



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ЗАЕДНО СЪЗДАВАМЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ - СОФИЯ

Част 4. ДОГОВОР

ДОГОВОР

№ 3-146/18.12.2019

Днес _____ 2019 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.ик. инж. Мария Иванова – главен счетоводител, наричана по-долу „ВЪЗЛОЖИТЕЛ” от една страна,

И

"МАКС ИНОВЕЙШЪНС - МИ 5" ООД, със седалище и адрес на управление: гр. София 1510, р-н 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,

www.eufunds.bg

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



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ЗАЕДНО СЪЗДАВАМЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

(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-437/03.12.2019 г. на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за определяне на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ на обществена поръчка с предмет: „Доставка на специализирана система за измерване на параметрите на флуидни потоци със софтуерно обезпечаване за нуждите на Технически университет – София, по проект BG05M2OP001-1.001-0008 „Национален център по мехатроника и чисти технологии“, финансиран чрез Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020“, открита с решение № ОП-237/04.09.2019 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 присма да изпълни обществена поръчка с предмет: „Доставка на специализирана система за измерване на параметрите на флуидни потоци със софтуерно обезпечаване за нуждите на Технически университет – София, по проект BG05M2OP001-1.001-0008 „Национален център по мехатроника и чисти технологии“, финансиран чрез Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020“ при условията и в съответствие с Техническата спецификация на Възложителя (Приложения № 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

www.eufunds.bg



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ЗАЕДНО СЪЗДАВАМЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

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) Поръчката включва доставка, инсталация и обучение на специалисти на Възложителя.

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

(4) Договорът се сключва във връзка с изпълнението на *Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „Национален център по мехатроника и чисти технологии“*, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие.

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) Срокът за изпълнение на поръчката е до 120 календарни дни, съгласно Техническото предложение на изпълнителя.

(3) Мястото за изпълнение е гр. София, бул. „Св. Кл. Охридски“ № 8. Всички разходи по доставката са за сметка на изпълнителя.

III. ЦЕНА И НАЧИН НА ПЛАЩАНЕ

Чл. 3. (1) Общата стойност на възложената с настоящия договор поръчка е в размер на 214999,00 лсва (двеста и четиринадесет хиляди деветстотин деветдесет и девет лева) без

www.eufunds.bg



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ЗАЕДНО СЪЗДАВАМЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА ЗА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

ДДС, или 257998,80 лева (двеста петдесет и седем хиляди деветстотин деветдесети осем лева и осемдесет стотинки) 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 Приемопредавателния протокол, удостоверяващ изпълнението на дейностите по чл. 1, ал. 2 от договора. 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.

www.eufunds.bg



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ЗАЕДНО СЪЗДАВАМЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

2. Междинно плащане 50 % 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 доставката на системата.

3. Окончателно плащане в размер на 10 % 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 дейностите по инсталация и обучение на специалисти на Възложителя.

(2). Всички плащания по настоящия договор се извършват в срок до 30 (тридесет) дни от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** към **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** с преводно нареждане в лсва, 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 подзакоповите нормативни актове. При изготвяне на разходооправдателните си документи, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** задължително вписва текста: Разходът е по Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „Национален център по мехатроника и чисти технологии“, финансиран от Оперативна програма „Наука и

www.eufunds.bg



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ЗАЕДНО СЪЗДАВАМЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

образование за интелигентен растеж“ 2014-2020, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие, както и номер и дата на настоящия договор.

(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;

www.eufunds.bg



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ЗАЕДНО СЪЗДАВАМЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

(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:
 - 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;

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



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ЗАЕДНО СЪЗДАВАМЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

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. свосвременно 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 порми;
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, полесени 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

www.eufunds.bg



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ЗАЕДНО СЪЗДАВАМЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

средства. Видът на гаранцията – парична 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 Европейския фонд за регионално развитие.

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 Европейският съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие 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 Европейския фонд за регионално развитие, 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 каквато и да било форма и среда, включително Интернет, трябва да съдържа следното изявление: “Този проект е изпълнен с финансовата подкрепа на Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „Национален център по мехатроника и чисти технологии“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-

www.eufunds.bg



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ЗАЕДНО СЪЗДАВАМЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

2020, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие.“. Всяка информация, предоставена от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ на конференция или среща, трябва да конкретизира, че проектът е получил финансиране от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие, предоставено чрез ОПНОИР.

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 Европейския фонд за регионално развитие, 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. да обучи до пет специалиста на Възложителя.

(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

www.eufunds.bg

10

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



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ЗАЕДНО СЪЗДАВАМЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

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, притежаващо 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 3 (три) работни 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 дейностите, посочени в чл. 1, ал. 2 от договора, има силата на приемане на изпълнението от страна на Възложителя, освен в случаите на "скрити

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



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ЗАЕДНО СЪЗДАВАМЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Несъответствия“, които не могат да бъдат установени при обикновения преглед или на несъответствия, проявили се в рамките на гаранционния срок. Приемането 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 дейностите, посочени в чл. 1, ал. 2 от договора.

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

VI. 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 доставената система, 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

www.eufunds.bg



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ЗАЕДНО СЪЗДАВАМЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

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 системата, в процес на ремонт/поправка, се удължава със срока, през който е траело отстраняването на повредата/ремонта. Гаранцията на извършен ремонт/вложени части е 6 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 доставената система.

Чл. 12. Рискът от случайно погиване или повреждане 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

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



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ЗАЕДНО СЪЗДАВАМЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

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 някое 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 изпълнението на дейностите, посочени в чл. 1, ал. 2 от договора, 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 последния по продължителност гаранционен 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

www.efunds.bg



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ЗАЕДНО СЪЗДАВАМЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

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 - 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 обезпечаваша авансово предоставени средства. Гаранцията се предоставят 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 обезпечаваша 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 законно 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.

www.efunds.bg



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ЗАЕДНО СЪЗДАВАМЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

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*

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.

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

16

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



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ЗАЕДНО СЪЗДАВАМЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕК

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.

www.eufunds.bg

17



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ЗАЕДНО СЪЗДАВАМЕ



Оперативна програма
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

- (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

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



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ЗАЕДНО СЪЗДАВАМЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ дължи на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** извършените и неразплатени дейности, доказани с документи и фактури, извършени до момента на получаване на уведомлението съгласно член 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 финалсирането 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,

----- www.efunds.bg -----



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ЗАЕДНО СЪЗДАВАМЕ



Оперативна програма
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕК

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 наименованието на

www.eufunds.bg



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ЗАЕДНО СЪЗДАВАМЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

изпълнения 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.

www.eufunds.bg



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ЗАЕДНО СЪЗДАВАМЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

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 постите 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.

www.eufunds.bg



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ЗАЕДНО СЪЗДАВАМЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

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. София, бул. Климент Охридски № 8

Тел.: 02 965-2531, Факс: 028683215

e-mail: michael.todorov@tu-sofia.bg

Лице за контакт: проф. д-р инж. Михаил Тодоров

2. За ИЗПЪЛНИТЕЛЯ:

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

Тел.: +359 884 886 551

Факс: -

e-mail: stoyan.tashkov@gmail.com

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;

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



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ЗАЕДНО СЪЗДАВАМЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

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.

www.eufunds.bg



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ЗАЕДНО СЪЗДАВАМЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

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 26 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;

Приложение № 2 – Техническо предложение на Изпълнителя;

Приложение № 3 – Ценово предложение на Изпълнителя.

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

РЕКТОР:

(проф. дн. инж. Иван Кр

Главен счетоводител:...

(маг. икон. Мария Иванова)



ИЗПЪЛНИТЕЛ:

УПРАВИТЕЛ:.....

(Мадлена Ташков



www.eufunds.bg



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ЗАЕДНО СЪЗДАВАМЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



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 BG05M2OP001-1.001-0008-C01 „Национален център по мехатроника и чисти технологии“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Целта на проекта е изграждането на научноизследователска инфраструктура за провеждане на върхови изследвания в областта на мехатрониката и чистите технологии - нов тип национален център, който да мобилизира научноизследователския потенциал, така че да се постигне качествено ново ниво на познанието в няколко взаимосвързани икономически сегмента: механика, роботика, енергийна ефективност, устойчиво използване на суровини и ресурси, редуциране на парникови емисии.

Поръчката с предмет: „Доставка на специализирана система за измерване на параметрите на флуидни потоци със софтуерно обезпечаване за нуждите на

www.eufunds.bg

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

Технически университет – София, по проект BG05M2OP001-1.001-0008 „Национален център по мехатроника и чисти технологии“; финансиран чрез Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020, съгласно одобрения бюджет и актуална техническа спецификация, одобрена от УО на програмата, цели подпомагане на изпълнението на научната програма на проекта, свързана с работата на секции L11_S1 „Роботизирани системи за научни цели“.

Специализираната система за измерване на параметрите на флуидни потоци (PIV) е интуитивна измервателна техника/система за измерване на параметрите на два или три компонента на скоростта в различни флуидни потоци. Приложението на тези системи в областта на научните изследвания и промишлеността е широко разпространено, поради лесната му употреба и точно представяне на данните.

Колкото и лесна и интуитивна да е тази система, тя включва много междудисциплинарни предизвикателства, от класическата оптика и визуализация до употребата на най-съвременна цифрова електроника и лазери.

МИНИМАЛНИ ТЕХНИЧЕСКИ ПОКАЗАТЕЛИ ЗА ПРЕДМЕТА НА ДОСТАВКАТА

1. Лазер с мощност не по-малка от 200 mJ при 15 Hz - 1 бр.;
2. Камера sCMOS (CCD) с не по-малко от 5.5 MP, с лещи 50 mm f/1.4 и филтри за 527 nm и 532 nm и високоскоростен лълен комплект кабели и интерфейс – 2 бр.;
3. Оптика с постоянно регулируемо фокусно разстояние от 250 до 4000 mm, 2 комплекта лещи с $f=-10$ mm и $f=-20$ mm и ъгли 25° и 15° - 1 бр.
4. Окачване за камерите тип Scheimpflug, включително 3D PIV калибриращ кит, основни скоби и релсово окачване с 2 лагерни глави за 2-те камери – 2бр.;
5. Компютърна система за обработка на параметрите на флуидни потоци с минимални технически параметри – 1 бр.:
 - Процесор: инсталирани минимум 2 (два) броя:
 - Архитектура – 64 битова
 - Брой ядра – минимум 8
 - Брой нишки - минимум 16
 - Базова тактова честота – минимум 2.1 GHz
 - Кеш памет (вградена L3) - минимум 11 MB
 - Памет:
 - Инсталирана памет - минимум 32 GB DDR4-2666
 - Твърд дискове: минимум 2 TB, 7200rpm, SATA
 - SSD диск: минимум 512 GB
 - Операционна система: Windows 10 64-bit Professional edition или еквивалент
 - Допълнителни изисквания: включен специализиран софтуер за обработка на параметрите на флуидни потоци
 - Монитор: размер – минимум 22"; резолюция - Full HD1920x1080
6. Синхронизатор с висока резолюция, включващ независими 8 канала и кабели, с времева резолюция не по-малка от 250 ps – 1бр.;
7. Аерозолен генератор – маслен или на водна основа за производство на атомизиран флуид за PIV измервания с 3 бутилки флуид с не по-малко от 500 ml – 1 бр.;
8. Водеща ръка за лазера, включително окачване за оптиката и държач за фиксиране на лазера - 1 бр.;
9. Защитни очила за лазера – 2 бр.;

1. Изисквания към изпълнение на поръчката:

- Гаранционен срок – минимум 12 месеца, считано от датата на подписване на ~~Премо-предавателния протокол, удостоверяващ извършени доставка,~~ инсталация и обучение със ситемата. 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 доставената система, 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 оборотен уред от същия или подобен клас до отстраняването на дефекта/повредата, като гаранционният срок на уреда, в процес на ремонт/поправяне, се удължава със срока, през който е траело отстраняването на повредата/ремонта. Гаранцията на извършен ремонт/вложени части е 6 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 доставената система.
- Доставената система трябва да е нова, неупотребявана, в оригинални фабрични опаковки – декларира се от участника в техническото предложение;
- Доставената система да е комплектувана с необходимите елементи, така че да е работоспособна и да изпълнява функциите, заложи в спецификацията. Ако се окаже, че системата 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;
- В случай на спиране на производството на предлаганата система поради внедряване на нови технологии, трябва да се предложи система със същите или по-добри характеристики.

2. Съобразно изискванията на Възложителя за изпълнение предмета на поръчката, посочени по-горе, в Техническото си предложение Участникът трябва и да:

- Направи предложения съобразено с Техническата спецификация. Предложената система 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 предлаганата система, предмет на поръчката.

3. МАКСИМАЛЕН ФИНАНСОВ РЕСУРС. НАЧИН НА ПЛАЩАНЕ

Максимална прогнозна стойност за поръчката: 215 297.83 лв. без ДДС.

~~Горепосочената прогнозна стойност се явява и максимална. Предложената от участника цена не може да надвишава горепосочената максимална стойност за изпълнение предмета на поръчката. Ако участникът е предложил цена за изпълнение на поръчката по-висока от посочените по-горе максимална стойност, офертата на участника се отстранява.~~

Плащането се извършва съгласно клаузите на договора за изпълнение.

4. СРОК НА ДОГОВОРА. МЯСТО НА ДОСТАВКА

Договорът влиза в сила от датата на регистрирането му в деловодството на Възложителя. Максималният срок за доставка, инсталация и обучение е до 120 дни, считано от датата на регистрирането на договора в деловодната система на Възложителя.

Мястото за изпълнение е: Системата ще се доставя с транспорт на изпълнителя на място франко склада на Възложителя - гр. София, бул. „Св. Кл. Охридски“ № 8. Всички разходи по доставката са за сметка на изпълнителя.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ЗАЕДНО СЪЗДАВАМЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ - СОФИЯ

ОБРАЗЕЦ № 2

Наименование на участника: **МАКС ИНОВЕЙШЪНС - МИ 5 ООД**

Правно-организационна форма на участника: **Търговско дружество - ООД**

Седелище по регистрация: **гр. София, Район р-н Подуяне; Квартал Хадъжи Дюлгитър; Бл. 106; Вход А; Ет. 7; Ам. 21;**

ЕИК / Вулстат: **200442699**

До

www.eufunds.bg

Проект ВСУС/ОПР001-1.001-П008 „Национален център за мекхатронични и чисти технологии“ финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020, сфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Този документ е създаден с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, сфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Целта на настоящия документ се носи от Технически университет - София и не носи отговорност на Технически университет - София и не носи отговорност на Европейския съюз и Управляващия орган.

Технически университет - София
гр. София
р. България

ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

Наименование на поръчката:

„Доставка на специализирана система за измерване на параметрите на флуидни потоци със софтуерно обезпечаване за нуждите на Технически университет – София, по проект BG05M2OP001-1.001-0008 „Национален център по мехатроника и чисти технологии“, финансиран чрез Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020

УВАЖАЕМИ ГОСПОДА,

С настоящото представяме нашето 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:

| Минимални технически показатели за системата, предмет на доставката | Предложение на участника, включително посочване на марка и модел на оборудването | Припратки към техническите параметри |
|--|---|--|
| бр.: 1. Лазер с мощност не по-малка от 200 mJ при 15 Hz - 1 | 1. Лазер - 1 брой DualPower В 200-15; параметри 2 x 200 mJ при 15 Hz и 532 nm - серийн номер 9138A7543 * Включва променлив моторизиран атенюатор Основен модул за закрепване пл - серийн номер 9081X0801 Входен модул Р9 4 мм - серийн номер 9080X8971 | Приложение 1 Стр. 3-5 Серийн номер 9138A7543 серийн номер 9081X0801 серийн номер 9080X8971 |
| 2. Камера sCMOS (CCD) с не по-малко от 5.5 MP, с лещи 50 mm f/4 и филтри за 527 nm и 532 nm и висококоростен пълнен комплект кабели и интерфейс – 2 бр.; | 2. Камера – 2 броя, HiSense Zyn USB sCMOS; 5.5 MP; * Р-монтажване, 2560 x 2160 px, 40 fps; серийн номер - 9080C0961 * USB интерфейс, не се изисква рамка за монтаж | Приложение 1 Стр. 6 |

| | | | |
|--|---|--|---|
| | <p>3. Оптика с постоянно регулируемо фокусно разстояние от 250 до 4000 mm, 2 комплекта лещи с $f=10$ mm и $f=20$ mm и ъгли 25° и 15° - 1 бр.</p> | <p>° Включва кабела и С-Р адаптер за монтаж. <u>Исвика от камерите (2 бр.) включва и следните елементи:</u> Комплект лещи Zeiss 50 mm $f/1.4$ ZF.2; сериен номер - 9084C1022 Високопрозрачителен филтър за 527 nm и 532 nm: - 90% ефективност на предаване до 20 градуса - ъгъл на падане при 527/532 nm сериен номер - 9080C2211</p> | <p>сериен номер - 9080C0961 сериен номер - 9084C1022 сериен номер - 9080C2211</p> |
| <p>3. Оптика с постоянно регулируемо фокусно разстояние от 250 до 4000 mm, 2 комплекта лещи с $f=10$ mm и $f=20$ mm и ъгли 25° и 15° - 1 бр.</p> | <p>3. Оптика с постоянно регулируемо фокусно разстояние – 1 брой Модул с променлив фокус: ° Позволява фокусиране на лазерния светлинен лъст ° от 200 mm до 4000 mm Два комплекта лещи с $f = -10, -20$ mm / ъгли 25 ° и 15 ° сериен номер - 9080X0911 Ъглов модул 1; сериен номер - 9080X0941 Ъглов модул 2; сериен номер - 9080X0951 Ъглов модул 4; сериен номер - 9080X0961 90 градусова огледална единица; сериен номер - 9080X0891</p> | <p>Приложение 1 Стр. 7-9</p> | <p>сериен номер - 9080X0911 сериен номер - 9080X0941 сериен номер - 9080X0951 сериен номер - 9080X0891</p> |
| <p>4. Окачване за камерите тип Scheimpflug, включително 3D PIV калибриращ кит, основни скоби и релсово окачване с 2 лагерни глави за 2-те камери – 2бр;</p> | <p>4. Окачване за камерите – 2 броя Окачванията са с две лагерни глави и включват: Монтаж на мост на ос за камера Zula, обектив Nikon; ° Монтаж на Scheimpflug, включително дистанционер за Zula камера, този монтаж поддържа обектива на Nikon, ° 1 монтиране на камера, ако е необходимо мост сериен номер - 9081X0052 3D PIV калибрираща цел 450x450 mm (до 135x135); ° 3D PIV калибрираща цел 450x450 mm, ° може да се измери до 135x135mm сериен номер - 9080X4651</p> | <p>Приложение 1 Стр.9-10</p> | <p>сериен номер - 9081X0052 сериен номер - 9080X4651</p> |
| <p>5. Компютърна система за обработка на параметрите на флуидни потоци с минимални технически параметри – 1 бр.:</p> <p>Процесор: инсталирани минимум 2 (два) броя: - Архитектура – 64 бита - Брой ядра – минимум 8 - Брой вилки - минимум 16</p> | <p>5. 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: инсталирани минимум 2 (две) единици: - Архитектура - 64 бита</p> | <p>Приложение 1 Стр. 10-18</p> | <p>Сериен номер - 9080S0571</p> |

| | | |
|--|---|---|
| <p>- Базова тактова честота – минимум 2.1 GHz</p> <p>- Кеш памет (вградена L3) - минимум 11 MB</p> <p>Памет:</p> <p>- Инсталирана памет - минимум 32 GB DDR4-2666</p> <p>Твърди дискове: минимум 2 TB, 7200rpm, SATA</p> <p>SSD диск: минимум 512 GB</p> <p>Операционна система: Windows 10 64-bit Professional edition или еквивалент</p> <p>Допълнителни изисквания: включен специализиран софтуер за обработка на параметрите на флауидни потоци</p> <p>Монитор: размер – минимум 22"; резолюция - Full HD1920x1080</p> | <p>- Брой ядра</p> <p>- минимум 8</p> <p>- Брой ячки - минимум 16</p> <p>- Базова тактова честота - минимум 2,1 GHz</p> <p>- Кеш (вградена L3)</p> <p>- минимум 11 MB памет:</p> <p>- Инсталирана памет - минимум 32 GB DDR4-2666</p> <p>Твърди дискове: минимум 2 TB, 7200rpm, SATA</p> <p>SSD: минимум 512 GB</p> <p>Операционна система: Windows 10 64-битова професионална версия или еквивалентна</p> <p>Монитор: размер - минимум 22 ", разделителна способност - Full HD1920x1080</p> <p>Допълнителни изисквания: Включен специализиран софтуер за обработка на параметрите на потока на течността:</p> <p>Базов пакет DynamicStudio:</p> <p>- Dynamic Studio: Иновативна, сигурна и масштабируема мрежова софтуерна платформа за изобразяване.</p> <p>- Включва автоматично откриване на устройства, разпределено придобиване, разпределена база данни, поддръжка на камерата, -циклически ячения, зашиване на изобразявания, бидбитовка за обработка на изобразявания, усъвършенствана графика,</p> <p>- правилно ортогонално разлагане (POD),</p> <p>- Връзка Matlab и много други.</p> <p>- 1 лиценз DONGLE (USB)</p> <p>Серийн номер 9080S0571</p> <p>2D PIV добавка за DynamicStudio</p> <p>- Изчисляване на 2D PIV векторно поле с уникални и иновативен метод на съвпадение на най-малко квадрати</p> <p>- (LSM) за най-висока точност на скоростта и директно изчисляване на трайненгитите на скоростта, кръстосана корелация, адаптивна многоорешетна кръстосава корелация,</p> <p>- Поддръжка деформирани прозорци и изчисляване на висока точност</p> <p>Стереоскопична PIV добавка за DynamicStudio:</p> <p>- Стереоскопична добавка PIV за студио Dynamic, включително прецизиране на калибрирането.</p> <p>Серийн номер 9080S0581</p> | <p>Серийн номер 9080S0581</p> <p>Серийн номер 9080S0451</p> |
|--|---|---|

| | | |
|---|--|--|
| <p>6. Синхронизатор с висока резолюция, включващ независими 8 канала и кабели, с времева резолюция не по-малка от 250 ps – 1бр.;</p> | <p>- (LSM) за най-висока точност на скоростта и директно измерване на градиентите на скоростта, кръстосана корелация, адаптивна многоорешетна кръстосана корелация - Поддържа деформирани прозорци и измерване на висока точност Стереоскопична PIV добавка за DualpicStudio: - Стереоскопична добавка PIV за студио Dualpic, включително прецизиране на калибрирането. Сериен номер 9080S0451</p> | <p>Приложение 1 Стр. 19-21 Сериен номер 9080N6051</p> |
| <p>7. Аерозолен генератор – маслен или на водна основа за производство на атомизиран флуид за PIV измервания с 3 бутилки флуид с не по-малко от 500 ml – 1 бр.;</p> | <p>7. Аерозолен генератор – 1 брой, тип FT700SE, висок обем, макс. Налягане 4 бара. - Аерозолен генератор, голем обем, 3 бара обратно налягане, - ръчно управление. Сериен номер 9010F0031</p> | <p>Приложение 1 Стр. 21 Сериен номер 9010F0031 Сериен номер 9010T0801</p> |
| <p>8. Водеща ръка за лазера, включително окачване за оптиката и държач за фиксиране на лазера - 1 бр.;</p> | <p>3 броя бутилки флуид DENS - Di-Ethyl-Hexyl-Sebacic-Acid-Ester - от 500 ml Сериен номер 9010T0801</p> <p>8. Водеща ръка за лазера, включително окачване за оптиката и държач за фиксиране на лазера - 1 брой Съчленена ръка за лазер с аксесоари; SPECIAL-PIV (специална изработка за работа и управление на цялата система)</p> | <p>Приложение 1 Стр. 21 SPECIAL-PIV</p> |

9. Защитни очила за лазера – 2 бр:

9. Лазерни защитни очила 2 броя Nd:YAG, за 315 до 532 nm:
- Очила за лазерна защита за 315 до 532 nm,
- Норма: ANSI Z136.
Сериен номер 9080X2342

Приложение 1
Стр. 22
Сериен номер
9080X2342

Забележка: Серийните номера са съгласно продуктова номенклатура на производителя на оборудването DANTEC DYNAMICS SAS. Могат да се проследят и проверят на официалния сайт: <https://www.dantecdynamics.com/Fluid-mechanics>

**В колонка "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 предлаганата система, предмет на поръчката. Посочените от участника материали трябва да доказват технически параметри на системата, без цени.*

1. Сроктът за доставка, инсталация и обучение на специалистите на Възложителя е до 120 календарни дни, считано от регистрацията на договора в деловодната система на Възложителя. Предложеният от нас гаранционен срок е 12 месеца, считано от датата на подписване на Приемно-предавателния протокол, удостоверяващ извършени доставка, инсталация и обучение със системата. Гаранционната поддръжка се извършва при условията и сроковете, посочени в Техническата спецификация и проекта на договор.

4. За обезпечаване на задълженията си по договора за възлагане на обещаната 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 последния да осигури гаранция обезпечаване авансово предоставени средства.

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

6. Декларирам, че:

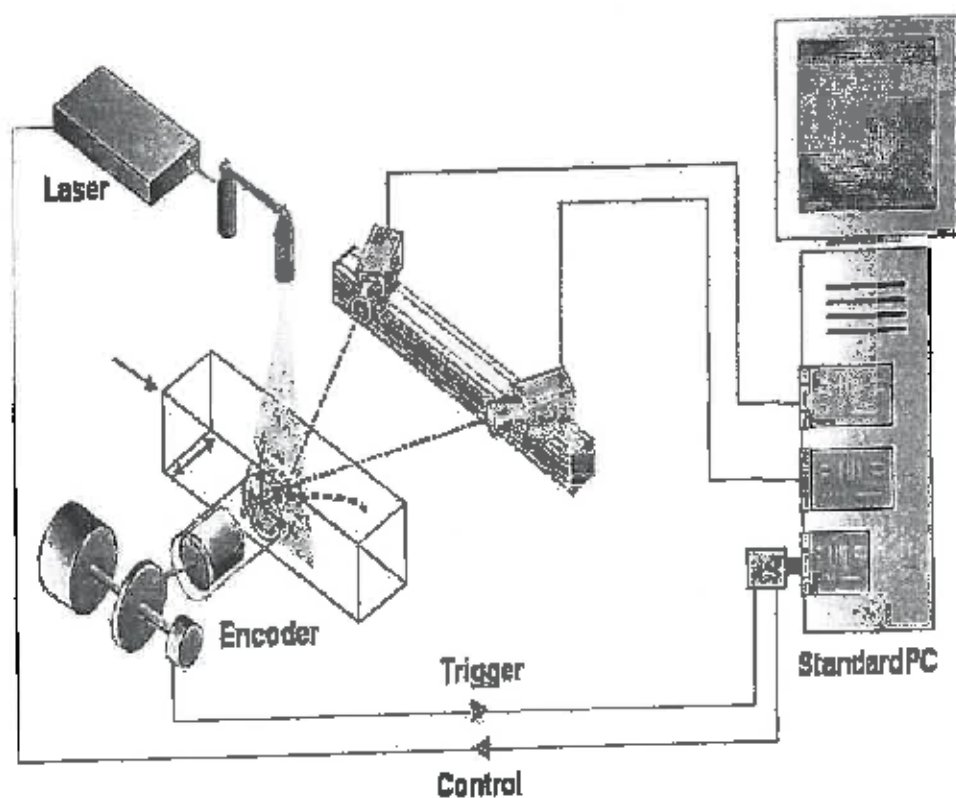
- Доставената система ще бъде нова, неупотребявана, в оригинални фабрични опаковки;
- Доставената система ще бъде комплектувана с необходимите елементи, така че да е работоспособна и да изпълнява функциите, заложени в спецификацията. Ако се окаже, че системата не може да изпълнява дадена функция поради недостиг или липса на съответните елементи, същите трябва да бъдат доставени за сметка на Изпълнителя;
- В случай на спиране на производството на предлаганата система след избирането ми за изпълнител, поради внедряване на нови технологии, ще доставя система със същите или по-добри характеристики.

Приложение 1 към Техническо предложение

Допълнителни технически характеристики на елементите на оборудването

Доставка на специализирана система за измерване на параметрите на потоците от флуида със софтуер за нуждите на Технически университет - София, по проект BG05M2OP001-1.001-0008
"Национален център по мехатроника и чисти технологии

Измервателното оборудване е произведено от DANTEC DYNAMICS SAS в Дания. 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

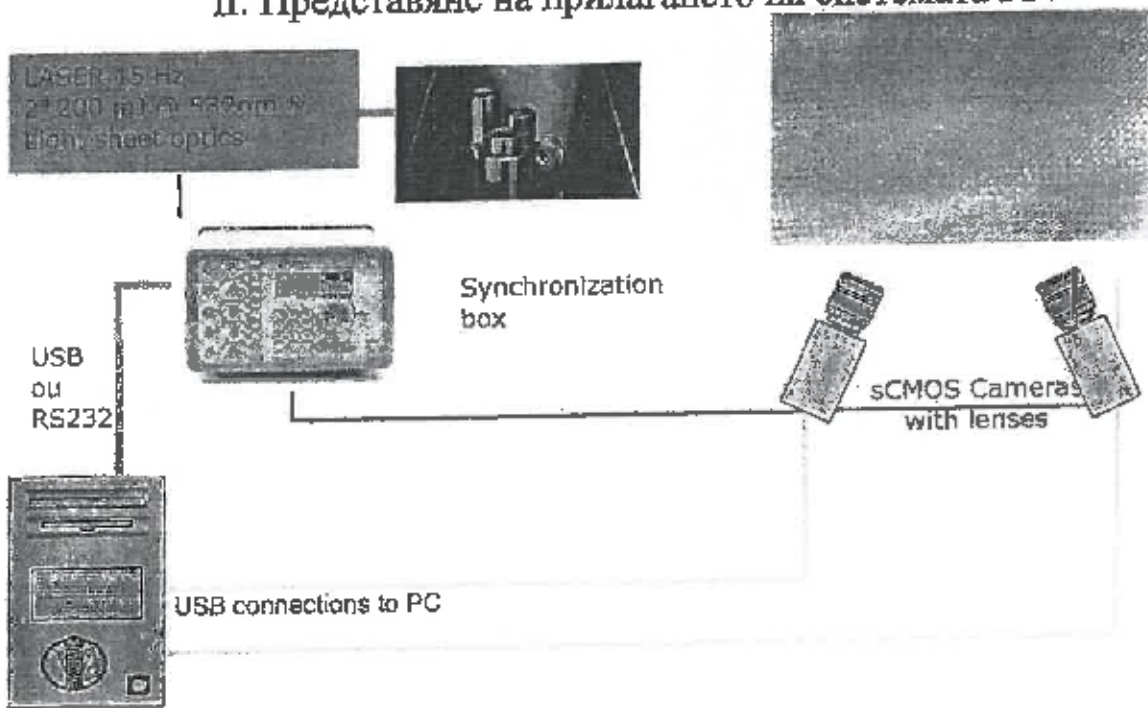
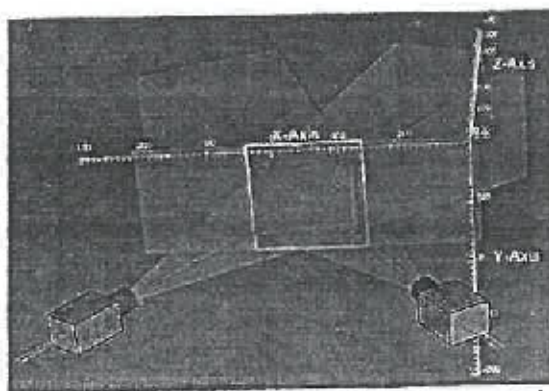
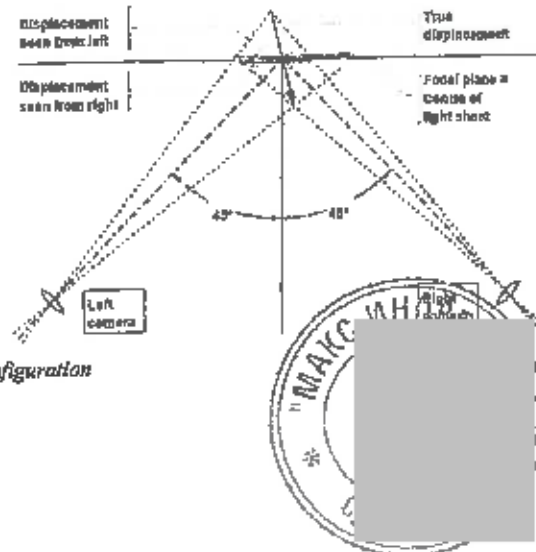


Diagram of the composition of the Stereo PIV system



Simplified diagrams of a possible experimental configuration

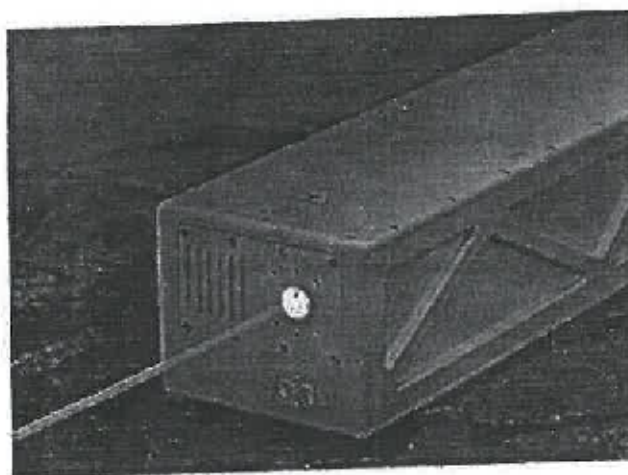


III. Състав на PIV стерео система

• ЛАЗЕР

- Основа
- Камери и лещи, схеми за монтаж на Scheimpflug
- Единица 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 атенюатор, 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 дългогодишния опит на Litron в тази област и от придобития опит от водещия световен производител на PIV лазери.

Повишена устойчивост на удари и вибрация 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.

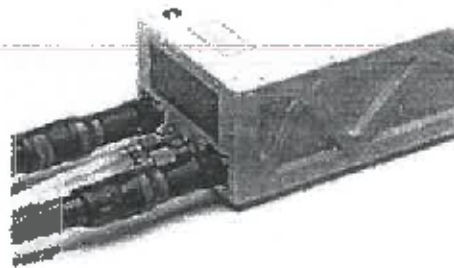
LUCi™ отдалечен интерфейс осигурява всички функции с едно натискане на бутон.

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

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

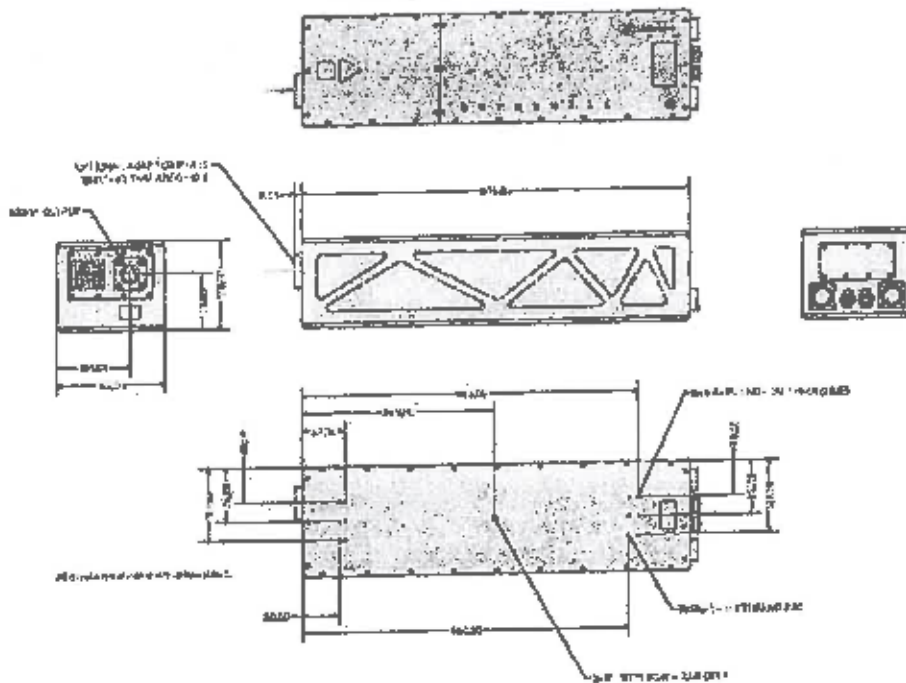
| | |
|--|--|
| Модел | B-PIV 200-15 |
| Дължина на вълната (nm) | 532nm |
| Честота (Hz) | 0-15 |
| Енергия на импулс (@ 532nm (mJ) | 200 |
| Стабилност на импулса (%pk-pk) | <2 |
| Ширина на вълната (ps) | ≤10 |
| Приблизителен диаметър на лъча (mm) | 6.5 |
| Разсейване на вълната (mrad) | <3.5 |
| 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 (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 kg |





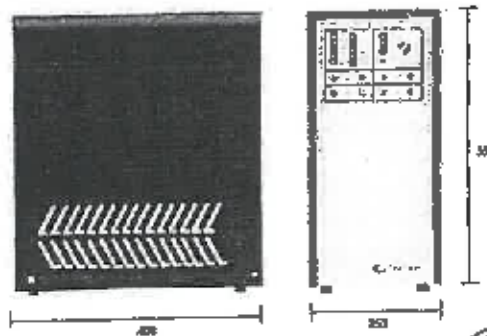
Water connections at the laser head

Водна връзка на главата на лазера



LPUS50 Power Supply

LUCI Remote Controller



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



2. Камера Zyla sCMOS

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 за изображения на Dantec Dynamics - DynamicStudio.

Спецификации

| | |
|---------------------------------|---|
| Активни пиксели | 2560x2160 (5,5 Megapixel) |
| Максимална честота на заснемане | 40 fps @full frame (при единично заснемане) |
| 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

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 точечни 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 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 ълови 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.

Лек ъгъл на отклонение на слоя

Ъгълът на отклонение на светлинната серия от лампи с висока мощност, зависи само от комбинацията от ълови 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.

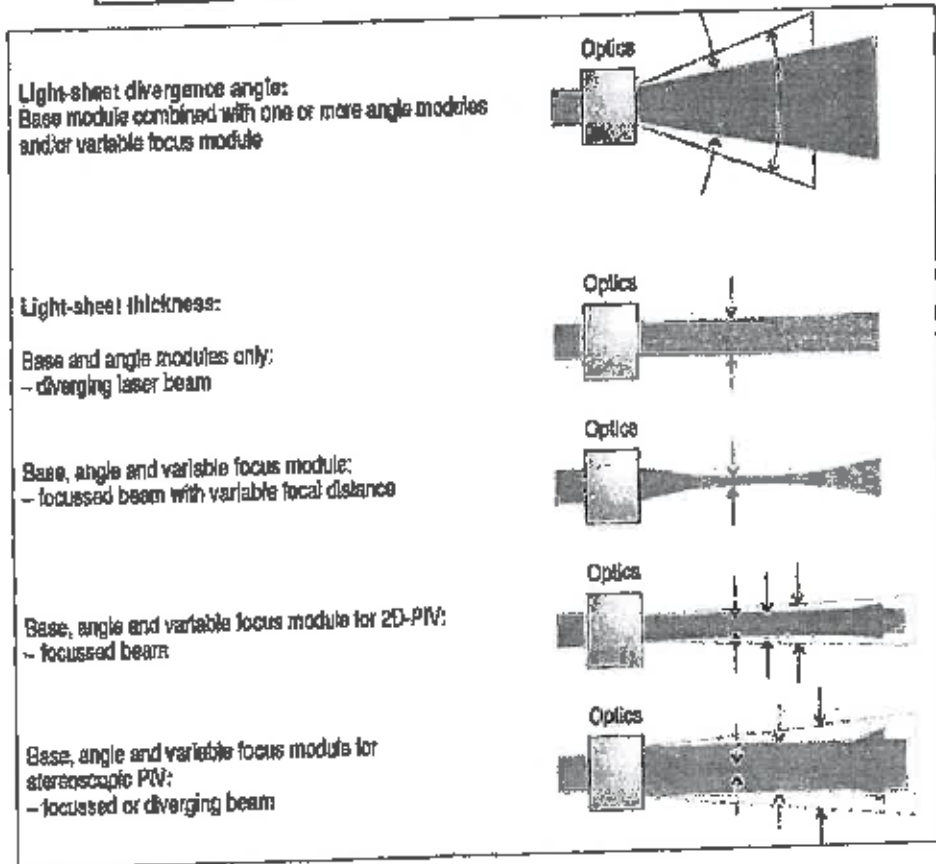
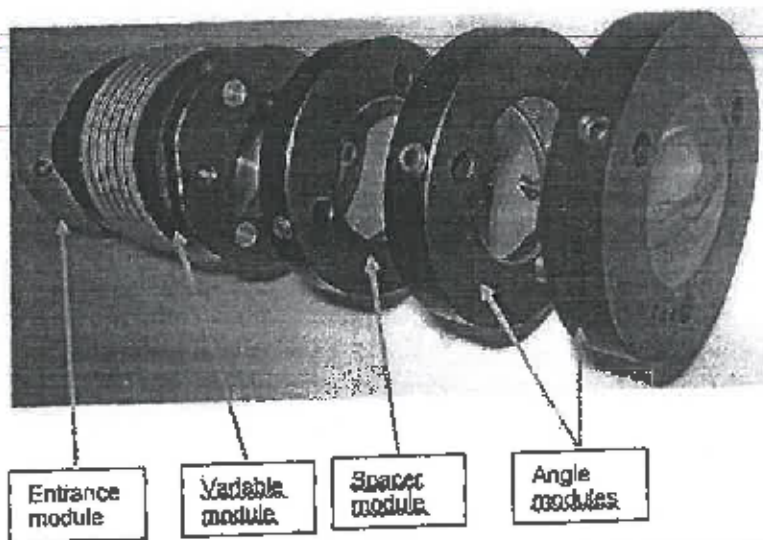
Ъгълът на слоя лесно се увеличава чрез комбиниране на няколко от ъловите модули, както е показано схематично по-долу.

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).

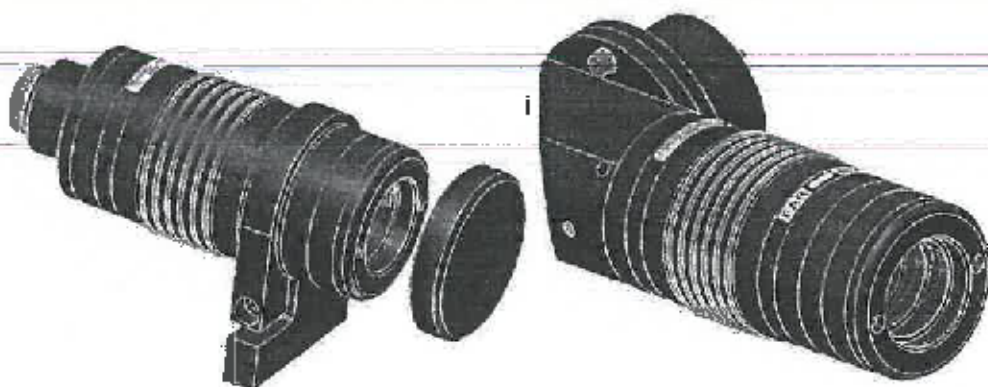
За стереоскопични PIV настройки, с по-дебели светлинни слоеве, диапазонът на фокусиране е до безкрайност (отключващ се лъч извън оптиката).





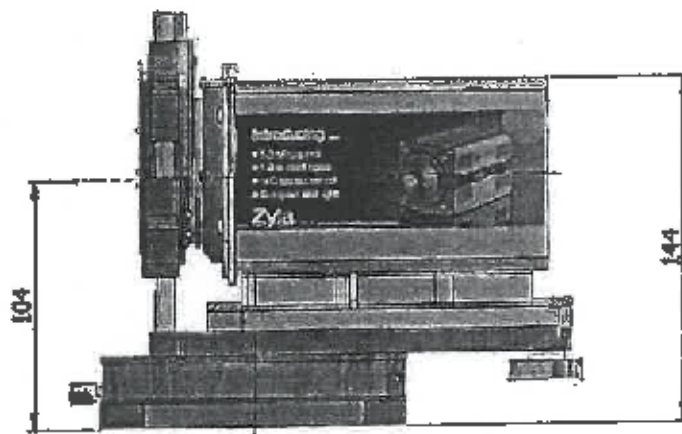
Системата е снабдена с 2 цилиндрични лещи, осигуряващи ъгъл на светлината на слоя от 15 ° и 25 °. Възможно е и комбинирането им за постигане на по-голям ъгъл от 30 ° и 35 °. В допълнение се доставя огледало от 90 °.

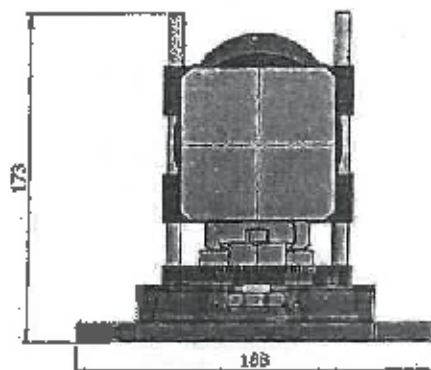
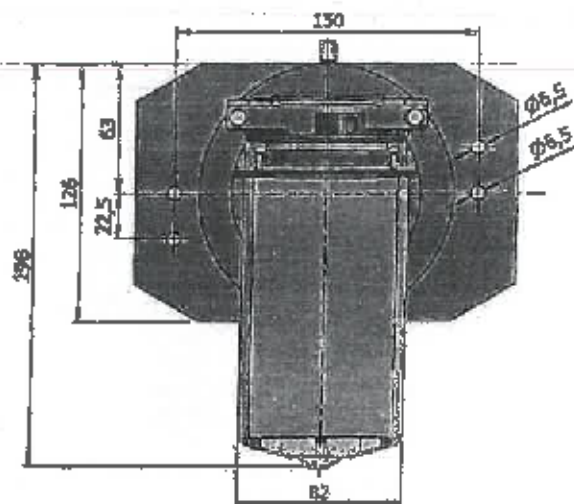




4. Окачване за камерите тип Scheimpflug

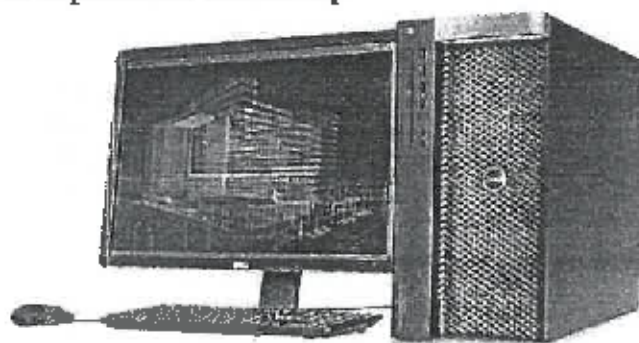
В много PIV или други приложения за изображения, камерата не е перпендикулярна на светлинния слой. При такива обстоятелства само част от изображението е съсредоточено и принципът Scheimpflug може да се приложи, за да приведе цялото изображение във фокус. За да изпълни условието Scheimpflug, Scheimpflug Camera Mount завърта камерата спрямо обектива. За разлика от решения, които обикновено обръщат обектива спрямо камерата, предимството тук е, че зрителното поле не се променя по време на оптимизацията на фокуса. Scheimpflug Camera Mounts може да се използва за всички приложения за изображения с единични и многокамерни системи, при които камерата не е ориентирана перпендикулярно на светлинния слой.





Scheimpflug 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:

Процесор: инсталирани минимум 2 (две) единици:

- Архитектура - 64 бита
- Брой на ядра - 8
- Брой нишки - 16
- Базова тактова честота - 2,1 GHz
- Кеш (вграден L3) - 11 MB

памет:

- Инсталирана памет - минимум 32 GB DDR4-2666

Твърди дискове: минимум 2 TB, 7200rpm, SATA

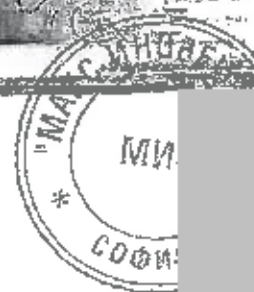
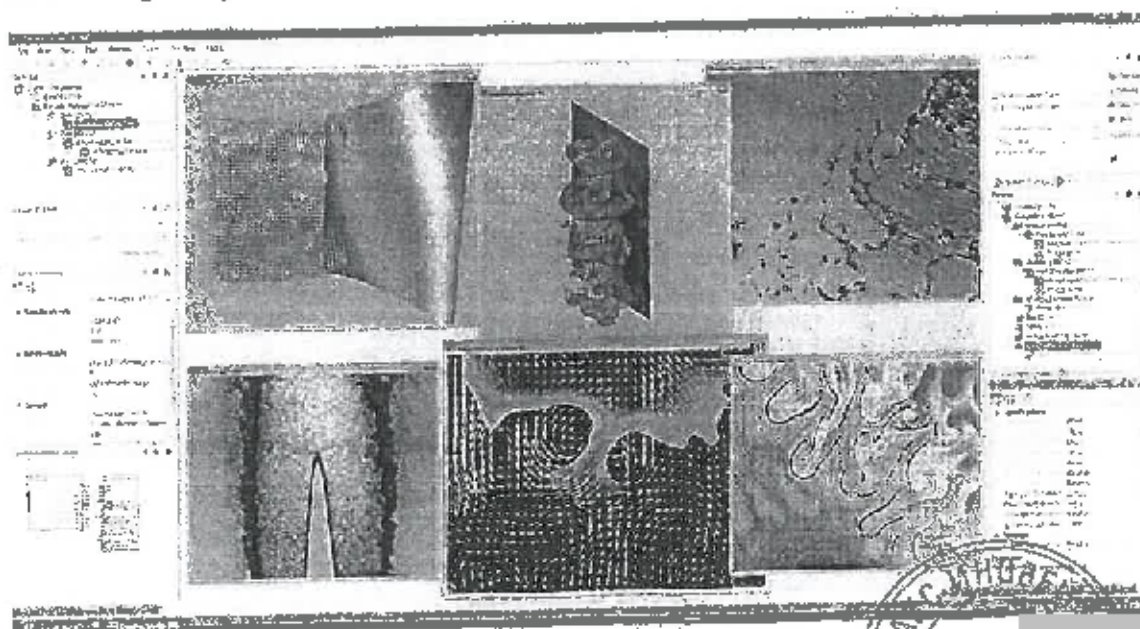
SSD: минимум 512 GB

Операционна система: Windows 10 64-битова професионална версия или еквивалентна

Монитор: размер - минимум 22 "; разделителна способност - Full HD1920x1080

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 подкрепят учените 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, твърди механика, микрофлуиди, анализ на спрей / частици, диагностика на смесване и горене
- Библиотека за обработка на изображения за разширена предварителна обработка
- 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 битов 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 plugand- 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

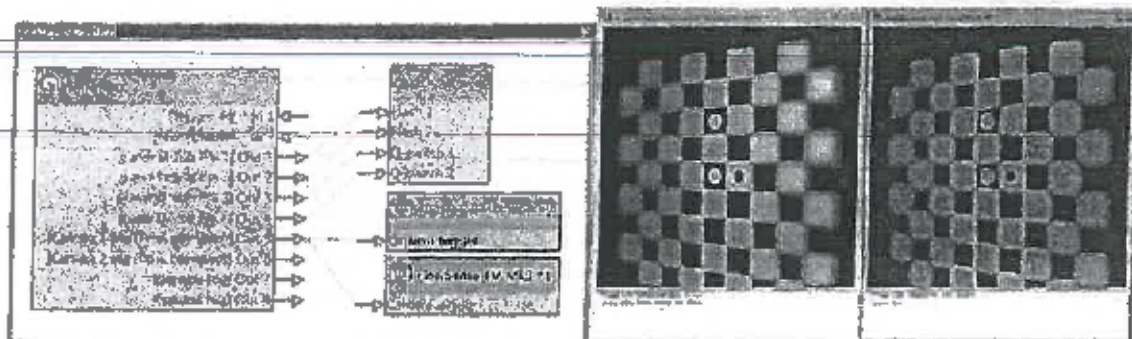
С просто управление на хардуерните компоненти, DynamicStudio подпомага потребителите навсякъде целият експериментален процес от настройването на системата до събирането и съхранението на данни, и чак до бърз анализ на данните и представяне на резултатите. Най-важните функции и предимства на всяка стъпка 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
- Прозорци за синхронизиращи кабели за насоки относно кабелните връзки
- Управление на няколко измервателни системи едновременно, напр. комбиниран PIV & LIF

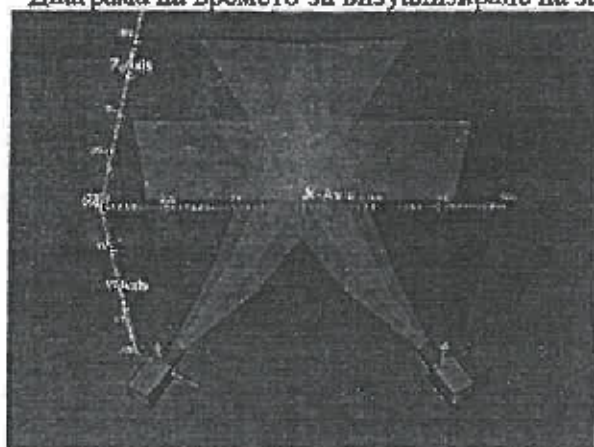




Preparation: Auto detection of devices & Focus assist feature

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

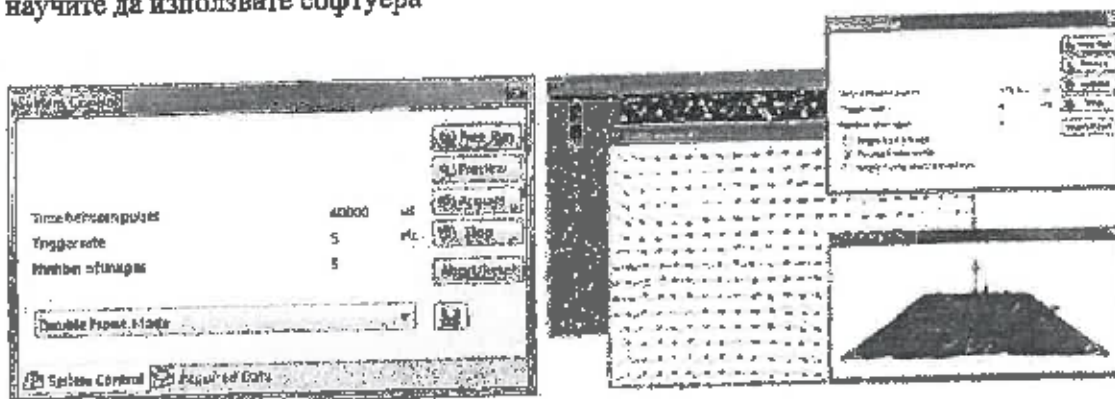
Придобиването на изображение често е итеративен процес. DynamicStudio ви позволява да спестите време

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
- 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, LIP и Shadow техники или дори аналогови входове. Като метрични калибрационни 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

AutoFind

Use Standard Target

Standard Target Types

Dots, #0x#00mm

Marker Shape:

Dots

Grid Spacing (mm)

Size Of Reference: 3

Size Of Normal M: 2

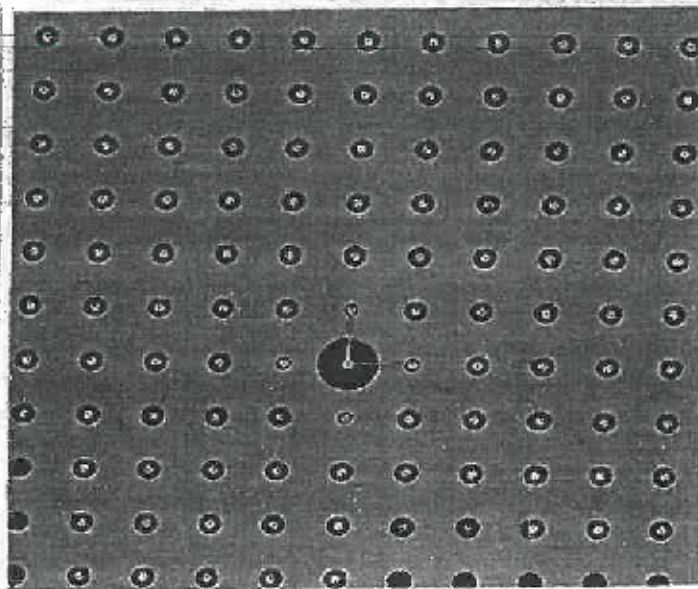
Grid spacing (mm) (5 : 5)

Reference Point (n (0 : 0))

Marker Color BlackMark

Size Of Axis Marker (mm)

Specifies the diameter (in mm) of the axis



Предварителна обработка

Придобиените 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

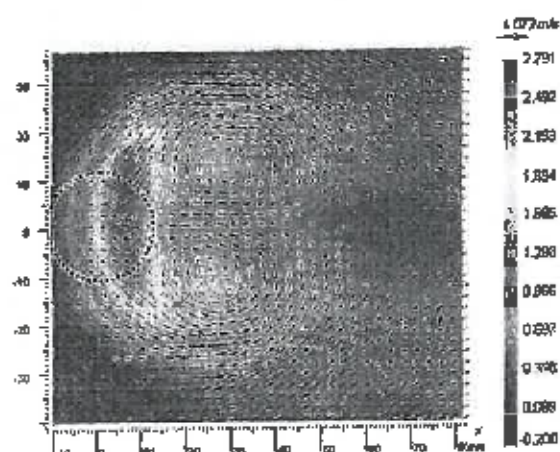
*Pre-processing: Contrast enhanced and noise reduced image (left half)
using the IPL compared to the original image (right half)*



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 разбиране на броя.

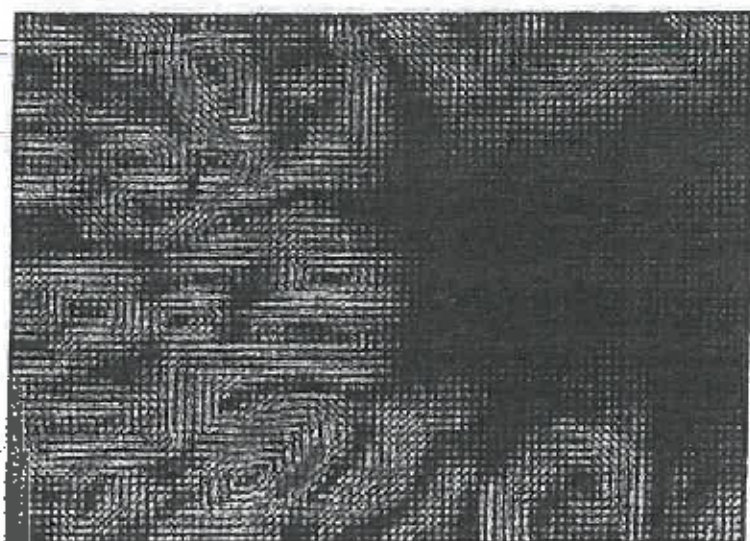
- Няколко техники могат да бъдат комбинирани за осигуряване на многопараметрични измервания
- Всяка техника поддържа множество алгоритми, адресиращи различни приложения
- (напр. Адаптивен PIV, LSM, 2D и стерео PIV)
- Последователностите на анализа са дефинирани от потребителя процедури, които позволяват 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;



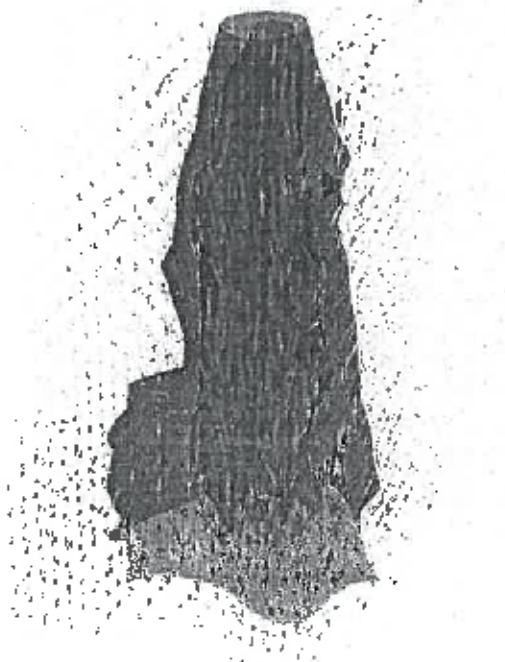


Post-processing: Modal analysis (POD) to get further insight

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



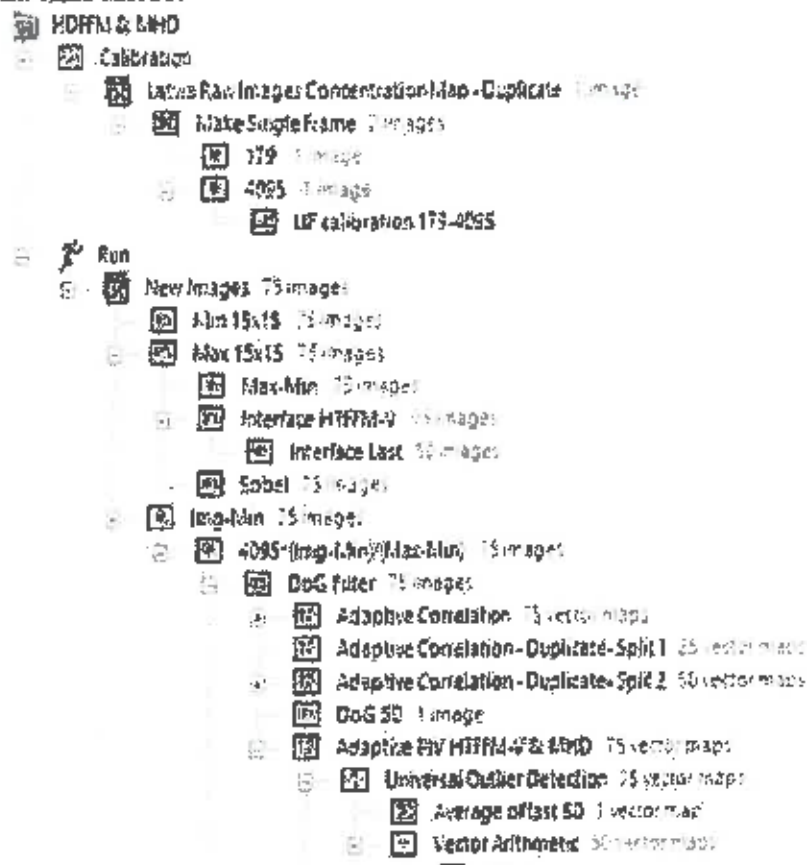
Експорт/импорт

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 дисплеи на изображения и резултати

Проследяване и пренемственост

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 кликания 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.



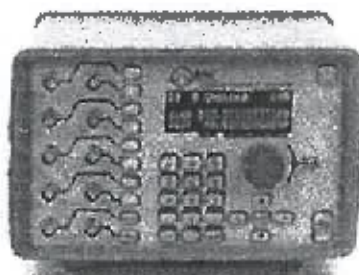
6. Синхронизатор с висока резолюция

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.Блок за синхронизация



Софтуерно контролирано откриване и включване

Устройството за синхронизация е частта от веригата на инструментите, която гарантира, че всички останали устройства (лазери, камери, усилвател и т.н.) са синхронизирани правилно и че тези устройства изпълняват своите индивидуални задачи в точното време.

Основни предимства

- Висока времева резолюция
- Висока точност на времето
- Лесна инсталация чрез софтуерно контролирано откриване на plug and play
- Разширени режими на задействане

Синхронизаторът с висока разделителна способност (80N605) е най-точното решение, съгласно заданието на възложителя. Това устройство разполага също с 8 независими изходни канала и 2 входни канала. С разделителна способност от 250 пикосекунди той е в състояние да борави с най-сложните задачи за обработка на изображения, включително управление на усилвателя на изображението на ниво наносекунда. Всички канали са в състояние да предоставят единични импулси и всеки втори канал е способен да осигури двойни импулси, като по този начин дава възможност за устройства с двойно затваряне, като усилватели за LIF приложения.

Синхронизация на системи за изображения

Всеки синхронизатор обработва два типа сигнали:



• **Задействащи сигнали:** Сигнали, получени от синхронизатора, за да започне придобиване или да задейства индивидуално придобиване на рамки от изображения

• **Синхронизационни сигнали:** Сигналите или синхронизиращите импулси се изпращат от синхронизатора до свързани устройства (камера, лазер и др.), за да се гарантира правилното синхронизиране на всяко устройство в системата

• Режимът на задействане може да бъде вътрешен или външен:

• **Вътрешен тригер:** Синхронизаторът осигурява вътрешен часовник, независим от външни устройства или събития

• **Външен тригер:** Външен импулс - започва последователност от синхронизиращи импулси за системата

Точно като режимите на задействане, режимът на синхронизация може да бъде вътрешен или външен:

• **Вътрешна синхронизация:** Синхронизаторът генерира синхронизиращи импулси въз основа на входа на потребителя в DynamicStudio

• **Външна синхронизация:** Синхронизаторът генерира синхронизиращи импулси от пулсовия импулс

И двата синхронизатора осигуряват TTL импулси. Това могат да бъдат задействащи или задействани импулси:

• **Задействащи импулси:** само нарастващият (или падащият) ръб на импулса се използва от устройството за синхронизиране

• **Импулси на порта:** Целият импулс се използва за изтриване, напр. непрекъснат източник на светлина

Лесна настройка и конфигуриране чрез софтуерната платформа DynamicStudio

Dante Dynamics интегрира двете устройства за синхронизация в софтуерната платформа за изображения DynamicStudio за лесна настройка и конфигуриране. Диаграмата за свързване в софтуера ще показва начина, по който трябва да се свързват кабелите за синхронизация.



DynamicStudio има библиотеки за всички поддържани устройства, като гарантира, че последователностите на синхронизацията се изпълняват правилно. Всички устройства се разпознават автоматично чрез софтуерната платформа, което гарантира, че потребителят не е необходимо да въвежда специфични свойства за системата. Софтуерът разпознава свойствата на устройствата и съответно настройва последователностите за синхронизация.

В DynamicStudio също е възможно да създадете свои собствени устройства. Светникът за източник на светлина ви позволява да определите свой собствен тип лазер или затворени източници на светлина. Освен това е възможно да добавите персонализирани импулсни

приемници. Това гарантира, че почти всяка възможна синхронизирана ситуация може да се справи.

Технически спецификации

Брой канали: 8

Брой входни канали: 2

Точност на позициониране на импулса: 250 пикосекунди

Тип на изхода: TTL, 4 V, 50 Ohm

7. Аерозолен генератор – работещ на маслена или на водна основа за производство на атомизиран флуид за PIV измервания с 3 бутилки флуид

Аерозолен генератор, тип FT700SE, висок обем, макс. Налягане 4 бара:

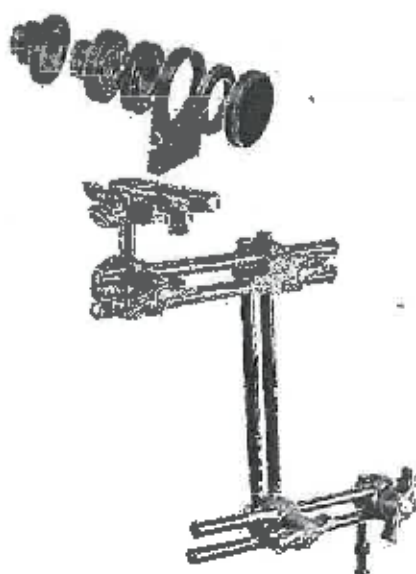
Аерозолен генератор, голям обем, 3 бара обратно налягане, ръчно управление.

DEHS - Di-Ethyl-Hexyl-Sebacic-Acid-Ester - бутилка от 500 ml

8. Водеща ръка за лазера, включително окачване за оптиката и държач за фиксиране на лазера

Съчленено рамо за леки листови оптики

Комбинацията от лазер с висока мощност и съчленена ръка, оборудвана с оптика за светлинни слоеве, прави системата универсална и лесна за използване.



Laser light sheet optics

Articulated arm



9. Защитни очила за лазера – 2 бр;

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





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ЗАЕДНО СЪЗДАВАМЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – СОФИЯ

ОБРАЗЕЦ № 3

Наименование на
участника:

МАКС ИНОВЕЙШЪНС - 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. 106; Вход А; Ет. 7; Ап. 21;

БИК / Булетат:

200442699

До
Технически университет - София
гр. София
Р. България

ЦЕНОВО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

Наименование на
поръчката:

„Доставка на специализирана система за измерване на
параметрите на флуидни потоци със софтуерно обезпечаване за
нуждите на Технически университет – София, по проект
BG05M2OP001-1.001-0008 „Национален център по мехатроника и
чисти технологии“, финансиран чрез Оперативна програма „Наука
и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020“

www.eufunds.bg

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

УВАЖАЕМИ ГОСПОДА,

С настоящото представяме нашето 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 поръчка възлиза на:

214 999.00 лв. лева без ДДС

Словом: *двеста и четиринадесет хиляди доветстотин деветдесет и девет лева*
посочва се цифрам и словом стойността в лева без ДДС

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

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 заплащането да става съгласно клаузите, залегнали в проекта на договора, като всички наши действия подлежат на проверка 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 обезпеча 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.

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-нататъшно участие.

Запознати сме, че ако участник включи елементи от ценовото си предложение извън съответния плик,  участие в процедурата.

Дата: 17.10.2019 г.

(подпис на 

.....
(име и фамилия на лицето, представляващо участника, по възможност печат)

(име и фамилия на лицето, представляващо участника)

Управител

(качество на лицето, представляващо участника)

МАКС ИПОВЕЙШЪНС - МИ 5 ООД

(наименование на участника)