



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ЗАЕДНО СЪЗДАВАМЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

ДОГОВОР ЗА ВЪЗЛАГАНЕ НА ОБЩЕСТВЕНА ПОРЪЧКА

с предмет:

**„ДОСТАВКА НА СИСТЕМА ЗА ПЛАЗМЕНО ОТЛАГАНЕ НА НАНОСТРУКТУРИ И ТРЕТИРАНЕ НА ФЛУИДИ“
включваща две обособени позиции”**

№ 80.09-46 от 05.04.2019

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. д-р Анастас Герджиков** в качеството му на Ректор и Дари Иванов, в качеството му на Главен счетоводител, наричан за краткост **ВЪЗЛОЖИТЕЛ**, от една страна,

и **ХРОМА ООД** с адрес: гр. София 1750, ж.к. Младост 1, бл.3А, офис 2, ЕИК 121005959 и ДДС номер BG 121005959, представлявано от Стоян Батов, в качеството му на Управител, наричано 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 40-39 от 11.03.2019 г. на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за определяне на **ИЗПЪЛНИТЕЛ** на обществена поръчка с предмет: „**ДОСТАВКА НА СИСТЕМА ЗА ПЛАЗМЕНО ОТЛАГАНЕ НА НАНОСТРУКТУРИ И ТРЕТИРАНЕ НА ФЛУИДИ**“, включваща две обособени позиции”,

се сключи този договор („**Договора/Договорът**“) за възлагане на обществена поръчка с предмет: „Доставка на Система за плазмено отлагане на ноструктури и третиране на флуиди във Физически факултет на СУ „Св. Климент Охридски“, по проект BG05M2OP001-1.001-0008, „**НАЦИОНАЛЕН ЦЕНТЪР ПО МЕХАТРОНИКА И ЧИСТИ ТЕХНОЛОГИИ**“ Център за върховни постижения, по процедура за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ съфинансирана от Европейския фонд за регионално развитие (ЕФРР) по Приоритетна ос 1 „Научни изследвания и технологично развитие на Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020 г. по обособена позиция № 2 **Доставка на система за плазмено третиране на флуиди**[Доставка на технологично специализирана апаратура и инсталирането ѝ за нуждите на Физически факултет при Софийски университет “Св. Климент Охридски“] наричана 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 **Оборудване за измерване и за контрол по обособена позиция № 2 Доставка на система за плазмено третиране на флуиди**, 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

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



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ЗАЕДНО СЪЗДАВАМЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

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 **Оборудване за измерване и за контрол** до мястото на доставка, посочено в настоящия Договор;
- (ii) гаранционно обслужване на доставената апаратура и доставка на необходимите части и материали, в рамките на **24 (двадесет и четири) месеца**, 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 **207 800,00 лева (двеста и седем хиляди и осемстотин лева)** без ДДС и **249 360.00 лева (двеста четиридесет и девет хиляди триста 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 не само: разходите за транспортиране и доставка на Апаратурата до мястото за доставка, включително опаковане, транспорт, разопаковане, товарене, разтоварване, предоставяне на цялата техническа и сервисна 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: СЖ ЕКСПРЕСБАНК, кл. София

BIC: TTBBBG22

IBAN: BG35TTBB94001521038617

(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 **40% (четиридесет процента)** от цената по алинея (2.1) в размер на **99 744.00 лева (деветдесет и девет хиляди седемстотин четиридесет и четири лева)** с вкл. ДДС след подписване и завеждане на настоящия Договор в деловодната система на Възложителя, като плащането е в срок до 10 (*десет*) работни

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



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ЗАЕДНО СЪЗДАВАМЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

дни от предоставяне от Изпълнителя на Възложителя на фактура, както и **гаранция, обезпечаваша авансовото плащане** в размера на авансовото плащане или сумата от **99 744.00 (деветдесет и девет хиляди седемстотин четиридесет и четири)** 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 149 616,00 лева (сто четиридесет и девет хиляди шестстотин и шестнадесет лева) с включен ДДС, в срок до 30 (*тридесет*) дни след подписване на документите по алинея (3.4) от настоящия Договор.

(iii) Фактура за Авансово плащане се завежда с придружително писмо в отдел „Секретариат и деловодство“, стаи 114 и 115, Ректорат 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) Фактура, издадена от Изпълнителя и подписана от Възложителя или упълномощено от него лице, съдържаща всички законови реквизити, включително следния текст: Разходът е по проект BG05M2OP001-1.001-0008, „Национален център по мехатроника и чисти технологии“ Център за върховни постижения, по процедура за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ съфинансирана от Европейския фонд за регионално развитие (ЕФРР) по Приоритетна ос 1 „Научни изследвания и технологично развитие на Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020 г.“

(iii) 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 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 **BG05M2OP001-1.001-0008, „Национален център по мехатроника и чисти технологии“**, Център за върховни постижения, по процедура за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ съфинансирана от Европейския фонд за регионално развитие (ЕФРР) по Приоритетна ос 1 „Научни изследвания и технологично развитие на Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020 г.

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

Член 4. Срокове и място на доставка

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

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „Национален център по мехатроника и чисти технологии“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ЗАЕДНО СЪЗДАВАМЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

(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 е до **150 (сто и петдесет)** дни, считано от датата на регистрирането на договора в деловодната система на Възложителя.

(4.5) Гаранционният срок на Апаратурата е **24 (двадесет и четири)** месеца, считано от датата на подписания Приемо-предавателния протокол.

(4.6) По време 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 45 дни, като времето за реакция следва да не бъде по-дълъг от 7 дни.

(4.7) Мястото на доставка е Физически факултет при Софийски университет "Св. Климент Охридски", гр. София 1164, бул. „ДжеймсБаучер“ № 5. Апаратурата следва да бъде доставена и инсталирана в: *Лаборатория по плазмени технологии на Физически факултет, където ще се осъществяват 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, 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 необходимото 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 **80 (осемдесет)** дни,

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



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ЗАЕДНО СЪЗДАВАМЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Възложителят има 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.

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 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 150 (сто и петдесет) 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 който е 24 (двадесет и четири) месеца, при условията и сроковете на съгласно техническото предложение неразделна част от този Договор.

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



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ЗАЕДНО СЪЗДАВАМЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

(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 3 (три) години след датата на приключване и отчитане на програмата „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020 г.“.

(8.8) Изпълнителят се задължава да спазва изискванията на Законодателството на Европейската общност и националното законодателство.

(8.9) Изпълнителят се задължава да спазва изискванията за изпълнение на мерки за информация и публичност, съгласно указанията на Оперативната програма „Наука и образование и интелигентен растеж“, 2014-2020.

(8.10) Изпълнителят се задължава да предостави възможност на Управляващия орган Оперативната програма „Наука и образование и интелигентен растеж“, 2014-2020, 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 [●] ([●]) години след приключването на Оперативната програма.¹

(8.11) 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.

(8.12) 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.

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

¹Алинеи 8.7 и 8.8, 8.9 и 8.10 са приложими, ако доставката се финансира по програма на ЕС и изискването произтича от правилата на програмата



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ЗАЕДНО СЪЗДАВАМЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

(8.14) 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.

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

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

(9.6) 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.

(9.7) 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.

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

(9.10) 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.

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



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ЗАЕДНО СЪЗДАВАМЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

(10.1.4) Изпълнителят се задължава да отстрани настъпила повреда в срок от 45 (четиридесет и пет) дни или по-кратък, считано от датата на констатирането на повредата. При невъзможност за отстраняване на настъпила повреда в срок до 45 (четиридесет и пет) дни, Изпълнителят осигурява на Възложителя оборотна 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 **24 (двадесет и четири) месеца**. Изпълнителят се задължава да извършва с предимство гаранционното обслужване на Апаратурата на Възложителя по време на целия гаранционен период, в срок до 45 (четиридесет и пет) 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 **10 390,00 (десет хиляди триста и деветдесет) лева**;

(11.1.2) Изпълнителят предоставя гаранция за обезпечаване на авансовото плащане в размер на **40 % (четиридесет процента)** от цената на Договора по алинея (2.1) или сумата от **99 744.00 лева (деветдесет и девет хиляди седемстотин четиридесет и четири лева)**.

(11.1.3) Изпълнителят представя документи за внесена гаранция за изпълнение на Договора към датата на подписването му, а за гарантиране на авансовото плащане - към датата на депозизиране на фактура за авансовото плащане в деловодството на Възложителя.

(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 на Система за плазмено отлагане наноструктури и третиране на флуиди**“ включваща две обособени позиции. По обособена позиция № **2 Доставка на система за плазмено третиране на флуиди**. 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 със срок на валидност срокът за усвояване на авансовото плащане плюс 30 (*тридесет*) дни. Под усвояване на авансово плащане се разбира, представяне на документите по чл. 3.4. от Договора.

(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 заплата, 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 обезпечаваше изпълнението, чрез покритие на отговорността на Изпълнителя, е със срок на валидност, срока на действие на договора, плюс 30 (*тридесет*) дни, съответно, застраховката, която обезпечаваше 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 не може да бъде използвана за обезпечение на неговата отговорност 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 индексиране 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 вал. (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.

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.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ЗАЕДНО СЪЗДАВАМЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

(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 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).Възложителятима 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 $0,2\%^4$ от сумата по алинея (2.1.) за всеки просрочен ден, но не повече от $5\%^5$.

(14.2) При забава на Възложителя за изпълнение на задълженията му за плащане по Договора, същият заплаща на Изпълнителя неустойка в размер на $0,2\%^6$ от дължимата сума за всеки просрочен ден, но не повече от $5\%^7$ от размера на забавеното плащане.

(14.3) 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 $5\%^8$ (*петпроцента*) от общата цена на Договора по алинея (2.1).

(14.4) При пълно неизпълнение на задълженията за гаранционно обслужване и/или гаранционни ремонти в срока по гаранцията, Изпълнителят дължи на Възложителя неустойка в размер на $5\%^9$ (*пет процента*) от стойността на Договора.

(14.5) 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.

⁴Посочва се размера на неустойката. Обичайно е 0,1 – 0,2 на сто.

⁵Посочва се размера на неустойката. Обичайно е до 5 на сто.

⁶Посочва се размера на неустойката. Обичайно е 0,1 – 0,2 на сто

⁷Посочва се размера на неустойката. Обичайно е до 5 на сто.

⁸Посочва се размера на неустойката. Обичайно е до 5 на сто.

⁹Посочва се размера на неустойката. Обичайно е до 5 на сто.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ЗАЕДНО СЪЗДАВАМЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

(14.6) 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.

(14.7) 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. ПОДИЗПЪЛНИТЕЛИ¹⁰

Член 15. Общи условия приложими към Подизпълнителите

(15.1) За извършване на дейностите по Договора, Изпълнителят има право да ползвасамо 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 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

¹⁰Искванията и условията, предвидени в този раздел се прилагат в случаите, когато Изпълнителят е предвидил използването на подизпълнители

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



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ЗАЕДНО СЪЗДАВАМЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

(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.

(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) 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 замяната, 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.

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



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ЗАЕДНО СЪЗДАВАМЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

(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 ЗОП¹¹.

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. КОНФИДЕНЦИАЛНОСТ¹²

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 Кисъовски

Физически факултет при Софийски университет "Св. Климент Охридски",

гр. София 1164, бул. „Джеймс Баучер“ № 5

¹¹Когато 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.

¹²Клаузата се поставя по преценка на страните



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ЗАЕДНО СЪЗДАВАМЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Телефон: 0878 879 088

Email: kissov@phys.uni-sofia.bg

ЗА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ:

Стоян Симеонов Батов

Хрома ООД

Гр. София 1750 ж.к. Младост 1, бл. 3А, офис 2

Телефон: 02/9520301, моб. 0888700274

Email: chroma@spnet.net

(23.2) Всички съобщения и уведомления, свързани с изпълнението на този Договор, следва да съдържат наименованието 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 неуведомяване 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.¹³

(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.

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

¹³ Допустимо е да се уговори разглеждане на спора пред арбитраж.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ




ЗАЕДНО СЪЗДАВАМЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Настоящият Договор се подписва в 4 еднообразни екземпляра – 3 за Възложителя и 1 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 „ХРОМА“ ООД</p>  <p>Стоян Батов управител (подпис и печат)</p> <p>02.04.2019 Дата на подписване:</p>
---	---

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

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „Национален център по мехатроника и чисти технологии“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ЗАЕДНО СЪЗДАВАМЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

ЧАСТ II. ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ И УСЛОВИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА

1. Възложител на настоящата обществена поръчка е Ректора на СУ „Св. Климент Охридски“, който е партньор по проект BG05M2OP001-1.001-0008, „НАЦИОНАЛЕН ЦЕНТЪР ПО МЕХАТРОНИКА И ЧИСТИ ТЕХНОЛОГИИ“ Център за върховни постижения, по процедура за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ съфинансирана от Европейския фонд за регионално развитие (ЕФРР) по Приоритетна ос 1 „Научни изследвания и технологично развитие на Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020 г.“ по две обособени позиции:

Предметът на настоящата обществена поръчка включва доставка и гаранционно обслужване на Система за плазмено отлагане на наноструктури и третиране на флуиди по две обособени позиции, както следва:

Обособена позиция № 1 Доставка на система за плазмено отлагане на наноструктури;

Обособена позиция № 2 Доставка на система за плазмено третиране на флуиди;

Избраният изпълнител ще сключи договор с Възложителя за изпълнение на обществената поръчка по обособената позиция, за която участва на база на офериранияте от него предложения, цени и посочените срокове, в съответствие с документацията по обществената поръчка.

ВАЖНО: Сроктът на доставката следва да бъде съобразен със срока за изпълнение на поръчката, който не може да бъде по-дълъг от 150 дни, считано от датата на подписване на договора.

Участник предложил срок за изпълнение на обществената поръчка, по-дълъг от 150 дни, считано от датата на подписване на договора и завеждането му в деловодната система на Възложителя, ще бъде отстранен от участие в процедурата.

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

Условията на изпълнение на поръчката по всяка една обособена позиция включва доставка на оборудване за измерване и за контрол, приключването, на която се удостоверява с подписан приемо-предавателни протоколи от надлежни представители на изпълнителя и на възложителя.

Избраният изпълнител на обществената поръчка по съответната обособена позиция следва:

2.1 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 подзаконовни нормативни актове;

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

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „Национален център по мехатроника и чисти технологии“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ЗАЕДНО СЪЗДАВАМЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

- 2.2 да изпълнява задълженията си по Договора и да упражнява всичките си права, с оглед защита интересите на Възложителя;
- 2.3 да доставя АПАРАТУРАТА, отговаряща на стандартите за машинна безопасност и на нормите за електрическа безопасност;
- 2.4 да извърши доставката на АПАРАТУРАТА в срок до 150 (сто и петдесет) дни, считано от дата на подписване на договора;
- 2.5 да извършва доставката 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;
- 2.6 да приключи изпълнението на всички дейности, свързани с доставката на АПАРАТУРАТА в договорения срок. За извършената доставка страните, или упълномощени от тях лица подписват двустранен протокол. Възложителят има право да откаже да подпише протокола по настоящата точка до окончателното доставяне на АПАРАТУРАТА в степен позволяваща безпрепятствената ѝ употреба;
- 2.7 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;
- 2.8 във времето на гаранционния срок на АПАРАТУРАТА да отстранява заявените рекламации за възникнали повреди в срок до 45 дни, като времето за реакция следва да не бъде по-дълъг от 7 дни;
- 2.9 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;
- 2.10 достави АПАРАТУРАТА в опаковка, която да я предпазва от външни въздействия по време на транспортиране и съхранение на склад;
- 2.11 да носи риска от увреждане или погиване на стоката до момента на подписване на приемо-предавателния протокол без забележки от страна на Възложителя;
- 2.12 да отговаря за действията на подизпълнителя като за свои;
- 2.13 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

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

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „Национален център по електроника и чисти технологии“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ЗАЕДНО СЪЗДАВАМЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

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.

2.14 Доставка на АПАРАТУРАТА трябва да обхваща всички дейности по реализиране на поръчката – олаковане, товарене, разтоварване, транспортни разходи, застраховки, данъци, такси, мита, пощенски и др., 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.

3. Възложителят поставя следните минимални изисквания към техническите характеристики на АПАРАТУРАТА.

3.2. Обособена позиция 2: Доставка на 1 брой Система за плазмено третиране на флуиди. АПАРАТУРАТА следва да отговаря на следните минимални изисквания:

МИНИМАЛНИ ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ХАРАКТЕРИСТИКИТЕ

1. Да включва модул представляващ източник на постоянно високо напрежение със следните характеристики:

- отрицателен или обратим поляритет на изходното напрежение;
- да позволява регулиране на изходния ток и напрежение със стъпка по-добра от 0.2% от съответните максимални стойности на тока и напрежението;
- максимална абсолютна стойност на изходното напрежение поне 30kV;
- максимален изходен ток поне 9mA;
- средно квадратичната стойност (RMS) на осцилациите на изходното напрежение при максимален товар да е по-малка от 1% от максималното напрежение;
- възможност за отдалечено управление на изходния ток и изходното напрежение с аналогов интерфейс, управляващ стойността в целия възможен обхват чрез напрежение между 0 и 10Vdc.

2. Да включва модул с трансформатор или трансформатори за високо променливо напрежение с честота 50 Hz с възможност за непрекъсната работа при максимален работен ток, имащ стойност между 0.75 и 0.9 от тока на късо съединение на трансформатора. Работата при ток по-голям от 70% от тока на късо съединение на изходната намотка да се осигурява чрез ограничаване на магнитния поток с магнитен шунт в магнитопровода. Източникът или източниците трябва да могат да осигуряват различни стойности на изходното напрежение и работни токове, които са следните:

www.efunds.bg

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „Национален център по мехатроника и чисти технологии“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ЗАЕДНО СЪЗДАВАМЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

2.1. Трансформатор или трансформатори с ефективна стойност на изходно напрежение без товар между 9.5 kV и 10.5 kV и ефективен изходен ток на късо съединение с плавно регулиране в интервала 20mA до 140mA или със следните шест различни възможни различни стойности на тока:

- 1) между 22 и 31 mA,
- 2) между 32 и 46 mA,
- 3) между 47 и 64 mA,
- 4) между 65 и 80 mA,
- 5) между 81 и 110 mA,
- 6) между 111 и 135 mA.

2.2. Три броя източници с ефективна стойност на изходно напрежение без товар между 3.6 kV и 4.5kV и изходен ток на късо съединение между 165 mA и 240 mA.

3 Да включва модул за измерване и запис на ток и напрежение с компоненти:

3.1. Четириканален цифров осцилоскоп със следните характеристики:

- 4 канала за аналогови сигнали;
- честотна лента поне 70MHz;
- отделен BNC конектор за външен запусък сигнал;
- вертикална разделителна способност поне 10bit или поне 8bit но с режим на повишена резолюция от поне 12bit чрез децимация при време за едно деление по-голямо от 30 μ s/div;
- максимална скорост на дискретизация по време поне 1.2 Gsample/s;
- дисплей с диагонал поне 8.5 инча;
- USB конектор за запис върху външна памет;
- USB конектор за връзка с компютър;
- вътрешна памет за данни от измервания с поне 1 милиона стойности на канал.
- ако е с честотна лента по ниска от 200MHz, да има възможност за разширение на честотната лента поне до 200MHz чрез софтуерен или хардуерен ключ.
- да включва или да дава възможност за софтуерно разширение с функционален генератор с честотна лента поне 15 MHz за синусоидален сигнал;
- затихване на сигнал от един канал към друг (channel-to-channel isolation, crosstalk): поне 40dB.

3.2. Сонда за измерване на високо напрежение с характеристики:

- затихване на сигнала между 900 и 1100 пъти;

www.eufunds.bg

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „Национален център по мехатроника и чисти технологии“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ЗАЕДНО СЪЗДАВАМЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

- честотна лента от 0 Hz до поне 70 MHz;
- максимално напрежение поне 20kV DC и RMS-AC;
- BNC изход за връзка към осцилоскоп;
- възможност за компенсация на сондата при ниски и високи честоти.

3.3. Сонда за измерване на ток с характеристики:

- долна гранична честота (-3dB) по-ниска от 1 kHz;
- горна гранична честота (-3dB) поне 100 MHz;
- чувствителност поне 1V/A;
- галванично разделяне на измервателната верига и измервания проводник с пробивно напрежение поне 20 kV;
- диаметър на отвор за токопроводящ проводник - поне 12 mm;
- BNC изход за връзка към осцилоскоп.

4. Да включва генератор на сигнали със следните характеристики:

- два канала за изходящи сигнали с BNC конектори;
- форми на изходните сигнали, включващи поне: произволна форма, синус, правоъгълен, трионообразен;
- честотен обхват за синусоидален сигнал с най-ниска честота по-малка от 5mHz и най-висока честота поне 50MHz;
- минимална амплитуда връх-до-връх на изходното напрежение - по-малка от 4 mVp-p при товар 50ohm;
- максимална амплитуда връх-до-връх по-голяма от 5 Vp-p при товар 50ohm;
- генераторът на сигнали с произволна форма да е с вертикална резолюция поне 12 bit и хоризонтална резолюция поне 200 Msample/s, максимален обем на вътрешна памет за съхраняване на стойностите на сигнала във времето – поне 1 000 000 точки;
- да има вграден брояч с честотен обхват по добър от 500 mHz до 50 MHz;
- да има BNC вход за външен запускащ сигнал;
- да има BNC вход за външен модулиращ сигнал;
- да има USB порт за комуникация и пренос на файлове съдържащи формата на сигнала.
- да има възможност за задаване на различни модуляции на сигнала – AM, FM, PM, ASK, FSK, PSK, PWM.

5. Да включва модул с електронни полупроводникови ключове за сигнали при високо напрежение свързани в конфигурация както е показана на схемата:

www.etfunds.bg

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „Национален център по мехатроника и чисти технологии“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.



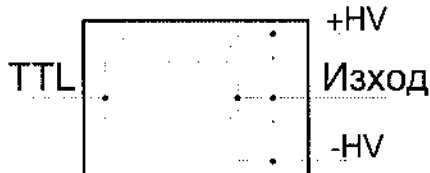
ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ЗАЕДНО СЪЗДАВАМЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



Ключовете трябва да имат следните минимални характеристики:

- максимално работно напрежение поне 15 kV;
- максимална честота на превключване поне 10 kHz;
- максимален постоянен (DC) ток поне 0.6 A;
- максимален импулсен ток за период по-малък от 100µs и коефициент на запълване по-малък от 1% - поне 5 A
- време на превключване от 10% до 90% от нивото на изходния сигнал - по-малко от 100 ns при външен активен товар по-голям от 10 kohm.

6. Да включва два резистора или система от резистори с ниска индуктивност и високо работно напрежение с характеристики:

- работно напрежение поне 15 kV;
- максимална мощност поне 40 W;
- индуктивност по-малка от 350 nH;
- максимална допустима температура поне 160 °C;

Номинални стойности на съпротивленията:

Резистор или система от резистори 1: между 5 kohm и 10 kohm

Резистор или система от резистори 2: между 0.9 kohm и 2.5 kohm

7. Да включва 5 броя изправителни диоди за високо напрежение с характеристики:

- максимално напрежение в обратна посока по-голямо от 28 kV;
- максимален среден ток в права посока поне 100 mA;
- максимално време за запусване по-малко от 200ns.

8. Да включва керамични кондензатори за високо напрежение с толеранс по-добър от 25% със следните характеристики и количества:

- 5 броя с номинал между 0.7 и 1.4 nF, максимално напрежение по-високо от 14 kV;
- 5 броя с номинал между 60 и 140 pF, максимално напрежение по-високо от 14 kV;
- 2 броя с номинал между 140 и 250 pF, максимално напрежение поне 20 kV, коефициент на диелектрични загуби при честота 1 MHz по-малък от 0.02;

www.eufunds.bg

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „Национален център по мехатроника и чисти технологии“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ЗАЕДНО СЪЗДАВАМЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

- 3 броя с номинал между 40 и 120 pF, максимално напрежение поне 20 kV, коефициент на диелектрични загуби при честота 1 MHz по-малък от 0.02.

9. Да включва модул за подаване, регулиране и смесване на работни газове аргон, азот и въглероден диоксид, състоящ се от:

9.1. Бутилки с газове при високо налягане с характеристики:

- газове Ar, N₂, CO₂ при налягане над 130 bar;
- обем на бутилките между 40 и 60 литра;
- чистота на газовете Ar и N₂ по-добра или равна на 99.99%, а за CO₂ по-добра или равна на 99.5%;
- количества газ: Ar поне 80 Sm³, N₂ поне 75 Sm³, CO₂ поне 120 Sm³ (дефинирани при 15°C и 1 bar).

9.2. Вентили позволяващи редуциране на налягането от бутилката до максимално изходно налягане между 5 и 6 bar и минимално изходно налягане по-малко от 2 bar. Вентилите да са снабдени с манометър за входното налягане (от бутилката), манометър за изходното налягане и спирателен кран на изходящия газ.

9.3. Метални гъвкави тръби с дължина между 1 m и 7 m за свързване на изхода на вентилите (модул 2.9.2) към модула за регулиране на потока на газовете (модул 2.9.4). Връзката между гъвкавите тръби и модул 2.9.4 да се осъществява с конектори за многократно ръчно свързване (бързи връзки) без необходимост от инструменти, с автоматично затваряне на връзките от двете страни при тяхното отделяне. Факторът на преминаване на газовия поток Cv на конекторите за многократно ръчно свързване да по-голям от 0.1.

9.4. Модул за регулиране на потока и смесване на газовете включващ:

- 3 броя автоматични контролери на газов поток с максимално входно налягане поне 3 bar, минимално изходно налягане по-малко от 0.1 mbar, неопределеност в стойността на газовия поток по-малка или равна на 1% от показанието + 0.1% от пълния обхват. Входните и изходните конектори за входящия и изходящ газ да са тип Swagelok ¼ инч или съвместим или тип VCR. Максималните газови потоци да са в следните интервали:

- 1) между 23 и 33 L_n/min за газ CO₂,
- 2) между 3.5 и 6 L_n/min за газ N₂,
- 3) между 0.15 и 0.25 L_n/min за газ N₂.

www.eufunds.bg

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „Национален център по мекатроника и чисти технологии“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ЗАЕДНО СЪЗДАВАМЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

- управление и индикация за 3 броя контролери на поток, съвместими с контролерите на поток описани по-горе. Управленията трябва да са отделни уреди или уред, свързани с контролерите на поток с помощта на кабел с дължина поне 2 m.
- смесител на газовите потоци с обем между 50 и 150 cm³ изработен от неръждаема стомана и имащ 6 изхода.
- връзките между конекторите за многократно ръчно свързване, контролерите на поток и смесителят на газа да се осъществят чрез тръби от неръждаема стомана с външен диаметър 1/4 инч и компресионни фитинги тип Swagelok 1/4 инч или съвместими с тях или тип VCR или тип VCO.

10. Работна вакуумна камера със следните характеристики и аксесоари:

- материал на стените и фланците – неръждаема стомана;
- форма на паралелепипед или цилиндър;
- да може да работи при налягане по-малко от 0.01 mbar и по-голямо от 1.15 bar;
- вътрешни размери: обем между 0.05 m³ и 0.3 m³, размер в едно от направленията поне 50 cm, минимален размер в другите перпендикулярни направления поне 28 cm.
- да има врата изработена от неръждаема стомана или алуминий с вертикална ос на отваряне, площ на вратата поне 0.09 m², широчина и височина поне 30 cm за правоъгълна форма на врата или диаметър поне 30 cm ако вратата има кръгла форма.
- да има поне два вакуумни фланца тип ISO160-K или ISO200-K или DN160CF или DN200CF, разположени от лява, дясна или задна страни (спрямо вратата) на камерата. Осите на фланците да са перпендикулярни на стените на камерата, върху които са разположени. Поне за единият фланец да се достави прозорец с оптична пропускливост по добра от 70% при дължина на вълната в интервала от 300nm до 2000nm.
- да има от 3 до 5 вакуумни фланца тип KF40, разположени от лявата страна (спрямо вратата) на камерата, с ос на фланците разположени между 3 cm до 15 cm по-високо от най-ниската точка на вътрешна страна на дъното на камерата. На един от фланците да е монтиран вакуумен преходник за електричен ток с максимално напрежение поне 25kV и максимален осреднен ток поне 3A. На друг от фланците да е монтиран вакуумен преходник от неръждаема тръба с външен диаметър 1/4 инч за пренос на газ.
- да има 1 вакуумен фланец тип KF16, разположен от лявата страна на камерата (спрямо вратата), с ос на фланца разположен между 5 cm и 11 cm по-ниско от най-високата точка на вътрешните страни на камерата.
- да има 1 вакуумен фланец тип KF25, разположен на горна стена на камерата, с ос на фланца перпендикулярен на стената на камерата.

www.eufunds.bg

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „Национален център по мехатроника и чисти технологии“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ЗАЕДНО СЪЗДАВАМЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

- да има един вакуумен фланец тип KF16, разположени от дясна страна (спрямо вратата) на камерата, с ос на фланеца разположена между 3 cm до 7 cm по-високо от най-ниската точка на вътрешна страна на дъното на камерата.
- да има 1 вакуумен фланец тип KF40, разположен от дясната страна на камерата (спрямо вратата), с ос на фланеца разположен между 5 cm и 8 cm по-ниско от най-високата точка на вътрешни страни на камерата.
- камерата трябва да е оборудвана с датчик за налягане с измерване на абсолютното налягане, независимо от типа на газа и съотношението на газовете в смеси. Датчикът трябва да може да измерва налягания по-малки от 2 mbar и по-големи или равни на 1.1 bar. Неопределеност на измерването – по-добра от 0.6% от показанието в посочения интервал 2mbar – 1.1bar. Датчикът трябва да е снабден или да е свързан с дисплей, показващ измереното налягане.
- камерата трябва да е оборудвана със защитна клапа, която е нормално затворена и се отваря при налягане в камерата по-високо от 1.15 bar до 1.25 bar. Изходът на клапата да е свързан към модул 2.12.

11. Да включва модул за анализ на молекулния състав на флуиди и наноструктури включващ:

11.1. Фурие спектрометър с характеристики:

- спектрален обхват включващ поне областта от 350cm^{-1} до 14300cm^{-1} ;
- минимална спектрална разделителна способност по-добра или равна на 0.4 cm^{-1} в интервала между 2500 cm^{-1} и 3500 cm^{-1}
- спектрална разделителна способност по-добра или равна от 1 cm^{-1} в целия спектрален обхват от 350cm^{-1} до 14300cm^{-1} ;
- да позволява абсорбционна и емисионна спектроскопия в целия спектрален диапазон;
- да има допълнителен вход за външен източник на светлина за спектрален анализ;
- да има допълнителен изход за извеждане на светлина извън източника от вградения инфрачервен източник;
- да включва огледала със златно покритие;
- затворена и суха оптика, изолирана от вибрации;
- ротационен интерферометър тип Майкелсон, компенсиращ промяна в позицията на огледалата, без нужда от йостиране;
- прецизност (повторяемост) на дължината на вълната под $\pm 0.01\text{ cm}^{-1}$ измерена при дължина на вълната намираща се в интервала от 1500 cm^{-1} до 3500 cm^{-1} ;
- точност на дължината на вълната под $\pm 0.1\text{ cm}^{-1}$ измерена при дължина на вълната намираща се в интервала от 1500 cm^{-1} до 3500 cm^{-1} ;

и www.efufunds.bg

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „Национален център по мехатроника и чисти технологии“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ЗАЕДНО СЪЗДАВАМЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

- точност на дължината на вълната под $\pm 0.1 \text{ cm}^{-1}$ измерен при дължина на вълната намираща се в интервала от 4500 cm^{-1} до 7500 cm^{-1} ;
- отношение сигнал към шум при разделителна способност 4 cm^{-1} в обхват $1500 - 3500 \text{ cm}^{-1}$ поне 11,000:1 връх-до-връх за 5 сек сканиране и поне 35000 връх-до-връх за 1 мин. сканиране;
- детектор или детектори тип DTGS или DLaTGS;
- вградена система за валидиране по абсциса и ордината.

11.2. Персонален компютър с инсталиран софтуер за управление на спектрометъра и анализ на получените спектри. Софтуерът трябва да позволява:

- запис и сравняване на поне два спектъра;
- да позволява търсене на спектри в бази данни и сравняване на измерени спектри с цел разпознаване на спектрите на отделните компоненти в смеси състоящи се от поне 6 компонента.
- да позволява осъществяване на количествено определяне на концентрациите на молекули във флуиди по закона на Беер в зависимост от височината на спектралните и на тяхната площ.
- да позволява обработка на резултатите чрез нелинейните методи „partial least squares“ и „principal components regression“;
- Автоматичен алгоритъм за корекция на ефекта на атмосферни въглероден диоксид и вода във Фурие спектрометъра;
- да позволява аритметични преобразувания (първа до четвърта производна, нормиране, интерполиране и др.);

11.3. Газова кювета с малък оптичен път със следните характеристики:

- оптичен път между 8 и 15 cm без използване на огледала;
- размер на прозорец за светлина (апертура) между 30mm и 45 mm;
- прозорци с поне 85% оптична пропускливост в интервала от 500nm до 15 000nm.
- максимално налягане на газа в кюветата – поне 1.5 bar;
- минимално налягане на газа в кюветата – по-малко от 0.5mbar;
- тяло изработено от неръждаема стомана.

11.4. Газова кювета с голям оптичен път с характеристики:

- оптичен път между 6 m и 15 m;
- размер на прозорците за светлина (апертура) между 30mm и 45 mm;
- прозорци с поне 85% оптична пропускливост в интервала от 500nm до 15 000nm.

www.opfunds.bg

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „Национален център по мехатроника и чисти технологии“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ЗАЕДНО СЪЗДАВАМЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

- максимално налягане на газа в кюветата – поне 1.5bar;
- минимално налягане на газа в кюветата – по-малко от 0.5mbar;
- огледала със златно покритие.

11.5. Кювета за течности с характеристики:

- оптичен път между 0.1mm и 3mm;
- размер на апертурата по-голям от 10mm;
- възможност за подмяна на прозорците;
- комплект прозорци от KBr.
- комплект прозорци от ZnSe или CaF₂.

11.6. ATR Модул с единично отражение (Single Reflection Attenuated Total Reflectance) с характеристики:

- диамантен или ZnSe кристал;
- огледала със златно покритие;
- спектрален обхват по-голям или равен от 7,500cm⁻¹ до 510cm⁻¹
- механизъм за притискане на пробата;

12. Да включва модул за отвеждане на изходящите газове от работната камера състоящ се от:

- гъвкави тръби и свързващи вакуумни елементи с фланци KF25 за отвеждане на газа към вакуумна помпа (част от позиция 1 на тази поръчка) и към тръба отвеждаща газа към атмосфера извън помещението;
- два броя кранове с конектори KF25, осъществяващи прекъсване/пропускане на газа към вакуумна помпа (включена в позиция 1 на тази поръчка) и към тръба за отвеждане към атмосфера извън помещението.

13. Всички модули на системата да са съвместими с 210V-230V захранващо напрежение на честота 50Hz от електрическата мрежа.

14. Гаранционно обслужване минимум 12 месеца след доставка и подписване на приемо-предавателен протокол.

Участниците следва да представят в „Техническото си предложение“, неразделна част от офертата, предложение за изпълнение на поръчката в съответствие с техническите

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

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „Национален център по мехатроника и чисти технологии“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ЗАЕДНО СЪЗДАВАМЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

спецификации и изискванията на възложителя, както и документи (технически спецификации, брошури, проспекти и др.), удостоверяващи декларираните параметри на елементите от предлаганата апаратура, подлежащи на оценка описани в точки 4.1 и 4.2.

Предложението за изпълнение, съдържащо „Таблицата за съответствие“ и брошурите/ проспектите с техническите параметри на предлаганото оборудване се представят и в електронен вид на електронен носител.

Забележка: За АПАРАТУРА с посочени конкретни сертификати, стандарти, марки, модели или други подобни в техническата спецификация, следва навсякъде да се четат с „или еквивалент“.

4.2. Обособена позиция № 2 - Специфични изисквания към съставните компоненти на Система за плазмено третиране на флуиди.

ИЗИСКВАНИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, ПОДЛЕЖАЩИ НА ОЦЕНЯВАНЕ ПО МЕТОДИКАТА ЗА КОМПЛЕКСНА ОЦЕНКА НА ОФЕРТИТЕ		
ТЕХНИЧЕСКИ И ФУНКЦИОНАЛНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ		
T1	модул 2.1 източник на високо напрежение	RMS стойност на осцилации на изходно напрежение (ОИН) при максимален товар.
T2	модул 2.3.1 осцилоскоп	Вътрешна памет за данни (ВПД) от измервания за всеки канал на модул 2.3.1 (осцилоскоп)
T3	модул 2.5 ключ за високо напрежение	Максимална честота (f_{sw}) на превключване на модул 2.5 (ключ за високо напрежение)
T4	модул 2.11.1 Фурие спектрометър	Автоматично превключване между MIR и NIR диапазона, без нужда от физическа намеса.
T5	модул 2.11.1 Фурие спектрометър	Вградена метанова клетка за спектрално калибриране.
T6	модул 2.11.1 Фурие спектрометър	Възможност за добавяне на МСТ и други детектори.
ГАРАНЦИОННИ ХАРАКТЕРИСТИКИ		
G1	модул 2.11.1 Фурие спектрометър	Срок на гаранционното обслужване на интерферометър и източници (ГОИИ) на светлина в модул 2.11.1

www.eufunds.bg

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „Национален център по мехатроника и чисти технологии“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ЗАЕДНО СЪЗДАВАМЕ

на основание
ЗЗЛД



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

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 АПАРАТУРАТА, отговаряща на стандартите за машинна безопасност и на нормите за електрическа безопасност.
 - 2.4 да извършим доставката на АПАРАТУРАТА в срок до 150 (сто и петдесет) календарни дни, считано от дата на подписване на договора и завеждането му в деловодната система на Възложителя.
 - 2.5 да извършим доставката на АПАРАТУРАТА до указаното място в сградата на Факултета по Химия и Фармация към Софийски университет „Св. Климент Охридски“, съответно ще прехвърлим собствеността и 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 на АПАРАТУРАТА в договорения срок. За извършената доставка страните, или упълномощени от тях лица подписват двустранен протокол. Възложителят има право да откаже да подпише протокола по настоящата точка до окончателното доставяне на АПАРАТУРАТА в степен позволяваща безпрепятствената ѝ употреба;
 - 2.7 в рамките на гаранционния срок да отстраняваме със свои сили и средства всички несъответствия на АПАРАТУРАТА, съответно подменя дефектирала части и/или компоненти с нови, съгласно гаранционните условия и Техническото предложение на Изпълнителя;
 - 2.8 във времето на гаранционния срок на АПАРАТУРАТА да отстраняваме заявените рекламации за възникнали повреди в срок до 45 дни, като времето за реакция следва да не бъде по-дълъг от 7 дни;
 - 2.9 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 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;
 - 2.10 да доставим АПАРАТУРАТА в опаковка, която да я предпазва от външни въздействия по време на транспортиране и съхранение на склад;
 - 2.11 да носи риска от увреждане или погиване на стоката до момента на подписване на приемо-предавателния протокол без забележки от страна на Възложителя;

на основание
ЗЗЛД

www.efunds.bg

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „Национален център по мехатроника и чисти технологии“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност и съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се

на основание
ЗЗЛД



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ЗАЕДНО СЪЗДАВАМЕ

на основание
ЗЗЛД



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

2.12 Доставка на АПАРАТУРАТА обхваща всички дейности по реализиране на поръчката – опаковане, товарене, разтоварване, транспортни разходи, застраховки, данъци, такси, мита, пощенски и др., 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 конкретно ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ на поръчката по обособена позиция № 2 – Доставка на 1 брой Система за плазмено третиране на флуиди е както следва:

<p>МИНИМАЛНИ ИЗИСКВАНИЯ 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. Да включва модул представляващ източник на постоянно високо напрежение със следните характеристики:</p> <ul style="list-style-type: none"> - отрицателен или обратим поляритет на изходното напрежение; - да позволява регулиране на изходния ток и напрежение със стъпка по-добра от 0.2% от съответните максимални стойности на тока и напрежението; - максимална абсолютна стойност на изходното напрежение поне 30kV; - максимален изходен ток поне 9mA; - средно квадратичната стойност (RMS) на осцилациите на изходното напрежение при максимален товар да е по-малка от 1% от максималното напрежение; - възможност за отдалечено управление на изходния ток и изходното напрежение с аналогов интерфейс, управляващ стойността в целия възможен обхват чрез напрежение между 0 и 10Vdc. 	<p>1. Включва модул, представляващ източник на постоянно високо напрежение SLM30N300/NAD/220Vac, Spellman със следните характеристики:</p> <ul style="list-style-type: none"> - отрицателен поляритет на изходното напрежение; - позволява регулиране на изходния ток и напрежение със стъпка по-добра от 0.01% от съответните максимални стойности на тока и напрежението; - максимална абсолютна стойност на изходното напрежение 30kV; - максимален изходен ток поне 10mA; - средно квадратичната стойност (RMS) на осцилациите на изходното напрежение при максимален товар е 0.2% от максималното напрежение; - възможност за отдалечено управление на изходния ток и изходното напрежение с аналогов интерфейс, управляващ стойността в целия възможен обхват чрез напрежение между 0 и 10Vdc.

www.efunds.bg

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „Национален център по мехатроника и чисти технологии“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ЗАЕДНО СЪЗДАВАМЕ

на основание
ЗЗЛД



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

<p>2. Да включва модул с трансформатор или трансформатори за високо променливо напрежение с честота 50 Hz с възможност за непрекъснатата работа при максимален работен ток, имащ стойност между 0.75 и 0.9 от тока на късо съединение на трансформатора. Работата при ток по-голям от 70% от тока на късо съединение на изходната намотка да се осигурява чрез ограничаване на магнитния поток с магнитен шунт в магнитопровода. Източникът или източниците трябва да могат да осигуряват различни стойности на изходното напрежение и работни токове, които са следните:</p> <p>2.1. Трансформатор или трансформатори с ефективна стойност на изходно напрежение без товар между 9.5 kV и 10.5 kV и ефективен изходен ток на късо съединение с плавно регулиране в интервала 20mA до 140mA или със следните шест различни възможни стойности на тока:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) между 22 и 31 mA, 2) между 32 и 46 mA, 3) между 47 и 64 mA, 4) между 65 и 80 mA, 5) между 81 и 110 mA, 6) между 111 и 135 mA. <p>2.2. Три броя източници с ефективна стойност на изходно напрежение без товар между 3.6 kV и 4.5kV и изходен ток на късо съединение между 165 mA и 240 mA.</p>	<p>2. Включва модул с трансформатори за високо променливо напрежение с честота 50 Hz с възможност за непрекъснатата работа при максимален работен ток, имащ стойност между 0.75 и 0.9 от тока на късо съединение на трансформатора. Работата при ток по-голям от 70% от тока на късо съединение на изходната се осигурява чрез ограничаване на магнитния поток с магнитен шунт в магнитопровода. Източниците трябва да могат да осигуряват различни стойности на изходното напрежение и работни токове, които са следните:</p> <p>2.1. Трансформатори SIET с ефективна стойност на изходно напрежение без товар между 9.5 kV и 10.5 kV, със следните шест различни възможни стойности на тока:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) METALBOX 10000/25mA - 25 mA, 2) METALBOX 10000 /35-45 mA между 35-45mA, 3) METALBOX 10000 / 50 mA – 50 mA 4) METALBOX 10000 /75mA - 75 mA 5) METALBOX 10000V/100mA – 100 mA 6) METALBOX 10000V/120mA - 120mA <p>2.2. Три броя източници SIET с ефективна стойност на изходно напрежение без товар 4.2kV и изходен ток на късо съединение 200mA. METALBOX 4200/200mA</p>
<p>3 Да включва модул за измерване и запис на ток и напрежение с компоненти:</p> <p>3.1.Четириканален цифров осцилоскоп със следните характеристики:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4 канала за аналогови сигнали; - честотна лента поне 70MHz; - отделен BNC конектор за външен запускащ сигнал; - вертикална разделителна способност поне 	<p>3 Включва модул за измерване и запис на ток и напрежение с компоненти:</p> <p>3.1.Четириканален цифров осцилоскоп Rhode-Schwarz 70MHz, RTB2004 със следните характеристики:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4 канала за аналогови сигнали; - честотна лента 70MHz; - отделен BNC конектор за външен запускащ сигнал;

www.efunds.bg

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „Национален център по мехатроника и чисти технологии“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се

на основание
ЗЗЛД



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ЗАЕДНО СЪЗДАВАМЕ

на основание
ЗЗЛД



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

10bit или поне 8bit но с режим на повишена резолюция от поне 12bit чрез децимация при време за едно деление по-голямо от 30 $\mu\text{s}/\text{div}$;

- максимална скорост на дискретизация по време поне 1.2 Gsample/s;
- дисплей с диагонал поне 8.5 инча;
- USB конектор за запис върху външна памет;
- USB конектор за връзка с компютър;
- вътрешна памет за данни от измервания с поне 1 милиона стойности на канал.
- ако е с честотна лента по ниска от 200MHz, да има възможност за разширение на честотната лента поне до 200MHz чрез софтуерен или хардуерен ключ.
- да включва или да дава възможност за софтуерно разширение с функционален генератор с честотна лента поне 15 MHz за синусоидален сигнал;
- затихване на сигнал от един канал към друг (channel-to-channel isolation, crosstalk): поне 40dB.

3.2. Сонда за измерване на високо напрежение с характеристики:

- затихване на сигнала между 900 и 1100 пъти;
- честотна лента от 0 Hz до поне 70 MHz;
- максимално напрежение поне 20kV DC и RMS-AC;
- BNC изход за връзка към осцилоскоп;
- възможност за компенсация на сондата при ниски и високи честоти.

3.3. Сонда за измерване на ток с характеристики:

- долна гранична честота (-3dB) по-ниска от 1 kHz;
- горна гранична честота (-3dB) поне 100 MHz;
- чувствителност поне 1V/A;
- галванично разделяне на измервателната верига и измервания проводник с пробивно напрежение поне 20 kV;

- вертикална разделителна способност поне 10bit с режим на повишена резолюция от 16bit чрез децимация при време за едно деление по-голямо от 30 $\mu\text{s}/\text{div}$;
- максимална скорост на дискретизация по време поне 1.25 Gsample/s;
- дисплей с диагонал 10.1 инча;
- USB конектор за запис върху външна памет;
- USB конектор за връзка с компютър;
- вътрешна памет за данни от измервания с 10 милиона стойности на канал.
- възможност за разширение на честотната лента до 300MHz чрез софтуерен ключ.
- дава възможност за софтуерно разширение с функционален генератор с честотна лента 20 MHz за синусоидален сигнал;
- затихване на сигнал от един канал към друг (channel-to-channel isolation, crosstalk): 50dB.

3.2. Сонда за измерване Tektronix P6015A на високо напрежение с характеристики:

- затихване на сигнала 1000 пъти;
- честотна лента от 0 Hz до 75 MHz;
- максимално напрежение 20kV DC и RMS-AC;
- BNC изход за връзка към осцилоскоп;
- възможност за компенсация на сондата при ниски и високи честоти.

3.3. Сонда за измерване на ток Magnelab CT-C1.0-B с характеристики:

- долна гранична честота (-3dB) – 0.2 kHz;
- горна гранична честота (-3dB) 500 MHz;
- чувствителност 1V/A;
- галванично разделяне на измервателната верига и измервания проводник с пробивно напрежение 20 kV;
- диаметър на отвор за токопроводящ проводник - 13 mm;
- BNC изход за връзка към осцилоскоп.

www.eufunds.bg



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ЗАЕДНО СЪЗДАВАМЕ

на основание
ЗЗЛД



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

<ul style="list-style-type: none"> - диаметър на отвор за токопроводящ проводник - поне 12 mm; - BNC изход за връзка към осцилоскоп. 	
<p>4. Да включва генератор на сигнали със следните характеристики:</p> <ul style="list-style-type: none"> - два канала за изходящи сигнали с BNC конектори; - форми на изходните сигнали, включващи поне: произволна форма, синус, правоъгълен, трионообразен; - честотен обхват за синусоидален сигнал с най-ниска честота по-малка от 5mHz и най-висока честота поне 50MHz; - минимална амплитуда връх-до-връх на изходното напрежение - по-малка от 4 mVp-p при товар 50ohm; - максимална амплитуда връх-до-връх по-голяма от 5 Vp-p при товар 50ohm; - генераторът на сигнали с произволна форма да е с вертикална резолюция поне 12 bit и хоризонтална резолюция поне 200 Msample/s, максимален обем на вътрешна памет за съхраняване на стойностите на сигнала във времето – поне 1 000 000 точки; - да има вграден брояч с честотен обхват по добър от 500 mHz до 50 MHz; - да има BNC вход за външен запускащ сигнал; - да има BNC вход за външен модулиращ сигнал; - да има USB порт за комуникация и пренос на файлове съдържащи формата на сигнала. - да има възможност за задаване на различни модуляции на сигнала – AM, FM, PM, ASK, FSK, PSK, PWM. 	<p>4. Включва генератор на сигнали Tektronix AFG1062 със следните характеристики:</p> <ul style="list-style-type: none"> - два канала за изходящи сигнали с BNC конектори; - форми на изходните сигнали, включващи: произволна форма, синус, правоъгълен, трионообразен; - честотен обхват за синусоидален сигнал с най-ниска честота 2mHz и най-висока честота поне 60MHz; - минимална амплитуда връх-до-връх на изходното напрежение - 1 mVp-p при товар 50ohm; - максимална амплитуда връх-до-връх 10 Vp-p при товар 50ohm; - генераторът на сигнали с произволна форма е с вертикална резолюция 14 bit и хоризонтална резолюция 300 Msample/s, максимален обем на вътрешна памет за съхраняване на стойностите на сигнала във времето – до 1 000 000 точки; - вграден брояч с честотен обхват от 100 mHz до 200 MHz; - BNC вход за външен запускащ сигнал; - BNC вход за външен модулиращ сигнал; - USB порт за комуникация и пренос на файлове съдържащи формата на сигнала. - възможност за задаване на различни модуляции на сигнала – AM, FM, PM, ASK, FSK, PSK, PWM.
<p>5. Да включва модул с електронни полупроводникови ключове за сигнали при високо напрежение свързани в конфигурация както е показана на схемата:</p>	<p>5. Включва модул с електронни полупроводникови ключове за сигнали при високо напрежение Behlke HTS 181-01-NB-C + HFS + CF2 свързани в следната конфигурация:</p>

на основание
ЗЗЛД

www.eufunds.bg

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „Национален център по мехатроника и чисти технологии“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се

на основание
ЗЗЛД



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



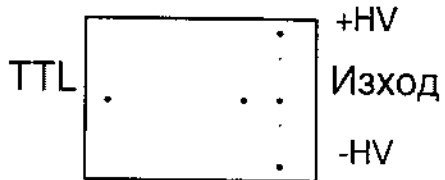
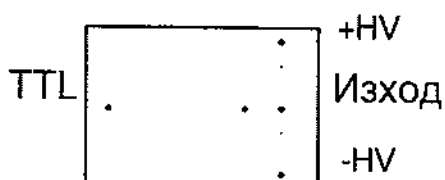
ЗАЕДНО СЪЗДАВАМЕ



на основание
ЗЗЛД



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

 <p>Ключовете трябва да имат следните минимални характеристики:</p> <ul style="list-style-type: none"> - максимално работно напрежение поне 15 kV; - максимална честота на превключване поне 10 kHz; - максимален постоянен (DC) ток поне 0.6 A; - максимален импулсен ток за период по-малък от 100µs и коефициент на запълване по-малък от 1% - поне 5 A - време на превключване от 10% до 90% от нивото на изходния сигнал - по-малко от 100 ns при външен активен товар по-голям от 10 kohm. 	 <p>Ключовете са с следните минимални характеристики:</p> <ul style="list-style-type: none"> - максимално работно напрежение поне 18 kV; - максимална честота на превключване над 12kHz; - максимален постоянен (DC) ток 0.94 A; - максимален импулсен ток за период по-малък от 100µs и коефициент на запълване по-малък от 1% - 12 A - време на превключване от 10% до 90% от нивото на изходния сигнал - 50ns при външен активен товар по-голям от 10 kohm.
<p>6. Да включва два резистора или система от резистори с ниска индуктивност и високо работно напрежение с характеристики:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работно напрежение поне 15 kV; - максимална мощност поне 40 W; - индуктивност по-малка от 350 nH; - максимална допустима температура поне 160 °C; <p>Номинални стойности на съпротивленията: Резистор или система от резистори 1: между 5 kohm и 10 kohm Резистор или система от резистори 2: между 0.9 kohm и 2.5 kohm</p>	<p>6. Система от 5 броя безиндуктивни резистора за високо работно напрежение всеки с характеристики:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работно напрежение 30kV; - максимална мощност 12 W; - индуктивност много по-малка от 350 nH; - максимална допустима температура 180 °C; <p>Номинални характеристики на системи от съпротивления: Система 1 от 2 последователни двойки свързани паралелно:</p> <ul style="list-style-type: none"> - номинал 5 kohm - работно напрежение 60kV; - максимална мощност 50 W; - индуктивност по-малка от 350 nH; - максимална допустима температура 180 °C <p>Система 2 от 5 паралелно свързани резистора:</p> <ul style="list-style-type: none"> - номинал 1 kohm - работно напрежение 30kV;

на основание
ЗЗЛД

на основание
ЗЗЛД

www.eufunds.bg

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „Национален център по мехатроника и чисти технологии“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ЗАЕДНО СЪЗДАВАМЕ

на основание
ЗЗЛД



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

	<ul style="list-style-type: none"> - максимална мощност 60 W; - индуктивност по-малка от 350 nH; - максимална допустима температура 180 °C
<p>7. Да включва 5 броя изправителни диоди за високо напрежение с характеристики:</p> <ul style="list-style-type: none"> - максимално напрежение в обратна посока по-голямо от 28 kV; - максимален среден ток в права посока поне 100 mA; - максимално време за запусване по-малко от 200ns. 	<p>7. Включва 5 броя изправителни диоди за високо напрежение с характеристики:</p> <ul style="list-style-type: none"> - максимално напрежение в обратна посока 30 kV; - максимален среден ток в права посока 120 mA; - максимално време за запусване 100ns.
<p>8. Да включва керамични кондензатори за високо напрежение с толеранс по-добър от 25% със следните характеристики и количества:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 5 броя с номинал между 0.7 и 1.4 nF, максимално напрежение по-високо от 14 kV; - 5 броя с номинал между 60 и 140 pF, максимално напрежение по-високо от 14 kV; - 2 броя с номинал между 140 и 250 pF, максимално напрежение поне 20 kV, коефициент на диелектрични загуби при честота 1 MHz по-малък от 0.02; - 3 броя с номинал между 40 и 120 pF, максимално напрежение поне 20 kV, коефициент на диелектрични загуби при честота 1 MHz по-малък от 0.02. 	<p>8. Включва керамични кондензатори за високо напрежение НVP с толеранс по-добър от 25% със следните характеристики и количества:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 5 броя с номинал 1 nF, максимално напрежение 15 kV; - 5 броя с номинал 100 pF, максимално напрежение 15 kV; - 2 броя с номинал 190 pF, максимално напрежение 30 kV, коефициент на диелектрични загуби при честота 1 MHz по-малък от 0.02; - 3 броя с номинал 100 pF, максимално напрежение поне 50kV, коефициент на диелектрични загуби при честота 1 MHz по-малък от 0.02.
<p>9. Да включва модул за подаване, регулиране и смесване на работни газове аргон, азот и въглероден диоксид, състоящ се от:</p> <p>9.1. Бутилки с газове при високо налягане с характеристики:</p> <ul style="list-style-type: none"> - газове Ar, N₂, CO₂ при налягане над 130 bar; - обем на бутилките между 40 и 60 литра; - чистота на газовете Ar и N₂ по-добра или равна на 99.99%, а за CO₂ по-добра или равна на 99.5%; - количества газ: Ar поне 80 Sm³, N₂ поне 75 Sm³, CO₂ поне 120 Sm³ (дефинирани при 15°C и 1 bar). 	<p>9. Включва модул за подаване, регулиране и смесване на работни газове аргон, азот и въглероден диоксид, състоящ се от:</p> <p>9.1. Бутилки с газове при високо налягане с характеристики, Linde:</p> <ul style="list-style-type: none"> - газове Ar, N₂, CO₂ при налягане над 200 bar; - обем на бутилките 50 литра; - чистота на газовете Ar и N₂ 99.99%, а за CO₂ 99.5%; - количества газ: Ar 80 Sm³, N₂ 75 Sm³, CO₂ 120 Sm³ (дефинирани при 15°C и 1 bar).

www.eufunds.bg

на основание
ЗЗЛД

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „Национален център по мехатроника и чисти технологии“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се

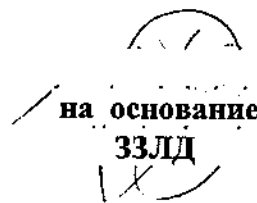
на основание
ЗЗЛД



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ЗАЕДНО СЪЗДАВАМЕ



на основание
ЗЗЛД



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

9.2. Вентили позволяващи редуциране на налягането от бутилката до максимално изходно налягане между 5 и 6 bar и минимално изходно налягане по-малко от 2 bar. Вентилите да са снабдени с манометър за входното налягане (от бутилката), манометър за изходното налягане и спирателен кран на изходящия газ.

9.3. Метални гъвкави тръби с дължина между 1 m и 7 m за свързване на изхода на вентилите (модул 2.9.2) към модула за регулиране на потока на газовете (модул 2.9.4). Връзката между гъвкавите тръби и модул 2.9.4 да се осъществява с конектори за многократно ръчно свързване (бързи връзки) без необходимост от инструменти, с автоматично затваряне на връзките от двете страни при тяхното отделяне. Факторът на преминаване на газовия поток Cv на конекторите за многократно ръчно свързване да по-голям от 0.1.

9.4. Модул за регулиране на потока и смесване на газовете включващ:

- 3 броя автоматични контролери на газов поток с максимално входно налягане поне 3 bar, минимално изходно налягане по-малко от 0.1 mbar, неопределеност в стойността на газовия поток по-малка или равна на 1% от показанието + 0.1% от пълния обхват. Входните и изходните конектори за входящия и изходящ газ да са тип Swagelok ¼ инч или съвместим или тип VCR. Максималните газови потоци да са в следните интервали:

1) между 23 и 33 L_n/min за газ CO₂,

2) между 3.5 и 6 L_n/min за газ N₂,

3) между 0.15 и 0.25 L_n/min за газ N₂.

- управление и индикация за 3 броя контролери на поток, съвместими с контролерите на поток описани по-горе. Управленията трябва да са отделни уреди или уред, свързани с контролерите на поток с

9.2. Вентили, Linde, позволяващи редуциране на налягането от бутилката до максимално изходно налягане 7 bar и минимално изходно налягане 0 bar. Вентилите да са снабдени с манометър за входното налягане (от бутилката), манометър за изходното налягане и спирателен кран на изходящия газ.

9.3. Метални гъвкави тръби с дължина 6 m за свързване на изхода на вентилите (модул 2.9.2) към модула за регулиране на потока на газовете (модул 2.9.4). Връзката между гъвкавите тръби и модул 2.9.4 се осъществява с конектори за многократно ръчно свързване (бързи връзки) без необходимост от инструменти, с автоматично загваряне на връзките от двете страни при тяхното отделяне. Факторът на преминаване на газовия поток Cv на конекторите за многократно ръчно свързване е по-голям от 0.1.

9.4. Модул за регулиране на потока и смесване на газовете Bronkhorst High-Tech V.V. включващ:

- 3 броя автоматични контролери на газов поток с максимално входно налягане 4 bar, калибрирани при 3 бара, минимално изходно налягане по-малко от 0.1 mbar (0 bar), неопределеност в стойността на газовия поток 0.5 % от показанието + 0.1% от пълния обхват. Входните и изходните конектори за входящия и изходящ газ са ¼ инч Swagelok съвместим.

Максималните газови потоци са в следните интервали:

1) между 25 L_n/min за газ CO₂,

2) между 5 L_n/min за газ N₂,

3) между 0.2 L_n/min за газ N₂.

- управление и индикация за 3 броя контролери на поток, съвместими с контролерите на поток описани по-горе. Управленията са отделни уреди, свързани с

www.eufunds.bg

на основание
ЗЗЛД

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „Национален център по мехатроника и чисти технологии“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се

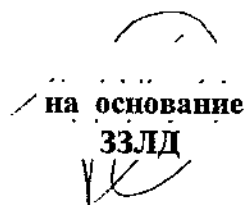
на основание
ЗЗЛД



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ЗАЕДНО СЪЗДАВАМЕ



на основание
ЗЗЛД



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

<p>помощта на кабел с дължина поне 2 m.</p> <ul style="list-style-type: none"> - смесител на газовите потоци с обем между 50 и 150 cm³ изработен от неръждаема стомана и имащ 6 изхода. - връзките между конекторите за многократно ръчно свързване, контролерите на поток и смесителят на газа да се осъществят чрез тръби от неръждаема стомана с външен диаметър 1/4 инч и компресионни фитинги тип Swagelok 1/4 инч или съвместими с тях или тип VCR или тип VCO. 	<p>контролерите на поток с помощта на кабел с дължина 2 m.</p> <ul style="list-style-type: none"> - смесител на газовите потоци с обем между 100 cm³ изработен от неръждаема стомана и имащ 6 изхода. - връзките между конекторите за многократно ръчно свързване, контролерите на поток и смесителят на газа се осъществят чрез тръби от неръждаема стомана с външен диаметър 1/4 инч и компресионни фитинги тип Swagelok 1/4 инч, съвместими с тях
<p>10. Работна вакуумна камера със следните характеристики и аксесоари:</p> <ul style="list-style-type: none"> - материал на стените и фланците – неръждаема стомана; - форма на паралелепипед или цилиндър; - да може да работи при налягане по-малко от 0.01 mbar и по-голямо от 1.15 bar; - вътрешни размери: обем между 0.05 m³ и 0.3 m³, размер в едно от направленията поне 50 cm, минимален размер в другите перпендикулярни направления поне 28 cm. - да има врата изработена от неръждаема стомана или алуминий с вертикална ос на отваряне, площ на вратата поне 0.09 m², широчина и височина поне 30 cm за правоъгълна форма на врата или диаметър поне 30 cm ако вратата има кръгла форма. - да има поне два вакуумни фланца тип ISO160-K или ISO200-K или DN160CF или DN200CF, разположени от лява, дясна или задна страни (спрямо вратата) на камерата. Осите на фланците да са перпендикулярни на стените на камерата, върху които са разположени. Поне за единият фланец да се достави прозорец с оптична пропускливост по добра от 70% при дължина на вълната в интервала от 300nm до 2000nm. - да има от 3 до 5 вакуумни фланца тип KF40, разположени от лявата страна (спрямо вратата) на камерата, с оси на фланците разположени между 3 cm до 15 cm по-високо 	<p>10. Работна вакуумна камера със следните характеристики и аксесоари:</p> <ul style="list-style-type: none"> - материал на стените и фланците – неръждаема стомана; - форма на паралелепипед; - може да работи при налягане по-малко от 0.001 mbar и по-голямо от 1.15 bar; - вътрешни размери: обем 0.056 m³, размер 305x305x610. - има правоъгълна врата изработена от алуминий с вертикална ос на отваряне и размер по-голям от 300x600 mm. - има два вакуумни фланца тип ISO160-K разположени от лява и задна страни (спрямо вратата) на камерата и един ISO200-K разположен от дясна страна. Осите на фланците са перпендикулярни на стените на камерата, върху които са разположени. Единият фланец е с прозорец с оптична пропускливост по добра от 80% при дължина на вълната в интервала от 300nm до 2000nm. - има 3 вакуумни фланца тип KF40, разположени от лявата страна (спрямо вратата) на камерата, с оси на фланците разположени между 3 cm до 15 cm по-високо от най-ниската точка на вътрешна страна на дъното на камерата. На един от фланците е монтиран вакуумен преходник за електричен ток с максимално напрежение 30kV и максимален осреднен

на основание
ЗЗЛД

www.eufunds.bg

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „Национален център по мехатроника и чисти технологии“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се

на основание
ЗЗЛД



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ЗАЕДНО СЪЗДАВАМЕ

на основание
ЗЗЛД



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

от най-ниската точка на вътрешна страна на дъното на камерата. На един от фланците да е монтиран вакуумен преходник за електричен ток с максимално напрежение поне 25kV и максимален осреднен ток поне 3А. На друг от фланците да е монтиран вакуумен преходник от неръждаема тръба с външен диаметър ¼ инч за пренос на газ.

- да има 1 вакуумен фланец тип KF16, разположен от лявата страна на камерата (спрямо вратата), с ос на фланеца разположен между 5 cm и 11 cm по-ниско от най-високата точка на вътрешните страни на камерата.

- да има 1 вакуумен фланец тип KF25, разположен на горна стена на камерата, с ос на фланеца перпендикулярен на стената на камерата.

- да има един вакуумен фланец тип KF16, разположени от дясна страна (спрямо вратата) на камерата, с ос на фланеца разположена между 3 cm до 7 cm по-високо от най-ниската точка на вътрешна страна на дъното на камерата.

- да има 1 вакуумен фланец тип KF40, разположен от дясната страна на камерата (спрямо вратата), с ос на фланеца разположен между 5 cm и 8 cm по-ниско от най-високата точка на вътрешни страни на камерата.

- камерата трябва да е оборудвана с датчик за налягане с измерване на абсолютното налягане, независимо от типа на газа и съотношението на газовете в смеси. Датчикът трябва да може да измерва налягания по-малки от 2 mbar и по-големи или равни на 1.1 bar. Неопределеност на измерването – по-добра от 0.6% от показаниято в посочения интервал 2mbar – 1.1bar. Датчикът трябва да е снабден или да е свързан с дисплей, показващ измереното налягане.

- камерата трябва да е оборудвана със защитна клапа, която е нормално затворена и се отваря при налягане в камерата по-високо от 1.15 bar до 1.25 bar. Изходът на клапата да

ток 50А. На друг от фланците е монтиран вакуумен преходник от неръждаема тръба с външен диаметър ¼ инч за пренос на газ.

- има 1 вакуумен фланец тип KF16, разположен от лявата страна на камерата (спрямо вратата), с ос на фланеца разположен между 5 cm и 11 cm по-ниско от най-високата точка на вътрешните страни на камерата.

- има 1 вакуумен фланец тип KF25, разположен на горна стена на камерата, с ос на фланеца перпендикулярен на стената на камерата, който може да се преобразува в ISO100-K.

- има един вакуумен фланец тип KF16, разположени от дясна страна (спрямо вратата) на камерата, с ос на фланеца разположена между 3 cm до 7 cm по-високо от най-ниската точка на вътрешна страна на дъното на камерата.

- има 1 вакуумен фланец тип KF40, разположен от дясната страна на камерата (спрямо вратата), с ос на фланеца разположен между 5 cm и 8 cm по-ниско от най-високата точка на вътрешни страни на камерата.

- има два допълнителни фланеца тип KF25, два допълнителни фланец KF16 и два допълнителни фланеца ISO100-K.

- камерата е оборудвана с капацитивен датчик за налягане с измерване на абсолютното налягане, независимо от типа на газа и съотношението на газовете в смеси. Обхват на налягане от 0.11 mbar до 1.1 bar. Неопределеност на измерването – по-добра от 0.2% в целия. Датчикът е снабден с дисплей, показващ измереното налягане.

- камерата е оборудвана със защитна клапа, която е нормално затворена и се отваря при налягане в камерата по-високо от 1.15 bar. Изходът на клапата е свързан към модул 12.

на основание
ЗЗЛД

на основание
ЗЗЛД

www.eufunds.bg

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „Национален център по мехатроника и чисти технологии“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ЗАЕДНО СЪЗДАВАМЕ

на основание

ЗЗЛД



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

е свързан към модул 2.12.

11. Да включва модул за анализ на молекулния състав на флуиди и наноструктури включващ:

11.1. Фурие спектрометър с характеристики:

- спектрален обхват включващ поне областта от 350cm^{-1} до 14300cm^{-1} ;
- минимална спектрална разделителна способност по-добра или равна на 0.4 cm^{-1} в интервала между 2500 cm^{-1} и 3500 cm^{-1}
- спектрална разделителна способност по-добра или равна от 1 cm^{-1} в целия спектрален обхват от 350cm^{-1} до 14300cm^{-1} ;
- да позволява абсорбционна и емисионна спектроскопия в целия спектрален диапазон;
- да има допълнителен вход за външен източник на светлина за спектрален анализ;
- да има допълнителен изход за извеждане на светлина извън източника от вградения инфрачервен източник;
- да включва огледала със златно покритие;
- затворена и суха оптика, изолирана от вибрации;
- ротационен интерферометър тип Майкелсон, компенсиращ промяна в позицията на огледалата, без нужда от йостиране;
- прецизност (повторяемост) на дължината на вълната под $\pm 0.01\text{ cm}^{-1}$ измерена при дължина на вълната намираща се в интервала от 1500 cm^{-1} до 3500 cm^{-1} ;
- точност на дължината на вълната под $\pm 0.1\text{ cm}^{-1}$ измерена при дължина на вълната намираща се в интервала от 1500 cm^{-1} до 3500 cm^{-1} ;
- точност на дължината на вълната под $\pm 0.1\text{ cm}^{-1}$ измерен при дължина на вълната намираща се в интервала от 4500 cm^{-1} до 7500 cm^{-1} ;
- отношение сигнал към шум при разделителна способност 4 cm^{-1} в обхват $1500 - 3500\text{ cm}^{-1}$ поне 11,000:1 връх-до-връх

11. Включва модул за анализ на молекулния състав на флуиди и наноструктури включващ:

11.1. Фурие спектрометър Frontier MIR/NIR. Perkin Elmer с характеристики:

- спектрален обхват включващ поне областта от 350cm^{-1} до 14700cm^{-1} ;
- минимална спектрална разделителна способност 0.4 cm^{-1} в интервала между 2500 cm^{-1} и 3500 cm^{-1}
- спектрална разделителна способност 1 cm^{-1} в целия спектрален обхват от 350cm^{-1} до 14300cm^{-1} ;
- позволява абсорбционна и емисионна спектроскопия в целия спектрален диапазон;
- има допълнителен вход за външен източник на светлина за спектрален анализ;
- има допълнителен изход за извеждане на светлина извън източника от вградения инфрачервен източник;
- включва огледала със златно покритие;
- затворена и суха оптика, изолирана от вибрации;
- ротационен интерферометър тип Майкелсон, компенсиращ промяна в позицията на огледалата, без нужда от йостиране;
- прецизност (повторяемост) на дължината на вълната $\pm 0.008\text{ cm}^{-1}$ измерена при дължина на вълната намираща се в интервала от 1500 cm^{-1} до 3500 cm^{-1} ;
- точност на дължината на вълната под $\pm 0.02\text{ cm}^{-1}$ измерена при дължина на вълната намираща се в интервала от 1500 cm^{-1} до 3500 cm^{-1} ;
- точност на дължината на вълната $\pm 0.1\text{ cm}^{-1}$ измерен при дължина на вълната намираща се в интервала от 4500 cm^{-1} до 7500 cm^{-1} ;
- отношение сигнал към шум при

на основание
ЗЗЛД

www.eufunds.bg

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „Национален център по мехатроника и чисти технологии“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се

на основание
ЗЗЛД



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ЗАЕДНО СЪЗДАВАМЕ

на основание
ЗЗЛД



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

за 5 сек сканиране и поне 35000 връх-до-връх за 1 мин. сканиране;

- детектор или детектори тип DTGS или DLaTGS;
- вградена система за валидиране по абсциса и ордината.

11.2. Персонален компютър с инсталиран софтуер за управление на спектрометъра и анализ на получените спектри. Софтуерът трябва да позволява:

- запис и сравняване на поне два спектъра;
- да позволява търсене на спектри в бази данни и сравняване на измерени спектри с цел разпознаване на спектрите на отделните компоненти в смеси състоящи се от поне 6 компонента.
- да позволява осъществяване на количествено определяне на концентрациите на молекули във флуиди по закона на Беер в зависимост от височината на спектралните и на тяхната площ.
- да позволява обработка на резултатите чрез нелинейните методи „partial least squares“ и „principal components regression“;
- Автоматичен алгоритъм за корекция на ефекта на атмосферни въглероден диоксид и вода във Фурие спектрометъра;
- да позволява аритметични преобразувания (първа до четвърта производна, нормиране, интерполиране и др.);

11.3. Газова кювета с малък оптичен път със следните характеристики:

- оптичен път между 8 и 15 cm без използване на огледала;
- размер на прозорец за светлина (апертура) между 30mm и 45 mm;
- прозорци с поне 85% оптична пропускливост в интервала от 500nm до 15 000nm.
- максимално налягане на газа в кюветата – поне 1.5 bar;

разделителна способност 4 cm^{-1} в обхват $1500 - 3500 \text{ cm}^{-1}$ 11,000:1 връх-до-връх за 5 сек сканиране и 38,000 връх-до-връх за 1 мин. сканиране;

- два детектора тип DTGS;
- вградена система за валидиране по абсциса и ордината.

11.2. Персонален компютър с инсталиран софтуер Spectrum 10, Quant Mixture search, Perkin Elmer за управление на спектрометъра и анализ на получените спектри. Софтуерът позволява:

- запис и сравняване на повече от два спектъра;
- позволява търсене на спектри в бази данни и сравняване на измерени спектри с цел разпознаване на спектрите на отделните компоненти в смеси състоящи се от поне 6 компонента.
- позволява осъществяване на количествено определяне на концентрациите на молекули във флуиди по закона на Беер в зависимост от височината на спектралните и на тяхната площ.
- позволява обработка на резултатите чрез нелинейните методи „partial least squares“ и „principal components regression“;
- Автоматичен алгоритъм за корекция на ефекта на атмосферни въглероден диоксид и вода във Фурие спектрометъра;
- позволява аритметични преобразувания (първа до четвърта производна, нормиране, интерполиране и др.);

11.3. Газова кювета Specac Storm 10cm steel gas cells, GS05800 GS05021 с малък оптичен път със следните характеристики:

- оптичен път 10 cm без използване на огледала;
- размер на прозорец за светлина (апертура) 40 mm;

www.eufunds.bg

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „Национален център по мехатроника и чисти технологии“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документите се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ЗАЕДНО СЪЗДАВАМЕ

на основание
ЗЗЛД



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

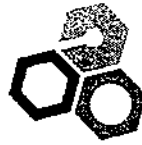
<p>- минимално налягане на газа в кюветата – по-малко от 0.5mbar;</p> <p>- тяло изработено от неръждаема стомана.</p> <p>11.4. Газова кювета с голям оптичен път с характеристики:</p> <p>- оптичен път между 6 m и 15 m;</p> <p>- размер на прозорците за светлина (апертура) между 30mm и 45 mm;</p> <p>- прозорци с поне 85% оптична пропускливост в интервала от 500nm до 15 000nm.</p> <p>- максимално налягане на газа в кюветата – поне 1.5bar;</p> <p>- минимално налягане на газа в кюветата – по-малко от 0.5mbar;</p> <p>- огледала със златно покритие.</p> <p>11.5. Кювета за течности с характеристики:</p> <p>- оптичен път между 0.1mm и 3mm;</p> <p>- размер на апертурата по-голям от 10mm;</p> <p>- възможност за подмяна на прозорците;</p> <p>- комплект прозорци от KBr.</p> <p>- комплект прозорци от ZnSe или CaF2.</p> <p>11.6. ATR Модул с единично отражение (Single Reflection Attenuated Total Reflectance) с характеристики:</p> <p>- диамантен или ZnSe кристал;</p> <p>- огледала със златно покритие;</p> <p>- спектрален обхват по-голям или равен от 7,500cm⁻¹ до 510cm⁻¹</p> <p>- механизъм за притискане на пробата;</p>	<p>- прозорци KBr с поне 85% оптична пропускливост в интервала от 500nm до 15 000nm.</p> <p>- максимално налягане на газа в кюветата – 1.5 bar;</p> <p>- минимално налягане на газа в кюветата – по-малко от 0.5mbar;</p> <p>- тяло изработено от неръждаема стомана.</p> <p>11.4. Газова кювета с голям оптичен път Tornado T5 Gas Cell, ZnSe с характеристики:</p> <p>- оптичен път 8 m;</p> <p>- размер на прозорците за светлина (апертура) 40 mm;</p> <p>- прозорци ZnSe с над 85% оптична пропускливост в интервала от 500nm до 15 000nm.</p> <p>- максимално налягане на газа в кюветата – поне 1.5bar;</p> <p>- минимално налягане на газа в кюветата – по-малко от 0.5mbar;</p> <p>- огледала със златно покритие.</p> <p>11.5. Кювета за течности с характеристики:</p> <p>- оптичен път променлив между 0.1mm и 3mm;</p> <p>- размер на апертурата 25 mm;</p> <p>- възможност за подмяна на прозорците;</p> <p>- комплект прозорци от KBr.</p> <p>- комплект прозорци от CaF2.</p> <p>11.6. ATR Модул с единично отражение (Single Reflection Attenuated Total Reflectance) Quest ATR, Specac с характеристики:</p> <p>- ZnSe кристал;</p> <p>- огледала със златно покритие;</p> <p>- спектрален обхват 7,800cm⁻¹ до 500cm⁻¹</p> <p>- механизъм за притискане на пробата;</p>
<p>12. Да включва модул за отвеждане на изходящите газове от работната камера състоящ се от:</p>	<p>12. Включва модул за отвеждане на изходящите газове от работната камера състоящ се от:</p>

на основание
ЗЗЛД

www.eufunds.bg



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ЗАЕДНО СЪЗДАВАМЕ

на основание
ЗЗЛД



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

<p>- гъвкави тръби и свързващи вакуумни елементи с фланци KF25 за отвеждане на газа към вакуумна помпа (част от позиция 1 на тази поръчка) и към тръба отвеждаща газа към атмосфера извън помещението;</p> <p>- два броя кранове с конектори KF25, осъществяващи прекъсване/пропускане на газа към вакуумна помпа (включена в позиция 1 на тази поръчка) и към тръба за отвеждане към атмосфера извън помещението.</p>	<p>- гъвкави тръби и свързващи вакуумни елементи с фланци KF25 за отвеждане на газа към вакуумна помпа (част от позиция 1 на тази поръчка) и към тръба отвеждаща газа към атмосфера извън помещението;</p> <p>- два броя кранове с конектори KF25, осъществяващи прекъсване/пропускане на газа към вакуумна помпа (включена в позиция 1 на тази поръчка) и към тръба за отвеждане към атмосфера извън помещението.</p>
<p>13. Всички модули на системата да са съвместими с 210V-230V захранващо напрежение на честота 50Hz от електрическата мрежа.</p>	<p>13. Всички модули на системата са съвместими с 210V-230V захранващо напрежение на честота 50Hz от електрическата мрежа.</p>
<p>14. Гаранционно обслужване минимум 12 месеца след доставка и подписване на приемо-предавателен протокол.</p>	<p>14. Гаранционно обслужване 12 месеца след доставка и подписване на приемо-предавателен протокол.</p>

на основание
ЗЗЛД

www.efunds.bg

на основание
ЗЗЛД

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „Национален център по мехатроника и чисти технологии“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия - БАН и при никакви обстоятелства не може да се



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ЗАЕДНО СЪЗДАВАМЕ

на основание
ЗЗЛД



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

**ИЗИСКВАНИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, ПОДЛЕЖАЩИ НА ОЦЕНЯВАНЕ ПО МЕТОДИКАТА
ЗА КОМПЛЕКСНА ОЦЕНКА НА ОФЕРТИТЕ ЗА ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ 2**

Показател	Параметър	Описание	Предложение на участника
ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ			
T1	RMS стойност на осцилации на изходно напрежение (ОИН) на модул 2.1 (източник на високо напрежение) при максимален товар	0.3% < ОИН ≤ 0.7% RMS от максималното изходно напрежение. ОИН ≤ 0.3% RMS от максималното изходно напрежение.	0.2% RMS от максималното изходно напрежение.
T2	Вътрешна памет за данни (ВПД) от измервания за всеки канал на модул 2.3.1 (осцилоскоп)	$1 \times 10^6 < \text{ВПД} \leq 4 \times 10^6$ $\text{ВПД} > 4 \times 10^6$	10×10^6
T3	Максимална честота (f_{sw}) на превключване на модул 2.5 (ключ за високо напрежение)	$20 \text{ kHz} \leq f_{sw} < 90 \text{ kHz}$ $f_{sw} \geq 90 \text{ kHz}$	100 KHz
T4	Метод на превключване между MIR и NIR диапазона на Фурие спектрометър модул 2.11.1	Ръчно превключване между MIR и NIR диапазона. Автоматично превключване между MIR и NIR диапазона без нужда от физическа намеса	Автоматично превключване между MIR и NIR диапазона без нужда от физическа намеса
T5	Вградена клетка за спектрално калибриране на Фурие спектрометър модул 2.11.1	Метанова клетка	Метанова клетка

на основание
ЗЗЛД

на основание
ЗЗЛД

www.eufunds.bg

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „Национален център по мехатроника и чисти технологии“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се

T6	Възможност за добавяне на детектори към Фурие спектрометър модул 2.11.1	Възможност за добавяне на InGaAs детектор Възможност за добавяне на МСТ и други детектори към Фурие спектрометър модул 2.11.1	Възможност за добавяне на InGaAs детектор Възможност за добавяне на МСТ и други детектори към Фурие спектрометър модул 2.11.1
ГАРАНЦИОННИ ИЗИСКВАНИЯ			
G1	Срок на гаранционното обслужване на интерферометър и източници (ГОИИ) на светлина в модул 2.11.1	24 месеца \leq ГОИИ < 36 месеца 36 месеца \leq ГОИИ < 48 месеца ГОИИ \geq 48 месеца	24 месеца

3. Запознат(и) съм/сме и приемам(е), че срокът за изпълнение на обществената поръчка е до 150 дни, считано от подписването на договора и завеждането му в деловодната система на Възложителя.

4. Срок на валидност на офертата ми/ни е 4 (четири) месеца, считано от крайния срок за подаване на оферти. 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 изпълнителя 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. Прилагаме документи (технически спецификации, брошури, проспекти и др.), удостоверяващи декларираните параметри на елементите от предлаганата апаратура, подлежащи на комплексна оценка.

9. Предложението за изпълнение, съдържащо „Таблицата за съответствие“ и брошурите/ проспектите с техническите параметри на предлаганото оборудване представям/е и в електронен вид на електронен носител.

ПРИЛОЖЕНИЯ:

1. брошури и спецификации на модулите на системата.

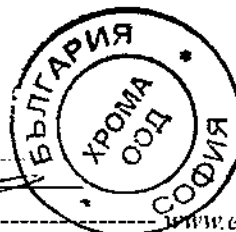
Дата 22/01/2019 г.

Представяващ/упълномощено лице

(име и фамилия) Стоян Батов

Подпис (печат)

на основание
ЗЗЛД



www.eufunds.bg



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ЗАЕДНО СЪЗДАВАМЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

ОБРАЗЕЦ 4-2

ДО
РЕКТОРА НА
СОФИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ „СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ“

ЦЕНОВО ПРЕДЛОЖЕНИЕ,

От ХРОМА ООД ЕИК/БУЛСТАТ 12100595
(наименование на участника)
със седалище Българи Бул. Д. Несторов 15. София 1431
я и адрес на управление

представявано от Стоян Батов в качеството на Управител
(имена на представляващия) (длъжност или
друго качество)

данни по документ за самоличност л.к. № 624402076 издаден на 08.12.2009 г. от МВР-
София.,
(вид и номер на документ за самоличност, дата,
орган и място на издаването)

тел. 029520301 факс 029523784 ел.-поща chroma@spnet.net

УВАЖАЕМИ ДАМИ И ГОСПОДА,

Представяме Ви нашето ценово предложение за участие в открита процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет: „Доставка на Система за плазмено отлагане на наноструктури и третиране на флуиди, във Физически факултет на СУ „Св. Климент Охридски“ по проект BG05M2OP001-1.001-0008, „НАЦИОНАЛЕН ЦЕНТЪР ПО МЕХАТРОНИКА И ЧИСТИ ТЕХНОЛОГИИ“ - Център за върховни постижения с финансова помощ от Европейския фонд за регионално развитие (ЕФРР) по Приоритетна ос 1 „Научни изследвания и технологично развитие на Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020 г., включваща две обособени позиции“.

По обособена позиция № 2 Доставка на система за плазмено третиране на флуиди.

Цена за доставка, инсталиране и обучение за работа с Система за плазмено третиране на флуиди.

(изписва се наименованието на апаратурата)

на основание
ЗЗЛД

Ценовото предложение, се представя в отделни непрозрачни пликове с надпис „Предлагани ценови параметри“ с посочване на позицията, за която се отнасят.

www.efunds.bg

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „Национален център по мехатроника и чисти технологии“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020, финансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, финансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Институт по обща и неорганична химия- БАН и при никакви обстоятелства не може да се



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ЗАЕДНО СЪЗДАВАМЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

съгласно техническото предложение образец № 2-2 изготвено по технически спецификации е 207 800 (двеста и седем хиляди и осемстотин лева) лв. без включен ДДС и 249 360. (двеста четиридесет и девет хиляди триста и шестдесет лева) 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 – 40 % /четиридесет процента/ от договорената цена до 10 работни дни след подписване и завеждане на договора в деловодната система на Възложителя и представяне на фактура, ведно с придружително писмо, в отдел „Деловодство“ на Възложителя;

- Окончателно плащане в размер на 60 % /шестдесет процента/ от договорената цена в срок до 30 дни след получаване от възложителя на представените от изпълнителя коректно попълнени документи, посочени в договора (двустранно подписан приемо-предавателен протокол за етапа на изпълнение на поръчката, както и оригинална фактура, ведно с придружително писмо).

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

ХРОМА ООД

Дата

21/01/2019 г.

Законен представител/упълномощено лице (име и фамилия)

Стоян Батов

Подпис (печат)



на основание
ЗЗЛД

www.eufunds.bg