



**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 pilota owej do wysokowydajnego procesu wytwarzania prototypów odkuwek matrycowych i pierwszej partii produkcyjnej dla wybranego agregatu kuzienniczego i typoszeregu odkuwek rozwidlonych z uwzgl dnieniem mapowania procesu produkcyjnego”

Jawor, dnia 11.01.2018 r.

Zapytanie ofertowe

Ku nia Jawor S.A.
ul. Kuziennicza 4
59-400 Jawor
tel. +48 76 870 76 07
fax +48 76 870 27 82
e-mail: kuznia@kuznia.com.pl
www.kuznia.com.pl

Ku nia Jawor S.A., ul. Kuziennicza 4, 59-400 Jawor, tel. +48 76 870 76 07, fax +48 76 870 27 82
NIP: 695-000-23-99, REGON: 39 055 76 90

o kapitale zakładowym, w cało ci wpłaconym, w kwocie 40.150.000,00 zł
realizuje projekt w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój na lata 2014-2020

O priorytetowa 1 – wsparcie prowadzenia prac B+R przez przedsi biorstwa
Działanie 1.1 – Projekty B+R przedsi biorstw

Poddziałanie 1.1.2 – Prace B+R przedsi biorstw zwi zane z wytworzeniem instalacji
pilota owej/demonstracyjnej

pn. „*Wykonanie innowacyjnej, półautomatycznej instalacji pilota owej do wysokowydajnego procesu wytwarzania prototypów odkuwek matrycowych i pierwszej partii produkcyjnej dla wybranego agregatu kuzienniczego i typoszeregu odkuwek rozwidlonych z uwzgl dnieniem mapowania procesu produkcyjnego*”

**ZAPRASZA DO SKŁADNIA OFERT NA DOSTAW niezbdnych narz dzi
obróbrczych w zwi zku z utworzeniem instalacji pilota owej do
wysokowydajnego procesu wytwarzania prototypów odkuwek
matrycowych i pierwszej partii produkcyjnej dla wybranego agregatu
kuzienniczego i typoszeregu odkuwek rozwidlonych.**

Nr referencyjny: 1/2018

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

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

Przedmiot zamówienia:

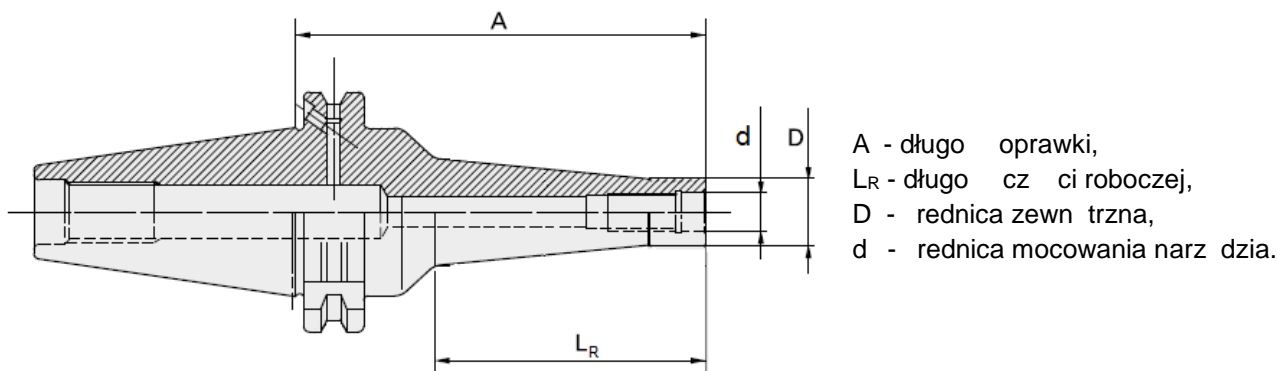
1. Dostawa narz dzi skrawaj cych do produkcji oprzrz dowania dla odkuwki typu rozwidlonego.
2. Sonda do bazowania i pomiaru detalu dla obrabiarki MAZAK HCN 5000
3. Sonda laserowa jednostronna do szybkiego i bezdotykowego wykrywania uszkodzonych narz dzi o pełnym przekroju.
4. Urz dzenie do ustawiania i pomiaru narz dzi skrawaj cych poza obrabiark (Tool Presetter).

Kod CPV: 42674000-1

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia:

ad.1 Dostawa narz dzi skrawaj cych do produkcji oprzrz dowania dla odkuwki typu rozwidlonego. Specyfikacja narz dzi skrawaj cych:

a) Oprawki i trzpienie :

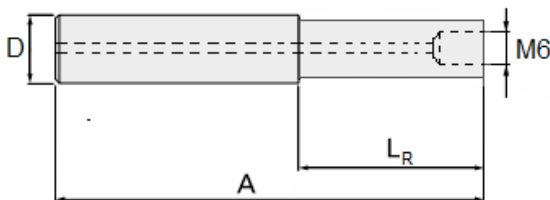


Lp.	Typ	Nr	Opis	Ilo , szt.
1	oprawka	1	Oprawka monolityczna SK 40 wg DIN 69871 AD/B do mocowania frezów składanych nr 3 na gwincie M8 , długo cz ci roboczej L _R =30 mm, długo A=70 mm	3
2	oprawka	2	Oprawka monolityczna SK 40 wg DIN 69871 AD/B do mocowania frezów składanych nr 3 na gwincie M8 , długo cz ci roboczej L _R =50 mm, długo A=90 mm	3
3	oprawka	3	Oprawka monolityczna SK 40 wg DIN 69871 AD/B do mocowania frezów składanych nr 4 na gwincie M10 , długo cz ci roboczej L _R =30 mm, długo A=70 mm	3
4	oprawka	4	Oprawka monolityczna SK 40 wg DIN 69871 AD/B do mocowania frezów składanych nr 4 na gwincie M10 , długo cz ci roboczej L _R =50 mm, długo A=90 mm	3
5	oprawka	5	Oprawka monolityczna SK 40 wg DIN 69871 AD/B do mocowania frezów składanych nr 5 na gwincie M12 , długo roboczej L _R =10 mm, długo A=50 mm.	3



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

Tytuł projektu: „Wykonanie innowacyjnej, półautomatycznej instalacji pilota owej do wysokowydajnego procesu wytwarzania prototypów odkówek matrycowych i pierwszej partii produkcyjnej dla wybranego agregatu kuzienniczego i typoszeregu odkówek rozwidlonych z uwzgl dnieniem mapowania procesu produkcyjnego”



Lp.	Typ	Nr	Opis	Ilo . szt.
6	trzpie	1	Trzpie w glikowy do mocowania frezów składanych nr 1 na gwincie M6 , z chwytem cylindrycznym $\varnothing 10$, długo całkowita 74 mm.	3
7	trzpie	2	Trzpie w glikowy do mocowania frezów składanych nr 1 na gwincie M6 , z chwytem cylindrycznym $\varnothing 10$, długo całkowita 114 mm, długo cz ci roboczej 49 mm.	3
8	trzpie	3	Trzpie w glikowy do mocowania frezów składanych nr 2 na gwincie M6 , z chwytem cylindrycznym $\varnothing 12$, długo całkowita 74 mm, długo cz ci roboczej 24 mm.	3
9	trzpie	4	Trzpie w glikowy do mocowania frezów składanych nr 2 na gwincie M6 , z chwytem cylindrycznym $\varnothing 12$, długo całkowita 84 mm, długo cz ci roboczej 4 mm.	3

b) Frezy palcowe :

Lp.	Typ	Nr	Opis	Ilo . szt.
10	frez palcowy	1	Frez kulowy $\varnothing 2$, ilo ostrzy 2, wysoko robocza 20, wysoko ostrza 1,7 i wysoko całkowita 60, chwyt cylindryczny $\varnothing 6$. Wymagane parametry pracy przy wysi gu 20 mm : vc = 62 m/min, vf = 1400 mm/min , ap = 0,03 mm , ae= 0,08 mm .	32
11	frez palcowy	2	Frez kulowy $\varnothing 3$, ilo ostrzy 4, wysoko robocza 9, wysoko ostrza 4,5 i wysoko całkowita 70, chwyt cylindryczny $\varnothing 4$. Wymagane parametry pracy przy wysi gu 20 mm : vc = 94 m/min, vf = 1600 mm/min , ap = 0,06 mm , ae= 0,055 mm .	42
12	frez palcowy	3	Frez kulowy $\varnothing 8$, ilo ostrzy 4, wysoko robocza 24, wysoko ostrza 12 i wysoko całkowita 100, chwyt cylindryczny $\varnothing 8$. Wymagane parametry pracy przy wysi gu 55 mm : vc = 160 m/min, vf = 2400 mm/min , ap = 0,25 mm , ae= 0,5 mm .	38
13	frez palcowy	4	Frez torus pełnow glikowy $\varnothing 3$, ilo ostrzy 4, promie nara a 0,328, wysoko robocza 9, wysoko ostrza 3 i wysoko całkowita 60, chwyt cylindryczny $\varnothing 4$. Wymagane parametry pracy przy wysi gu 15 mm : vc = 57 m/min, vf = 1500 mm/min , ap = 0,06 mm , ae= 1,5 mm .	53
14	frez palcowy	5	Frez torus pełnow glikowy $\varnothing 4$, ilo ostrzy 6, promie nara a 0,387, wysoko robocza 12, wysoko ostrza 4 i wysoko całkowita 60, chwyt cylindryczny $\varnothing 4$. Wymagane parametry pracy przy wysi gu 15 mm : vc = 60 m/min, vf = 2600 mm/min , ap = 0,08 mm , ae= 2,2 mm .	62
15	frez palcowy	6	Frez torus pełnow glikowy $\varnothing 6$, ilo ostrzy 6, promie nara a 0,581, wysoko robocza 18, wysoko ostrza 6 i wysoko całkowita 60, chwyt cylindryczny $\varnothing 6$. Wymagane parametry pracy przy wysi gu 20 mm : vc = 55 m/min, vf = 2400 mm/min , ap = 0,12 mm , ae= 3,3 mm .	91
16	frez palcowy	7	Frez kulowy $\varnothing 6$, ilo ostrzy 4, wysoko robocza 18, wysoko ostrza 9 i wysoko całkowita 90, chwyt cylindryczny $\varnothing 6$. Wymagane parametry pracy przy wysi gu 30 mm : vc = 180 m/min, vf = 2600 mm/min , ap = 0,1 mm , ae= 0,12 mm .	60
17	frez palcowy	8	Frez torus pełnow glikowy $\varnothing 8$, ilo ostrzy 6, promie nara a 0,849, wysoko robocza 24, wysoko ostrza 8 i wysoko całkowita 75, chwyt cylindryczny $\varnothing 8$. Wymagane parametry pracy przy wysi gu 45 mm : vc = 52 m/min, vf = 2400 mm/min , ap = 0,2 mm , ae= 4,8 mm .	38

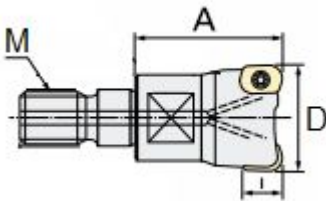


Projekt realizowany w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój na lata 2014-2020

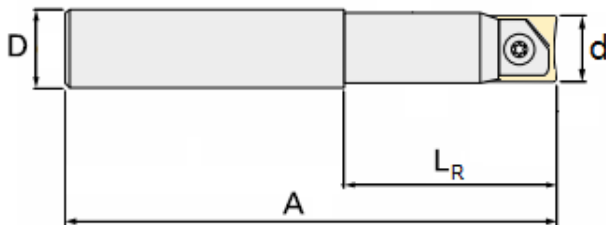
Tytuł projektu: „Wykonanie innowacyjnej, półautomatycznej instalacji pilota owej do wysokowydajnego procesu wytwarzania prototypów odkutek matrycowych i pierwszej partii produkcyjnej dla wybranego agregatu kuzienniczego i typoszeregu odkutek rozwidlonych z uwzgl dnieniem mapowania procesu produkcyjnego”

18	frez palcowy	9	Frez palcowy pełnow glikowy $\varnothing 8$, ilo ostrzy 6, promie nara 0,5, wysoko robocza 24, wysoko ostrza 17 i wysoko całkowita 65, chwyt cylindryczny $\varnothing 8$. Wymagane parametry pracy przy wysi gu 28 mm : $vc = 75$ m/min, $vf = 480$ mm/min , $ap = 11$ mm , $ae = 0,05$ mm .	37
----	--------------	---	---	----

c) Frezy składane :



Lp.	Typ	Nr	Opis	Ilo . szt.
19	frez składany	1	Głowica frezarska walcowo-czołowa, rednica zewn trzna $\varnothing 10$, ilo płytek skrawaj cych 2, długo cz ci roboczej 17 mm , mocowanie na gwincie M6 . Wymagane parametry pracy przy wysi gu 55 mm : $vc = 70$ m/min, $vf = 1550$ mm/min , $ap = 0,15$ mm , $ae = 5$ mm .	9
20	frez składany	2	Głowica frezarska walcowo-czołowa, rednica zewn trzna $\varnothing 12$, ilo płytek skrawaj cych 3, długo cz ci roboczej 17 mm , mocowanie na gwincie M6. Wymagane parametry pracy przy wysi gu 45 mm : $vc = 65$ m/min, $vf = 1800$ mm/min , $ap = 0,2$ mm , $ae = 4,8$ mm .	9
21	frez składany	3	Głowica frezarska walcowo-czołowa, rednica zewn trzna $\varnothing 16$, ilo płytek skrawaj cych 2, długo cz ci roboczej 25 mm , mocowanie na gwincie M8. Wymagane parametry pracy przy wysi gu 50 mm : $vc = 70$ m/min, $vf = 1650$ mm/min , $ap = 0,3$ mm , $ae = 10$ mm .	6
22	frez składany	4	Głowica frezarska walcowo-czołowa, rednica zewn trzna $\varnothing 20$, ilo płytek skrawaj cych 3, długo cz ci roboczej 30 mm , mocowanie na gwincie M10 . Wymagane parametry pracy przy wysi gu 80 mm : $vc = 70$ m/min, $vf = 1650$ mm/min , $ap = 0,3$ mm , $ae = 10$ mm .	6
23	frez składany	5	Głowica frezarska walcowo-czołowa, rednica zewn trzna $\varnothing 25$, ilo płytek skrawaj cych 4, długo cz ci roboczej 35 , mocowanie na gwincie M12 . Wymagane parametry pracy przy wysi gu 45 mm : $vc = 50$ m/min, $vf = 1400$ mm/min , $ap = 0,4$ mm , $ae = 15$ mm .	8



Lp.	Typ	Nr	Opis	Ilo . szt.
24	frez składany	6	Frez trzpieniowy jedno-płytkowy $\varnothing 10$ o długo ci całkowitej 100, wysoko robocza 35, pod płytk dwuostrzow nr 3 i 4 , chwyt cylindryczny $\varnothing 10$. Wymagane parametry pracy przy wysi gu 45 mm : $vc = 180$ m/min, $vf = 1600$ mm/min , $ap = 0,15$ mm , $ae = 1$ mm	6
25	frez składany	7	Frez trzpieniowy jedno-płytkowy $\varnothing 10$ o długo ci całkowitej 140, wysoko robocza 75, pod płytk dwuostrzow nr 3 i 4 , chwyt cylindryczny $\varnothing 10$. Wymagane parametry pracy przy wysi gu 80 mm : $vc = 120$ m/min, $vf = 800$ mm/min , $ap = 0,15$ mm , $ae = 1$ mm	6



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

Tytuł projektu: „Wykonanie innowacyjnej, półautomatycznej instalacji pilota owej do wysokowydajnego procesu wytwarzania prototypów odkutek matrycowych i pierwszej partii produkcyjnej dla wybranego agregatu kuzienniczego i typoszeregu odkutek rozwidlonych z uwzgl dnieniem mapowania procesu produkcyjnego”

26	frez składany	8	Frez trzpieniowy jedno-płytkowy \varnothing 12 o długo ci całkowitej 110, wysoko robocza 35, pod płytk dwuostrzow nr 5 , chwyt cylindryczny \varnothing 12. Wymagane parametry pracy przy wysi gu 45 mm : vc = 180 m/min, vf = 1600 mm/min , ap = 0,15 mm , ae= 1,2 mm.	6
27	frez składany	9	Frez trzpieniowy jedno-płytkowy \varnothing 12 o długo ci całkowitej 150, wysoko robocza 85, pod płytk dwuostrzow nr 5 , chwyt cylindryczny \varnothing 12. Wymagane parametry pracy przy wysi gu 80 mm : vc = 120 m/min, vf = 700 mm/min , ap = 0,15 mm , ae= 1,2 mm	2
28	frez składany	10	Frez trzpieniowy jedno-płytkowy \varnothing 16 o długo ci całkowitej 140, wysoko robocza 35, pod płytk dwuostrzow nr 6 , chwyt cylindryczny \varnothing 16. Wymagane parametry pracy przy wysi gu 45 mm : vc = 180 m/min, vf = 1200 mm/min , ap = 0,15 mm , ae= 1,6 mm	3
29	frez składany	11	Frez trzpieniowy jedno-płytkowy \varnothing 16 o długo ci całkowitej 200, wysoko robocza 120, pod płytk dwuostrzow nr 6, chwyt cylindryczny \varnothing 16. Wymagane parametry pracy przy wysi gu 120 mm : vc = 120 m/min, vf = 650 mm/min , ap = 0,15 mm , ae= 1,6 mm	1
30	frez składany	12	Frez trzpieniowy jedno-płytkowy \varnothing 20 o długo ci całkowitej 160, wysoko robocza 40, pod płytk dwuostrzow nr 7 i 8, chwyt cylindryczny \varnothing 20. Wymagane parametry pracy przy wysi gu 45 mm : vc = 180 m/min, vf = 1100 mm/min , ap = 0,2 mm , ae= 2 mm	2
31	frez składany	13	Frez trzpieniowy jedno-płytkowy \varnothing 20 o długo ci całkowitej 250, wysoko robocza 150, pod płytk dwuostrzow nr 7 i 8, chwyt cylindryczny \varnothing 20. Wymagane parametry pracy przy wysi gu 150 mm : vc = 180 m/min, vf = 850 mm/min , ap = 0,15 mm , ae= 1,5 mm	1
32	frez składany	14	Frez trzpieniowy jedno-płytkowy \varnothing 10 o długo ci całkowitej 100, wysoko robocza 35, pod płytk dwuostrzow nr 9 , chwyt cylindryczny \varnothing 10 . Wymagane parametry pracy przy wysi gu 45 mm : vc = 240 m/min, vf = 2750 mm/min , ap = 0,2 mm , ae= 0,3 mm	2
33	frez składany	15	Frez trzpieniowy jedno-płytkowy \varnothing 12 o długo ci całkowitej 110, wysoko robocza 45, pod płytk dwuostrzow nr 10 , chwyt cylindryczny \varnothing 12 . Wymagane parametry pracy przy wysi gu 45 mm : vc = 240 m/min, vf = 2500 mm/min , ap = 0,3 mm , ae= 0,4 mm	2
34	frez składany	16	Frez trzpieniowy jedno-płytkowy \varnothing 16 o długo ci całkowitej 140, wysoko robocza 35, pod płytk dwuostrzow nr 11, chwyt cylindryczny \varnothing 16 . Wymagane parametry pracy przy wysi gu 45 mm : vc = 240 m/min, vf = 2000 mm/min , ap = 0,4 mm , ae= 0,5 mm	2

d) Płytki:

<u>Lp.</u>	<u>Typ</u>	<u>Nr</u>	<u>Opis</u>	<u>Ilo. szt.</u>
35	plytki	1	Płytki skrawaj ce 2-kraw dziowe do frezów nr 1; 2, z R2 i wysoko ci płytki 6,215 mm i szeroko ci 4,2 mm.	250
36	plytki	2	Płytki skrawaj ce 4-kraw dziowe do frezów nr 3; 4; 5 , z R2 i wysoko płytki 10 mm i szeroko ci 6 mm.	200
37	plytki	3	Płytki skrawaj ce do frezów nr 6 ; 7 , o rednicy \varnothing 10 z R1 i wysoko ostrza 12 mm	10
38	plytki	4	Płytki skrawaj ce do frezów nr 6 ; 7 , o rednicy \varnothing 10 z R2 i wysoko ostrza 12 mm	70
39	plytki	5	Płytki skrawaj ce do frezów nr 8 ; 9 , o rednicy \varnothing 12 z R2 i wysoko ostrza 14,6 mm	30
40	plytki	6	Płytki skrawaj ce do frezów nr 10 ; 11 , o rednicy \varnothing 16 z R2 i wysoko ostrza 16,6 mm	60
41	plytki	7	Płytki skrawaj ce do frezów nr 12 ; 13 , o rednicy \varnothing 20 z R2 i wysoko ostrza 19,9 mm	30
42	plytki	8	Płytki skrawaj ce do frezów nr 12 ; 13 , o rednicy \varnothing 20 z R3 i wysoko ostrza 19,9 mm	20
43	plytki	9	Płytki kuliste skrawaj ce do freza nr 14 o rednicy \varnothing 10 z R5 i wysoko ostrza 5 mm	25
44	plytki	10	Płytki kuliste skrawaj ce do freza nr 15 , o rednicy \varnothing 12 z R6 i wysoko ostrza 6 mm	20



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

Tytuł projektu: „Wykonanie innowacyjnej, półautomatycznej instalacji pilota owej do wysokowydajnego procesu wytwarzania prototypów odkówek matrycowych i pierwszej partii produkcyjnej dla wybranego agregatu kuzienniczego i typoszeregu odkówek rozwidlonych z uwzgl dnieniem mapowania procesu produkcyjnego”

45	płytki	11	Płytki kuliste skrawaj ce do freza nr 16 , o rednicy ø 16 z R8 i wysoko ostrza 8 mm	25
----	--------	----	---	----

Kryteria oceny oferty:

- o Kryterium najni szej ceny :

$$K_1 = \sum_{n=1}^{23} a_n + \sum_{n=1}^4 b_n + \sum_{n=1}^{16} c_n , [zł]$$

gdzie: a - cena oprawki; b- cena trzpienia; c - cena za frez składany;

- o Kryterium najni szego kosztu godziny pracy narz dzia przy zadanych parametrach obróbki:

$$K_2 = \sum_{n=1}^8 \frac{d_n}{t_n} , \left[\frac{zł}{h} \right] \text{ (dla frezów palcowych)}$$

$$K_3 = \sum_{m=1}^2 \frac{i \cdot p_m}{2t_m} + \sum_{m=3}^5 \frac{i \cdot p_m}{4t_m} , \left[\frac{zł}{h} \right] \text{ (dla płytek 2 i 4 kraw dziowych)}$$

$$K_4 = \sum_{m=6}^{16} \frac{p_m}{t_m} , \left[\frac{zł}{h} \right] \text{ (dla płytek jednostronnych dwuostrzowych)}$$

gdzie :

d_n - cena w zł. za frez palcowy o numerze n;

p_m - cena w zł. za płytk o numerze m;

i - ilo płytek montowanych we frezie składanym o numerze m;

t_m - deklarowany czas pracy jednej kraw dzi płytki przy podanych parametrach obróbki v_c, v_f, a_p, a_e frezów składanych o numerze m w godzinach;

t_n - deklarowany czas pracy freza palcowego o numerze n przy podanych parametrach obróbki v_c, v_f, a_p, a_e w godzinach.

Uwagi dla obróbki:

1. Wszystkie frezy palcowe nr 1÷8 i składane nr 1÷16 musz wgł bia si w materiał po k cie 0,5°÷1,5°;
2. Frezy palcowe o nr 1÷8, oraz frezy na płytki nr 1; 2 b d obrabia materiał Unimax o twardo ci 48÷52 HRC
3. Frezy na płytki nr 3÷11 b d obrabia materiał WCL o twardo ci 43÷49 HRC

- o Kryterium najdłu szego Termin płatno ci K_5 zostanie wyznaczona wg. nast puj cego wzoru:
Wymagana przedpłata – 0 pkt
Termin płatno ci do 30 dni (wł cznie) – 1 pkt.



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

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

Termin płatno ci do 45 dni (wł cznie) – 3 pkt

Termin płatno ci do 60 dni (wł cznie) – 5 pkt.

Ocena i wybór dostawcy:

Zamawiaj cy dokona oceny ofert osobno dla ka dej pierwszej cz ci przedmiotu zamówienia (opisana w ad.1 - Narz dza skrawaj ce) na podstawie wyniku osi gni tej liczby punktów wyliczonych w oparciu o nast puj ce kryteria i ustalón punktacj do 100 pkt. (100% = 100 pkt.):

$$\left(\frac{K_1^{\min}}{K_1} \cdot 26 \right) + \left(\frac{K_2^{\min}}{K_2} \cdot 38 \right) + \left(\frac{K_3^{\min}}{K_3} \cdot 10 \right) + \left(\frac{K_4^{\min}}{K_4} \cdot 21 \right) + K_5 = \text{ilo punktów oferty badanej.}$$

gdzie : K_n^{\min} - cena oferty najta szej ; K_n - cena oferty badanej.

Dostawcy przyst puj cy do przetargu b d musieli zadeklarowa czas pracy dla wskazanych narz dzi przy zadanych parametrach obróbki oraz okre li ich cen netto. O wiadczenia dostawców w zakresie czasu pracy dla wskazanych narz dzi przy zadanych parametrach obróbki oraz ceny netto b d przedmiotem oceny, na podstawie wskazanych wy ej kryteriów.

Umowa z wyłónionym dostawc b dzie odwoływała si do wskazanych o wiadcze .

Umowa z wyłónionym dostawc b dzie zawierała nast puj ce klauzule:

- 1) Po wyborze najkorzystniejszej oferty, wybrany dostawca b dzie zobowi zany do dostarczenia wskazanych przez Ku ni Jawor narz dzi wraz z oprawkami/trzpieniami, w celu przeprowadzenia testów potwierdzaj cych zadeklarowany w ofercie czas pracy narz dzi; testy prowadzone b d na wydziale obróbki mechanicznej Ku ni Jawor. W przypadku, gdy w wyniku testów zostanie ustalone, e czas pracy narz dzi testowanych b dzie ni szy od warto ci zadeklarowanej w ofercie, Zamawiaj cemu przysługuje uprawnienie do odst pienia od zawartej umowy i zaproszenia do podpisania umowy nast pnego oferenta (dostawc , którego oferta uzyskała kolejno najwy sz ocen);
- 2) Zamawiaj cy zastrzega sobie prawo do kontroli dowolnej partii dostarczanych narz dzi w całym okresie trwania umowy. W przypadku odst pienia od umowy lub jej rozwi zania w trakcie realizacji, w zwi zku z ustaleniem, e czas pracy narz dzi jest ni szy od warto ci zadeklarowanej w ofercie, Zamawiaj cy b dzie miał prawo nałoenia kary umownej w wysoko ci 30% warto ci przedmiotu zamówienia.

Wskazane ilo ci do zamówienia mog si zmieni +/- 20%. Zamówienia b d składane w cz ciach (zamówienia cz stkowe), na warunkach okre lonych w zawartej umowie.

Ocena zu ycia narz dzi:

Weryfikacja czasu pracy ostrza rozumiana równie jako trwało ostrza b dzie prowadzona podczas obróbki wkładek zgodnie z podanymi parametrami. Je eli zu ycie ostrza na powierzchni przyłoenia lub natarcia nie pozwoli na stabiln prac narz dzia, a powierzchnia obrobiona nie b dzie odpowiada wymaganiom dokładno ci wymiarowej, kształtowej oraz chropowato ci powierzchni wkładki, to takie ostrze zostanie uznane za zu yte, a tym samym na tej podstawie zostanie okre lona jego maksymalna trwało . W przypadku narz dzi monolitycznych niedopuszczalne jest



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 pilota owej do wysokowydajnego procesu wytwarzania prototypów odkuwek matrycowych i pierwszej partii produkcyjnej dla wybranego agregatu kuzienniczego i typoszeregu odkuwek rozwidlonych z uwzgl dnieniem mapowania procesu produkcyjnego”
wyst powanie p kni , wykrusze i wyłama na kraw dzi ostrza. Ka de z narz dzi po testach zostanie przekazane na Politechnik Wrocławsk w celu jednoznacznej oceny ich stanu.

ad.2 Sonda do bazowania i pomiaru detalu dla obrabiarki MAZAK HCN 5000

Wymagania dla sondy pomiarowej do maszyny MAZAK HCN 5000 :

a) Sonda pomiarowa:

- Typ transmisji: Transmisja optyczna w podczerwieni
- sposób uruchomienia: Kody M maszyny
- sposób wył czenia: Kody M maszyny i wył cznik czasowy
- Zakres roboczy transmisji: min 3m.
- Odbiornik / interfejs: OMI-2
- Kierunki pomiaru: $\pm X, \pm Y, + Z$
- Powtarzalno jednokierunkowa pomiaru: 1 μm

b) Trzpie pomiarowy:

- długo : 50mm
- rednica kulki : 6mm
- materiał trzpienia: kulka rubinowa, trzonek ceramiczny

c) Oprawka:

- sto ek: SK40 (DIN 69871)
- kompatybilna z sond

d) Oprogramowanie:

- bazowanie detalu przed obróbk w osiach X, Y, Z,
- wykrywanie kraw dzi detalu (ustawianie rotacji detalu),
- pomiary kontrolne.

e) instalacja oraz szkolenie z programowania i obsługi sondy

Rodzaje i opis kryteriów maj cych wpływ na wybór oferty:

Przy rozpatrzeniu nadesłanych ofert b dziemy kierowa si nast puj cymi kryteriami:

L. P.	KRYTERIUM	WAGA
1.	Cena	70%
2.	Czas reakcji serwisu	15%
3.	Okres gwarancji	15%

Zamawiaj cy dokona oceny ofert na podstawie wyniku osi gni tej liczby punktów wyliczonych w oparciu o nast puj ce kryteria i ustalón punktacj do 100 pkt. (100% = 100 pkt.):

1. Punkty za kryterium „cena netto” zostan obliczone wg nast puj cego wzoru:



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

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

Cena oferty najta szej

_____ x 70 = ilo punktów

Cena oferty badanej

2. Punkty za kryterium „Czas reakcji”: Prace badawczo-rozwojowe dotycz wdra ania nowych rozwi za do aktualnej produkcji, która jest prowadzona na 3 zmiany, dlatego bardzo istotny jest odpowiednio krótki czas reakcji na wezwanie Zamawiaj cego w przypadku awarii Urz dzenia. Czas reakcji liczony jest jako czas przyjazdu do siedziby Zamawiaj cego na jego wezwanie od momentu zgłoszenia takiej potrzeby, w formie telefonicznej lub stwierdzonej pismem (faks/e-mail) w przypadku gdy takie wezwanie zostanie zgłoszone w godzinach od 8 do 14.

- a) powy ej 48 godzin 0 pkt
- b) od 24 do 48 godzin 10 pkt.
- c) poni ej 24 godzin 15 pkt.

3. Punkty za kryterium „Okres gwarancji”:

- a) brak gwarancji 0 pkt
- b) 12 miesi cy 10 pkt.
- c) 24 miesi ce 15 pkt.

Ocena ko cowa danej oferty b dzie liczona jako suma punktów uzyskanych w poszczególnych kryteriach, tj.: ilo punktów uzyskanych w kryterium 1 „cena netto” + ilo punktów uzyskanych w kryterium 2 „czas reakcji” + ilo punktów uzyskanych w kryterium 3 „Okres gwarancji”.

Za najkorzystniejsz zostanie uznana oferta, która uzyska najwy sz ko cow ocen .

O wiadczenia dostawcy, którego oferta zostanie uznana za najbardziej korzystn , zostaną przeniesione do umowy z nim zawartej. Umowa ta b dzie przewidywała kary umowne w przypadku naruszenia zobowi za w zakresie czasu reakcji serwisu oraz okresu gwarancji.

ad.3 Sonda laserowa jednostronna do szybkiego i bezdotykowego wykrywania uszkodzonych narz dzi o pełnym przekroju.

Wymagania dla_sondy laserowej do szybkiego i bezdotykowego wykrywania uszkodzonych narz dzi:

a) Sonda pomiarowa :

- Typ transmisji: przewodowy
- Interfejs: zintegrowany z sond
- Minimalny rozmiar narz dzia: fi 0,2 mm
- Zakres wykrywania narz dzi: regulowany w zakresie 300 mm – 2 m



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

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

- Zasilanie powietrzem
- Typ lasera: urz dzenie laserowe klasy 2
- Temperatura pracy: od +5°C do +55°C

b) Instalacja oraz szkolenie z obsługi systemu rozpoznawania stanu narz dzi oraz wykrywania uszkodze narz dzi.

Rodzaje i opis kryteriów maj cych wpływ na wybór oferty:

Przy rozpatrzeniu nadesłanych ofert b dziemy kierowa si nast puj cymi kryteriami:

L. P.	KRYTERIUM	WAGA
1.	Cena	70%
2.	Czas reakcji serwisu	15%
3.	Okres gwarancji	15%

Zamawiaj cy dokona oceny ofert na podstawie wyniku osi gni tej liczby punktów wyliczonych w oparciu o nast puj ce kryteria i ustalón punktacj do 100 pkt. (100% = 100 pkt.):

1. Punkty za kryterium „cena netto” zostan obliczone wg nast puj cego wzoru:

$$\frac{\text{Cena oferty najta szej}}{\text{Cena oferty badanej}} \times 70 = \text{ilo punktów}$$

2. Punkty za kryterium „Czas reakcji”: Prace badawczo-rozwojowe dotycz wdra nia nowych rozwi za do aktualnej produkcji, która jest prowadzona na 3 zmiany, dlatego bardzo istotny jest odpowiednio krótki czas reakcji na wezwanie Zamawiaj cego w przypadku awarii Urz dzenia. Czas reakcji liczony jest jako czas przyjazdu do siedziby Zamawiaj cego na jego wezwanie od momentu zgłoszenia takiej potrzeby, w formie telefonicznej lub stwierdzonej pismem (faks/e-mail) w przypadku gdy takie wezwanie zostanie zgłoszone w godzinach od 8 do 14.

- a) powy ej 48 godzin 0 pkt
- b) od 24 do 48 godzin 10 pkt.
- c) poni ej 24 godzin 15 pkt.

3. Punkty za kryterium „Okres gwarancji”:

- a) brak gwarancji 0 pkt
- b) 12 miesi cy 10 pkt.
- c) 24 miesi ce 15 pkt.



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

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

Ocena ko cowa danej oferty b dzie liczona jako suma punktów uzyskanych w poszczególnych kryteriach, tj.: ilo punktów uzyskanych w kryterium 1 „cena netto” + ilo punktów uzyskanych w kryterium 2 „czas reakcji” + ilo punktów uzyskanych w kryterium 3 „Okres gwarancji”.

Za najkorzystniejsz zostanie uznana oferta, która uzyska najwy sz ko cow ocen .

O wiadczenia dostawcy, którego oferta zostanie uznana za najbardziej korzystn , zostan przeniesione do umowy z nim zawartej. Umowa ta b dzie przewidywała kary umowne w przypadku naruszenia zobowi za w zakresie czasu reakcji serwisu oraz okresu gwarancji.

ad.4 Urz dzenie do ustawiania i pomiaru narz dzi skrawaj cych poza obrabiark (Tool Presetter).

a) Urz dzenie do ustawiania i pomiaru :

- Typ pomiaru kraw dzi skrawaj cych: bezdotykowy
- Zakres pomiaru narz dzi o długo ci do 400 mm i rednicy do 250 mm
- Rodzaje pomiarów: długo / rednica / promie nara / k ty ostrzy / teoretycznych punktów na przedłu eniu kraw dzi skrawaj cych.
- Powtarzalno pomiaru $\leq \pm 0,005$
- Rozdzielczo pomiarowa $\leq 0,001$
- Otwór bazowy na adapter ze sto kiem SK 40 wg DIN 69871 z mo liwo ci monta u innego rodzaju sto ków uchwytów narz dziowych.
- Odczyt wyników pomiaru na ekranie monitora
- Przesyłania wyników pomiarów do drukarki

b) Wyposa enie dodatkowe urz dzenia:

- adapter ze sto kiem SK 40 wg DIN 69871
- Termiczna drukarka etykiet do wydruku wyników pomiarów.

c) instalacja oraz szkolenie z programowania i obsługi urz dzenia.

Rodzaje i opis kryteriów maj cych wplyw na wybór oferty:

Przy rozpatrzeniu nadesłanych ofert b dziemy kierowa si nast puj cymi kryteriami:

L. P.	KRYTERIUM	WAGA
1.	Cena	70%
2.	Czas reakcji serwisu	15%
3.	Okres gwarancji	15%

Zamawiaj cy dokona oceny ofert na podstawie wyniku osi gni tej liczby punktów wyliczonych w oparciu o nast puj ce kryteria i ustalón punktacj do 100 pkt. (100% = 100 pkt.):



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 pilota owej do wysokowydajnego procesu wytwarzania prototypów odkuwek matrycowych i pierwszej partii produkcyjnej dla wybranego agregatu kuzienniczego i typoszeregu odkuwek rozwidlonych z uwzgl dnieniem mapowania procesu produkcyjnego”

1. Punkty za kryterium „cena netto” zostaną obliczone wg następującego wzoru:

Cena oferty najtańszej

_____ x 70 = ilość punktów

Cena oferty badanej

2. Punkty za kryterium „Czas reakcji”: Prace badawczo-rozwojowe dotyczą wdrażania nowych rozwiązań do aktualnej produkcji, która jest prowadzona na 3 zmiany, dlatego bardzo istotny jest odpowiednio krótki czas reakcji na wezwanie Zamawiającego w przypadku awarii Urządzenia. Czas reakcji liczony jest jako czas przyjazdu do siedziby Zamawiającego na jego wezwanie od momentu zgłoszenia takiej potrzeby, w formie telefonicznej lub stwierdzonej pismem (faks/e-mail) w przypadku gdy takie wezwanie zostanie zgłoszone w godzinach od 8 do 14.

- a) powyżej 48 godzin 0 pkt
- b) od 24 do 48 godzin 10 pkt.
- c) poniżej 24 godzin 15 pkt.

3. Punkty za kryterium „Okres gwarancji”:

- a) brak gwarancji 0 pkt
- b) 12 miesięcy 10 pkt.
- c) 24 miesiące 15 pkt.

Ocena końcowa danej oferty będzie liczona jako suma punktów uzyskanych w poszczególnych kryteriach, tj.: ilość punktów uzyskanych w kryterium 1 „cena netto” + ilość punktów uzyskanych w kryterium 2 „czas reakcji” + ilość punktów uzyskanych w kryterium 3 „Okres gwarancji”.

Za najkorzystniejszą zostanie uznana oferta, która uzyska najwyższą końcową ocenę.

Owiadczenia dostawcy, którego oferta zostanie uznana za najbardziej korzystną, zostaną przeniesione do umowy z nim zawartej. Umowa ta będzie przewidywała kary umowne w przypadku naruszenia zobowiązań w zakresie czasu reakcji serwisu oraz okresu gwarancji.

Uwaga!

Warunkiem ważności oferty jest wypełnienie załączanego formularza ofertowego stanowiącego załącznik nr 1 do niniejszego zapytania ofertowego. Dopuszczalne jest składanie ofert częściowych – 4 oddzielne przedmioty zamówienia

Wymaga się, aby oferty były wniecone do 30 czerwca 2018 r.



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 pilota owej do wysokowydajnego procesu wytwarzania prototypów odkuwek matrycowych i pierwszej partii produkcyjnej dla wybranego agregatu kuzienniczego i typoszeregu odkuwek rozwidlonych z uwzgl dnieniem mapowania procesu produkcyjnego”

Dopuszcza si składanie ofert w walutach innych ni złoty (PLN). Waluty obce zostaną przeliczone na złote (PLN) wg kursu redniego NBP z dnia porównania ofert.

Termin składania ofert:

Termin składania ofert rozpoczyna si z dniem 11.01.2018 r. i b d one przyjmowane do dnia 12.02.2018 r. do godz. 15:00

Oferty b d rozpatrywane po 12.02.2018 r.

Miejsce, sposób i termin składania ofert:

Oferty prosimy składa **osobi cie, poczt lub kurierem** na adres siedziby firmy, tj.:

Ku nia Jawor S.A.
ul. Kuziennicza 4
59-400 Jawor

lub **drog elektroniczn w formie skanu podpisanej oferty** na adres: kuznia@kuznia.com.pl

w terminie okre lonym w niniejszym zaproszeniu tj. do dnia 12.02.2018 r. do godz. 15:00. Oferty zło one po tym terminie nie b d podlegały rozpatrzeniu. W przypadku nadania oferty w placówce pocztowej operatora wyznaczonego (Poczta Polska), o dacie zło enia oferty decyduje data stempla pocztowego.

Wybór dostawcy nast pi do dnia 16.02.2018 roku w oparciu o oferty zło one w formie pisemnej lub mailowej w terminie okre lonym w niniejszym zaproszeniu.

Decyzja o wyborze dostawcy zostanie umieszczona na stronie internetowej zamawiaj cego www.kuznia.com.pl

Zamawiaj cy zastrzega sobie prawo do odwołania post powania w ka dym czasie bez podania przyczyn.

Uprawnienia do wykonywania okre lonej działalno ci:

Nie dotyczy

Wiedza i do wiadczenie:



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 pilota owej do wysokowydajnego procesu wytwarzania prototypów odkuwek matrycowych i pierwszej partii produkcyjnej dla wybranego agregatu kuzienniczego i typoszeregu odkuwek rozwidlonych z uwzgl dnieniem mapowania procesu produkcyjnego”

nie dotyczy

Potencjał techniczny:

Nie dotyczy

Osoby zdolne do wykonania zamówienia:

Nie dotyczy

Sytuacja ekonomiczna:

Zamawiaj cy nie precyzuje w tym zakresie wymaga , których spełnienie Wykonawca jest zobowi zany wykaza w sposób szczególny. Wykonawca zło y o wiadczenie o spełnieniu w/w warunku poprzez o wiadczenie, o którym mowa w Zał czniku nr 1 do niniejszego zapytania ofertowego. Zamawiaj cy dokona oceny spełniania przez Wykonawc wy ej wskazanego warunku udziału w post powaniu według formuły spełnia/nie spełnia – na podstawie zło onego przez Wykonawc o wiadczenia.

Informacje na temat zakresu wykluczenia:

W celu unikni cia konfliktu interesów zamówienie nie zostanie udzielone podmiotom powi zany m z Zamawiaj cym osobowo lub kapitałowo (OFERTY WYKLUCZONE). Przez powi zania kapitałowe lub osobowe rozumie si wzajemne powi zania mi dzy podmiotem Ku nia Jawor S.A. lub osobami upowa nionymi do zaci gania zobowi za w imieniu firmy Ku nia Jawor S.A. lub osobami wykonuj cymi w imieniu firmy Ku nia Jawor S.A. czynno ci zwi zane z przygotowaniem i przeprowadzeniem procedury wyboru wykonawcy a wykonawc , polegaj ce w szczególno ci 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 zarz dzaj cego, prokurenta, pełnomocnika,
- d) pozostawaniu w zwi zku mał e skim, w stosunku pokrewie stwa lub powinowactwa w linii prostej, pokrewie stwa drugiego stopnia lub powinowactwa drugiego stopnia w linii bocznej lub w stosunku przysposobienia, opieki lub kurateli.

Warunki zmiany umowy:

1. Umowa zawarta w wyniku post powania wszcz tego na skutek niniejszego zapytania ofertowego, mo e zosta zmieniona w drodze aneksu do umowy w nast puj cym zakresie i przypadkach:

- a) zmiany terminu realizacji Przedmiotu zamówienia lub jego cz ci, w przypadku ofert cz ciowych, w przypadku gdy zmiana wynika wył cznie z przyczyn niezale nych od Wykonawcy;



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

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

- b) zmiany zasad i terminów płatno ci ceny realizacji Przedmiotu zamówienia lub jego cz ci, w przypadku ofert cz ciowych, w przypadku gdy zmiany te wynika b d wył cznie z przyczyn niezale nych od Wykonawcy;
 - c) ograniczenia zakresu Przedmiotu Zamówienia lub jego cz ci, w przypadku ofert cz ciowych i stosownego zmniejszenia wynagrodzenia – w przypadku, gdy konieczno takich ogranicze b dzie wynika z dotychczasowego przebiegu wykonywania Przedmiotu zamówienia lub jego cz ci albo z przyczyn wył cznie niezale nych od Wykonawcy;
 - d) zmiany zało onego przez Strony sposobu wykonywania Przedmiotu zamówienia lub jego cz ci, w przypadku ofert cz ciowych, w przypadku, gdy konieczno takich zmian b dzie wynika z dotychczasowego przebiegu wykonywania Przedmiotu zamówienia lub jego cz ci albo z przyczyn wył cznie niezale nych od Wykonawcy.
2. Nie stanowi zmiany umowy, w rozumieniu punktu 1 powy ej:
- a) zmiana danych zwi zanych z obsług administracyjno-organizacyjn umowy (np. zmiana nr rachunku bankowego);
 - b) zmiana nazw stron lub ich formy prawnej (przy zachowaniu ci gło ci podmiotowo ci prawnej) danych teleadresowych, zmiana osób wskazanych do kontaktów mi dzy Stronami;

Dodatkowe warunki:

Wadium:

Podmioty zainteresowane uczestnictwem w ofercie zobowi zane s do wniesienia zabezpieczenia w wysoko ci:

Przedmiot zamówienia	Wysoko wadium
Cz 1	8000 zł
Cz 2	1000 zł
Cz 3	1000 zł
Cz 4	1000 zł

w postaci:

1. pieni dza;
2. por czenia bankowego lub por czenia spółdzielczej kasy oszcz dno ciowo-kredytowej, z tym, e por czenie kasy jest zawsze por czeniem pieni nym;
3. gwarancji bankowej;
4. gwarancji ubezpieczeniowej;
5. por czenia udzielanego przez podmioty, o których mowa w art. 6b ust. 5 pkt 2 ustawy z dnia 9 listopada 2000 r. o utworzeniu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsi biorczo ci (Dz. U. z 2014 r. poz. 1804 oraz z 2015 r. poz. 978 i 1240).

Zabezpieczenie musi zosta wniesione przed upływem terminu składania ofert. Dokument potwierdzaj cy wniesienie zabezpieczenia nale y doł czy do Formularza oferty (stosownie do formy



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 pilota owej do wysokowydajnego procesu wytwarzania prototypów odkuwek matrycowych i pierwszej partii produkcyjnej dla wybranego agregatu kuzienniczego i typoszeregu odkuwek rozwidlonych z uwzgl dnieniem mapowania procesu produkcyjnego”
Złożyć Formularz oferty, tj. osobiście, za pośrednictwem poczty lub kuriera, w siedzibie Zamawiającego lub w postaci elektronicznej na adres: kuznia@kuznia.com.pl

Gwarancja bankowa i ubezpieczeniowa musi spełniać kryteria określone jako bezwarunkowa, stanowić zabezpieczenie oferty. Musi zawierać zobowiązanie do zapłaty kwoty zabezpieczenia określonej powyżej, na polecenie Zamawiającego.

Zabezpieczenie wnoszone w pieniądzu należy wpłacić na rachunek bankowy: w PKO BP nr 17 1020 2528 0000 0102 0428 8171.

Zabezpieczenie zostanie zwrócone wszystkim wykonawcom niezwłocznie po wyborze oferty najkorzystniejszej. Wykonawcy, którego oferta została wybrana jako najkorzystniejsza, zabezpieczenie zostanie zwrócone niezwłocznie po zawarciu umowy w sprawie zamówienia publicznego.

Jeżeli zabezpieczenie wniesiono w pieniądzu, Zamawiający zwróci je wraz z odsetkami wynikającymi z umowy rachunku bankowego, na którym były one przechowywane, pomniejszone o koszty prowadzenia rachunku bankowego oraz prowizji bankowej za przelew pieniędzy na rachunek bankowy wskazany przez wykonawcę.

Zamawiający ma prawo zatrzymać zabezpieczenie wraz z odsetkami, jeżeli wykonawca, którego oferta została wybrana jako najkorzystniejsza:

- 1) odmówił podpisania umowy w sprawie zamówienia publicznego na warunkach określonych w ofercie;
- 2) nie wniósł wymaganego zabezpieczenia należytego wykonania umowy;
- 3) zawarcie umowy w sprawie zamówienia publicznego stało się niemożliwe z przyczyn leżących po stronie wykonawcy.

Załączniki:

Załącznik nr 1 – Formularz ofertowy

/pieczęć firmowa/

/miejsce i data/



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 pilota owej do wysokowydajnego procesu wytwarzania prototypów odkuwek matrycowych i pierwszej partii produkcyjnej dla wybranego agregatu kuzienniczego i typoszeregu odkuwek rozwidlonych z uwzgl dnieniem mapowania procesu produkcyjnego”

Załącznik nr 1 do zapytania z dn. 11.01.2018 r. nr ref. 1/2018

FORMULARZ OFERTOWY:

Nawiązując do ogłoszonego dnia 11.01.2018 r. zapytania ofertowego na zakup i dostaw materiału do badań w ramach projektu związanego z utworzeniem instalacji pilota owej do wysokowydajnego procesu wytwarzania prototypów odkuwek matrycowych i pierwszej partii produkcyjnej dla wybranego agregatu kuzienniczego i typoszeregu odkuwek rozwidlonych z uwzgl dnieniem mapowania procesu produkcyjnego.

My, niżej podpisani

.....
.....

(imię i nazwisko, stanowisko)

Działając w imieniu i na rzecz:.....
.....
.....

(nazwa firmy, dokładny adres oferenta)

1. SKŁADAMY OFERTY NA:

1. Dostawa narzędzi skrawających do produkcji oprzyrządowania dla odkuwki typu rozwidlonego.
2. Sonda do bazowania i pomiaru detalu dla obrabiarki MAZAK HCN 5000
3. Sonda laserowa jednostronna do szybkiego i bezdotykowego wykrywania uszkodzonych narzędzi o pełnym przekroju.
4. Urządzenie do ustawiania i pomiaru narzędzi skrawających poza obrabiarką (Tool Presetter) zgodnie z poniższymi specyfikacjami :



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

Tytuł projektu: „Wykonanie innowacyjnej, półautomatycznej instalacji pilota owej do wysokowydajnego procesu wytwarzania prototypów odkówek matrycowych i pierwszej partii produkcyjnej dla wybranego agregatu kuzienniczego i typoszeregu odkówek rozwidlonych z uwzgl dnieniem mapowania procesu produkcyjnego”

UWAGA! Prosimy o podanie nazwy waluty. W przypadku składania oferty dotyczej sprzedaży i dostawy tylko jednego rodzaju stali, należy przekreślić odpowiednie pola dotyczej ceny materiału nieofertowanego.

Przedmiot zamówienia (nazwa kategorii wydatku)		Cena netto, waluta	Czas reakcji serwisu	Termin płatności (30, 45, 60 dni)	Okres gwarancji
1	Dostawa narzędzi skrawających do produkcji oprzyrządowania dla odkówki typu rozwidlonego	Załącznik nr a)	X		X
2	Sonda do bazowania i pomiaru detalu dla obrabiarki MAZAK HCN 5000			X	
3	Sonda laserowa jednostronna do szybkiego i bezdotykowego wykrywania uszkodzonych narzędzi o pełnym przekroju			X	
4	Urządzenie do ustawiania i pomiaru narzędzi skrawających poza obrabiarkami (Tool Presetter)			X	

Przedmiot zamówienia obejmuje wszystkie niezbędne czynności związane z wykonaniem i dostarczeniem przedmiotu zamówienia

2. **O WIADCZAMY,** że zapoznaliśmy się z treścią zapytania ofertowego z dnia 11.02.2018 r. i uznajemy się za związanych określonymi w nim postanowieniami i zasadami postępowania.
3. **O WIADCZAMY,** że spełniamy wszystkie warunki udzielenia udziału w postępowaniu w zakresie uprawnień do wykonywania określonej działalności lub czynności, wiedzy i do wiadczenia, potencjału technicznego, osób zdolnych do wykonania zamówienia niezbędnych do prawidłowej i terminowej realizacji przedmiotu zamówienia.
4. **O WIADCZAMY,** że nie jesteśmy podmiotem powołanym z Zamawiającym osobowo lub kapitałowo. Przez powołania kapitałowe lub osobowe rozumie się wzajemne powołania między podmiotem Ku nia Jawor S.A. lub osobami upoważnionymi do zaciągania zobowiązań w imieniu firmy Ku nia Jawor S.A. lub osobami wykonującymi w imieniu firmy Ku nia 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 zarządczego, prokurenta, pełnomocnika,



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 pilota owej do wysokowydajnego procesu wytwarzania prototypów odkuwek matrycowych i pierwszej partii produkcyjnej dla wybranego agregatu kuzienniczego i typoszeregu odkuwek rozwidlonych z uwzgl dnieniem mapowania procesu produkcyjnego”

- d) pozostawaniu w zwi zku mał e skim, w stosunku pokrewie stwa lub powinowactwa w linii prostej, pokrewie stwa drugiego stopnia lub powinowactwa drugiego stopnia w linii bocznej lub w stosunku przysposobienia, opieki lub kurateli.

5. OFERUJEMY wykonanie przedmiotu zamówienia zgodnie z powy sz specyfikacj cenow .

6. ZOBOWI ZUJEMY SI do wykonania zamówienia w terminie i ilo ci wskazanych przez Zamawiaj cego w zapytaniu ofertowym oraz przedstawienia na ka de danie Zamawiaj cego dokumentów i informacji potwierdzaj cych zdolno prawidłowego wykonania przedmiotu zamówienia.

7. Warunki płatno ci i realizacji dostaw i zmian: zgodnie z umow z Zamawiaj cym.

8. Oferta wa na do: 30.06.2018 r.

9. ZAŁ CZNIKAMI do niniejszej oferty s :

- a) FORMULARZ Deklarowanych parametrów do cz. 1

.....
/Podpis i piecz oferenta/

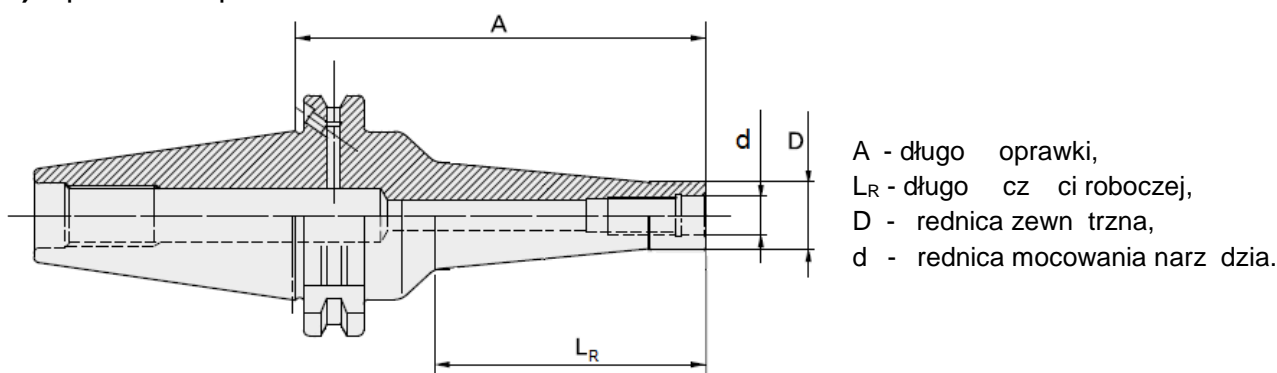
Projekt realizowany w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój na lata 2014-2020

Tytuł projektu: „Wykonanie innowacyjnej, półautomatycznej instalacji pilota owej do wysokowydajnego procesu wytwarzania prototypów odkówek matrycowych i pierwszej partii produkcyjnej dla wybranego agregatu kuzienniczego i typoszeregu odkówek rozwidlonych z uwzgl dnieniem mapowania procesu produkcyjnego”

Załącznik nr a) do formularza ofertowego (Zapytanie ofertowe z dn. 11.01.2018 r. nr ref. 1/2018)

FORMULARZ Deklarowanych parametrów do cz. 1:

a) Oprawki i trzpienie :

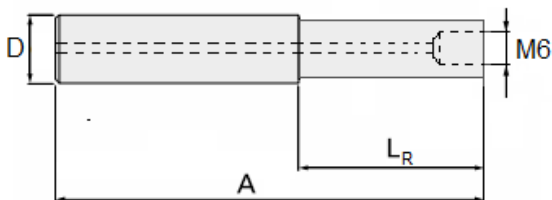


Lp.	Typ	Nr	Opis	Cena
1	oprawka	1	Oprawka monolityczna SK 40 wg DIN 69871 AD/B do mocowania frezów składanych nr 3 na gwincie M8 , długość cz ci roboczej L _R =30 mm, długość A=70 mm	
2	oprawka	2	Oprawka monolityczna SK 40 wg DIN 69871 AD/B do mocowania frezów składanych nr 3 na gwincie M8 , długość cz ci roboczej L _R =50 mm, długość A=90 mm	
3	oprawka	3	Oprawka monolityczna SK 40 wg DIN 69871 AD/B do mocowania frezów składanych nr 4 na gwincie M10 , długość cz ci roboczej L _R =30 mm, długość A=70 mm	
4	oprawka	4	Oprawka monolityczna SK 40 wg DIN 69871 AD/B do mocowania frezów składanych nr 4 na gwincie M10 , długość cz ci roboczej L _R =50 mm, długość A=90 mm	
5	oprawka	5	Oprawka monolityczna SK 40 wg DIN 69871 AD/B do mocowania frezów składanych nr 5 na gwincie M12 , długość cz ci roboczej L _R =10 mm, długość A=50 mm.	



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

Tytuł projektu: „Wykonanie innowacyjnej, półautomatycznej instalacji pilota owej do wysokowydajnego procesu wytwarzania prototypów odkutek matrycowych i pierwszej partii produkcyjnej dla wybranego agregatu kuzienniczego i typoszeregu odkutek rozwidlonych z uwzgl dnieniem mapowania procesu produkcyjnego”



Lp.	Typ	Nr	Opis	Cena
6	trzenie	1	Trzenie w glikowy do mocowania frezów składanych nr 1 na gwincie M6, z chwytem cylindrycznym $\varnothing 10$, długo całkowita 74 mm.	
7	trzenie	2	Trzenie w glikowy do mocowania frezów składanych nr 1 na gwincie M6, z chwytem cylindrycznym $\varnothing 10$, długo całkowita 114 mm, długo cz ci roboczej 49 mm.	
8	trzenie	3	Trzenie w glikowy do mocowania frezów składanych nr 2 na gwincie M6, z chwytem cylindrycznym $\varnothing 12$, długo całkowita 74 mm, długo cz ci roboczej 24 mm.	
9	trzenie	4	Trzenie w glikowy do mocowania frezów składanych nr 2 na gwincie M6, z chwytem cylindrycznym $\varnothing 12$, długo całkowita 84 mm, długo cz ci roboczej 4 mm.	

b) Frezy palcowe :

Lp.	Typ	Nr	Opis	Cena	Deklarowany Czas pracy
10	frez palcowy	1	Frez kulowy $\varnothing 2$, ilo ostrzy 2, wysoko robocza 20, wysoko ostrza 1,7 i wysoko całkowita 60, chwyt cylindryczny $\varnothing 6$. Wymagane parametry pracy przy wysi gu 20 mm : $vc = 62$ m/min, $vf = 1400$ mm/min , $ap = 0,03$ mm , $ae = 0,08$ mm .		
11	frez palcowy	2	Frez kulowy $\varnothing 3$, ilo ostrzy 4, wysoko robocza 9, wysoko ostrza 4,5 i wysoko całkowita 70, chwyt cylindryczny $\varnothing 4$. Wymagane parametry pracy przy wysi gu 20 mm : $vc = 94$ m/min, $vf = 1600$ mm/min , $ap = 0,06$ mm , $ae = 0,051$ mm .		
12	frez palcowy	3	Frez kulowy $\varnothing 8$, ilo ostrzy 4, wysoko robocza 24, wysoko ostrza 12 i wysoko całkowita 100, chwyt cylindryczny $\varnothing 8$. Wymagane parametry pracy przy wysi gu 55 mm : $vc = 160$ m/min, $vf = 2400$ mm/min , $ap = 0,25$ mm , $ae = 0,5$ mm .		
13	frez palcowy	4	Frez torus pełnow glikowy $\varnothing 3$, ilo ostrzy 4, promie nara 0,328, wysoko robocza 9, wysoko ostrza 3 i wysoko całkowita 60, chwyt cylindryczny $\varnothing 4$. Wymagane parametry pracy przy wysi gu 15 mm : $vc = 57$ m/min, $vf = 1500$ mm/min , $ap = 0,06$ mm , $ae = 1,5$ mm .		
14	frez palcowy	5	Frez torus pełnow glikowy $\varnothing 4$, ilo ostrzy 6, promie nara 0,387, wysoko robocza 12, wysoko ostrza 4 i wysoko całkowita 60, chwyt cylindryczny $\varnothing 4$. Wymagane parametry pracy przy wysi gu 15 mm : $vc = 60$ m/min, $vf = 2600$ mm/min , $ap = 0,08$ mm , $ae = 2,2$ mm .		
15	frez palcowy	6	Frez torus pełnow glikowy $\varnothing 6$, ilo ostrzy 6, promie nara 0,581, wysoko robocza 18, wysoko ostrza 6 i wysoko całkowita 60, chwyt cylindryczny $\varnothing 6$. Wymagane parametry pracy przy wysi gu 20 mm : $vc = 55$ m/min, $vf = 2400$ mm/min , $ap = 0,12$ mm , $ae = 3,3$ mm .		
16	frez palcowy	7	Frez kulowy $\varnothing 6$, ilo ostrzy 4, wysoko robocza 18, wysoko ostrza 9 i wysoko całkowita 90, chwyt cylindryczny $\varnothing 6$. Wymagane parametry pracy przy wysi gu 30 mm : $vc = 180$ m/min, $vf = 2600$ mm/min , $ap = 0,1$ mm , $ae = 0,12$ mm .		
17	frez palcowy	8	Frez torus pełnow glikowy $\varnothing 8$, ilo ostrzy 6, promie nara 0,849, wysoko robocza 24, wysoko ostrza 8 i wysoko całkowita 75, chwyt cylindryczny $\varnothing 8$. Wymagane parametry pracy przy wysi gu 45 mm : $vc = 52$ m/min, $vf = 2400$ mm/min , $ap = 0,2$ mm , $ae = 4,8$ mm .		

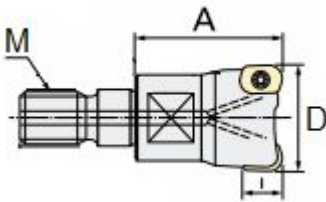


Projekt realizowany w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój na lata 2014-2020

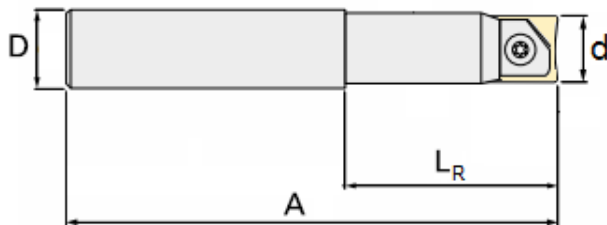
Tytuł projektu: „Wykonanie innowacyjnej, półautomatycznej instalacji pilota owej do wysokowydajnego procesu wytwarzania prototypów odkuwek matrycowych i pierwszej partii produkcyjnej dla wybranego agregatu kuzienniczego i typoszeregu odkuwek rozwidlonych z uwzgl dnieniem mapowania procesu produkcyjnego”

18	frez palcowy	9	Frez palcowy pełnow glikowy $\varnothing 8$, ilo ostrzy 6, promie naro a 0,5, wysoko robocza 24, wysoko ostrza 17 i wysoko całkowita 65, chwyt cylindryczny $\varnothing 8$. Wymagane parametry pracy przy wysi gu 28 mm : vc = 75 m/min, vf = 480 mm/min , ap = 11 mm , ae= 0,05 mm .		
----	--------------	---	--	--	--

c) Frezy składane :



Lp.	Typ	Nr	Opis	Cena
19	frez składany	1	Głowica frezarska walcowo-czołowa, rednica zewn trzna $\varnothing 10$, ilo płytek skrawaj cych 2, długo cz ci roboczej 17 mm , mocowanie na gwincie M6 . Wymagane parametry pracy przy wysi gu 55 mm : vc = 70 m/min, vf = 1550 mm/min , ap = 0,15 mm , ae= 5 mm .	
20	frez składany	2	Głowica frezarska walcowo-czołowa, rednica zewn trzna $\varnothing 12$, ilo płytek skrawaj cych 3, długo cz ci roboczej 17 mm , mocowanie na gwincie M6. Wymagane parametry pracy przy wysi gu 45 mm : vc = 65 m/min, vf = 1800 mm/min , ap = 0,2 mm , ae= 4,8 mm .	
21	frez składany	3	Głowica frezarska walcowo-czołowa, rednica zewn trzna $\varnothing 16$, ilo płytek skrawaj cych 2, długo cz ci roboczej 25 mm , mocowanie na gwincie M8. Wymagane parametry pracy przy wysi gu 50 mm : vc = 70 m/min, vf = 1650 mm/min , ap = 0,3 mm , ae= 10 mm .	
22	frez składany	4	Głowica frezarska walcowo-czołowa, rednica zewn trzna $\varnothing 20$, ilo płytek skrawaj cych 3, długo cz ci roboczej 30 mm , mocowanie na gwincie M10 . Wymagane parametry pracy przy wysi gu 80 mm : vc = 70 m/min, vf = 1650 mm/min , ap = 0,3 mm , ae= 10 mm .	
23	frez składany	5	Głowica frezarska walcowo-czołowa, rednica zewn trzna $\varnothing 25$, ilo płytek skrawaj cych 4, długo cz ci roboczej 35 , mocowanie na gwincie M12 . Wymagane parametry pracy przy wysi gu 45 mm : vc = 50 m/min, vf = 1400 mm/min , ap = 0,4 mm , ae= 15 mm .	



Lp.	Typ	Nr	Opis	Cena
24	frez składany	6	Frez trzpieniowy jedno-płytkowy $\varnothing 10$ o długo ci całkowitej 100, wysoko robocza 35, pod płytk dwuostrzow nr 3 i 4 , chwyt cylindryczny $\varnothing 10$. Wymagane parametry pracy przy wysi gu 45 mm : vc = 180 m/min, vf = 1600 mm/min , ap = 0,15 mm , ae= 1 mm	
25	frez składany	7	Frez trzpieniowy jedno-płytkowy $\varnothing 10$ o długo ci całkowitej 140, wysoko robocza 75, pod płytk dwuostrzow nr 3 i 4 , chwyt cylindryczny $\varnothing 10$. Wymagane parametry pracy przy wysi gu 80 mm : vc = 120 m/min, vf = 800 mm/min , ap = 0,15 mm , ae= 1 mm	



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

Tytuł projektu: „Wykonanie innowacyjnej, półautomatycznej instalacji pilota owej do wysokowydajnego procesu wytwarzania prototypów odkutek matrycowych i pierwszej partii produkcyjnej dla wybranego agregatu kuzienniczego i typoszeregu odkutek rozwidlonych z uwzgl dnieniem mapowania procesu produkcyjnego”

26	frez składany	8	Frez trzpieniowy jedno-płytkowy \varnothing 12 o długo ci całkowitej 110, wysoko robocza 35, pod płytk dwuostrzow nr 5 , chwyt cylindryczny \varnothing 12. Wymagane parametry pracy przy wysi gu 45 mm : vc = 180 m/min, vf = 1600 mm/min , ap = 0,15 mm , ae= 1,2 mm.	
27	frez składany	9	Frez trzpieniowy jedno-płytkowy \varnothing 12 o długo ci całkowitej 150, wysoko robocza 85, pod płytk dwuostrzow nr 5 , chwyt cylindryczny \varnothing 12. Wymagane parametry pracy przy wysi gu 80 mm : vc = 120 m/min, vf = 700 mm/min , ap = 0,15 mm , ae= 1,2 mm	
28	frez składany	10	Frez trzpieniowy jedno-płytkowy \varnothing 16 o długo ci całkowitej 140, wysoko robocza 35, pod płytk dwuostrzow nr 6 , chwyt cylindryczny \varnothing 16. Wymagane parametry pracy przy wysi gu 45 mm : vc = 180 m/min, vf = 1200 mm/min , ap = 0,2 mm , ae= 1,6 mm	
29	frez składany	11	Frez trzpieniowy jedno-płytkowy \varnothing 16 o długo ci całkowitej 200, wysoko robocza 120, pod płytk dwuostrzow nr 6, chwyt cylindryczny \varnothing 16. Wymagane parametry pracy przy wysi gu 120 mm : vc = 120 m/min, vf = 650 mm/min , ap = 0,15 mm , ae= 1,6 mm	
30	frez składany	12	Frez trzpieniowy jedno-płytkowy \varnothing 20 o długo ci całkowitej 160, wysoko robocza 40, pod płytk dwuostrzow nr 7 i 8, chwyt cylindryczny \varnothing 20. Wymagane parametry pracy przy wysi gu 45 mm : vc = 180 m/min, vf = 1100 mm/min , ap = 0,2 mm , ae= 2 mm	
31	frez składany	13	Frez trzpieniowy jedno-płytkowy \varnothing 20 o długo ci całkowitej 250, wysoko robocza 150, pod płytk dwuostrzow nr 7 i 8, chwyt cylindryczny \varnothing 20. Wymagane parametry pracy przy wysi gu 150 mm : vc = 180 m/min, vf = 850 mm/min , ap = 0,15 mm , ae= 1,5 mm	
32	frez składany	14	Frez trzpieniowy jedno-płytkowy \varnothing 10 o długo ci całkowitej 100, wysoko robocza 35, pod płytk dwuostrzow nr 9 , chwyt cylindryczny \varnothing 10 . Wymagane parametry pracy przy wysi gu 45 mm : vc = 240 m/min, vf = 2750 mm/min , ap = 0,2 mm , ae= 0,3 mm	
33	frez składany	15	Frez trzpieniowy jedno-płytkowy \varnothing 12 o długo ci całkowitej 110, wysoko robocza 45, pod płytk dwuostrzow nr 10 , chwyt cylindryczny \varnothing 12 . Wymagane parametry pracy przy wysi gu 45 mm : vc = 240 m/min, vf = 2500 mm/min , ap = 0,3 mm , ae= 0,4 mm	
34	frez składany	16	Frez trzpieniowy jedno-płytkowy \varnothing 16 o długo ci całkowitej 140, wysoko robocza 35, pod płytk dwuostrzow nr 11, chwyt cylindryczny \varnothing 16 . Wymagane parametry pracy przy wysi gu 45 mm : vc = 240 m/min, vf = 2000 mm/min , ap = 0,4 mm , ae= 0,5 mm	

d) Płytki :

Lp.	Typ	Nr	Opis	Cena	Deklarowany Czas pracy
35	plytki	1	Płytki skrawaj ce 2-kraw dziowe do frezów nr 1; 2, z R2 i wysoko ci płytki 6,215 mm i szeroko ci 4,2 mm.		
36	plytki	2	Płytki skrawaj ce 4-kraw dziowe do frezów nr 3; 4; 5 , z R2 i wysoko płytki 10 mm i szeroko ci 6 mm.		
37	plytki	3	Płytki skrawaj ce do frezów nr 6 ; 7 , o rednicy \varnothing 10 z R1 i wysoko ostrza 12 mm		
38	plytki	4	Płytki skrawaj ce do frezów nr 6 ; 7 , o rednicy \varnothing 10 z R2 i wysoko ostrza 12 mm		
39	plytki	5	Płytki skrawaj ce do frezów nr 8 ; 9 , o rednicy \varnothing 12 z R2 i wysoko ostrza 14,6 mm		
40	plytki	6	Płytki skrawaj ce do frezów nr 10 ; 11 , o rednicy \varnothing 16 z R2 i wysoko ostrza 16,6 mm		
41	plytki	7	Płytki skrawaj ce do frezów nr 12 ; 13 , o rednicy \varnothing 20 z R2 i wysoko ostrza 19,9 mm		
42	plytki	8	Płytki skrawaj ce do frezów nr 12 ; 13 , o rednicy \varnothing 20 z R3 i wysoko ostrza 19,9 mm		
43	plytki	9	Płytki kuliste skrawaj ce do freza nr 14 o rednicy \varnothing 10 z R5 i wysoko ostrza 5 mm		
44	plytki	10	Płytki kuliste skrawaj ce do freza nr 15 , o rednicy \varnothing 12 z R6 i wysoko ostrza 6 mm		



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 pilotowej do wysokowydajnego procesu wytwarzania prototypów odkwek matrycowych i pierwszej partii produkcyjnej dla wybranego agregatu kuzienniczego i typoszeregu odkwek rozwidlonych z uwzględnieniem mapowania procesu produkcyjnego”

45	plytki	11	Płytki kuliste skrawajace do freza nr 16, o średnicy \varnothing 16 z R8 i wysokością ostrza 8 mm		
----	--------	----	---	--	--

.....
/Podpis i pieczęć oferenta/