

ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

**ДО
РЕКТОРА НА ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ—ГАБРОВО**

Проф. д-р инж. Райчо Иларионов

ВЪЗЛОЖИТЕЛ на обществена поръчка с предмет:

„Доставка на електронно-лъчева CNC система за нуждите на Технически университет – Габрово, по договор № BG05M2OP001-1.002-0023, Център за компетентност "Интелигентни мехатронни, еко- и енергоспестяващи системи и технологии", финансиран чрез Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020”, открита с Решение № 28/20.05.2019 г. на Ректора на Технически университет – Габрово и Решение за одобряване на обявление за изменение или допълнителна информация № 36/24.06.2019 г. на За Ректора на Технически университет – Габрово /съгл. Заповед №З-01-307/19.06.2019г./.

ДОКЛАД

**от комисия, назначена със задача да приеме, разгледа, оцени и класира получените
оферти за избор на изпълнител**

УВАЖАЕМИ ПРОФЕСОР ИЛАРИОНОВ,

В изпълнение на Ваша Заповед № З-01-341/09.07.2019 г., комисия в състав:

Председател: доц. д-р инж. Йосиф Митев – *ръководител катедра „Машиностроителна техника и технологии“, ТУ-Габрово*

Членове :

1. проф. д-р инж. Ирина Александрова – *катедра „Машиностроителна техника и технологии“, ТУ-Габрово*
2. гл. ас. д-р инж. Ивайло Лазаров – *катедра „Основи на електротехниката и електроенергетиката“, ТУ-Габрово*
3. Даниела Радева – *зам. главен счетоводител, ТУ-Габрово*
4. Миряна Христова – *юрисконсулт - обществени поръчки, ТУ-Габрово*

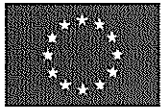
Резервни членове:

1. Мирослава Гугушева – *финансов мениджър, ТУ-Габрово*
2. доц. д-р инж. Илия Железаров - *заместник-ректор „Научноизследователска работа“, ТУ-Габрово*

проведе своите работни заседания в периода от 09.07.2019 г. – до 17.09.2019г. в сградата на Технически университет – Габрово, Ректорат.

Публичното заседание на комисията се проведе на 09.07.2019 г. от 11.00 ч. в заседателна зала 2 ет. в сградата на Технически университет – Габрово, Ректорат. Редовният състав на комисията, съгласно Ваша Заповед № З-01-341/09.07.2019 г., подписа декларации за липса на обстоятелства, посочени в чл.103, ал.2 от ЗОП.

Заседанието беше открито от доц. д-р инж. Йосиф Митев – председател на комисията.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ЦЕНТЪР ЗА КОМПЕТЕНТНОСТ
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

На публичната част на заседанието на комисията на основание чл. 54, ал.2 от ППЗОП не присъстваха лица.

Председателят запозна присъстващите със Заповед № 3-01-341/09.07.2019 г. на Ректора на Технически университет – Габрово и със съдържанието на Списък на постъпилите предложения.

На основание получения на 09.07.2019 г. Списък на предложенията, постъпили в Технически университет - Габрово до 17.00 часа на 08.07.2019 г., по процедурата е подадена **1 /една/ оферта** за участие, както следва:

№	Участник	Вх. №, дата и час
1.	EVOBEAM GmbH	К-01-301/24.06.2019 г.; 10:29 ч.

Председателят на комисията запозна присъстващите с реда, по който съгласно чл. 104, ал. 2-3 от ЗОП, във връзка с чл. 61 от ППЗОП комисията ще проведе заседанието. Обяви, че ще отвори запечатаната непрозрачна опаковка и ще оповести нейното съдържание. След това тримата от членовете на комисията ще подпишат Техническото и Ценовото предложение.

1. Отваряне на офертата

Комисията пристъпи към отваряне на офертата и проверка на съдържанието ѝ.

1.1. Оферта на EVOBEAM GmbH. Председателят отвори плик „Предлагани ценови параметри” и оповести:

Предлагана цена в размер на 684 540,50 лв., (шестстотин осемдесет и четири хиляди петстотин и четиридесет лева и 50 ст.) без ДДС.

Предложената цена включва всички разходи за изпълнение на поръчката: доставка на машината на адрес на възложителя, инсталиране, настройка и въвеждане в експлоатация на машината от квалифициран персонал на участника и демонстриране на заявените параметри на машината, обучение за работа, проведено от квалифициран персонал на участника на специалист, посочен от Възложителя и др.

предложения на участника по техническите показатели за оценка на офертите:

Подпоказател - Мощност на електронния сноп - Мес – 6 kW

Подпоказател - Обем на работна вакуумна камера - Об – 36 л

Подпоказател - Максимална скорост на движение на X,Y работна маса - Мсд – 100 мм/ s

Трима членове на комисията подписаха Техническото и Ценовото предложение.



С това публичното заседание на комисията приключи.

Комисията продължи своята работа в закрито заседание с проверка на ценовата и техническата оферта.

Оферта на EVOBEAM GmbH

Участникът е представил попълнено и подписано Приложение №3 Ценова оферта, съгласно изискванията на възложителя /на английски език и в превод на български език/.

1.2. Преглед на техническа оферта на **EVOBEAM GmbH**, в резултат на което се констатира:

1. техническо предложение, съдържащо:

а) предложение за изпълнение на поръчката - **Приложение № 2 /на английски език и в превод на български език/.**

Участникът предлага срок за изпълнение на доставката 170 /сто и седемдесет/ календарни дни, от датата на получаване на възлагателно писмо от Възложителя.

Участникът предлага гаранционен срок на доставената апаратура - 12 месеца от подписване на приемо-предавателен протокол за извършена доставка.

Участникът декларира в Предложението за изпълнение, че е производител на предлаганата машина Evobeam EBW cube 200 /установено и от неговата официална интернет страница <https://evobeam.com/de/>.

Комисията извърши подробен преглед на представеното Предложение за изпълнение и констатира:

МИНИМАЛНИ ИЗИСКВАНИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ КЪМ ХАРАКТЕРИСТИКИТЕ НА МАШИНАТА	ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ НА <u>EVOBEAM GmbH</u>
<u>Генератор на електронен сноп</u>	<u>Генератор на електронен сноп</u>
Триоден с директно загреял катод от волфрамова лента и защита на метални пари;	<u>Поз 1g</u> Триоден, с директно нагряван катод от волфрамова лента и със защита от изпарения на метала;
Работен ток на електронния сноп ≥ 50 mA; Мощност на електронния сноп ≥ 3 kW;	<u>Поз 1g</u> Един (1) вертикален генератор на електронен лъч (60kV, 6kW) със самостоятелно изпускане;



	<p>Заключение на комисията: При зададена минимална стойност на работния ток на електронния сноп 50 mA, участникът посочва по-голяма стойност на параметъра за предлаганата машина, тъй като работният ток на електронния сноп е функция от мощността (P) и напрежението (U), като: $I = P / U = 6/60 = 0.1 \text{ A}$.</p>
Диаметър на електронния сноп от 50 μm и по малък при 1 mA ток на снопа (в зависимост от работното разстояние);	<p><u>Поз 1g</u> Диаметър на лъча по – малък от 50 μm при припл. 1 mA ток на лъча (в зависимост от работното разстояние);</p>
Максимален ъгъл на отклонение на електронния сноп ± 15° (в зависимост от конфигурацията на машината);	<p><u>Поз 1i</u> Висококачествен отклоняващ пръстен и усилватели ± 7°;</p> <p>Заключение на комисията: предложението на участника попада в допустимия, съгласно изискванията на възложителя, максимален ъгъл на отклонение на електронния сноп.</p>
CNC-X ос движение на генератора на електронен сноп;	<p><u>Поз 1c</u> CNC релса за движение на генератора по оста X, с вертикален генератор на на електронен лъч: -Ход 100 мм; -Точност на позициониране ≤0,05 мм; - ≤100 мм/ s;</p>
<u>Захранване с високо напрежение 60kV</u>	<u>Захранване с високо напрежение 60kV</u>
Регулируемо ускоряващо напрежение: 5÷60kV (стабилизирано ≤5%);	<p><u>Поз 1g</u> - 6kW/ 60kV високоволтово захранване (стабилизация: ≤ 0,5%) със затворен цикъл на регулиране на нишките и отклоненията;</p>
Работен обхват: 50 - 60 kV при заваряване; Максимална изходна мощност ≥3 kW; Регулиране на захранващото напрежение на управляващ (Венелт) електрод;	<p><u>Поз 1g</u> Ускоряващо напрежение ≤ 60kV, регулируемо ≥5≤60kV, работен обхват : 50-60 kV за заваряване;</p> <p>Заключение на комисията: регулирането на захранващото напрежение се осигурява от управляващ (Венелт) електрод, тъй като генераторът на електронния сноп е триоден, с директно нагряван катод от волфрамова лента и със защита от изпарения на метала;</p>
Регулиране подгръването на катода;	<u>Поз. 1h</u>



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ

ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД

ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

	Управление на нагревателя с нажижаема жичка;
<u>Системи за контрол и управление на електронния сноп</u>	<u>Системи за контрол и управление на електронния сноп</u>
Система за фокусиране и центриране на електронния сноп;	<u>Поз. 1h</u> Управление на фокуса на лъча;
Система за програмируемо отклонение на електронният сноп;	<u>Поз. 1h</u> Управление на отклонението на лъча;
Система за наблюдение на образците за заваряване ;	<u>Поз. 1j</u> <u>Светлинна оптика със CMOS цветна камера с увеличение x 10;</u> <u>-Визуализация на 21-инчов LED монитор на панела на оператора;</u> <u>-Вариообектив с 3 мотора;</u> <u>-Full-HD-CMOS камера (1920 x 1280 пиксела);</u>
Система за цифров контрол и управление на позицията на електронния сноп;	<u>Поз. 1h</u> Система за цифров контрол и управление SINUMERIK 840DE SL CNC хардуер NCU 710.3 PN с PLC 317-PN/DP; Електронни управления на серво задвижвания на една (1) електронно-лъчева пушка, масата и въртенето; <u>Поз 1g</u> Регулиране на лъча, стигматорна гривна; Измерване на апертурата; <u>Поз. 1i</u> DSP-базирана система за управление в реално време (визуализация на панела на оператора): -Програмируеми отклонения (синусоидално, кръгово, елипсовидно); -Колебание на лъча $\leq 10\text{kHz}$; -Цифров електронен оптичен мониторинг; -Цифрова електронна оптична система за проследяване шева на радиални и аксиални заварки.
Система за контрол на работният вакуум и управление на вакуумните помпи;	<u>Поз. 1h</u> PLC-контрол тип Siemens S7 317 за диагностика на логическата грешка на автоматичното управление на вакуума и други допълнителни функции.
<u>Работна вакуумна камера</u>	<u>Работна вакуумна камера</u>
Обем на камерата: ≥ 30 литра; Технологичен отвор за удължаване работната камера по оста X с $\varnothing 100\text{mm}$;	<u>Поз 1b.</u> Вакуумна камера от неръждаема стомана: Вътрешен размер $x = 300\text{mm}$, $y = 300\text{mm}$, $z = 360\text{mm}$ (обем 36л);

Този документ е създаден в рамките на Проект № BG05M2OP001-1.002-0023 Център за компетентност "Интелигентни мехатронни, еко- и енергоспестяващи системи и технологии", финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



	<i>Заключение на комисията: Искане за разяснение или допълнителни доказателства за наличие на технологичен отвор за удължаване работната камера по оста X с $\varnothing 100\text{mm}$ за предлаганата машина;</i>
<u>Вакуумна система</u>	<u>Вакуумна система</u>
Работен вакуум в работната камера: $\leq 1 \times 10^{(-5)}$ mbar;	<u>Поз 1f.</u> Краен вакуум $\leq 1 \times 10^{-5}$ mbar (20°C, влажност 60%, чист, сух, празен); <u>Изпомпване</u> $\leq 5 \times 10^{-4}$ mbar (20°C, влажност 60%, чист, сух, празен) ≤ 120 s;
Отделна вакуумна система за генератора на електронен сноп; Работен вакуум в генератора на електронен сноп: $\leq 5 \times 10^{(-5)}$ mbar;	<u>Поз 1g.</u> Комплект турбомолекулярна помпа Leybold (345 l/s) за клапан на електронната пушка $\leq 5 \times 10^{-5}$ mbar ≤ 5 min;
Автоматизирана работа; Автоматизирана система за управление на вентилите; Автоматично изпомпване, обезвъздушаване, измерване на налягане и блокиране на вакуума;	<u>Поз. 1h</u> PLC-контрол тип Siemens S7 317 за диагностика на логическата грешка на автоматичното управление на вакуума и други допълнителни функции; <u>Поз. 1b</u> Сензор на вратата, който задейства автоматично изпомпване в автоматичен режим;
<u>Манипулиране на работните детайли</u>	<u>Манипулиране на работните детайли</u>
CNC -X,Y работна маса във вакуумната камера; Максимална скорост на движение на X,Y работна маса не по малка от 100mm/s ;	<u>Поз 1c</u> CNC релса за движение на генератора по оста X; <u>Поз 1d.</u> CNC- маса по оста Y в камерата: - Плът на маса x = 290mm, y = 180mm; - Ход 100 mm; - Свободна височина над масата 230mm (210mm при монтиран сензор за индикация и обратно отразените електрони); - Точност на позициониране $\leq 0,05$ mm; - ≤ 100 mm/ s;
CNC въртящ се манипулатор с непрекъснато регулиране скоростта на въртене от 0.1 до 100 mm/s (6 m/min);	<u>Поз 1e.</u> - Наклоняема въртяща се CNC-ос в камерата (монтира се отляво или отдясно с идентичен фланец, служещ за задно седло); - 40Nm, сервомотор с редуктор, (луфт ≤ 2 дъгови минути); - ≤ 194 грм;



	<p>- -5° до 95° ръчно накланяне;</p> <p><u>Заключение на комисията:</u> Искане за разяснение или допълнителни доказателства за възможността и начина на постигане на зададената от възложителя скорост на въртене 0.1 до 100 mm/s (6 m/min) при посочените параметри.</p>
Синхронно управление на избраната механична (x/y работна маса, въртене, изместване и др) или електрооптични оси (ток на лъча, ток на фокуса);	<p><u>Поз 1h.</u> CNC-оси: механични X, Y, въртене, ток на лъча (I_v), фокус (I_L), отклонение x (I_x) и y (I_y);</p>
Панел за ръчно и/или дистанционно управление;	<p><u>Поз 1h.</u> - Панел за управление на Siemens с 19-инчов компютър за CNC HMI Sinumerik Operate (за работа, диагностика, настройка), контролен панел на машината Sinumeric MCP 483 с бутони и ключ за четири режима (ръчен, автоматичен, настройка, обслужване), два електронни ръчни въртящи се уреда (избираеми функции: центриране на лъча по x, y, фокусиране на лъча, отклоняване по x и y, всички механични оси);</p>

След подробен преглед на представените документи, комисията установи неяснота по отношение на два от зададените параметри относно характеристиките на предлаганата машина.

Диспозитивната разпоредба на чл.104, ал.5 от ЗОП дава правомощия на помощния орган на възложителя при съмнение или неяснота в конкретното предложение на участник да изиска от него разяснение или доказателство, как е формирано то. За да установи действителната воля на участника, на основание чл. 104, ал.5 от ЗОП и чл.54, ал.13 от ППЗОП, комисията взе решение да изиска от **EVOBEAM GmbH** /писмо Изх. № К-02-1038/24.07.2019г./ да представи в срок от пет работни дни от получаване на уведомлението разяснения или допълнителни доказателства за данни, посочени в оферта му, а именно:

- да представи разяснения или допълнителни доказателства относно ***наличието на технологичен отвор за удължаване работната камера по оста X с Ø100mm за предлаганата машина***, с оглед на следните данни:

В Предложението за изпълнение - Приложение №2 от офертата е посочено: Вакуумна камера от неръждаема стомана: Вътрешен размер x = 300мм, y = 300мм, z = 360мм (обем 36л);



- да представи разяснения или допълнителни доказателства относно **възможността и начина за постигане на зададената от възложителя скорост на въртене 0.1 до 100 mm/s (6 m/min) с оглед на посочените параметри за предлаганата машина:**

В Предложението за изпълнение - Приложение №2 от офертата е посочено: Наклоняема въртяща се CNC-Ос в камерата (монтира се отляво или отдясно с идентичен фланец, служещ за задно седло); 40Nm, сервомотор с редуктор, (луфт ≤ 2 дъгови минути); ≤ 194 rpm; -5° до 95° ръчно наклоняване;

Комисията продължи работа в редовния си състав на 01.08.2019г.

С писмо Вх.№ К-01-371/30.07.2019г. участник EVOBEAM GmbH е представил разяснения и допълнителни доказателства /на английски език и в превод на български език/.

Участникът посочва, че:

- вакуумната камера на предложената машина е оборудвана с допълнителен фланец DN 100 ISO - F за удължаване по избор на работещата с вакуум камера в посока на X-оста. Този порт се използва за монтиране на опорно седло, а също и за монтиране на удължаващ цилиндър с диаметър DN 100 мм; възможната дължина на цилиндъра не е ограничена. В приложение участникът изпраща план-схема на техническите характеристики на предложената машина, от която е видно гореописаното.
- Предложената машина е оборудвана с наклоняемо ротационно CNC – задвижване, което може да се монтира върху дясната или лява страна на работната маса. CNC – задвижването има максимална скорост на въртене 194 об./мин., това означава, че за диаметри на заваряване > 10 мм може да се постигне периферна скорост от 0,1 мм/сек. До 100 мм/сек.

След преглед на представените разяснения, комисията приема същите и допуска участника до оценка по одобрената методика. Комисията счита, че техническите характеристики на предлаганата машина покриват минималните изисквания на възложителя.

Критерий за оценка: „икономически най-изгодна оферта – оптимално съотношение качество/цена”, съгласно методиката за оценка, неразделна част от документацията.

Техническо предложение - ТП – максимален брой точки – 100 т., относителна тежест 60 %

ТП = Мес + Об + Мсд

1.1. Подпоказател - Мощност на електронния сноп - Мес – максимален брой точки – 50 т.

1.2. Подпоказател - Обем на работна вакуумна камера - Об – максимален брой точки – 40 т.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

**1.3. Подпоказател - Максимална скорост на движение на X,Y работна маса
- Мсд – максимален брой точки – 10 т.**

Предложена цена – Ц - максимален брой точки – 100 т., относителна тежест 40 %

$C = C_{min}/C_n \times 100$, където:

C_{min} – най-ниска предложена цена;

C_n – Предлагана цена от съответния участник.

Комплексната оценка на офертите КО е с максимална стойност 100 точки и се изчислява по формулата:

$$КО = 0.60x TP + 0.40x Ц$$

№	Участник	Мес	Об	Мсд	ТП	Ц	КО = 0.60x TP + 0.40xЦ
1.	EVOBEAM GmbH	6kW = 50 т.	36л = 35 т.	100 мм/ s = 5 т.	90 т.	100 т.	КО = 54 +40 = 94 т.

Участник, допуснат до разглеждане на документите, свързани с личното състояние и критериите за подбор.

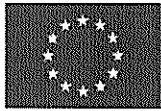
№	Участник
1.	EVOBEAM GmbH

Работата на комисията е удължена поради необходимостта от технологично време със Заповед №З -01- 384/12.08.2019г. на Ректора на Технически университет – Габрово.

Участник EVOBEAM GmbH

Констатации за наличност и редовност:

Този документ е създаден в рамките на Проект № BG05M2OP001-1.002-0023 Център за компетентност "Интелигентни мехатронни, еко- и енергоспестяващи системи и технологии", финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

А/ Участникът е представил Опис на представените документи, съдържащи се в опаковката, подписан от изпълнителния директор на дружеството, съгласно изискванията на възложителя, обективирани в Раздел V, т. 11.1. от Указанията за участие в процедурата и Раздел VI.3 от Обявлението за поръчката.

Б/ Участникът е представил Единен европейски документ за обществени поръчки (еЕЕДОП) – на електронен носител в PDF формат, подписан от Александър Вайл – изпълнителен директор.

Комисията установи, че:

- в представения ЕЕДОП не е попълнена **Част II, буква Б – Информация за представителите на икономическия оператор и**
 - **документът /ЕЕДОП/ не е подписан електронно от Александър Вайл.**
- съгласно изискванията на възложителя, обективирани в Раздел V, т. 11.2. от Указанията за участие в процедурата и Раздел VI.3 от Обявлението за поръчката.

След извършена проверка относно актуалното състояние на фирмата, комисията установи, че дружеството се представлява от Александър Вайл и Матиас Ваал – изпълнителни директори. ЕЕДОП следва да е подписан електронно от всички задължени лица - от Александър Вайл и Матиас Ваал, което не е извършено.

Комисията установи, че участникът покрива минималното изискване на възложителя относно критерия за подбор, обективиран в Раздел III, т.1 от Указанията за участие в процедурата и Раздел III.1.3 от Обявлението за поръчката.

Предвид гореизложеното, участник EVOBEAM GmbH следва да представи допълнително нов Единен европейски документ за обществени поръчки (еЕЕДОП) – на електронен носител, подписан електронно от всички задължени лица - от Александър Вайл и Матиас Ваал в качеството им на изпълнителни директори, в който да е попълнена и **Част II, буква Б – Информация за представителите на икономическия оператор.**

На основание чл.61, ал.5 от ППЗОП комисията взе решение писмено да уведоми участник EVOBEAM GmbH /писмо Изх.№К- 02 - 117/04.09.2019г./ да представи в срок от пет работни дни от получаване на уведомлението допълнителни документи.

Комисията продължи работа на 17.09.2019г. в редовния си състав.

С писмо Вх.№ К- 01 - 448/13.09.2019г. участник EVOBEAM GmbH е представил:

нов Единен европейски документ за обществени поръчки (еЕЕДОП) – на електронен носител, подписан електронно от Александър Вайл и Матиас Ваал в качеството им на изпълнителни директори, в който е коректно попълнена и **Част II, буква Б – Информация за представителите на икономическия оператор.**

С оглед представения документ комисията взе решение, че участник EVOBEAM GmbH покрива всички изисквания на възложителя.



Съгласно обявения критерий „икономически най-изгодна оферта – оптимално съотношение качество/цена” и на основание чл.61, ал.7 от ППЗОП, комисията класира:

➤ На първо място - EVOBEAM GmbH

Въз основа на горните констатации комисията предлага на Възложителя да сключи договор за изпълнение на поръчката с EVOBEAM GmbH.

За верността на гореизложеното Комисията се подписва в състав, както следва:

Председател: доц. д-р инж. Йосиф
Членове :

проф. д-р инж. Ирина Александрова

гл. ас. д-р инж. Ивайло Давидов

Даниела Радева

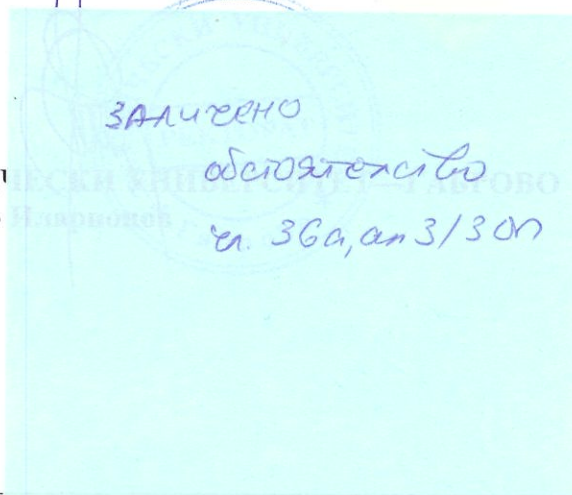
Миряна Христова

П.И.
Задължено
обстоятелство
чл. 36а, ал 3/30п

Приложение: Протокол

Настоящият доклад е изготвен на

Утвърждавам,
РЕКТОР НА ТЕХНИЧЕСКИ
Проф. д-р инж. Райчо



Задължено
обстоятелство
чл. 36а, ал 3/30п