Politechnika Warszawska

Wydział Inżynierii Produkcji

ul. Narbutta 85, 02‐524 Warszawa

NIP 525‐000‐58‐34, Regon 000001554

reprezentowana przez Dziekana Wydziału Inżynierii Produkcji

prof. dr hab. inż. Andrzeja Kolasę,

działającego jako przedstawiciel Zamawiającego

zaprasza do wzięcia udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego w oparciu o art. 4 pkt 8 ustawy Prawo zamówień publicznych.

**ZAPROSZENIE DO SKŁADANIA OFERT NA**

**WYKONANIE TULEI I KLINOW O SKŁADZIE CHEMICZNYM
PODANYM PRZEZ INSTYTUT TECHNIK WYTWARZANIA**

**WYDZIAŁU INŻYNIERII PRODUKCJI PW**

**NR SPRAWY ZO 11 /2019/WIP-ITW**

 Zatwierdził:

**Dziekan Wydziału Inżynierii Produkcji**

Prof. dr hab. inż. Andrzej Kolasa

........................................................

 *(pieczęć i podpis)*

Warszawa, dnia 22 lutego 2019 r.

**I. INFORMACJE O ZAMAWIAJĄCYM.**

Nazwa (firma) zamawiającego: **Politechnika Warszawska**

 **Wydział Inżynierii Produkcji**

Adres: **ul. Narbutta 85, 02-524 Warszawa**

Jednostka: **Wydział Inżynierii Produkcji**

 **Instytut Technik Wytwarzania**

 **ul. Narbutta 85, 02-524 Warszawa**

Adres strony internetowej: **www.wip.pw.edu.pl**

Adres poczty elektronicznej: **zamowienia@wip.pw.edu.pl**

Telefon: +48 (22) 849 97 95

Faks: +48 (22) 849 94 34

**II. INFORMACJE WPROWADZAJĄCE**

 Politechnik Warszawska - Wydział Inżynierii Produkcji w Warszawie zaprasza do złożenia oferty na **wykonanie usługi polegającej na wykonaniu 15 (piętnastu) tulei oraz 15 (piętnastu) klinów YII wg. normy EN – GJS – 400 -15 z żeliwa sferoidalnego o składzie podanym przez Instytutu Technik Wytwarzania** Wydziału Inżynierii Produkcji PW w postepowaniu o zamówienia publiczne wyłączone ze stosowania **ustawy Prawo zamówień publicznych w oparciu o art. 4 pkt 8, prowadzone na podstawie Zarządzenia nr 15/2013 Rektora PW z dnia 21 maja 2013 w sprawie wprowadzenia Regulaminu udzielania zamówień publicznych Politechniki Warszawskiej zmienionego Zarządzeniem nr 32/2017 Rektora PW z dnia 20 czerwca 2017 r. zmieniającym Zarządzenie w sprawie wprowadzenia
w Politechnice Warszawskiej**.

**III. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.**

1. Przedmiotem zamówienia jest **wykonanie 15 szt. tulei i 15 szt. klinów z żeliwa sferoidalnego o składzie chemicznym podanym dla Instytutu Technik Wytwarzania z analizą termiczną dla jednej sztuki w akredytowanym laboratorium** Wydziału Inżynierii Produkcji Politechniki Warszawskiej przy ul. Narbutta 85 w Warszawie.
2. Klasyfikacja dostaw wg. Słownika **CPV**: 71300000-1, 71330000-0
3. Realizacja usługi będzie wykonana zgodnie z specyfikacją zamówienia stanowiącą załącznik nr 2 do zapytania ofertowego.

**IV. TERMIN REALIZACJI PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.**

1. Wymagany termin realizacji zamówienia **4 dni robocze od dnia przesłania zamówienia**.

**V. WARUNKI UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU.**

Zamawiający nie wyznacza żadnych dodatkowych wymagań w tym zakresie.

**VI. INFORMACJA O SPOSOBIE POROZUMIEWANIA SIĘ ZAMAWIAJĄCEGO
Z WYKONAWCAMI ORAZ PRZEKAZYWANIA OŚWIADCZEŃ LUB DOKUMENTÓW, A TAKŻE WSKAZANIE OSÓB UPRAWNIONYCH DO POROZUMIEWANIA SIĘ Z WYKONAWCAMI.**

1. Osobą uprawnioną do kontaktu z Wykonawcami jest:

**Katarzyna Karczewska - tel. 22 234 87 57 - od poniedziałku do piątki w godz. 9:00 – 14:00.**

1. W korespondencji kierowanej do Zamawiającego Wykonawca powinien posługiwać się nazwą i numerem sprawy określonym w SIWZ.
2. Ofertę, zawiadomienia, oświadczenia, wnioski oraz informacje przekazywane przez Wykonawcę należy kierować drogą elektroniczną na adres: **zamowienia****@wip.pw.edu.pl**.
3. Wszelkie zawiadomienia, oświadczenia, wnioski oraz informacje przekazane w formie elektronicznej wymagają na żądanie każdej ze stron, niezwłocznego potwierdzenia faktu ich otrzymania.
4. W przypadku niepotwierdzenia przez Wykonawcę faktu otrzymania przekazanych przez Zamawiającego zawiadomień, oświadczeń wniosków lub informacji, Zamawiający uzna, że dotarły one do Wykonawcy w dniu i godzinie ich nadania i były czytelne.
5. W przypadku zwrócenia się Wykonawcy do Zamawiającego o wyjaśnienie treści zaproszenia w formie innej niż elektroniczna – umożliwiająca edycję lub kopiowanie treści tekstu, kopię pytania/pytań zaleca się również przesłać na adres **e-mail: zamowienia@wip.pw.edu.pl** w wersji elektronicznej umożliwiającej edycję lub kopiowanie treści tego dokumentu.
6. Treść zapytań wraz z udzielonymi wyjaśnieniami będą zamieszczana na stronie internetowej Zamawiającego: [**www.wip.pw.edu.pl**](http://www.wip.pw.edu.pl)**.**

**VII. WYKAZ DOKUMENTÓWI OŚWIADCZEŃ, JAKIE MUSZĄ DOSTARCZYĆ WYKONAWCY**

* 1. Oferta musi zawierać:
1. wypełniony i podpisany formularz ofertowy, stanowiący załącznik nr 1 do zapytania ofertowego;
2. aktualny odpis z właściwego rejestru lub z Centralnej Ewidencji i Informacji
o Działalności Gospodarczej, jeżeli odrębne przepisy wymagają wpisu do rejestru lub ewidencji, wystawionego nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert;
3. pełnomocnictwo do podpisania oferty, o ile umocowanie do dokonania przedmiotowej czynności nie wynika z dokumentów rejestrowych - w formie oryginału lub kopii poświadczonej notarialnie.
4. **Dokumenty sporządzone w języku obcym są składane wraz z tłumaczeniem na język polski poświadczonym przez Wykonawcę.**

**VIII. MIEJSCE ORAZ TERMIN SKŁADANIA OFERT.**

Ofertę należy złożyć w terminie do dnia **26. 02.2019 r. do godziny 1200** w Wydziale Inżynierii Produkcji, ul. Narbutta 85, 02-524 Warszawa w pokoju nr 114 Biuro Dziekana lub **przesłać drogą elektroniczną na adres e-mail:** **zamowienia@wip.pw.edu.pl****.**

**IX. OPIS SPOSOBU OBLICZENIA CENY.**

1. Wykonawca zobowiązany jest wypełnić Formularz ofertowy – załącznik nr 1 do zapytania ofertowego podając całkowitą wartość oferty brutto, zgodnie z treścią formularza.
2. W cenie oferty należy uwzględnić wartość wszystkich elementów zamówienia potrzebnych do zrealizowania przedmiotu zamówienia, a także wszelkie inne koszty niezbędne do należytego zrealizowania zamówienia, z uwzględnieniem wszystkich obowiązujących podatków.
3. Cena oferty powinna być podana w złotych polskich (PLN), z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku (zasada zaokrąglenia – poniżej 5 należy końcówkę pominąć, powyżej i równe 5 należy zaokrąglić w górę). Ocenie podlegać będzie cena brutto oferty za realizację zamówienia podana w Załączniku nr 1 do zapytania.
4. Wszystkie ceny określone przez Wykonawcę zostaną ustalone na okres obowiązywania umowy i nie będą podlegały zmianom.
5. Jeżeli złożona zostanie oferta, której wybór prowadziłby do powstania obowiązku podatkowego po stronie zamawiającego, zgodnie z przepisami o podatku od towarów i usług, zamawiający w celu oceny takiej oferty dolicza do przedstawionej w niej ceny podatek od towarów i usług, który miałby obowiązek wpłacić zgodnie z obowiązującymi przepisami.
6. Wykonawca, składając ofertę, ma obowiązek poinformować Zamawiającego, czy wybór oferty będzie prowadzić do powstania u Zamawiającego obowiązku podatkowego, wskazując nazwę (rodzaj) towaru lub usługi, których dostawa lub świadczenie będzie prowadzić do jego powstania, oraz wskazując ich wartość bez kwoty podatku.
7. Zamawiający nie przewiduje możliwości prowadzenia rozliczeń w walutach obcych. Wszelkie rozliczenia finansowane między Zamawiającym, a Wykonawcą będą prowadzone wyłącznie w złotych polskich.

**X. OPIS KRYTERIÓW, KTÓRYMI ZAMAWIAJĄCY BĘDZIE SIĘ KIEROWAŁ PRZY WYBORZE OFERTY.**

Za ofertę najkorzystniejszą zostanie uznana oferta zawierająca najkorzystniejszy bilans punktów w kryterium:

**Cena (C): 100% (100 pkt)**

**Razem: 100% (100 pkt)**

**W kryterium cena (C)** najwyższą liczbę punktów, tj. 100 pkt., otrzyma oferta Wykonawcy, który zaproponuje najniższą cenę brutto spośród zakwalifikowanych ofert, a każda następna według poniższego wzoru:

najniższa oferowana cena brutto

spośród zakwalifikowanych ofert

**C** = x 100 pkt.

cena brutto badanej oferty

Za najkorzystniejszą zostanie uznana oferta nie podlegająca odrzuceniu i tą, która uzyska najwyższą liczbę punktów w kryterium cena.

**XI. INFORMACJA O FORMALNOŚCIACH, JAKIE POWINNY ZOSTAĆ DOPEŁNIONE PO WYBORZE OFERTY W CELU ZAWARCIA UMOWY W SPRAWIE ZAMÓWIENIA PUBLICZNEGO.**

1. Osoby reprezentujące Wykonawcę przy podpisywaniu umowy powinny posiadać ze sobą dokumenty potwierdzające ich umocowanie do podpisania umowy, o ile umocowanie
to nie będzie wynikać z dokumentów załączonych do oferty.
2. W przypadku wyboru oferty złożonej przez Wykonawców wspólnie ubiegających się
o udzielenie zamówienia Zamawiający żąda przed zawarciem umowy przedstawienia umowy regulującej współpracę tych Wykonawców.
3. W przypadku, gdy Wykonawca, którego oferta została wybrana jako najkorzystniejsza, uchyla się od zawarcia umowy, Zamawiający będzie mógł wybrać ofertę najkorzystniejszą spośród pozostałych ofert, bez przeprowadzenia ich ponownego badania i oceny.
4. Przed podpisaniem umowy Wykonawca, którego oferta zostanie uznana
za najkorzystniejszą zobowiązany jest:
	1. do przekazania Zamawiającemu niezbędnych danych i informacji do uzupełnienia umowy (w tym danych osoby, która będzie zawierała umowę w imieniu Wykonawcy, danych kontaktowych wskazywanych w umowie).
5. **Zamawiający zastrzega sobie prawo do**:
	1. odwołania postępowania;
	2. do przesunięcia terminu składania ofert;
	3. negocjacji ostatecznej ceny oferowanej z wybranym wykonawcą.

**XII. KLAUZULA INFORMACYJNA Z ART. 13 RODO W CELU ZWIĄZANYM Z POSTĘPOWANIEM O UDZIELENIE ZAMÓWIENIA PUBLICZNEGO.**

* 1. Zgodnie z art. 13 ust. 1 i 2 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) (Dz. Urz. UE L 119 z 04.05.2016, str. 1), dalej „RODO”, informuję, że:
		1. Administratorem Pani/Pana danych osobowych jest Politechnika Warszawska, Wydział Inżynierii Produkcji ul. Narbutta 85, 02-524 Warszawa;
		2. Kontakt do inspektora ochrony danych osobowych w Politechnice Warszawskiej: e-mail: iod@pw.edu.pl.
		3. Pani/Pana dane osobowe przetwarzane będą na podstawie art. 6 ust. 1 lit. c RODO w celu związanym z niniejszym postępowaniem o udzielenie zamówienia publicznego prowadzonym w trybie przetargu nieorganicznego.
		4. Odbiorcami Pani/Pana danych osobowych będą osoby lub podmioty, którym udostępniona zostanie dokumentacja postępowania w oparciu o art. 8 oraz art. 96 ust. 3 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U.
		z 2018 r. poz. 1986 ze zm.), dalej „ustawa Pzp”;
		5. Pani/Pana dane osobowe będą przechowywane, zgodnie z art. 97 ust. 1 ustawy Pzp, przez okres 4 lat od dnia zakończenia postępowania o udzielenie zamówienia,
		a jeżeli czas trwania umowy przekracza 4 lata, okres przechowywania obejmuje cały czas trwania umowy;
		6. Obowiązek podania przez Panią/Pana danych osobowych bezpośrednio Pani/Pana dotyczących jest wymogiem ustawowym określonym w przepisach ustawy Pzp, związanym z udziałem w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego; konsekwencje niepodania określonych danych wynikają z ustawy Pzp;
		7. W odniesieniu do Pani/Pana danych osobowych decyzje nie będą podejmowane w sposób zautomatyzowany, stosowanie do art. 22 RODO.
	2. Posiada Pani/Pan:
		1. na podstawie art. 15 RODO prawo dostępu do danych osobowych Pani/Pana dotyczących;
		2. na podstawie art. 16 RODO prawo do sprostowania Pani/Pana danych osobowych (skorzystanie z prawa do sprostowania nie może skutkować zmianą wyniku postępowania);
		3. o udzielenie zamówienia publicznego ani zmianą postanowień umowy w zakresie niezgodnym z ustawą Pzp oraz nie może naruszać integralności protokołu oraz jego załączników.
		4. na podstawie art. 18 RODO prawo żądania od administratora ograniczenia przetwarzania danych osobowych z zastrzeżeniem przypadków, o których mowa w art. 18 ust. 2 RODO (prawo do ograniczenia przetwarzania nie ma zastosowania w odniesieniu do przechowywania, w celu zapewnienia korzystania ze środków ochrony prawnej lub w celu ochrony praw innej osoby fizycznej lub prawnej, lub z uwagi na ważne względy interesu publicznego Unii Europejskiej lub państwa członkowskiego.); prawo do wniesienia skargi do Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych, gdy uzna Pani/Pan, że przetwarzanie danych osobowych Pani/Pana dotyczących narusza przepisy RODO;
		5. nie przysługuje Pani/Panu:
1. w związku z art. 17 ust. 3 lit. b, d lub e RODO prawo do usunięcia danych osobowych;
2. prawo do przenoszenia danych osobowych, o którym mowa w art. 20 RODO;
3. **na podstawie art. 21 RODO prawo sprzeciwu, wobec przetwarzania danych osobowych, gdyż podstawą prawną przetwarzania Pani/Pana danych osobowych jest art. 6 ust. 1 lit. c RODO**.

**XIII. ZAŁĄCZNIKI.**

Załącznik nr 1 – Formularz ofertowy;

Załącznik nr 2 – Opis przedmiotu zamówienia część 1 i 2.

**Załącznik nr 1**

**do zapytania ofertowego**

pieczęć Wykonawcy

pieczęć Wykonawcy

## Zamawiający:

Politechnika Warszawska

Wydział Inżynierii Produkcji

ul. Narbutta 85, 02-524 Warszawa,

............................................................................................................

(imię i nazwisko osoby upoważnionej do reprezentowania firmy)

............................................................................................................

(telefon/ fax wykonawcy/ e-mail)

NIP......................................................, REGON................................

**FORMULARZ OFERTOWY**

1. **DANE WYKONAWCY**

**Pełna nazwa**

**……………………………………………………………………………………………………………**

……………………………………………………………………………………………………………

**Adres siedziby** …………………………………………………………………………………………

Nr. Telefon: ……………………… Nr. faksu: ……………………………

e - mail…………………………

Numer wpis do rejestru sądowego/ ewidencji działalności gosp. ……………………………

NIP…………………………… Regon…………………………………….

**Adres do korespondencji** (dotyczy- *jeśli jest inny niż podany powyżej)*

……………………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………………

**OSOBA UPRAWNIONA DO KONTAKTÓW Z ZAMAWIAJĄCYM:**

Imię i nazwisko: ………………………………………………………………………

Ades: ………………………………………………………………………………………………

Nr. Telefon: ………………………………………Nr. faksu: ………………………………

e- mail: ……………………………………………………

**OSOBA UPRAWNIONA DO REPREZENTOWANIA FIRMY (ujawnione
w rejestrze/ewidencji lub potwierdzone pełnomocnictwem)**

Imię i nazwisko: ……………………………………………………………………………………

Pełniona funkcja……………………………………………………………………………….……

**OSOBA UPRAWNIONA DO PODPISANIA UMOWY (ujawnione w rejestrze/ewidencji lub potwierdzone pełnomocnictwem)**

Imię i nazwisko: ……………………………………………………………………

Pełniona funkcja…………………………………………………………………………………

**DANE DOTYCZĄCE RELIZACJI UMOWY:**

osoba odpowiedzialna……………………………………………………………………………..…

nr telefonów (realizacja dostawy) ………………………………... nr faksu……………………

**II. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA**

Oferta dotyczy zamówienia publicznego nr sprawy **ZO 11/2019/ WIP – ITW** w trybie zapytania ofertowego na podstawie art. 4 pkt 8 ustawy Prawo zamówień publicznych.

Przystępując do udziału w zamówieniu publicznym na usługę wykonania 15 sztuk tulei i 15 sztuk klinów YII o składzie podanym przez Instytut Technik Wytwarzania Wydziału Inżynierii Produkcji Politechniki Warszawskiej.

Część 1 - wykonanie tulei o składzie podanym przez Zamawiającego

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Przedmiot zamówienia**  | **Ilość** | **Cena jednostkowa za 1 szt.**  | **Wartość (netto) PLN**kol 3 x kol.4 | **Stawka VAT** | **Wartość podatku VAT** kol. 4 x kol. 5 | **Wartość (brutto) PLN** kol. 4 + kol. 5 |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
|  1. |  Wykonanie tulei z żeliwa sferoidalnego o składzie podanym w specyfikacji. zamówienia części 1  | 15 szt. | . |  | **……%** |  |  |
| **RAZEM (cena oferty):** | x |  | **x** |  |  |
| Słownie wartość netto ……………………………………………………………………………………….. zł.Słownie wartość brutto ……………………………………………………………………………………… zł. |

Część 2 - wykonanie klinów YII o składzie podanym przez Zamawiającego

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Przedmiot zamówienia**  | **Ilość** | **Cena jednostkowa za 1 szt.**  | **Wartość (netto) PLN**kol 3 x kol.4 | **Stawka VAT** | **Wartość podatku VAT** kol. 4 x kol. 5 | **Wartość (brutto) PLN** kol. 4 + kol. 5 |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
|  1. |  Wykonanie klinów YII z żeliwa sferoidalnego o składzie podanym w specyfikacji. zamówienia części 2 | 15 szt. | . |  | **……%** |  |  |
| **RAZEM (cena oferty):** | x |  | **x** |  |  |
| Słownie wartość netto ……………………………………………………………………………………….. zł.Słownie wartość brutto ……………………………………………………………………………………… zł. |

1. Oświadczam, że zapoznałem/łam się z opisem przedmiotu zamówienia, warunkami realizacji zamówienia i postanowieniami umowy i nie wnoszę uwag do ich treści.
2. Zobowiązuję się realizować przedmiotu zamówienia w terminie **4 dni robocze od złożenia zamówienia.**
3. Oświadczam, że zobowiązuje się do realizacji zamówienia za cenę określoną w ofercie, oraz że oferowana cena zawiera wszystkie koszty związane z wykonaniem zamówienia.
4. Oświadczam, iż uważam się za związanego/związaną niniejszą ofertą przed okres 30 dni licząc od daty wyznaczonej na składanie ofert.
5. Oświadczam, że posiadam wszelkie kwalifikacje, uprawnienia, doświadczenie, środki materialne i urządzenia niezbędne do wykonania zamówienia.
6. Informujemy, że wybór oferty:
	1. nie będzie prowadzić do powstania u Zamawiającego obowiązku podatkowego, zgodnie z przepisami o podatku od towarów i usług\*;
	2. będzie prowadzić do powstania u Zamawiającego obowiązku podatkowego, zgodnie z przepisami o podatku od towarów i usług, w zakresie następujących towarów
	i usług: \* (niepotrzebne **skreślić, a wymagane pola uzupełnić, jeśli dotyczy)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| L.p. | Nazwa towaru/usługi | Wartość towaru/usługi netto (bez podatku VAT) |
|  |  |  |

**\* Wykonawca zagraniczny, którego dotyczą przepisy ustawy z dnia 11 marca 2004 r.
o podatku od towarów i usług (Dz. U. 2017 r., poz. 1221 z późn. zm.) dotyczące wewnątrzwspólnotowego nabycia towarów, może obliczyć cenę oferty bez uwzględnienia w niej kwoty należnego podatku VAT, w formularzu podając wyłącznie wartość netto.**

**III. OBOWIĄZEK INFORMACYJNU RODO**

Oświadczam, że wypełniłam/wypełniłem/Wykonawca wypełnił\* (niepotrzebne skreślić) obowiązki informacyjne przewidziane w art. 13 lub art. 14 ogólnego rozporządzenia o ochronie danych (RODO), wobec osób fizycznych, od których dane osobowe bezpośrednio lub pośrednio pozyskałam/em/ł w celu ubiegania się o udzielenie zamówienia publicznego w niniejszym postępowaniu, a które są ujawnione w dokumentach przedstawionych Zamawiającemu. \*\*

*\*\* W przypadku, gdy Wykonawca nie przekazuje danych osobowych innych niż bezpośrednio jego dotyczących lub zachodzi wyłączenie stosowania obowiązku informacyjnego, stosownie do art. 13 ust. 4 lub art. 14 ust. 5 RODO Wykonawca nie składa oświadczenia (treść oświadczenia należy usunąć np. przez jego wykreślenie).*

Załącznikami do niniejszego formularza stanowiącymi integralną część oferty są:

1. …………………………………………………………………………………………………
2. …………………………………………………………………………………………………

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, dnia \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

podpisy osób upoważnionych do

reprezentowania Wykonawcy

Załącznik nr 2

**Opis przedmiotu zamówienia**

**Specyfikacja zamówienia część 1**

Wykonanie 15 sztuk tulei z żeliwa sferoidalnego o składzie chemicznym podanym w tabeli nr 1 wraz z analizą termiczną dla jednej sztuki w akredytowanym laboratorium. Wymiary tulei:
-średnica wewnętrzna: 29,5mm
-średnica zewnętrzna: 60,5mm
-wysokość: ~203mm

W cenie zamówienia powinno być ujęte koszty materiału, formowania, wytopów oraz analizy termicznej.

Tab. 1 Skład chemiczny



**Specyfikacja zamówienia cześć 2**

Wykonanie 15 sztuk klinów YII wg. normy EN-GJS-400-15 z żeliwa sferoidalnego o składzie wg tabeli nr 1 z analizą termiczną dla co najmniej jednego wlewka przez akredytowane laboratorium.

W cenie zamówienia powinno być ujęte koszty materiału, formowania, wytopów oraz analizy termicznej.

Tab. 1 Skład chemiczny

