

ДОГОВОР ЗА ВЪЗЛАГАНЕ НА ОБЩЕСТВЕНА ПОРЪЧКА

с предмет:

**„ДОСТАВКА И ИНСТАЛИРАНЕ НА ДИАГНОСТИЧНА АПАРАТУРА,
включваща три обособени позиции”**

№ 80.09.24 от 14.12.2018

Днес, в гр. София, между:

Софийски университет „Св. Климент Охридски“ със седалище и адрес на управление: София 1504, бул. „Цар Освободител” № 15, ЕИК: 000 670 680 и Ид № по ДДС BG 000 670 680, представляван от **проф. дфн Анастас Герджиков** в качеството му на Ректор и Дари Иванов, в качеството му на Главен счетоводител, наричан за краткост **ВЪЗЛОЖИТЕЛ**, от една страна,

и

„АСТЕЛ“ ЕООД

с адрес за кореспонденция: гр. София 1612, ул. “Ворино” No.15 и със седалище и адрес на управление гр.София 1618, бул. “Цар Борис III” No.136 Б, ЕИК 121062935 и ДДС номер BG121062935, представлявано от Людмил Николов Милачков, в качеството на Управител, наричан за краткост **ИЗПЪЛНИТЕЛ**, от друга страна,

(**ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** и **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** наричани заедно „**Страните**“, а всеки от тях поотделно „**Страна**“);

на основание чл. чл. 112, във вр. с чл.73, ал. 1 и чл. 20, ал. 1, буква б от Закона за обществените поръчки („**ЗОП**“) и Решение № РД-40-208 от 30.11.2018 г. на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за определяне на **ИЗПЪЛНИТЕЛ** на обществена поръчка с предмет: **ДОСТАВКА И ИНСТАЛИРАНЕ НА ДИАГНОСТИЧНА АПАРАТУРА**, включваща три обособени позиции,

се сключи този договор („**Договора/Договорът**“) за възлагане на обществена поръчка с предмет: **Доставка и инсталиране на диагностична апаратура по обособена позиция № 1 - Доставка на оптичен спектрометър с висока резолюция за детайлен анализ на спектъра на съставни компоненти на плазма в реално време**, наричани по-долу за краткост „**Апаратура/та**“, при следните условия:

I. ПРЕДМЕТ НА ДОГОВОРА

Член 1. Предмет

(1.1) Възложителят възлага, а Изпълнителят приема да достави и прехвърли собствеността на Възложителя на диагностична апаратура по обособена позиция № 1 - **Доставка на оптичен спектрометър с висока резолюция за детайлен анализ на спектъра на съставни компоненти на плазма в реално време**, съгласно Техническата спецификация на Възложителя (Приложения № 1) и детайлно описана в Техническото и Ценово предложение на Изпълнителя (Приложения № 2 и № 3), неразделна част от Договора („**Апаратура**“) срещу задължението на Възложителя да я приеме и да заплати договорената цена съгласно условията, посочени по-долу.

(1.2) Освен доставката по алинея (1.1) предметът на Договора включва и изпълнението на следните дейности:

- (i) доставка на Диагностична апаратура до мястото на доставка, посочено в настоящия Договор;
- (ii) монтаж/инсталация и въвеждане в експлоатация на доставената Апаратура;
- (iii) обучение на служител на Възложителя за работа с доставената апаратура;

(iv) гаранционно обслужване на доставената апаратура и доставка на необходимите части и материали, в рамките на **1 (една)** година, считано от датата на подписване на Приемо-предавателния протокол;

(1.3) Изпълнителят се задължава да изпълни дейностите по алинея (1.1) и алинея (1.2) в съответствие с изискванията на Техническата спецификация на Възложителя, Техническото и ценовото Предложение на Изпълнителя, които са неразделна част от настоящия Договор, в сроковете по настоящия Договор.

II. ЦЕНИ И НАЧИН НА ПЛАЩАНЕ

Член 2. Цена

(2.1) За изпълнението на предмета на Договора, Възложителят се задължава да заплати на Изпълнителя обща цена в размер на **70 800,00 (седемдесет хиляди и осемстотин)** лева без ДДС и **84 960,00 лева (осемдесет и четири хиляди деветстотин и шестдесет лева)** с включен ДДС, съгласно Ценовото му предложение (Приложения № 3), неразделна част от настоящия Договор.

(2.2) Посочената цена е крайна и включва всички разходи и възнаграждения на Изпълнителя за изпълнение на предмета на настоящия Договор, като но не само: разходите за транспортиране и доставка на Апаратурата до мястото за доставка, включително опаковане, транспорт, разопаковане, товарене, разтоварване, инсталиране, монтаж, въвеждане в експлоатация и привеждане в работно състояние, готово за приемане и експлоатация, обучение на специалисти, доставка на цялата техническа и сервизна документация, всички разходи за извършване на гаранционно обслужване в срока на гаранцията (за труд, резервни части и консумативи), както и разходи за отстраняване за сметка на и от Изпълнителя на всички технически неизправности, възникнали не по вина на Възложителя и покрити от гаранционните условия и гаранционната отговорност на Изпълнителя.

(2.3) Посочените в настоящия Договор цени са крайни и остават непроменени за срока на действието му.

Член 3. Начин на плащане

(3.1) Плащанията се извършват в български лева, с платежно нареждане по следната банкова сметка, посочена от Изпълнителя:

БАНКА: „Сосиете Женерал Експресбанк“ АД

BIC: TTBBVG22

IBAN: BG15 TTBB 9400 1526 4417 80

(3.2) Изпълнителят е длъжен да уведомява писмено Възложителя за всички последващи промени на банковата му сметка в срок до **5 (пет)** дни считано от момента на промяната. В случай че Изпълнителят не уведоми Възложителя в този срок, счита се, че плащанията, по посочената в настоящия член банкова сметка са надлежно извършени.

(3.3) Плащането на цената по алинея (2.1) по настоящия Договор се извършва, както следва:

(i) Възложителят заплаща авансово **30 % (тридесет процента)** от цената с ДДС по алинея (2.1) в срок до **10 (десет)** работни дни от подписване и завеждане на настоящия Договор в деловодната система на Възложителя, и предоставяне от Изпълнителя на Възложителя на фактура, както и **гаранция, обезпечаваша авансовото плащане** в размера на авансовото плащане или сумата от **25 488,00**

(двадесет и пет хиляди четиристотин осемдесет и осем) лева, в една от формите, посочени в член 11 от Договора. Гаранцията обезпечаваша авансовото плащане се освобождава в срок до 30 (тридесет) дни след връщане или усвояване на аванса. Авансът се счита за усвоен след подписване на документите по алинея (3.4) от настоящия Договор.

- (ii) Възложителят заплаща остатъчната сума от цената по алинея (2.1) в размер на 49 560,00 (четиридесет и девет хиляди петстотин и шестдесет) лева без ДДС и 59 472,00 (петдесет и девет хиляди четиристотин седемдесет и два) лева с ДДС в срок до 30 (тридесет) дни след подписване на документите по алинея (3.4) от настоящия Договор.
- (iii) Фактурата за Авансово плащане се завежда с придружително писмо в отдел „Секретариат и деловодство“, стаи 114 и 115, Ректората на СУ „Св. Климент Охридски“.

(3.4) Окончателното плащане по алинея (3.3) т. (ii) по-горе *плащането по алинея(3.1) се извършва в срок от 30 (тридесет) дни след представяне на следните подписани документи кумулативно:*

- (i) Приемо-предавателен протокол за доставка на Апаратурата с всички окомплектовки, сертификати, разрешения и инструкции за съхранение и експлоатация, подписан от двете Страни или упълномощени от тях лица на датата на доставка на Апаратурата;
- (ii) Протокол за монтаж и въвеждане в експлоатация на Апаратурата, подписан от двете Страни или упълномощени от тях лица на датата на монтаж и въвеждане в експлоатация на Апаратурата;
- (iii) Протокол за извършено обучение на служител, посочен от Възложителя за работа с Апаратурата;
- (iv) Фактура, издадена от Изпълнителя и подписана от Възложителя или упълномощено от него лице, съдържаща всички законови реквизити, включително следния текст: Разходът е по проект "Plasma Enabled and Graphene Allowed Synthesis of Unique nanoStructures" по програма на ФЕТ на ЕК (Европейска комисия), с идентификационен номер при НИС N3257, и кратко наименование на проекта ПЕГАСУС.
- (v) Изпълнителят е длъжен да входира фактурата оригинал и приемо-предавателните протоколи с придружително писмо в отдел „Секретариат и деловодство“, стаи 114 и 115, Ректората на СУ „Св. Климент Охридски“, за което му се предоставя входящ номер и дата на входиране на документите. От тази дата започва да тече и 30-дневният срок за окончателно плащане. Срокът за извършване на плащането спира да тече, когато Изпълнителят бъде уведомен, че фактурата му не може да бъде платена, тъй като сумата не е дължима поради липсващи и/или некоректно представени документи или наличие на доказателства, че разходът не е правомерен. Периодът за плащане продължава да тече от датата, на която Възложителят получи правилно формулирана фактура / поисканите разяснения / корекции / допълнителна документация.

(3.5) Финансирането за възлагане на настоящата обществена поръчка е от бюджета на проект "Plasma Enabled and Graphene Allowed Synthesis of Unique nanoStructures" по програма на ФЕТ на ЕК (Европейска комисия), с идентификационен номер при НИС N3257, и кратко наименование на проекта ПЕГАСУС.

III. СРОК, МЯСТО И УСЛОВИЯ НА ДОСТАВКА. ПРЕМИНАВАНЕ НА СОБСТВЕНОСТТА И РИСКА

Член 4. Срокове и място на доставка

(4.1) Договорът влиза в сила от датата на подписването му и завеждането му в деловодната система на Възложителя. Срокът на настоящия Договор изтича след изтичането на срока на гаранцията на Апаратурата, предмет на Договора.

(4.2) Срокът за доставката, монтажа и въвеждането в експлоатация, обучението на специалист, посочен от Възложителя за работа с Апаратура е до **90 (деветдесет)** дни, считано от датата на доставка на Апаратура, отбелязана в Приемо-предавателния протокол.

(4.5) Гаранционният срок на Апаратурата е **1 (една)** година, считано от датата на подписания приемо-предавателния протокол.

(4.6) По време на гаранционния срок по предходната алинея (4.5) Изпълнителят е длъжен да извършва гаранционно обслужване на доставената Апаратура, да отстранява заявените рекламации за възникнали повреди в срок до 30 дни, като времето за реакция следва да не бъде по-дълго от 7 дни.

(4.7) Мястото на доставка е Физически факултет при Софийски университет "Св. Климент Охридски", гр. София 1164, бул. „Джеймс Баучер“ № 5. Апаратурата по обособена позиция 1 следва да бъде доставена и инсталирана в Катедра Радиофизика и електроника, където ще се осъществят и координационните срещи, до колкото са необходими, за изпълнение на договора.

Член 5. Условия на доставка

(5.1) Доставка

(5.1.1) Изпълнителят се задължава да достави до мястото на доставка и в съответния срок на доставка, съответно да прехвърли собствеността и предаде на Възложителя Апаратурата, предмет на доставка, отговаряща на техническите стандарти и изисквания и окомплектована с инструкция за експлоатация на български език, сертификати, разрешения и инструкции и препоръки за съхранение и експлоатация, както и с други документи и аксесоари, изискващи се съгласно Техническата спецификация на Възложителя и Техническото предложение на Изпълнителя.

(5.1.2) Изпълнителят предава Апаратурата на упълномощен представител на Възложителя. За съответствието на доставената Апаратура и приемането ѝ по вид, количество, компоненти, окомплектовка се подписва приемо-предавателен протокол, изготвен от Изпълнителя, от Страните или техни упълномощени представители, след проверка за: отсъствие на „Несъответствия“ (недостатъци, дефекти, повреди, липси и/или несъответствия на доставената Апаратура и/или придружаващата я документация и аксесоари с изискванията на настоящия Договор, както и с техническите характеристики и с изискванията, представени в Техническото предложение на Изпълнителя и Техническата спецификация на Възложителя), наличие на окомплектовка на доставката и представяне на документите, изискващи се съгласно алинея (5.1.1). Приемо-предавателният протокол съдържа основанието за съставянето му (номер на договора), сериен номер [*сериен номер или други идентифициращи апаратурата данни*], предмет на доставка.

(5.1.3) Изпълнителят уведомява Възложителя писмено за конкретните дати и час, на които ще се извърши доставката. При предаването на Апаратурата, Изпълнителят осигурява на



Възложителя необходимо според обстоятелствата време да я прегледа за явни Несъответствия.

(5.1.4) При констатиране на явни Несъответствия, Възложителят има право да откаже да подпише приемо-предавателен протокол. В тези случаи, Страните подписват **констативен протокол**, в който се описват констатираните Несъответствия, и се посочва срокът, в който същите ще бъдат отстранени. След отстраняване на Несъответствията, Страните подписват двустранен Приемо-предавателен протокол за приемане на доставката. В случай че Несъответствията са съществени и не бъдат отстранени в рамките на дадения от Възложителя срок, или при забавяне на доставката на Апаратурата с повече от 85 (*осемдесет и пет*) дни, Възложителят имат право да прекрати Договора, както и право да получи неустойка в размер на сумата по гаранцията за изпълнение на Договора, както и да получи обратно всички платени авансово от Възложителя суми, с изключение на авансово платените суми за продуктите, които са доставени от Изпълнителя и приети от Възложителя, включително да усвои сумите по предоставените гаранции.

(5.1.5) Подписването на приемо-предавателния протокол без забележки има силата на приемане на доставката от страна на Възложителя, освен в случаите на "скрити Несъответствия", които не могат да бъдат установени при обикновения преглед на Апаратурата. Приемането на доставката на Апаратура с Приемо-предавателния протокол няма отношение към установените впоследствие в гаранционния срок Несъответствия.

(5.1.6) При наличие на явни Несъответствия посочени в констативния протокол по алинея (5.1.4) и/или при наличие на скрити Несъответствия, констатирани от Възложителя и съобщени на Изпълнителя с констативния протокол: (i) Изпълнителят заменя доставената Апаратура или съответния компонент със съответстващи с изискванията на настоящия Договор в срока посочен съответно в констативния протокол, или (ii) цената по Договора се намалява съответно с цената на несъответстващите компоненти или с разходите за отстраняване на Несъответствията, ако това не води до промяна в предмета на поръчката и запазването на тези компоненти, позволява нормалната експлоатация на Апаратурата.

(5.1.7) В случаите на Несъответствия посочени в констативния протокол по алинея (5.1.4), Възложителят не дължи заплащане на цената преди отстраняването им и изпълненията на останалите условия за плащане, предвидени в Договора.

(5.2) Монтаж

(5.2.1) Изпълнителят е длъжен да приключи изпълнението на всички дейности свързани с монтажа (инсталацията) и въвеждане в експлоатация на Апаратурата в срока посочен в ал. (4.2) до 90 (*деветдесет*) дни, считано от датата на подписване на приемо-предавателния протокол по алинея (5.1.2), съответно алинея (5.1.4).

(5.2.2) За извършения монтаж и въвеждане на Апаратурата в експлоатация Страните, или упълномощени от тях лица, подписват двустранен протокол. Възложителят има право да откаже да подпише протокола по настоящия алинея (5.2.2) до окончателното въвеждане на Апаратурата в експлоатация в степен позволяваща незабавната ѝ и безпрепятствена употреба.

(5.3) Обучение на персонала

(5.3.1) В случай че Изпълнителят има определени изисквания към квалификацията и образованието на специалистите, които ще бъдат обучавани, той е длъжен да уведоми за това Възложителя, писмено.

(5.3.2) Изпълнителят е длъжен да приключи обучението на специалистите на Възложителя в срока по алинея (4.2), като времето и графикът на обучение се съгласуват писмено между Страните. Изпълнителят е длъжен да осигури достатъчен брой обучаващи, както и присъствието им на мястото на доставка и инсталиране на Апаратурата.

(5.3.3) За извършеното обучение Страните, или упълномощени от тях лица подписват двустранен протокол.

(5.3.4) Замяна на специалисти, подлежащи на обучение е допустима.

Член 6.

Когато Изпълнителят е сключил договор/договори за подизпълнение, работата на подизпълнителите се приема от Възложителя в присъствието на Изпълнителя и подизпълнителя по реда и при условията на настоящия Договор, приложими към Изпълнителя.

Член 7. Преминаване на собствеността и риска

Собствеността и риска от случайно повреждане или погиване на Апаратурата, предмет на доставка преминава от Изпълнителя върху Възложителя от датата на подписване на Протокола за монтаж и въвеждане на апаратурата в експлоатация съгласно алинея (5.2.2).

IV. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА СТРАНИТЕ

Член 8. Права и задължения на Изпълнителя

(8.1) Изпълнителят се задължава да достави, инсталира и въведе в експлоатация Апаратурата, предмет на настоящия Договор, отговаряща на техническите параметри, представени в Техническото предложение на Изпълнителя и на Техническата спецификация на Възложителя, окомплектована съгласно изискванията на алинея (5.1.1) и придружена със съответните документи, както и да прехвърли собствеността върху нея на Възложителя в **срок до 90 (деветдесет) дни**, считано от дата на завеждане на договора в деловодната система на Възложителя.

(8.2) Изпълнителят е длъжен да изпълни задълженията си по Договора и да упражнява всичките си права, с оглед защита интересите на Възложителя.

(8.3) Изпълнителят се задължава да извършва гаранционно обслужване на Апаратура в рамките на гаранционния срок **1 (една) година**, при условията и сроковете на съгласно техническото предложение неразделна част от този Договор.

(8.4) Изпълнителят се задължава да отстранява за своя сметка и в договорените срокове всички несъответствия, повреди, дефекти и/или отклонения на доставената Апаратура проявени и/или открити в рамките на гаранционния срок, констатирани и предявени по реда на настоящия Договор и съгласно гаранционните условия. Изпълнителят се задължава при отстраняване на повреди, дефекти или недостатъци, както и при извършване на гаранционното обслужване да влага само оригинални резервни части и материали.

(8.5) Изпълнителят се задължава да спазва правилата за вътрешния ред, както и хигиенните изисквания и изисквания за безопасност в помещенията на Изпълнителя и да изпълнява задълженията си по Договора без да пречи на нормалното протичане на работата на Възложителя.

(8.6) При точно и навременно изпълнение на задълженията си по настоящия Договор, Изпълнителят има право да получи цената по Договора, съгласно определения начин на плащане.

(8.7) Изпълнителят се задължава да съхранява всички документи по изпълнението на настоящия Договор за период от 1 година след датата на приключване и отчитане на програмата на ФЕТ на ЕК.

(8.8) Изпълнителят се задължава да предостави възможност на Управляващия орган, националните одитиращи власти, Европейската комисия, Европейската служба за борба с измамите, Европейската сметна палата, Съвета за координация в борбата с правонарушенията, засягащи финансовите интереси на Европейските общности – Република България и външните одитори да извършват проверки на място на изпълнението на проекта и да извършват пълен одит, ако е нужно, въз основа на оправдателни документи за отчетеното, счетоводни документи и всякакви други документи, имащи отношение към финансирането на проекта. Такива проверки могат да бъдат извършвани до 1 (една) година след приключването на Оперативната програма.¹

(8.9) Изпълнителят се задължава да сключи договор/договори за подизпълнение с посочените в офертата му подизпълнители в срок от 3 (*три*) дни от сключване на настоящия Договор и завеждането му в деловодната система на Възложителя. В срок до 3 дни от сключването на договор за подизпълнение или на допълнително споразумение за замяна на посочен в офертата подизпълнител изпълнителят изпраща копие на договора или на допълнителното споразумение на възложителя заедно с доказателства, че са изпълнени условията по чл. 66, ал. 2 и 11 ЗОП.

(8.10) Изпълнителят има право да иска от Възложителя необходимото съдействие за осъществяване на работата по Договора, включително предоставяне на нужната информация и документи за изпълнение на Договора и на необходимия достъп до помещенията на Възложителя, в които ще се монтира Апаратура.

(8.11) Изпълнителят се задължава да извърши обучение на служител на Възложителя в уговорените срокове, посочени в техническото предложение, приложение № 2 и съгласно договорените условия.

(8.12) Изпълнителят е длъжен да отстрани за своя сметка всички повреди нанесени на имуществото на Възложителя, както и да обезщети всяко трето лице, на което са нанесени вреди по време на и във връзка с монтажа/инсталацията и въвеждането на Апаратура в експлоатация.

Член 9. Права и задължения на Възложителя

(9.1) При добросъвестно и точно изпълнение на Договора, Възложителят се задължава да заплати общата цена по алинея (2.1) от този Договор, съгласно условията и по начина, посочен в него.

(9.2) Възложителят се задължава да приеме доставката на Апаратурата, предмет на Договора по реда на алинея (5.1.2) и следващите, ако отговаря на договорените изисквания, както и да осигури достъп до помещенията си и необходимите условия за монтажа и въвеждането ѝ в експлоатация.

¹Алинеи 8.7 и 8.8 са приложими, ако доставката се финансира по програма на ЕС и изискването произтича от правилата на програмата

(9.3) Възложителят има право да иска от Изпълнителя да изпълни доставката на Апаратурата на посочения в алинея (4.7) от Договора адрес, в срок и без отклонения от договорените изисквания.

(9.4) Възложителят се задължава да съдейства при провеждане на обучението на своя специалист, като осигурява присъствието му в договореното време.

(9.5) Възложителят има право да получава информация по всяко време относно подготовката, хода и организацията по изпълнението на доставката и дейностите, предмет на Договора.

(9.6) Възложителят има право на рекламация по отношение на доставената по Договора Апаратура, както по отношение на монтажа и инсталацията ѝ при условията посочени в настоящия Договор и съгласно гаранционните ѝ условия.

(9.7) Възложителят има право да изисква от Изпълнителя замяната на несъответстваща с Техническите спецификации и/или дефектна Апаратура и/или нейни компоненти, както и отстраняване на недостатъците, по реда и в сроковете, определени настоящия Договор.

(9.8) Възложителят има право да откаже приемането на доставката, както и да заплати изцяло или частично цената по Договора, когато Изпълнителят не спазва изискванията на Договора и Техническата спецификация, докато Изпълнителят не изпълни изцяло своите задължения съгласно условията на Договора.

(9.9) Възложителят има право да изисква от Изпълнителя да сключи и да му представи копия от договори за подизпълнение с посочените в офертата му подизпълнители.

(9.11) Възложителят е длъжен да не разпространява под каквато и да е форма всяка предоставена му от Изпълнителя информация, имаща характер на търговска тайна и изрично упомената от Изпълнителя като такава в представената от него оферта.

V. ГАРАНЦИОННА ОТГОВОРНОСТ И ГАРАНЦИОННО ОБСЛУЖВАНЕ

Член 10.

(10.1) Гаранционна отговорност

(10.1.1) Изпълнителят гарантира пълната функционална годност на Апаратурата, съгласно договореното предназначение, както и съгласно Техническото предложение, Техническата спецификация и техническите стандарти за качество и безопасност.

(10.1.2) В рамките на гаранционния срок Изпълнителят отстранява със свои сили и средства всички Несъответствия на Апаратура, съответно подменя дефектирани части и/или компоненти с нови, съгласно гаранционните условия и Техническото предложение на Изпълнителя.

(10.1.3) Рекламационното съобщение на Възложителя може да бъде изпратено по факс, телефон, електронна поща или обикновена поща. Изпълнителят е длъжен да изпрати свои квалифицирани представители на място за констатиране и идентифициране на повредата в срок до 7 (седем) дни от получаване на рекламационното съобщение на Възложителя. При визитата на сервизния екип на Изпълнителя се съставя констативен протокол за извършеното техническо обслужване, вида на повредата, работите и срокът, необходими за отстраняването ѝ в два еднообразни екземпляра.



(10.1.4) Изпълнителят се задължава да отстрани настъпила повреда в срок от 30 (*тридесет*) дни или по-кратък, считано от датата на констатирането на повредата. При невъзможност за отстраняване на настъпила повреда в срок до 30 (*тридесет*) дни, Изпълнителят осигурява на Възложителя обратна апаратура, която се задължава да монтира и въведе в експлоатация, от същия или подобен клас до пълното отстраняване на дефекта/повредата, като гаранционният срок на Апаратурата, в процес на поправка, се удължава със срока през който е траело отстраняването на повредата.

(10.2) Гаранционно (сервизно) обслужване

(10.2.1) Изпълнителят се задължава да осигури на Възложителя гаранционно (сервизно) обслужване на Апаратурата в гаранционния срок от 1 (*една*) година. Изпълнителят се задължава да извършва с предимство гаранционното обслужване на Апаратурата на Възложителя по време на целия гаранционен период, в срок до 30 (*тридесет*) дни от постъпване на заявка за обслужване от страна на Възложителя. Гаранционното обслужване се осъществява на място, в помещенията на Възложителя, от оторизирани представители на Изпълнителя.

VI. ГАРАНЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ. ГАРАНЦИЯ ЗА АВАНСОВО ПЛАЩАНЕ²

Член 11. Видове гаранции, размер и форма на гаранциите

(11.1) Видове и размер на гаранциите

(11.1.1) Изпълнителят гарантира изпълнението на произтичащите от настоящия Договор свои задължения с гаранция за изпълнение в размер на 5% (пет процента) от стойността на Договора по алинея (2.1) или сумата от 3 540,00 (три хиляди петстотин и четиридесет) лева;

(11.1.2) Изпълнителят предоставя гаранция за обезпечаване на авансовото плащане в размер на 30 % (тридесет процента) от цената с ДДС на Договора по алинея (2.1) или сумата от 25 488,00 (*двадесет и пет хиляди четиристотин осемдесет и осем*) лева.

(11.1.3) Изпълнителят представя документи за внесени гаранции за изпълнение на Договора и за гарантиране на авансовото плащане към датата на подписването му.

(11.2) Форма на гаранциите

(11.2.1) Изпълнителят избира формата на гаранцията измежду една от следните: (i) парична сума внесена по банковата сметка на Възложителя; (ii) банкова гаранция; или (iii) застраховка, която обезпечава изпълнението чрез покритие на отговорността на Изпълнителя.

Член 12. Изисквания по отношение на гаранциите

(12.1) Когато гаранцията се представя във вид на парична сума, то тя се внася по следната банкова сметка на Възложителя: IBAN: BG43 BNBG 9661 3300 1743 01, BIC: BNBGBGSD БНБ - централно управление гр. София.

В нареждането за плащане следва да бъде записан текстът: „Гаранция за добро изпълнение/обезпечаване на авансово плащане на ОП с предмет: „Доставка и инсталиране на диагностична апаратура“ включваща три обособени позиции. По обособена позиция № 1 - Доставка на оптичен спектрометър с висока резолюция за детайлен анализ на спектъра на съставни компоненти на плазма в реално време.

Всички банкови разходи, свързани с преводите на сумата са за сметка на Изпълнителя;

²Гаранциите се уреждат, в случай че са предвидени в поръчката.

(12.2) Когато Изпълнителят представя **банкова гаранция** се представя оригиналът ѝ, като тя е безусловна, неотменяема и непрехвърляема като покрива 100 % (сто процента) от:

- Стойността на гаранцията за изпълнението му със срок на валидност, срока на действие на Договора, плюс 30 (*тридесет*) дни.
- Стойността на гаранцията за обезпечаване на авансовото плащане е със срок на валидност срокът за усвояване на авансовото плащане плюс 30 (*тридесет*) дни.

(12.2.1) Страните се съгласяват в случай на учредяване на банкова гаранция, тя да съдържа условие, че при първо поискване банката следва да заплати сумата по гаранцията независимо от направените възражения и защита, възникващи във връзка с основните задължения.

(12.2.2) Всички банкови разходи, свързани с обслужването на превода на гаранцията, включително при нейното възстановяване, са за сметка на Изпълнителя.

(12.3) **Застраховката**, която обезпечава изпълнението, чрез покритие на отговорността на Изпълнителя, е със срок на валидност, срока на действие на договора, плюс 30 (*тридесет*) дни, съответно, застраховката, която обезпечава авансовото плащане е със срок до усвояване на авансовото плащане плюс 30 (*тридесет*) дни. Възложителят следва да бъде посочен като трето ползващо се лице по тази застраховка. Застраховката следва да покрива отговорността на Изпълнителя при пълно или частично неизпълнение на Договора, съответно при неусвояване или невръщане на авансовото плащане и не може да бъде използвана за обезпечение на неговата отговорността по друг договор. Разходите по сключването на застрахователния договор и поддържането на валидността на застраховката за изисквания срок, както и по всяко изплащане на застрахователно обезщетение в полза на възложителя, при наличие на основание за това, са за сметка на Изпълнителя.

(12.4) Възложителят не дължи лихви върху сумите по предоставената гаранция, независимо от избраната форма.

Член 13. Задържане и освобождаване на гаранциите

(13.1) В случай на изменение на договора³, извършено в съответствие с този договор и приложимото право, включително когато изменението е свързано с индексирание на Цената, Изпълнителят се задължава да предприеме необходимите действия за привеждане на Гаранцията за изпълнение в съответствие с изменените условия на договора, в срок до 5 (пет) дни от подписването на допълнително споразумение за изменението.

(13.2) Действията за привеждане на Гаранцията за изпълнение в съответствие с изменените условия на договора могат да включват, по избор на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ:

- i. внасяне на допълнителна парична сума по банковата сметка на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, посочена в ал. (12.1) от договора; и/или;
- ii. предоставяне на документ за изменение на първоначалната банкова гаранция или нова банкова гаранция, при спазване на изискванията на ал. (12.2) от договора; и/или
- iii. предоставяне на документ за изменение на първоначалната застраховка или нова застраховка, при спазване на изискванията на ал. (12.3) от договора.

(13.3) Гаранциите не се освобождават от Възложителя, ако в процеса на изпълнение на договора е възникнал спор между Страните относно неизпълнение на задълженията на

³ Това е възможност, която е приложима в случаите, предвидени в чл.111, ал.2, изр. последно, и чл.116, ал.1, т.т.1, 2, 3 и 6, и чл.116, ал.4 ЗОП.

Изпълнителя и въпросът е отнесен за решаване пред съд. При решаване на спора в полза на Възложителя той може да пристъпи към усвояване на гаранциите.

(13.4). Възложителят има право да задържи изцяло или частично гаранцията за изпълнение при пълно или частично неизпълнение на задълженията по настоящия договор от страна на Изпълнителя и/или при разваляне или прекратяване на настоящия договор по вина на Изпълнителя. В тези случаи, Възложителят има право да усвои от гаранцията за изпълнение суми, покриващи отговорността на Изпълнителя за неизпълнението. В допълнение към горното, Страните изрично се споразумяват, че Възложителят има право да задържи гаранцията при неизпълнение на задължения на Изпълнителя за отстраняване на явни и/или скрити несъответствия, установени по предвидения в договора ред, в договорения срок.

(13.5). Възложителят има право да задържа от сумите по гаранцията за изпълнение суми равни на размера на начислените неустойки и обезщетения по настоящия договор, поради неизпълнение на задълженията на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

VII. НЕУСТОЙКИ

Член 14.

(14.1) При забавено изпълнение на задължения по Договора от страна на Изпълнителя в нарушение на предвидените в този Договор срокове, същият заплаща на Възложителя неустойка в размер на 0,2 % от сумата по алинея (2.1.) за всеки просрочен ден, но не повече от 5 %.

(14.2) При забава на Възложителя за изпълнение на задълженията му за плащане по Договора, същият заплаща на Изпълнителя неустойка в размер на 0,2 % от дължимата сума за всеки просрочен ден, но не повече от 5 % от размера на забавеното плащане.

(14.3) При неизпълнение от страна на Изпълнителя на задълженията му за обучение на персонала на Възложителя, Изпълнителят дължи неустойка в размер на 0,2 % от общата цена на Договора по алинея (2.1).

(14.4) При системно (три и повече пъти) неизпълнение на задълженията за гаранционно обслужване и/или гаранционни ремонти в срока на гаранцията, Изпълнителят дължи на Възложителя, неустойка в размер на 5 % (*пет процента*) от общата цена на Договора по алинея (2.1).

(14.5) При пълно неизпълнение на задълженията за гаранционно обслужване и/или гаранционни ремонти в срока по гаранцията, Изпълнителят дължи на Възложителя неустойка в размер на 5 % (*пет процента*) от стойността на Договора.

(14.6) Възложителят може да претендира обезщетение за нанесени вреди и пропуснати ползи по общия ред, независимо от начислените неустойки и независимо от усвояването на гаранцията за изпълнение.

(14.7.) Неустойките се заплащат незабавно, при поискване от Възложителя, по следната банкова сметка:

Банка: [БНБ – ЦУ пл. „Княз Александър I” № 1]

BIC: [BNBGBGSD]

IBAN: [BG52 BNBG 9661 3300 1743 01– в лева].

В случай че банковата сметка на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ не е заверена със сумата на неустойката в срок от 5 (пет) дни от искането на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за плащане на

неустойка, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право да задържи съответната сума от гаранцията за изпълнение.

(14.8.) Плащането на неустойките, уговорени в този договор, не ограничава правото на изправната Страна да търси реално изпълнение и/или обезщетение за понесени вреди и пропуснати ползи в по-голям размер, съгласно приложимото право.

VIII. ПОДИЗПЪЛНИТЕЛИ⁴

Член 15. Общи условия приложими към Подизпълнителите

(15.1) За извършване на дейностите по Договора, Изпълнителят има право да ползва само подизпълнителите, посочени от него в офертата, въз основа на която е избран за Изпълнител.

(15.2) Процентното участие на подизпълнителите в цената за изпълнение на Договора не може да бъде различно от посоченото в офертата на Изпълнителя.

(15.3) Изпълнителят може да извършва замяна на посочените подизпълнители за изпълнение на Договора, както и да включва нови подизпълнители в предвидените в ЗОП случаи и при предвидените в ЗОП условия.

(15.4) Независимо от използването на подизпълнители, отговорността за изпълнение на настоящия Договор е на Изпълнителя.

(15.5) Сключването на договор с подизпълнител, който не е обявен в офертата на Изпълнителя и не е включен по време на изпълнение на Договора по предвидения в ЗОП ред или изпълнението на дейностите по договора от лице, което не е подизпълнител, обявено в офертата на Изпълнителя, се счита за неизпълнение на Договора и е основание за едностранно прекратяване на договора от страна на Възложителя и за усвояване на пълния размер на гаранцията за изпълнение.

Член 16. Договори с подизпълнители

При сключването на Договорите с подизпълнителите, оферирани в офертата на Изпълнителя, последният е длъжен да създаде условия и гаранции, че:

- (i) приложимите клаузи на Договора са задължителни за изпълнение от подизпълнителите;
- (ii) действията на Подизпълнителите няма да доведат пряко или косвено до неизпълнение на Договора;
- (iii) при осъществяване на контролните си функции по договора Възложителят ще може безпрепятствено да извършва проверка на дейността и документацията на подизпълнителите.

Член 17. Разплащане с подизпълнители

(17.1) Когато частта от поръчката, която се изпълнява от подизпълнител, може да бъде предадена като отделен обект на Изпълнителя или на Възложителя, Възложителят заплаща възнаграждение за тази част директно на подизпълнителя.

⁴Изискванията и условията, предвидени в този раздел се прилагат в случаите, когато Изпълнителят е предвидил използването на подизпълнители

(17.2) Разплащанията по член (17.1) се осъществяват въз основа на искане, отправено от подизпълнителя до Възложителя чрез Изпълнителя, който е длъжен да го предостави на Възложителя в 15-дневен срок от получаването му.

(17.3) Към искането по алинея(17.2)Изпълнителят предоставя становище, от което да е видно дали оспорва плащанията или част от тях като недължими.

(17.4) Възложителят има право да откаже плащане по алинея(17.2), когато искането за плащане е оспорено, до момента на отстраняване на причината за отказа.

IX. УСЛОВИЯ ЗА ПРЕКРАТЯВАНЕ И РАЗВАЛЯНЕ НА ДОГОВОРА

Член 18.

(18.1) Настоящият Договор се прекратява в следните случаи:

- (i) по взаимно съгласие на Страните, изразено в писмена форма;
- (ii) с изтичане на уговорения срок;
- (iii) когато са настъпили съществени промени във финансирането на обществената поръчка – предмет на Договора, извън правомощията на Възложителя, които той не е могъл или не е бил длъжен да предвиди или да предотврати – с писмено уведомление от Възложителя, веднага след настъпване на обстоятелствата;
- (iv) При настъпване на невиновна невъзможност за изпълнение непредвидено или непредотвратимо събитие от извънреден характер, възникнало след сключването на Договора („непреодолима сила“) за срок по-дълъг от 30 дни.

(18.2) Възложителят може да прекрати Договора без предизвестие, с уведомление, изпратено до Изпълнителя:

- (i) При системно (три и повече пъти) неизпълнение на Изпълнителя на задълженията за гаранционно обслужване и/или гаранционни ремонти в срока на гаранцията; или
- (ii) при пълно неизпълнение на задълженията на Изпълнителя за гаранционно обслужване и/или извършване на гаранционни ремонти в срока по гаранцията; или
- (iii) при забава продължила повече от 30 (*тридесет*) дни или при пълно неизпълнение на задължението на Изпълнителя за въвеждането в експлоатация на Апаратурата, и/или за обучение на персонала на Възложителя; или
- (iv) използва подизпълнител, без да е декларирал това в документите за участие, или използва подизпълнител, който е различен от този, който е посочен, освен в случаите, в които замената, съответно включването на подизпълнител е извършено със съгласието на Възложителя и в съответствие със ЗОП и настоящия Договор.

(18.3) ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ прекратява Договора в случаите по чл.118, ал.1 от ЗОП, без да дължи обезщетение на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ за претърпени от прекратяването на Договора вреди, освен ако прекратяването е на основание чл.118, ал.1, т.1 от ЗОП. *[В последния случай, размерът на обезщетението се определя в протокол или споразумение, подписано от Страните, а при непостигане на съгласие – по реда на клаузата за разрешаване на спорове по този Договор.]*

(18.4) Прекратяването става след уреждане на финансовите взаимоотношения между Страните за извършените от страна на Изпълнителя и одобрени от Възложителя дейности по изпълнение на Договора.

(18.5) Възложителят може да развали Договора по реда и при условията предвидени в него или в приложимото законодателство.

Член 19.

Настоящият Договор може да бъде изменян или допълван от Страните при условията на чл. 116 от ЗОП⁵.

X. НЕПРЕОДОЛИМА СИЛА

Член 20.

(20.1) Страните се освобождават от отговорност за неизпълнение на задълженията си, когато невъзможността за изпълнение се дължи на непреодолима сила. Някоя от Страните не може да се позовава на непреодолима сила, ако е била в забава и не е информирала другата Страна за възникването на непреодолима сила.

(20.2) Страната, засегната от непреодолима сила, е длъжна да предприеме всички разумни усилия и мерки, за да намали до минимум понесените вреди и загуби, както и да уведоми писмено другата Страна незабавно при настъпване на непреодолимата сила.

(20.3) Докато трае непреодолимата сила, изпълнението на задължението се спира.

(20.4) Не може да се позовава на непреодолима сила онази Страна, чиято небрежност или умишлени действия или бездействия са довели до невъзможност за изпълнение на Договора.

XI. КОНФИДЕНЦИАЛНОСТ⁶

Член 21.

(21.1) Някоя Страна няма право без предварителното писмено съгласие на другата да разкрива по какъвто и да е начин и под каквато и да е форма конфиденциална информация, на когото и да е, освен пред своите служители и/или консултанти. Разкриването на конфиденциална информация пред такъв служител/консултант се осъществява само в необходимата степен и само за целите на изпълнението на Договора и след поемане на съответните задължения за конфиденциалност.

XII. ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗПОРЕДБИ

Член 22.

За всички неуредени в настоящия Договор въпроси се прилага действащото българско законодателство.

Член 23.

(23.1) Упълномощени представители на Страните, които могат да приемат и правят изявления по изпълнението на настоящия Договор са:

ЗА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ:

доц Живко Кисьовски

Физически факултет при Софийски университет "Св. Климент Охридски",
гр. София 1164, бул. „Джеймс Баучер“ № 5

⁵ Когато Възложителят предвижда да прави промени в договора на основание чл. 116, ал. 1, т. 1 от ЗОП, то промените следва да бъдат предвидени в документацията за обществената поръчка и да бъдат включени в настоящия договор чрез ясни, точни и недвусмислени клаузи, включително клаузи за изменение на цената или опции. Обхватът и естеството на възможните изменения или опции, както и условията, при които те могат да се използват, не трябва да води до промяна в предмета на поръчката.

⁶ Клаузата се поставя по преценка на страните

Телефон: 0878 879 088
Email: kissova@phys.uni-sofia.bg

ЗА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ:

Людмил Милачков
гр. София, ул. Ворино № 15
Телефон: 02 958 7885
Email: office@astel.bg.com

(23.2) Всички съобщения и уведомления, свързани с изпълнението на този Договор, следва да съдържат наименованието и номера на Договора на проекта, номера на настоящия Договор и да бъдат в писмена форма за действителност.

(23.3) Страните се задължават да се информират взаимно за всяка промяна на правния си статут, адресите си на управление, телефоните и лицата, които ги представляват.

(23.4) Официална кореспонденция между Страните се разменя на посочените в настоящия Договор адреси на управление, освен ако Страните не се информират писмено за други свои адреси. При неупредимост или несвоевременно уведомяване за промяна на адрес, кореспонденцията изпратена на адресите по настоящия член 20 се считат за валидно изпратени и получени от другата Страна.

(23.5) Всички съобщения и уведомления се изпращат по пощата с препоръчана пратка или по куриер. Писмените уведомления между Страните по настоящия Договор се считат за валидно изпратени по факс с автоматично генерирано съобщение за получаване от адресата или по електронната поща на страните, подписани с електронен подпис.

Член 24.

Изпълнителят няма право да прехвърля своите права или задължения по настоящия Договор на трети лица, освен в случаите предвидени в ЗОП.

Член 25.

(25.1) Всички спорове, породени от този Договор или отнасящи се до него, ще бъдат разрешавани първо по извънсъдебен ред чрез преговори между двете Страни, като в случай на спор, всяка Страна може да изпрати на другата на посочените адреси за кореспонденция по-долу покана за преговори с посочване на дата, час и място за преговори.⁷

(25.2) В случай на непостигане на договореност по реда на предходната алинея, всички спорове, породени от този Договор или отнасящи се до него, включително споровете, отнасящи се до неговото тълкуване, недействителност, неизпълнение или прекратяване ще бъдат отнасяни за разглеждане и решаване от компетентния съд на Република България по реда на ГПК.

Член 26.

Нищожността на някоя от клаузите по Договора или на допълнително уговорени условия не води до нищожност на друга клауза или на Договора като цяло.


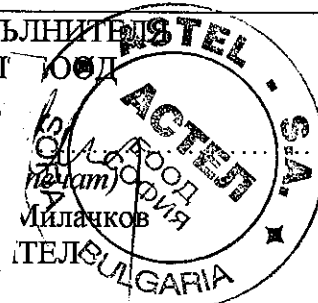
⁷ Допустимо е да се уговори разглеждане на спора пред арбитраж.

Член 27

Неразделна част от настоящия Договор са следните приложения:

1. Приложение № 1 – Техническа спецификация на Възложителя;
2. Приложение № 2 – Техническо предложение на Изпълнителя;
3. Приложение № 3 – Ценово предложение на Изпълнителя

Настоящият Договор се подписва в 4 (четири) еднообразни екземпляра – 3 (три) за Възложителя и 1 (един) за Изпълнителя.

<p>ЗА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ Софийски университет „Св. Климент Охридски“</p> <p>проф. д-р Анастас Герджиков РЕКТОР</p> <p>Дари Иванов Главен счетоводител</p> 	<p>ЗА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ „АСТЕЛ“ ООД</p> <p>(подпис) Людми Милачков УПРАВЛЕНИЕ</p>  <p>Дата на подписване:</p>
--	---

РАЗДЕЛ II. ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ И УСЛОВИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА

Предметът на настоящата обществена поръчка включва доставка, инсталиране, въвеждане в експлоатация, обучение за управление на специалист на възложителя и гаранционно обслужване на диагностична апаратура по три обособени позиции, както следва:

Обособена позиция № 1 Доставка на оптичен спектрометър с висока резолюция за детайлен анализ на спектъра на съставни компоненти на плазма в реално време;

Обособена позиция № 2 Доставка на газов анализатор на продукти от плазмено разлагане на метан при атмосферно налягане;

Обособена позиция № 3 Доставка на аргонов лазер с въздушно охлаждане, излъчващ в едночестотен режим три възможни лазерни линии – 515 nm, 488nm и 457nm и с минимална мощност на всяка една от линиите 8 mW.

Минимални изисквания към изпълнението на поръчката

Изпълнението на поръчката включват 3 етапа, приключването на които се удостоверява с подписани приемо-предавателни протоколи от упълномощени представители на изпълнителя и на възложителя. Етапите по изпълнението на поръчката са следните:

- Доставка на АПАРАТУРАТА
- Инсталиране, настройка и въвеждане в експлоатация на АПАРАТУРАТА
- Обучение за управление на АПАРАТУРАТА

ВАЖНО: Сроковете по изпълнението на етапите следва да бъдат съобразени с общия срок за изпълнение на поръчката, който не може да бъде по-дълъг от 90 дни, считано от датата на подписване на договора.

Важно: Участник предложил общ срок за изпълнение на обществената поръчка, по-дълъг от 90 дни, считано от датата на подписване на договора, ще бъде отстранен от участие в процедурата.

1. Възложителят поставя следните изисквания към изпълнението на обществената поръчка по всяка от обособените позиции:

Избраният изпълнител на обществената поръчка по съответната обособена позиция следва:

1.1 да изпълнява задълженията си по Договора за възлагане на обществената поръчка в съответствие с техническите спецификации, офертата си, както и в съответствие с приложимите към предмета на договора законови и подзаконови нормативни актове;

1.2 да изпълнява задълженията си по Договора и да упражнява всичките си права, с оглед защита интересите на Възложителя;

1.3 да доставя АПАРАТУРА, отговаряща на стандартите за машинна безопасност и на нормите за електрическа безопасност.

1.4 да извърши доставката, инсталирането, въвеждането в експлоатация, обучението на служител на Възложителя, за управление на АПАРАТУРАТА **в срок до 90 (деветдесет) дни**, считано от дата на подписване на договора.

1.5 да извършва доставката и инсталирането на АПАРАТУРАТА до указаното място в сградата на Физически факултет при Софийски университет „Св. Климент Охридски“, съответно да прехвърли собствеността и предаде на Възложителя АПАРАТУРАТА, предмет на доставка, отговаряща на техническите стандарти и изисквания, и окомплектована с инструкция за експлоатация, както и с други документи и аксесоари, изискващи се съгласно Техническата спецификация на Възложителя и Техническото предложение на Изпълнителя;

1.6 да приключи изпълнението на всички дейности, свързани с доставката, инсталирането (монтажа), въвеждането в експлоатация на АПАРАТУРАТА и обучението на служител на Възложителя в договорения срок. За извършената доставка и въвеждане в експлоатация страните, или упълномощени от тях лица подписват двустранен протокол.

Възложителят има право да откаже да подпише протокола по настоящата точка до окончателното въвеждане на АПАРАТУРАТА в експлоатация, в степен позволяваща безпрепятствената ѝ употреба;

1.7 в рамките на гаранционния срок да отстранява със свои сили и средства всички несъответствия на АПАРАТУРАТА, съответно подменя дефектирани части и/или компоненти с нови, съгласно гаранционните условия и Техническото предложение на Изпълнителя;

1.8 във времето на гаранционния срок на АПАРАТУРАТА да отстранява заявените рекламации за възникнали повреди в срок до 30 дни, като времето за реакция следва да не бъде по-дълъг от 7 дни от получаване на рекламационното съобщение;

1.9 да подписва лично или чрез свои упълномощени представители приемо-предавателния протокол за доставка и/или констативните протоколи, както и другите документи съпътстващи доставката и/или предвидени в Договора за възлагане на обществената поръчка. При отказ на Изпълнителя или на упълномощено от него лице да подпише протокол, предвиден в този договор, Възложителят изпраща на Изпълнителя констативен протокол подписан от свой представител, който е обвързващ за Изпълнителя;

1.10 достави АПАРАТУРАТА в опаковката, която да я предпазва от външни въздействия по време на транспортиране и съхранение на склад;

1.11 да носи риска от увреждане или погиване на стоката до момента на подписване на приемо-предавателния протокол без забележки от страна на Възложителя;

1.12 да отговаря за действията на подизпълнителя като за свои;

1.13 да сключи договор/договори за подизпълнение с посочените в офертата му подизпълнители в срок от 3 (три) дни от сключване на Договора за възлагане на обществената поръчка. В срок до 3 (три) дни от сключването на договор за подизпълнение или на допълнително споразумение за замяна на посочен в офертата подизпълнител изпълнителят изпраща копие на договора или на допълнителното споразумение на възложителя заедно с доказателства, че са изпълнени условията по чл. 66, ал. 2 и 11 ЗОП.

1.14 Доставката на АПАРАТУРАТА трябва да обхваща всички дейности по реализиране на поръчката – опаковане, товарене, разтоварване, транспортни разходи, застраховки, данъци, такси, мита, пощенски и други съпътстващи инсталирането, въвеждането в експлоатация и привеждане в работно състояние, обучение на специалист, доставка на техническа и сервизна документация, всички разходи за извършване на гаранционно обслужване в срока на гаранцията, както и разходи за отстраняване за сметка на и от Изпълнителя на всички технически неизправности, възникнали не по вина на Възложителя и покрити от гаранционните условия и гаранционната отговорност на Изпълнителя.

2. Възложителят поставя следните минимални изисквания към характеристиките на АПАРАТУРАТА.

2.1 По обособена позиция № 1 - Доставка, инсталиране и пускане в експлоатация, обучение за управление на 1 брой **Оптичен спектрометър с висока резолюция за детайлен анализ на спектъра на съставни компоненти на плазма в реално време.**

АПАРАТУРАТА следва да отговаря на следните минимални изисквания:

МИНИМАЛНИ ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ХАРАКТЕРИСТИКИТЕ	
1.	Автоматизирана оптична система за спектрален анализ на съставни компоненти на плазма от източник в реално време в обхвата 240 нм до 800 нм с възможност за безопасна работа, съобразено с изискванията на Европейския съюз;
2.	Дизайн, елиминиращ повторна дифракция на светлината за точни резултати и прецизни измервания.
3.	Фокусното разстояние по-голямо от 0.5 м, позволяващо висока разделителна способност.

4.	Да съдържа система от не по-малко от 2 дифракционни решетки, които да дават на спектрометъра разделителна способност не по-голяма от 0.03 нм в целия обхват като специално в обхвата от 400 нм до 700 нм тя да не е по-голяма от 0.025 нм.
5.	Провеждане на няколко експеримента едновременно, с не по-малко от 2 оптични входа, позволяващи нужния детайлен анализ със споменатата точност в точка 4. Порт за ултравиолетова светлина.
6.	Специализиран софтуер с възможност за управление на спектрометъра от компютър с операционна система Windows 7 или Windows 10 ;
7.	Дистанционно управление и възможност за свързване с USB към компютър.
8.	Регистриращо устройство на спектрометъра - CCD камера съвместима с изхода на спектрометъра с размер на пиксела не по-голям от 14 микрометра.
9.	Кабел за тригериране на CCD камерата със TTL сигнал от генератор;
10.	Захранване на системата от 220-230 V/ 50 Hz

ДОПЪЛНИТЕЛНИ ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ И ПАРАМЕТРИ, ПОДЛЕЖАЩИ НА ОЦЕНКА:

По обособена позиция № 1 - Специфични изисквания към съставните компоненти на Оптичен спектрометър с висока резолюция за детайлен анализ на спектъра на съставни компоненти на плазма в реално време:

ИЗИСКВАНИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, ПОДЛЕЖАЩИ НА ОЦЕНЯВАНЕ ПО МЕТОДИКАТА ЗА КОМПЛЕКСНА ОЦЕНКА НА ОФЕРТИТЕ		
ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ И ПАРАМЕТРИ		
T1	Вид спектрометър	Оптична система Черни-Търнар, с две и повече дифракционни решетки.
T2	Фокусно разстояние	Фокусното разстояние по-голямо от 0.50м , позволяващо висока разделителна способност.
T3	Разделителна способност	разделителна способност не по-голяма от 0.025 нанометра в лентата от 400нанометра до 700 нанометра.
T4	CCD камера	CCD камера с не по-малко от 2048x512 пиксела, спектрална лента не по-тясна от обхвата 200 нм-1000 нм, не по-малко от 16-битово оцифряване, време за четене на матрицата не по-голямо от 4 милисекунди.
ФУНКЦИОНАЛНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ		
Ф1	Връзка с компютър	Възможност за свързване с USB или друг интерфейс към компютър.
Ф2	Входни портове	Провеждане на няколко експеримента едновременно, с не по-малко от 2 оптични входа, позволяващи нужния детайлен анализ със упоменатата точност
ГАРАНЦИОННИ ХАРАКТЕРИСТИКИ		
Г1	Срок на гаранционното обслужване	Минимум 12 месеца след подписване на приемо-предавателния протокол.

ДО
РЕКТОРА НА
СОФИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ „СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ“

ЦЕНОВО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

От АСТЕЛ ЕООД ЕИК/БУЛСТАТ 121062935
(наименование на участника)

със седалище София и адрес на управление ул. Ворино № 15

представявано от Людмил Милачков в качеството на управител
(имена на представляващия) (длъжност или
чл. 2 ЗЗЛД чл. 2 ЗЗЛД друго качество)
данни по документ за самоличност лична карта, МВР София
(вид и номер на документ за самоличност, дата,
орган и място на издаването)
тел. 029587885 факс 029587890 ел.-поща office@astelbg.com

УВАЖАЕМИ ДАМИ И ГОСПОДА,

Представяме Ви нашето ценово предложение за възлагане на обществена поръчка с предмет „ДОСТАВКА И ИНСТАЛИРАНЕ НА ДИАГНОСТИЧНА АПАРАТУРА, включваща три обособени позиции“.

По обособена позиция № 1

Цена за доставка, инсталиране и обучение за работа с *оптичен спектрометър iHR550 Core2 с CCD камера Syapse Plus FIUV на Horiba Scientific* съгласно техническото предложение образец № 2-1 изготвено по технически спецификации е 70 800,00 (седемдесет хиляди и осемстотин) лв. без включен ДДС и 84 960,00 (осемдесет и четири хиляди и деветстотин и шестдесет) лв. с включен ДДС.

Образуване на предлаганата цена:

Предлаганата крайна цена се посочва в левове без ДДС, като включва всички разходи на участника за изпълнение на поръчката: доставка, монтаж, пускане в експлоатация на апаратурата, обучение на служител на Възложителя, мита, такси, наемане на подизпълнители и експерти, разходи за командировки, разходи за наемане на офиси и места за настаняване на неговите експерти, също така разходи за външни услуги за изпълнение на предмета на договора и др.

Съгласни сме с предложената схема на плащанията, а именно:

Възложителят заплаща цената на доставката срещу издадена фактура и подписан двустранен приемо-предавателен протокол чрез банков превод по сметка на изпълнителя.

Сроковете за плащане са в съответствие със следната схема:

- Авансово – 30 % /тридесет процента/ от договорената цена до 10 работни дни след подписване на договора за възлагане на обществена поръчка;

- Окончателно плащане в размер на 70 % /седемдесет процента/ от договорената цена в срок до 30 дни след одобряване от възложителя на представените от изпълнителя документи, посочени в договора (двустранно подписан приемо-предавателен протокол за всеки един от трите етапа на изпълнение на поръчката, както и оригинална фактура).

Плащанията се извършват по банков път на посочена от избрания изпълнител банкова сметка.

При несъответствие между сумата, написана с цифри и тази, написана с думи, е валидна сумата, написана с думи.

Запознати сме с разпоредбата на чл. 72, ал. 1 от ЗОП, съгласно която участник, чието предложение, свързано с цена или разходи е с повече от 20 на сто по-благоприятно от средната стойност на предложенията в офертите на останалите участници по същия показател за оценка, ще трябва да представи подробна писмена обосновка за начина на нейното образуване. Информация: Запознати сме с разпоредбата на ал. 3, съгласно която обосновката може да не бъде приета и участникът да бъде отстранен когато представените доказателства не са достатъчни, за да обосноват предложената цена или разходи.

Наименование на участника

АСТЕЛ ЕООД

Дата

06 / 11 / 2018

Законен представител

Людмил Милачков

Подпис



ДО
РЕКТОРА
НА СОФИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ
„СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ“

ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

чл. 2 ЗЗЛД

От АСТЕЛ ЕООД ЕИК/БУЛСТАТ 121062935
(наименование на участника)

със седалище гр. София и адрес на управление ул. Ворино 15

представявано от Людмил Милачков в качеството на управител
(имена на представляващия) (длъжност или друго качество)

данни по документ за самоличност лична карта, чл. 2 ЗЗЛД, чл. 2 ЗЗЛД, МВР София
(вид и номер на документ за самоличност, дата, орган и място на издаването)

тел. 029587885 факс 029587890 ел.-поща office@astelbg.com

УВАЖАЕМИ ГОСПОДИН РЕКТОР,

След като се запознах(ме) с документацията за участие в откритата процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет: „ДОСТАВКА И ИНСТАЛИРАНЕ НА ДИАГНОСТИЧНА АПАРАТУРА, включваща три обособени позиции“, подписаният, **Людмил Милачков** представляващ и управляващ **АСТЕЛ ЕООД**, заявявам следното:

1. Желая(ем) да участвам(е) в настоящата обществена поръчка по обособена позиция № 1 и ще осъществя(им) доставката съгласно условията, посочени в документацията за участие и настоящото техническо предложение.

2. В случай че бъдем избрани за изпълнител на обществената поръчка се задължаваме при изпълнение на договора:

2.1 да изпълняваме задълженията си по Договора за възлагане на обществената поръчка в съответствие с техническите спецификации, офертата си, както и в съответствие с приложимите към предмета на договора законови и подзаконови нормативни актове;

2.2 да изпълняваме задълженията си по Договора и да упражнява всичките си права, с оглед защита интересите на Възложителя;

2.3 да доставим АПАРАТУРА, отговаряща на стандартите за машинна безопасност и на нормите за електрическа безопасност.

2.4 да извършим доставката, инсталирането, въвеждането в експлоатация, обучението на служител на Възложителя, за управление на АПАРАТУРАТА в срок до 90 (деветдесет) дни, считано от дата на подписване на договора.

2.5 да извършим доставката и инсталирането на АПАРАТУРАТА до указаното

чл. 2 ЗЗЛД

чл. 2 ЗЗЛД

място в сградата, на Физически факултет при Софийски университет „Св. Климент Охридски“, съответно да прехвърлим собствеността и да предадем на Възложителя АПАРАТУРАТА, предмет на доставка, отговаряща на техническите стандарти и изисквания, и окомплектована с инструкция за експлоатация, както и с други документи и аксесоари, изискващи се съгласно Техническата спецификация на Възложителя и Техническото предложение на Изпълнителя;

2.6 да приключим изпълнението на всички дейности, свързани с доставката, инсталирането (монтажа), въвеждането в експлоатация на АПАРАТУРАТА и обучението на служител на Възложителя, в договорения срок. За извършената доставка и въвеждане в експлоатация страните, или упълномощени от тях лица ще подпишат двустранен протокол.

2.7 Приемаме, че Възложителят има право да откаже да подпише протокола по точка 2.6. до окончателното въвеждане на АПАРАТУРАТА в експлоатация, в степен позволяваща безпрепятствената ѝ употреба;

2.8 в рамките на гаранционния срок да отстраняваме със свои сили и средства всички несъответствия на АПАРАТУРАТА, съответно да подменяме дефектирани части и/или компоненти с нови, съгласно гаранционните условия и Техническото ни предложение;

2.9 във времето на гаранционния срок на АПАРАТУРАТА да отстраняваме заявените рекламации за възникнали повреди в срок до 30 дни, като времето за реакция ще е до 7 дни;

2.10 да подписваме лично или чрез свои упълномощени представители приемо-предавателния протокол за доставка и/или констативните протоколи, както и другите документи съпътстващи доставката и/или предвидени в Договора за възлагане на обществената поръчка. При отказ от наша страна или на упълномощено от нас лице да подпише протокол, предвиден в договора, приемаме Възложителят да изпрати на Изпълнителя констативен протокол подписан от свой представител, който е обвързващ за нас;

2.11 да доставим АПАРАТУРАТА в опаковка, която да я предпазва от външни въздействия по време на транспортиране и съхранение на склад;

2.12 да носим риска от увреждане или погиване на стоката до момента на подписване на приемо-предавателния протокол без забележки от страна на Възложителя;

2.13 да отговаряме за действията на подизпълнителя като за свои;

2.14 да сключим договор/договори за подизпълнение с посочените в офертата му подизпълнители в срок от 3 (три) дни от сключване на Договора за възлагане на обществената поръчка. В срок до 3 (три) дни от сключването на договор за подизпълнение или на допълнително споразумение за замяна на посочен в офертата подизпълнител изпълнителят изпраща копие на договора или на допълнителното споразумение на възложителя заедно с доказателства, че са изпълнени условията по чл. 66, ал. 2 и 11 ЗОП.

2.15 Доставката на АПАРАТУРАТА ще обхваща всички дейности по реализиране на поръчката – опаковане, товарене, разтоварване, транспортни разходи, застраховки, данъци, такси, мита, пощенски и други съпътстващи инсталирането, въвеждането в експлоатация и привеждане в работно състояние, обучение на специалист, доставка на техническа и сервизна документация, всички разходи за извършване на гаранционно обслужване в срока на гаранцията, както и разходи за отстраняване за сметка на и от Изпълнителя на всички технически неизправности, възникнали не по вина на Възложителя и покрити от гаранционните условия и гаранционната отговорност на Изпълнителя.

Нашето конкретното ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ на поръчката по обособена позиция № 1 - Доставка, инсталиране и пускане в експлоатация, обучение по управление на 1 брой Оптичен спектрометър с висока резолюция за детайлен анализ на спектъра на

Чл. 2 ЗЗЛД

Чл. 2 ЗЗЛД

съставни компоненти на плазма в реално време е, както следва:

<p>МИНИМАЛНИ ИЗИСКВАНИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ КЪМ ХАРАКТЕРИСТИКИТЕ</p>	<p>ПРЕДЛОЖЕНИЕ НА УЧАСТНИКА включващо задължително подробно описание на апаратурата, което включва: марка, модел, технически характеристики, други по преценка на участника.</p>
<p>1. Автоматизирана оптична система за спектрален анализ на съставни компоненти на плазма от източник в реално време в обхвата 240 нм до 800 нм с възможност за безопасна работа, съобразено с изискванията на Европейския съюз;</p>	<p>Автоматизирана оптична система съставена от спектрометър iHR550 Core 2 и високоскоростна CCD камера Synapse Plus FIUV на Horiba Scientific позволяваща извършване на спектрални измервания в реално време в обхвата 240 нм до 800 нм при съблюдаване на всички мерки за безопасна работа съгласно изискванията на Европейския съюз.</p> <p>Спектрометърът iHR550 включва базов блок, патентован кинематичен три-позиционен турет включваща две холографски дифракционни решетки, с въртене по оста на решетката и с микростъпково задвижване. Комплектован е с високоскоростна CCD камера позволяваща измервания в реално време на спектри на компоненти на плазма.</p>
<p>2. Дизайн, елиминиращ повторна дифракция на светлината за точни резултати и прецизни измервания.</p>	<p>iHR550 използва патентован асиметричен дизайн минимизиращ ре-дифракцията и деформациите (аберации/астигматизъм) при измерване на оптичните спектри.</p>
<p>3. Фокусното разстояние по-голямо от 0.5 м, позволяващо висока разделителна способност.</p>	<p>Фокусното разстояние на iHR550 е 0,55 м, позволяващо висока разделителна способност от 0.025 нм.</p>
<p>4. Да съдържа система от не по-малко от 2 дифракционни решетки, които да дават на спектрометъра разделителна способност не по-голяма от 0.03 нм в целия обхват като специално в обхвата от 400 нм до 700 нм тя да не е по-голяма от 0.025 нм.</p>	<p>iHR550 Core 2 съдържа 2 холографски дифракционни решетки с 2400 л/мм и 1800 л/мм, съответно. С включените две решетки се постига разделителна способност от 0.03 нм в целия зададен спектрален обхват. С решетката с 2400 л/мм се постигне разделителна способност от 0.025 нм в обхвата от 400 нм до 700 нм.</p>
<p>5. Провеждане на няколко експеримента едновременно, с не по-малко от 2 оптични входа, позволяващи нужния детайлен анализ със споменатата точност в точка 4. Порт за ултравиолетова светлина.</p>	<p>iHR550 Core 2 разполага с два входни и два изходни порта, които позволяват извършване на два независими експеримента, както и на експерименти с едновременно ползване на двете монтирани дифракционни решетки. Двата изходни порта дават възможност за монтиране на два различни детектора. Системата разполага с продухващ порт за</p>

чл. 2 ЗЗЛД

чл. 2 ЗЗЛД

чл. 2 ЗЗЛД

	извършване на измервания в ултравиолетовия спектър.
6. Специализиран софтуер с възможност за управление на спектрометъра от компютър с операционна система Windows 7 или Windows 10 ;	Системата е снабдена със специализиран софтуер SynerJY за Windows7/10. Позволява да се извършва управление и контрол на спектрометъра от компютър, както и разнообразни възможности за обработка на спектрите, за импорт и експорт на данни.
7. Дистанционно управление и възможност за свързване с USB към компютър.	iHR550 разполага с високоскоростен USB за свързване към компютър.
8. Регистриращо устройство на спектрометъра - CCD камера съвместима с изхода на спектрометъра с размер на пиксела, не по-голям от 14 микрометра.	Системата е комплектована с високоскоростна CCD камера – Synapse Plus FIUV с размер на пикселите 13.5µm x 13.5µm, което съдейства за постигане на изискваната по-висока резолюция от 0.025 нм.
9. Кабел за тригериране на CCD камерата със TTL сигнал от генератор;	Системата е комплектована с кабел за тригериране на CCD: CCA-SYNAPSE-TRIG
10. Захранване на системата от 220-230 V/ 50 Hz	Системата може да работи със захранване от 220-230 V/ 50 Hz

чл. 2 ЗЗЛД

ПАРАМЕТРИ, ПОДЛЕЖАЩИ НА ОЦЕНЯВАНЕ ПО МЕТОДИКАТА ЗА КОМПЛЕКСНА ОЦЕНКА НА ОФЕРТИТЕ

ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ			ПРЕДЛОЖЕНИЕ НА УЧАСТНИКА
T1	Вид спектрометър	Оптична система Черни-Търнар, с дифракционни решетки.	iHR550 Core 2 е с Черни-Търнар дизайн на оптичната система и съдържа 2 дифракционни решетки. Снабден е с голямо фокусиращо огледало за елиминиране на загубите по краищата на CCD.
T2	Фокусно разстояние	Фокусното разстояние по-голямо от 0.50м, позволяващо висока разделителна способност.	Фокусното разстояние на iHR550 е 0,55 м и позволява постигане на разделителна способност от 0,025 нм.
T3	Разделителна способност	разделителна способност не по-голяма от 0.025нанометра в лентата от 400 нанометра до 700 нанометра.	iHR550 с включената дифракционна решетка с 2400 л/мм и комплектована с CCD камера Synapse Plus FIUV постига разделителна способност от 0,025 нм в обхвата от 400 нм до 700 нм.
T4	CCD камера	CCD камера с не по-малко от 2048x512 пиксела, спектрална лента не по-тясна от обхвата 200 нм-1000 нм, не по-малко от 16-битово	Системата е комплектована с високоскоростна CCD камера – Synapse Plus FIUV с 2048x512 пиксела, работи в обхвата 200 нм-1000 нм, с 16-битово

чл. 2 ЗЗЛД

чл. 2 ЗЗЛД

		оцифряване, време за четене на матрицата не по-голямо от 4 милисекуди.	оцифряване, контролирано време за четене на матрицата (повече от 2200 спектра/сек) по-бързо от 4 милисекуди.
ФУНКЦИОНАЛНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ			
Ф1	Връзка с компютър	Възможност за свързване с USB или друг интерфейс към компютър.	iHR550 разполага с високоскоростен USB и допълнителен hub порт за свързване към компютър.
Ф2	Входни портове	Провеждане на няколко експеримента едновременно, с не по-малко от 2 оптични входа, позволяващи нужния детайлен анализ със упоменатата точност	iHR550 разполага с два оптични входа и два изхода, позволяващи конфигурации за извършване на два експеримента и използване на два детектора за постигане на желаната точност, и дава възможност за бъдещо разширение на възможности на системата.
ГАРАНЦИОННИ ХАРАКТЕРИСТИКИ			
Г1	Срок на гаранционното обслужване	Минимум 12 месеца след подписване на приемо-предавателния протокол.	12 месеца след подписване на приемо-предавателния протокол.

чл. 2 ЗЗЛД

3. Запознат(и) съм/сме и приемам(е), че срокът за изпълнение на обществената поръчка е до 90 дни, считано от подписването на договора.
4. Срок на валидност на офертата ми/ни е 2 (два) месеца, считано от датата на получаването ѝ. Срокът на валидност на офертата включва времето, през което съм/сме обвързан(и) с условията на представените от мен/нас оферта.
5. Приемам(е) условията в проекта на договор, приложен към документацията за участие в обществената поръчка.
6. В случай че бъда(ем) избран(и) за изпълнител на обществената поръчка, се задължавам(е) при сключване на договора да представя(им) гаранция за изпълнението му съгласно условията на документацията, както и документите съгласно изискванията на чл. 112, ал. 1 ЗОП.
7. При изготвяне на офертата са спазени задълженията, свързани с данъци и осигуровки, опазване на околната среда, закрила на заетостта и условията на труд.**
8. Прилагам документ за упълномощаване на лицето, което не е законният представител на участника (в случаите, в които е приложимо). **Не е приложимо.**
9. Прилагаме(е) списък на подизпълнителите и частта от поръчката (в процентно изражение), която те ще изпълняват (в случай че участникът възнамерява да възложи изпълнението на част от поръчката на подизпълнител). - **Не се използва подизпълнител.**
10. Прилагаме доказателства за поетите от подизпълнителите / третите лица задължения (в случай че участникът се е позовал на такива). - **Не се използва подизпълнител.**
11. **Прилагаме документи** (технически спецификации и брошури Horiba Scientific за спектрометъра iHR550 и CCD камера – Synapse Plus FIUV), удостоверяващи декларираните параметри на предлаганата апаратура.
12. Предложението за изпълнение, съдържащо „Таблицата за съответствие“ и

чл. 2 ЗЗЛД

чл. 2 ЗЗЛД

брошурите/ проспектите с техническите параметри на предлаганото оборудване представям/е и в електронен вид на електронен носител.

ПРИЛОЖЕНИЯ:

1. Брошура с технически спецификации на спектрометъра iHR550 на производителя Horiba Scientific.
2. Брошура с технически спецификации на CCD камера Synapse Plus FIUV на производителя Horiba Scientific

Наименование на участника АСТЕЛ ЕООД

Дата 07/11/2018

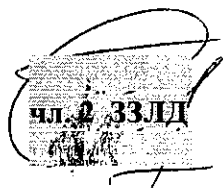
Представяващ

Людмил Милачков

Подпис



чл. 2 33ЛД



чл. 2 33ЛД

HORIBA

Scientific



iHR550
Imaging Spectrometer

OSD-IS-01

- ELEMENTAL ANALYSIS
- FLUORESCENCE
- GRATINGS & OEM SPECTROMETERS
- OPTICAL COMPONENTS
- FORENSICS
- PARTICLE CHARACTERIZATION
- RAMAN
- SPECTROSCOPIC ELLIPSOmetry
- SPR IMAGING

Simply the Best
Imaging Spectrometer
with No Compromise

The iHR550 imaging spectrometer from HORIBA Scientific is simply the most versatile spectrometer on the market with no compromise among imaging, spectroscopy, and adaptability. The iHR550 utilizes a unique patented asymmetric design, which provides superior image quality and minimizes unwanted optical aberrations common to symmetric and crossed-Czerny Turner designs. For unrestricted flexibility, the iHR550 allows the user to take full advantage of the instrument by having two entrance and two exit ports for enhanced measurement capabilities.

The iHR550 is the most suitable imaging spectrometer solution for:

- Multi-track spectroscopy with tens of fibers imaged at once
- Direct coupling for microscopy and 2D imaging
- Hyperspectral imaging for Raman and luminescence applications
- UV-Vis, near-IR and mid-IR spectroscopy with multiple array or single-channel detectors

Virtually No Astigmatism

When spatial resolution is needed, optical aberrations and—more precisely—astigmatism limits the imaging capabilities of the spectrometer. In a multi-track spectroscopy setup, where high spatial resolution is needed, astigmatism leads to a "bow-tie" effect, in which the image of each fiber blurs in the vertical direction towards the edge of the CCD. The iHR550 spectrometer minimizes astigmatism and delivers a sharp image of each fiber across the entire focal plane, as shown in Figure 1.

Negligible Crosstalk

To assess the degree of crosstalk between fibers, it is necessary to perform a horizontal bin of the full image. In a poorly designed spectrometer with a high degree of astigmatism, the signal between fibers begins to overlap, preventing clear separation between the fibers. The design of the iHR550 minimizes crosstalk between channels and improves contrast ratio. Figure 2 (next page) shows that the iHR550 image quality provides distinct peak separation.

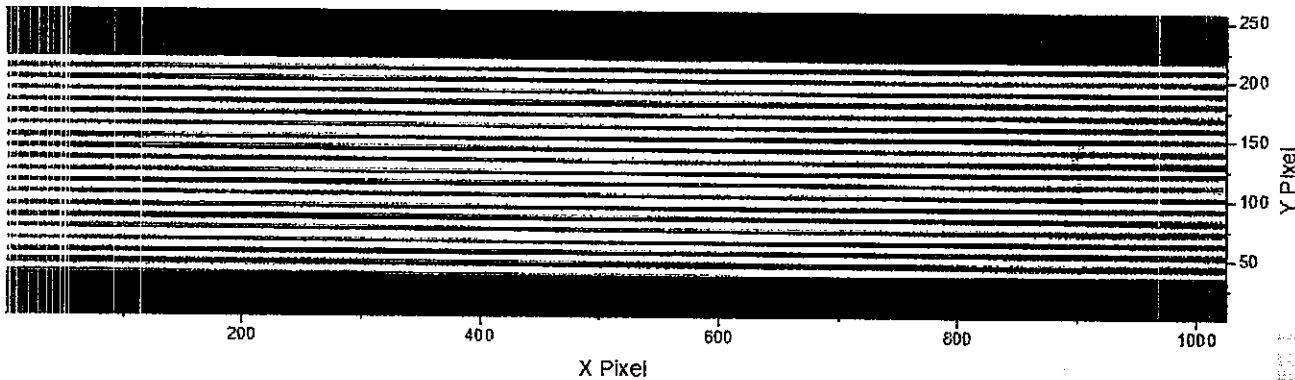


Figure 1. Image of a broadband quartz tungsten-halogen spectrum recorded with nineteen 200 μm fibers using the 1× imaging adapter with an iHR550 spectrometer, 1200 gr/mm grating blazed at 500 nm, and 1024×256 open-electrode CCD.



Explore the future

Automotive Test Systems | Process & Environmental | Medical | Semiconductor | Scientific

HORIBA

Чл. 2 33ДД

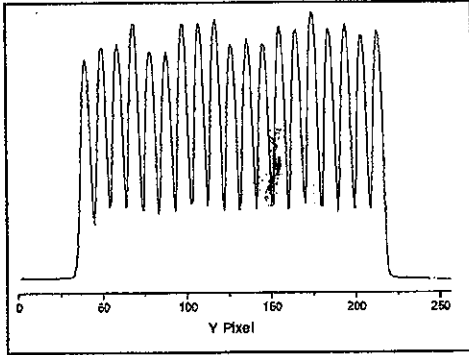


Figure 2: Horizontally binned results from Figure 1 showing minimal crosstalk between fibers.

Preservation of the focal plane image

Figure 3 shows the image of each fiber as it is moved across the focal plane. Again, the effect of astigmatism is minimal, allowing a sharp image across the 30×12 mm focal plane.

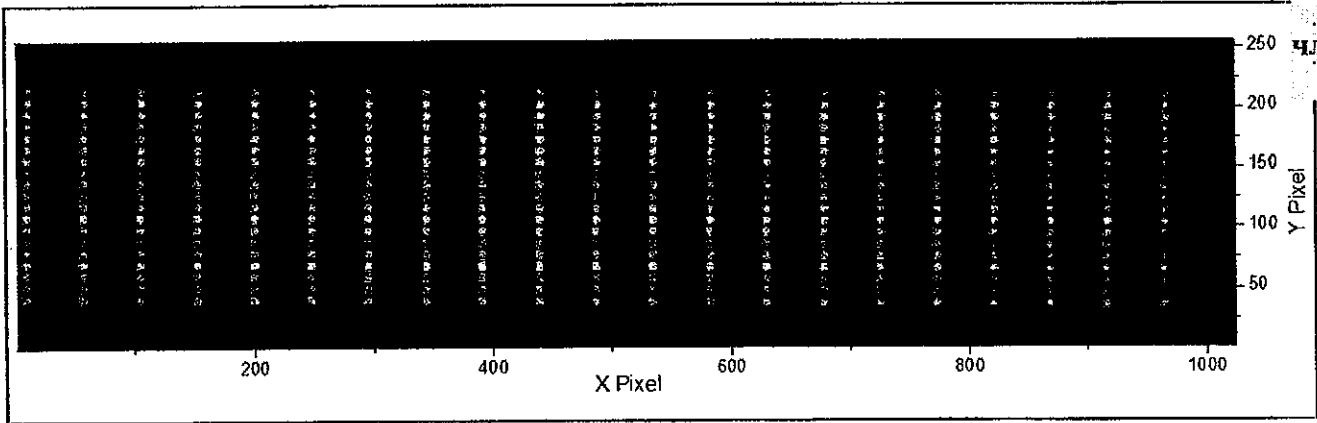


Figure 3: Image of a 633 nm laser moved across the focal plane through nineteen $200 \mu\text{m}$ fibers. The $1\times$ imaging adapter was used with an iHR550 spectrometer, 1200 gr/mm grating blazed at 500 nm, and 1024×256 open-electrode CCD.

Preservation of spectral intensity

Vertical binning of the full image shows that the intensity is preserved across the chip. As shown in Figure 4, the iHR550 produces sharp spectral lines and constant intensity across the entire focal plane. Only 3.5% variation in intensity is observed between the center of the sensor and the edges.

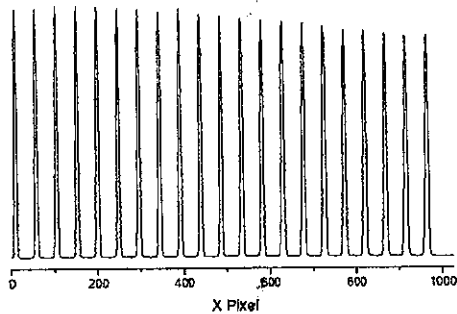


Figure 4: Vertically binned results from Figure 3 show preservation of intensity across the focal plane.

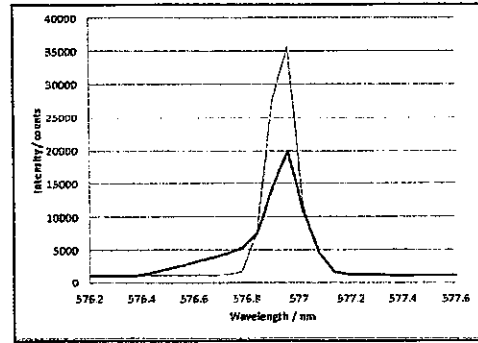


Figure 5: Spectral line from a mercury calibration lamp measured with an iHR550 and 1024×256 open-electrode CCD (blue), compared with a simulation showing effects of coma (red).

Fully Coma Corrected

In addition to effects that arise from astigmatism, spectra and images can also be affected by coma. Figure 5 shows a spectrum measured with an iHR550 spectrometer

(blue) and a simulated spectrum (red) with coma effects included. The recorded spectrum shows a higher peak intensity and narrower line width corresponding to a better signal-to-noise ratio and higher resolution. By correcting coma aberrations, the iHR550 collects light more efficiently, increasing the level of useful signal collected.

Flexible Design

The iHR550 can be configured with multiple entrance and exit ports, and has the capability to mount multiple detectors, including two array detectors at once. This is the ideal scenario for the user who would like to expand wavelength-sensitivity beyond the visible. Our InGaAs linear arrays and Si CCDs can be mounted simultaneously to give a total range of sensitivity from 200 nm to 2200 nm. In addition, wavelength sensitivity can be extended even further through the use of various single-channel detectors up to $20 \mu\text{m}$. If experimental requirements change in the future, the iHR550 can adapt with a wide variety of available options for input coupling and large catalog of detectors.

Microspectroscopy

In addition to being the most suitable spectrometer for spectroscopy applications, the iHR550 imaging spectrometer offers outstanding performance when used for microspectroscopy. The iHR550 interfaces seamlessly with most commercially available microscopes as depicted in Figure 6 (top) on an inverted microscope for Raman spectroscopy.

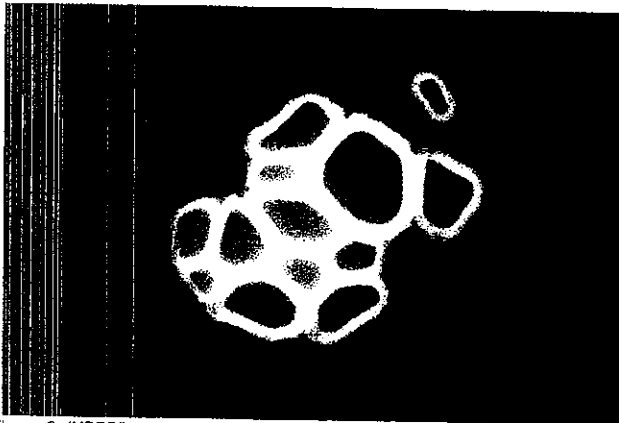
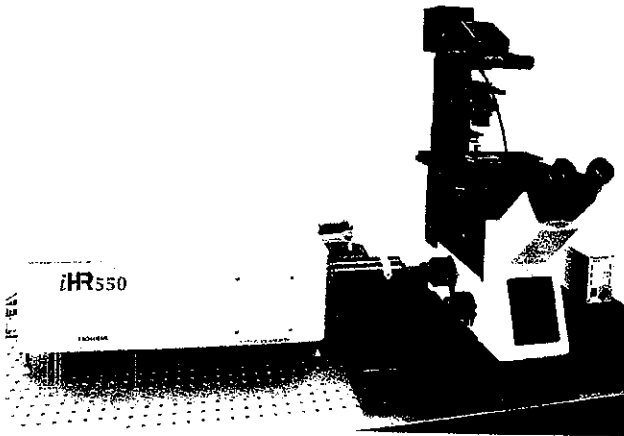
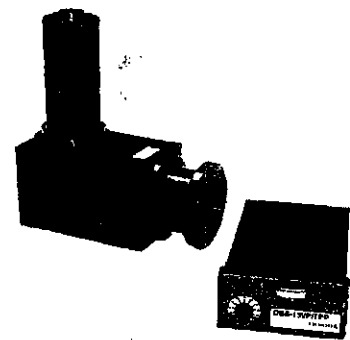
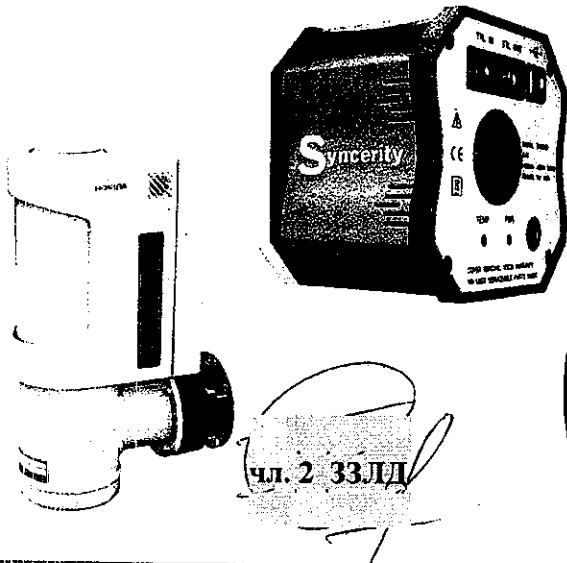


Figure 6: iHR550 spectrometer directly coupled to an inverted microscope (top). Image of Convallaria cells (bottom).

Imaging of the sample may be recorded with the microscope's witness camera or through the spectrometer itself, eliminating the need for an additional camera. Figure 6 (bottom) shows the image of *Convallaria* cells recorded with a grating tuned to zero-order in the iHR550. The resulting image is crisp and clear, showing the capillary structure within the cells.

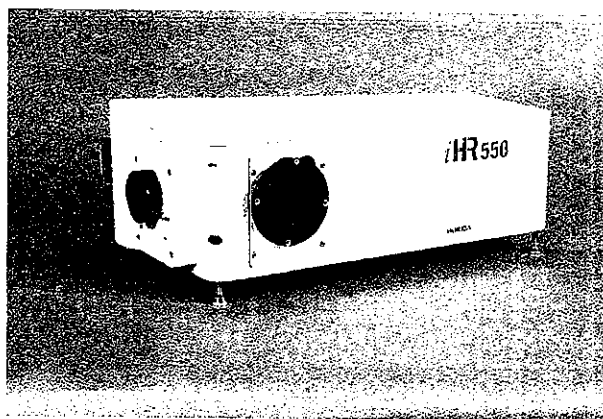
Selected accessories for iHR:

- AFW-IHR-UVIS iHR550 Internal Filter Wheel, 6 x 25.4 mm (1") filter positions
- AFW-C6PM External Filter Wheel, 6 x 25.4 mm (1") filter positions
- 22-FSA Filter Slide, 3 x 25.4 mm (1") filter positions
- ACH-C Optical chopper for use with IR detectors and lock-in amplifiers
- AFO-XY xy-adjustable Fiber-Optic Adapter for 10 mm and 1/4" ferrules
- 220F Lens-based fiber-optic interface
- ASC-VIS SampleMax Sample Compartment
- ASC-UV SampleMax Sample Compartment optimized for UV
- DPM-HW UV-VIS Photomultiplier Tube and Housing
- DSS Detectors Solid-state detectors including Si, Ge, InGaAs, PbS, PbSe, and HgCdTe
- 1427C Solid-State Detector Interface
- CSW-SYNERJY Data-acquisition software
- Multichannel detectors CCD cameras available in a large variety of formats and linear InGaAs arrays
- 220M Direct-coupled lens-based microscope interface
- LSH Lamp Source Housings, quartz tungsten-halogen and deuterium
- FL-1039A 450 W Xe light source



iHR550 Features

- Up to four ports (two entrance and two exit)
- Kinematic turret with easy access hatch
- High-speed USB and additional hub port
- Purge port for UV and near-IR
- Easy CCD focus and alignment with external locking mechanism
- Choice of CCD or exit slit on either exit port
- Fast scanning capability: up to 160 nm/s
- Powerful SynerJY™ software for Windows®
- Optional internal filter wheel
- Choice of 2 mm slits for high resolution or 7 mm slits for high throughput



iHR550 Specifications

Focal length (mm)	550 mm
Aperture	f/6.4
Grating size	76 mm × 76 mm
Number of gratings	three, on-axis
Flat field size	30 mm × 12 mm
Resolution¹	0.025 nm
Wavelength accuracy¹	±0.20 nm
Repeatability¹	±0.075 nm
Spectral dispersion¹	1.34 nm/mm
Magnification	1.1
Stray light²	1 × 10 ⁻⁶
Scan range¹	0 – 1500 nm
Step size¹	0.002 nm

Dimensions	Length	648 mm
	Width	460 mm
	Height	193 mm
	Optical axis	98 mm
	Nominal weight	28 kg
Computer interface		High-speed USB

¹All specifications given for 1200 gr/mm grating at 435 nm and subject to change without notice.

²Stray light measured at 1 nm from 514 nm laser with HORIBA Scientific holographic gratings.

www.horiba.com/scientific
info.sci@horiba.com

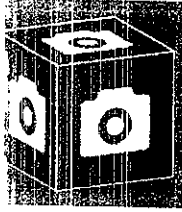
HORIBA
 Scientific

USA: HORIBA Instruments Inc., 3880 Park Avenue, Edison, NJ 08820-3012 - Toll-free: +1-866-562-4698 - Tel: +1 732 494 8660 - Fax: +1 732 549 5125 - Email: info-sci.us@horiba.com
France: HORIBA Jobin Yvon S.A.S., 16-18 rue du Canal, 91165 Longjumeau cedex - Tel: +33 (0)1 69 74 72 00 - Fax: +33 (0)1 69 09 07 21 - Email: info-sci.fr@horiba.com
Japan: HORIBA Ltd., Tokyo Branch Office, 2-5, KandaAwaji-cho, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0063, Japan - Tel: +81 (0)3 6206 4721 - Fax: +81 (0)3 6206 4730 - Email: info-sci.jp@horiba.com
Germany: HORIBA Jobin Yvon GmbH, Hauptstrasse 1, 82008 Unterhaching - Tel: +49 (0)89 4623 17-0 - Fax: +49 (0)89 4623 17-99 - Email: info-sci.de@horiba.com
Italy: HORIBA Jobin Yvon Srl., Via Cesare Pavese 21, 20090 Opera (Milano) - Tel: +39 2 5760 3050 - Fax: +39 2 5760 0876 - Email: info-sci.it@horiba.com
UK: HORIBA UK Ltd., 2 Dalston Gardens, Stanmore, Middlesex HA7 1BQ - Tel: +44 (0)20 8204 8142 - Fax: +44 (0)20 8204 8142 - Email: info-sci.uk@horiba.com
China: HORIBA (China) Trading Co. Ltd., Unit D 1F, Bldg A, Synnex International Park, No. 1068 West Tianshan Road, Shanghai 200335 - Tel: +86 (0)21 6289 6060 - Fax: +86 (0)21 6289 6060 - Email: info-sci.cn@horiba.com
Brazil: HORIBA Instruments Brasil Ltda., Rua Presbítero Pinho Alves de Souza, 645, Loteamento Polo Multivias, Bairro Medeiros, Jundiaí / SP, CEP 13.212-181 - Tel: +55 (0)11 2922 5490 - Fax: +55 (0)11 2923 5490 - Email: infocientifica.br@horiba.com
Other: Tel: +1 732 494 8660 - Email: info.sci@horiba.com

HORIBA Scientific is not contractually binding under any circumstances - Printed in USA - ©HORIBA Scientific 10/2014

HORIBA

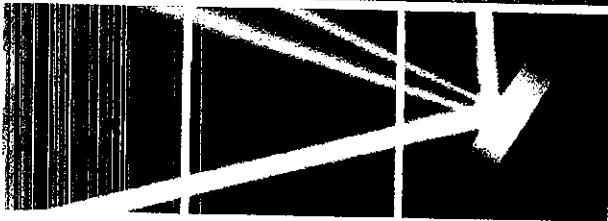
Scientific



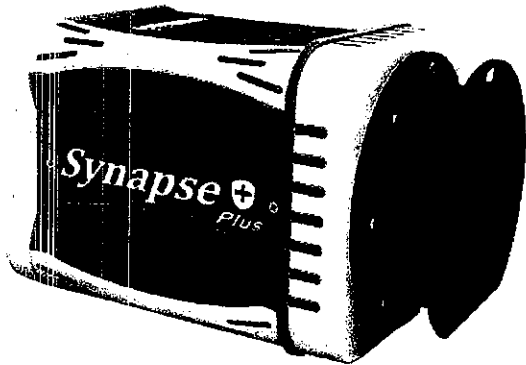
SynapsePlus FIUV

High Speed Scientific CCD Camera

ELEMENTAL ANALYSIS
FLUORESCENCE
GRATING & DEM. SPECTROMETERS
OPTICAL COMPONENTS
FORENSICS
PARTICLE CHARACTERIZATION
RAMAN
SPECTROSCOPIC ELLIPSOmetry
SPR IMAGING



Front illuminated UV enhanced sensor,
-80°C (-95°C) 2048 x 512 pixels



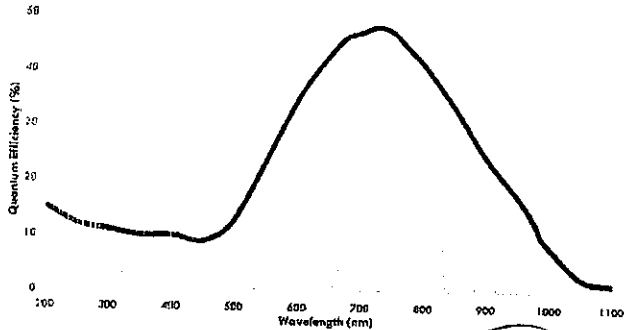
Features and Benefits

- Deep thermoelectric cooling
- Fast acquisition rate of more than 2200 spectra/s
- Ideal for low light level detection without etaloning
- Excellent linearity
- e2V Scientific Grade 1 CCD
- Lifetime vacuum warranty
- USB 2.0 interface: 100% guaranteed data integrity
- HORIBA SynerJY or LabSpec acquisition and analysis software
- LabVIEW VI's and SDK available

Чл. 2 33ЛД

The SynapsePlus FIUV scientific CCD camera is the ideal camera for a variety of spectroscopy applications. Available in a 2048 x 512 chip array format with peak quantum efficiency of 48%, the SynapsePlus FIUV is capable of rapid acquisition speeds, greater than 2200 spectra/s.

QE Curve, SynapsePlus FIUV CCD



Чл. 2 33ЛД

Primary Applications

Primarily chosen for broad spectrum analysis such as photoluminescence, it is also well suited for studying fine spectral features on a broad spectral background.

- Absorption
- Raman
- Transmission
- Photoluminescence
- Reflectance
- Fast kinetics



Чл. 2 33ЛД

Explore the future

Automotive Test Systems | Process & Environmental | Medical | Semiconductor | Scientific

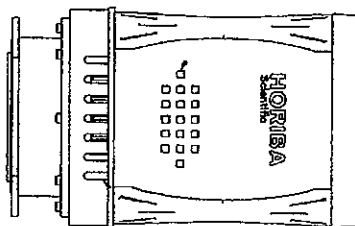
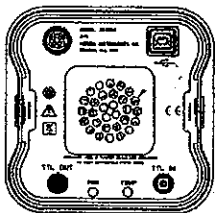
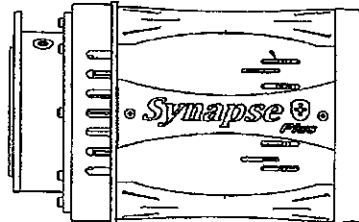
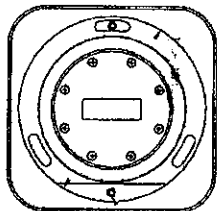
HORIBA

Specifications

Sensor	Front-Illuminated UV-coated (FIUV), Scientific Grade 1		
Active pixels	2048 x 512		
Pixel size	13.5 μm x 13.5 μm		
Image area	27.6 mm x 6.9 mm, 100% fill factor		
Pixel well depth	250,000 e ⁻		
Register well depth	1,000,000 e ⁻		
Non-linearity (Measured at all speeds per camera)	<0.40%		
Readout Noise (e⁻): Typ. (Max)	50 kHz: 2.5 (4)	1 MHz: 7 (12)	3 MHz: 11 (15)
Dark current at -80°C (e⁻/pixel/s)	<0.001		
Maximum spectra per second	Full vertical bin: 181 ROI mode 20 rows: 1795 ROI mode 8 rows: 2247		
Software-adjustable gain (e⁻/count)	Selectable from 1.0 to 13.5		
Digitization	16-bit ADC		
Vertical shift rates (μs)	9.3, 18.4, 36.5 software-selectable		
Cooling at +20°C	Air-cooled: -75°C (guaranteed), -80°C (typical) Liquid-cooling recirculator: -90°C (guaranteed), -95°C (typical)		
Power requirements	AC input 90-264 VAC, 47-63 Hz		
AC-DC power supply (provided)	DC output, +9 V, 6.44 A maximum		
Physical dimensions	Length: 181 mm (7.14")	Width: 113 mm (4.45")	Height: 113 mm (4.45")
Physical weight	2.10 kg (4.64 lb)		

Handwritten signature

Mechanical Dimensions



Чл. 2 33ЛД



Чл. 2 33ЛД

HORIBA
scientific

info.sci@horiba.com www.horiba.com/osd

USA: +1 732 494 8660
UK: +44 (0)20 8204 8142
China: +86 (0)21 6289 6060

France: +33 (0)1 69 74 72 00
Italy: +39 2 5760 3050
Brazil: +55 (0)11 2923 5400

Germany: +49 (0)6251 8475 0
Japan: +81 (0)3 6206 4721
Other: +1 732 494 8660

...ore the future

Automotive Test Systems | Process & Environmental | Medical | Semiconductor | Scientific

HORIBA