (брой проби)	Над 110	5			
	До 110 включително	2			
	До 90 включително	1	40 проби	покрива	1
Нагряване на температурните зони (проби, трансферна линия, дозираща капилляра)	Над 300°C	5			
	До 300°C включително	2			
	До 250°C включително	1	210 °C	покрива	1
<b>Квадруполен масспектрален детектор:</b>					
Независимо нагряваем квадрупол	над 200° C	10			
	До 200° C (включително)	6			
	до 150° C (включително)	2		Не покрива, предлаганият МС детектор не включва независимо нагряваем квадрупол	
Електронна енергия на йонизация задавана от потребителя	над 230 eV	10			
	До 230 eV (включително)	5			



	до 220 eV (включително)	2	10 – 100 eV	покрива	2
Скорост на сканиране	Над 18 000 amu/s	5			
	До 18 000 amu/s включително	3			
	До 12 500 amu/s включително	1	12 500 amu/s	покрива	1
Чувствителност EI в режим SCAN за 1 pg октафлуоронафтаген	Над S/N 1400:1	10			
	До S/N 1400:1 включително	4			
	До S/N 1000:1 включително	2	S/N 800:1	покрива	2
Линеен обхват	Над 10 <sup>5</sup>	5	10 <sup>6</sup>	покрива	5
Програма за възпроизводимост на времената на задържане на съединенията при промяна на условията (дължина, диаметър, дебелина на филма на колоната).	Да	10	не	не покрива	0
<b>Максимален брой точки:</b>		<b>100</b>		<b>Оценка, точки</b>	<b>33</b>

Съобразно техническите спецификации на предложеното от участниците оборудване и след прилагане на формулата за отнасянето на оценката по показателя  $T_{тн}$  към комплексната оценка, оценките на участниците по показател  $P_3$  са както следва:

1. „Т.Е.А.М.“ ООД – 40,5 т.
2. „Хрома“ ООД – 16,5 т.

Предвид констатациите при разглеждане на документите в Плик №2 на допуснатите участници, комисията реши:

А. Допуска до отваряне ценовите предложения на участниците „Т.Е.А.М.“ ООД и „Хрома“ ООД

Б. Отварянето на Плик № 3 с ценовото предложение на участника за изпълнение на обществената поръчка да се извърши на 30.09.2015г. в офиса на София Тех Парк”

АД, гр. София, ул. "Тинтява" № 86, ет. 3, заседателна зала в 17.00 часа, за което участникът да бъде уведомен.

**Комисията приключи заседанието си в 13.30 часа на 25.09.2015г.**

Този протокол, заедно с приложенията към него, съдържа 26 страници. Протоколът е изготвен на 25.09.2015г.

Председател:

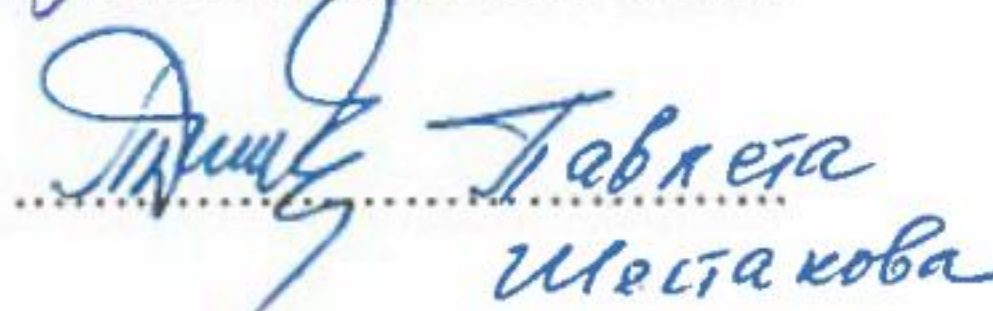


Членове:

  
.....

  
.....

  
.....

  
.....  
Метакова



Приложение 1.1.

Таблица за оценка на съответствие на техническите параметри и характеристиките посочени в подадената оферта от 'Т.Б.А.М' ООД с 'минималните технически изисквания' на възложителя:

Минимални изисквания и параметри на оценката на възложителя	Параметри и характеристики на техническа спецификация на предлаганата в офертата аналитична апаратура.
<p><u>Газов хроматограф с квадруполен масспектрален детектор – 1 брой</u></p> <p><u>Минимални изисквания</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Многоканален модул газ хроматограф с пълен компютърен контрол на всички работни параметри.</li> <li>- Автоматични настройки на всички параметри на масспектрометъра (autotune)</li> </ul> <p>1. Газов хроматограф Хроматографска пещ :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Температурен обхват до +450°C с разделителна способност от 1°C</li> <li>• Програмируем температурен градиент с минимум 80°C/min</li> <li>• Време на охлаждане от 450°C до 50°C за 5 min. (при 20°C температура на околната среда).</li> </ul> <p>Температурно програмируем инжектор за въвеждане на голям обем проба:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Температурен обхват до +450°C</li> <li>• Електронен контрол за програмиране на налягането и потока</li> <li>• Работно налягане 100 psi с прецизност и стъпка 0,1 psi.</li> </ul> <p>Трансферна линия към масдетектора с независим температурен контрол до 350°C.</p> <p><u>2. Автоматичен инжектор</u></p>	<p><u>Газов хроматограф Agilent 7890B с 5977A квадруполен масспектрален детектор – 1 брой, Производител: Agilent Technologies, САЩ</u></p> <p><u>Минимални изисквания</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Многоканален модул газ хроматограф с пълен компютърен контрол на всички работни параметри, съответства</li> <li>- Автоматични настройки на всички параметри на масспектрометъра (autotune), съответства</li> </ul> <p>1. Газов хроматограф Agilent 7890B Хроматографска пещ :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Температурен обхват до +450°C с разделителна способност от 0.1°C, съответства</li> <li>• Програмируем температурен градиент със скорост 120°C/min, съответства</li> <li>• Време на охлаждане от 450°C до 50°C за 4 min. (при 22°C температура на околната среда), съответства</li> </ul> <p>MMI Температурно програмируем инжектор за въвеждане на голям обем проба:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Температурен обхват до +450°C, съответства</li> <li>• Електронен контрол за програмиране на налягането и потока, съответства</li> <li>• Работно налягане 100 psi с прецизност и стъпка 0,001 psi, съответства</li> </ul> <p>Трансферна линия към масдетектора с независим температурен контрол до 350°C, съответства</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Капацитет минимум 100 бр. проби с обем 1.8 - 2 ml</li> <li>• Работа с различни по обем спринцовки</li> <li>• Възпроизводимост по площ при инжектиране &lt; 0.5% RSD</li> </ul> <p><b>3. Хедспейс</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Пълно компютърно управление от софтуера на газовия хроматограф</li> <li>• Барабан за проби с минимум 40 позиции</li> <li>• Електрически нагреваема пещ с минимум 10 позиции, температурен обхват до минимум 210°C и разбъркване на пробата</li> <li>• Нагреваема до минимум 210°C инертна трансферна линия за въвеждане на пробата</li> <li>• Дозиращи капилари с обем 1 ml и 3 ml, и нагряване до 210 °C</li> <li>• Уловителна (trap) система за анализ на ниски концентрации.</li> <li>• Едновременна инсталация на аутосамплера и хедспейса към инжектора, без необходимост от преместване и пресвързване от оператора.</li> </ul> <p><b>4. Пламъчно йонизационен детектор работещ едновременно с мас-спектралния детектор</b></p> <p><b>5. Квадруполен масспектрален детектор с електронна йонизация</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EI и CI режими на йонизация.</li> <li>• Минимален обхват на масите - от 20 до 1000 аму включително.</li> <li>• Минимална скорост на сканиране – 10000 аму/s</li> <li>• Стабилност – ≤ 0.1 аму/24h</li> <li>• Режим на работа: сканиране (Full Scan), селективно йонно мониториране (SIM), едновременно сканиране и селективно йонно мониториране (Full Scan / SIM)</li> <li>• Независимо нагреваем йонен източник до 350oC</li> <li>• Чувствителност при EI в режим на сканиране 1 рг вещество, минимум</li> </ul>	<p><b>2. Автоматичен инжектор: Agilent 7693A Autosampler</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Капацитет 150 бр. проби с обем 2 ml, съответства</li> <li>• Работа с различни по обем спринцовки от 1 до 500 µl, съответства</li> <li>• Възпроизводимост по площ при инжектиране &lt; 0.3% RSD, съответства</li> </ul> <p><b>3. Хедспейс Agilent 7697A</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Пълно компютърно управление от софтуера на газовия хроматограф, съответства</li> <li>• Барабан за проби със 111 позиции, съответства</li> <li>• Електрически нагреваема пещ с 12 позиции, температурен обхват до 300 °C и разбъркване на пробата, съответства</li> <li>• Нагреваема до 300 °C SilcoNert2000 инертна трансферна линия за въвеждане на пробата, съответства</li> <li>• Дозиращи капилари с обем 1 ml и 3 ml, и нагряване до 300 °C, съответства</li> <li>• Уловителна (trap) система за анализ на ниски концентрации и възможност за охлаждане с CO<sub>2</sub> – GC Micro Sguo-Trap, производител SIS Inc., САЩ, съответства</li> <li>• Едновременна инсталация на аутосамплера и хедспейса към инжектора, без необходимост от преместване и пресвързване от оператора, съответства</li> </ul> <p><b>4. Пламъчно йонизационен детектор работещ едновременно с мас-спектралния детектор, съответства</b></p> <p><b>5. Квадруполен масспектрален детектор с електронна и химична йонизация Agilent 5977A</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EI и NCI/PCI режими на йонизация, съответства</li> <li>• Обхват на масите - от 1,6 до 1050 аму включително, съответства</li> <li>• Скорост на сканиране – 20000 аму/s, съответства</li> <li>• Стабилност – ≤ 0.1 аму/48h, съответства</li> <li>• Режим на работа: сканиране (Full Scan), селективно йонно мониториране (SIM), едновременно сканиране и селективно йонно</li> </ul>
---	---



<p>S/N = 800:1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Линеен диапазон минимум <math>10^5</math></li> </ul> <p>6. Модул, специално пригоден за работа с аналитичната апаратура, осъществяващ комуникация и управление на компонентите на системата, със следните минимални параметри.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Двухдрен процесор 3GHz, 8 GB RAM, 500 GB HDD, DVD/RW drive, 22" TFT монитор, клавиатура, мишка, лазерен принтер, инсталирана и лицензирана операционна система Microsoft Windows или еквивалент с всички необходими хардуерни компоненти (интерфейси, кабели и др.).</li> </ul> <p>7. Специализиран GC/MS софтуерен пакет</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Пълно управление на всички параметри на газовия хроматограф, автоматичния инжектор, хедспейса и маспектрометъра, събиране, обработка и съхранение на аналитичните данни. Възможност за създаване на собствени бази данни с маспектри и времена на задържане на съединенията.</li> <li>• Маспектрална библиотека NIST последна версия.</li> </ul> <p>8. Инсталационен комплект</p> <p>Комплект консумативи за инсталиране и тестване на системата (15м газова линия, спринцовка, септи, ферули, лайнер, комплект за почистване на GC/MS, капиларна колона 5MS - 30m x 0.25mm x 0.25um).</p> <p>Хирални колони от типа:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) hexakis-(2,3,6-tri-O-pentyl)-<math>\alpha</math>-cyclodextrin – 25m/0.25mm;</li> <li>б) octakis-(2,3-di-O-pentyl-6-O-methyl)-<math>\gamma</math>-cyclodextrin - 25m/0.25mm;</li> <li>в) octakis-(2,3-di-O-methoxymethyl-6-O-t-butyl-dimethylsilyl)-<math>\gamma</math>-cyclodextrin -25m/0.25mm;</li> <li>г) <math>\gamma</math>-TBDAC • octakis-(2,3-di-O-acetyl-6-O-t-butyl-dimethylsilyl)-<math>\gamma</math>-cyclodextrin – 25m/0.25mm;</li> <li>д) <math>\beta</math>-3P • heptakis-(2,6-di-O-methyl-3-O-pentyl)-<math>\beta</math>-cyclodextrin – 25m/0.25mm или еквивалентни.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Вналки, капачки и септи (по 500 бр.), включително 500 бр. шиньонца</li> </ul>	<p>мониторирани (Full Scan / SIM) , съответства</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Независимо нагреваем йонен източник до 350°C, съответства</li> <li>• Чувствителност при EI в режим на сканиране 1 pg октафлуоронафтаген със S/N = 1500:1, съответства</li> <li>• Линеен диапазон минимум <math>10^6</math>, съответства</li> </ul> <p>6. Модул, специално пригоден за работа с аналитичната апаратура, осъществяващ комуникация и управление на компонентите на системата, със следните минимални параметри.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Двухдрен процесор 3GHz, 8 GB RAM, 500 GB HDD, DVD/RW drive, 22" TFT монитор, клавиатура, мишка, лазерен принтер, инсталирана и лицензирана операционна система Microsoft Windows или еквивалент с всички необходими хардуерни компоненти (интерфейси, кабели и др.), съответства</li> </ul> <p>7. Специализиран GC/MS софтуерен пакет Agilent MassHunter</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Пълно управление на всички параметри на газовия хроматограф, автоматичния инжектор, хедспейса и маспектрометъра, събиране, обработка и съхранение на аналитичните данни. Възможност за създаване на собствени бази данни с маспектри и времена на задържане на съединенията, съответства.</li> <li>• Маспектрална библиотека NIST 2014 последна версия, съответства</li> </ul> <p>8. Инсталационен комплект</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Комплект консумативи за инсталиране и тестване на системата (15м газова линия, спринцовка, септи, ферули, лайнер, комплект за почистване на GC/MS, капиларна колона HP-5MS - 30m x 0.25mm x 0.25um) , съответства</li> <li>• Хирални колони, Macherey-Nagel GmbH&amp;Co.KG, Германия <ul style="list-style-type: none"> <li>а) LIPODEX A hexakis-(2,3,6-tri-O-pentyl)-<math>\alpha</math>-cyclodextrin – 25m/0.25mm, съответства</li> <li>б) LIPODEX G octakis-(2,3-di-O-pentyl-6-O-methyl)-<math>\gamma</math>-cyclodextrin - 25m/0.25mm, съответства</li> <li>в) HYDRODEX <math>\gamma</math>-DiMOM (octakis-(2,3-di-O-methoxymethyl-6-O-t-butyl-dimethylsilyl)-<math>\gamma</math>-cyclodextrin) -25m/0.25mm, съответства</li> <li>г) HYDRODEX <math>\gamma</math>-TBDAC (octakis-(2,3-di-O-acetyl-6-O-t-butyl-dimethylsilyl)-<math>\gamma</math>-cyclodextrin) – 25m/0.25mm, съответства</li> </ul> </li> </ul>
---	---

за хедспейс.

д)- HYDRODEX β-3P (heptakis-(2,6-di-O-methyl-3-O-pentyl)-β-  
cyclodextrin) – 25m/0.25mm, съответства

- Виапки, капачки и септи (по 500 бр.), включително 500 бр. шишенца за хедспейс, съответства



Приложение 1.2.

Таблица за оценка на съответствие на техническите параметри и характеристики посочени в подадената оферта от 'ХРОМА' ООД с 'минималните технически изисквания' на възложителя:

Минимални изисквания и параметри на оценка на възложителя	Параметри и характеристики на техническа спецификация на предлаганата в офертата аналитична апаратура.
<p><u>Газов хроматограф с квадруполен маспектрален детектор – 1 брой</u></p> <p><u>Минимални изисквания</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Многоканален модул газев хроматограф с пълен компютърен контрол на всички работни параметри.</li> <li>- Автоматични настройки на всички параметри на маспектрометъра (autotune)</li> </ul> <p><u>1. Газов хроматограф</u> Хроматографска пещ :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Температурен обхват до +450°C с разделителна способност от 1°C</li> <li>• Програмируем температурен градиент с минимум 80°C/min</li> <li>• Време на охлаждане от 450°C до 50°C за 5 min. (при 20°C температура на околната среда).</li> </ul> <p>Температурно програмируем инжектор за въвеждане на голям обем проба:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Температурен обхват до +450°C</li> <li>• Електронен контрол за програмиране на налягането и потока</li> <li>• Работно налягане 100 psi с прецизност и стъпка 0,1 psi.</li> </ul> <p>Трансферна линия към масдетектора с независим температурен контрол до 350°C.</p>	<p><u>Газов хроматограф Clarius 680 с квадруполен маспектрален детектор и хелспейс Turbomatrix HS40 Trap, Perkin Elmer, САЩ, Сингапур</u></p> <p><u>Минимални изисквания</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Многоканален модул газев хроматограф с пълен компютърен контрол на всички работни параметри, съответства</li> <li>- Автоматични настройки на всички параметри на маспектрометъра (autotune), съответства</li> </ul> <p><u>1. Газов хроматограф, Clarius 680</u> Хроматографска пещ :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Температурен обхват до +450°C с разделителна способност от 1°C, съответства</li> <li>• Програмируем температурен градиент със скорост 140°C/min, съответства</li> <li>• Време на охлаждане от 450°C до 50°C за 2 min. (при 20°C температура на околната среда), съответства</li> </ul> <p>Температурно програмируем инжектор за въвеждане на голям обем проба:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Температурен обхват до +500°C, съответства</li> <li>• Електронен контрол за програмиране на налягането и потока, съответства</li> <li>• Работно налягане 100 psi с прецизност и стъпка 0,1 psi, съответства</li> </ul> <p>Трансферна линия към масдетектора с независим температурен</p>

<p>2. Автоматичен инжектор</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Капацитет минимум 100 бр. проби с обем 1.8 - 2 ml</li> <li>• Работа с различни по обем спринцовки</li> <li>• Възпроизводимост по площ при инжектиране &lt; 0.5% RSD</li> </ul> <p>3. Хелспейс</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Пълно компютърно управление от софтуера на газовия хроматограф</li> <li>• Барабан за проби с минимум 40 позиции</li> <li>• Електрически нагреваема пещ с минимум 10 позиции, температурен обхват до минимум 210 °C и разбъркване на пробата</li> <li>• Нагреваема до минимум 210°C инертна трансферна линия за въвеждане на пробата</li> <li>• Дозиращи капилляри с обем 1 мл и 3 мл, и нагряване до 210°C</li> <li>• Уловителна (trap) система за анализ на ниски концентрации.</li> <li>• Едновременна инсталация на аутосамплера и хелспейса към инжектора, без необходимост от преместване и пресвързване от оператора.</li> </ul> <p>4. Пламъчно йонизационен детектор работещ едновременно с мас-спектралния детектор</p> <p>5. Квадруполен масспектрален детектор с електронна йонизация</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EI и CI режими на йонизация.</li> <li>• Минимален обхват на масите - от 20 до 1000 аму включително.</li> <li>• Минимална скорост на сканиране – 10000 аму/s</li> <li>• Стабилност – ≤ 0.1 аму/24h</li> <li>• Режим на работа: сканиране (Full Scan), селективно йонно мониториране (SIM), едновременно сканиране и селективно йонно мониториране (Full Scan / SIM)</li> <li>• Независимо нагреваем йонен източник до 350°C</li> </ul>	<p>контрол до 350°C, съответства</p> <p>2. Автоматичен инжектор</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Капацитет 108 бр. проби с обем 1.8 - 2 ml, съответства</li> <li>• Работа с различни по обем спринцовки 0.5, 5, 50 мкл, съответства</li> <li>• Възпроизводимост по площ при инжектиране &lt; 0.5% RSD, съответства</li> </ul> <p>3. Хелспейс Tigvomatix HS40 Trap</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Пълно компютърно управление от софтуера на газовия хроматограф, съответства</li> <li>• Барабан за проби с минимум 40 позиции, съответства</li> <li>• Електрически нагреваема пещ с 12 позиции, температурен обхват до 210°C и разбъркване на пробата, съответства</li> <li>• Нагреваема до 210°C инертна трансферна линия за въвеждане на пробата, съответства</li> <li>• Дозирание чрез промяна на баланса между наляганята. Вариране на инжекционния обем (вкл. 1 мл и 3 мл), и нагряване до 210°C, съответства</li> <li>• Уловителна (trap) система за анализ на ниски концентрации, съответства</li> <li>• Едновременна инсталация на аутосамплера и хелспейса към инжектора, без необходимост от преместване и пресвързване от оператора, съответства</li> </ul> <p>4. Пламъчно йонизационен детектор работещ едновременно с мас-спектралния детектор, съответства</p> <p>5. Квадруполен масспектрален детектор с електронна йонизация Clugus SQ8</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EI и CI режими на йонизация, съответства</li> <li>• Минимален обхват на масите - от 1 до 1200 аму включително, съответства</li> <li>• Минимална скорост на сканиране – 12 500 аму/s, съответства</li> <li>• Стабилност – ≤ 0.1 аму/48h, съответства</li> </ul>
---	---



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Чувствителност при EI в режим на сканиране I pg вещество, минимум S/N = 800:1</li> <li>• Линеен диапазон минимум 10<sup>5</sup></li> </ul> <p><b>6. Модул, специално пригоден за работа с аналитичната апаратура, осъществяващ комуникация и управление на компонентите на системата, със следните минимални параметри.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Двухдрен процесор 3GHz, 8 GB RAM, 500 GB HDD, DVD/RW drive, 22" TFT монитор, клавиатура, мишка, лазерен принтер, инсталирана и лицензирана операционна система Microsoft Windows или еквивалент с всички необходими хардуерни компоненти (интерфейси, кабели и др.).</li> </ul> <p><b>7. Специализиран GC/MS софтуерен пакет</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Пълно управление на всички параметри на газовия хроматограф, автоматичния инжектор, хедпейса и маспектрометъра, събиране, обработка и съхранение на аналитичните данни. Възможност за създаване на собствени бази данни с маспектри и време на задържане на съединенията.</li> <li>• Маспектрална библиотека NIST последна версия.</li> </ul> <p><b>8. Инсталационен комплект</b></p> <p>Комплект консумативи за инсталиране и тестване на системата (15м газова линия, спринцовка, септи, ферули, лайнер, комплект за почистване на GC/MS, капилярна колона 5MS - 30m x 0.25mm x 0.25um).</p> <p>Хирални колони от типа:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) hexakis-(2,3,6-tri-O-pentyl)-α-cyclodextrin – 25m/0.25mm;</li> <li>б) octakis-(2,3-di-O-pentyl-6-O-methyl)-γ-cyclodextrin - 25m/0.25mm;</li> <li>в) octakis-(2,3-di-O-methoxymethyl-6-O-t-butyl-dimethylsilyl)-γ-cyclodextrin -25m/0.25mm;</li> <li>г) γ-TBDAc • octakis-(2,3-di-O-acetyl-6-O-t-butyl-dimethylsilyl)-γ-cyclodextrin – 25m/0.25mm;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Режими на работа: сканиране (Full Scan), селективно йонно мониториране (SIM), едновременно сканиране и селективно йонно мониториране (Full Scan / SIM) , <u>съответства</u></li> <li>• Независимо нагреваем йонен източник до 350°C, <u>съответства</u></li> <li>• Чувствителност при EI в режим на сканиране I pg вещество, минимум S/N = 800:1, <u>съответства</u></li> <li>• Линеен диапазон 10<sup>6</sup>, <u>съответства</u></li> </ul> <p><b>6. Модул, специално пригоден за работа с аналитичната апаратура, Lenovo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Двухдрен процесор 3GHz, 8 GB RAM, 500 GB HDD, DVD/RW drive, 22" TFT монитор, клавиатура, мишка, лазерен принтер, инсталирана и лицензирана операционна система Microsoft Windows с всички необходими хардуерни компоненти (интерфейси, кабели и др.) . <u>съответства</u></li> </ul> <p><b>7. Специализиран GC/MS софтуерен пакет TurboMass 6 and HS Remote Control Software</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Пълно управление на всички параметри на газовия хроматограф, автоматичния инжектор, хедпейса и маспектрометъра, събиране, обработка и съхранение на аналитичните данни. Възможност за създаване на собствени бази данни с маспектри и време на задържане на съединенията, <u>съответства</u></li> <li>• Маспектрална библиотека NIST 2014 последна версия, <u>съответства</u></li> </ul> <p><b>8. Инсталационен комплект</b></p> <p>Комплект консумативи за инсталиране и тестване на системата (15м газова линия, спринцовка, септи, ферули, лайнер, комплект за почистване на GC/MS, капилярна колона Elite 5MS - 30m x 0.25mm x 0.25um) , <u>съответства</u></p> <p>Хирални колони:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) LIPODEX A hexakis-(2,3,6-tri-O-pentyl)-α-cyclodextrin – 25m/0.25mm, <u>съответства</u></li> </ul>
--	--

<p>д) <math>\beta</math>-3P • heptakis-(2,6-di-O-methyl-3-O-pentyl)-<math>\beta</math>-cyclodextrin – 25m/0.25mm или еквивалентни.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Вналки, капачки и септи (по 500 бр.), включително 500 бр. шишенца за хедспейс.</li> </ul>	<p>б) LIPODEX G octakis-(2,3-di-O-pentyl-6-O-methyl)-<math>\gamma</math>-cyclodextrin – 25m/0.25mm, съответства</p> <p>в) HYDRODEX <math>\gamma</math>-TBDAs (octakis-(2,3-di-O-methoxymethyl-6-O-t-butylidimethylsilyl)-<math>\gamma</math>-cyclodextrin) – 25m/0.25mm, съответства</p> <p>г) HYDRODEX <math>\gamma</math>-TBDAs (octakis-(2,3-di-O-acetyl-6-O-t-butylidimethylsilyl)-<math>\gamma</math>-cyclodextrin) – 25m/0.25mm, съответства</p> <p>д) HYDRODEX <math>\gamma</math>-TBDAs <math>\beta</math>-3P (heptakis-(2,6-di-O-methyl-3-O-pentyl)-<math>\beta</math>-cyclodextrin) – 25m/0.25mm, съответства</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Вналки, капачки и септи (по 500 бр.), включително 500 бр. шишенца за хедспейс, съответства</li> </ul>
---	--



Приложение 1.3.

Таблица за оценка на съответствие на техническите параметри и характеристиките посочени в подадената оферта от 'Кем Аналитикал Сървисис' ЕООД с 'минималните технически изисквания' на възложителя:

Минимални изисквания и параметри на оценка на възложителя	Параметри и характеристики на техническа спецификация на предлаганата в офертата аналитична апаратура.
<p><u>Газов хроматограф с квадруполен масспектрален детектор – 1 брой</u></p> <p><u>Минимални изисквания</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Многоканален модул газ хроматограф с пълнен компютърен контрол на всички работни параметри.</li> <li>- Автоматични настройки на всички параметри на масспектрометъра (autotune)</li> </ul> <p>1. Газов хроматограф Хроматографска пещ :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Температурен обхват до +450°C с разделителна способност от 1°C</li> <li>• Програмируем температурен градиент с минимум 80°C/min</li> <li>• Време на охлаждане от 450°C до 50°C за 5 min. (при 20°C температура на околната среда).</li> </ul> <p>Температурно програмируем инжектор за въвеждане на голям обем проба:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Температурен обхват до +450°C</li> <li>• Електронен контрол за програмиране на налягането и потока</li> <li>• Работно налягане 100 psi с прецизност и стъпка 0,1 psi.</li> </ul> <p>Трансферна линия към масдетектора с независим температурен контрол до 350°C.</p>	<p><u>Газов хроматограф с квадруполен масспектрален детектор, Shimadzu GC-2010 Plus, Shimadzu, Япония, САЩ</u></p> <p><u>Минимални изисквания</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Многоканален модул газ хроматограф с пълнен компютърен контрол на всички работни параметри, <u>съответства</u></li> <li>- Автоматични настройки на всички параметри на масспектрометъра (autotune), <u>съответства</u></li> </ul> <p>1. Газов хроматограф Shimadzu GC-2010 Plus Хроматографска пещ :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Температурен обхват от +4 до +450°C с разделителна способност от 1°C, <u>съответства</u></li> <li>• Програмируем температурен градиент със скорост 250°C/min, <u>съответства</u></li> <li>• Време на охлаждане от 450°C до 50°C за 3.4 min. (при 20°C температура на околната среда) , <u>съответства</u></li> </ul> <p>Температурно програмируем инжектор за въвеждане на голям обем проба Shimadzu Optic-4:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Температурен обхват до +600°C, <u>съответства</u></li> <li>• Електронен контрол за програмиране на налягането и потока, <u>съответства</u></li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Работно налягане 100 psi с прецизност и стъпка 0,1 psi, <u>съответства</u></li> </ul> <p>Трансферна линия към масдетектора с независим температурен контрол до 350°C, <u>съответства</u></p>

<p><b>2. Автоматичен инжектор</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Капацитет минимум 100 бр. проби с обем 1.8 - 2 ml</li> <li>• Работа с различни по обем спринцовки</li> <li>• Възпроизводимост по площ при инжектиране &lt; 0.5% RSD</li> </ul> <p><b>3. Хедспейс</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Пълно компютърно управление от софтуера на газовия хроматограф</li> <li>• Барабан за проби с минимум 40 позиции</li> <li>• Електрически нагреваема пещ с минимум 10 позиции, температурен обхват до минимум 210°C и разбъркване на пробата</li> <li>• Нагреваема до минимум 210°C инертна трансферна линия за въвеждане на пробата</li> <li>• Дозиращи капилари с обем 1 мл и 3 мл, и нагряване до 210°C</li> <li>• Уловителна (trap) система за анализ на ниски концентрации.</li> <li>• Едновременно инсталация на аутосамплера и хедспейса към инжектора, без необходимост от преместване и пресвързване от оператора.</li> </ul> <p><b>4. Пламъчно йонизационен детектор работещ едновременно с мас-спектралния детектор</b></p> <p><b>5. Квадруполен масспектрален детектор с електронна йонизация</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EI и CI режими на йонизация.</li> <li>• Минимален обхват на масите - от 20 до 1000 аму включително.</li> <li>• Минимална скорост на сканиране – 10000 аму/с</li> <li>• Стабилност – ≤ 0.1 аму/24h</li> <li>• Режимни на работа: сканиране (Full Scan), селективно йонно мониториране (SIM), едновременно сканиране и селективно йонно мониториране (Full Scan / SIM)</li> <li>• Независимо нагреваем йонен източник до 350oC</li> <li>• Чувствителност при EI в режим на сканиране 1 pg вещество, минимум</li> </ul>	<p><b>2. Автоматичен инжектор AOC-20i + AOC-20s</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Капацитет минимум 150 бр. проби с обем 1.5 - 2 ml, <u>съответства</u></li> <li>• Работа с различни по обем спринцовки, <u>съответства</u></li> <li>• Възпроизводимост по площ при инжектиране &lt; 0.3% RSD, <u>съответства</u></li> </ul> <p><b>3. Хедспейс Shimadzu HS-20 Trap</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Пълно компютърно управление от софтуера на газовия хроматограф, <u>съответства</u></li> <li>• Барабан за проби с 90 позиции, <u>съответства</u></li> <li>• Електрически нагреваема пещ с 10 позиции, температурен обхват до 300 °C и разбъркване на пробата, <u>съответства</u></li> <li>• Нагреваема до минимум 350 °C инертна трансферна линия за въвеждане на пробата, <u>съответства</u></li> <li>• Дозиращи капилари с обем 1 мл и 3мл и нагряване до 300 °C, <u>съответства</u></li> <li>• Уловителна (trap) система за анализ на ниски концентрации, <u>съответства</u></li> <li>• Едновременно инсталация на аутосамплера и хедспейса към инжектора, без необходимост от преместване и пресвързване от оператора, <u>съответства</u></li> </ul> <p><b>4. Пламъчно йонизационен детектор работещ едновременно с мас-спектралния детектор, FID-2010 Plus, <u>съответства</u></b></p> <p><b>5. Квадруполен масспектрален детектор с електронна йонизация</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EI и CI режими на йонизация, <u>съответства</u></li> <li>• Обхват на масите - от 1.5 до 1090 аму включително, <u>съответства</u></li> <li>• Минимална скорост на сканиране – 20000 аму/с, <u>съответства</u></li> <li>• Стабилност – ≤ 0.1 аму/24h, <u>съответства</u></li> <li>• Режимни на работа: сканиране (Full Scan), селективно йонно мониториране (SIM), едновременно сканиране и селективно йонно мониториране (Full Scan / SIM), <u>съответства</u></li> <li>• Независимо нагреваем йонен източник до 350°C, <u>съответства</u></li> </ul>
--	--



<p>S/N = 800:1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Линеен диапазон минимум <math>10^5</math></li> </ul> <p>6. Модул, специално пригоден за работа с аналитичната апаратура, осъществяващ комуникация и управление на компонентите на системата, със следните минимални параметри.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Двухдрен процесор 3GHz, 8 GB RAM, 500 GB HDD, DVD/RW drive, TFT монитор, клавиатура, мишка, лазерен принтер, инсталирана и лицензирана операционна система Microsoft Windows или еквивалент с всички необходими хардуерни компоненти (интерфейси, кабели и др.).</li> </ul> <p>7. Специализиран GC/MS софтуерен пакет</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Пълно управление на всички параметри на газовия хроматограф, автоматичния инжектор, хедспейса и маспектрометъра, събиране, обработка и съхранение на аналитичните данни. Възможност за създаване на собствени бази данни с маспектри и времена на задържане на съединенията.</li> <li>• Маспектрална библиотека NIST последна версия.</li> </ul> <p>8. Инсталационен комплект</p> <p>Комплект консумативи за инсталиране и тестване на системата (15м газова линия, спринцовка, септи, ферули, лайнер, комплект за почистване на GC/MS, капиллярна колона 5MS - 30m x 0.25mm x 0.25um). Хирални колони от типа:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) hexakis-(2,3,6-tri-O-pentyl)-<math>\alpha</math>-cyclodextrin – 25m/0.25mm;</li> <li>б) octakis-(2,3-di-O-pentyl-6-O-methyl)-<math>\gamma</math>-cyclodextrin - 25m/0.25mm;</li> <li>в) octakis-(2,3-di-O-methoxymethyl-6-O-t-butyl(dimethylsilyl))-<math>\gamma</math>-cyclodextrin - 25m/0.25mm;</li> <li>г) <math>\gamma</math>-TBDAC octakis-(2,3-di-O-acetyl-6-O-t-butyl(dimethylsilyl))-<math>\gamma</math>-cyclodextrin – 25m/0.25mm;</li> <li>д) <math>\beta</math>-3P heptakis-(2,6-di-O-methyl-3-O-pentyl)-<math>\beta</math>-cyclodextrin – 25m/0.25mm или еквивалентни.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Виалки, капачки и септи (по 500 бр.), включително 500 бр. шишенца за хедспейс.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Чувствителност при EI в режим на сканиране 1 pg вещество, минимум S/N = 1500:1, съответства</li> <li>• Линеен диапазон <math>8 \times 10^6</math>, съответства</li> </ul> <p>6. Модул, специално пригоден за работа с аналитичната апаратура, осъществяващ комуникация и управление на компонентите на системата, със следните минимални параметри.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Двухдрен процесор 3GHz, 8 GB RAM, 500 GB HDD, DVD/RW drive, 22" TFT монитор, клавиатура, мишка, лазерен принтер, инсталирана и лицензирана операционна система Microsoft Windows или еквивалент с всички необходими хардуерни компоненти (интерфейси, кабели и др.), съответства</li> </ul> <p>7. Специализиран GC/MS софтуерен пакет GCMS Solution</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Пълно управление на всички параметри на газовия хроматограф, автоматичния инжектор, хедспейса и маспектрометъра, събиране, обработка и съхранение на аналитичните данни. Възможност за създаване на собствени бази данни с маспектри и времена на задържане на съединенията, съответства.</li> <li>• Маспектрална библиотека NIST 2011, не съответства</li> </ul> <p>8. Инсталационен комплект</p> <p>Комплект консумативи за инсталиране и тестване на системата (15м газова линия, спринцовка, септи, ферули, лайнер, комплект за почистване на GC/MS, капиллярна колона 5MS - 30m x 0.25mm x 0.25um), съответства</p> <p>Хирални колони:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) Капиллярна колона Macherey-Nagel FS-LIPODEX A, съответства</li> <li>б) Капиллярна колона Macherey-Nagel FS-LIPODEX G, съответства</li> <li>в) Капиллярна колона Macherey-Nagel FS-HYDRODEX <math>\gamma</math>-DiMOM, съответства</li> <li>г) Капиллярна колона Macherey-Nagel FS-HYDRODEX <math>\gamma</math>-TBDAC, съответства</li> <li>д) Капиллярна колона Macherey-Nagel FS-HYDRODEX <math>\beta</math>-3P, съответства</li> </ul>
--	---



• 2 мл прозрачни шишенца с отвор 9 мм, RTFE/Sil септи, (5x100бр./оп),  
шишенца за хелспейс 20 мл, 23x75 мм, 500 бр. (5x100бр./оп),  
алуминиеви капачки със септи 20 мм с RTFE/Sil, (5x100бр./оп),  
СЪОТВЕТСТВА

Председател: *Ивора Дзюблева*

Членове: *Мари Заичева* *Иван Атанасов*  
*Михаил Умев* *Таня Таблѝа Метѝакова*

Този документ е създаден по проект „Научно-Технологичен парк“ с финансовата подкрепа на ОП „Развитие на конкурентоспособността на българската икономика“ 2007-2013, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от София Тек Парк АД и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Договорния орган.