



ОПИСАНИЕ НА ПРЕДМЕТА НА ДОСТАВКАТА (ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ)

I. Предмет на доставката:

Доставка на производствено оборудване за „Кофражна техника“ АД, включващо следното оборудване:

- 1) Роботизирана клетка за заваряване на база 7-осен робот със заваръчен апарат, комплектувана с 2 бр. позиционери и роботизиран слайдер с количка – 1 бр.
- 2) Роботизирана клетка за заваряване на база 7-осен робот със заваръчен апарат, окомплектована с 1 бр. позиционер – 1 бр.

II. Технически и функционални характеристики и комплектация:

1) Роботизирана клетка за заваряване на база 7-осен робот със заваръчен апарат, комплектувана с 2 бр. позиционери и роботизиран слайдер с количка – 1 бр.

1. Роботизирана клетка за заваряване, състояща се от:

- Робот манипулатор;
- Контролер за работа с инсталирана компютърна операционна система;
- Заваръчна машина;
- Заваръчна горелка;
- Станция за почистване на горелката;
- Конзола за програмиране;
- Позиционери – 2 бр.

1.1. Робот

- Кинематика: вертикален шарнирен тип;
- Брой на осите: 7
- Максимален капацитет на натоварване: 4 кг
- Позиционна повтораемост: +/- 0,08 мм
- Задвижваща система: АС серво мотор

1.2. Контролер на работа

- Температура на околната среда: 0 до 45°C
- Влажност на околната среда: 20 до 80% RH (без кондензиране);
- Захранване: 3 - фазно 480/240 VАС±10%, 50/60Hz, вграден трансформатор;
- Общо физическо предназнач. I/O: 40 входове, 40 изходи;
- Капацитет на паметта: 100,000 инструкции от РТР в един механизъм;
- Брой програми за задачи: 9,999
- Външна памет: USB (Управление на роботите: 1 слот, Teach Pendant: 1 слот)

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



1.3. Заваръчен апарат, състои се от:

- Заваръчна машина;
- Интерфейс за робот;
- Охлаждащо устройство.
- Работни режими: MIG, MAG, Pulse, Low spatter pulse, вкл инокс, алуминий, черно.
- Охлаждане: водно;

1.4. Заваръчна горелка

- Тип горелка: огъната, 45° (31°) (права 0°);
- Охлаждане: водно;
- Работи с телове: ф 1.0 мм и ф 1.2 мм;
- Опция ф 0.8 мм до ф 1.60 мм.

1.5. Допълнително оборудване за заваряване:

- Държач на горелката;
- Свързващи кабели за горелката;
- Устройство за подаване на тел;
- Стойка за свързващи кабели;
- Свързващи кабели;
- Водачи за заваръчния тел;
- Управление на заваръчния тел.

1.6. Станция за почистване на горелката и инструмент за изрязване на заваръчната тел

- Устройство за автоматично почистване на горелката, базирано на програмата от контролера.
- Свързан е със сгъстен въздух с минимален 6 bar (работно налягане), максимум 8 bar.
- Съдържа: Ротационна фреза за почистване на газовата дюза от пръски; Система за пневматично смазване на газова дюза и Режещ инструмент (ножица) за рязане на заваръчна тел.

1.7. Тъч сензор

- Скорост на търсене: 200 см/мин.
- Дебелина на детайлите: 3.20 мм или повече;
- Материал на детайла: всички материали;

2. Външна ос на роботизираната система:

2.1. Роботизиран слайдер с количка

- Нетно движение на работа: L – 1500 мм
- Макс. скорост на движение: 20 м/мин;
- Макс. капацитет (1 количка): 600 кг
- Управлението на задвижването на работа по слайдъра се извършва от конзолата за програмиране на работа;



- Движението на робота върху слайдъра до произволна на него точка се извършва с външна ос на робота;
- Синхронна работа на заваръчния робот и промяна на позицията на плъзгача;

2.2. Позиционери – 2 бр.

- Натоварване: 1.000 кг.
- Повторение на позиционирането (R=100мм): +/-0,1 мм
- Компактна версия на позиционер;
- Центриращият отвор в монтажния панел позволява подаване на сгъстен въздух и управляващи проводници;
- Позиционерът се управлява от конзола за програмиране на работ;
- Всички задвижващи компоненти са вътре в позиционера и са адекватно защитени;

2.3. Мултисинхронна функция за движение

- Висококачественото заваряване е реализирано чрез синхронно управление на движението (софтуерна опция) между робота и периферните приспособления (позиционер, плъзгач и др.);
- Винаги поддържа постоянна скорост на заваряване;

3. Предпазни средства

- Предпазна ограда около роботизирана клетка
- Оптична плъзгача се врата пред манипулационна зона - 2бр.
- Стартов панел - 2бр
- Служебна врата за сигурност
- Централен аварийен стоп - 2бр
- За безпроблемна работа на заваръчната камера използваме управление, което изпълнява следните функции:
 - Централно аварийно изключване, АВАРИЙНО СПИРАНЕ;
 - Управление на силнотоккови команди;
 - Управление на силовите команди, команди СТАРТ – СТОП;
 - TEACH – AUTO команди – за превключване на програмирането на робота – работа
- Системата позволява автоматично архивиране на програми.

Други: Незадължителни опции (допълнителни технически и функционални характеристики на оборудването, надхвърлящи минималните задължителни изисквания), които, в случай че бъдат включени в офертата, ще бъдат оценени по същество в рамките на техническата оценка на офертата, съгласно Методиката за оценка на офертите.

1. Седмата ос на робота да има обхват +/- 90°;
2. Скорост на 7-та ос – 2,79 rad/sek. (160°/sek);
3. Номинален работен цикъл – при 500A – 60% ED, при 388A - 100 ED;



4. Разстояние между позиционерите 3000 мм;
5. Релсов път на работа мин. 6000 мм;

2) Роботизирана клетка за заваряване на база 7-осен робот със заваръчен апарат, окомплектована с 1 бр. позиционер – 1 бр.

1. Роботизирана клетка за заваряване, състояща се от:

- Робот манипулатор на платформа;
- Контролер за работа (с инсталирана компютърна операционна система);
- Заваръчна машина;
- Заваръчна горелка;
- Станция за почистване на горелката;
- Конзола за програмиране;
- Позиционер – 1 бр.

1.1. Робот

- Кинематика: вертикален шарнирен тип;
- Брой на осите: 7
- Максимален капацитет на натоварване: 4 кг
- Позиционна повтораемост: +/- 0,08 мм
- Задвижваща система: АС серво мотор

1.2. Контролер на работа

- Температура на околната среда: 0 до 45°C
- Влажност на околната среда: 20 до 80% RH (без кондензиране);
- Захранване: 3 - фазно 480/240 VAC±10%, 50/60Hz, вграден трансформатор;
- Общо физическо предназнач. I/O: 40 входове, 40 изходи;
- Капацитет на паметта: 100,000 инструкции от РТР в един механизъм;
- Брой програми за задачи: 9,999
- Външна памет: USB (Управление на роботите: 1 слот, Teach Pendant: 1 слот);

1.3. Заваръчен апарат, състои се от:

- Заваръчна машина;
- Интерфейс за робот;
- Охлаждащо устройство.
- Работни режими: MIG, MAG, Pulse, Low spatter pulse, вкл инокс, алуминий, черно.
- Охлаждане: водно;

1.4. Заваръчна горелка:

- Тип горелка: огъната, 45° (31°) (права 0°);
- Охлаждане: водно;
- Работи с телове: ф 1.0 мм и ф 1.2 мм;



- Опция ф 0.8 мм до ф 1.60 мм.

1.5. Допълнително оборудване за заваряване:

- Държач на горелката;
- Свързващи кабели за горелката;
- Устройство за подаване на тел;
- Стойка за свързващи кабели;
- Свързващи кабели;
- Водачи за заваръчния тел;
- Управление на заваръчния тел.

1.6. Станция за почистване на горелката и инструмент за изрязване на заваръчната тел

- Устройство за автоматично почистване на горелката, базирано на програмата от контролера.
- Свързан е със сгъстен въздух с минимален 6 bar (работно налягане), максимум 8 bar.
- Съдържа: Ротационна фреза за почистване на газовия накрайник от разпръскване; Система за пневматично смазване на газова дюза; и Режещ инструмент (ножица) за рязане на заваръчна тел.

1.7. Тъч сензор

- Скорост на търсене: 200 см/мин.
- Дебелина на детайлите: 3.20 мм или повече;
- Материал на детайла: всички материали;

2. Външна ос на роботизираната система

2.1. Позиционер – 1 бр.

- Контролира се от контролера, доставен с робота;
- Пълен контрол на синхронизация с робот;
- Движението с наклон - завъртане помага за поддържане на идеален ъгъл на заваряване;
- Спецификацията за висока скорост намалява времето за цикъл;
- Приложим за всички процеси на заваряване и рязане;

Други: Незадължителни опции (допълнителни технически и функционални характеристики на оборудването, надхвърлящи минималните задължителни изисквания), които, в случай че бъдат включени в офертата, ще бъдат оценени по същество в рамките на техническата оценка на офертата, съгласно Методиката за оценка на офертите.

1. Върху платформата на робота да бъдат поставени всички елементи от заваръчната система, с цел осигуряване на мобилност;
2. Седмата ос на робота да има обхват +/- 90°;



3. Скорост на 7-та ос – 2,79 rad/sek. (160°/sek);
4. Номинален работен цикъл – при 500A – 60% ED, при 388A - 100 ED;
5. Скорост на въртене на позиционера – 3,14 rad/sek. (180 deg/s);