



## SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Niniejsza specyfikacja stanowi załącznik nr 2 do zapytania ofertowego nr **4/0176/2018** z dnia **05.11.2018**

ArcelorMittal Poland S.A. (dalej też AMP) prowadzi działalność w różnych oddziałach w Polsce, głównie koncentrując produkcję stali w Krakowie i w Dąbrowie Górniczej oraz w innych ważnych jednostkach produkcyjnych odpowiedzialnych za produkcję różnych gatunków produktów stalowniczych w Polsce.

Przedmiot zamówienia wskazany w niniejszej specyfikacji dotyczy projektu pt. „Opracowanie innowacyjnych powłok Zn-Mg-Al do produkcji blach poddawanych ciągłemu cynkowaniu ogniwemu” (nr projektu: **POIR.01.02.00-00-0176/16-00**, współfinansowanego w ramach działania 1.2 „Sektorowe programy B+R” Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014-2020 współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

Niniejsza specyfikacja została przygotowana z najwyższą starannością względem określenia pełnego, jednoznacznego i wyczerpującego opisu przedmiotu zamówienia tak, aby umożliwić wykonawcom określenie wszystkich swoich zobowiązań i ryzyka oraz odpowiedzialną kalkulację ceny i innych elementów wstępnej wyceny.

Spółka AMP oczekuje rozwiązania technicznego spełniającego wymagania instalacji. Od Wykonawców oczekuje się złożenia podstawowej oferty uwzględniającej wymagania niniejszej Specyfikacji Technicznej.

Pakiet musi być kompletny pod każdym względem, a wycena obejmować wszelkie elementy/urządzenia niezbędne do osiągnięcia należytej konstrukcji, eksploatacji i utrzymania ruchu instalacji.

Wykonawca jest zobowiązany zapoznać się z niniejszą specyfikacją i upewnić się, że instalacja jest technicznie wykonalna, a także przyjąć pełną odpowiedzialność za gwarantowaną pracę dostarczonej instalacji i urządzeń w zakresie wydajności, parametrów oraz sprawnego i niezawodnego działania.

### OPIS PRZEDMIOTU ZAPROSZENIA DO SKŁADANIA OFERT

Przedmiot zamówienia będzie składał się z następujących elementów:

- a) Opróżnienie wanny cynkowniczej z pozostałości cynku,
- b) Usunięcie wymurówki z wanny, wyłożenie wanny nową wymurówką.
- c) Wymiana obrzeży stalowych wanny na nowe; montaż, demontaż.
- d) Demontaż i montaż induktorów,



- e) Regeneracja induktorów,
- f) Projekt i wykonanie nowych szaf zasilających,
- g) Demontaż istniejących szaf zasilających, montaż nowych,
- h) Integracja urządzenia z istniejącym systemem sterowania i wizualizacji,
- i) Uruchomienie wanny do stałej pracy.

Opisany w przedmiotowej specyfikacji zakres prac budowlanych nie wymaga uzyskania pozwolenia na budowę

#### **ZAKRES PRAC:**

- a) Przygotowanie dostępu do wanny w pozycji parkingowej:
  - i. montaż pokrywy zabezpieczającej otwór nad wanną,
  - ii. wykonanie zabezpieczenia technicznego otworu. Po zamontowanej pokrywie będzie przemieszczał się wózek widłowy z 2 tonowym blokiem cynku,
  - iii. wykonanie rusztowań w piwnicy do otworu po induktorach,
- b) Zabezpieczenie urządzeń pobocznych przed zapyleniem (wanny nr 2, szaf sterowniczych, wentylatorów, pomieszczenia kompresorów),
- c) Usunięcie pozostałości cynku i składowanie go w wyznaczonym przez AMP miejscu na terenie zakładu. Utylizacja odpadów po stronie wykonawcy,
- d) Usunięcie wymurówki i składowanie go w wyznaczonym przez AMP miejscu na terenie zakładu. Utylizacja odpadów po stronie wykonawcy,
- e) Usunięcie stalowych obrzeży z wanny,
- f) Demontaż induktorów,
- g) Regeneracja induktorów, wymiana uzwojeń, tulei, wyłożenia ogniotrwałego, suszenie, przygotowanie do montażu,
- h) Wyłożenie wnętrza wanny wymurówką, suszenie, przygotowanie do pracy,
- i) Montaż nowych obrzeży wanny,
- j) Montaż zregenerowanych induktorów, podłączenie elektryczne,
- k) Demontaż istniejących szaf zasilających, składowanie pozostałości w wyznaczonym przez AMP miejscu na terenie zakładu,
- l) Transport szaf zasilających i ustawienie, podłączenie do induktorów,
- m) Integracja sterowania z istniejącym systemem sterowania i wizualizacji – wykonanie połączenia kablowego, modyfikacja programu w sterowniku programowalnym obsługującego wannę, modyfikacja elementów istniejącej wizualizacji,
- n) Wykonanie obliczeń termalnych dla zaproponowanych materiałów ogniotrwałych
- o) Nadzór nad rozruchem kąpeli cynkowej. Załączenie induktorów.



## ZAKRES DOSTAW:

- a) Wymurówka wanny musi spełniać parametry:
  - i. minimalna ilość tlenku aluminium (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) 80% lub więcej,
  - ii. odporność na działanie ciekłego stopu Zn-Al-Mg,
- b) Induktory
  - i. minimalna ilość tlenku aluminium (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) 90% lub więcej,
  - ii. wymagane części muszą zostać określone przez dostawcę podczas wizyty i przeglądu induktorów,
- c) Materiały ogniotrwałe muszą być przygotowane do kąpeli cynkowej o następujących parametrach:
  - i. Zawartość aluminium max. 5,5%
  - ii. Zawartość magnezu max. 3,2%
  - iii. Temperatura kąpeli pomiędzy 425 st. C i 445 st. C.
- d) Układ zasilający induktory adekwatny do mocy zregenerowanych induktorów (szafy zaprojektowane przez wykonawcę oraz wykonane i złożone przed dostarczeniem do Zakładu ArcelorMittal Poland Świętochłowice),
- e) Nowe obrzeża wanny, wykonane zgodnie z rysunkiem 050-009/301,
- f) Wykonanie dwóch pokryw nad pozycją parkingową wanny nr 1,
- g) Zabezpieczenie techniczne wjazdu dostępowego do wanny,
- h) Pompy do ciekłego cynku o wydajności minimum 300 kg/min, zasilanie elektryczne: 2 sztuki.

## KODY ODPADÓW

Wytwarzanie, konfekcjonowanie, transport, odbiór, składowanie i utylizacja odpadów powstałych w wyniku prac inwestycyjnych leży po stronie Oferenta/Wykonawcy. Wytwarzane w czasie wykonywania prac materiały odpadowe należy wywieźć na składowisko odpadów. Wykonawca musi posiadać stosowne, wymagane prawem, uprawnienia do wykonywania powyższych czynności, a w przypadku ich braku zlecić te czynności firmie/firmom specjalistycznym.

Wyjątek stanowi złom metali kolorowych i stopów żelaza, które należy poddać konfekcjonowaniu na złom wsadowy i przekazać Inwestorowi.

Koszt utylizacji i konfekcjonowania na złom wsadowy obciąża w całości Oferenta / Wykonawcę robót.

Poniżej podano zestawienie kodów odpadów (zgodnie z polskim prawem), które mogą mieć zastosowanie w ramach projektu:

- |                            |                                    |
|----------------------------|------------------------------------|
| • ZŁOM METALI ŻELAZNYCH    | KOD ODPADU 160117, 170405, 191001. |
| • ZŁOM METALI NIEŻELAZNYCH | KOD ODPADU 160118, 170401, 170402. |
| • ZŁOM MIESZANY METALOWY   | KOD ODPADU 170407.                 |
| • ODPADY CERAMICZNE        | KOD ODPADU 161103, 161104.         |



- 
- ODPADY BETONU I GRUZU KOD ODPADU 170101.
  - KABLE ELEKTRYCZNE KOD ODPADU 170411, 170604.
  - OLEJE, SMARY KOD ODPADU 130110, 130208.



---

**RYSYNKI TECHNICZNE:**

- a) Rysunek nr 050-009/301
- b) Rysunek nr 718799
- c) Rysunek nr ET-01-2009 arkusz 1/2
- d) Rysunek nr ET-01-2009 arkusz 2/2
- e) Rysunek nr ET-07-2843
- f) Rysunek nr ET-07-2844