



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ЗАЕДНО СЪЗДАВАМЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ - СОФИЯ

ДОГОВОР

№ 3-58/12.06.2019

Днес _____ 2019 г., в гр. София между

ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ - СОФИЯ, ЕИК 831917834, ИН по ЗДДС: BG831917834, представляван от чл.-кор. проф. д-н инж. Георги Михов - Ректор и Мария Иванова – главен счетоводител, наричана по-долу „ВЪЗЛОЖИТЕЛ” от една страна,

и

„НЮ САЙЪНС“ ЕООД, със седалище и адрес на управление: област София (столица), община Столична, гр. София 1000, район р-н Средец, ул.Г.С.РАКОВСКИ № 122Б, ет. 1, ап. 14, ЕИК 202129572, ДДС номер BG 202129572, представляван от Фани Генева, в качеството на управител, наричано по-долу за краткост ИЗПЪЛНИТЕЛ, от друга страна,

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

На основание чл. 112 от Закона за обществените поръчки („ЗОП“) и Решение (Заповед) № ОП-119/08.05.2019 г. на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за определяне на ИЗПЪЛНИТЕЛ на обществена

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

Проект ВСИ5М2ОР001-1.001-0008 „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.

поръчка с предмет: „Доставка на специализирано технологично оборудване за нуждите на Технически университет – София по проект „Национален център по мехатроника и чисти технологии“, финансиран чрез Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020“, открита с решение № ОП-22/17.01. 2019 г. на Ректора на Техническия университет – София, по обособена позиция № 3: с наименование Доставка на система вентилаторна за генериране на въздушен поток се сключи този договор („Договора/Договорът“), както следва:

I. Предмет на договора

Чл. 1. (1) **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** възлага, а **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** приема да изпълни обществена поръчка с предмет: „Доставка на специализирано технологично оборудване за нуждите на Технически университет – София по проект „Национален център по мехатроника и чисти технологии“, финансиран чрез Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020“, по обособена позиция № 3: с наименование Доставка на система вентилаторна за генериране на въздушен поток 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 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 за обособена позиция № 3 - проектиране, изработване, доставка, монтаж, тестване и калиброване на системата;

(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 по обособена позиция № 3 е до 12 месеца, считано от датата на влизане в сила на договора, разпределени като следва: срок за проектиране на системата – до 3 месеца; изработване на системата - срок за изпълнение до 7 месеца; монтаж на системата - срок за изпълнение до 1 месец; тестване и калиброване на системата - срок за изпълнение до 1 месец, 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 **33850,00** лева (тридесет и три хиляди осемстотин и петдесет лева) без ДДС, или **40620,00** лева (четиридесет хиляди шестстотин и двадесет) 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 30 % (тридесет процента) от стойността по чл. 3, ал. 1 с включен ДДС в срок до 30 (тридесет) календарни дни от датата на подписване на договора и издадена фактура за аванса от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** извършва авансовото плащане след представяне на гаранция за авансово плащане в размера на авансовото плащане (със срок на валидност 120 дни след срока на договора, посочен в чл. 2, ал. 2), в една от следните форми: парична сума, на банкова гаранция или на застраховка, обезпечаваша изпълнението на задълженията в полза на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**. Гаранцията, обезпечаваша авансовото плащане се освобождава в срок до три дни след връщане или усвояване на аванса. Авансът се счита за усвоен след подписването без забележки на Приемо-предавателния протокол, удостоверяващ изпълнението на 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.

2. Окончателно плащане в срок до 30 (тридесет) дни, считано от датата на издадена от Изпълнителя оригинал на фактура и двустранно подписан без забележки Приемо-предавателен протокол, удостоверяващ изпълнение на дейностите по чл. 1, ал. 2. Авансовото плащане се приспада от окончателното плащане.

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

Банка ТБ Първа Инвестиционна Банка АД клон ФЦ Европа

BIC: FINVBGSI BG28FINV91501016194999

IBAN: BG28FINV91501016194999

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

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

(5) Всички фактури за извършване на плащания се изготвят на български език, в съответствие със Закона за счетоводството и подзаконовите нормативни актове. При изготвяне на разходооправдателните си документи, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** задължително вписва текста: Разходът е по Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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, както и помер 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;

(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 (*разпоредбите за подизпълнител са неприложими, тъй като в офертата на избрания изпълнител не е предложено използването на подизпълнител/и*), 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.
6. Да получи правото на собственост върху придобитите активи.

Чл. 6 (1) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен:

1. да извърши работите, като спазва изискванията на техническите и технологични правила, нормативи и стандарти за съответните дейности;
2. да изпълни договорените работи качествено и в договорения срок при спазване на изискванията на Възложителя и действащата нормативна уредба;
3. да подписва и съхранява всички необходими документи по изпълнението на договора;
4. да информира писмено **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за възникнали проблеми при изпълнение на договора и за предприетите мерки за тяхното решаване.
5. да извърши за своя сметка всички работи по отстраняване на допуснати от него грешки и некачествено извършени работи, констатирани от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** по време на договора и гаранционния срок, след получаване на писмено уведомление;
6. своевременно да уведомява **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за всички обстоятелства, които създават реални предпоставки за забавяне или спиране изпълнението на работите, предмет на договора;
7. да изпълни всички дейности по предмета на настоящия договор качествено, в обхвата, сроковете и при спазване на условията, посочени в договора, документацията за участие и законовите изисквания, правила и норми;
8. да изготвя първични счетоводни документи, да ги представя на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за проверка и подпис;
9. да предостави на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** документ/и за гаранция.
10. да отстранява своевременно всички недостатъци в изпълнението, констатирани от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**;
11. да поеме цялата отговорност към трети лица, в т.ч. и отговорност за вреди от всякакъв характер, нанесени 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 *(разпоредбите за подизпълнител са неприложими, тъй като в офертата на избрания изпълнител не е предложено използването на подизпълнител/и)*;
13. при подписване на договора **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** предоставя гаранция за изпълнение в размер на 3 % от договорната цена по чл. 3, ал. 1 от Договора без ДДС, както и гаранция за авансово предоставените средства. Ако Изпълнителят не желае авансово плащане, отпада задължението на последният да осигури гаранция обезпечаваща авансово предоставени средства. Видът на гаранцията – 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 предности;

18. когато е приложимо, да предприеме всички необходими стъпки за популяризиране на факта, че Европейският съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие са финансирали 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 г. навсякъде, където е уместно. Всяка публикация, в каквата и да било форма и среда, включително Интернет, трябва да съдържа следното изявление: „Този проект е изпълнен с финансовата подкрепа на Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „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.“. 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.

(2) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ има право:

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

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

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

V. ПРИЕМАНЕ И ПРЕДАВАНЕ НА ОБОРУДВАНЕТО

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

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

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

(а) Изпълнителят заменя съответното оборудване с такова, 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 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 *(разпоредбите за подизпълнител са неприложими, тъй като в офертата на избрания изпълнител не е предложено използването на подизпълнител/и)*.

VII. ГАРАНЦИОННА ОТГОВОРНОСТ

Чл. 8. Гаранционните срокове са посочени в Техническото предложение на Изпълнителя.

Чл. 9. (1) Гаранционните срокове започват да текат от датата на подписване на Приемо-предавателния протокол, удостоверяващ изпълнението на дейностите, посочени в чл. 1, ал. 2 от договора. В рамките на гаранционния срок Изпълнителят отстранява със свои сили и средства всички повреди и/или несъответствия, съответно подменя дефектирани части и/или оборудване с нови, когато същите са гаранционни, т.е. не са възникнали в резултат на погрешна работа или неправилно съхранение от страна на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

(2) В срок от 15 (петнадесет) дни след получаване от Възложителя или от упълномощен от него представител на уведомление (по телефон, факс или e-mail) за несъответствие с

Техническото предложение, без допълнително заплащане от Възложителя, Изпълнителят е длъжен да отстрани несъответствието. Гаранционният срок не тече и се удължава с времето, през което съответното оборудване е при Изпълнителя за отстраняване на дефект/несъответствие/повреда.

Чл. 10. Всички дефекти, възникнали в гаранционните срокове, се констатират с протокол, съставен и подписан от Възложителя и **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, с указан срок за отстраняването им.

Чл. 11. При проявени дефекти, в гаранционните срокове, в резултат на некачествено оборудване, доставено от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** или некачествено извършени работи от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** уведомява писмено **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, като последният е длъжен да отстрани тези дефекти в срок до петнадесет календарни дни. В случай, че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не стори това, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да ги отстрани за сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, удовлетворявайки вземането си по предвидения в закона ред. „Гаранционният срок“ спира да тече за времето, когато се извършват работите по отстраняване на дефектите.

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

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 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 обезпечаваща 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 обезпечава изпълнението чрез покритие на отговорността на изпълнителя.

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

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 (*разпоредбите за подизпълнител са неприложими, тъй като в офертата на избрания изпълнител не е предложено използването на подизпълнител/и*)

Чл. 17. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава, в случай, че е посочил, че ще ползва подизпълнител при изпълнение на поръчката, в срок до 3 /три/ дни от сключването на договор за подизпълнение или на допълнително споразумение към него, или на договор, с който се заменя посочен в офертата подизпълнител с друг, да изпрати на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** оригинален екземпляр от договора или допълнителното споразумение заедно с доказателства, че подизпълнителят отговаря на съответните критерии за подбор съобразно вида и дела от поръчката, който ще изпълняват, и че за тях не са налице основания за отстраняване от процедурата, съответно за спазване на изискванията на чл. 66, ал. 11 от ЗОП.

Чл. 18. След сключване на договора и пай-късно преди започване на изпълнението му, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** уведомява **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за името, данните за контакт и представителите на подизпълнителите, посочени в офертата. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** уведомява **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за всякакви промени в предоставената информация в хода на изпълнението на поръчката.

Чл. 19. В случай, че за изпълнение на поръчката има сключен договор за подизпълнение **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** заплаща възнаграждение пряко на подизпълнител, когато са налице следните условия:

(1). Частта от поръчката, която се изпълнява от подизпълнителя, може да бъде предадена като отделен обект на изпълнителя или на възложителя.

(2). Подизпълнителят е отправил искане до **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, чрез **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, който е длъжен да го предостави на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** в 15-дневен срок от получаването му.

(3). Към искането **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да предостави становище, от което да е видно дали оспорва плащанията или част от тях като недължими.

(4). **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да откаже плащане на подизпълнител, когато искането за плащане е оспорено, до момента на отстраняване на причината за отказа.

Чл. 20. Замяна или включване на подизпълнител по време на изпълнение на договор за обществена поръчка се допуска по изключение, когато възникне необходимост при спазване на изискванията на чл. 66, ал. 11 от ЗОП.

Чл. 21. Подизпълнителите нямат право да превъзлагат една или повече от дейностите, които са включени в предмета на договора за подизпълнение.

X. НЕУСТОЙКИ

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

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

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

Чл. 24. При прекратяване на договора по чл. 28, ал. 2 страните не си дължат неустойки. При прекратяване на договора по чл. 28, ал. 3 **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** не дължи неустойки, лихви и пропуснати ползи на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**. При прекратяване на договора по чл. 28, ал. 3 **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** дължи на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** извършените и неразплатени дейности, доказани с документи и фактури, извършени до момента на получаване на уведомлението съгласно 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 финансирането на тези дейности, извън правомощията на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, същият с писмено уведомление, информира **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, за настъпване на обстоятелствата.

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

1. ако в резултат на обстоятелства, възникнали след сключването му, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не е в състояние да изпълни своите задължения;
2. ако **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не изпълнява законосъобразни указания на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** по изпълнението на договора или не отстранява установени неточности или несъответствия, констатирани от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и отразени в двустранен протокол, след изтичане на дадения за целта срок;
3. В случай че по отношение на Изпълнителя бъде открито производство по несъстоятелност. За настъпването на това обстоятелство **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен незабавно да уведоми **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

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

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

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

1. Предаде цялата документация и оборудване, за които **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** е заплатил;

2. Предаде всички работи, изпълнени от него до датата на прекратяването.

ХІІ. 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 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 изменен само с допълнителни споразумения, изготвени в писмена форма и подписани от двете Страни, в съответствие с изискванията и ограниченията на ЗОП.

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

(2) За целите на този Договор, „непреодолима сила“ има значението на това понятие по смисъла на чл. 306, ал. 2 от Търговския закон. Страните се съгласяват, че за непреодолима сила ще се считат и изменения в приложимото право, касаещи дейността на която и да е от тях, и възпрепятстващи изпълнението или водещи до невъзможност за изпълнение на поетите с Договора задължения.

(3) Страната, засегната от непреодолима сила, е длъжна да предприеме всички разумни усилия и мерки, за да намали до минимум понесените вреди и загуби, както и да уведоми писмено другата Страна незабавно при настъпване на непреодолимата сила. Към уведомлението се прилагат всички релевантни и/или нормативно установени доказателства за настъпването и естеството на непреодолимата сила, причинната връзка между това обстоятелство и невъзможността за изпълнение, и очакваното времетраене на неизпълнението.

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

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

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

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

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

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

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

1. За ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ:

Адрес за кореспонденция: гр. София, бул. Св. Климент Охридски, № 8, кабинет 10514.

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, ж.к. Бели Брези, ул. „Чепино“ 1-7

Тел.: 0885 149 216

Факс:

e-mail: newscience.ltd@gmail.com

Лице за контакт: Фапи Генева

(3) За дата на уведомлението се счита:

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

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

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

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

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

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

Чл. 39. Всички спорове, породени от този Договор или отнасящи се до него, включително споровете, породени или отнасящи се до неговото тълкуване, недействителност, изпълнение или прекратяване, както и споровете за попълване на празноти в Договора или приспособяването му към нововъзникнали обстоятелства, ще се урещат 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 18 страници и е изготвен и подписан в 4 (четири) еднообразни екземпляра – три за **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и един за **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

Неразделна част от настоящия Договор са следните приложения:

Приложение № 1 – Техническа спецификация на Възложителя за обособена позиция № 3;

Приложение № 2 – Техническо предложение на Изпълнителя за обособена позиция № 3;

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

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

РЕКТОР:
(чл.-кор. проф. д.т.н. д-р. Георги Михайлов)

Главен счетоводител:
(маг. икон. Мария Иванова)

ИЗПЪЛНИТЕЛ:

УПРАВИТЕЛ:
(Фани Генева)





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ЗАЕДНО СЪЗДАВАМЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ - СОФИЯ

Част 2. ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

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 научно-изследователския 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. Предвижда се изграждането на технологичен-лабораторен комплекс, който ще провежда научни и приложни изследвания на съвременно ниво. Лаборатории и секции от „Национален център по мехатроника и чисти технологии“, съставени от екипи на Технически университет – София.

Участниците в процедурата следва да имат предвид, че основната цел на оперативна програма „НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ“ 2014-2020, чрез която се финансира проект „Национален център по мехатроника и чисти технологии“ е:

„Да подпомогне повишаването на нивото и пазарната ориентация на научноизследователските дейности на водещите научни организации в България, както и да подобри капацитета за реализиране на върхови постижения в областта на научните изследвания. Последното ще бъде реализирано чрез осигуряване на подкрепа за изграждане, развитие и/или модернизиране на центрове за върхови постижения, което ще допринесе за преодоляване на недостига на конкурентни и международно признати научно-изследователски комплекси, отговарящи на изискванията за модерна инфраструктура и

www.eufunds.bg

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

високо ниво на научните изследвания в областите на интерес за българската икономика – приоритетните области на Иновационната стратегия за интелигентна специализация (ИСИС). Тези центрове ще създадат възможно най-добри условия за привличане на висококвалифицирани изследователи за провеждане на научноизследователска дейност на високо ниво в европейски мащаб в приоритетните области на ИСИС и ще подобрят значително потенциала за приложни научни изследвания, експериментална развойна дейност и иновации.“

От тук следва, че доставяното оборудване ще се използва преимуществено за научни изследвания, експериментална развойна дейност и иновации.

Към всяка употреба в текста (заедно с всички форми на членуване, в единствено или множествено число) на стандарт, спецификация, техническо одобрение или друга техническа референция, 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, ако изрично не е указано друго, следва автоматично да се счита за добавено „или еквивалент“.

Техническа спецификация за обособена позиция № 1
Доставка на специализирано технологично оборудване

Минимални технически характеристики

No	АРТИКУЛИ	МАРКА	Общо количество
1	Напо 17 F/T датчик с1.8 м кабел с аксиален изход с 10.6 мм диаметър конектор тип Hgroze Описание: Шест осев нано датчик за измерване на сили и моменти с обхват на силите: по ос z до ± 70 N, по оси x и y до ± 50 N, на моментите около оси x, y и z до ± 500 Nm, с резолюция 1/80 за силите и 1/16 за моментите, с резонансна честота не по-малко от 3000 Hz	Брой	1
2	Напо 25 F/T датчик с1.8 м кабел със захват с 10.6 мм диаметър конектор тип Hgroze Описание: Шест осев нано датчик за измерване на сили и моменти с обхват на силите: по ос z до ± 1000 N, по оси x и y до ± 250 N, на моментите около оси x, y до ± 6 Nm и около z до ± 3.4 Nm, с резолюция за силите по оси x, y - 1/24 и по ос z - 1/8, а за моментите по оси x, y - 1/660 и по ос z - 1/1320, с резонансна честота не по-малко от 7200 Hz	Брой	1

3	Delta F/T датчик Описание: Шест осев датчик за измерване на сили и моменти с обхват на силите: по ос z до ± 1980 N, по оси x и y до ± 680 N, на моментите около оси x, y и z до ± 60 Nm, с резолюция за силите по оси x, y - 1/8 и по ос z - 1/4, а за моментите по оси x, y и z - 10/1333, с резонансна честота не по-малко от 1400 Hz	Брой	1
4	NET калибратор за малки датчици Описание: NET калибратор за датчици поз.1, 2 и 3	Брой	3
5	Безжичен интерфейс за трите датчика без външна електроника Описание: Безжичен интерфейс за датчици поз.1, 2 и 3 (без външна електроника) със стандарт IEEE802.11 a/b/g/n с честотен диапазон от 2.4 до 5.0 GHz, с обхват до 30 m – 1 бр.	Брой	1
6	Кабел за TW датчик до 8 pin Hirose Wnet конектор - 2 м Описание: Кабел за датчици поз.1, 2 и 3 с минимална дължина 2 m	Брой	1
7	Батерия 3.7V Li-Polimer, Wireless F/T, MET safety critical Описание: Батерия Li-Polimer за безжичния интерфейс поз. 5	Брой	1
8	Външно зарядно устройство, Wireless F/T Описание: Външно зарядно устройство за безжичния интерфейс поз. 5	Брой	1
9	Транспортни разходи по позиции от 1 до 8 до София Описание: Транспортни разходи за поз. от 1 до 8 франко склада на Въложителя: бул. Св. Кл. Охридски, № 8	Брой	1
10	3D принтер: Layer Thickness: 50 - 300 micron, Printing Tech: FFF, Material: ABS, PLA, others, Printing area: G200 x D200 x Y220 mm, Printer Dimensions: G360 x D360 Y450 mm, Connections: Wi-Fi, Ethernet, Usb Flash Disc, Processor: ARM Cortex M3 (120 MHz), Colored Touch screen Описание: 3D принтер с прецизност 50-300 microns, технология FFF, работен материал: ABS, PLA, размери на работната платформа: 200x200x220mm, връзки: Wi-Fi, интернет, USB памет	Брой	1

1. Изисквания към изпълнение на обособената позиция:

- Гаранционен срок – минимум 24 месеца, считано от датата на подписване на Приемо-предавателния протокол, удостоверяващ изпълнението на дейностите, посочени в чл. 1, ал. 2 от договора.
- Доставеното оборудване трябва да бъде оригинално, т.е. същото следва да бъде продукт на производителя на съответната марка – декларира се от участника в техническото предложение;
- Доставеното оборудване трябва да присъства в продуктовата листа на производителя към момента на подаване на офертата.
- Доставеното оборудване трябва да е ново, неупотребявано, в оригинални фабрични опаковки – декларира се от участника в техническото предложение;
- Предложеното оборудване трябва да бъде в съответствие с международните, европейските и на Република България изисквания за радиочестотни смущения, електромагнитна съвместимост, безопасност и нива на шум – декларира се от участника в техническото предложение;
- Доставеното оборудване да отговора на всички изисквания в Република България и/или ЕС относно техническа експлоатация, пожаро-безопасност, норми за

- безопасност и включване към електрическата мрежа – декларира се от участника в техническото предложение;
- Доставеното оборудване трябва да бъде окомплектовано с всички необходими силови, интерфейсни и други кабели, адаптери и аксесоари, необходими за нормалната му работа – декларира се от участника в техническото предложение;
 - Захранването, силовите кабели и кабелните крайници на силовите кабели да са предвидени за експлоатация и да отговарят на изискванията в Република България – декларира се от участника в техническото предложение;
 - Предложеното оборудване да има осигурена безплатна гаранционна поддръжка на мястото на експлоатация за период не по-къс от посочения в техническата спецификация. Гаранцията трябва да включва всички разходи (за резервни части, аксесоари, материали, труд, транспорт и т.н.) за периода на гаранционния срок – декларира се от участника в техническото предложение.
 - Доставеното оборудване да е комплектувано с необходимите елементи, така че да е работоспособно и да изпълнява функциите, заложи в спецификацията. Ако се окаже, че оборудването не може да изпълнява дадена функция поради недостиг или липса на съответните елементи, същите трябва да бъдат доставени за сметка на Изпълнителя – декларира се от участника в техническото предложение;
 - В случай на спиране на производството на предлаганото оборудване поради внедряване на нови технологии, трябва да се предложи оборудване със същите или по-добри характеристики от актуалната продуктова листа на съответния производител.

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

- Направи предложения по позициите и количествата, посочени в таблицата от Техническата спецификация. Предложеното оборудване трябва напълно да отговаря на изискванията, заложи в техническата спецификация, като варианти на предложенията не се допускат;
- Приложи кратко описание и/или технически материали на български език на предлаганото оборудване, предмет на обособената позиция.

3. МАКСИМАЛЕН ФИНАНСОВ РЕСУРС. НАЧИН НА ПЛАЩАНЕ

Максимална прогнозна стойност за Обособената позиция: **44 314.94** 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 съответната обособена позиция. Ако участникът е предложил цена за изпълнение на съответната обособена позиция 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 е 90 календарни дни, считано от датата на влизане в сила на договора.

Мястото за изпълнение е: Оборудването, предмет на обособената позиция, ще се доставя съгласно посочените в Техническата спецификация количества, 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.

Техническа спецификация за обособена позиция № 2
Доставка на специализирано изследователско работно място

Минимални технически характеристики

No	Специализирано изследователско работно място	МЯРКА	Общо Количество
1	<p>Специализирано изследователско работно място Описание: Специализирано изследователско работно място за индустриална електроника, съдържащо следните базови компоненти: ESD защитена работна маса; възможност за вграждане на специализирани контролно-измервателни уреди; цифров мултиметър "true RMS", с обхват по напрежение от 100 mV до 600 V DC и от 100 mV до 600 V AC, обхват по ток от 10 µA до 10 A DC и от 10 µA до 10 A AC, с възможност за интегриране в графични програмни среди; лабораторен постояннотоков захранващ блок, с регулируеми изходи по ток и напрежение, минимум 30 V, 2 A, с възможност за интегриране в графични програмни среди; осцилоскоп, с минимум 2 канала, с честотен обхват поне 60 MHz, с честота на дискретизация 0.8Gs/s, DC грешка: ± 3 %, с възможност за интегриране в графични програмни среди; функционален генератор с честотен обхват 0,1Hz – 20MHz, амплитуда на изходното напрежение над 5V, с възможност за интегриране в графични програмни среди; поялна станция с възможност за регулиране на температурата от 0 до 350 градуса, с точност поне 0.5 градуса; вградени контакти за еднофазно напрежение 230AC, поне 5 броя; модул за защита (аварийен стоп), светодиодно осветление.</p>	брой	2

1. Изисквания към изпълнение на обособената позиция:

- Гаранционен срок – минимум 24 месеца, считано от датата на подписване на
- Приемо-предавателния протокол, удостоверяващ изпълнението на дейностите, посочени в чл. 1, ал. 2 от договора.

- Доставеното оборудване трябва да бъде оригинално, т.е. същото следва да бъде продукт на производителя на съответната марка – декларира се от участника в техническото предложение;
- Доставеното оборудване трябва да присъства в продуктова листа на производителя към момента на подаване на офертата;
- Доставеното оборудване трябва да е ново, неупотребявано, в оригинални фабрични опаковки – декларира се от участника в техническото предложение;
- Предложеното оборудване трябва да бъде в съответствие с международните, европейските и на Република България изисквания за радиочестотни смущения, електромагнитна съвместимост, безопасност и нива на шум – декларира се от участника в техническото предложение;
- Доставеното оборудване да отговоря на всички изисквания в Република България и/или ЕС относно техническа експлоатация, пожаро-безопасност, норми за безопасност и включване към електрическата мрежа – декларира се от участника в техническото предложение;
- Доставеното оборудване трябва да бъде окомплектовано с всички необходими силови, интерфейсни и други кабели, адаптери и аксесоари, необходими за нормалната му работа – декларира се от участника в техническото предложение;
- Захранването, силовите кабели и кабелните крайници на силовите кабели да са предвидени за експлоатация и да отговарят на изискванията в Република България – декларира се от участника в техническото предложение;
- Предложеното оборудване да има осигурена безплатна гаранционна поддръжка на мястото на експлоатация за период не по-къс от посочения в техническата спецификация. Гаранцията трябва да включва всички разходи (за резервни части, аксесоари, материали, труд, транспорт и т.н.) за периода на гаранционния срок – декларира се от участника в техническото предложение.
- Доставеното оборудване да е комплектувано с необходимите елементи, така че да е работоспособно и да изпълнява функциите, заложи в спецификацията. Ако се окаже, че оборудването не може да изпълнява дадена функция поради недостиг или липса на съответните елементи, същите трябва да бъдат доставени за сметка на Изпълнителя – декларира се от участника в техническото предложение;
- В случай на спиране на производството на предлаганото оборудване поради внедряване на нови технологии, трябва да се предложи оборудване със същите или по-добри характеристики от актуалната продуктова листа на съответния производител.

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

- Направи предложения по позициите и количествата, посочени в таблиците от Техническата спецификация. Предложеното оборудване трябва напълно да отговаря на изискванията, заложи в техническата спецификация, като варианти на предложенията не се допускат;
- Приложи кратко описание и/или технически материали на български език на предлаганото оборудване, предмет на обособената позиция.

3. МАКСИМАЛЕН ФИНАНСОВ РЕСУРС. НАЧИН НА ПЛАЩАНЕ

Максимална прогнозна стойност за Обособената позиция: 30000.00 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 съответната обособена позиция. Ако участникът е предложил цена за изпълнение на съответната обособена позиция 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 е 90 календарни дни, считано от датата на влизане в сила на договора.

Мястото за изпълнение е: Оборудването, предмет на поръчката, ще се доставя съгласно посочените в Техническата спецификация количества, 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.

Техническа спецификация за обособена позиция № 3

Доставка на система вентилаторна за генериране на въздушен поток

Минимални технически характеристики:

№	Наименование	Мярка	Общо Количество

1	<p>Система вентилаторна за генериране на въздушен поток Описание: Система вентилаторна за генериране на въздушен поток (регулируем с максимален дебит 200000 м³/час със скоростен диапазон от 0 до 10 м/сек), съгласно техническа спецификация, за реализиране на планираните научноизследователски дейности по проекта, свързани с работата на секция L3S1. Проектиране на системата - техническа документация: максимални външни габарити: дължина до 10.5 m, ширина до 3 m и височина до 3.5 m минимални габарити на работен участък: дължина 1.25 m, ширина 0.8 m и височина 0.6 m Системата трябва да се състои от: - Входно устройство, което позволява да се намалят загубите на входа на системата и да се избегне неравномерността на потока. - Успокоителна камера, която трябва да изправи потока и да намали неравномерността му. За тази цел на входа на камерата трябва да се разположи решетка тип пчелна пита с минимална дължина на клетката 6 еквивалентни диаметъра. Камерата е снабдена с 3 последователно разположени мрежи с коефициент на запълване 40%, 50% и 60% и разположени на разстояние 0,35m една от друга. Сечението на камерата трябва да бъде поне 8 пъти по-голямо от сечението на работната зона. - Ускорителна дюза. Формата на ускорителна дюза трябва да позволява да се получи поток с неравномерност по-малка от 3% и степен на турбулентност по-ниска от 1% на входа на работния участък. - Предпазна и изправяща решетка на изхода работния участък. Целта е да се предпази потока в работния участък от завъртане и да се предпази вентилатора от засмукване на случайни предмети. - Вентилатор с честотно регулиране на честотата на въртене на двигателя с мощност минимум 13.2 kW (18 kW) и налягане по-високо от 600 Pa при дебит от 11,6 m³/s (*14,45 m³/s) и по-високо от 100Pa при дебит от 16,4 m³/s (*19.56 m³/s). На входа и изхода трябва да са поставени шумозаглушители с заглушаване поне 7 db. и ниво на шума не повече от 81 dB (83 dB). - Дифузор. Дифузорът трябва да позволява поне двакратно намаляване на динамичното налягане на вентилатора.</p>	брой	1
---	---	------	---

1. Изисквания към изпълнение на обособената позиция:

- Гаранционен срок – минимум 24 месеца, считано от от датата на подписване на Приемо-предавателния протокол, удостоверяващ изпълнението на дейностите, посочени в чл. 1, ал. 2 от договора.
- Доставеното оборудване трябва да бъде оригинално, т.е. същото следва да бъде продукт на производителя на съответната марка – декларира се от участника в техническото предложение;
- Доставеното оборудване трябва да присъства в продуктовата листа на производителя към момента на подаване на офертата;
- Доставеното оборудване трябва да е ново, неупотребявано, в оригинални фабрични опаковки – декларира се от участника в техническото предложение;
- Предложеното оборудване трябва да бъде в съответствие с международните, европейските и на Република България изисквания за радиочестотни смущения, електромагнитна съвместимост, безопасност и нива на шум – декларира се от участника в техническото предложение;
- Доставеното оборудване да отговоря на всички изисквания в Република България и/или ЕС относно техническа експлоатация, пожаро-безопасност, норми за

безопасност и включване към електрическата мрежа – декларира се от участника в техническото предложение;

- Доставеното оборудване трябва да бъде окомплектовано с всички необходими силови, интерфейсни и други кабели, адаптери и аксесоари, необходими за нормалната му работа – декларира се от участника в техническото предложение;
- Захранването, силовите кабели и кабелните крайници на силовите кабели да са предвидени за експлоатация и да отговарят на изискванията в Република България – декларира се от участника в техническото предложение;
- Предложеното оборудване да има осигурена безплатна гаранционна поддръжка на мястото на експлоатация за период не по-къс от посочения в техническата спецификация. Гаранцията трябва да включва всички разходи (за резервни части, аксесоари, материали, труд, транспорт и т.н.) за периода на гаранционния срок – декларира се от участника в техническото предложение.
- Доставеното оборудване да е комплектувано с необходимите елементи, така че да е работоспособно и да изпълнява функциите, заложи в спецификацията. Ако се окаже, че оборудването не може да изпълнява дадена функция поради недостиг или липса на съответните елементи, същите трябва да бъдат доставени за сметка на Изпълнителя – декларира се от участника в техническото предложение;
- В случай на спиране на производството на предлаганото оборудване поради внедряване на нови технологии, трябва да се предложи оборудване със същите или по-добри характеристики от актуалната продуктова листа на съответния производител.

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

- Направи предложения по позициите и количествата, посочени в таблиците от Техническата спецификация. Предложеното оборудване трябва напълно да отговаря на изискванията, заложи в техническата спецификация, като варианти на предложенията не се допускат;
- Приложи кратко описание и/или технически материали на български език на предлаганото оборудване, предмет на обособената позиция.

3. МАКСИМАЛЕН ФИНАНСОВ РЕСУРС. НАЧИН НА ПЛАЩАНЕ

Максимална прогнозна стойност за Обособената позиция: 34333.00 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 съответната обособена позиция. Ако участникът е предложил цена за изпълнение на съответната обособена позиция 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. Поръчката се изпълнява в срок до 12 месеца, считано от датата на влизане в сила на договора, разпределени като следва:

Срок за проектиране на системата – до 3 месеца.
 Изработване на системата - срок за изпълнение до 7 месеца.
 Монтаж на системата - срок за изпълнение до 1 месец.
 Тестване и калиброване на системата - срок за изпълнение до 1 месец.

Мястото за изпълнение е: Оборудването, предмет на поръчката, ще се доставя съгласно посочените в Техническата спецификация количества, 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.

Техническа спецификация за обособена позиция № 4

Доставка на електро-хидравличен стенд

Минимални технически характеристики:

№	Наименование	Мярка	Общо Количество
1	<p>Електро-хидравличен стенд Описание: Електро-хидравличен стенд , съгласно техническа спецификация, за реализиране на планираните научноизследователски дейности по проекта, свързани с работата на секция L3S1 Проектиране на стенда - техническа документация: Параметри на хидравличната система: – максимално натоварване 20 kN, честота на вибрационноно въздействие до 70 Hz, ход на цилиндъра 300 mm; - електрохидравличен управляващ клапан – управляващ сигнал до 1A, дебит не по-малък от 18 l/min, честота 70 Hz; - възприематели – индуктивен за позициониране съгласно хода, акселерометър за виброускорение с вграден предусилвател, тензометрична доза ≥ 5 kN опънатиск коефициент на усилване 20 mV/V - хидроакумулатори на входния и изходен тракт; - универсална система за фиксиране на изпитваните образци; - система за вертикално преместване и фиксиране на носещата рама; - монтиране на вертикална стойка със захващане към пода. Хидравлична храняваща система: - помпа с максимален дебит 100 l/min и налягане 32 MPa, задвижване трифазен електро двигател мощност ≥ 17 kW, 220/380 V; - маслен резервоар ≥ 200 литра, с автоматична охлаждаща система (затворен тип със система за управление) и маслена филтрация; - управляеми регулатори на налягане и дебит; - предпазен клапан, индикатори за налягане и дебит.</p>	брой	1
	Свързваща арматура, хидравлични маркучи за дистанция до 5 м.		

1. Изисквания към изпълнение на обособената позиция:

- Гаранционен срок – минимум 24 месеца, считано от датата на подписване на Приемо-предавателния протокол, удостоверяващ изпълнението на дейностите, посочени в чл. 1, ал. 2 от договора.
- Доставеното оборудване трябва да бъде оригинално, т.е. същото следва да бъде продукт на производителя на съответната марка – декларира се от участника в техническото предложение;
- Доставеното оборудване трябва да присъства в продуктова листа на производителя към момента на подаване на офертата;
- Доставеното оборудване трябва да е ново, неупотребявано, в оригинални фабрични опаковки – декларира се от участника в техническото предложение;
- Предложеното оборудване трябва да бъде в съответствие с международните, европейските и на Република България изисквания за радиочестотни смущения, електромагнитна съвместимост, безопасност и нива на шум – декларира се от участника в техническото предложение;
- Доставеното оборудване да отговаря на всички изисквания в Република България и/или ЕС относно техническа експлоатация, пожаро-безопасност, норми за безопасност и включване към електрическата мрежа – декларира се от участника в техническото предложение;
- Доставеното оборудване трябва да бъде окомплектовано с всички необходими силови, интерфейсни и други кабели, адаптери и аксесоари, необходими за нормалната му работа – декларира се от участника в техническото предложение;
- Захранването, силовите кабели и кабелните крайници на силовите кабели да са предвидени за експлоатация и да отговарят на изискванията в Република България – декларира се от участника в техническото предложение;
- Предложеното оборудване да има осигурена безплатна гаранционна поддръжка на мястото на експлоатация за период не по-къс от посочения в техническата спецификация. Гаранцията трябва да включва всички разходи (за резервни части, аксесоари, материали, труд, транспорт и т.н.) за периода на гаранционния срок – декларира се от участника в техническото предложение.
- Доставеното оборудване да е комплектувано с необходимите елементи, така че да е работоспособно и да изпълнява функциите, заложи в спецификацията. Ако се окаже, че оборудването не може да изпълнява дадена функция поради недостиг или липса на съответните елементи, същите трябва да бъдат доставени за сметка на Изпълнителя – декларира се от участника в техническото предложение;
- В случай на спиране на производството на предлаганото оборудване поради внедряване на нови технологии, трябва да се предложи оборудване със същите или по-добри характеристики от актуалната продуктова листа на съответния производител.

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

- Направи предложения по позициите и количествата, посочени в таблиците от Техническата спецификация. Предложеното оборудване трябва напълно да отговаря

- на изискванията, заложен в техническата спецификация, като варианти на предложенията не се допускат;
- Приложи кратко описание и/или технически материали на български език на предлаганото оборудване, предмет на обособената позиция.

3. МАКСИМАЛЕН ФИНАНСОВ РЕСУРС. НАЧИН НА ПЛАЩАНЕ

Максимална прогнозна стойност за Обособената позиция: 51400.00 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 съответната обособена позиция. Ако участникът е предложил цена за изпълнение на съответната обособена позиция 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. Поръчката се изпълнява в срок до 12 месеца, считано от датата на влизане в сила на договора, разпределени като следва:

Срок за проектиране на системата – до 3 месеца.

Изработване на системата - до срок за изпълнение 7 месеца.

Монтаж на системата – до срок за изпълнение 1 месец.

Тестване и калиброване на системата – до срок за изпълнение 1 месец.

Мястото за изпълнение е: Оборудването, предмет на поръчката, ще се доставя съгласно посочените в Техническата спецификация количества, 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.

Техническа спецификация за обособена позиция № 5

Доставка на комплекс /стендове, софтуер и хардуер/ за симулация и изследване на възли и агрегати на жп обекти

Минимални технически характеристики:

No	Комплекс /стендове, софтуер и хардуер/ за симулация и изследване на възли и агрегати на жп обекти – 1 бр.	МЯРКА	Количество
	Комплекс /стендове, софтуер и хардуер/ за симулация и изследване на възли и агрегати на жп обекти, съгласно техническа спецификация, за реализиране на планираните научноизследователски дейности по проекта, свързани с работата на секция L4S2.		

Включващ:			
1.	Преобразуватели за измерване на сила		
1.1	Преобразувател за сила до 2MN, неръждаема стомана, IP68, тензометрична измервателна система с номинална чувствителност 2-2,48mV/V, интегриран кабел	брой	2
1.2	Механично приспособление за въвеждане на сила към поз.1.1	брой	2
1.3	Преобразувател за сила до 200KN, неръждаема стомана, IP68, тензометрична измервателна система с номинална чувствителност 2-2,48mV/V, интегриран кабел	брой	1
1.4	Механично приспособление за въвеждане на сила към поз.1.3	брой	1
1.5	Миниатюрен преобразувател за сила на натиск до 50KN, тензометрична измервателна система с номинална чувствителност 1mV/V, интегриран кабел	брой	1
1.6	Механично приспособление за въвеждане на сила към поз.1.5	брой	1
1.7	Преобразувател за сила (опън и натиск) до 10KN, интегрирана компенсация на странични сили, тензометрична измервателна система, устойчивост на вибрации, интегриран кабел	брой	1
1.8	Приспособление за монтаж (горно) към поз.1.7	брой	1
1.9	Приспособление за монтаж (долно) към поз.1.7	брой	1
2.	Преобразуватели за линейно преместване		
2.1	Преобразувател за преместване - 50 mm, пружинен тип, индуктивен пълен мост, нелинейност <0.2 %, чувствителност 80 mV/V ± 1 %, IP67, интегриран кабел 3м	брой	1
2.2	Преобразувател за преместване - 100 mm, пружинен тип, индуктивен пълен мост, нелинейност <0.2 %, чувствителност 80 mV/V ± 1 %, IP67, интегриран кабел 3м	брой	2
2.3	Преобразувател за преместване - 200 mm, фиксиран край, индуктивен пълен мост, нелинейност <0.2 %, чувствителност 80 mV/V ± 1 %, IP67, интегриран кабел 3м	брой	1
2.4	Преобразувател за преместване - 50 mm, фиксиран край, индуктивен пълен мост, нелинейност <0.2 %, чувствителност 80 mV/V ± 1 %, IP67, интегриран кабел 3м	брой	2
3.	Усилвателни системи		
3.1	16-канален тензометричен усилвател за пълен, полу и четвърт мост, комплект с кабели, 20 kS/s, автоматична идентификация на сензори, цифрови филтри на Bessel и Butterworth, кабел за свързване с позиция 3.2.	брой	2
3.2	8-канален универсален усилвател комплект с кабели, 40 kS/s, автоматична идентификация на сензори, цифрови филтри на Bessel и Butterworth; поддръжка на TEDS; Захранване на сензори: от 5 до 24 V, 0,7 W, Интерфейси: 1xEthernet, 2xFireWire	брой	2
3.3	Захранващ модул от 5 до 24 VDC за позиции 3.1 и 3.2	брой	2
3.4	Специализиран софтуер за събиране и обработка на данни от усилвателите (позиции 3.1 и 3.2), позволяващ визуализация, анализ и съхранение на данни по време на измерването и отчитането им	пакет	1

4.	Тензометрични схеми и материали		
4.1	Линейна тензометрична схема - база 6 mm/120 Ohm	опаковка	50
4.2	Линейна тензометрична схема - база 10 mm/120 Ohm	опаковка	26
4.3	Двукомпонентно лепило - комплект	комплект	11

1. Изисквания към изпълнение на обособената позиция:

- Гаранционен срок – минимум 24 месеца, считано от датата на подписване на Приемо-предавателния протокол, удостоверяващ изпълнението на дейностите, посочени в чл. 1, ал. 2 от договора.
- Доставеното оборудване трябва да бъде оригинално, т.е. същото следва да бъде продукт на производителя на съответната марка – декларира се от участника в техническото предложение;
- Доставеното оборудване трябва да присъства в продуктовата листа на производителя към момента на подаване на офертата;
- Доставеното оборудване трябва да е ново, неупотребявано, в оригинални фабрични опаковки – декларира се от участника в техническото предложение;
- Предложеното оборудване трябва да бъде в съответствие с международните, европейските и на Република България изисквания за радиочестотни смущения, електромагнитна съвместимост, безопасност и нива на шум – декларира се от участника в техническото предложение;
- Доставеното оборудване, принадлежности и софтуер да отговорят на всички изисквания в Република България и/или ЕС относно техническа експлоатация, пожаро-безопасност, норми за безопасност и включване към електрическата мрежа – декларира се от участника в техническото предложение;
- Доставеното оборудване трябва да бъде окомплектовано с всички необходими силови, интерфейсни и други кабели, адаптери и аксесоари, необходими за нормалната му работа – декларира се от участника в техническото предложение;
- Захранването, силовите кабели и кабелните накрайници на силовите кабели да са предвидени за експлоатация и да отговарят на изискванията в Република България – декларира се от участника в техническото предложение;
- Предложеното оборудване да има осигурена безплатна гаранционна поддръжка на мястото на експлоатация за период не по-къс от посочения в техническата спецификация. Гаранцията трябва да включва всички разходи (за резервни части, аксесоари, материали, труд, транспорт и т.н.) за периода на гаранционния срок – декларира се от участника в техническото предложение.
- Всички предложени устройства да са комплектувани с необходимия хардуер, модули, кабели, софтуер, лицензи и др., така че да са работоспособни и да изпълняват функциите, заложи в спецификацията. Ако се окаже, че устройство не може да изпълнява дадена функция поради недостиг или липса на хардуерен модул, софтуер или лиценз, то съответните елементи трябва да бъдат доставени безплатно – декларира се от участника в техническото предложение – декларира се от участника в техническото предложение;
- В случай на спиране на производството на предлаганото оборудване поради внедряване на нови технологии, трябва да се предложи оборудване със същите или

по-добри характеристики от актуалната продуктова листа на съответния производител.

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

- Направи предложения по позициите и количествата, посочени в таблиците от Техническата спецификация. Предложеното оборудване трябва напълно да отговаря на изискванията, заложи в техническата спецификация, като варианти на предложенията не се допускат;
- Приложи кратко описание и/или технически материали на български език на предлаганото оборудване, предмет на обособената позиция.

3. МАКСИМАЛЕН ФИНАНСОВ РЕСУРС. НАЧИН НА ПЛАЩАНЕ

Максимална прогнозна стойност за Обособената позиция: 85000.00 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 съответната обособена позиция. Ако участникът е предложил цена за изпълнение на съответната обособена позиция 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 е 90 календарни дни, считано от датата на влизане в сила на договора.

Мястото за изпълнение е: Оборудването, предмет на поръчката, ще се доставя съгласно посочените в Техническата спецификация количества, 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
ИНТЕГРАТИВЕН РАСТЕК



ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – СОФИЯ

ОБРАЗЕЦ № 3-3

Наименование на
участника:

НЮ САЙЪНС ЕООД

Правно-организационна
форма на участника:

(търговското дружество или обединения или друга правна
форма)

**ЕДНОЛИЧНО ДРУЖЕСТВО С ОГРАНИЧЕНА
ОТГОВОРНОСТ**

Седелище по регистрация:

Гр. София, ул. „Г.С. Раковски“ 122Б, ет.1, ап.14

ЕИК / Булстат:

202129572

До
Технически университет - София
гр. София
Р. България

ЦЕНОВО ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ № 3

Наименование
на поръчката:

на „Доставка на специализирано технологично оборудване за нуждите на
Технически университет – София по проект „Национален център по

www.efunds.bg

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „Национален център по микроелектроника 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.

обособена позиция № 3: Доставка на система вентилаторна за генериране на въздушен поток

УВАЖАЕМИ ГОСПОДА,

С настоящото представяме нашето ценово предложение за изпълнение предмета на горепосочената обособена позиция, 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 обособената позиция в съответствие с посочените изисквания, както и всякакви други изисквания в нормативната уредба, които са задължителни за спазване при изпълнение на поръчката.

Предлагаме да изпълним поръчката при следните единични цени:

№	ОБОРУДВАНЕ СЪГЛАСНО ТЕХНИЧЕСКОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ НА УЧАСТНИКА	МЯРКА	КОЛИЧЕСТВО	ЕД. ЦЕНА В ЛЕВА БЕЗ ДДС	ОБЩА СТОЙНОСТ В ЛЕВА БЕЗ ДДС
1	2	3	4	5	6
1	Доставка на система вентилаторна за генериране на въздушен поток	Брой	1	33 850	33 850
ОБЩА ЦЕНА (В ЛЕВА БЕЗ ДДС)					33 850
СЛОВОМ: ТРИДЕСЕТ И ТРИ ХИЛЯДИ ОСЕМСТОТИН И ПЕТДЕСЕТ ЛЕВА БЕЗ ДДС					

ПРЕДЛАГАМЕ:

1. Общата стойност за изпълнение на горепосочената обособена позиция възлиза на:

33 850,00 лева без ДДС

Словом: ТРИДЕСЕТ И ТРИ ХИЛЯДИ ОСЕМСТОТИН И ПЕТДЕСЕТ ЛЕВА БЕЗ ДДС

посочва се цифром и словом стойността в лева без ДДС

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

Заявяваме, че:

1. Тази оферта ще бъде валидна, ако бъде приета от Възложителя преди изтичането на 6 (шест) месеца от датата на изтичане на срока за подаване на оферти. До подписването на договор, тази оферта и решението на Възложителя за избор на изпълнител на поръчката ще формират обвързващо споразумение между нас и Възложителя.

2. Посочените цени включват всички разходи за точното и качествено изпълнение на поръчката по обособената позиция. Цените са посочени в български лева, без ДДС.

3. Предложените цени са определени при пълно съответствие с условията от документацията и техническата спецификация.

4. Задължаваме се, ако нашата оферта бъде приета и сме определени за изпълнители, да изпълним поръчката в сроковете и условията, залегнали в договора.

5. 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.

6. 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 обезпечаване авансово предоставени средства.*

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

ЗАБЕЛЕЖКА: *Този документ задължително се поставя от участника в отделен запечатан непрозрачен илик с надпис „Предлагани ценови параметри“ с обозначаване на обособената позиция, за която се отнася 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 по обособената позиция. 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 за обособената позиция. 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, ще бъде отстранен от участие в процедурата по обособената позиция.

Дата: 27.02.2019 г.

.....
(подпис на лицето, представляващо участника, възможност печат)

Фани Генева

(име и фамилия на лицето, представляващо участника)

Управител

(качество на лицето, представляващо участника)

НЮ САЙЪНС ЕООД

(наименование на участника)



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ЗАЕДНО СЪЗДАВАМЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ - СОФИЯ

ОБРАЗЕЦ № 2-3

Наименование на участника:	НЮ САЙЪНС ЕООД
Правно-организационна форма на участника:	(търговската дружество или обединения или друга правна форма) ТЪРГОВСКО ДРУЖЕСТВО-ЕДНОЛИЧНО ДРУЖЕСТВО С ОГРАНИЧЕНА ОТГОВОРНОСТ
Седелище по регистрация:	Гр. София, ул. „Г.С. Раковски“ 122Б, ет.1, ап.14
ЕИК / Булстат:	202129572

До
Технически университет - София
гр. София
Р. България

ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ № 3

Наименование на поръчката: „Доставка на специализирано технологично оборудване за нуждите на Технически университет – София по проект „Национален център по мехатроника и чисти технологии“, финансиран чрез Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020“

обособена позиция № 3: Доставка на система вентилаторна за генериране на въздушен поток

Стр.1от5

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, сафинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Този документ е създаден с финансовата поддръжка на Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документите се носи от Технически университет – София и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

УВАЖАЕМИ ГОСПОДА,

С настоящото представяме нашето техническо предложение за участие за горепосочената обособена позиция.

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

№	Изисквания съгласно Техническата спецификация на Възлагателя	Предложение на участника, включително посочване на марка и модел на оборудването	Марка	Количество	Препратки към техническите параметри
1	<p>Система вентилаторна за генериране на въздушен поток Описание: Система вентилаторна за генериране на въздушен поток (регулируем с максимален дебит 200000 м³/час със скоростен диапазон от 0 до 10 м/сек), съгласно техническа спецификация, за реализиране на планираните научноизследователски дейности по проекта, свързани с работата на секция L3S1.</p> <p>Проектиране на системата - техническа документация: максимални външни габарити: дължина до 10.5 m, ширина до 3 m и височина до 3.5 m минимални габарити на работен участък: дължина 1.25 m, ширина 0.8 m и височина 0.8 m Системата трябва да се състои от:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Входно устройство, което позволява да се намалят загубите на входа на системата и да се избегне неравномерността на потока. - Успокоителна камера, която трябва да изправи потока и да намали неравномерността му. За тази цел на входа на камерата трябва да се разположи решетка тип пчелна пита с минимална дължина на клетката 8 еквивалентни диаметъра. Камерата е снабдена с 3 последователно разположени мрежи с коефициент на запълване 40%, 50% и 60% и разположени на разстояние 0,35m една от друга. Сечението на камерата трябва да бъде поне 8 пъти по-голямо от сечението на работната зона. - Ускорителна дюза. Формата на ускорителна дюза трябва да позволява да се получи лоток с неравномерност по-малка от 3% и степен на турбулентност по-ниска от 1% на входа на работния участък. - Предпазна и изправяща решетка на изхода работния участък. Целта е да се предпази потока в работния участък от завъртане и да се предпази вентилатора от засмукване на случайни предмети. - Вентилатор с честотно регулиране на честотата на въртене на двигателя с мощност минимум 13.2 kW (18 kW) и налягане по-високо от 600 Pa при дебит от 11,8 m³/s (*14,45 m³/s) и по-високо от 100Pa при дебит от 16,4 m³/s (*19.55 m³/s). На входа и изхода трябва да се поставени шумозаглушители с заглушаване поне 7 db, и ниво на шума не повече от 81 dB (83 dB). - Дифузор. Дифузорт трябва да позволява поне двукратно намаляване на динамичното налягане на вентилатора. 	<p>Пчелна пита – aluminum honeycomb ½" cell size, 3003 alloy, 2500x1250x30</p> <p>Мрежа неръждаема с квадратен отвор с коефициент на запълване 40% AISI 304</p> <p>Мрежа неръждаема с квадратен отвор с коефициент на запълване 50% AISI 304</p> <p>Мрежа неръждаема с квадратен отвор с коефициент на запълване 60% AISI 304</p> <p>Стандартна изправяща решетка по ISO 5881:2007(F)</p>	брой	1	

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

1. Декларираме, че поръчката ще се изпълнява в следните срокове:
Договорът влиза в сила от датата на регистрирането му в деловодството на Възложителя. Поръчката се изпълнява в срок до 12 месеца, считано от датата на влизане в сила на договора, разпределени като следва:
Срок за проектиране на системата – до 3 месеца.
Изработване на системата - срок за изпълнение до 7 месеца.
Монтаж на системата - срок за изпълнение до 1 месец.
Тестване и калиброване на системата - срок за изпълнение до 1 месец.

Предложеният от нас гаранционен срок е 24 месеца, считано от датата на подписване на Прямо-предавателния протокол, удостоверяващ изпълнението на дейностите, посочени в чл. 1, ал. 2 от договора.

2. Декларираме, че сме съгласни със срока на валидност на офертата от 6 (шест) месеца, считано от датата, определена като краен срок за получаване на офертите.

3. Декларираме, че сме съгласни със съдържанието на проекта на договор и приемаме клаузите в него.

4. 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, отнада задължението на последният да осигури гаранция обезпечаваща авансово предоставени средства.*

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

6. Декларирам, че:

- Доставеното оборудване ще бъде оригинално, т.е. същото следва да бъде продукт на производителя на съответната марка;
- Доставеното оборудване присъства в продуктовата листа на производителя към момента на подаване на офертата;
- Доставеното оборудване ще бъде ново, неупотребявано, в оригинални фабрични опаковки;
- Предложеното оборудване е в съответствие с международните, европейските и на Република България изисквания за радиочестотни смущения, електромагнитна съвместимост, безопасност и нива на шум;

- Доставеното оборудване ще отговоря на всички изисквания в Република България и/или ЕС относно техническа експлоатация, пожаро-безопасност, норми за безопасност и включване към електрическата мрежа;
- Доставеното оборудване ще бъде окомплектовано с всички необходими силови, интерфейсни и други кабели, адаптери и аксесоари, необходими за нормалната му работа;
- Захранването, силовите кабели и кабелните накрайници на силовите кабели са предвидени за експлоатация и отговарят на изискванията в Република България;
- Предложеното оборудване има осигурена безплатна гаранционна поддръжка на мястото на експлоатация за период не по-къс от посочения в техническата спецификация. Гаранцията включва всички разходи (за резервни части, аксесоари, материали, труд, транспорт и т.н.) за периода на гаранционния срок.
- Доставеното оборудване ще бъде комплектувано с необходимите елементи, така че да е работоспособно и да изпълнява функциите, заложи в спецификацията. Ако се окаже, че оборудването не може да изпълнява дадена функция поради недостиг или липса на съответните елементи, същите ще бъдат доставени за сметка на Изпълнителя;
- В случай на спиране на производството на предлаганото оборудване след избирането ми за изпълнител, поради внедряване на нови технологии, ще доставя оборудване със същите или по-добри характеристики от актуалната продуктова листа на съответния производител.

7. Към настоящото техническо предложение прилагам кратко описание и/или технически материали на български език на предлаганото оборудване.

Приложения:

1

2

Изброяват се и се прилагат като самостоятелни документи.

Забележка:

При изготвяне на предложението си за изпълнение на поръчката по обособената позиция всеки участник следва да се ръководи от всички изисквания на документацията техническата спецификация. Предложението за изпълнение на поръчката по обособената позиция следва да е съобразено с насоките, дадени в Указанията за подготовка на офертите и Техническите спецификации. В колонна „Препратки към техническите параметри“ се посочва номер на страницата от Техническото предложение, на която е приложено кратко описание и/или технически материали на български език на предлаганото оборудване. Приложенията от участника материали трябва да доказват основните технически параметри, без цени. Ако участник не представи Предложение за изпълнение на поръчката или представеното от него предложение и/или приложенията към него не съответстват на изискванията на Възложителя, той ще бъде отстранен от

участие в процедурата по обособената позиция. Когато Предложението за изпълнение на поръчката не съответства на Ценовото предложение, участникът се отстранява.



Дата: 27.02.2019 г.

.....
(подпис на лицето, представляващо участника, по възможност печат)

Фани Генева

(име и фамилия на лицето, представляващо участника)

Управител

(качество на лицето, представляващо участника)

НЮ САЙЪНС ЕООД

(наименование на участника)



ВИНАГИ В КРАК С ВРЕМЕТО!



Машиностроителен Завод

СПАРТАК АД

Бургас, България



СПАРТАК АД



Посетете нашата уеб-страница и разгледайте предложенията ни: www.spartak.bg

Нашето Преимущество – високо КАЧЕСТВО и НИСКИ цени!

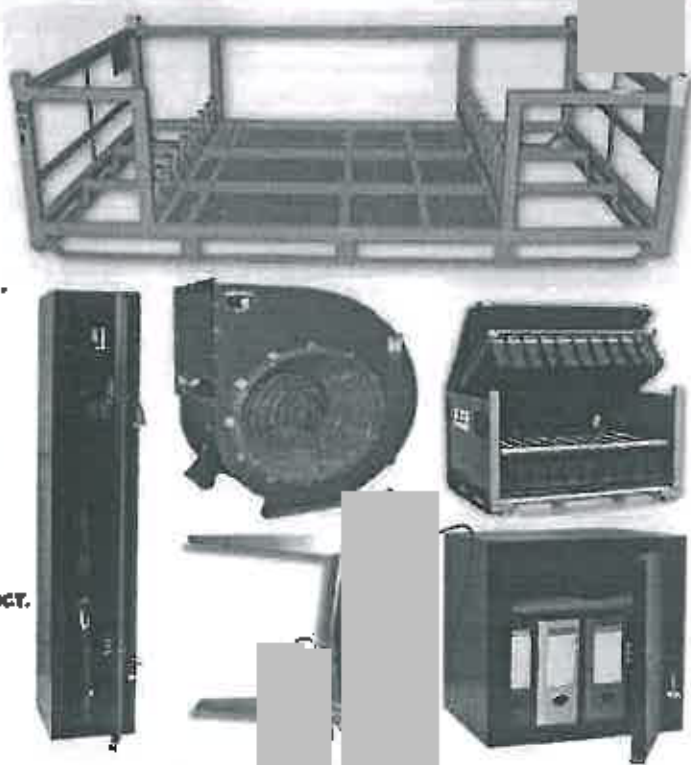


ЗА НАС:

- Произвеждаме промишлени вентилатори и метални изделия повече от 80 години.
- Намираме се в Западна Промислена Зона в гр.Бургас с достъп до автомобилен, железопътен, морски и въздушен транспорт.
- Годишен оборот за 2012г. – 3,6 мил.лв.
- Числен състав – 90 служители.
- Площ – 73 000 кв.м.

ЗА НАШИТЕ ПРОДУКТИ:

- „Спартак“ АД е специализиран в производството на:
 - Промислени вентилатори и вентилационно оборудване.
 - Метални платформи и палети за автомобилната промишленост.
 - Каси за оръжия и контейнери за инструменти.
 - Метални компоненти за офис мебели.
- 80% от продукцията ни се изнася за Германия, Франция, Холандия, Англия, Русия.



Ние произвеждаме и доставяме Вашите продукти в съответствие с международните ЕВ.

Посетете нашият сайт и разгледайте предложенията ни: www.spartak.bg

„СПАРТАК“ АД е български производител на вентилатори и вентилационна техника с многогодишни традиции. Нашата продукция се отличава с гарантирано КАЧЕСТВО и НИСКИ цени. В разбирането за „бизнес“ за нас най-важният елемент са нашите клиенти и затова предлагаме най-доброто именно за вас – НАШИТЕ КЛИЕНТИ.

„СПАРТАК“ АД произвежда промишлени вентилатори, горивна техника, палети за автомобилната промишленост, сейфове за оръжие и документи, багерни кофи, заварени метални конструкции и др. метални изделия по документация или модели на клиента.

Ако Вашият продукт не е представен в номенклатурата ни, нашият инженерен отдел ще го разработи за Вас и ще Ви предложим най-добрата оферта.

WWW.SPARTAK.BG

Посетете нашия сайт, там Вие - Нашите клиенти ще намерите и услугите, които „СПАРТАК“ АД Ви предлага, както и богат снимков материал и презентации за нашите продукти.



www.spartak.bg

■ • **Посетете страницата ни в Интернет, свържете се с нас и задайте Вашите въпроси!**

■ • **Съвременното оборудване и компетентният ни персонал, с които разполагаме, гарантира високото качество на нашата продукция**

- Ние предлагаме :
 - Лазерен разкрой
 - Балансиране на ротори
 - Огъване
 - Заваряване



Ние произвеждаме и доставяме Вашите продукти в съответствие с цялостната Ви...

ЦЕНТРОБЕЖНИ ВЕНТИЛАТОРИ



- Вентилатори за ниско и средно налягане серия ВНСН / ЕВНН
- предназначение: комплектват общопрмишлени вентилационни системи, както и технологични съоръжения за производствени процеси. Транспортират чисти от механични примеси въздушни смеси с максимална температура $50^{\circ}\text{C} / 323,16^{\circ}\text{K}$.
- обхват на дебит: от 600 м³/ч до 110 000 м³/ч
- обхват на налягане: от 350 Pa до 3600 Pa
- завдвжване: клиноремъчно / директнокуллирано
- екстри: виброизолираща рама
предлагани типоразмери: 2,5 ; 4 ; 6,3 ; 8 ; 9,5 ; 14

• ВЕНТИЛАТОРИ ДВОЙНОСМУЧЕЩИ СЕРИЯ ВЦД

предназначение: комплектват общопрмишлени вентилационни системи, както и технологични съоръжения за производствени процеси.

Транспортират чисти от механични примеси въздушни смеси с максимална температура $50^{\circ}\text{C} / 323,16^{\circ}\text{K}$.

обхват на дебит: от 1500 м³/ч до 100 000 м³/ч

обхват на налягане: от 160 Pa до 1500 Pa

завдвжване: клиноремъчно

екстри: виброизолираща рама

предлагани типоразмери: 3 ; 4 ; 6,3 ; 8 ; 9,5 ; 11,2 .



• ВЕНТИЛАТОРИ ЗА ДИМНИ ГАЗОВЕ СЕРИЯ ВДГ

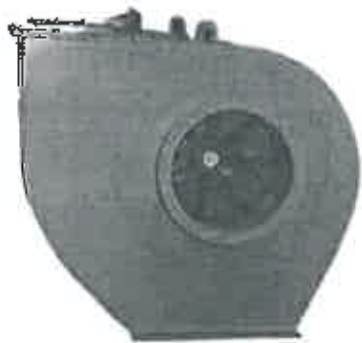
предназначение: транспортират сухи димни газове с максимална температура $280^{\circ}\text{C} / 553,16^{\circ}\text{K}$ преминали през електрофилтри или циклони.

обхват на дебит: от 1800 м³/ч до 70 000 м³/ч

обхват на налягане: от 480 Pa до 3200 Pa

завдвжване: посредством съединител „Вифл“

екстри: направляващ вперат , виброизолираща рама
предлагани типоразмери: 4 ; 6,3 ; 8 ; 11 .



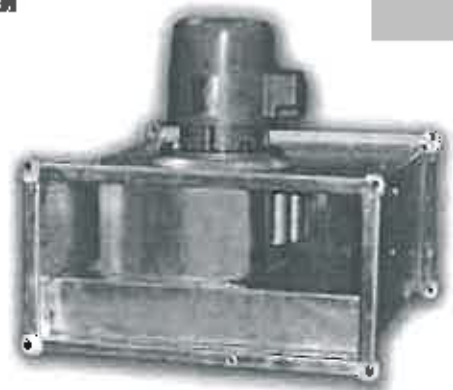
• ВЕНТИЛАТОРИ ПРАХОВИ СЕРИЯ ВЦП

- предназначение: транспортират дървени стружки от дървообработващи машини и газове с концентрация на прах до 50 g/kg и максимална температура 50°C / 323,16° K /.
- обхват на дебит: от 1500 м³ /ч до 28 000 м³ /ч
- обхват на налягане: от 350 Pa до 3000 Pa
- задвижване: клиноремъчно
- екстри: виброизолираща рама
- предлагани типоразмери: 5 ; 8 .

• ВЕНТИЛАТОРИ КАНАЛНИ СЕРИЯ ВК

- предназначение: за директен монтаж във въздуховодна мрежа, като елементи от общообменни и местни вентилационни инсталации, като транспортират чисти от механични примеси въздушни смеси с максимална температура 60°C / 323,16° K /.

- обхват на дебит: от 100 м³ /ч до 3600 м³ /ч
- обхват на налягане: от 80 Pa до 600 Pa
- задвижване: директнокуплирани
- предлагани типоразмери: 2,5 ; 3,14 .



ВЕНТИЛАТОРИ ПОКРИВНИ серия ВП



- предназначение: комплектуют битови и общопрмишлени вентилационни системи, като транспортират чисти от механични примеси въздушни смеси с максимална температура 50°C / $323,16^{\circ}\text{K}$ /.
- обхват на дебит: от $200\text{ м}^3/\text{ч}$ до $14000\text{ м}^3/\text{ч}$
- обхват на налягане: от 80 Pa до 750 Pa
- задвижване: директнокуплирани
- екстри: виброизолираща рама, клапа предпазна, предлагани типоразмери: $2,5$; 4 ; $6,6$.

ОСОВИ ВЕНТИЛАТОРИ

- предназначение: за вентилация на промишлени, битови, селскостопански сгради. Транспортират чисти от механични примеси въздушни смеси с максимална температура 50°C / $323,16^{\circ}\text{K}$ /.

- обхват на дебит: от $1200\text{ м}^3/\text{ч}$ до $12\ 000\text{ м}^3/\text{ч}$
- обхват на налягане: от 60 Pa до 240 Pa
- задвижване: директнокуплиране
- екстри: клапа инерционна, предлагани типоразмери: $3,5$; 5 ; $8,3$.



ВЕНТИЛАТОРИ ЗА КЕРАМИЧНА ПРОМИШЛЕНОСТ



- предназначение: транспортира чисти от механични примеси въздушни смеси с максимална температура 400°C / $673,16^{\circ}\text{K}$ /.
- обхват на дебит: от $4\ 000\text{ м}^3/\text{ч}$ до $200\ 000\text{ м}^3/\text{ч}$
- обхват на налягане: от 90 Pa до 1600 Pa
- задвижване: клиноремъчно задвижване

„СТАРТАК“ АД разполага с ново съвременно оборудване



Оборудване:

- • 3 броя CNC лазерни установки TRUMPF L3030 с възможности за рязане на дебелини до 20мм и габарити на листа 1500x3000мм.
- • 4 броя заваръчни робота FANUC
- • 3 броя абканти DURMA AD-5 с възможности за огъване на дължини 2500мм/ 100t и 3000мм/135.
- • Линии за нанасяне на прахови и алкидни покрития
- • 1 брой CNC щанцова машина DURMA

Запознайте се с пълната спецификация на оборудването на сайт: www.startak.bg
Ние произвеждаме и доставяме Вашият продукт с гарантирана с изключително качество.

СПАРТАК АД

Ние можем да станем
Ваши партньори!

www.spartak.bg



twitter.com/spartakjsc



facebook.com/spartakjsc



spartak®



"СПАРТАК" АД

България, 8000 Бургас,
ул. "Одрин" 3

Тел: +359 56/880 080

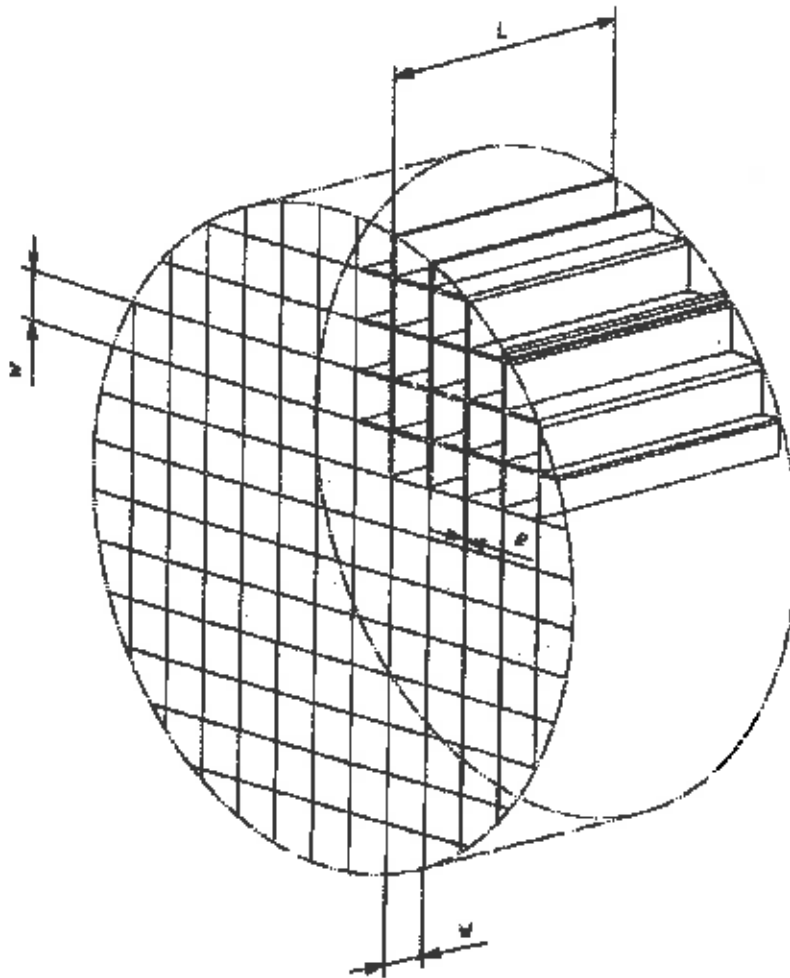
Тел: +359 56/831 554

Факс: +359 56/831 553

e-mail: spartak@spartak.bg

www.spartak.bg

20
Август 2020
300 } 220
20 }



Официален бюлетин

Всички услуги
защитени от
сериозна кражба
и са в действие

БДС

Служба за клиентски център	24 часа
Служба за техническа поддръжка	24 часа
Служба за монтаж и демонтаж	24 часа
Служба за доставка и приемане	24 часа
Служба за обучение	24 часа
Служба за проектиране	24 часа
Служба за диагностика	24 часа
Служба за ремонт	24 часа
Служба за поддръжка	24 часа
Служба за инспекция	24 часа
Служба за одит	24 часа
Служба за сертификация	24 часа
Служба за управление на качеството	24 часа
Служба за управление на околната среда	24 часа
Служба за управление на енергията	24 часа
Служба за управление на безопасността	24 часа
Служба за управление на риска	24 часа
Служба за управление на информацията	24 часа
Служба за управление на документите	24 часа
Служба за управление на процесите	24 часа
Служба за управление на промените	24 часа
Служба за управление на взаимоотношенията	24 часа
Служба за управление на персонала	24 часа
Служба за управление на финансите	24 часа
Служба за управление на маркетинга	24 часа
Служба за управление на продажбите	24 часа
Служба за управление на клиентите	24 часа
Служба за управление на доставките	24 часа
Служба за управление на логистиката	24 часа
Служба за управление на производството	24 часа
Служба за управление на качеството на производството	24 часа
Служба за управление на безопасността на производството	24 часа
Служба за управление на околната среда на производството	24 часа
Служба за управление на енергията на производството	24 часа
Служба за управление на безопасността на производството	24 часа
Служба за управление на риска на производството	24 часа
Служба за управление на информацията на производството	24 часа
Служба за управление на документите на производството	24 часа
Служба за управление на процесите на производството	24 часа
Служба за управление на промените на производството	24 часа
Служба за управление на взаимоотношенията на производството	24 часа
Служба за управление на персонала на производството	24 часа
Служба за управление на финансите на производството	24 часа
Служба за управление на маркетинга на производството	24 часа
Служба за управление на продажбите на производството	24 часа
Служба за управление на клиентите на производството	24 часа
Служба за управление на доставките на производството	24 часа
Служба за управление на логистиката на производството	24 часа
Служба за управление на производството на производството	24 часа

БДС Компас
Пътята превода
средства

БДС Компас

Всички услуги
защитени от
сериозна кражба
и са в действие

Всички услуги
защитени от
сериозна кражба
и са в действие

ЗАГЛАВИЕ НА БЪЛГАРСКИ

Вентилатори. Изпитване на експлоатационни характеристики чрез използване на стандартизиран въздухопровод (ISO 5801:2017)

ЗАГЛАВИЕ НА АНГЛИЙСКИ

Fans - Performance testing using standardized airways (ISO 5801:2017)

ОБЛАСТ НА ДЕЙСТВИЕ НА БЪЛГАРСКИ

ISO 5801:2017 се отнася за определяне на процедурите за характеристиките на вентилатори от всички видове, с изключение на тези, предназначени единствено за циркулация на въздуха, напр. таваните и вентилаторите, поставени на маса. Описано е изпитването на струйните вентилатори в ISO 13350. ISO 5801:2017 оценява в неопределеността на измерването и са дадени правила за преобразуване в определени граници, резултатите от изпитването при промени в скоростта, обработваните газове и, в случай на изпитване на модели, размер.

ОБЛАСТ НА ДЕЙСТВИЕ НА АНГЛИЙСКИ

ISO 5801:2017 specifies procedures for the determination of the performance of fans of all types except those designed solely for air circulation, e.g. ceiling fans and table fans. Testing of jet fans is described in ISO 13350. ISO 5801:2017 provides estimates of uncertainty of measurement and rules for the conversion, within specified limits, of test results for changes in speed, gas handled and, in the case of model tests, size are given.

ТЕХНИЧЕСКИ КОМИТЕТ

TK-41 - Отоплагане, вентилационна, климатична и пречистваща техника

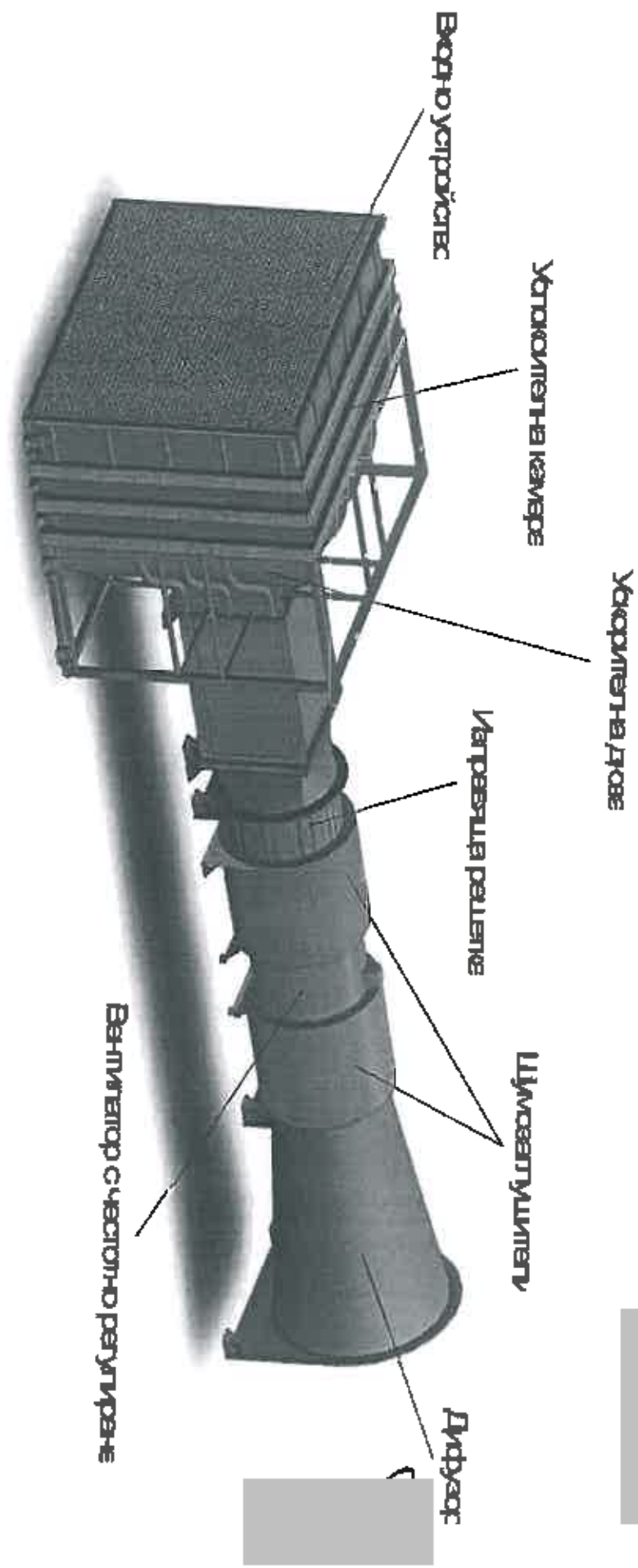
ICS

23.120 - Вентилатори. Вилна. Климатизатори

ДИРЕКТИВИ

Няма връзки с директиви



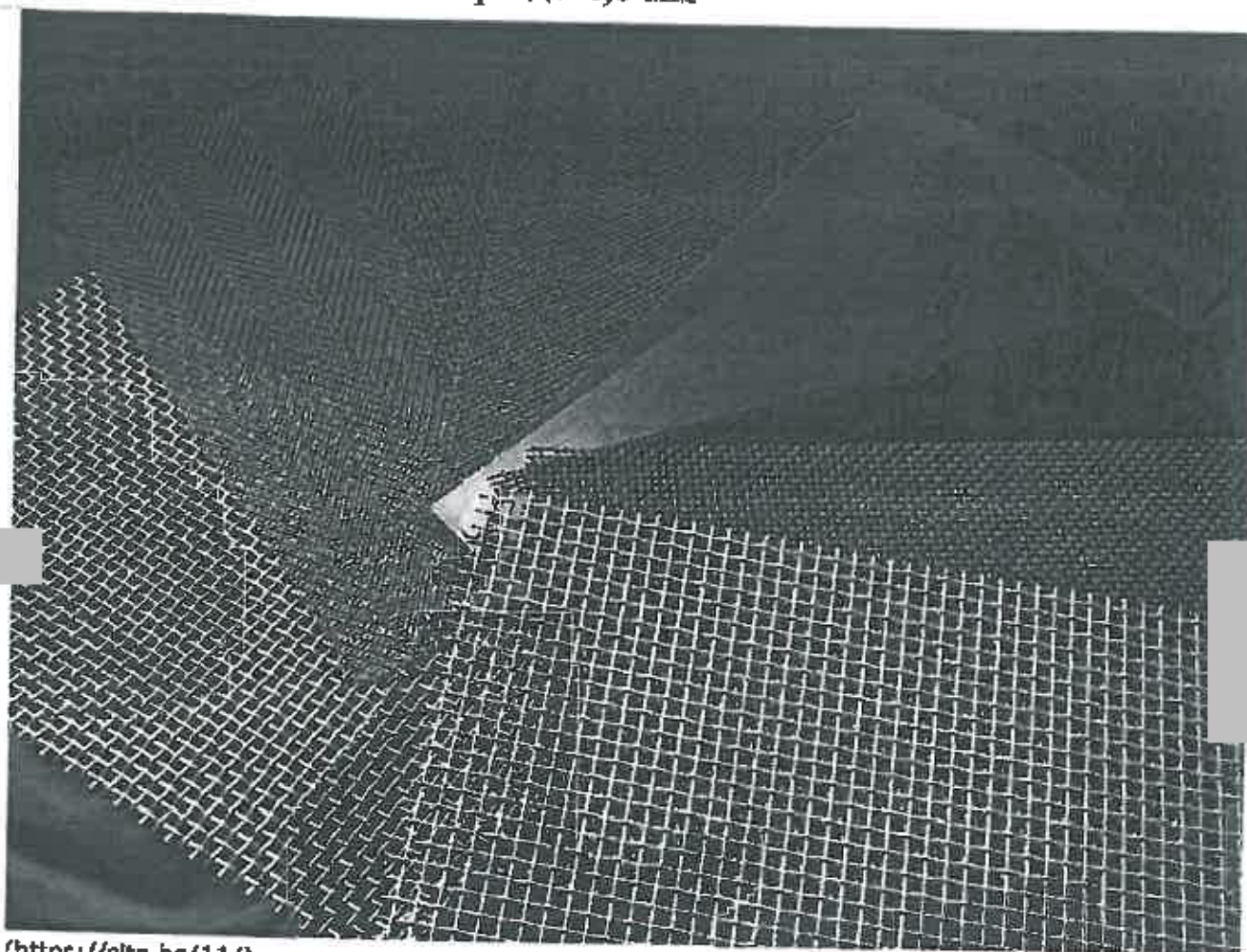


Система вентилаторна за генериране на въздушен поток

неръждаеми мрежи с отвори до 2,0 мм

[Home](#) / [Blog](#)

неръждаеми мрежи с отвори до 2,0 мм



(<https://sito.bg/11/>)

Post comment



Продукти

Цилиндрични филтри,еднослойни или многослойни >

Филтърни ленти за автоматични филтри >

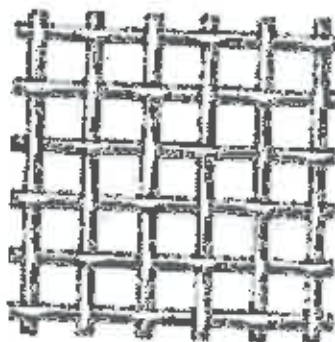
Кръгли цедки, еднослойни или многослойни >

Сито Мрежи от Въглеродна Стомана >

Сито Мрежи от Неръждаема Стомана >

Тъкани тип PDW и TDW от неръждаема стомана >

Сито Мрежи със квадратни отвори от неръждаема стомана



Plain



Twilled



(https://sito.bg/wp-content/uploads/2014/12/plain_and_twilled.jpg)

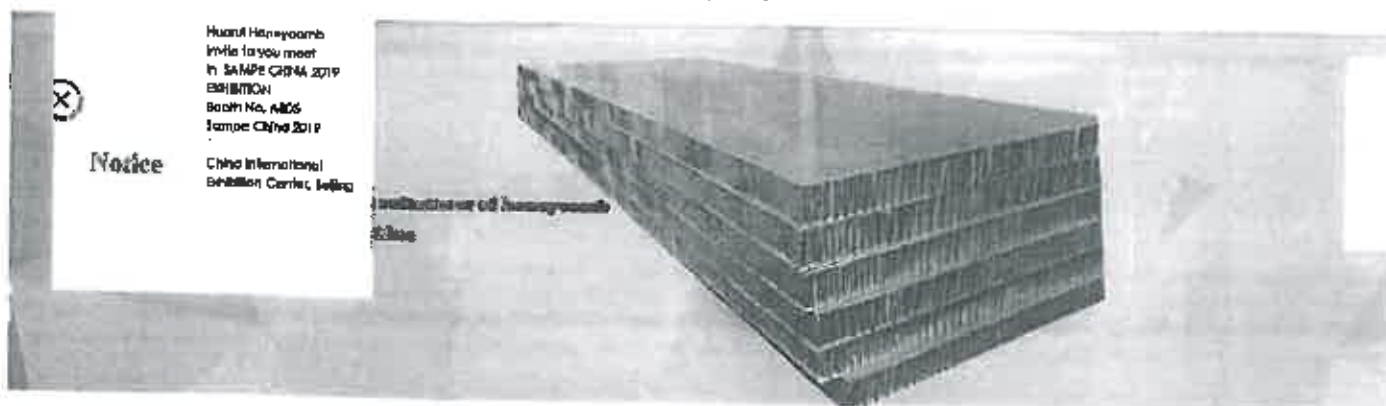
(<https://sito.bg/wp-content>

ТАБЛИЦА

НА НАЛИЧНИ ТЪКАНИ НЕРЪЖДАЕМИ

МРЕЖИ С КВАДРАТНИ ОТВОРИ

Меша	Светъл отвор(мм)	Диаметър на телта (мм)	Брой отвори на см ²	Светло сечение %	Тегло Кг/М ²	Материал
1,80	12,50x12,50	1,60	0,55	79	2,30	AISI 304
2,0	11,0x11,0	1,60	0,63	76	2,50	AISI 304
2,10	10,0x10,0	2,0	0,70	70	4,10	AISI 304
2,20	10,0x10,0	1,50	0,76	75	2,35	AISI 304
2,65	8,0x8,0	1,60	1,1	69	3,30	AISI 304
2,65	8,0x8,0	1,50	1,1	70	2,90	AISI 304
3,0	7,10x7,10	1,40	1,4	69	2,90	AISI 304
3,5	6,30x6,30	1,0	1,9	74	1,70	AISI 304
4,0	5,0x5,0	1,20	2,6	66	2,40	AISI 304
4,25	5,0x5,0	1,0	2,8	70	2,18	AISI 304
5,0	4,0x4,0	1,0	4,0	64	2,54	AISI 304
6,0	3,30x3,30	0,90	5,7	60	2,10	AISI 304
6,35	3,0x3,0	1,0	7,5	55	2,75	AISI 304
6,4	3,15x3,15	0,80	6,4	64	2,05	AISI 304
7,25	2,50x2,50	1,0	8,2	51	3,60	AISI 304
8,0	2,50x2,50	0,71	10	60	1,98	AISI 304
8,5	2,0x2,0	1,0	11	44	4,20	AISI 304
8,75	2,0x2,0	0,90	12	48	3,50	AISI 304
9,75	1,60x1,60	1,0	15	38	4,80	AISI 304
10	2,0x2,0	0,56	15	60	1,55	AISI 304
10	2,0x2,0	0,50	16	64	1,20	AISI 304
10	1,60x1,60	0,90	16	41	4,05	AISI 304
12	1,60x1,60	0,50	23	57	1,50	AISI 304
12	1,54x1,54	0,58	23	50	2,05	AISI 304
13	1,25x1,25	0,80	24	38	3,90	AISI 304
14	1,25x1,25	0,60	28	45	2,50	AISI 304
15,4	1,40x1,40	0,25	37	72	0,48	AISI 304
16	1,25x1,25	0,40	36	58	1,20	AISI 304
16	1,00x1,00	0,60	39	39	2,90	AISI 304
17	1,00x1,00	0,50	45	44	2,10	AISI 304
18	1,00x1,00	0,40	51	51	1,40	AISI 304
18	1,00x1,00	0,36	54	54	1,10	AISI 304
18	0,90x0,90	0,50	51	41	2,20	AISI 304
20	1,00x1,00	0,30	60	55	0,85	AISI 304
20	1,0x1,0	0,25	64	62	0,65	AISI 304
20	0,80x0,80	0,50	60	38	2,30	AISI 304
24	0,80x0,80	0,32	80	51	1,16	AISI 304
24	0,80x0,80	0,25	90	60	0,70	AISI 304
24	0,76x0,76	0,28	90	54	1,20	AISI 304
24	0,72x0,72	0,35	90	44	1,35	AISI 304
25	0,63x0,63	0,40	95	37	1,95	AISI 304
30	0,63x0,63	0,25	140	51	0,90	AISI 304
30	0,56x0,56	0,28	140	44	1,15	AISI 304
30	0,55x0,55	0,30	140	42	1,35	AISI 304
30	0,50x0,50	0,32	150	38	1,55	AISI 304
30	0,50x0,50	0,35	135	35	1,70	AISI 304



Notice

Hualu Honeycomb
invite to you meet
in 2019 CEIBF 2019
EXHIBITION
Booth No. A105
Jiangsu China 2019

China International
Exhibition Center, Beijing

ПРОДУКТОВА

КАТЕГОРИЯ

Алуминиева плта

Стъклени Honeycomb

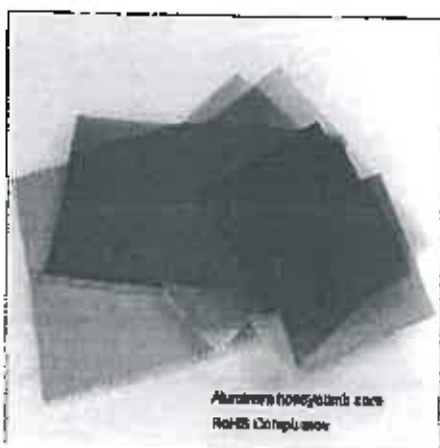
Алуминиеви медени плта
панели

Каманни пчелини панели

СВЪРЖЕТЕ СЕ С НАС

Адрес: Mingzhan Индустринен
парк, Laping Town, Suzhou обикновено,
Foshan City, провинция Гуандун
Тел: 86-757-83683136
Факс: 86-757-83683130
Електронна
поща: info@alhoneycomb.com

Начало > Продукте > Алуминиева плта



Алуминиева "пчелина плта" сърцевина

Алуминиеви Honeycomb ядро Hualu алуминиеви шестъгълни е
слезане на алуминиево фолио, която произвежда една от най-
високото съдържание/тегло и полърността на най-високата-до-обемно
съотношение на всички структурни материали. Наш алуминиева
шестъгълни е направен от 3003H 18 и 5052 H 18 алуминиева слезане
фолио...

Print this Page

Bookmark this

Notify product

E-mail Us

Изпрати запитване

Чат с нас

Алуминиева "пчелина плта" сърцевина

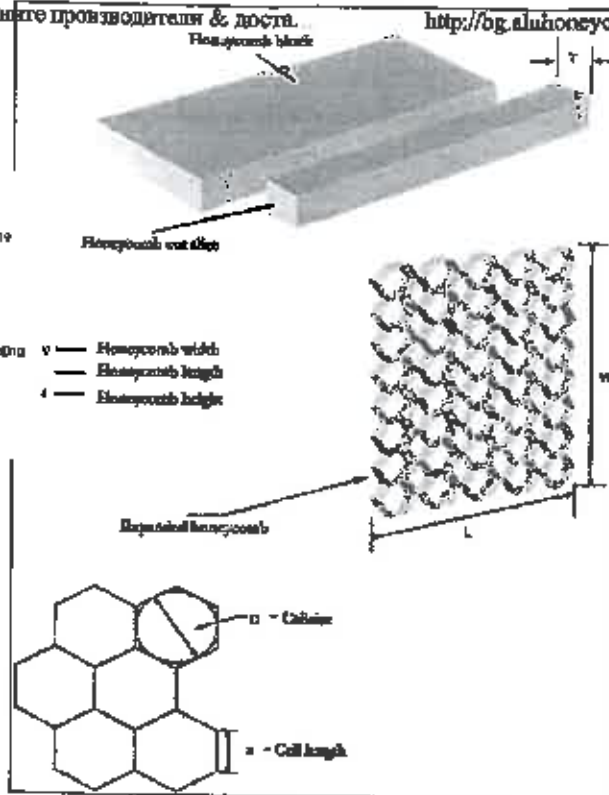
Hualu алуминиев шестъгълни е слезане на алуминиево фолио, която произвежда една от най-високото
съдържание/тегло и полърността на най-високата-до-обемно съотношение на всички структурни материали. Наш
алуминиева шестъгълни е направен от 3003H 18 и 5052 H 18 алуминиева слезане фолио.

Структура на медена плта

World Honeycomb
Trade Fair you meet
in SHANGHAI CHINA 2019
EXHIBITION
Booth No. A325
Shanghai China 2019

Notice

China International
Exhibition Center, Beijing



Алуминиеви honeycomb спецификации:

1. Материал тип: А3003Н18 / 5052 Н 18
2. Клетки ограничена дължина (mm): 0.6, 0.8, 0.7, 0.8, 0.9, 1.0, 1.6, 1.83, 2, 2.5, 3, 4, 5, 6, 7, 5, 10, 12, 15 мм (клетка размер = клетка страна дължина*1.732); клетка размер (инч): 1/30", 1/25", 1/20", 1/18", 1/16", 1/15", 1/10", 1/8", 1/6", 1/5", 3/8", 1/2", 3/4", 1", 1 1/4"
3. Фолно дебелина: 0.025-0.08 мм, 0,1 мм
4. Доставка в: Сплав, неразтегнат размер или разширена листово (перфорирани или не са перфорирани)
5. Height/толщина дебелина: 1,5 мм до 600 мм
6. Макс размери: 1700mm (L) x 800 mm (W)

СПЕЦИФИКАЦИЯ	Супер микро-Алегура тънка листа			Микро-Алегура тънка листа				Регулярна лист						
	1/30"	1/25"	1/15"	1/10"	1/8"	1/6"	1/5"	1/4"	1/3"	3/8"	1/2"	3/4"	4/5"	1"
Размер на клетка разширяване	0.87 мм	1.04 мм	1.73 мм	2.6mm	3.17 мм	3.47 мм	5.2 мм	6.35	6.47	9.53	12.7	19.05mm	20.32	25.9
ALU фолно Alloy/ТНК(mm)	3003H 18 0.025 0.03	3003H 18 0.025 0.03	3003H 18 0.04	3003H 18: 0.04, 0.05, 0.06 5052H 18: 0.04, 0.05, 0.06	3003H 18: 0.04,0.05,0.06,0.07, 0.08,0.1 5052H 18: 0.04,0.05,0.06	3003H 18: 0.04,0.05,0.06,0.07,0.08,0.1 5052H 18: 0.04,0.05,0.06								
Макс разширена size(mm)	300 x 300	300 x 300	1000 x 1000	1200 x 1200	1500 x 1600	2000 x 1600	2000 x 1700	8000 x 1700						

Алуминиеви honeycomb функции:

1. лека & дълга
2. отлична топлинна и електрическа проводимост
3. добра звукова изолация и звукопоглъщане
4. пожароустойчиво
5. голяма устойчивост
6. здрава и устойчива на корозия
7. висока контролна & срязана сила

ШУМОГЛУШИТЕЛИ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ
CYLINDRICAL SILENCER

ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ

Цилиндрические шумоглушители это абсорбционные шумоглушители, предназначены для снижения уровня шума по воздушному тракту в вентиляционных и климатических установках. Изготовлены на принципе превращения звуковой энергии в тепловую. Могут быть монтированы к всем типам вентиляторов среднего и низкого давления. Применение при вентиляторах высокого давления ограничено. Выбор подходящего шумоглушителя зависит от уровня шума, создаваемого вентилятором, от диаметра рабочего колеса и от требований допустимого уровня шума. Связывающие элементы (диффузор респективно конфузор) между шумоглушителем и воздуховодом должны быть не больше 15° и длиной не больше $2D$ (где D равняется большему диаметру).

Шумоглушитель устанавливается к воздуховоду при помощи упругих связей и лучше расстояние от источника шума $3D$ (где D это диаметр воздуховода).

Цилиндрические шумоглушители связываются по парам или больше последовательно, но длина должна быть не больше $3D$ (где D это диаметр шумоглушителя). Когда длина больше $3D$ шумоглушение практически не нарастает.

Если цилиндрические шумоглушители не приводят к необходимому уровню шумоглушения необходимо заменить их другим видом шумоглушителя (кулисным, камерным и т. д.).

КОНСТРУКЦИЯ

Цилиндрические шумоглушители изготовлены по одной и той же конструктивной схеме, с длиной 1000 мм и 500 мм. Корпус выработан из листовой стали, а внутренний трубопровод из пробитой листовой стали. Шумоулавливающая материал - минеральная вата. Цилиндрические шумоглушители могут быть монтированы двумя способами:

- I - ой способ - фланцевым захватом
- II - ой способ - трубным захватом

ПРИМЕР ВЫБОРА ШУМОГЛУШИТЕЛЯ

Определить шумоглушитель типа ЦЦ для вентилятора центробежного типа ВНСН-8 монтированный в помещении, для которого уровень допустимого шума под $N 70$, используя аэродинамическую характеристику последованного вентилятора.

ДАНО:

1. Вентилятор центробежный типа ВНСН - 8
2. Объем потока $Q=14\ 000\ m^3/h$
3. Давление $P_v=730\ Pa$
4. Коэффициент полезного действия $\eta = \eta_{max}$
5. Частота вращения $n=940\ min^{-1}$
6. Уровень звукового давления $L_{pa}= 84,5\ dB(A)$

PURPOSE

Cylindrical silencers are absorption type, intended to lower sound level along the ducts of ventilation and air-conditioning installation. They are constructed on the principle of turning the sound energy into the heat energy. They are mounted to all kind of fans for low and medium pressure. They are rarely used with fans for high pressure. The selection of a proper silencer is done according to the sound level, created by the fan, impeller diameter and to the norms for sound level. The connecting elements between silencer and the air duct must have an angle at the top of no more than 15° and a length no longer than $2D$ (where D is the bigger diameter). Coupling of the silencer to the air-duct must be done through flexible connections and the best distance from the sound source is $3D$ (where D is duct diameter). The cylindrical silencer can be connected, two or more of them, consecutively but the length must be no more than $3D$ (where D is the diameter of the silencer). If the length is bigger than $3D$ noise killing practically does not grow. If cylindrical silencers are not enough then another kind of noise killing is used.

CONSTRUCTION

Cylindrical silencer are designed by one and the same construction scheme with a length of 1000 mm and 500 mm. The body is made of sheet steel and the inner duct is made of perforated sheet steel. The noise absorbing material is mineral wadding. Cylindrical silencers can be mounted in two ways : I. flange coupling; II. pipe coupling

EXAMPLE FOR THE SELECTION OF A SILENCER

To select a silencer of the type ShC for a centrifugal fan of the type VNSN-8 mounted in a room for which the noise limit is $N 70$, using the aerodynamic characteristic of the fan. We have :

1. Centrifugal fan type VNSN-8
2. Volume flow $Q = 14\ 000\ m^3/h$
3. Pressure $P_v = 730\ Pa$
4. Efficiency $\eta = \eta_{max}$
5. Rotation frequency $n = 940\ min^{-1}$
6. Sound pressure level $L_{pa} = 84,5\ dB(A)$

РЕШЕНИЕ ПРИМЕРА

SOLUTION OF EXAMPLE

Частота Frequency	Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1. Уровень звукового давления Sound pressure level	dB	80	81,5	82,5	82,5	80,5	78,5	74,5	73,5
2. Уровень звукового давления за N 70 Sound pressure level for N 70	dB	91	83	77	73	70	67,5	65,6	64
3. Разница (между 1 и 2) Difference in sound pressure (1-2)	dB	.	.	5,5	9,5	10,5	11	9	9,5
4. Шумоглушение от ШЦ-5,6 Sound lowering by ShC - 5,6 l = 1000mm	dB	3	5,5	19	22,5	12,6	10	5	4
5. Остаточный шум над N 70 Residual sound over N 70 (3-4)	dB	-	-	-	-	-	1	4	5,5
6. Конечное шумоглушение End sound killing for l = 2400mm		7,2	13,2	45	54	30	23	11,5	9,8

Самая большая разница между измеренным и необходимым шумоглушением получается при 8000 Hz.

Необходимая длина для шумоглушения до 9,5 dB вычисляется приблизительно согласно формуле:

$$n = \frac{L_{\text{необх.}}}{L_{\text{изм.}}} = n = \frac{9,5}{4} = 2,4$$

$$l_{\text{ш.сум.}} = n \cdot l_1 \quad l_{\text{ш.сум.}} = 2,4 \times 1 = 2,4 \text{ где:}$$

n - отношение между необходимым и измеренным шумоглушениями

$L_{\text{изм.}}$ (dB) - измеренное шумоглушение

$L_{\text{необх.}}$ (dB) - необходимое шумоглушение

$l_{\text{ш.сум.}}$ (m) - необходимая длина шумоглушителя

l_1 (m) - необходимая длина шумоглушителя при измерениях

Конечное полученное шумоглушение за длину шумоглушителя $l=2400$ mm показано в т. 6 в таблице.

The greatest difference between measured and necessary sound killing is at 8000 Hz.

The necessary length for sound killing to 9,5 dB is calculated approximately according to the formula:

$$n = \frac{L_{\text{wanted}}}{L_{\text{measured}}} = n = \frac{9,5}{4} = 2,4$$

$$l_{\text{н.сум.}} = n \cdot l_1 \quad l_{\text{н.сум.}} = 2,4 \times 1 = 2,4 \text{ where:}$$

n - ratio between the necessary and the measured sound killing

L_{measured} (dB) - measured sound killing

L_{wanted} (dB) - necessary sound killing

$l_{\text{н.сум.}}$ (m) - necessary length of the silencer

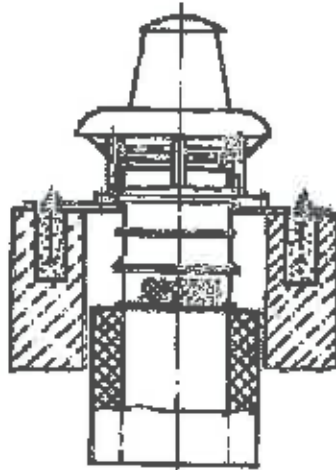
l_1 (m) - length of the noise killer for which the measurement is done

The result sound killing, received for length of silencer $l=2400$ mm, is shown in p.6 of the table

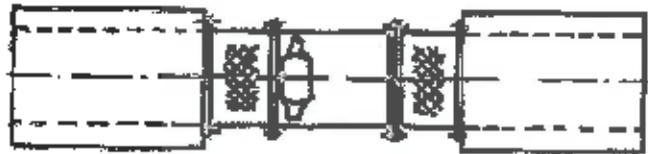
СВЯЗЫВАНИЕ ШУМОГЛУШИТЕЛЕЙ COUPLING OF SILENCER



Едностронная связь вентилятора с шумоглушителем при помощи гибкого эластичного перехода.
One side coupling of a fan and a silencer by a flexible connection.

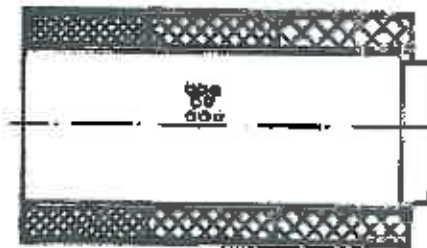
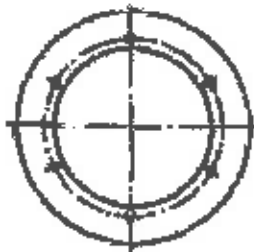


Примерная установка к крышечному вентилятору.
Example of mounting a silencer to a roof fan

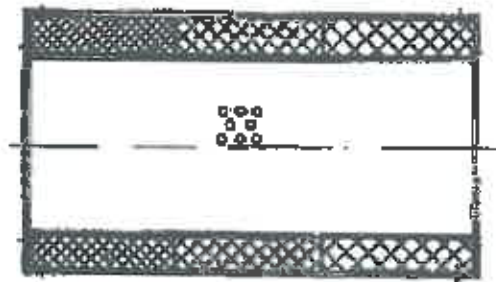
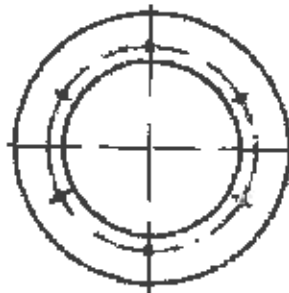


Двустронная связь вентилятора с шумоглушителем и промежуточными гибкими переходами к воздуховоду.
Double side coupling of a fan and a silencer and intermediate flexible connections to the duct.

ВИД СВЯЗЫВАНИЯ TYPE OF COUPLING



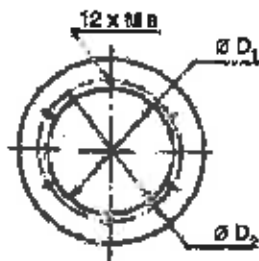
Шумоглушитель цилиндрическим с трубным захватом.
Cylindrical silencer with a pipe coupling.



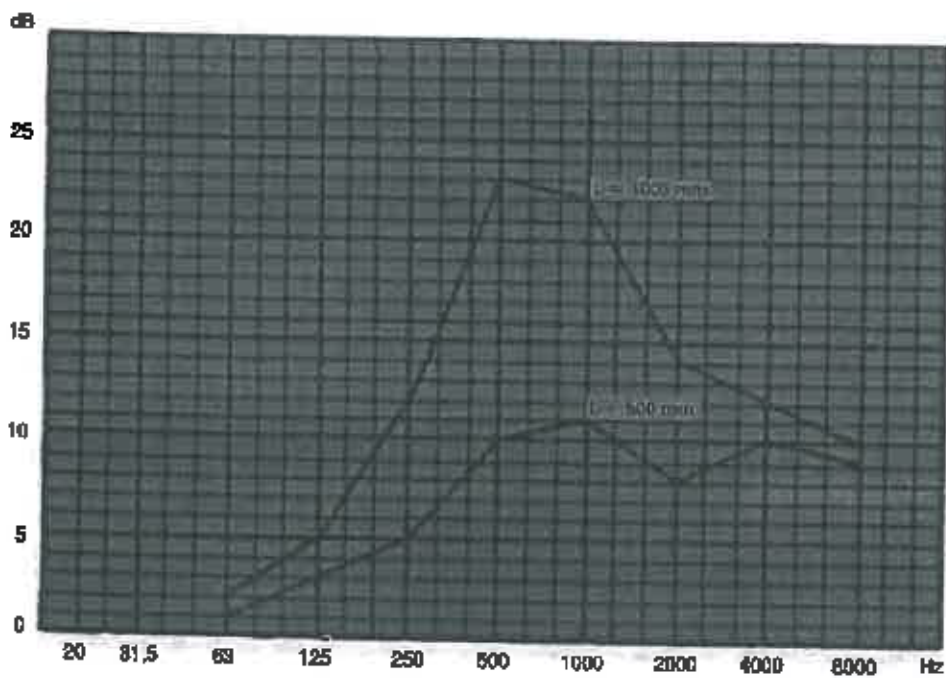
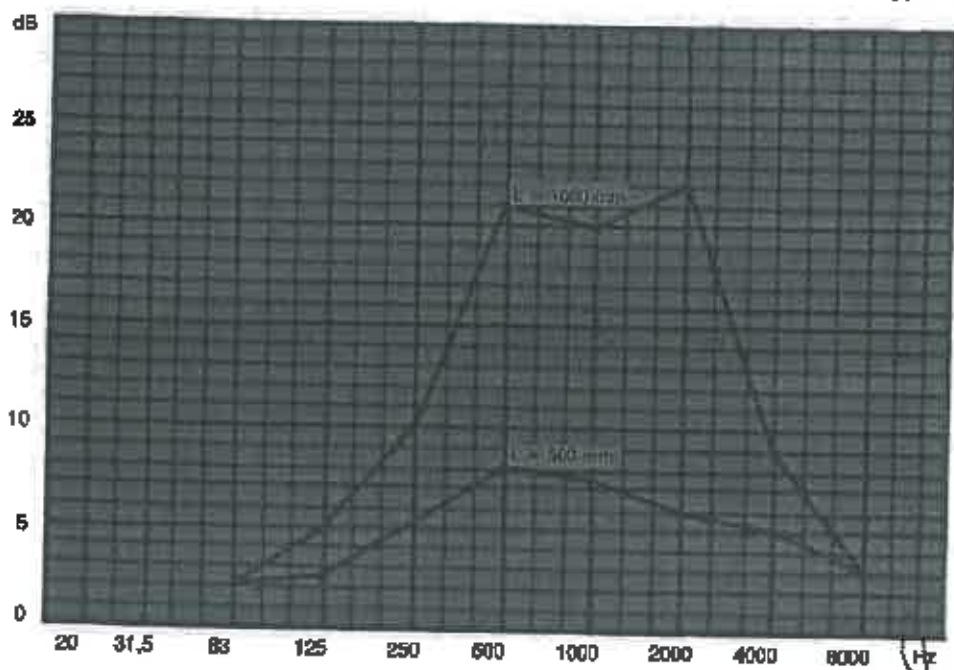
Шумоглушитель цилиндрическим с фланцевым захватом
Cylindrical silencer with a flange coupling

РАЗМЕРЫ ГАБАРИТА
OVERAL DIMENSIONS

тип ШЦ - 4; ШЦ - 4,5; ШЦ - 5; ШЦ - 5,6
type ShC - 4; ShC - 4,5; ShC - 5; ShC - 5,6

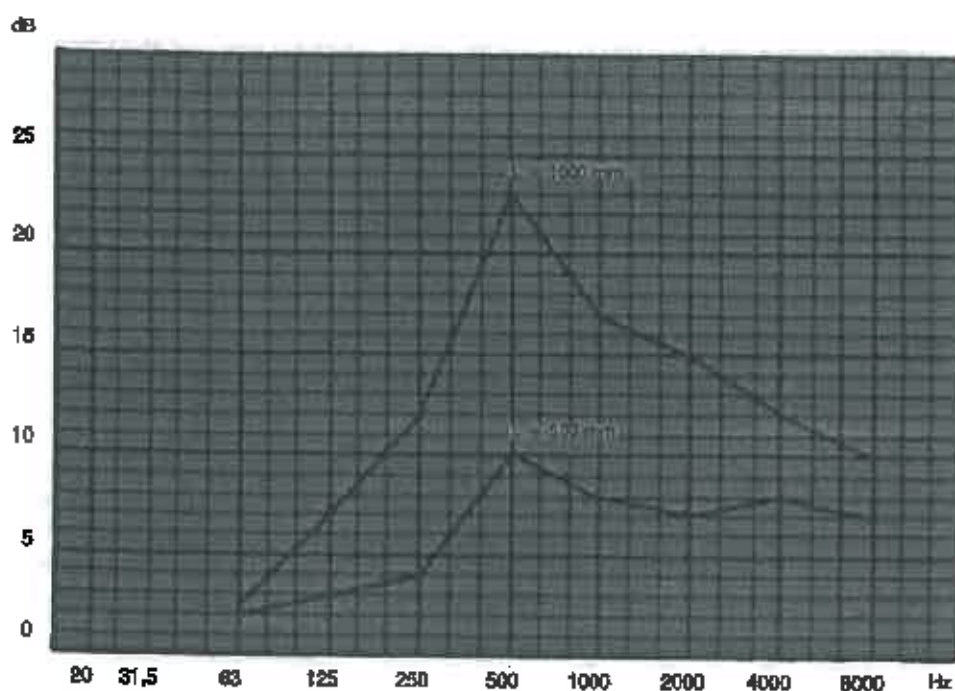


Обозначение Signature	$\varnothing D$	$\varnothing D_1$	$\varnothing D_2$	L	Вес Weight (kg)	
					L = 500	L = 1000
ШЦ / ShC-5,6	765	580	604	$\frac{500}{1000}$	46	77
ШЦ / ShC-5	705	500	636	$\frac{500}{1000}$	43	72
ШЦ / ShC-4,5	655	450	485	$\frac{500}{1000}$	39	70
ШЦ / ShC-4	605	400	438	$\frac{500}{1000}$	38	

ШУМОГЛУШЕНИЕ
SOUND KILLINGтип ШЦ - 4
type ShC - 4ШУМОГЛУШЕНИЕ
SOUND KILLINGтип ШЦ - 4,5
type ShC - 4,5

ШУМОПТУШЕНИЕ
SOUND KILLING

тип ШЦ - 6
type ShC - 6



ШУМОПТУШЕНИЕ
SOUND KILLING

тип ШЦ - 5,6
type ShC - 5.6

