



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – СОФИЯ

ДОГОВОР

№ 3-17/17.02.2020

Днес _____ 2020 г., в гр. София между

ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ - СОФИЯ, ЕИК 831917834, ИН по ЗДДС: BG831917834, представляван от проф. дн инж. Иван Кралов - Ректор и д-р икон. инж. Мария Иванова – главен счетоводител, наричана по-долу „ВЪЗЛОЖИТЕЛ“ от една страна,

и

"МАКС ИНОВЕЙШЪНС - МИ 5" ООД, със седалище и адрес на управление: България, област София (столица), община Столична, гр. София, 1510, район р-п Подуяне ж.к. Хаджи Димитър, бл. 106, вх. А, ет. 7, ап. 21, ЕИК 200442699, ДДС номер BG 200442699, представляван от Мадлена Ташкова, в качеството на управител, наричано по-долу за краткост **ИЗПЪЛНИТЕЛ**, от друга страна,

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

На основание чл. 112 от Закона за обществените поръчки („ЗОП“) и Решение (Заповед) № ОП-25/29.01.2020 г. на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за определяне на **ИЗПЪЛНИТЕЛ** на обществена поръчка с предмет: „Доставка, монтаж и пускане в експлоатация на оборудване за изграждане на

1

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

Проект BG05M2OP001-1.002-0023-C01, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



лаборатория по „Автономни летателни апарати“ за нуждите на Технически университет – София, филиал Пловдив по договор № BG05M2OP001-1.002-0023-C01, Център за компетентност "Интелигентни мехатронни, еко- и енергоспестяващи системи и технологии", финансиран чрез Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020“, открита с решение № ОП-302/17.10.2019 г. на Ректора на Технически университет – София,
се сключи този договор („Договора/Договорът“), както следва:

I. Предмет на договора

Чл. 1. (1) ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ възлага, а **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** приема да изпълни обществена поръчка с предмет: „Доставка, монтаж и пускане в експлоатация на оборудване за изграждане на лаборатория по „Автономни летателни апарати“ за нуждите на Технически университет – София, филиал Пловдив по договор № BG05M2OP001-1.002-0023-C01, Център за компетентност "Интелигентни мехатронни, еко- и енергоспестяващи системи и технологии", финансиран чрез Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020“, по обособена позиция № 1 „Система за изследване на аеродинамичните характеристики на дроне и техните системи“ при условията и в съответствие с Техническата спецификация на Възложителя (Приложение № 1), Техническото предложение на Изпълнителя (Приложение № 2) и Ценово предложение на Изпълнителя (Приложение № 3), неразделна част от Договора, както и в съответствие с изискванията на настоящия Договор, с нормативните и технически изисквания за този вид работа, при съобразяване и с изискванията на Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ (ОП НОИР), съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие.



(2) Изпълнителят се задължава да извършва и гаранционна поддръжка, при условията на Раздел VII от настоящия договор.

(3) Договорът се сключва във връзка с изпълнението на *проект BG05M2OP001-1.002-0023-C01.Център за компетентност "Интелигентни мехатронни, еко- и енергоспестяващи системи и технологии"*, финансиран чрез *Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020*.

II. СРОКОВЕ НА ДОГОВОРА. МЯСТО НА ИЗПЪЛНЕНИЕ

Чл. 2. (1) Договорът влиза в сила от датата на регистрирането му в деловодната система на Възложителя.

(2) Максималният срок за доставка е до 60 календарни дни, считано от датата на Възлагателното писмо на Възложителя. Възложителят изпраща възлагателното писмо на Изпълнителя в деня на регистрирането на договора в деловодството на Възложителя. Изпълнителят инсталира и пуска в експлоатация системата в срок до 10 календарни дни, считано от датата на доставката, както и обучава представители на Възложителя (до 5 служители) в срок до 30 дни, считано от датата на извършени инсталиране и пускане в експлоатация на системата.

(3) Мястото за изпълнение е франко склада на Възложителя: гр. Пловдив, ул. Цанко Дюстабанов“ 8.

III. ЦЕНА И НАЧИН НА ПЛАЩАНЕ



Чл. 3. (1) Общата стойност на възложената с настоящия договор поръчка е в размер на **270990,00** лева (двеста и седемдесет хиляди деветстотин и деветдесет) без ДДС, или **325188,00** лева (триста двадесет пет хиляди сто осемдесет и осем) с ДДС.

(2) Общата стойност на договора не може да надвишава ценовото предложение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, тя е фиксирана (крайна за времето на изпълнение на Договора) и включва всички преки и непреки разходи, необходими за изпълнение на дейностите от предмета на договора.

Чл. 4. (1) **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** изплаща на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** договорената цена по чл. 3, ал. 1 по следния начин:

1. Авансово плащане в размер на 40 % (четиридесет процента) от стойността по чл. 3, ал. 1 с включен ДДС в срок до 30 (тридесет) календарни дни от датата на подписване на договора и издадена фактура за аванса от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** извършва авансовото плащане след представяне на гаранция за авансово плащане в размера на авансовото плащане (със срок на валидност 120 дни след срока на договора, посочен в чл. 2, ал. 2), в една от следните форми: парична сума, на банкова гаранция или на застраховка, обезпечаваша изпълнението на задълженията в полза на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**. Гаранцията, обезпечаваша авансовото плащане се освобождава в срок до три дни след връщане или усвояване на аванса. Авансът се счита за усвоен след подписването без забележки на Приемо-предавателния протокол, удостоверяващ изпълнението на доставката. Ако Изпълнителят не желае авансово плащане, отпада задължението на последния да осигури гаранция, обезпечаваша авансово предоставените средства. В този случай размерът на авансовото плащане се добавя към размера на окончателното плащане.

2. Окончателно плащане в срок до 30 (тридесет) дни, считано от датата на издадена от Изпълнителя оригинал на фактура и двустранно подписан без забележки Приемо-



предавателен протокол, удостоверяващ изпълнение на инсталирането, пускането в експлоатация и обучението на специалисти на Възложителя. Авансовото плащане се приспада от окончателното плащане.

(2) Всички плащания по настоящия договор се извършват в срок до 30 (тридесет) дни от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** към **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** с преводно нареждане в лева, по следната банкова сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**:



(3) В случай на промяна в сметката на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, същият уведомява **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** писмено в 7-дневен срок от настъпване на промяната.

(4) Възложителят не заплаща суми за непълно и/или некачествено извършени от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** дейности, като в случай на несъответствия на документацията с реално извършените дейности по отношение на количества, изисквания за качество и др. отстраняването на недостатъците е за сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

(5) Всички фактури за извършване на плащания се изготвят на български език, в съответствие със Закона за счетоводството и подзаконовите нормативни актове. При изготвяне на разходооправдателните си документи, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** задължително вписва текста: Разходът е по Проект BG05M2OP001-1.002-0023-C01, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.

(6) Сроковете за плащане спират да текат от момента, в който **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** бъде уведомен, че фактурата му не може да бъде платена поради липсващи и/или некоректни придружителни документи или наличие на доказателства, че разходът не е правомерен. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** трябва да даде разяснения, да направи изменения в документите или





представи допълнителна информация в срок до пет работни дни, след като бъде уведомен за това. Периодът за плащане продължава да тече от датата, на която **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** получи правилно оформена фактура или одобри поисканите разяснения, корекциите в документите или допълнителната информация.

(7) Плащането не се извършва в случай, че за изпълнителя е получено потвърждение от Националната агенция по приходите и Агенция „Митници“ за наличието на публични задължения, като в този случай плащането се осъществява съобразно указанията на данъчната администрация.

IV. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА СТРАНИТЕ

Чл. 5 (1) ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ е длъжен:

1. да заплати уговореното възнаграждение по начина и съгласно условията на настоящия договор;
2. да оказва необходимото съдействие на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за изпълнение на възложената му работа;
3. своевременно и писмено да уведомява **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за появилите се в гаранционния срок недостатъци на извършеното в изпълнение на настоящия договор;
- 4 да приеме изпълнението в случай, че то съответства на уговорените условия;

(2) ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право:

1. да изисква информация за хода на изпълнението на предмета на договора;
2. да осъществява контрол по изпълнението на този договор, без да възпрепятства работата на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и да нарушава оперативната му самостоятелност;
3. да прави възражения по изпълнението на работата в случай на неточно изпълнение;



4. да откаже да приеме част от оборудването или цялото оборудване в случай, че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се е отклонил от предмета на поръчката или доставеното оборудване е с недостатъци;

5. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** не носи отговорност за действия и/или бездействия на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** или неговите подизпълнители, ако има такива, в резултат на които възникват *(в този договор разпоредбите за подизпълнителите са неприложими, тъй като в офертата на избрания за изпълнител не е предложено използването на подизпълнител/и)*:

- Смърт или злополука, на което и да било физическо лице;

- Загуба или нанесена вреда, вследствие изпълнение предмета на договора през времетраене на договора.

- нарушение на нормативни изисквания от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и неговите служители или лица, подчинени на неговите служители, или в резултат на нарушение на правата на трети лица.

8. Да получи правото на собственост върху придобитите активи.

Чл. 6 (1) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен:

1. да извърши работите, като спазва изискванията на техническите и технологични правила, нормативи и стандарти за съответните дейности;

2. да изпълни договорените работи качествено и в договорения срок при спазване на изискванията на Възложителя и действащата нормативна уредба;

3. да подписва и съхранява всички необходими документи по изпълнението на договора;

4. да информира писмено **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за възникнали проблеми при изпълнение на договора и за предприетите мерки за тяхното решаване.

5. да извърши за своя сметка всички работи по отстраняване на допуснати от него грешки и некачествено извършени работи, констатирани от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** по време на договора и гаранционния срок, след получаване на писмено уведомление;



6. своевременно да уведомява **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за всички обстоятелства, които създават реални предпоставки за забавяне или спиране изпълнението на работите, предмет на договора;
7. да изпълни всички дейности по предмета на настоящия договор качествено, в обхвата, сроковете и при спазване на условията, посочени в договора, документацията за участие и законовите изисквания, правила и норми;
8. да изготвя първични счетоводни документи, да ги представя на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за проверка и подпис;
9. да предостави на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** документ/и за гаранция.
10. да отстранява своевременно всички недостатъци в изпълнението, констатирани от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**;
11. да поеме цялата отговорност към трети лица, в т.ч. и отговорност за вреди от всякакъв характер, понесени от тези лица по време на изпълнение на настоящия договор, както и последици от него;
12. при заявени подизпълнители в офертата да отговаря за извършената от подизпълнителите си работа, когато е ангажирал такива, като за своя;
13. при подписване на договора **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** предоставя гаранция за изпълнение в размер на 3 % от договорната цена по чл. 3, ал. 1 от Договора без ДДС, както и гаранция за авансово предоставените средства. Ако Изпълнителят не желае авансово плащане, отпада задължението на последният да осигури гаранция обезпечаваща авансово предоставени средства. Видът на гаранцията – лична сума, банкова гаранция или застраховка - се определя от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**. В случай, че изпълнителят не желае да получи авансово плащане, същият следва да уведоми Възложителя при сключване на договора за обществена поръчка.
14. при извършването на дейността да спазва изцяло нормативните и технически изисквания за договорения вид работа, при съобразяване и с изискванията на Оперативна програма



„Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.

15. той и неговите служители трябва да запазят професионална тайна по време на изпълнение на настоящия договор, както и след приключването му;

16. да изпълнява мерките и препоръките, съдържащи се в докладите от проверки на място;

17. да докладва за възникнали нередности;

18. когато е приложимо, да предприеме всички необходими стъпки за популяризиране на факта, че съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове са финансирани или финансират проекта. Такива мерки трябва да са съобразени със съответните правила за информиране и публичност, предвидени в съответните актове от Европейското право. В този смисъл ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да посочва финансовия принос на Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове, в каквито и да са документи, свързани с изпълнението на проекта, и при всички контакти с медиите, ако има такива. Той трябва да помества логото на ЕС и логото на ОПНОИР навсякъде, където е уместно. Всяка публикация, в каквата и да било форма и среда, включително Интернет, трябва да съдържа следното изявление: „Този проект е изпълнен с финансовата подкрепа на Проект BG05M2OP001-1.002-0023-C01, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове“. Всяка информация, предоставена от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ на конференция или среща, трябва да конкретизира, че проектът е получил финансиране от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.

19. да съблюдава и спазва указанията за изпълнение на договори за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма „Наука и образование за



интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове, приложими за ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

20. да носи отговорност пред ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, ако при извършването на работите е допуснал отклонения от изискванията на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ или задължения, съгласно нормативните актове и Насоките за кандидатстване по процедурата.

21. да представи при поискване на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ в срок от седем работни дни всеки един документ и разчет, направени при и по повод изпълнението на настоящия договор.

22. за обособена позиция № 1 - да обучи представители на Възложителя (до 5 служители).

23. да предостави на Възложителя пълната техническа документация и ръководство на потребителя.

(2) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ има право:

1. Да иска от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ необходимото съдействие за изпълнение на дейностите и допълнителна информация при необходимост, както и съдействие в случаите, когато възникнали проблеми могат да се решат само с негово участие;

2. Да иска от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ приемане на работата, в случай че е изпълнена точно и съобразно уговореното.

3. Да получи договореното възнаграждение при точно изпълнение на настоящия договор.

V. ПРИЕМАНЕ И ПРЕДАВАНЕ НА ОБОРУДВАНЕТО

Чл. 7. (1) Действително извършените дейности, предмет на поръчката, задължително се проверяват на място преди да се приемат от Възложителя.

(2) При констатиране на явни несъответствия, по смисъла на ал. 3, Възложителят има право да откаже да подпише приемо-предавателен протокол. В тези случаи, Страните подписват констативен протокол, в който се описват констатираните несъответствия, съобразно ал. 3.



След отстраняване на несъответствията, Страните подписват двустранен Приемо-предавателен протокол.

(3) При „несъответствия“ (явни или скрити дефекти, липси, недостатъци, несъответствия с Техническата спецификация на Възложителя и/или Техническото предложение на Изпълнителя) се прилага някой от следните варианти:

(а) Изпълнителят заменя съответното оборудване с такова, приглежаващо характеристиките в Техническата спецификация или по-високи, само в случай че последното не води до промяна на предмета на поръчката и цената по Договора, посочена в Ценовата оферта на Изпълнителя или

(б) Изпълнителят отстранява несъответствието в срок и по ред, посочени в констативния протокол.

(4) В случай че несъответствието е толкова съществено, че прилагането на някой от вариантите по ал. 3 ще доведе до промяна на предмета на поръчката, или в случай че Изпълнителят забави изпълнението на договора или отстраняването на несъответствията с повече от 15 календарни дни, от предвидения в чл. 2, ал. 2 срок, съответно от срока, посочен в констативния протокол, Възложителят има право да прекрати Договора, както и право да получи неустойка в размер на сумата по гаранцията за изпълнение на Договора.

(5) Подписването без забележки на окончателен приемо-предавателния протокол удостоверяващ изпълнението на доставката, има силата на приемане на изпълнението от страна на Възложителя, освен в случаите на "скрити Несъответствия", които не могат да бъдат установени при обикновения преглед или на несъответствия, проявили се в рамките на гаранционния срок. Присмането на изпълнението с Приемо-предавателния протокол няма отношение към установените впоследствие в гаранционния срок несъответствия, които Изпълнителят е длъжен да отстрани за своя сметка.



(6) Собствеността и риска от случайно повреждане или погиване върху оборудването, предмет на договора, преминава от Изпълнителя върху Възложителя от датата на приемането им, вписана в Приемо-предавателния протокол, удостоверяващ изпълнението на доставката.

(7) В случаите на несъответствия, посочени в констативен протокол, Възложителят не дължи заплащане на цената преди отстраняването им и изпълненията на останалите условия за плащанс, предвидени в Договора.

(8) Когато Изпълнителят е сключил договор/договори за подизпълнение, работата на подизпълнителите се приема от Възложителя в присъствието на Изпълнителя и подизпълнителя.

VII. ГАРАНЦИОННА ОТГОВОРНОСТ

Чл. 8. Гаранционният срок е посочен в Техническото предложение на Изпълнителя.

Чл. 9. (1) Гаранционният срок започва да тече от датата на подписване на Приемо-предавателния протокол, удостоверяващ изпълнението на доставката.

(2) В рамките на гаранционния срок, Изпълнителят в срок до 30 календарни дни, считано от датата на двустранно подписан констативен протокол, отстранява със свои сили и средства всички неизправности, несъответствия, повреди, дефекти и/или отклонения на доставеното оборудване, съответно доставя резервни части и/или компоненти, подменя дефектирани части и/или компоненти с нови. При невъзможност тези дейности да бъдат извършени в срок до 30 календарни дни, Изпълнителят в срок до 15 календарни дни осигурява на Възложителя обратно оборудване от същия или подобен клас до отстраняването на дефекта/повредата, като гаранционният срок на оборудването, в процес на ремонт/поправка, се удължава със срока, през който е траело отстраняването на повредата/ремонта. Гаранцията на извършен ремонт/вложени части е 12 месеца, считано от датата на двустранно подписан протокол, удостоверяващ извършения ремонт/вложените части.



Чл. 10. Рекламационното съобщение на Възложителя може да бъде изпратено по факс, електронна поща или обикновена поща.

Чл. 11. Изпълнителят е длъжен да изпрати свой представител на място за констатиране и идентифициране на повредата/несъответствието в срок до 5 календарни дни, от получаване на рекламационното съобщение на Възложителя. При посещението се съставя констативен протокол в два еднообразни екземпляра, в който се описват вида на съответната повреда/неизправност/несъответствие/дефекти и/или отклонения на доставеното оборудване.

Чл. 12. Рискът от случайно погиване или поврждане на оборудването по време на доставката се носи от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

VIII. ГАРАНЦИИ

Чл. 13. (1) За обезпечаване изпълнението на настоящия договор, при подписването му **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** следва да представи документ за внесена гаранция за изпълнение на задълженията си по него. Гаранцията се представя, в съответствие с документацията за участие, в една от следните форми:

1. Депозит на парична сума в лева в размер на 3 % от общата стойност на договора без ДДС по банкова сметка на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**:

Банка: БНБ

Банков код (BIC): BNBGBGSD

Банкова сметка (IBAN): BG 80 BNBG 9661 3300 1036 01

2. Банкова гаранция за сума в лева в размер на 3 % от общата стойност на договора без ДДС със срок на валидност – 120 (сто и двадесет) дни след изтичане на гаранционния срок. Гаранцията трябва да бъде безусловна, неотменима, с възможност да се усвои изцяло или частично в зависимост от претендираното обезщетение. Гаранцията трябва да съдържа



задължение на банката гарант, да извърши безусловно плащане, при писмено искане от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** /или упълномощено от него лице/, в случай че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не е изпълнил някоя от задълженията си по договора.

3. Застраховка, която обезпечава изпълнението чрез покритие на отговорността на изпълнителя. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** следва да бъде посочен като трето ползващо се лице по тази застраховка. Застраховката не може да бъде използвана за обезпечение на отговорността на изпълнителя по друг договор. Застраховката следва да е със срок на валидност 120 (сто и двадесет) дни след изтичане на гаранционния срок;

(2) Гаранцията за изпълнение на договора се освобождава както следва:

1. 2% от стойността по чл. 3, ал. 1 - в срок до 120 (сто и двадесет) дни след подписване на приемо-предавателен протокол, удостоверяващ инсталиране, пускане в експлоатация и обучение, в случай че не е налице някоя от хипотезите за задържането ѝ съгласно този договор;
2. 1 % от стойността по чл. 3, ал. 1 - в срок до 120 (сто и двадесет) дни след изтичане на гаранционния срок, в случай че не е налице някоя от хипотезите за задържането ѝ съгласно този договор.

(3) Ако е необходимо, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава най-късно 15 (петнадесет) календарни дни преди изтичане срока на валидност на банковата гаранция за изпълнение или на застраховката да удължи нейното действие. В противен случай, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** усвоява сумите по гаранцията и ги задържа като гаранционен депозит за изпълнение на договора, съобразно условията на настоящия договор. Разходите по откриването на депозита, банковата гаранция или застраховка са за сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

(4) Към датата на сключването на договора Изпълнителят представя документ за внесена гаранция за гарантиране на авансовото плащане (със срок на валидност 120 дни след срока на договора, посочен в чл. 2, ал. 2 на договора) - гаранцията за обезпечаване на авансово



предоставените средства е в размер на стойността на предоставения аванс. Ако Изпълнителят не желае авансово плащане, отпада задължението на последният да осигури гаранция обезпечаваща авансово предоставени средства. Гаранцията се предоставя в една от следните форми:

- парична сума – чрез превод по следната банкова сметка на възложителя:

Банка: БНБ

Банков код (BIC): BNBGBGSD

Банкова сметка (IBAN): BG 80 BNBG 9661 3300 1036 01

- банкова гаранция;
- застраховка, която обезпечава изпълнението чрез покритие на отговорността на изпълнителя.

Чл. 14. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ не дължи на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** лихви върху сумите по гаранцията/ите, за времето, през което тези суми законо са престояли при него.

Чл. 15. Когато участникът в процедурата е чуждестранно физическо или юридическо лице или техни обединения, документите по гаранцията за изпълнение/гаранцията за обезпечаване на авансово предоставените средства се представят и в превод на български език.

Чл. 16. При неизпълнение от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** задържа гаранцията за изпълнение, като си запазва правото да изисква и други обезщетения за претърпени вреди.

IX. ДОГОВОР ЗА ПОДИЗПЪЛНИТЕЛ - *Изискванията и условията, предвидени в този раздел се прилагат в случаите, когато Изпълнителят е предвидил използването на подизпълнители (в този договор разпоредбите за подизпълнителите са неприложими, тъй като в офертата на избрания за изпълнител не е предложено използването на подизпълнител/и)*



Чл. 17. (1) За извършване на дейностите по Договора, Изпълнителят има право да ползва само подизпълнителите, посочени от него в офертата, въз основа на която е избран за Изпълнител.

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

(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.

(4) Подизпълнителите нямат право да превъзлагат една или повече от дейностите, които са включени в предмета на договора за подизпълнение. В приложимите случаи, не е в нарушение на тази забрана доставката на стоки, материали или оборудване, необходими за изпълнението на обществената поръчка, когато такава доставка не включва монтаж, както и сключването на договори за услуги, които не са част от договора за обществената поръчка, съответно от договора за подизпълнение.

Чл. 18. Независимо от използването на подизпълнители, отговорността за изпълнение на настоящия Договор и на Изпълнителя.

Чл. 19. Сключването на договор с подизпълнител, който не е обявен в офертата на Изпълнителя и не е включен по време на изпълнение на Договора по предвидения в ЗОП ред или изпълнението на дейностите по договора от лице, което не е подизпълнител, обявено в офертата на Изпълнителя, се счита за неизпълнение на Договора и е основание за едностранно



прекратяване на договора от страна на Възложителя и за усвояване на пълния размер на гаранцията за изпълнение.

Чл. 20. При сключването на Договорите с подизпълнителите, оферирани в офертата на Изпълнителя, последният е длъжен да създаде условия и гаранции, че:

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

Чл. 21. (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 на подизпълнителя.

(2) Разплащанията по алинея (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.

(3) Към искането по алинея (2) Изпълнителят предоставя становище, от което да е видно дали оспорва плащанията или част от тях като недължими.

(4) Възложителят има право да откаже плащане по алинея (3), когато искането за плащане е оспорено, до момента на отстраняване на причината за отказа.



Х. НЕУСТОЙКИ

Чл. 22. Ако **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не изпълни изцяло възложени дейности или част от тях, или не ги изпълни, съгласно изискванията за тяхното извършване, посочени в настоящия договор, извън случаите по чл. 23, ал. 1, същият дължи на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** неустойка в размер до 20 (двадесет) на сто от стойността на неизпълнените или незавършени дейности.

Чл. 23. (1) В случай на забавяне при изпълнението на работата по договора **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** дължи на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** неустойка в размер на 0.1 на сто от стойността на забавената дейност за всеки просрочен ден, но не повече от 20 (двадесет) на сто от тази стойност.

(2) При просрочване заплащането на някоя от дължимите суми по договора, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** дължи на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** неустойка в размер на 0.1 % от стойността на забавеното задължение, за всеки ден закъснение, но не повече от общо 20% от стойността на забавеното плащане.

Чл. 24. При прекратяване на договора по чл. 28, ал. 2 страните не си дължат неустойки. При прекратяване на договора по чл. 28, ал. 3 **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** не дължи неустойки, лихви и пропуснати ползи на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**. При прекратяване на договора по чл. 28, ал. 3 **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** дължи на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** извършените и неразплатени дейности, доказани с документи и фактури, извършени до момента на получаване на уведомлението съгласно чл. 28, ал. 3.

Чл. 25. Неустойките и другите вземания на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** по договора се превеждат по банковата сметка на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

Чл. 26. Изправната страна може да претендира и по-големи вреди по установения в закона ред.



XI. ИЗМЕНЕНИЯ, ДОПЪЛНЕНИЯ И ПРЕКРАТЯВАНЕ НА ДОГОВОРА

Чл. 27 Страните не могат да променят или допълват договора, освен в случаите, предвидени в чл. 116 от Закона за обществените поръчки.

Чл. 28. (1) Настоящият договор се прекратява:

1. с изпълнение на договора;

2. при настъпване на обективна невъзможност за изпълнение на предмета на договора.

(2) Настоящият договор може да бъде прекратен преди изтичане на неговия срок по взаимно писмено съгласие на страните.

(3) Когато след започване изпълнението на дейностите по настоящия договор, са настъпили съществени промени във финансирането на тези дейности, извън правомощията на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, същият с писмено уведомление, информира **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, за настъпване на обстоятелствата.

(4) **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да прекрати договора едностранно при следните условия:

1. ако в резултат на обстоятелства, възникнали след сключването му, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не е в състояние да изпълни своите задължения;

2. ако **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не изпълнява законосъобразни указания на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** по изпълнението на договора или не отстранява установени неточности или несъответствия, констатирани от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и отразени в двустранен протокол, след изтичане на дадения за целта срок;

3. В случай че по отношение на Изпълнителя бъде открито производство по несъстоятелност. За настъпването на това обстоятелство **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен незабавно да уведоми **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

(5) Възложителят има право да прекрати договора без предизвестие при условията на чл. 118 от ЗОП.



Чл. 29. При предсрочно прекратяване на договора **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** и **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** съставят констативен протокол за извършените и неизплатени видове работи. Заплащането им се извършва в срок, указан в съставения протокол, след приемането им съгласно условията на настоящия договор.

Чл. 30. Към момента на прекратяване на договора **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да:

1. Предаде цялата документация и оборудване, за които **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** е заплатил;
2. Предаде всички работи, изпълнени от него до датата на прекратяването.

ХП. ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗПОРЕДБИ

Чл. 31. (1) Всяка от Страните по този Договор се задължава да пази в поверителност и да не разкрива или разпространява информация за другата Страна, станала известна при или по повод изпълнението на Договора („Конфиденциална информация“). Конфиденциална информация включва, без да се ограничава до: обстоятелства, свързани с търговската дейност, техническите процеси, проекти или финанси на Страните, както и ноу-хау, изобретения, полезни модели или други права от подобен характер, свързани с изпълнението на Договора. Не се смята за конфиденциална информацията, касаеща наймислованието на изпълнени проект, стойността и предмета на този Договор, с оглед бъдещо позоваване на придобит професионален опит от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

(2) С изключение на случаите, посочени в ал. 3 на този член, Конфиденциална информация може да бъде разкривана само след предварително писмено одобрение от другата Страна, като това съгласие не може да бъде отказано безпричинно.

(3) Не се счита за нарушение на задълженията за неразкриване на Конфиденциална информация, когато:



1. информацията е станала или става публично достъпна, без нарушаване на този Договор от която и да е от Страните;
 2. информацията се изисква по силата на закон, приложим спрямо която и да е от Страните; или
 3. предоставянето на информацията се изисква от регулаторен или друг компетентен орган и съответната Страна е длъжна да изпълни такова изискване;
- В случаите по точки 2 или 3 Страната, която следва да предостави информацията, уведомява незабавно другата Страна по Договора.
- (4) Задълженията по тази клауза се отнасят до Страните. Задълженията, свързани с неразкриване на Конфиденциалната информация остават в сила и след прекратяване на Договора на каквото и да е основание.

Чл. 32. Изпълнителят няма право да прехвърля своите права или задължения по настоящия Договор на трети лица, освен в случаите предвидени в ЗОП.

Чл. 33. Този Договор може да бъде изменян само с допълнителни споразумения, изготвени в писмена форма и подписани от двете Страни, в съответствие с изискванията и ограниченията на ЗОП.

Чл. 34. (1) Страните не отговарят за неизпълнение на задължение по този Договор, когато невъзможността за изпълнение се дължи на непреодолима сила.

(2) За целите на този Договор, „непреодолима сила“ има значението на това понятие по смисъла на чл. 306, ал. 2 от Търговския закон. Страните се съгласяват, че за непреодолима сила ще се считат и изменения в приложимото право, касаещи дейността на която и да е от



тях, и възпрепятстващи изпълнението или водещи до невъзможност за изпълнение на поетите с Договора задължения.

(3) 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. Към уведомлението се прилагат всички релевантни и/или нормативно установени доказателства за настъпването и естеството на непреодолимата сила, причинната връзка между това обстоятелство и невъзможността за изпълнение, и очакваното времетраене на неизпълнението.

(4) Докато трае непреодолимата сила, изпълнението на задължението се спира. Засегнатата Страна е длъжна, след съгласуване с насрещната Страна, да продължи да изпълнява тази част от задълженията си, които не са възпрепятствани от непреодолимата сила.

(5) Не може да се позовава на непреодолима сила Страна:

1. която е била в забава или друго неизпълнение преди настъпването на непреодолима сила;
2. която не е информирала другата Страна за настъпването на непреодолима сила; или
3. чиято небрежност или умишлени действия или бездействия са довели до невъзможност за изпълнение на Договора.

(6) Липсата на парични средства не представлява непреодолима сила.

Чл. 35. В случай, че някоя от клаузите на този Договор е недействителна или неприложима, това не засяга останалите клаузи. Недействителната или неприложима клауза се замества от повелителна правна норма, ако има такава.

Чл. 36. (1) Всички уведомления между Страните във връзка с този Договор се извършват в писмена форма и могат да се предават лично или чрез препоръчано писмо, по куриер, по факс, електронна поща.



(2) За целите на този Договор данните и лицата за контакт на Страните са, както следва:

1. За ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ:

Адрес за кореспонденция: гр. Пловдив, ул. Цанко Дюстabanов 8, кабинет 4112

Тел.: 032-659518

Факс: 02 8683215

е-та [REDACTED]

Лице за контакт: доц. д-р инж. Христиан Панайотов - авиоинженер, зам.декан на ФМУ,
Филиал Пловдив на ТУ-София

2. За ИЗПЪЛНИТЕЛЯ:

Адрес за кореспонденция:

гр. София 1510, ул. „Генерал Липранди“, бл. 106, вх. А, ап. 21

Тел.: [REDACTED]

Факс: -

е-mail: [REDACTED]

Лице за контакт: Стоян Ташков

(3) За дата на уведомлението се счита:

1. датата на предаването – при лично предаване на уведомлението;
2. датата на пощенското клеймо на обратната разписка – при изпращане по пощата;
3. датата на доставка, отбелязана върху куриерската разписка – при изпращане по куриер;
4. датата на приемането – при изпращане по факс;
5. датата на получаване – при изпращане по електронна поща.

(4) Всяка кореспонденция между Страните ще се счита за валидна, ако е изпратена на посочените по-горе адреси (в т.ч. електронни), чрез посочените по-горе средства за комуникация и на посочените лица за контакт. При промяна на посочените адреси, телефони



и други данни за контакт, съответната Страна е длъжна да уведоми другата в писмен вид в срок до 3 (три) дни от настъпване на промяната. При неизпълнение на това задължение всяко уведомление ще се счита за валидно връчено, ако е изпратено на посочените по-горе адреси, чрез описаните средства за комуникация и на посочените лица за контакт.

(5) При преобразуване без прекратяване, промяна на наименованието, правноорганизационната форма, седалището, адреса на управление, предмета на дейност, срока на съществуване, органите на управление и представителство на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, същият се задължава да уведоми **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за промяната в срок до 3 (три) дни от вписването в съответния регистър.

Чл. 37. (1) Този Договор се сключва на български език.

(2) Приложимият език е задължителен за използване при съставяне на всякакви документи, свързани с изпълнението на Договора, в т.ч. уведомления, протоколи, отчети и др., както и при провеждането на работни срещи. Всички разходи за превод, ако бъдат необходими за **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** или негови представители или служители, са за сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

Чл. 38. За неуредените в този Договор въпроси се прилагат разпоредбите на действащото българско законодателство.

Чл. 39. Всички спорове, породени от този Договор или отнасящи се до него, включително споровете, породени или отнасящи се до неговото тълкуване, недействителност, изпълнение или прекратяване, както и споровете за попълване на празноти в Договора или приспособяването му към нововъзникнали обстоятелства, ще се уреждат между Страните чрез



преговори, а при непостигане на съгласие – спорът ще се отнася за решаване от компетентния български съд.

Чл. 40. Този Договор се състои от 25 страници и е изготвен и подписан в 4 (четири) еднообразни екземпляра – три за **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и един за **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

Неразделна част от настоящия Договор са следните приложения:

Приложение № 1 – Техническа спецификация на Възложителя за обособена позиция № 1;

Приложение № 2 – Техническо предложение на Изпълнителя за обособена позиция № 1;

Приложение № 3 – Ценово предложение на Изпълнителя за обособена позиция № 1.

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

РЕКТОР:

(проф. д-р и.и.к. Иван

Главен счетоводител

(д-р икон. инж. Мари



ИЗПЪЛНИТЕЛ:

УПРАВИТЕЛ:

(Мадлена Таш





ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – СОФИЯ

Част 2. ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

Към всяка употреба в текста (заедно с всички форми на членуване, в единствено или множествено число) на стандарт, спецификация, техническа оценка или техническо одобрение, както и на конкретен модел, източник, процес, търговска марка, патент, тип, произход или производство по смисъла на чл. 48, ал. 2 и чл. 49, ал. 2 от ЗОП, следва автоматично да се счита за добавено „или еквивалентно/и“.

Обществената поръчка се осъществява в рамките на Проект BG05M2OP001-1.002-0023-C01, Център за компетентност "Интелигентни мехатронни, еко- и енергоспестяващи системи и технологии", финансиран чрез Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Целта на проекта е изграждането на лабораторни комплекси предназначени за извършване на научни изследвания и приложни услуги, като разработки на продукти и технологии, изпитания, калибриране и контрол в следните области: „Компютърни технологии и електроника“; „Разпределени системи и интелигентни сензорни мрежи в мехатрониката“; „Роботика и интелигентни системи за автоматизация“; „Интелигентни мехатронни системи в транспортните средства и индустрията“; „Интелигентни мехатронни системи за измерване и контрол“; „Енергоспестяващи системи и технологии за проектиране и производство на високо-технологични продукти“ и „Интелигентни енергоспестяващи системи и технологии“

Поръчката цели подпомагане на изпълнението на научната програма на проекта, свързана с работата на лаборатория по „Автономни летателни апарати“.

www.eufunds.bg

Проект BG05M2OP001-1.002-0023-C01, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ № 1:

Система за изследване на аеродинамичните характеристики на дронове и техните системи

ОПИСАНИЕ НА ОБОСОБЕНАТА ПОЗИЦИЯ

1. Предназначение

Системата за изследване на аеродинамичните характеристики на дронове и техните системи трябва да позволява дистанционно (от разстояние) измерване на моментните параметри на въздушното течение чрез оптични средства, при изследване на аеродинамични характеристики в аеродинамична тръба по метода Stereo-PIV (Particle Image Velocimetry). Системата е предназначена като допълнително и самостоятелно измервателно оборудване към съществуващия в ТУ-София, филиал Пловдив, аеродинамичен комплекс УЛАК-1. Системата включва в състава си лазер със съответния оптичен блок, който осветява специално посяти флуидни частици в равнина от работната част на течението на аеродинамичната тръба и две специализирани камери, които правят серия от синхронизирани изображения на флуидните частици. Специализиран софтуер обработва изображенията и като резултат от измерванията могат да бъдат получени експериментално 3-те компоненти на скоростта на флуидните частици в съответна равнина, т.е. да се получи полето на скоростите. Този метод се нарича 2D3C PIV или измерване на 3-те компоненти на скоростното поле в равнина. Тази система ще позволи да се определят аеродинамичните характеристики на дронове в аеродинамична тръба и на техните системи (крила, витла, тяло и др.).

2. Минимални технически изисквания

- 2.1.1. Да позволява стереоскопично дистанционно измерване на трите компоненти на скоростното поле в равнина на въздушното течение на работната част на аеродинамична тръба по метода PIV (Particle Image Velocimetry) (2D3C PIV).
- 2.1.2. Диапазон на измервани скорости на въздушното течение – 0 – 50 m/s.
- 2.1.3. Системата да позволява захранване със стандартни източници на електричество (220V, 50Hz) от електрическата мрежа.
- 2.1.4. Системата да позволява нормална работа при температури на околната среда от 10 до 30°C

www.eufunds.bg



- 2.1.5. Изисквания към шум и вибрации – няма.
- 2.1.6. Лазерният източник на системата трябва да бъде импулсен и да има поне два оптични резонатора, с енергия не по-малка от 200 mJ при честота 15 Hz.
- 2.1.7. Нивата на енергия на лазерния източник трябва да може да се управляват както ръчно - дистанционно така и софтуерно и да осигуряват безопасна работа по време на настройки и измервания.
- 2.1.8. Оптичният блок на системата трябва да е предназначен за генериране на равнина с лазерна светлина и да осигурява фокусиране в широк диапазон - 200 – 4000 nm както и регулиране на дебелината на лазерната равнина.
- 2.1.9. Оптичният блок трябва да позволява изменение на ъгъла на лазерния сноп при отвора за генериране на лазерната равнина с диапазон между 5 и 60 градуса със стъпка от 5 градуса.
- 2.1.10. Оптичният блок трябва да бъде оборудван с огледало за девиация на лазерния лъч на 90 градуса спрямо лазерния източник.
- 2.1.11. Камерите трябва да са два броя, с CMOS сензори и да позволяват кодиране на нивата на сивото с не по-малко от 12 бита и да имат честота за извличане на изображенията не по-малка от 40 Hz с разрешаваща способност не по-малка от 5.5 Mrx.
- 2.1.12. Камерите да бъдат оборудвани с поне два броя обективи с фокусно разстояние 50 mm и относителна апертура f/1.4 и поне два броя високоефективни филтри за съответната дължина на вълната на лазерното лъчение.
- 2.1.13. Камерите да бъдат оборудвани с поне два броя адаптери на Шаймпflug (Scheimpflug mounts) за осигуряване на стереоскопични условия.
- 2.1.14. Системата да бъде осигурена със специални целеви изображения за калибриране на стерео-камерите с размери 450 x 450 mm.
- 2.1.15. Системата да бъде обзаведена с модул за синхронизация между отделните хардуерни компоненти и всички необходими кабели. Модулът трябва да позволява управление с външен TTL сигнал като вход (ключ). Резолюция на времевите интервали – не по-голяма от 10 ns. Устройството да е с поне 32 независими изхода и два аналогови входа (за четене на аналогови сигнали като налягане, температура едновременно с PIV-изображенията).
- 2.1.16. Хардуерните изисквания към компютърната система за обработка и управление на експеримента са еквивалентни или не по-лоши от:
- Intel Xeon Quad Core CPU 4 and 4.5GHz Turbo;
 - 32GB RAM, 512GB M2 SSD Class 50 for OS;
 - For basic streaming capabilities up to 300MB/s;



- 8TB Raid System for data, DVD +/-RW;
- NVidia 16GB, 2560CUDA cores;
- PGU computation, 24" LED monitor 1920 x 1080;
- Мишка и Клавиатура;
- Windows 10 Professional 64 bit OS.

2.1.17. Софтуерният пакет за извличане, управление и пост-процесорна обработка на експерименталните данни трябва да осигурява:

- получаване, управление и пост-процесорна обработка на експерименталните данни;
- изчисляване на следните величини: моментните и средни скорости на полето на течението; тензорите на завихреността на скоростното поле и тангенциалните напрежения.
- идентифициране на вихри по методите λ_{2} , Q, Proper Orthogonal Decomposition;
- постпроцесорна обработка на данните с паралелни изчисления (parallel computing) разпределени в компютърна мрежа в случаите на големи масиви от данни;
- графично изобразяване на измерваните данни.

2.1.18. Модулът за посяване на флуидни частици да включва генератор на флуидни частици с размери 1 – 3 μm при стайна температура (15 – 25 °C). Максимално работно налягане на генератора – 4 бар.

2. Изисквания към изпълнение на поръчката:

- Доставеното оборудване трябва да е ново, неупотребявано, в оригинални фабрични опаковки – декларира се от участника в техническото предложение;
- Доставеното оборудване да е комплектовано с необходимите елементи, така че да е работоспособно и да изпълнява функциите, заложен в спецификацията. Ако се окаже, че оборудването не може да изпълнява дадена функция поради недостиг или липса на съответните елементи, същите трябва да бъдат доставени за сметка на Изпълнителя – декларира се от участника в техническото предложение;
- Изпълнителят предоставя на Възложителя пълната техническа документация и ръководство на потребителя - декларира се от участника в техническото предложение.
- В случай на спиране на производството на предложеното оборудване преди сключване на договора поради внедряване на нови технологии, трябва да се достави оборудване със същите или по-добри характеристики - декларира се от участника в техническото предложение.

www.eufunds.bg



- Срок за изпълнение на обособената позиция – Максималният срок за доставка е до 60 календарни дни, считано от датата на Възлагателното писмо на Възложителя. Възложителят изпраща възлагателното писмо на Изпълнителя в деня на регистрирането на договора в деловодството на Възложителя. Изпълнителят инсталира и пуска в експлоатация системата в срок до 10 календарни дни, считано от датата на доставката, както и обучава представители на Възложителя (до 5 служители) в срок до 30 дни, считано от датата на извършени инсталиране и пускане в експлоатация на системата.
- Гаранционен срок – минимум 24 месеца, считано от датата на подписване без забележки на Приемо-предавателния протокол, удостоверяващ инсталиране и пускане в експлоатация на системата. В рамките на гаранционния срок, Изпълнителят в срок до 30 календарни дни, считано от датата на двустранно подписан констативен протокол, отстранява със свои сили и средства всички неизправности, несъответствия, повреди, дефекти и/или отклонения на доставения уред, съответно доставя резервни части и/или компоненти, подменя дефектирани части и/или компоненти с нови. При невъзможност тези дейности да бъдат извършени в срок до 30 календарни дни, Изпълнителят в срок до 15 календарни дни осигурява на Възложителя обратно устройство от същия или подобен клас до отстраняването на дефекта/повредата, като гаранционният оръковдесрок на устройството, в процес на ремонт/поправка, се удължава със срока, през който е траело отстраняването на повредата/ремонта. Гаранцията на извършен ремонт/вложени части е 12 месеца, считано от датата на двустранно подписан протокол, удостоверяващ извършения ремонт/вложените части. Рекламационното съобщение на Възложителя може да бъде изпратено по факс, електронна поща или обикновена поща. Изпълнителят е длъжен да изпрати свой представител на място за констатиране и идентифициране на повредата/несъответствието в срок до 5 календарни дни, от получаване на рекламационното съобщение на Възложителя. При посещението се съставя констативен протокол в два еднообразни екземпляра, в който се описват вида на съответната повреда/неизправност/несъответствие/дефекти и/или отклонения на доставеното устройство. По време на гаранционния срок всички необходими ремонти и поддръжка на системата са за сметка на изпълнителя с изключение на повреди, дължащи се на не спазване на техническата документация и ръководството на потребителя.

3. В Техническото си предложение Участникът трябва да:

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

Проект BG05M2OP001-1.002-0023-C01, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



- направи предложение, съобразено с Техническата спецификация на Възложителя. Предложеното оборудване трябва напълно да отговаря на изискванията, заложи в техническата спецификация, като варианти на предложенията не се допускат;
- приложи кратко описание и/или технически материали на български език на предлаганото оборудване, предмет на обособената позиция. Посочените от участника материали трябва да доказват техническите параметри на оборудването, без цени.

4. МАКСИМАЛЕН ФИНАНСОВ РЕСУРС. НАЧИН НА ПЛАЩАНЕ

Максимална прогнозна стойност за Обособената позиция: 271 012,00 лв. без ДДС.

Горепосочената прогнозна стойност е максимална. Предложената от участника цена не може да надвишава горепосочената максимална стойност за изпълнение предмета на обособената позиция. Ако участникът е предложил цена за изпълнение на обособената позиция по-висока от посочената по-горе максимална стойност, офертата на участника се отстранява.

ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ изплаща на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** цената на договора по следния начин:

1. Авансово плащане в размер на 40 % (четиридесет процента) от стойността на договора с включен ДДС в срок до 30 (тридесет) календарни дни от датата на подписване на договора и издадена фактура за аванса от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** извършва авансовото плащане след представяне на гаранция за авансово плащане в размера на авансовото плащане (със срок на валидност 120 дни след срока на договора, посочен в чл. 2, ал. 2 на договора), в една от следните форми: парична сума, на банкова гаранция или на застраховка, обезпечаваща изпълнението на задълженията в полза на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**. Гаранцията, обезпечаваща авансовото плащане се освобождава в срок до три дни след връщане или усвояване на аванса. Авансът се счита за усвоен след подписването без забележки на Приемо-предавателния протокол, удостоверяващ изпълнението на доставката. Ако Изпълнителят не желае авансово плащане, отпада задължението на последния да осигури гаранция, обезпечаваща авансово предоставените средства. В този случай размерът на авансовото плащане се добавя към размера на окончателното плащане.
2. Окончателно плащане в срок до 30 (тридесет) дни, считано от датата на издадена от Изпълнителя оригинал на фактура и двустранно подписан без забележки

www.eufunds.bg



Приемо-предавателен протокол, удостоверяващ извършено обучение на представители на Възложителя. Авансовото плащане се приспада от окончателното плащане.

Всички плащания по договора се извършват с преводно нареждане в лева, по банковата сметка на изпълнителя.

5. ВЛИЗАНЕ В СИЛА НА ДОГОВОРА. МЯСТО НА ДОСТАВКА

Договорът влиза в сила от датата на регистрирането му в деловодството на Възложителя.

Мястото на доставка е: град Пловдив, ул. „Цанко Дюстабанов“ № 8, Център за компетентност по "Интелигентни мехатронни, еко- и енергоспестяващи системи и технологии". Всички разходи по доставката са за сметка на изпълнителя.



1. Предназначение

Картата е предназначена за четене и запис на аналогови и цифрови сигнали както и за управление и автоматизация на експеримента.

2. Минимални изисквания

- 2.1. Брой аналогови входа – не по-малко от 32 с резолюция не по-малка от 16 Bit и скорост на дискретизация (sampling rate) не по-малка от 500 kS/s.
- 2.2. Диапазон на напрежението на аналоговите сигнали на входа – не по-малък от $\pm 10V$.
- 2.3. Брой аналогови изходи – не по-малко от 4 при скорост на дискретизация (sampling rate) не по-малка от 900 kS/s.
- 2.4. Диапазон на напрежението на сигнала от аналоговите изходи – не по-малък от $\pm 10V$.

www.eufunds.bg

Проект BG05M2OP001-1.002-0023-C01, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



- 2.5. Брой цифрови входи/изходи – не по-малко от 8.
- 2.6. Да разполага с USB-интерфейс за свързване с компютър.
- 2.7. Да включва необходимите драйвъри и софтуерно осигуряване за ОС Windows 8 и/или 10

3. Изисквания към изпълнение на поръчката:

- Доставеното оборудване трябва да е ново, неупотребявано, в оригинални фабрични опаковки – декларира се от участника в техническото предложение;
- Доставеното оборудване да е комплектовано с необходимите елементи, така че да е работоспособно и да изпълнява функциите, заложи в спецификацията. Ако се окаже, че оборудването не може да изпълнява дадена функция поради недостиг или липса на съответните елементи, същите трябва да бъдат доставени за сметка на Изпълнителя – декларира се от участника в техническото предложение;
- Изпълнителят предоставя на Възложителя пълната техническа документация и ръководство на потребителя - декларира се от участника в техническото предложение.
- В случай на спиране на производството на предложеното оборудване преди сключване на договора поради внедряване на нови технологии, трябва да се достави оборудване със същите или по-добри характеристики - декларира се от участника в техническото предложение.
- Срок на доставка – Максималният срок за доставка е до 60 календарни дни, считано от датата на Възлагателното писмо на Възложителя. Възложителят изпраща възлагателното писмо на Изпълнителя в деня на регистрирането на договора в деловодството на Възложителя.
- Гаранционен срок – минимум 12 месеца, считано от датата на подписване без забележки на Приемо-предавателния протокол, удостоверяващ доставката на оборудването. В рамките на гаранционния срок, Изпълнителят в срок до 30 календарни дни, считано от датата на двустранно подписан констативен протокол, отстранява със свои сили и средства всички неизправности, несъответствия, повреди, дефекти и/или отклонения на доставения уред, съответно доставя резервни части и/или компоненти, подменя дефектирани части и/или компоненти с нови. При невъзможност тези дейности да бъдат извършени в срок до 30 календарни дни, Изпълнителят в срок до 15 календарни дни осигурява на Възложителя обратно устройство от същия или подобен клас до отстраняването на дефекта/повредата, като

www.eufunds.bg



гаранционният срок на устройството, в процес на ремонт/поправка, се удължава със срока, през който е траело отстраняването на повредата/ремонта. Гаранцията на извършен ремонт/вложени части е 12 месеца, считано от датата на двустранно подписан протокол, удостоверяващ извършения ремонт/вложените части. Рекламационното съобщение на Възложителя може да бъде изпратено по факс, електронна поща или обикновена поща. Изпълнителят е длъжен да изпрати свой представител на място за констатиране и идентифициране на повредата/несъответствието в срок до 5 календарни дни, от получаване на рекламационното съобщение на Възложителя. При посещението се съставя констативен протокол в два еднообразни екземпляра, в който се описват вида на съответната повреда/неизправност/несъответствие/дефекти и/или отклонения на доставеното устройство. По време на гаранционния срок всички необходими ремонти и поддръжка на системата са за сметка на изпълнителя с изключение на повреди, дължащи се на не спазване на техническата документация и ръководството на потребителя.

4. В Техническото си предложение Участникът трябва да:

- направи предложение, съобразено с Техническата спецификация на Възложителя. Предложеното оборудване трябва напълно да отговаря на изискванията, заложен в техническата спецификация, като варианти на предложенията не се допускат;
- приложи кратко описание и/или технически материали на български език на предлаганото оборудване, предмет на обособената позиция. Посочените от участника материали трябва да доказват техническите параметри на оборудването, без цени.

5. МАКСИМАЛЕН ФИНАНСОВ РЕСУРС. НАЧИН НА ПЛАЩАНЕ

Максимална прогнозна стойност за Обособената позиция: 3 333,00 лв. без ДДС.

Горепосочената прогнозна стойност е максимална. Предложената от участника цена не може да надвишава горепосочената максимална стойност за изпълнение предмета на обособената позиция. Ако участникът е предложил цена за изпълнение на обособената позиция по-висока от посочената по-горе максимална стойност, офертата на участника се отстранява.

ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ изплаща на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** цената на договора по следния

www.eufunds.bg



УСЛОВИЯ

1. **Авансово плащане** в размер на 40 % (четиридесет процента) от стойността на договора с включен ДДС в срок до 30 (тридесет) календарни дни от датата на подписване на договора и издадена фактура за аванса от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** извършва авансовото плащане след представяне на гаранция за авансово плащане в размера на авансовото плащане (със срок на валидност 120 дни след срока на договора, посочен в чл. 2, ал. 2 на договора), в една от следните форми: парична сума, на банкова гаранция или на застраховка, обезпечаваща изпълнението на задълженията в полза на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**. Гаранцията, обезпечаваща авансовото плащане се освобождава в срок до три дни след връщане или усвояване на аванса. Авансът се счита за усвоен след подписването без забележки на Приемо-предавателния протокол, удостоверяващ изпълнението на доставката. Ако Изпълнителят не желас авансово плащане, отпада задължението на последния да осигури гаранция, обезпечаваща авансово предоставените средства. В този случай размерът на авансовото плащане се добавя към размера на окончателното плащане.
2. **Окончателно плащане** в срок до 30 (тридесет) дни, считано от датата на издадена от Изпълнителя оригинал на фактура и двустранно подписан без забележки Приемо-предавателен протокол, удостоверяващ изпълнение на доставката. Авансовото плащане се приспада от окончателното плащане.

Всички плащания по договора се извършват с преводно нареждане в лева, по банковата сметка на изпълнителя.

6. ВЛИЗАНЕ В СИЛА НА ДОГОВОРА. МЯСТО НА ДОСТАВКА

Договорът влиза в сила от датата на регистрирането му в деловодството на Възложителя.

Мястото на доставка е: град Пловдив, ул. „Цанко Дюстабанов“ №8, Център за компетентност по "Интелигентни мехатронни, еко- и енергоспестяващи системи и технологии". Всички разходи по доставката са за сметка на изпълнителя.

www.eufunds.bg

Проект BG05M2OP001-1.002-0023-C01, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



**ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ № 3:
Сензор за сила (2 броя)**

1. Предназначение

Сензорът е предназначен за измерване на сила (опън –натиск) по оста на сензора.

2. Минимални изисквания

- 2.1. Диапазон на измерваното усилие – не по-малък от ± 100 N.
- 2.2. Линееност на сензора в целия диапазон – не по-лоша от $\pm 0.2\%$
- 2.3. Хистерезис на сензора в целия диапазон – не по-голям от 0.2%
- 2.4. Чувствителност на изхода на сензора – не по-малка от 2 mV/V
- 2.5. Диапазон на работни температури – от минус 15 до 60 °C
- 2.6. Диапазон на компенсирани температури – от 25 до 50 °C
- 2.7. Сензорът да има „мъжки“ резбови крайници за присъединяване към натоварените елементи.

3. Изисквания към изпълнение на поръчката:

- Доставеното оборудване трябва да е ново, неупотребявано, в оригинални фабрични опаковки – декларира се от участника в техническото предложение;
- Доставеното оборудване да е комплектовано с необходимите елементи, така че да е работоспособно и да изпълнява функциите, заложи в спецификацията. Ако се окаже, че оборудването не може да изпълнява дадена функция поради недостиг или липса на съответните елементи, същите трябва да бъдат доставени за сметка на Изпълнителя – декларира се от участника в техническото предложение;
- Изпълнителят предоставя на Възложителя пълната техническа документация и ръководство на потребителя - декларира се от участника в техническото предложение.
- В случай на спиране на производството на предложеното оборудване преди сключване на договора поради внедряване на нови технологии, трябва да се достави оборудване със същите или по-добри характеристики - декларира се от участника в техническото предложение.
- Срок на доставка – Максималният срок за доставка е до 60 календарни дни, считано от датата на Възлагателното писмо на Възложителя. Възложителят изпраща

www.eufunds.bg

Проект BG05M2OP001-1.002-0023-C01, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



лъздателното писмо на Изпълнителя в деня на регистрирането на договора в деловодството на Възложителя.

- Гаранционен срок – минимум 12 месеца, считано от датата на подписване без забележки на Приемо-предавателния протокол, удостоверяващ доставката на оборудването. В рамките на гаранционния срок, Изпълнителят в срок до 30 календарни дни, считано от датата на двустранно подписан констативен протокол, отстранява със свои сили и средства всички неизправности, несъответствия, повреди, дефекти и/или отклонения на доставения уред, съответно доставя резервни части и/или компоненти, подменя дефектирали части и/или компоненти с нови. При невъзможност тези дейности да бъдат извършени в срок до 30 календарни дни, Изпълнителят в срок до 15 календарни дни осигурява на Възложителя обратно устройство от същия или подобен клас до отстраняването на дефекта/повредата, като гаранционният срок на устройството, в процес на ремонт/поправяне, се удължава със срока, през който е тръгало отстраняването на повредата/ремонта. Гаранцията на извършен ремонт/вложени части е 12 месеца, считано от датата на двустранно подписан протокол, удостоверяващ извършения ремонт/вложените части. Рекламационното съобщение на Възложителя може да бъде изпратено по факс, електронна поща или обикновена поща. Изпълнителят е длъжен да изпрати свой представител на място за констатиране и идентифициране на повредата/несъответствието в срок до 5 календарни дни, от получаване на рекламационното съобщение на Възложителя. При посещението се съставя констативен протокол в два еднообразни екземпляра, в който се описват вида на съответната повреда/неизправност/несъответствие/дефекти и/или отклонения на доставеното устройство. По време на гаранционния срок всички необходими ремонти и поддръжка на системата са за сметка на изпълнителя с изключение на повреди, дължащи се на не спазване на техническата документация и ръководството на потребителя.

4. В Техническото си предложение Участникът трябва да:

- направи предложение, съобразено с Техническата спецификация на Възложителя. Предложеното оборудване трябва напълно да отговаря на изискванията, заложи в техническата спецификация, като варианти на предложенията не се допускат;
- приложи кратко описание и/или технически материали на български език на предлаганото оборудване, предмет на обособената позиция. Посочените от

www.eufunds.bg

Проект BG05M2OP001-1.002-0023-C01, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



участника материали трябва да доказват техническите параметри на оборудването, без цени.

5. МАКСИМАЛЕН ФИНАНСОВ РЕСУРС. НАЧИН НА ПЛАЩАНЕ

Максимална прогнозна стойност за Обособената позиция: 4 166,00 лв. без ДДС.

Горепосочената прогнозна стойност е максимална. Предложената от участника цена не може да надвишава горепосочената максимална стойност за изпълнение предмета на обособената позиция. Ако участникът е предложил цена за изпълнение на обособената позиция по-висока от посочената по-горе максимална стойност, офертата на участника се отстранява.

ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ изплаща на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** цената на договора по следния начин:

1. **Авансово плащане** в размер на 40 % (четиридесет процента) от стойността на договора с включен ДДС в срок до 30 (тридесет) календарни дни от датата на подписване на договора и издадена фактура за аванса от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** извършва авансовото плащане след представяне на гаранция за авансово плащане в размера на авансовото плащане (със срок на валидност 120 дни след срока на договора, посочен в чл. 2, ал. 2 на договора), в една от следните форми: парична сума, на банкова гаранция или на застраховка, обезпечаваша изпълнението на задълженията в полза на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**. Гаранцията, обезпечаваша авансовото плащане се освобождава в срок до три дни след връщане или усвояване на аванса. Авансът се счита за усвоен след подписването без забележки на Приемо-предавателния протокол, удостоверяващ изпълнението на доставката. Ако Изпълнителят не желае авансово плащане, отпада задължението на последния да осигури гаранция, обезпечаваша авансово предоставените средства. В този случай размерът на авансовото плащане се добавя към размера на окончателното плащане.
2. **Окончателно плащане** в срок до 30 (тридесет) дни, считано от датата на издадена от Изпълнителя оригинал на фактура и двустранно подписан без забележки Приемо-предавателен протокол, удостоверяващ изпълнение на доставката. Авансовото плащане се приспада от окончателното плащане.

Всички плащания по договора се извършват с преводно нареждане в лева, по

www.eufunds.bg



банковата сметка на изпълнителя.

6. ВЛИЗАНЕ В СИЛА НА ДОГОВОРА. МЯСТО НА ДОСТАВКА

Договорът влиза в сила от датата на регистрирането му в деловодството на Възложителя.

Мястото на доставка е: град Пловдив, ул. „Цанко Дюстабанов“ №8, Център за компетентност по "Интелигентни мехатронни, еко- и енергоспестяващи системи и технологии". Всички разходи по доставката са за сметка на изпълнителя.



1. Предназначение

Сензорът е предназначен за измерване на въртящ момент по двете посоки на оста на два натоварени елемента.

2. Минимални изисквания

- 2.1. Диапазон на измерваното усилие – не по-малък от ± 10 Nm.
- 2.2. Линеиност на сензора в целия диапазон – не по-лоша от $\pm 0.1\%$
- 2.3. Хистерезис на сензора в целия диапазон – не по-голям от 0.1%
- 2.4. Чувствителност на изхода на сензора – не по-малка от 2.5 mV/V
- 2.5. Диапазон на работни температури – от минус 15 до 60 °C
- 2.6. Диапазон на компенсирани температури – от 25 до 50 °C
- 2.7. Сензорът да има присъединяване тип „фланец“ към натоварените елементи.

3. Изисквания към изпълнение на поръчката:

- Доставеното оборудване трябва да е ново, неупотребявано, в оригинални фабрични опаковки – декларира се от участника в техническото предложение;

www.eufunds.bg

Проект BG05M2OP001-1.002-0023-C01, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



- Доставеното оборудване да е комплектовано с необходимите елементи, така че да е работоспособно и да изпълнява функциите, заложи в спецификацията. Ако се окаже, че оборудването не може да изпълнява дадена функция поради недостиг или липса на съответните елементи, същите трябва да бъдат доставени за сметка на Изпълнителя – декларира се от участника в техническото предложение;
- Изпълнителят предоставя на Възложителя пълната техническа документация и ръководство на потребителя - декларира се от участника в техническото предложение.
- В случай на спиране на производството на предложеното оборудване преди сключване на договора поради внедряване на нови технологии, трябва да се достави оборудване със същите или по-добри характеристики - декларира се от участника в техническото предложение.
- Срок на доставка – Максималният срок за доставка е до 60 календарни дни, считано от датата на Възлагателното писмо на Възложителя. Възложителят изпраща възлагателното писмо на Изпълнителя в деня на регистрирането на договора в деловодството на Възложителя.
- Гаранционен срок – минимум 12 месеца, считано от датата на подписване без забележки на Приемо-предавателния протокол, удостоверяващ доставката на оборудването. В рамките на гаранционния срок, Изпълнителят в срок до 30 календарни дни, считано от датата на двустранно подписан констативен протокол, отстранява със свои сили и средства всички неизправности, несъответствия, повреди, дефекти и/или отклонения на доставения уред, съответно доставя резервни части и/или компоненти, подменя дефектирала части и/или компоненти с нови. При невъзможност тези дейности да бъдат извършени в срок до 30 календарни дни, Изпълнителят в срок до 15 календарни дни осигурява на Възложителя обратно устройство от същия или подобен клас до отстраняването на дефекта/повредата, като гаранционният срок на устройството, в процес на ремонт/поправяне, се удължава със срока, през който е траело отстраняването на повредата/ремонта. Гаранцията на извършен ремонт/вложени части е 12 месеца, считано от датата на двустранно подписан протокол, удостоверяващ извършения ремонт/вложените части. Рекламационното съобщение на Възложителя може да бъде изпратено по факс, електронна поща или обикновена поща. Изпълнителят е длъжен да изпрати свой представител на място за констатиране и идентифициране на повредата/несъответствието в срок до 5 календарни дни, от получаване на

www.eufunds.bg

Проект BG05M2OP001-1.002-0023-C01, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



рекламационното съобщение на Възложителя. При посещението се съставя констативен протокол в два еднообразни екземпляра, в който се описват вида на съответната повреда/неизправност/несъответствие/дефекти и/или отклонения на доставеното устройство. По време на гаранционния срок всички необходими ремонти и поддръжка на системата са за сметка на изпълнителя с изключение на повреди, дължащи се на не спазване на техническата документация и ръководството на потребителя.

4. В Техническото си предложение Участникът трябва да:

- направи предложение, съобразено с Техническата спецификация на Възложителя. Предложеното оборудване трябва напълно да отговаря на изискванията, заложиени в техническата спецификация, като варианти на предложенията не се допускат;
- приложи кратко описание и/или технически материали на български език на предлаганото оборудване, предмет на обособената позиция. Посочените от участника материали трябва да доказват техническите параметри на оборудването, без цени.

5. МАКСИМАЛЕН ФИНАНСОВ РЕСУРС. НАЧИН НА ПЛАЩАНЕ

Максимална прогнозна стойност за Обособената позиция: 5 416,00 лв. без ДДС.

Горепосочената прогнозна стойност е максимална. Предложената от участника цена не може да надвишава горепосочената максимална стойност за изпълнение предмета на обособената позиция. Ако участникът е предложил цена за изпълнение на обособената позиция по-висока от посочената по-горе максимална стойност, офертата на участника се отстранява.

ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ изплаща на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** цената на договора по следния начин:

1. Авансово плащане в размер на 40 % (четиридесет процента) от стойността на договора с включен ДДС в срок до 30 (тридесет) календарни дни от датата на подписване на договора и издадена фактура за аванса от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** извършва авансовото плащане след представяне на гаранция за авансово плащане в размера на авансовото плащане

www.eufunds.bg



(със срок на валидност 120 дни след срока на договора, посочен в чл. 2, ал. 2 на договора), в една от следните форми: парична сума, на банкова гаранция или на застраховка, обезпечаваща изпълнението на задълженията в полза на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**. Гаранцията, обезпечаваща авансовото плащане се освобождава в срок до три дни след връщане или усвояване на аванса. Авансът се счита за усвоен след подписването без забележки на Приемо-предавателния протокол, удостоверяващ изпълнението на доставката. Ако Изпълнителят не желае авансово плащане, отпада задължението на последния да осигури гаранция, обезпечаваща авансово предоставените средства. В този случай размерът на авансовото плащане се добавя към размера на окончателното плащане.

2. Окончателно плащане в срок до 30 (тридесет) дни, считано от датата на издадена от Изпълнителя оригинал на фактура и двустранно подписан без забележки Приемо-предавателен протокол, удостоверяващ изпълнение на доставката. Авансовото плащане се приспада от окончателното плащане.

Всички плащания по договора се извършват с преводно нареждане в лева, по банковата сметка на изпълнителя.

6. ВЛИЗАНЕ В СИЛА НА ДОГОВОРА. МЯСТО НА ДОСТАВКА

Договорът влиза в сила от датата на регистрирането му в деловодството на Възложителя.

Мястото на доставка е: град Пловдив, ул. „Цанко Дюстабанов“ №8, Център за компетентност по "Интелигентни мехатронни, еко- и енергоспестяващи системи и технологии". Всички разходи по доставката са за сметка на изпълнителя.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ПРОЦЕДУРА ЗА РЕГИСТРАЦИЯ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



НАЦИОНАЛЕН ЦЕНТЪР ЗА
ИНВЕСТИЦИОННИ РАСТЕЖ



ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – СОФИЯ

ОБРАЗЕЦ № 2-1

Наименование на участника:

МАКС ИНОВЕЙНГЪНС - МИ 5 ООД

Правно-организационна форма на участник:

Правно-организационна форма на търговско дружество - ООД

(търговското дружество или обединения или друга правна форма)

Седмашце по регистрация:

гр. София, Район р-н Подуяне, Квартал Хаджи Димитър; Бл. 106; Вход А; Ет. 7;
Ап. 21;

БИК / Булстаг:

200442699

До
Технически университет - София
гр. София
Р. България

ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПО ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ № 1

Наименование на
поръчката:

„Доставка, монтаж и пускане в експлоатация на оборудване за изграждане на лаборатория по „Автономни летателни апарати“ за нуждите на Технически университет – София, филиал Пловдив по договор № BG05M2OP001-1.002-0023-S01, Център за компетентност "Интелигентни механизми, жкo- и енергосъстоящи системи и технологии", финансиран чрез Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020“

„Система за изследване на вероюпмячните характеристики на дронове и техните системи“

Обособена позиция № 1

УВАЖАЕМИ ГОСПОДА,

С настоящото представяме напето техническо предложение за участие за горепосочената поръчка.

Поемаме ангажимент да изпълним предмета на поръчката в съответствие с изискванията Ви, посочени в техническата спецификация, както следва:

Минимална характеристика	технически	Презентация към техническите параметри
Предложение на участника, включително посочване на марка и модел		

<p>1.1.1. Да позволява стереоскопично дистанционно измерване на твърде компонентите на скоростното поле в равнина на въздушното течение на работната част на аеродинамична тръба по метода PIV (Particle Image Velocimetry) (2D3C PIV).</p>	<p>Лазер DualPower Velocim III PIV 200-15</p> <p>PIV лазерна система, позволяваща стереоскопично измерване на твърде компонента на скоростното поле в равнина на въздушното течение на работната част на аеродинамична тръба, дава възможност за 2D и 3D измерване и заснемане. Възможност за работа във всички насоки; LUCI™ отдалечен интерфейс осигурява всички функции с едно натискане на бутон. Серийен номер 9138A7543</p>	<p>Приложение 1 серийен номер 9138A7543 стр.3-5</p>
<p>1.1.2. Диапазон на измервани скорости на въздушното течение – 0 – 50 m/s.</p>	<p>Velocim III лазерна система.</p> <p>измервани скорости на въздушното течение – 0 – 50 m/s.</p>	<p>приложение 1 стр. 4</p>
<p>1.1.3. Системата да позволява управление със стандартни източници на електричество (220V, 50Hz) от електрическата мрежа.</p>	<p>Входна мощност (VAC) 110-250 V (50-60Hz)</p>	<p>приложение 1 стр. 4</p>
<p>1.1.4. Системата да позволява нормална работа при температура на околната среда от 10 до 30°C</p>	<p>Работна околна температура (°C) от 10 до 30°C</p>	<p>приложение 1 стр. 4</p>
<p>1.1.5. Изисквания към шум и вибрации – няма.</p>	<p>Повишена устойчивост на удара и вибрации при използване в тежки условия;</p>	<p>приложение 1 стр. 3</p>
<p>1.1.6. Лазерният източник на системата трябва да бъде импулсен и да има поне два оптични резонатора, с енергия не по-малка от 200 mJ при честота 15 Hz.</p>	<p>Енергия на импулс 200 mJ при честота 0-15 Hz</p>	<p>приложение 1 стр. 4</p>
<p>1.1.7. Навата на енергия на лазерния източник трябва да може да се управляват както ръчно - дистанционно така и софтуерно и да осигуряват безопасна</p>	<p>Стандартизиран PSU - Mobius™ конфигурира PSU към лазерната глава, лесен за използване; Автоматично стартиране и управление с докосване на екрана.</p>	<p>приложение 1 стр. 4</p>

<p>работа по време на настройки и измервания.</p>	<p>LUCI™ отдалечен интерфейс осигурява всички функции с едно натискане на бутон. Функциите позволяват ръчно и дистанционно ползване и осигуряват безопасна работа по време на настройки и измервания.</p>	<p>приложение 1 стр. 7 сериен номер 9080X0911 9080X8971 9081X0801</p>
<p>1.1.8. Оптичният блок на системата трябва да е предназначаен за генериране на равнина с лазерна светлина и да осигурява фокусиране в широк диапазон - 200 - 4000 mm както и регулиране на дебелината на лазерната равнина.</p>	<p>Оптика с постоянно регулируемо фокусно разстояние High Power 80X91. Регулиране на дебелината на светлинния слой. Използвайки модула за променлив фокус 80X91, дебелината на светлинния слой може да се регулира, като се фокусира на разстояние. За настройките на 2D-PIV, при които сравнително тънките слоеве представляват интерес, диапазонът на фокусиране е от 200 mm до 4000 mm (сходящ лъч към оптиката). За стереоскопични PIV настройки, с по-дебели светлинни слоеве, диапазонът на фокусиране е до безкрайност (отклоняващ се лъч извън оптиката). Сериен номер: 9080X0911, 9080X8971, 9081X0801</p>	<p>приложение 1 стр. 7 сериен номер 9080X0941 9080X0951 9080X0961</p>
<p>1.1.10. Оптичният блок трябва да бъде оборудван с огледало за девиация на лазерния лъч на 90 градуса спрямо лазерния източник.</p>	<p>Основният модул 81X88 се използва за монтиране на светлинния слой оптично, директно върху лазерния глава или към светлководно рамо. То също съдържа дистанционни пръстени и предпазни капачки. Различни входни модули се използват за конфигуриране на лъчите на различни лазери. За пълна гъвкавост при регулиране на дебелината на слоя, променливият модул за фокусиране 80X91 позволява лесно да се променя дебелината на светлинния слой чрез завъртане на централната му част. Чрез добавянето или комбинирането на един или повече от главни модули 80X94, 80X95 или 80X96 пред модула с променлив фокус създава слоеве с различен ъгли на размиване и позволява корекции в диапазона от 0 до 90 ° със стъпка от 5 °. Тези ъглови модули са част от оборудването, и са включени в офертата. Сериен номер: 9080X0941 - 1бр., 9080X0951 - 2бр., 9080X0961 - 2бр.,</p> <p>90 ° огледален модул 80X89 - може да се използва за завъртане на посоката на светлинния слой с 90 ° по отношение на оптичните оси на лазера. Сериен номер 9080X0891 - 1бр.</p>	<p>приложение 1 стр. 7-8 сериен номер 9080X0891</p>

<p>1.1.11. Камерите трябва да са два броя, с sCMOS сензори и да позволяват кодиране на пиввата на сивото с не по-малко от 12 бита и да имат честота за извличане на изображенията не по-малка от 40 Hz с разреждаваща способност не по-малка от 5.5 Мрх.</p> <p>1.1.12. Камерите да бъдат оборудвани с поне два броя обективи с фокусно разстояние 50 mm и относителна апертура f/1.4 и поне два броя високоэффективни филтри за съответната дължина на вълната на лазерното лъчение.</p>	<p>Камера Zeiss sCMOS – 2 броя – серийен номер 9080C0961 Разделителна способност Активна пикселна 2560x2160 (5,5 Megapixel) Дигитализация 12 бита Максимална честота на заснемане 40 Hz</p> <p>Обектив Zeiss Planar T 50 mm f/1.4 спецификация – 2 броя - серийен номер 9084C1022 Фокусно разстояние 50mm Максимална бленда f/1.4 Минимална бленда f/16 Обектив Монтаж Nikon F Форматиране на съвместимост в цял кадър Ъгъл на видимост 45 ° Максимално увеличение 0,15x Максимално фокусно разстояние 45 cm Оптически дъгайн 7 елементи в 6 групи Серийен номер - 9080C2211 – 2бр.</p>	<p>приложение 1 стр. 6 серийен номер 9080C0961</p> <p>приложение 1 стр. 19 серийен номер 9084C1022 9080C2211</p>
<p>1.1.13. Камерите да бъдат оборудвани с поне два броя адаптери на Шаймпflug (Schimpflug (Schimpflug (Schimpflug) за осигуряване на стереоскопични условия.</p> <p>1.1.14. Системата да бъде осигурена със специални целеви изображения за калибриране на стерео-камерите с размери 450 x 450</p>	<p>Осигуряване за камерите тип Schimpflug за осигуряване за камерите – 2 броя Осигуряванията са с две лагерни глави и вълочват: Монтажен мост на ос за камера Zeiss, обектив Nikon: Монтаж на Schimpflug, включително дистанционер за Zeiss камера, този монтаж поддържа обективи на Nikon, 1 монтаж на камера, ако е необходим мост серийен номер - 9081X0052</p> <p>3D RV калибрираща плоч 450x450 mm, може да се измери до 135x135mm серийен номер - 9080X4651 Монтажна основа за калибрирането с регулиране до 1000mm- 9050X0291 1бр</p>	<p>приложение 1 стр. 9-10 серийен номер 9081X0052</p> <p>приложение 1 стр. 9 серийен номер - 9080X4651 9050X0291</p>

<p>1.1.15. Системата да бъде обзаведена с модул за синхронизация между отделните хардуерни компоненти и всички необходими кабели. Модулът трябва да позволява управление с външен TTL сигнал като вход (клуч). Резолуция на времевите интервали – не по-голяма от 10 ns. Устройството да е с поне 32 независими изхода и два аналогови входа (за четене на аналогови сигнали като налягане, температура едновременно с PIV-изображенията).</p>	<p>Синхронизирац модул Синхронизатор с висока разделителна способност 32-канален блок и 4 BNC кабели: - Комплект синхронизатор с висока разделителна способност, вкл. 32 изхода и 4 входа с USB и Ethernet кабели (за четене на аналогови сигнали като налягане, температура едновременно с PIV-изображенията) 2 аналогови входа Резолуция на времевите интервали (Времени интервал на засичане) – 8ns Широчина на пулса 48ns Времени интервал <250ps • Висока точност на времето • Разширени режими на задействане • Лесна инсталация чрез софтуерно контролирано откриване на plug and play Синхронизаторът е оборудван с USB 2.0 порт и 100Mbps Ethernet порт. Сержен номер 9081N0201 Възвизимителност: Exр. сft1 3A001.а.5.а.3, 3A001.а.7 & 3A001.а.11</p>	<p>приложение 1 стр. 19-22 сержен номер 9081N0201</p>
<p>1.1.16. Хардуерните изисквания към компютърната система за обработка и управление на експеримента са еквивалентни или не по-лоши от: - Intel Xeon Quad Core CPU 4 and 4.5GHz Turbo; - 32GB RAM, 512GB M2 SSD Class 50 for OS; - For basic streaming capabilities up to 300MB/s; - 8TB Raid System for data, DVD -/+RW; - NVidia 16GB, 2560CUDA cores; - PGU computation, 24" LED monitor 1920 x 1080;</p>	<p>Компютърна система за обработка на параметрите на флуидния поток – 1 брой, с минимални технически параметри: SPECIAL-PIV (специална изработка за работа и управление на самата система) Процесор: Intel Xeon Quad Core CPU 4 and 4.5GHz Turbo 32GB RAM, 512GB M2 SSD Class 50 for OS Скорост на кеш до 300MB/s 8TB Raid System for data, DVD +/-RW, Видео карта NVidia 16GB, 2560CUDA cores, PGU computation, 24" LED monitor 1920 x 1080, Клавиатура и мишка, Windows 10 Professional 64 bit сержен номер - 9081N0081</p>	<p>приложение 1 стр. 10-11 сержен номер 9081N0081</p>

<ul style="list-style-type: none"> - Мишка и Клавиатура; - Windows 10 Professional 64 bit OS. 		<p>Приложение 1 стр. 11-18</p>
<p>1.1.17. Софтуерният пакет за изчисляване, управление и пост-процесорна обработка на експерименталните данни трябва да осигурява:</p> <ul style="list-style-type: none"> - получаване, управление и пост-процесорна обработка на експерименталните данни; - изчисляване на следните величини: моментните и средни скорости на полето на течението; тензорите на завихреността на скоростното поле и тангентналните напрежения. - вдектифициране на вихри по методите lambda2, Q, Frotet Orthogonal Decomposition; - постпроцесорна обработка на данните с паралелни изчисления (parallel computing) разпределени в компютърна мрежа в случаите на големи масиви от данни; - графично изобразяване на измерваните данни. 	<p>Включен специализиран софтуер за обработка на параметрите на потока на течността:</p> <p>Базов пакет DynamicStudio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dynamic Studio: Иновативна, сигурна и мащабируема мрежова софтуерна платформа за изображения. - Включва автоматично откриване на устройства, разпределено придобиване, разпределена база данни, поддръжка на камерата, - циклични явявания, записване на изображения, библиотека за обработка на изображения, усъвършенствана графика, - правилно ортогонално разлагане (POD), - Връзка Matlab и много други. - 1 лиценз DONGLE (USB) <p>Сериен номер 9080S0571</p> <p>2D PIV добавка за DynamicStudio</p> <ul style="list-style-type: none"> - Изчисляване на 2D PIV векторно поле с уникалния и иновативен метод на съпадение на най-малко квадрати - (LSM) за най-висока точност на директно изчисляване на градиентите на скоростта, кръстосана корелация, адаптивна многорешетна кръстосана корелация - Поддръжка деформирани прозорци и изчисляване на висока точност <p>Стереоскопична PIV добавка за DynamicStudio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Стереоскопична добавка PIV за студио Dynamic, включително прецизиране на калибрирането. <p>Сериен номер 9080S0581</p> <ul style="list-style-type: none"> - (LSM) за най-висока точност на директно изчисляване на градиентите на скоростта, кръстосана корелация, адаптивна многорешетна кръстосана корелация - Поддръжка деформирани прозорци и изчисляване на висока точност <p>Стереоскопична PIV добавка за DynamicStudio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Стереоскопична добавка PIV за студио Dynamic, включително прецизиране на калибрирането. <p>Сериен номер 9080S0451</p> <p>Приложение за анализ към Dynamic Studio за работа с големи масиви и мрежови компютри – сериен номер 9080S0841</p> <p>Dynamic Studio License за академичен потребител – сериен номер 9080S0921</p>	<p>Сериен номер 9080S0571</p> <p>Сериен номер 9080S0581</p> <p>Сериен номер 9080S0451</p> <p>Сериен номер 9080S0921</p>

<p>11.18 Модулът за посяване на флуидни частници да включва генератор на флуидни чистици с размери 1 – 3 µm при стайна температура (15 – 25 °C). Максимално работно налягане на генератора – 4 бар.</p>	<p>Аерололек генератор – 1 брой, тип FT700CE, висок обем, макс. Налягане 4 бара: - Аерозолен генератор, голям обем, 3 бара обратно налягане, ръчно управление. Серийен номер 9010F0031</p> <p>3 броя бутылки флуид DEHS - Di-Ethyl-Hexyl-Sebacic-Acid-Ester - or 1 1 Серийен номер 9010T0801</p>	<p>приложение 1 стр. 22 Серийен номер 9010F0031 Серийен номер 9010T0801</p>
<p>Защитна очила за лазера – 2 бр; Лазерът е снабден с 2 лазерни защитни очила (ANSI Nom1). Лазерни защитни очила 2 броя Nd YAG, за 315 до 532 nm; - Очила за лазерна защита за 315 до 532 nm, - Норми: ANSI Z136. Серийен номер 9080X2342</p>	<p>приложение 1 стр. 22 Серийен номер 9080X2342</p>	

**В колоната „Препратки към техническите параметри“ се посочва номер на страницата от Техническото предложение, на която е приложено кратко описание и/или технически материали на български език на предлаганото оборудване предмет на обособената позиция. Посочените от участника материали трябва да доказват техническите параметри на оборудването, без цени.*

1. Срокът за доставка е до 60 календарни дни считано от датата на Възложителното писмо на Възложителя. Възложителят изпраща възлагателното писмо на Изпълнителя в деня на регистрирането на договора в деловодството на Възложителя. Изпълнителят инсталира и пуска в експлоатация системата в срок до 10 календарни дни, считано от датата на доставката, както и обучава представител на Възложителя (до 5 служителя) в срок до 30 дни, считано от датата на извършени инсталкране и пускане в експлоатация на системата. Предложението от нас гарантирован срок е 24 месеца, считано от датата на подписване на Приемно-предлагателния протокол, удостоверяващ инсталкране и пускане в експлоатация на системата. Гарантиционната поддръжка се извършва при условията и сроковете, посочени в Техническата спецификация и проекта за договор.

2. За обезпечаване на задълженията си по договора за възлагане на обществената поръчка, преди подписване на договора ще предоставим на Възложителя гаранция за изпълнение в размер на 3% (три процента) от стойността на договора без ДДС, както и гаранция за авансово предоставяване средства, при условията, посочени в проекта на договора към документацията за участие. Ако Изпълнителят не предостави авансово и/или банков гаранция, отпада задължението на последния да осигури гаранция авансово предоставяване средства.

3. Предлагаме да изпълним поръчката в пълно съответствие с Техническата спецификация за обособената позиция, изискванията на Възложителя и действащата нормативна уредба. Декларираме, че сме съгласни с поставените от Възложителя условия и ги приемаме без възражения.

4. Декларирам, че:

- Доставеното оборудване ще бъде ново, неупотребявано, в оригинални фабрични опаковки,
- Доставеното оборудване ще е комплектно с необходимите елементи, така че да е работоспособно и да изпълнява функциите, заложили в спецификацията. Ако се окаже, че оборудването не може да изпълнява дадена функция поради недостиг или липса на съответните елементи, същите ще бъдат доставени за сметка на Изпълнителя. Ще предоставим на Възложителя пълната техническа документация и ръководство на потребителя.
- В случай на спиране на производството на предложеното оборудване преди сключване на договора поради внедряване на нови технологии, ще доставим оборудване със същите или по-добри характеристики.
- 5. Към настоящото техническо предложение прилагам кратко описание и/или технически материал на български език на предлаганото оборудване.

Приложения:

1. Допълнителна техническа спецификация на доставянното оборудване

2.

Изброяват се и се прилагат като самостоятелни документи.

Забележка:

При изготвяне на предложението си за изпълнение на поръчката всеки участник следва да се ръководи от всички изисквания на документацията техническата спецификация. Предложението за изпълнение на поръчката следва да е съобразено с насоките, дадени в Указанията за подготовка на офертите и Техническите спецификации. В колона „Препратки към техническите параметри“ се посочва номер на страницата от Техническото предложение, на която е приложено кратко описание и/или технически материал на български език на предлаганото оборудване. Участниците от участника материал трябва да доказват техническите параметри, без ценно участие не представя Предложение за изпълнение на поръчката или предложението от него предложение и/или прилаганията към него съответстват на изискванията на поръчката. Когато Предложението от участника се отстранява.

Дата: 27.11.2019 г.

(подпис)

.....
(печат)

Мадлена Таш
(име и фамилия)

Управител
(подпис)

МАКС ИНОВЕЙШЪНС - МИ 5 ООД

(наименование на участника)



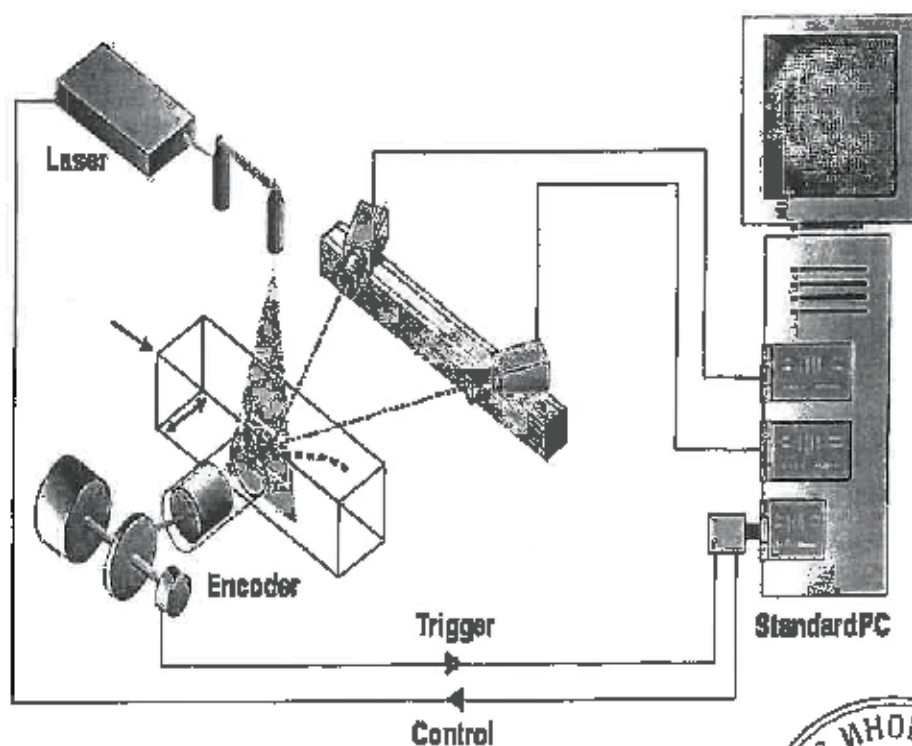
Приложение 1 към Техническо предложение

Допълнителни технически характеристики на елементите на оборудването

Обособена позиция № 1: „Система за изследване на аеродинамичните характеристики на дроне и техните системи“

Процедура: „Доставка, монтаж и пускане в експлоатация на оборудване за изграждане на лаборатория по „Автономни летателни апарати“ за нуждите на Технически университет – София, филиал Пловдив по договор № BG05M2OP001-1.002-0023-C01, Център за компетентност “Интелигентни мехатронни, еко- и енергоспестяващи системи и технологии”, финансиран чрез Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020“

Измервателното оборудване е произведено от DANTEC DYNAMICS SAS, Франция. Всички продукти ще бъдат доставени нови, неизползвани и включват всички надстройки, предоставени от DANTEC DYNAMICS SAS.



ОПИСАНИЕ НА PIV СИСТЕМАТА

I. Определяне на нуждите

Системата PIV изпълнява всички технически изисквания на офертата

II. Представяне на прилагането на системата PIV

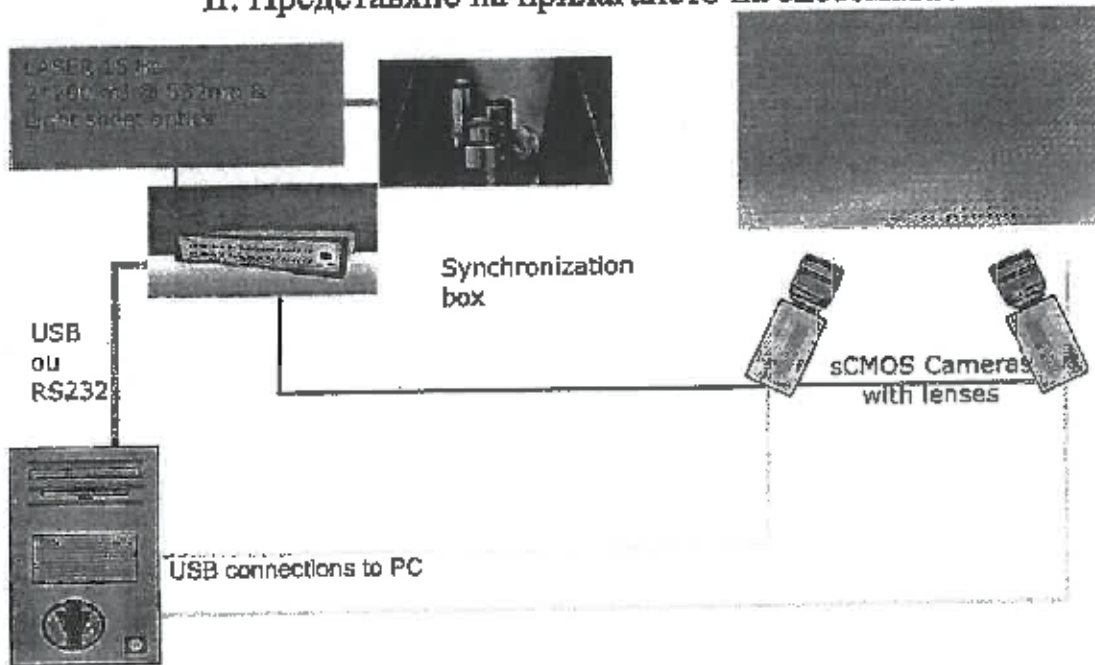
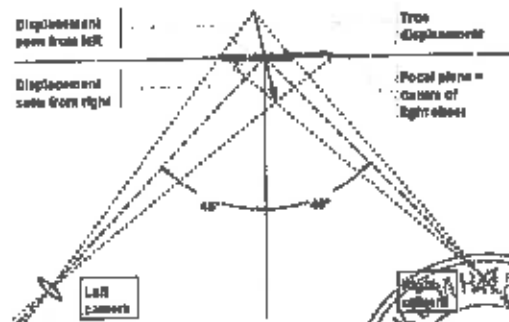
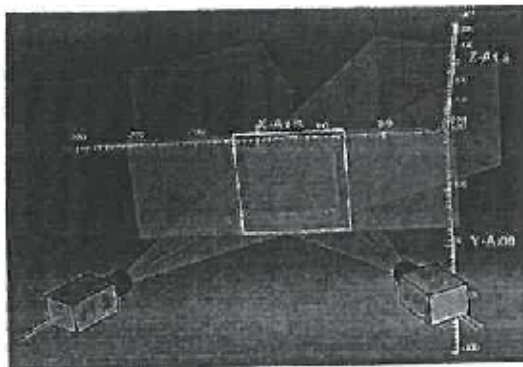


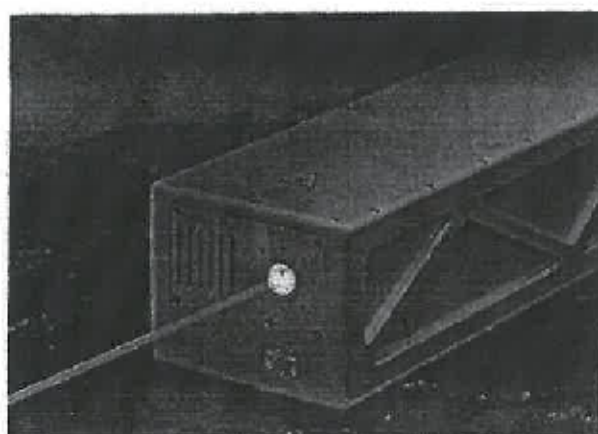
Diagram of the composition of the Stereo PIV system



III. Състав на PIV стерео система

- ЛАЗЕР
- Основа
- Камери и лещи, схеми за монтаж на Scheimpflug
- Вдианца за синхронизация
- PIV софтуер и компютър

1. Лазер DualPower Bernoulli PIV 200-15



Bernoulli laser head

БЕРНОУЛИ PIV ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Повишена устойчивост на удари и вибрации;
- Напълно запечатана лазерна глава;
- Способност за работа във всички направления;
- Компактен размер;
- Бързи връзки и пускане в експлоатация;
- Моторизиран атенуатор, оборудван стандартно.

Bernoulli PIV лазерна система.

От въздушни тунели до вятърни електроцентрали Bernoulli™ е подходящ за работа в почти всяка среда. Новият лазер на Bernoulli™ PIV е най-модерната PIV лазерна система, предлагана днес. Той се възползва от дълготрайнния опит на Litton в тази област и от придобития опит от водещия световен производител на PIV лазери.

Повишена устойчивост на удари и вибрации при използване в тежки условия;

Напълно запечатана лазерна глава - защита от прах и влага;

Здрав осцилатор - фиксираният дизайн на огледалото ^{добавя} към стабилността на подреждането на осцилатора;

Портативен;

Възможност за работа във всички насоки;
 Компактен размер - подсилен и олекотен алуминиев монолитен корпус;
 Бързи връзки на лазерната глава и PSU, лесен за транспортиране и настройка;
 Иновативен.

MOBIUS™ - Микропроцесорно управление и мониторинг на всички параметри на лазера.

Стандартизиран PSU - Mobius™ конфигурира PSU към лазерната глава, лесен за използване

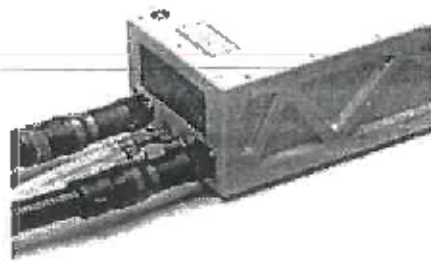
Автоматично стартиране и управление с докосване на екрана.

LUCI™ отдалечен интерфейс осигурява всички функции с едно натискане на бутон.

Моторизиран атенуатор, монтиран като стандарт - 1000 стъпки на управление на енергията.

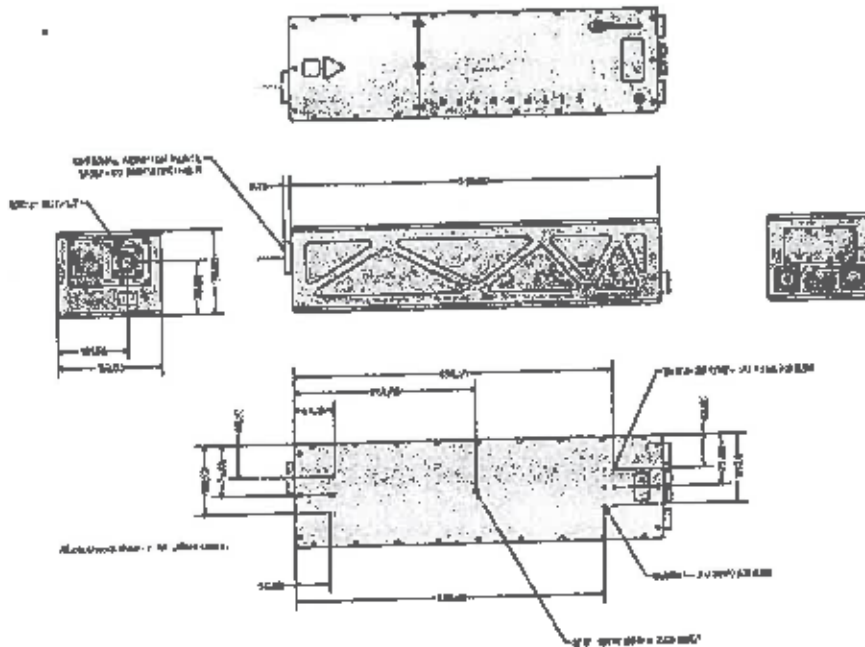
Режим на подравняване - задава атенуатор, който позволява подравняване на външна оптика.

Модел	B-PIV 200-15
Дължина на вълната (nm)	532nm
Честота (Hz)	0-15
Диапазон на измервани скорости на въздушното течение	0 - 50 m/s.
Енергия на импулс @ 532nm (mJ)	200
Стабилност на импулса (%pk-pk)	<2
Ширина на вълната (ps)	≤10
Приблизителен диаметър на лъча (mm)	6.5
Разсейване на вълната (mrad)	<3.5
Стабилност при повтаряемост (μrad)	<100
Презастъпване на лъча на далечни разстояния (μrad)	±100
Презастъпване на лъча при близки разстояния (μm)	±100
Поляризация	Линейна поляризация във вертикалната равнина
Спектрална чистота (%)	>99.5%
Входяща мощност (VAC)	110-250 V (50-60Hz)
Работна околна температура (°C)	10 to 30
Температура на съхранение (°C)	5 to 50
Охладител	Дестилирана вода
Външен тригер	5V TTL
Дължина на вълната (m)	6
Уплътнение на главата на лазера	IP67
Уплътнение на корпуса на лазера	IP21
Тегло	18 кг



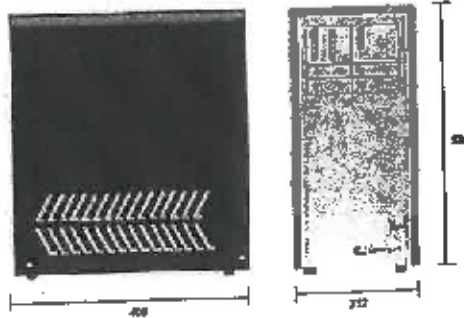
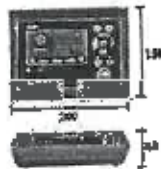
Water connections at the laser head

Водна връзка на главата на лазера



IPUS50 Power Supply

LCD Remote Controller



*Figure 5: Laser head & PSU dimensions
Глава на лазера и размер на корпуса*

2. Камера Zyla sCMOS – 2 броя

Въз основа на sCMOS технологията, серията HiSense Zyla е специално проектирана да използва пълния потенциал на тази сензорна технология за постигане на възможно най-добрата производителност, качество на изображението и дългосрочна надеждност.

HiSense Zyla USB (5.5 MP при 40 fps)



Всички камери са напълно интегрирани в най-новата версия на софтуерната платформа изображения на Daptec Dynamics - DynamicStudio.

Спецификация

Активни пиксели	2560x2160 (3,5 Megapixel)
Максимална честота на заснемане	40 fps @full frame (при единично заснемане) 40 Hz
Вътрешен часовник	≤150 ns
Размер на сензора	16,6 mm x 14 mm
Размер на пиксела	6,5 микрона
Дигитализация	12 бита
Дълбочина на пиксела	30 000 e
Шум при четене	1,7 e @200 MHz
Динамичен обхват	25 000:1
Охлаждане на сензора	0° C (работа до 30° C околна температура)
Максимално QE	60 %
Размери	80 x 82 x 133 mm
Тегло	1 kg

3. Оптика с постоянно регулируемо фокусно разстояние – 2 броя

Серията от High Power произвежда слоеве с регулируема дебелина за лазери 532 nm.

Светлинният оптичен слой има голям отвор и се справя с диаметри на лъча до 12 mm от високоенергийни импулсни лазерни лъчи до 2x400 mJ. Такива мощни лазери са подходящи за изследване на големи площи във въздушните потоци. Тъй като много потоци са триизмерни, един важен параметър в PIV е дебелината на светещия светлинен слой. За да се оптимизират резултатите от PIV, дебелината на светлинния слой трябва да се регулира и да бъде приблизително четири пъти по-голяма от преместването извън равнината на заснеманите частици.

Дебелината на светлинния слой също е важна при изчисляването на наличната лазерна енергия. По този начин, за проучване на големи точкови площи е необходим светлинен оптичен слой с голям отвор и способен да управлява енергии с голям лъч.

Регулирането на дебелината на слоя също осигурява контрол на обема на измерване (дебелина на слоя и ъгъл на отклонение на слоя) и енергията на осветяване, плътност, както и оптимизиране на броя валидни вектори.

Описание

Серията High Power има редица модули.

Основният модул 81X80 се използва за монтиране на светлинния слой оптично, директно върху лазерната глава или към светловодно рамо. Те също съдържат дистанционни пръстени и предпазни капачки.

Различни входни модули се използват за кондициониране на лъчите на различни лазери.

За пълна гъвкавост при регулиране на дебелината на слоя, променливият модул за фокусиране 80X91 позволява лесно да се променя дебелината на светлинния слой чрез завъртане на централната му част.

Добавянето или комбинирането на един или повече от ъглови модули 80X94, 80X95 или 80X96 пред модула с променлив фокус създава слоеве с различни ъгли на разминаване.

90 ° огледален модул 80X89 може да се използва за завъртане на посоката на светлинния слой с 90 ° по отношение на оптичните оси на лазера.

Дък ъгъл на отклонение на слоя

Ъгълът на отклонение на светлинната серия от лампи с висока мощност, зависи само от комбинацията от ъглови модули, тъй като входните модули обуславят различните лазерни лъчи по такъв начин, че те да изглеждат идентични с другите оптични модули.

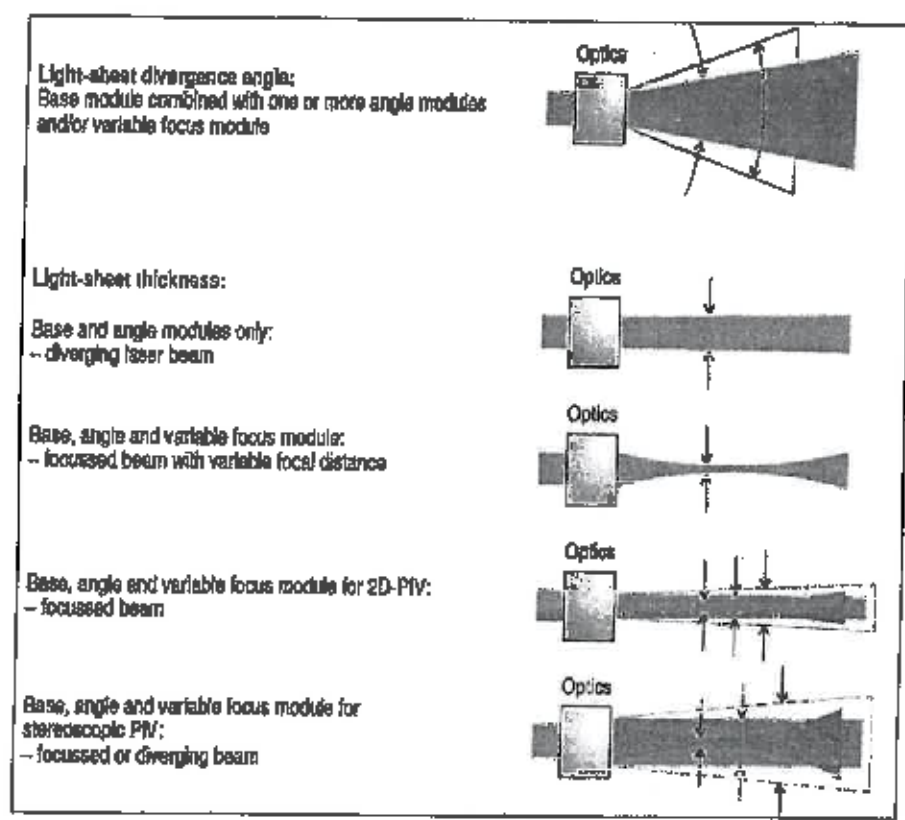
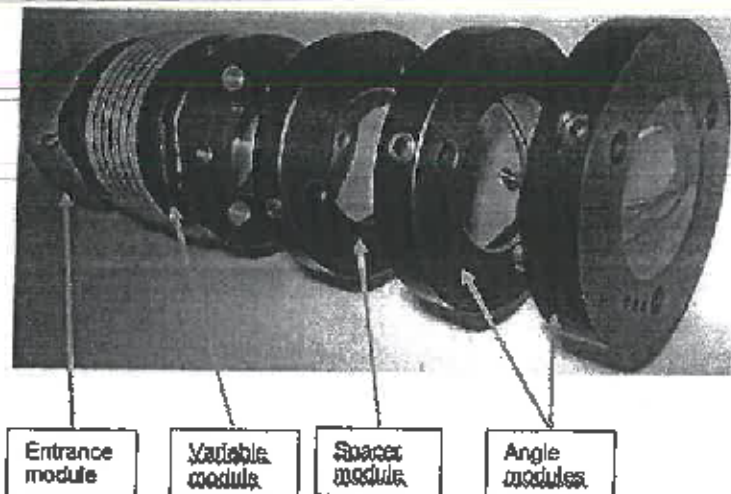
По този начин параметрите на светлинния слой стават независими от диаметъра и разминаването на лазерния лъч.

Ъгълът на слоя лесно се увеличава чрез комбиниране на няколко от ъгловите модули, както е показано схематично по-долу.

Регулиране на дебелината на светлинния слой

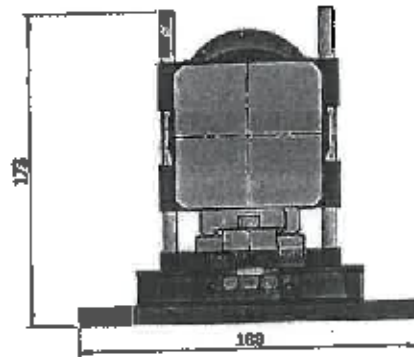
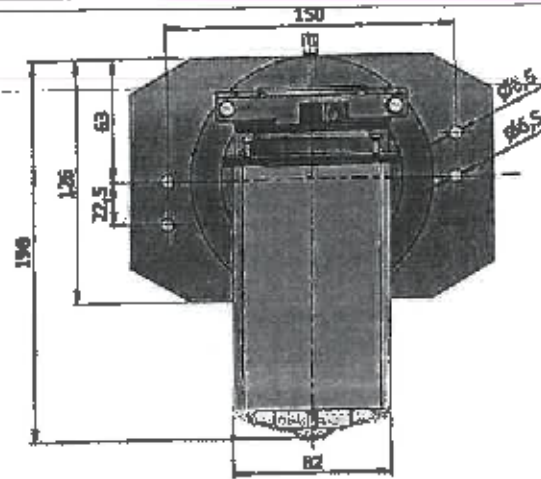
Използвайки модула за променлив фокус 80X91, дебелината на светлинния слой може да се регулира, като се фокусира на разстояние. За настройките на 2D-PIV, при които сравнително тънките слоеве представляват интерес, диапазонът на фокусиране е от 200 mm до 4000 mm (сходящ лъч извън оптиката).

За стереоскопични PIV настройки, с по-дебели светлинни слоеве, диапазонът на фокусиране е до безкрайност (отклоняващ се лъч извън оптиката).



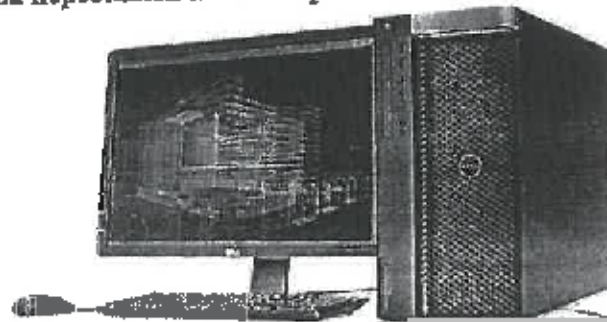
Системата е снабдена с 2 цилиндрични лещи, осигуряващи ъгъл на светлината на слой от 15 ° и 25 °. Възможно е и комбинирането им за постигане на по-голям ъгъл от 30 ° и 35 °. В допълнение се доставя огледало от 90 °.





Scheingflug views

5. Компютърна система за обработка на параметрите на флуидни потоци с минимални технически параметри – 1 бр.:
 Спецификация за персонален компютър



Прилаганият компютър, включен в общата конфигурация следва всички спецификации на офертата:

Компютърна система за обработка на параметрите на флуидни потоци – 1 брой, с минимални технически параметри:

SPECIAL-PIV (специална изработка за работа и управление на самата система)

Процесор: Intel Xeon Quad Core CPU 4 and 4.5GHz Turbo

32GB RAM, 512GB M2 SSD Class 50 for OS

Скорост на кеш до 300MB/s

8TB Raid System for data, DVD +/-RW,

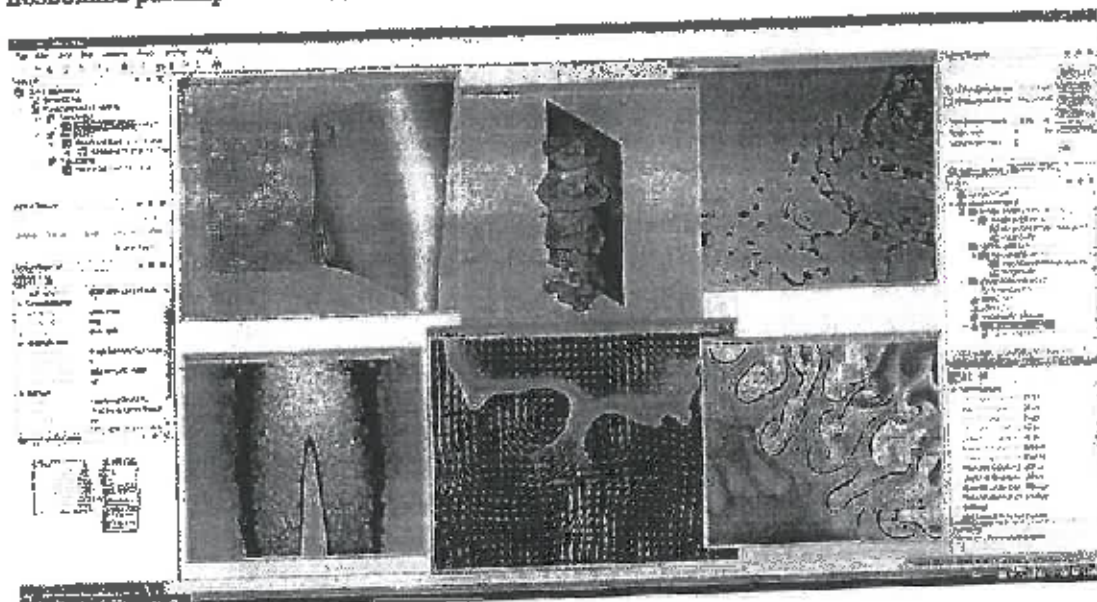
Видео карта NVidia 16GB, 2560CUDA ядра,

PGU computation, 24" LED монитор 1920 x 1080,

Клавиатура и мишка, Windows 10 Professional 64 bit

Към компютъра е предвиден софтуер за обработка на данните DynamicStudio пакет

Това е най-лесният за потребителя и изчерпателен софтуер за научни изображения. DynamicStudio е най-удобната и пълна софтуерна платформа, създадена за подкрепата учени да правят образни измервания. Ръководство за съветници и инструменти за помощ на потребителя чрез експерименти от събирането на данни до окончателното визуализиране на резултатите - и модулната концепция предоставя на потребителите много добавки, така че системната функционалност може да бъде съобразена с текущите нужди, като същевременно позволява разширяването да отговаря на бъдещи изисквания за измерване.



Основни предимства:

- Измерване на много параметри в динамиката на флуида, твърда механика, микрофлуиди, анализ на спрей / частици, диагностика на смесване и горене
- Библиотека за обработка на изображения за разширена п...

тка

- Оценка на несигурността въз основа на несъответствие на частиците и съотношение на пиковите връзки на височината
- Мениджър по придобиване за автоматизиране на калибриране, измерване и анализ на данни
- Plug and play поддръжка на 100+ модели камери и 25+ лазера
- Пълно използване на 64 бита Windows 10 за работа с големи количества данни и RAM памет
- Бърза и ефективна обработка на многоядрени компютри, използващи многопоточност,
- разпределен анализ и GPU
- Широка гама от методи за обработка и опции за показване
- Пълна документация на експеримента в база данни; настройки, параметри, бележки и т.н.

Най-пълната платформа за научни измервания на изображения

DynamicStudio разполага с множество методи и техники за изображения, измервания в областта на динамиката на течността, диагностика на пръскане, частици характеристика, диагностика, смесване и горене, което го прави най-пълна софтуерна платформа за разширени научни измервания, базирани на изображения.

За експерименти с изображения DynamicStudio осигурява лесна настройка и контрол на хардуера устройства, събиране и съхранение на данни, бърз анализ и професионално представяне на резултати под формата на графики и изображения. Интуитивният потребителски интерфейс включва plug-and- възпроизвеждане на хардуерни устройства и съветници за лесна настройка, автоматизирано измерване възможности и интелигентна обработка на данни.

Софтуерната архитектура е изградена върху силен и мощен основен пакет с много модерни и специализирани добавки.

Лесна настройка, бърза обработка и професионална визуализация на резултатите

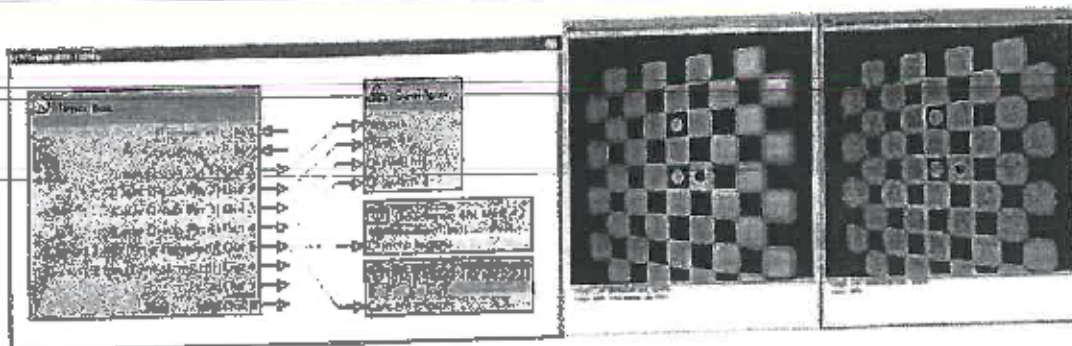
С просто управление на хардуерните компоненти, DynamicStudio подпомага потребителите навсякъде целият експериментален процес от настройването на системата до събирането и съхранението на данни, и чак до бърз анализ на данните и представяне на резултатите. Най-важните функции и предимства на всяка стъпка са подчертани по-долу.

Подготовка

Подготовката на експерименти е важна, но често отнема много време. DynamicStudio предлага множество инструменти и съветници, които да ви помогнат в този процес.

- Plug-and-play настройка благодарение на автоматично откриване на хардуер и устройства
- Работа с хардуер и синхронизация
- Лесна настройка на параметрите чрез Диспечер на устройства
- Прозорец за синхронизиращи кабели за насоки относно кабелните връзки
- Управление на няколко измервателни системи едновременно, напр. комбиниран PIV & LIF

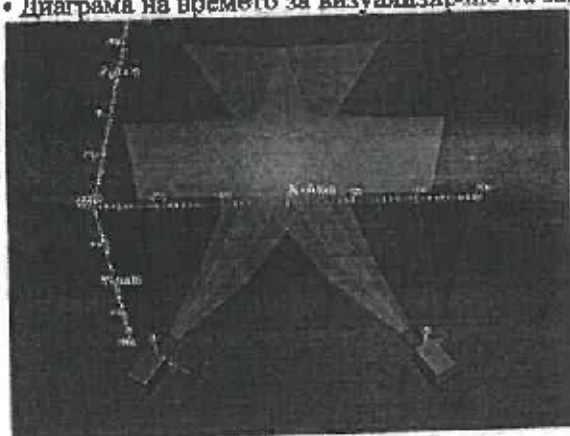




Preparation: Auto detection of devices & Focus assist feature

Помощник за настройка на изображения (ISA), за да помогне на потребителя да настрои единична или мулти камера система. Оптимизиране на позиционирането на камерата, избор на обектива, фокусна дълбочина и настройване на PIV системни параметри като Delta t, настройки на блендата и избор на засяване:

- Онлайн монитор за концентрация на частици за бързо регулиране на семената
- Онлайн помощ за фокусиране за корекции на Scheimpflug
- Диаграма на времето за визуализиране на задействащи схеми

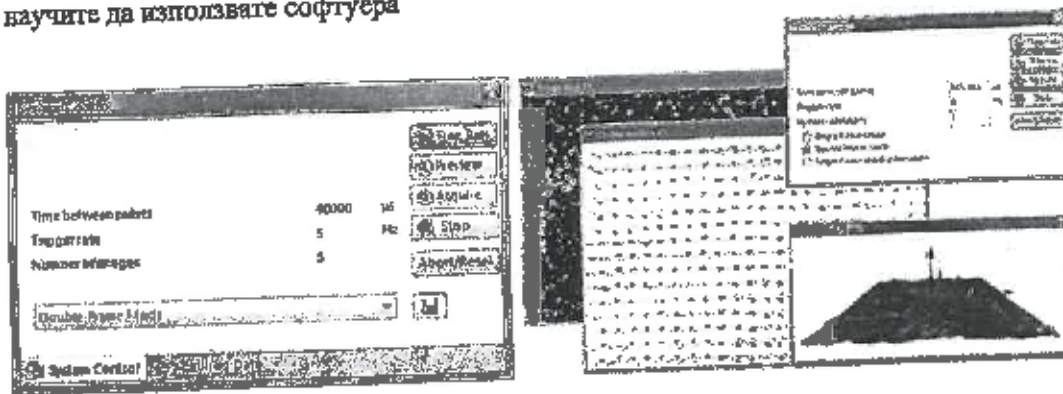


Придобиване

Придобиването на изображение често е итеративен процес. DynamicStudio ви позволява да спестите време чрез минимизиране на броя повторения.

- Три режима на придобиване: Безплатен старт, Визуализация и Придобиване
- Възможност за избор на изображения и съхраняване в базата данни в трите режима
- Режим на свободно изпълнение - ви позволява да заснемате изображения без лазерно осветление
- Режим на визуализация - за фина настройка на параметрите на устройството преди действителното придобиване
- Режим на придобиване - за окончателно записване и съхранение на данни
- Инструмент за придобиване на мениджър за автоматизирани процедури за придобиване

- Опция за разделяне на сензор: Един датчик може да бъде разделен, което води до два отделни, но свързани изображения. Тази функция е специално проектирана за използване в комбинация с нов двоен обхват.
- Синтетичен генератор на изображения за частици, за да проверите настройките и да се научите да използвате софтуера



Калибриране

DynamicStudio предлага бързи и лесни процедури за калибриране, за калибриране за PIV, LIF и Shadow техники или дори аналогови входове. Като метрични калибриращи функции за едно- или многокамерна система.

- Лесна употреба
- Напълно автоматизирано откриване на маркер
- Висока точност;
- Може да бъде напълно автоматизиран чрез използване на моторизиран траверс;
- Опция за ръчно калибриране за цели, които не са Dantec;
- 2D и опция за уточняване на стерео калибриране;
- за подобряване на метричните калибриране;
- Да се намали времето, необходимо за повторно калибриране;
- Измерване дори при налични тежки изкривявания;



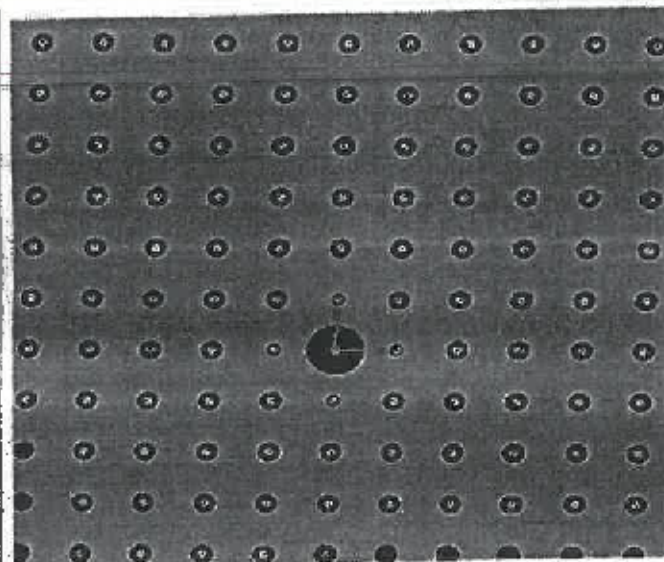
Target Identification Type
 The Standard Target
 Standard Target Types
 Dots, 204x200 mm

Marker Symbol
 Dot

Grid Spacing (mm) 1.3
 Size Of Reference I 5
 Size Of Terminal M 2

Target Info
 Grid spacing (mm) (N : S)
 Reference Point (n (P : Q)
 Marker Color BlackMark

Size Of Axis Marker (mm)
 Spacing (mm) of the axis



Предварителна обработка

Придобритите изображения често не са готови за незабавна обработка. Инструментите за предварителна обработка ви позволяват да изпълнявате широк спектър от мощни функции за оптимизиране на качеството на изображението, маски и изкривяване.

- Библиотека за обработка на изображения (IPL) е набор от функции за обработка на изображения
- IPL ви помага да извлечете максимума от вашите измервания в трудни ситуации
- Образната математика е полезен макро език, когато IPL достигне своите граници или специфични за потребителите
- операции са желани
- Статичните маски могат да бъдат генерирани ръчно или въз основа на алгоритъм
- Динамичното маскиране ви позволява да извършвате измервания, разделени на фаза
- Изкривяването на изображението и корекцията на изкривяванията позволяват коригиране на оптичните изкривявания
- Калибрирането на камерата поддържа множество модели изображения в зависимост от



настройката

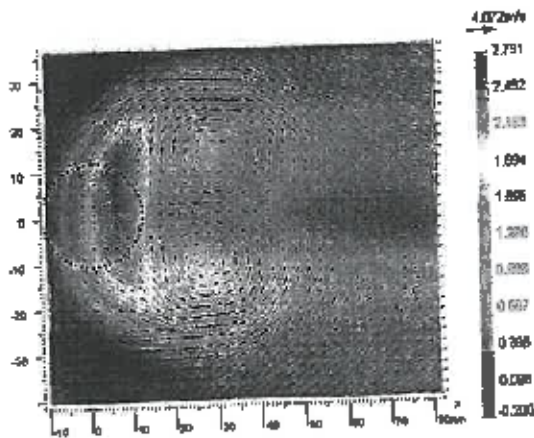
Pre-processing: Contrast enhanced and noise reduced image (left half) using the IPL compared to the original image (right half)



Обработка

Когато става въпрос за обработка, DynamicStudio поддържа много мощни техники за скоростметрия, термометрия, концентрация и измерване на частици, за да се направи бързо и точно разбиване на броя.

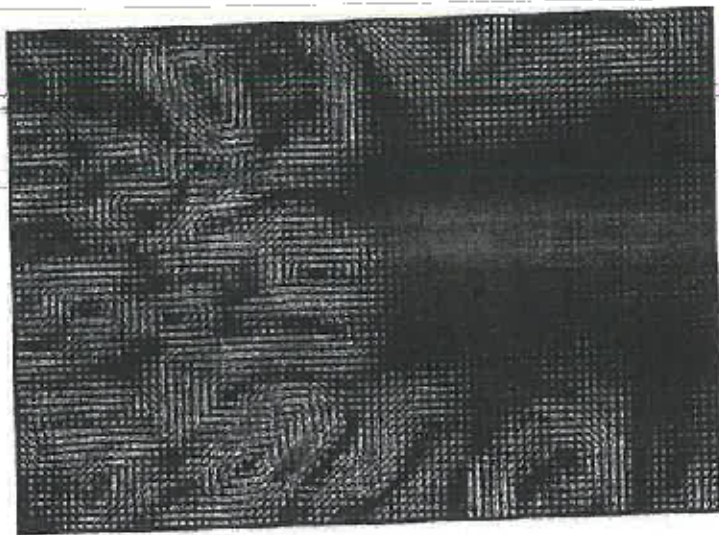
- Няколко техники могат да бъдат комбинирани за осигуряване на многопараметрични измервания
- Всяка техника поддържа множество алгоритми, адресиращи различни приложения (напр. Адаптивен PIV, LSM, 2D и стерео PIV)
- Последователностите на анализа са дефинирани от потребителя процедура, която позволяват пакетна обработка
- Поддръжка за бърза обработка на многоядрени процесори и графични процесори



3C PIV measurements on a jet in cross flow (velocity, m/s)

- Пълен набор от методи за след обработка са интегрирани в премахването на DynamicStudio;
- необходимостта от консултация с други софтуерни програми;
- Статистически данни за получаване на средни стойности, RMS, Kurtosis, Skewness и много други;
- Производни за получаване на вихър, критерий λ_2 , Q-критерий, градиенти, напрежение на срязване и др;
- Модален анализ (POD, OPD), за да получите представа за основните характеристики и стабилност на потока;
- Връзка MATLAB / Octave за персонализирана последваща обработка без експорт;
- Множество инструменти за оценка на несигурността за избрани техники;



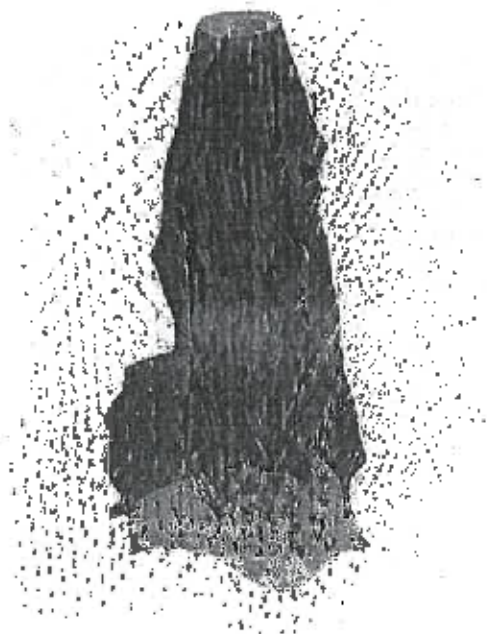


Post-processing: Modal analysis (POD) to get further insight

Визуализация

DynamicStudio поддържа множество графични двигатели за създаване на ярки, информативни и високо напреднали графики, изображения и видеоклипове на вашите резултати.

- От 1D графики на профили до 3D визуализация на обема;
- Гъвкаво, лесно за използване наслагване с влачене и пускане на всички видове резултати;
- Практичен и регулируем 3D изглед за по-бърза интерпретация на триизмерни резултати.



Visualization: 3D vector example

WHORE

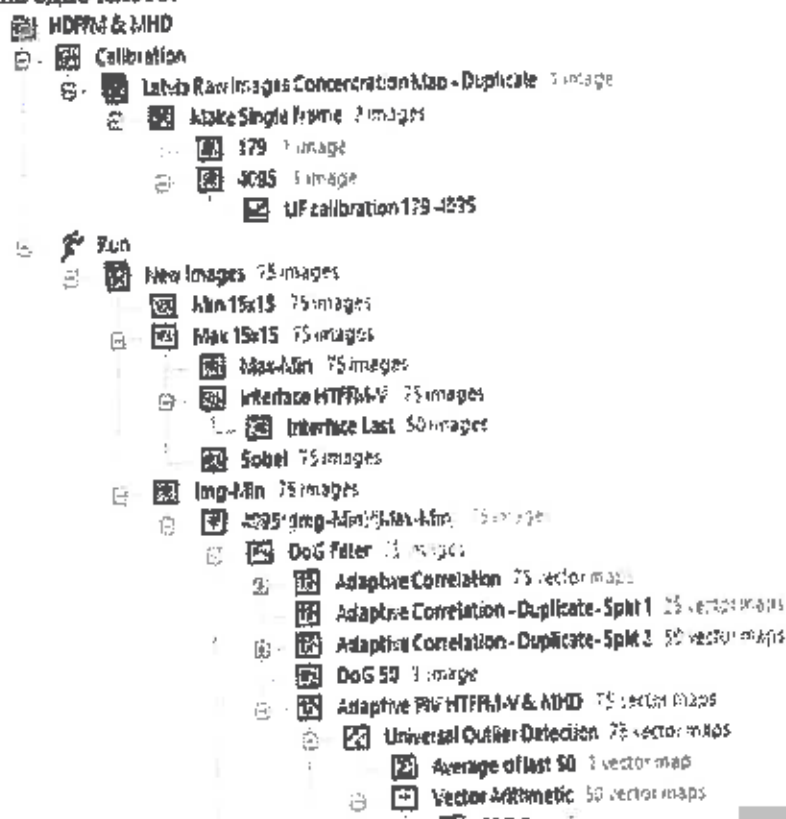
Експорт/импорт

DynamicStudio също осигурява лесен и бърз обмен на данни, изображения и обработка на информация - или с други потребители на DynamicStudio, или с други софтуерни програми. Export of numerical data

- Експорт / импорт на изображения
- Експорт / импорт на резултати от калибриране
- Експорт / импорт на последователности за анализ
- Експорт на изображения и резултати като видео
- Експорт на дисплей на изображения и резултати

Проследяване и приемственост

За да има пълна проследяемост и документация на експеримент, DynamicStudio автоматично записва вериги за анализ, съдържащи всички хардуерни настройки, предварителна обработка, обработка, след обработка и визуализация параметри. Последователността на анализа се визуализира като дърво структура с достъп до всеки елемент с прости кликования на мишката. Също така бележки, снимки, електронни таблици, видеоклипове и т.н. могат да се съхраняват в базата данни DynamicStudio, за да се запази цялата информация, необходима за даден проект, на едно място.



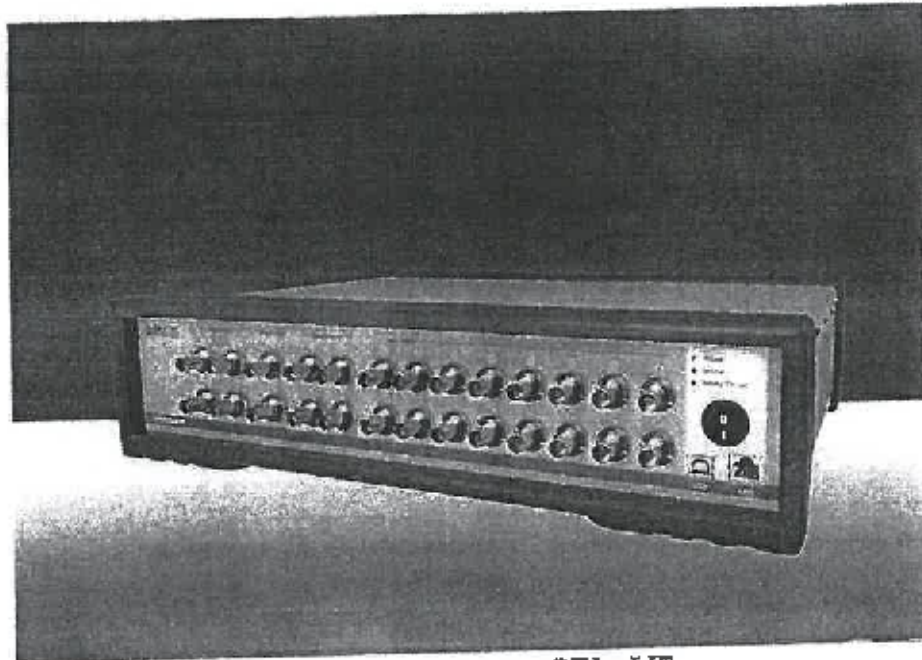
6. Синхронизатор с висока резолюция

6.1. Обектив Zeiss Planar T 50 mm f/1.4 спецификации

Фокусно разстояние 50mm
Максимална бленда f/1.4
Минимална бленда f/16
Обектив Монтаж Nikon F
Форматиране на съвместимост в цял кадър
Ъгъл на видимост 45°
Максимално увеличение 0,15x
Минимално фокусно разстояние 45 cm
Оптичен дизайн 7 елемента в 6 групи



6.2. Синхронизиращ модул



Усъвършенствана система за синхронизация на PIV и LIF

Синхронизаторът е частта от системата, която гарантира, че всички устройства (лазери, камери, усилват и т.н.) са синхронизирани правилно и че тези устройства изпълняват своите индивидуални задачи в точното време

Основни предимства

- Синхронизира множество устройства с 32 независими изхода
- 4 външни тригерни входа
- 4 аналогови изхода и 2 аналогови входа
- Висока времева резолюция, ниво на наносекунда (ns)
- Висока точност на времето

- Сложни модели на импулсите на изходния синхронизатор
- Разширени режими на задействане
- Диска инсталация чрез софтуерно контролирано откриване на plug and play

Лесна синхронизация

При извършване на измервания на базата на изображения, като например вълнометричии на образи на частици (PIV) или лазерно индуцирана флуоресценция (LIF), синхронизацията е от най-голямо значение. Dantec Dynamics предлага синхронизатори, произвеждащи тридесет и два прецизно времеви, индивидуално контролирани цифрови изходни сигнали, както и четири контролни изхода и четири изходни сигнала за напрежение с индивидуално управление. Докато произвежда тези сигнали изходи, синхронизаторът е в състояние да придобие времеви марки, аналогови проби и закъснения на сигнала. Потребителят може да използва пълноценно синхронизатора и неговите усъвършенствани функции от DynamicStudio 6.5 или по-нови версии.

Синхронизаторът е в състояние да се справи с почти всички нужди за синхронизация за повечето приложения, които DynamicStudio поддържа. Това устройство има времева разделителна способност $\leq 8ns$, което позволява позициониране на импулсите на тригера на устройството и време на измерване с точност, която напълно отговаря на изискванията дори за тежки за изчисление приложения. Това е предпочитаното решение за всички приложения за изображения, освен когато усилвателят трябва да се контролира с разделителна способност на ниво 1ns и други подобни приложения от висок клас.

Разширени функции

Сложни модели на импулсите на изходните времена

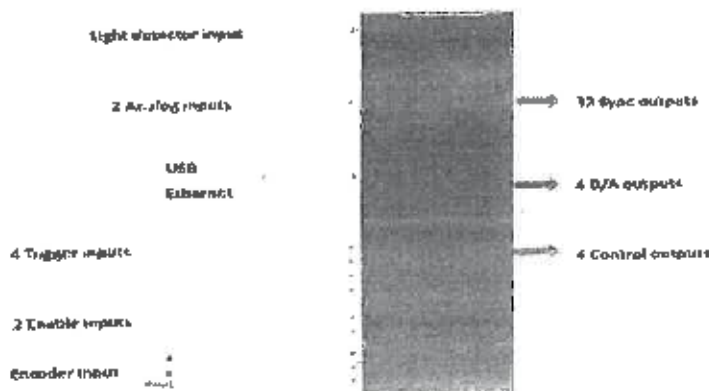
Уникална характеристика на синхронизатора е, че той е в състояние да изпълни сложни модели на импулси на изходния импулс при значително различаващи се скорости на обновяване; вариращи от наносекунди до години, с постоянна точност на настройка.

Опции за задействане

Задействане на тригера (един импулс на спусъка активира получаването на например 1000 изображения на тригер)

- Работи с камерите с различна скорост на задействане от лазера
- Задейства ли прозорец (задействане с фаза)
- Изпраща единични импулси, като стартов сигнал, към външни устройства
- Загръща лазера с известен брой импулси на светкавицата и Q-ключови импулси преди започване на получаване на изображения.

Преглед на входовете и изходите на синхронизатора



USB и Ethernet за комуникация

Синхронизаторът е оборудван с USB 2.0 порт и 100Mbit Ethernet порт.

~~и двата могат да се използват за комуникация със синхронизатора. С Ethernet комуникация, синхронизаторът може да бъде поставен далеч от контролния компютър.~~

Предпазна верига

Синхронизаторът има конектор, наречен Safety Circuit, който да се използва, напр. като блокировка когато е свързан с ключалката на вратата на лабораторията. За по-голяма безопасност синхронизаторът държи пазач, който трябва да се задейства редовно. Прекъсването на тази верига ще доведе синхронизатора до пасивно състояние, за да настроите всички изходи в предварително зададено, програмирано и безопасно състояние.

Синхронизиращи изходи (синхронизиране на изходи)

На синхронизатора има тридесет и два изхода за синхронизация. Шестнадесет от тях са поставени във предната част на синхронизатора като отделни BNC конектори. Още шестнадесет изхода се поставят гърба на синхронизатора в един мулти конектор. За шестнадесетте изходи отпред, възможно е всеки изход да се зададе или с висок импеданс, или 50 ома импеданс. Шестнадесетте изхода на предна а част синхронизатора могат да бъдат калибрирани, за да се гарантира, че всички изходни сигнали са в състояние да преминат от ниско състояние в високо състояние едновременно с точност по-добра от 250ps.

D / A изходи

Синхронизаторът има четири D / A изхода (цифрово-аналогови с напрежение на изхода), за да активират спомогателно оборудване, необходимо за приложението. Диапазонът на изходното напрежение е +/- 10 с а разделителна способност от 4,88mV. Максимална скорост на промяна за напрежението на всеки изход е 10kHz.

Контролни изходи

Сигналите от тези изходи могат да се използват за индикация на състоянието на текущ процес придобиваща последователност, например; Старт, готов, изчакайте или спрете. Желаното състояние на изходите са зададени в софтуера. Четирите контролни изхода са TTL с висок импеданс изходи (високи) = 4V; ниски <= 0.8V).

Аналогови входове

Синхронизаторът има два аналогови входа. Аналоговите входове споделят обща A / D преобразувател, който може да придобива 1M проби за секунди. Придобиването на аналогови стойности се разделя последователно между каналите. Това води до максимум степен на придобиване от 500 KHz на канал, ако се използват едновременно.

Тригерни входове

На синхронизатора има четири тригерни входа. Тригерните входове са TTL входове с висок импеданс. Възможно е да настроите полярността на тригерните входове, за да се активира върху нарастващ или падащ сигнал. За всеки вход е възможно да настроите предварително мащабиране. Най-предварителното мащабиране на тригерните входове дава възможност за пропускане на тригерните импулси за подобряване гъвкавостта.

Активиране на входовете

Два активирани входа могат да бъдат използвани в кодови последователности, определящи например придобиване последователност, при която е необходим сигнал за състояние, за да се промени изпълнението на програмата за да преминете към друга част от програмата. Възможно е да се зададе полярността на активиране на входовете до активно високо или активно

Техническа спецификация

Категория	Синхронизатор
Синхронизационни входове	4, TTL
Синхронизационни изходи	32, TTL
Времеви интервал	$\leq 250\mu s$
Времева резолюция	$\leq 8ns$
Минимална широчина на импулса	$\leq 48ns$
Минимално време между два импулса	$\leq 48ns$
Време за пад (TTL 0.5 - 2.7v)	$\leq 3ns$
Аналогови входове	2
Аналогови изходи	4
Предпазна верига	Да
USB 2.0 порт & 100 Mbit Ethernet порт	Да

7. Аерозолен генератор – работещ на маслена или на водна основа за производство атомизиран флуид за PIV измервания с 3 бутилки флуид
Аерозолен генератор – 1 брой, тип FT700CE, висок обем, макс. Налягане 4 бара:
- Аерозолен генератор, голям обем, 3 бара обратно налягане,
- ръчно управление.
3 броя бутилки флуид DEHS - Di-Ethyl-Hexyl-Sebacic-Acid-Ester - от 1 l

8. Защитни очила за лазера – 2 бр;

Лазерът е снабден с 2 лазерни защитни очила (ANSI Norm).



0.116



ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ - СОФИЯ

Част 2. ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

Към всяка употреба в текста (заедно с всички форми на членуване, в единствено или множествено число) на стандарт, спецификация, техническа оценка или техническо одобрение, както и на конкретен модел, източник, процес, търговска марка, патент, титл, произход или производство по смисъла на чл. 48, ал. 2 и чл. 49, ал. 2 от ЗОП, следва автоматично да се счита за добавено „или еквивалентно/и“.

Обществената поръчка се осъществява в рамките на Проект BG05M2OP001-1.002-0023-C01, Център за компетентност "Интелигентни мехатронни, еко- и енергоспестяващи системи и технологии", финансиран чрез Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Целта на проекта е изграждането на лабораторни комплекси предназначени за извършване на научни изследвания и приложни услуги, като разработки на продукти и технологии, изпитания, калибриране и контрол в следните области: „Компютърни технологии и електроника“; „Разпределени системи и интелигентни сензорни мрежи в мехатрониката“; „Роботика и интелигентни системи за автоматизация“; „Интелигентни мехатронни системи в транспортните средства и индустрията“; „Интелигентни мехатронни системи за измерване и контрол“; „Енергоспестяващи системи и технологии за проектиране и производство на високо-технологични продукти“ и „Интелигентни енергоспестяващи системи и технологии“

Поръчката цели подпомагане на изпълнението на научната програма на проекта, свързана с работата на лаборатория по „Автономни летателни апарати“.

www.eufunds.bg

Проект BG05M2OP001-1.002-0023-C01, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ - СОФИЯ

ОБРАЗЕЦ № 3-1

Наименование на
участника:

МАКС ИНОВЕЙТЪНС - МИ 5 ООД

Правно-организационна
форма на участника:

Търговско дружество - ООД
(търговското дружество или обединения или друга правна
форма)

Седалище по регистрация:

гр. София; Район р-н Подуяне; Квартал Хаджи Димитър;
Бл. 10б; Вход А; Ет. 7; Ап. 21;

ВИК / Булетен:

200442699

До
Технически университет - София
гр. София
Р. България

ЦЕНОВО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

ЗА ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ № 1

Наименование на
поръчката:

„Доставка, монтаж и пускане в експлоатация на оборудване за изграждане на лаборатория по „Автономни летателни апарати“ за нуждите на Технически университет – София, филиал Пловдив по договор № BG05M2OP001-1.002-0023-C01, Център за компетентност "Интелигентни мехатронни, еко- и енергоспестяващи системи и технологии", финансиран чрез Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020“

www.eufunds.bg

Проект BG05M2OP001-1.002-0023-C01, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.

УВАЖАЕМИ ГОСПОДА,

С настоящото представяме найето ценово предложение за изпълнение предмета на горепосочената поръчка, както следва:

Потвърждаваме, че сме запознати с всички условия на изпълнение на поръчката, които произтичат от изискванията на Възложителя в документацията и в предложената цена сме отчели всички разходи за изпълнение на поръчката в съответствие с посочените изисквания, както и всякакви други изисквания в нормативната уредба, които са задължителни за спазване при изпълнение на поръчката.

ПРЕДЛАГАМЕ:

Общата стойност за изпълнение на горепосочената обособена позиция възлиза на:

270 990 лева без ДДС

Словом: двеста и седемдесет хиляди деветстотин и деветдесет лева
посочва се цифром и словом стойността в лева без ДДС

представляваща крайна фиксирана цена за изпълнение на всички дейности, включени в предмета на обособената позиция.

Заявяваме, че:

1. Посочената цена включва всички разходи за точното и качествено изпълнение на поръчката. Цената е посочена в български лева, без ДДС.
2. Предложените цени са определени при пълно съответствие с условията от документацията и техническата спецификация.
3. Задължаваме се, ако нашата оферта бъде приета и сме определени за изпълнители, да изпълним поръчката в сроковете и условията, залегнали в договора.
4. Съгласни сме зашпадането да става съгласно клаузите, залегнали в проекта на договора, като всички наши действия подлежат на проверки и съгласуване от страна на Възложителя.
5. За обезпечаване на задълженията си по договора за възлагане на обществената поръчка, преди подписване на договора ще предоставим на Възложителя гаранция за изпълнение в размер на 3% (три процента) от стойността на договора без ДДС, както и гаранция за авансово предоставените средства, при условията, посочени в проекта на договор към документацията за участие. *Ако Изпълнителят не желае авансово плащане,*

отпада задължението на последният да осигури гаранция обезпечаваща авансово предоставени средства.

6. Запознати сме, че ако участник включи елементи от ценовото си предложение извън плика с надпис „Предлагани ценови параметри“, ще бъде отстранен от участие в процедурата по обособената позиция.

ЗАБЕЛЕЖКА: Този документ задължително се поставя от участника в отделен запечатан непрозрачен плик с надпис „Предлагани ценови параметри“ и наименованието на участника. Участниците задължително изготвят ценовото си предложение при съобразяване с максималната прогнозна стойност, определена в документацията за участие. При изготвяне на ценовото предложение, участниците задължително следва да включат пълния обем дейности по техническата спецификация. Ценовото предложение на участниците не може да надхвърля максималната обща стойност на поръчката. Оферти надхвърлящи максимално заложената стойност ще бъдат предложени за отстраняване, поради несъответствие с това предварително обявено условие. Ценовото предложение трябва да съответства на предложението за изпълнение на поръчката по отношение на дейностите за изпълнение на поръчката. В противен случай, участникът се отстранява. Участникът е единствено отговорен за евентуално допуснати грешки и пропуски в изчисленията на предложените от него цени. При всяка допусната от участника грешка спрямо посочените по-горе условия, когато грешката е установена от комисията за оценка и класиране на офертите на участниците, ще се счита че ценовото предложение на участника не отговаря на предварително обявените условия на възложителя и такъв участник ще бъде отстранен от по-нататъчно участие.

Запознати сме, че ако участник включи елементи от ценовото си предложение извън съответния плик, ще бъде отстранен от участие в процедурата по обособената позиция

Дата: 27.11.2019 г.
(подпис)

.....
ност печат)

(име и фамилия

.....
участника)

Управител
(качество на лицето, представляващо участника)
МАКС ИНОВЕЙШЪНС - МИ 5 ООД

(наименование на участника)