



### **Wykonawcy zainteresowani udziałem w postępowaniu**

Dotyczy: postępowania prowadzonego w trybie przetargu nieograniczonego pn. **Zaprojektowanie, dostawa i montaż palnika gazowo-tlenowego wraz z układem sterowania dla pieca KPO2, sygn. TZDH/05/2022**

W odpowiedzi na pytania, jakie wpłynęły w dniu 21.04.2022r. do Sieci Badawczej Łukasiewicz –Instytutu Metali Nieżelaznych Oddział Legnica, w związku z ww. postępowaniem przetargowym, przekazuję niniejszym ich treść wraz z odpowiedziami:

**Pytanie:** „§1 Przedmiot wykonania umowy Pkt. 5

Czy wyszczególnione w punkcie 5tym parametry będą miarą powiedzenia zaprojektowanej i wykonanej przez Wykonawcę przedmiotowej instalacji? Jeśli tak , to proszę o udzielenie odpowiedzi na następujące pytania” :

- „Jak rozumieć sformułowanie „Intensyfikacja odzysku ołowiu” ?

**Odpowiedź:** intensyfikację należy rozumieć jako zwiększenie uzysku ołowiu metalicznego w stosunku do masy materiału zawadowanego do pieca przy tym samym czasie topienia, czego efektem jest skrócenie czasu cyklu, przy jednoczesnym uzyskaniu żużli z niższą od pierwotnej zawartością ołowiu.

- „Uzyskanie temp. Żużla 1100 C – 1150 C” – Dla jakich wsadów? W jaki sposób mierzone? W okresie jakiej jednostki czasu?”

**Odpowiedź:** Dla mieszanek ołowionośnych standardowych z udziałem dodatków technologicznych (żłom żelaza, koks, soda i żużle zawrotowe). Temperatura mierzona kamerą termowizyjną podczas spustu z pieca.

- „Witryfikacja żużla”- jakie parametry muszą być spełnione, aby uznać żużel za zwitryfikowany?”

#### **Strona 1 z 6**

Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Metali Nieżelaznych Oddział w Legnicy  
ul. Złotoryjska 89, 59-220 Legnica, Tel.: +48 76 743 98 30 Fax: 76 754 00 02.  
E-mail: sekretariat@imn.legnica.pl, www.imn.legnica.pl, REGON: 000027542-00033,  
BNP Paribas Bank Polska S.A. nr konta: 04 1750 1279 0000 0000 0263 4082

Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Metali Nieżelaznych  
44-100 Gliwice, ul. Sowińskiego 5, Tel: +48 32 238 02 00  
E-mail: imn@imn.gliwice.pl | NIP: 631 020 07 71, REGON: 000027542, BDO: 000011457  
Sąd Rejonowy w Gliwicach, X Wydział Gospodarczy, KRS: 0000853498  
Bank PEKAO S.A. nr konta: 48 1240 4748 1111 0000 4877 1906





**Łukasiewicz**  
Instytut Metali  
Nieżelaznych

Oddział w Legnicy

**Odpowiedź:** Witryfikacja żużla polega na takim jego zeszkleniu, aby przy badaniu odcieków wodnych wykazać jego inertność dla środowiska.

- „spalanie LZO i PCDD/F” - Gdzie mierzone, w jakich warunkach? Na jakim poziomie mają być związki lotne? Jakie są obecnie? Jakie kryteria przyjąć dla tych pomiarów? Czy będą badane w sposób ciągły? „

**Odpowiedź:** Pomiary wykonywane są na emitorze instalacji odsiarczania po odpyleniu gazów procesowych w filtrach tkaninowych i oczyszczeniu w instalacji odsiarczania (metoda alkaliczna). Pomiary stężeń zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery odbywają się okresowo przez specjalistyczną firmę zewnętrzną, podczas normalnej pracy pieca. Poziom stężeń i emisji LZO wynika z wielkości dopuszczalnych zgodnie z określonymi normami prawnymi. Palnik wraz z towarzyszącą instalacją dopalającą umiejscowioną za piecem, powinny zapewnić odpowiednią temperaturę oraz nadmiar tlenu w spalinach w celu degradacji substancji LZO i PCDD/F i ich maksymalne usunięcie z gazów wprowadzanych do atmosfery. -

§2 „Projekt instalacji 2.1. Palnik główny.”

„Proszę o uściślenie czy sformułowanie - „ciśnienie podawanego gazu: 0,1 – 0,2 bar” dotyczy pełnej mocy wielkości mającej na celu uzyskanie zakładanej mocy 1,5 MW?”

**Odpowiedź:** Maksymalne ciśnienie po reduktorze ciśnienia gazu wynosi 0,27 bar.

„Jakie jest maksymalne dostępne ciśnienie gazu ziemnego na obiekcie?”

**Odpowiedź:** Maksymalne ciśnienie to 0,5 bar.

2.2. Palnik pomocniczy

„Moc palnika: min. 300 kW” –

„Jaka powinna być maksymalna moc palnika?”

**Odpowiedź:** Moc palnika powinna zostać określona przez Wykonawcę realizującego zamówienie.

## Strona 2 z 6

Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Metali Nieżelaznych Oddział w Legnicy  
ul. Złotoryjska 89, 59-220 Legnica, Tel.: +48 76 743 98 30 Fax: 76 754 00 02.  
E-mail: sekretariat@imn.legnica.pl, www.imn.legnica.pl, REGON: 000027542-00033,  
BNP Paribas Bank Polska S.A. nr konta: 04 1750 1279 0000 0000 0263 4082

Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Metali Nieżelaznych  
44-100 Gliwice, ul. Sowińskiego 5, Tel: +48 32 238 02 00  
E-mail: imn@imn.gliwice.pl | NIP: 631 020 07 71, REGON: 000027542, BDO: 000011457  
Sąd Rejonowy w Gliwicach, X Wydział Gospodarczy, KRS: 0000853498  
Bank PEKAO S.A. nr konta: 48 1240 4748 1111 0000 4877 1906



**Łukasiewicz**  
Instytut Metali  
Nieżelaznych

Oddział w Legnicy

2.3. Czujnik CO.

2.4. Czujnik O<sub>2</sub>.

„Czy czujniki powinny być wyposażone dodatkowo w system filtracji ze względu na swoje umiejscowienie?”

**Odpowiedź:** Tak, czujniki powinny być wyposażone w system filtracji.

2.6. Kłapa palnikowa

„materiał izolacyjny kłapy: identyczny jak wyłożenie pieca” – Jaki to materiał?

**Odpowiedź:** Kłapa palnikowa jest zalana zaprawą ognioodporną BMAL 55M, natomiast piec wyłożony jest cegłą magnezytową.

„Czy sterowanie kłapą ma być mechaniczne, czy ręczne?”

**Odpowiedź:** Zamykanie i otwieranie kłapy – ręczne

2.7. Układ sterowania.

„musi zapewniać co najmniej taką funkcjonalność, jak obecnie posiadany system (Załącznik nr 3 do umowy” – o jakim załączniku mowa?”

**Odpowiedź:** Wykaz obecnych funkcji systemu znajduje się w załączniku nr 9 do SWZ. Wykaz zostanie również dołączony do umowy jako załącznik nr 3.

„integracja istniejącego sterowania PLC TM241CE40R z nowymi palnikami poprzez interfejsy ethernet lub modbus RTU/TCP do wyboru” – w jaki sposób ma nastąpić integracja i w jakim celu?”

**Odpowiedź:** Aktualnie używana szafa palnikowa powinna mieć możliwość sterowania palnikiem.

„sygnalizacja akustyczna startu palnika głównego, palnika pomocniczego oraz wyłączenia palników; sygnalizacja optyczna pracy każdego z palników z osobna” – proszę o wyjaśnienie sformułowania – sygnalizacja akustyczna startu ?”

### Strona 3 z 6

Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Metali Nieżelaznych Oddział w Legnicy  
ul. Złotoryjska 89, 59-220 Legnica, Tel.: +48 76 743 98 30 Fax: 76 754 00 02.  
E-mail: sekretariat@imn.legnica.pl, www.imn.legnica.pl, REGON: 000027542-00033,  
BNP Paribas Bank Polska S.A. nr konta: 04 1750 1279 0000 0000 0263 4082

Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Metali Nieżelaznych  
44-100 Gliwice, ul. Sowińskiego 5, Tel: +48 32 238 02 00  
E-mail: imn@imn.gliwice.pl | NIP: 631 020 07 71, REGON: 000027542, BDO: 000011457  
Sąd Rejonowy w Gliwicach, X Wydział Gospodarczy, KRS: 0000853498  
Bank PEKAO S.A. nr konta: 48 1240 4748 1111 0000 4877 1906





**Łukasiewicz**  
Instytut Metali  
Nieżelaznych

Oddział w Legnicy

**Odpowiedź:** Zamawiający nie przewiduje sygnalizacji akustycznej startu.

„zbieranie wszystkich mierzalnych parametrów pieca w trybie on-line z możliwością exportu danych do pliku MS Excel, w szczególności:

„zużycie energii” – Proszę o wyjaśnienie o sformułowanie o jaką energię chodzi i jak ją mierzyć?”

**Odpowiedź:** Zamawiający nie przewiduje pomiaru zużycia energii.

„zdalny pulpit” – co państwo rozumieją pod pojęciem zdalny pulpit? Czy ma umożliwiać sterowanie piecem, czy tylko podgląd parametrów pracy?”

**Odpowiedź:** Możliwość zdalnego podglądu i zmiany parametrów oraz awaryjne wyłączenie palnika, bez możliwości załączenia palnika.

2.10. Instalacja zasilająca i sterownicza: wykonanie nowych tras kablowych – co mają łączyć nowe trasy kablowe ? Czy trasy kablowe mają być objęte osobnym projektem z obszaru elektryki?

**Odpowiedź:** Można użyć istniejących koryt elektrycznych.

2.11. Wymagane zabezpieczenia.

„zabezpieczenie przed nieuprawnionym otwarciem i uruchomieniem palników” – proszę o wyjaśnienie co oznacza to sformułowanie ?”

**Odpowiedź:** Za pomocą hasła przy uruchomieniu szafy.

„Czy operator ma podawać hasło raz na zmianę czy za każdym razem gdy chce dokonać jakiejś zmiany w procesie?”

**Odpowiedź:** Raz na zmianę.

„zabezpieczenie przed zanikiem zasilania – niezbędne ciągłe podawanie gazu procesowego; zasilanie awaryjne umożliwiające podtrzymanie pracy automatyki przez co najmniej 10 minut” – proszę o wyjaśnienie sformułowania gaz procesowy? I co oznacza ciągłe niezbędne podawanie gazu procesowego?”

**Odpowiedź:** Gaz procesowy to gaz ziemny GZ 41,5. Przy zaniku napięcia następuje zamknięcie zaworów gazu i tlenu.

#### Strona 4 z 6

Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Metali Nieżelaznych Oddział w Legnicy  
ul. Złotoryjska 89, 59-220 Legnica, Tel.: +48 76 743 98 30 Fax: 76 754 00 02.  
E-mail: sekretariat@imn.legnica.pl, www.imn.legnica.pl, REGON: 000027542-00033,  
BNP Paribas Bank Polska S.A. nr konta: 04 1750 1279 0000 0000 0263 4082

Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Metali Nieżelaznych  
44-100 Gliwice, ul. Sowińskiego 5, Tel: +48 32 238 02 00  
E-mail: imn@imn.gliwice.pl | NIP: 631 020 07 71, REGON: 000027542, BDO: 000011457  
Sąd Rejonowy w Gliwicach, X Wydział Gospodarczy, KRS: 0000853498  
Bank PEKAO S.A. nr konta: 48 1240 4748 1111 0000 4877 1906





**Łukasiewicz**  
Instytut Metali  
Nieżelaznych

Oddział w Legnicy

„§3 Obowiązki Wykonawcy.

1. Wykonawca zobowiązany jest do przekazania informacji dotyczących niezbędnych warunków technicznych instalacji palników, w szczególności: Czy wyszczególnione parametry mają zostać podane w ramach oferty przetargowej?”

**Odpowiedź:** Tak.

„zapewnienia serwisu dostarczonych urządzeń przez okres gwarancji” – proszę o wyjaśnienie sformułowania serwis? Jak rozumieją Państwo słowo serwis?”

**Odpowiedź:** Zapewnienie uszkodzonej części w trybie pilnym.

„zapewnienia pakietu serwisowego części szybko zużywalnych do realizacji prób”

**Odpowiedź:** Zapewnienie zapasu części szybko zużywających się.

„zapewnienia pakietu serwisowego części mało zużywalnych do realizacji prób”

**Odpowiedź:** Zapewnienie zapasu części.

„Proszę o wyjaśnienie pojęć ? Czy Wykonawca ma w okresie prób dysponować pakietem serwisowym części jak wyżej? Co oznacza sformułowanie zapewnić?”

**Odpowiedź:** Tak powinien nimi dysponować. Sformułowanie oznacza fizyczną obecność w magazynie.

„Czy wymagana jest kontrola szczelności na instalacji tlenowej?”

**Odpowiedź:** Nie, chyba, że przepisy wymagają inaczej.

„Zamawiający zapewni dostęp do instalacji gazu ziemnego GZ o ciśnieniu do 0,2 bara i natężeniu przepływu do 180 Nm<sup>3</sup>/h. Czy jest możliwość uzyskania większego natężenia przepływu gazu? Natężenie przepływu zainstalowanych palników przekracza 180 Nm<sup>3</sup>/h. Wymagane minimalne zapotrzebowanie gazu to około 220 Nm<sup>3</sup>/h (dotyczy §4 punkt 1, 5 kropka).”

**Odpowiedź:** Tak, zapewnimy minimalne zapotrzebowanie gazu na poziomie 220Nm<sup>3</sup>/h.

„Zamawiający zapewni dostęp do instalacji tlenu o ciśnieniu do 2 bar i natężeniu przepływu do 180 Nm<sup>3</sup>/h. Czy jest możliwość uzyskania większego natężenia przepływu tlenu? Natężenie przepływu

## Strona 5 z 6

Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Metali Nieżelaznych Oddział w Legnicy  
ul. Złotoryjska 89, 59-220 Legnica, Tel.: +48 76 743 98 30 Fax: 76 754 00 02.  
E-mail: sekretariat@imn.legnica.pl, www.imn.legnica.pl, REGON: 000027542-00033,  
BNP Paribas Bank Polska S.A. nr konta: 04 1750 1279 0000 0000 0263 4082

Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Metali Nieżelaznych  
44-100 Gliwice, ul. Sowińskiego 5, Tel: +48 32 238 02 00  
E-mail: imn@imn.gliwice.pl | NIP: 631 020 07 71, REGON: 000027542, BDO: 000011457  
Sąd Rejonowy w Gliwicach, X Wydział Gospodarczy, KRS: 0000853498  
Bank PEKAO S.A. nr konta: 48 1240 4748 1111 0000 4877 1906



zainstalowanych palników przekracza 180 Nm<sup>3</sup>/h. Przy współczynniku nadmiaru powietrza równym 2 dla palnika głównego i 1,1 dla palnika pomocniczego zapotrzebowanie tlenu będzie wynosić około 680 Nm<sup>3</sup>/h. Przy współczynniku nadmiaru powietrza dla obu palników równe 1,1 zapotrzebowanie tlenu będzie wynosić około 400 Nm<sup>3</sup>/h. (dotyczy §4 punkt 1, 6 kropka)."

**Odpowiedź:** Dla palnika głównego zapewnimy 250 Nm<sup>3</sup>/h, lambda równa 2 występuje przy minimalnych nastawach gazu, a przy maksymalnych lambda zbliża się do 1.1. Dla palnika pomocniczego zapewniamy 100 Nm<sup>3</sup>/h.

„Czy można wykorzystać istniejące koryta kablowe na obiekcie? „

**Odpowiedź:** Tak, można.

„Czy będzie dostępne gniazdo montażowe do zabudowy palnika pomocniczego? Czy zostanie wskazane lub jest przewidziane miejsc zabudowy palnika pomocniczego? „

**Odpowiedź:** Gniazdo montażowe nie jest dostępne. Wykonawca określi miejsce zabudowy palnika.

„Jaka jest odległość między pomieszczeniem z rejestratorami, a punktem poboru próbki CO i O<sub>2</sub>?“

**Odpowiedź:** 10-15 metrów.

„Czy podczas spustu i załadunku pieca palnik główny ma pracować na wartościach zapłonowych z udziałem gazu i tlenu? W odpowiedzi napisano „Brak podawania tlenu“ (dotyczy odpowiedzi do punktu 2.4)“

**Odpowiedź:** Palnik główny ma pracować na wartościach zapłonowych ze stechiometrycznym dodatkiem tlenu.

## Strona 6 z 6