



Fundusze Europejskie  
Inteligentny Rozwój

Unia Europejska  
Europejski Fundusz  
Rozwoju Regionalnego



Projekt realizowany w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój na lata 2014-2020

**Tytuł projektu:** „Wykonanie innowacyjnej, półautomatycznej instalacji pilotażowej do wysokowydajnego procesu wytwarzania prototypów odkuwek matrycowych i pierwszej partii produkcyjnej dla wybranego agregatu kuzienniczego i typoszeregu odkuwek rozwidlonych z uwzględnieniem mapowania procesu produkcyjnego”

Załącznik nr 1

## **FORMULARZ OFERTOWY:**

Nawiązując do ogłoszonego dnia 12.07.2016 r. zapytania ofertowego na dostawę:

- nagrzewnicy indukcyjnej - 1 szt.,
- zrobotyzowanych stanowisk kuziennicznych – 2 szt.,
- zestawu elementów do „szybkich przezbrojeń” – 1 szt.,

stanowiących aparaturę niezbędną do przeprowadzenia prac B+R w związku z utworzeniem instalacji pilotażowej do wysokowydajnego procesu wytwarzania prototypów odkuwek matrycowych i pierwszej partii produkcyjnej dla wybranego agregatu kuzienniczego i typoszeregu odkuwek rozwidlonych z uwzględnieniem mapowania procesu produkcyjnego.

My, niżej podpisani

.....  
.....

*(imię i nazwisko, stanowisko)*

Działając w i mieniu i na rzecz:.....  
.....  
.....

*(nazwa firmy, dokładny adres oferenta)*

### **1. SKŁADAMY OFERTĘ NA:**

Dostawę (właściwe zaznaczyć „X”):

- Nagrzewnicy indukcyjnej - 1 szt.,
- Zrobotyzowanych stanowisk kuziennicznych – 2 szt.
- Zestawu elementów do „szybkich przezbrojeń” – 1 szt.

zgodnie z poniższą specyfikacją:

**UWAGA! Prosimy o podanie nazwy waluty. W przypadku ofert częściowych nieobejmujących danego urządzenia, należy przekreślić jego nazwę w powyższej tabeli a w kolumnach cena, netto, brutto, VAT wpisać „NIE DOTYCZY”**



Projekt realizowany w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój na lata 2014-2020

**Tytuł projektu:** „Wykonanie innowacyjnej, półautomatycznej instalacji pilotażowej do wysokowydajnego procesu wytwarzania prototypów odkuwek matrycowych i pierwszej partii produkcyjnej dla wybranego agregatu kuzienniczego i typoszeregu odkuwek rozwidlonych z uwzględnieniem mapowania procesu produkcyjnego”

<b>Przedmiot zamówienia (nazwa kategorii wydatku)</b>	<b>Wymagane parametry techniczne:</b>	<b>Cena netto (waluta)</b>	<b>VAT (waluta)</b>	<b>Cena brutto (waluta)</b>
<p><b>Nagrzewnica indukcyjna - 1 szt.</b></p> <p><b>Kod CPV 42341000-8</b></p>	przeznaczenie do skrośnego nagrzewania materiału ze stali węglowej magnetycznej przed kuciem			
	możliwość dodatkowego wyposażenia w ślizgi umożliwiające nagrzewanie bloczków o przekroju kwadratowym			
	pełna mechanizacja transportu bloczków tzn. praca bezobsługowa, materiał dostarczany jest w skrzyniach skąd przy użyciu wywrotnicy skrzyni przesypywany jest do podajnika płytowego			
	wyposażenie w system automatycznego doboru parametrów grzania, układ automatycznej regulacji temperatury bloczków			
	pyło i bryzgoszczelne wykonanie szafy nagrzewnicy			
	system zapewniający mniejsze odwęglanie i utlenianie powierzchni bloczków podczas nagrzewania (np. grafityzacja przed nagrzewaniem)			
	wykonanie w wersji kompaktowej (wszystkie zespoły nagrzewnicy umieszczone są w jednej szafie), brak konieczności budowania dodatkowych kanałów w hali kuźni (oprócz zasilania)			
	rodzaj materiału: stal węglowa magnetyczna zakres średnic grzanego materiału: $\varnothing 30 \div 75$ mm zakres długości grzanego materiału: $50 \div 250$ mm równomierne nagrzanie materiału z dokładnością nie gorszą niż $\pm 30^\circ\text{C}$ na przekroju poprzecznym (sprawdzanie przy odbiorze przez pomiar temperatury termoparami umieszczonymi w materiale na różnych głębokościach lub kamerą termowizyjną)			
	temperatura znamionowa wzbudników: $1300^\circ\text{C}$			



Projekt realizowany w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój na lata 2014-2020

**Tytuł projektu:** „Wykonanie innowacyjnej, półautomatycznej instalacji pilotażowej do wysokowydajnego procesu wytwarzania prototypów odkuwek matrycowych i pierwszej partii produkcyjnej dla wybranego agregatu kuzienniczego i typoszeregu odkuwek rozwidlonych z uwzględnieniem mapowania procesu produkcyjnego”

	wydajność nagrzewania do 1200°C bloczków o średnicy 45 mm: 900 kg/h $\pm$ 1.5%			
	wydajność nagrzewania do 1200°C bloczków o przekroju $\varnothing$ 60, $\varnothing$ 75: 1000 kg/h $\pm$ 1.5%			
	moc podłączeniowa: 450 kVA, 3x400/230 V, 50 Hz $\pm$ 1.5%			
	zużycie wody do chłodzenia nagrzewnicy przy $\Delta t=15^{\circ}\text{C}$ , $t_{\text{wej}}=15\div 30^{\circ}\text{C}$ i $\Delta p=0,35$ MPa: 11 m <sup>3</sup> /h			
	zużycie sprężonego powietrza p=0,6 MPa: 0,5 m <sup>3</sup> /h			
	całkowita długość nagrzewnicy z układem zapewniającym mniejsze odwęglanie i utlenianie powierzchni bloczków podczas nagrzewania do 7000 mm			
	możliwość szybkiej wymiany wzbudników (2 szybkozłączka do wody, 2 śruby, jedna wtyczka)			
	sterowanie nagrzewnicą z pulpitu umieszczonego na wysięgniku			
	pomiar i rejestrację temperatury każdego bloczka opuszczającego nagrzewnicę			
	rejestrator temperatury zapamiętujący temperaturę bloczków z ostatnich czterech tygodni			
	segregator bloczków wg temperatury, który rozdziela bloczki opuszczające nagrzewnicę na 3 strumienie: niedogrzone, właściwie dogrzone i przegrzane			
<b>Zrobotyzowane stanowiska kuziennicze – 2 szt.</b>  <b>Kod CPV 42997300-4</b>	przedmiotem zamówienia są 2 stanowiska kuziennicze. W skład I stanowiska mają wchodzić co najmniej 3 roboty przemysłowe z kontrolerami i podestem do odbioru materiału z nagrzewnicy i przekładania odkuwek pomiędzy poszczególnymi wykrojami kującymi na prasie kuźniczej Massey 1300 T. W skład II stanowiska ma wchodzić co najmniej jeden robot przemysłowy z kontrolerem i podestem do odbioru odkuwki z ostatniej operacji kucia i przenoszeniu jej do wykroju okrojczego na prasę okrojczą W&M 200T.			



Projekt realizowany w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój na lata 2014-2020

**Tytuł projektu:** „Wykonanie innowacyjnej, półautomatycznej instalacji pilotażowej do wysokowydajnego procesu wytwarzania prototypów odkuwek matrycowych i pierwszej partii produkcyjnej dla wybranego agregatu kuzienniczego i typoszeregu odkuwek rozwidlonych z uwzględnieniem mapowania procesu produkcyjnego”

<p>system smarowania narzędzi przystosowany do prasy Massey 1300 T, zapewniający możliwość regulacji wydatku ilość środka smarnochłodzącego (gwarantującą nie-kleszczenia odkuwki w narzędziach spowodowane złym smarowaniem). System smarowania powinien dać możliwość sterowania parametrami wydajnościowymi w szerokim zakresie warunków trybologicznych (ilość wydatku środka, czasy podawania, przedmuchu, itd.)</p> <p>dysze smarujące umieszczone na robotach przemysłowych, powinny dać możliwość pełnego pokrycia wykroju</p> <p>układy chwytania robotów dedykowany do trzech referencji odkuwek (szczegółowe informacje dotyczące wybranych referencji dostępne w siedzibie zamawiającego po podpisaniu klauzuli poufności)</p> <p>sposób chwytania (materiału oraz odkuwek po poszczególnych operacjach kucia) gwarantujący poprawną realizację procesu kucia w cyklu automatycznym (od strony manipulacji)</p> <p>możliwość chwytania i manipulacji dla co najmniej jednej z wybranych referencji w układzie podwójnym</p> <p>stanowiska będące przedmiotem zamówienia dedykowane do elementów o masie do 2 kg, z możliwością rozbudowy dla większych mas odkuwek (do 5kg)</p> <p>możliwość ustalenia stopni swobody oraz prędkości każdej z par kinematycznych (od 1 do 6, prędkość od 1mm/s do 100 mm/s)</p> <p>obsługa stanowisk z poziomu panelu prasy głównej, możliwość dodawania parametrów operatora (dodatkowe okienka)</p> <p>pełna specyfikacja elektryczna wszystkich elementów wchodzących w skład stanowisk (parametry napięciowe, prądowe, moc, zakresy bezpieczników przepięciowych)</p> <p>system bezpieczeństwa z siatkowym ogrodzeniem wydzielającym stanowisko zrobotyzowane z przestrzeni pracy człowieka (z możliwością obsługi ręcznej stanowiska w przypadku takiej potrzeby oraz zastosowania dodatkowych elementów bezpieczeństwa)</p>			
---	--	--	--



Projekt realizowany w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój na lata 2014-2020

**Tytuł projektu:** „Wykonanie innowacyjnej, półautomatycznej instalacji pilotażowej do wysokowydajnego procesu wytwarzania prototypów odkuwek matrycowych i pierwszej partii produkcyjnej dla wybranego agregatu kuzienniczego i typoszeregu odkuwek rozwidlonych z uwzględnieniem mapowania procesu produkcyjnego”

	<p>pełna dokumentacja techniczna dostarczonych elementów stanowiska w języku polskim</p> <p>przedstawienie materiałów szkoleniowych</p> <p>możliwość programowania stanowisk przez wytypowanych pracowników zamawiającego na podstawie materiałów szkoleniowych</p> <p>wydajność pracy stanowiska min 2200 odkuwek/zmianę(8godzin) [przyjęto czas cyklu produkcyjnego dla jednego detalu nie więcej niż 13 sekund, w tym założony czas przedmuchu ze smarowaniem wynosi 2,5 s na gniazdo], a dla układu podwójnego min. 1920 podwójnych odkuwek/zmianę (8godzin) [przyjęto czas cyklu produkcyjnego dla jednego detalu podwójnego nie więcej niż 15 sekund, w tym założony czas przedmuchu ze smarowaniem wynosi 2,5 s na gniazdo]</p>			
<p><b>Zestaw elementów do „szybkich przebrojeń” – 1 szt.</b></p> <p><b>KOD CPV 43700000-0</b></p>	<p>Aby w pełni zminimalizować czas produkcji wzorców geometrycznych odkuwek oraz osiągnąć maksymalne wydajność przy produkcji seryjnej konieczne jest zredukowanie czasów przebrojeń do minimum. Dodatkowo uwzględniając aktualne parametry pras (dla produkcji ręcznej), aby możliwa była produkcja z maksymalną wydajnością w cyklu automatycznym konieczne jest aby w skład szeroko pojętego systemu SMED wchodziły następujące elementy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prowadnice rolkowe do transportu narzędzi podczas montażu, przystosowane do narzędzi o masie do 3000 kg na prasie Massey 1300 T</li> <li>- mechanizm z napędem hydraulicznym do wsuwania i wysuwania narzędzi podczas montażu</li> <li>- stanowiący integralną część systemu SMED hydrauliczny napęd wyrzutnika odkuwek z możliwością regulacji mechanicznej w zakresie 0 - 40 mm oraz regulowanym nacisku do 10 ton</li> </ul> <p>Elementy zintegrowanego systemu wchodzące w skład prasy Massey 1300T (szczegółowa dokumentacja techniczna pras dostępna jest do wglądu w siedzibie zamawiającego po podpisaniu klauzuli tajności):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- okładziny prowadnic i tulei łożysk głównych zapewniające maksymalny luz zgodnie z</li> </ul>			



Projekt realizowany w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój na lata 2014-2020

**Tytuł projektu:** „Wykonanie innowacyjnej, półautomatycznej instalacji pilotażowej do wysokowydajnego procesu wytwarzania prototypów odkuwek matrycowych i pierwszej partii produkcyjnej dla wybranego agregatu kuzienniczego i typoszeregu odkuwek rozwidlonych z uwzględnieniem mapowania procesu produkcyjnego”

	<p>parametrami poniżej:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Luzy robocze</li><li>- Dolna prowadnica ślizgowa suwaka – max. 0,4 mm</li><li>- Górna prowadnica ślizgowa suwaka – max. 0,2 mm</li><li>- Tuleje łożysk – max. 0,4 dla każdej tulei</li><li>- hydrauliczny napęd śruby regulacji wysokości o możliwości regulacji w zakresie 13 mm (6,5 mm w dół i 6,5 mm w górę od położenia przyjętego jako wyjściowe)</li><li>- płyta klinowa dolna i klin dosuwający</li><li>- napęd śrub oporowych stołu klinowego wraz z pomiarem pozycji stołu</li><li>- nowe dolne i górne panewki korbowodu</li><li>- nowy sworzeń korbowodu</li><li>- nowy wał główny o średnicach metrycznych łożysk ślizgowych</li><li>- nowe tarcze z okładzinami w zakresie 8 do 12 mm oraz piasta zębata</li><li>- membrana sprzęgła</li><li>- tuleje ślizgowe odciążacza suwaka</li><li>- łożyska do odciążacza sprzęgła i hamulca</li><li>- pneumatyczne zawory sprzęgła i hamulca</li><li>- zbiornik wyrównawczy pneumatycznego układu ciśnienia dla ciśnienia do 6 bar</li><li>- zawory regulacji ciśnienia pneumatycznego</li><li>- ciśnieniowe filtry obiegowego układu smarowania z wkładami siatkowymi 60um pozwalającymi na ich wielokrotne czyszczenie</li><li>- osłona koła zamachowego</li><li>- osłony przestrzeni niebezpiecznych prasy</li><li>- nowa szafa sterownicza oparta o technologię sterowania PLC wraz z okablowaniem dająca możliwość instalacji oprogramowania synchronizującego całość procesu kucia przy pracy z robotami, spełniając rolę urządzenia MASTER procesu.</li><li>- układy bezpieczeństwa dla pracy ręcznej (osłony stałe / ruchome oraz system podwójnych barier optycznych, umożliwiających kucie ręczne przy użyciu chwytaka ręcznego zgodnie z WE)</li><li>- układ czujników (kontroli układu smarowania, układów pneumatycznych, hydraulicznych, kontroli temperatury wybranych podzespołów, układ kontroli pozycji wału głównego zgodnie z</li></ul>			
--	---	--	--	--



Projekt realizowany w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój na lata 2014-2020

**Tytuł projektu:** „Wykonanie innowacyjnej, półautomatycznej instalacji pilotażowej do wysokowydajnego procesu wytwarzania prototypów odkuwek matrycowych i pierwszej partii produkcyjnej dla wybranego agregatu kuzienniczego i typoszeregu odkuwek rozwidlonych z uwzględnieniem mapowania procesu produkcyjnego”

	<p>wymogami WE)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nowy silnik główny prasy</li> <li>- tensometryczny układ do pomiaru siły kucia analizujący odkształcenie kolumn prasy</li> </ul> <p>Elementy zintegrowanego systemu SMED wchodzące w skład prasy okrojczej W&amp;M 200T (szczegółowa dokumentacja techniczna pras dostępna jest do wglądu w siedzibie zamawiającego po podpisaniu klauzuli tajności):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nowe prowadnice suwaka prasy o maksymalnym luzie 0,3 mm</li> <li>- nowe tuleje i osie korbowodów, wykonane z materiałów: 36HNM</li> <li>- nowy układ pneumatyczny zespołu odciążacza oraz zespołów sprzęgła i hamulca (zawory, przewody oraz zbiornik powietrza)</li> <li>- nowe koła daszkowe oraz wałki uzębione napędu</li> <li>- nowe tuleje łożyskowe korbowodów oraz łożyska główne wału korbowego</li> <li>- nowe paski oraz koło pasowe silnika głównego</li> <li>- nowe tarcze cierne sprzęgła o minimalnej grubości 10 mm i hamulca o minimalnej grubości 8 mm</li> <li>- nowa szafa sterownicza, oparta o technologię sterowania PLC wraz z okablowaniem</li> <li>- układ czujników (kontroli układu smarowania, układów pneumatycznych, hydraulicznych, kontroli temperatury wybranych podzespołów, układ kontroli pozycji wału głównego zgodne z wymogami WE)</li> </ul> <p>wszystkie niezbędne czynności związane z instalacją powyżej opisanych elementów systemu SMED na stanowisku kuźniczym prasy Massey 1300T oraz prasy okrojczej W&amp;M 200T</p>			
--	--	--	--	--

**Przedmiot zamówienia lub jego część w ramach ofert częściowych obejmuje wszystkie niezbędne czynności związane z instalacją powyżej opisanych urządzeń, zgodnie z wytycznymi Zamawiającego, tj. montaż i uruchomienie w miejscu wykonania zamówienia, obejmujące co najmniej min. 8 godzin (podczas której osiągnięta zostanie przez urządzenie deklarowana wydajność sumaryczna za okres 8 godzin) pracy przed odbiorem końcowym, zapewnienie, że Przedmiot zamówienia lub jego część w ramach ofert częściowych spełnia**



Projekt realizowany w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój na lata 2014-2020

**Tytuł projektu:** „Wykonanie innowacyjnej, półautomatycznej instalacji pilotażowej do wysokowydajnego procesu wytwarzania prototypów odkuwek matrycowych i pierwszej partii produkcyjnej dla wybranego agregatu kuzienniczego i typoszeregu odkuwek rozwidlonych z uwzględnieniem mapowania procesu produkcyjnego”

**odpowiednie zasadnicze wymagania maszyn określone w rozporządzeniu<sup>1</sup>; zapewnienie, że dostępna jest dokumentacja techniczna, o której mowa w załączniku nr 2 do ww rozporządzenia; dostarczenie niezbędnych informacji i dokumentacji dot. Przedmiotu zamówienia lub jego części w ramach ofert częściowych, w szczególności instrukcji obsługi w wersji papierowej i elektronicznej, przeprowadzenie właściwych procedur oceny zgodności, sporządzenie deklaracji zgodności WE i zapewnienie, że została dołączona do Przedmiotu zamówienia lub jego części w ramach ofert częściowych, umieszczenie oznakowanie CE, udział w protokolarnym odbiorze potwierdzającym prawidłowe wykonanie powyżej wskazanych czynności.**

2. Gwarancja na wykonany Przedmiot zamówienia lub jego część, w przypadku ofert częściowych: ..... miesięcy od daty kompletnej dostawy i instalacji Przedmiotu zamówienia lub jego części, w przypadku ofert częściowych, w miejscu wykonania zamówienia, potwierdzonych protokołem zdawczo–odbiorczym dostawy i instalacji, podpisanym przez Zamawiającego i Wykonawcę bez zastrzeżeń co do wymaganych parametrów technicznych przedstawionych w ofercie /tabela powyżej/ (*nie krótsza niż 12 miesięcy*). Maksymalny czas reakcji serwisu po zgłoszeniu awarii Przedmiotu zamówienia lub jego części, w przypadku ofert częściowych, liczony od daty zgłoszenia awarii przez Zamawiającego: .....
3. **OŚWIADCZAMY**, że zapoznaliśmy się z treścią zapytania ofertowego z dnia 12.07.2016 r. i uznajemy się za związanych określonymi w nim postanowieniami i zasadami postępowania.
4. **OŚWIADCZAMY**, że nie jesteśmy podmiotem powiązany z Zamawiającym osobowo lub kapitałowo. Przez powiązania kapitałowe lub osobowe rozumie się wzajemne powiązania między podmiotem Kuźnia Jawor S.A. lub osobami upoważnionymi do zaciągania zobowiązań w imieniu firmy Kuźnia Jawor S.A. lub osobami wykonującymi w imieniu firmy Kuźnia Jawor S.A. czynności związane z przygotowaniem i przeprowadzeniem procedury wyboru wykonawcy a wykonawcą, polegające w szczególności na:
  - a) uczestniczeniu w spółce jako wspólnik spółki cywilnej lub spółki osobowej,
  - b) posiadaniu co najmniej 10 % udziałów lub akcji
  - c) pełnieniu funkcji członka organu nadzorczego lub zarządzającego, prokurenta, pełnomocnika,
  - d) pozostawaniu w związku małżeńskim, w stosunku pokrewieństwa lub powinowactwa w linii prostej, pokrewieństwa drugiego stopnia lub powinowactwa drugiego stopnia w linii bocznej lub w stosunku przysposobienia, opieki lub kurateli.
5. **OFERUJEMY** wykonanie przedmiotu zamówienia zgodnie z powyższą specyfikacją cenową.

<sup>1</sup> Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 października 2008 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn (wraz z późniejszymi zmianami)





Fundusze Europejskie  
Inteligentny Rozwój

Unia Europejska  
Europejski Fundusz  
Rozwoju Regionalnego



Projekt realizowany w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój na lata 2014-2020

**Tytuł projektu:** „Wykonanie innowacyjnej, półautomatycznej instalacji pilotażowej do wysokowydajnego procesu wytwarzania prototypów odkuwek matrycowych i pierwszej partii produkcyjnej dla wybranego agregatu kuzienniczego i typoszeregu odkuwek rozwidlonych z uwzględnieniem mapowania procesu produkcyjnego”

**6. ZOBOWIAZUJEMY SIĘ** do wykonania zamówienia w terminie wskazanym przez Zamawiającego w zapytaniu ofertowym tj. do dnia:

.....

**7. Warunki płatności:** W sytuacji realizacji Przedmiotu zamówienia lub jego części, w przypadku ofert częściowych, w drodze zawarcia przez Zamawiającego i Wykonawcę umowy współpracy, w ramach której następuje wydzierżawienie przedmiotu zamówienia z jednoczesnym zobowiązaniem do jego sprzedaży po zakończeniu okresu dzierżawy, wskazana wyżej cena realizacji Przedmiotu zamówienia lub jego części, w przypadku ofert częściowych, obejmuje łącznie: opłaty za korzystanie i pobieranie pożytków z Przedmiotu zamówienia lub jego części, w przypadku ofert częściowych, w całym okresie dzierżawy, stanowiące 99,9% ceny wskazanej w wyżej w pkt 1 niniejszej oferty, a także cenę sprzedaży Przedmiotu zamówienia lub jego części, w przypadku ofert częściowych, po zakończeniu okresu dzierżawy, stanowiącą 0,1% ceny realizacji wskazanej wyżej w pkt 1 niniejszej oferty.

W przypadku zawarcia umowy leasingu warunki dotyczące wielkości zaliczki, przedpłaty i płatności końcowej będą uzgadniane z Leasingodawcą w takim przypadku cena realizacji przedmiotu zamówienia określona w formularzu ofertowym zawiera całą cenę dostawy i nie zostanie powiększona o żadne dodatkowe koszty.

Rodzaj umowy, którą oferent jest gotowy zawrzeć (niepotrzebne skreślić): trójstronna umowa sprzedaży sfinansowana w formie leasingu po akceptacji jej warunków, umowa o współpracy (dzierżawa)

**8. Oferta ważna do:** 30 września 2016 r.

**9. ZAŁĄCZNIKAMI** do niniejszej oferty są:

a) .....

.....  
/Podpis i pieczęć oferenta/