



ZAŁĄCZNIK NR 2 DO ZAPYTANIA OFERTOWEGO NR 5/0176/2018

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA

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 ogniowemu” (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.

### Wymagania dla systemu pomiarowego

1. Pomiar powłoki stopu cynku Zn-Al (GI)
2. Pomiar powłoki stopu cynku Zn-Al-Mg (Al max. 5,2%, Mg max. 3,2%)
3. Zakres pomiarowy miernika dla głowicy górnej 15 – 300 g/m<sup>2</sup> powłoki cynku
4. Zakres pomiarowy miernika dla głowicy dolnej 15 – 300 g/m<sup>2</sup> powłoki cynku
5. Pomiaru dla blachy przesuwającej się z prędkością w zakresie 15-180 m/min
6. Pomiar dla blach o szerokości w zakresie 700 – 1520 mm
7. Pomiar dla blach o grubości w zakresie 0,4 - 2 mm
8. Głowice pomiarowe oparte o lampę rentgenowską



## Funkcjonalność systemu pomiarowego

1. Tryb pomiaru:
  - a. pomiar w środku pasma blachy
  - b. pomiar trzypunktowy
  - c. pomiar na całej szerokości pasma blachy (funkcja trawersowania pomiędzy krawędziami pasma blachy)
2. Wizualizacja:
  - a. aktualna wartość mierzona (2 strony)
  - b. trend wartości zmierzonych na długości pasma
  - c. profil rozkładu powłoki cynkowej na szerokości pasma blachy
  - d. statusy urządzenia
  - e. kalibracja urządzenia
  - f. alarmy urządzenia
  - g. sterowanie urządzeniem
3. System raportowy przedstawiający dane dla każdego kręgu:
  - a. numer kręgu wyjściowego
  - b. czas rozpoczęcia i zakończenia pomiarów
  - c. wartość zadaną powłoki
  - d. średnia wartość grubości powłoki (g/m<sup>2</sup>)
  - e. maksymalna wartość grubości powłoki (g/m<sup>2</sup>)
  - f. minimalna wartość grubości powłoki (g/m<sup>2</sup>)
  - g. zdolność procesu Cp oraz Cpk
  - h. rozkład powłoki wzdłuż pasma blachy
4. Język wizualizacji:
  - a. polski
  - b. angielski
5. Wymiana sygnałów systemu pomiarowego z istniejącym sterownikiem PLC musi być zrealizowana poprzez minimum 1 z metod
  - a. wej/wyj cyfrowe/analogowe
  - b. profibus
  - c. profinet
6. Wymiana sygnałów musi obejmować następujące elementy:
  - a. aktualna wartość zmierzona strona A (g/m<sup>2</sup>)
  - b. aktualna wartość zmierzona strona B (g/m<sup>2</sup>)
  - c. aktualna odchyłka strona A (g/m<sup>2</sup>)
  - d. aktualna odchyłka strona B (g/m<sup>2</sup>)
  - e. pozycja głowic od środka osi (+/- mm)
  - f. status urządzenia (pomiar, pozycja parkingowa, alarm)
7. Sygnalizacja świetlna otwarcia i zamknięcia przesłony pomiarowej

## Zakres dostaw

1. Głowice pomiarowe oparte o lampy rentgenowskie – 2 sztuki
2. Rama układu pomiarowego wraz z układem przesuwu głowic – 1 szt.
3. Szafa sterownicza główna – 1 szt.



4. Szafy sterownicze lokalne – 1 szt.
5. Pulpit lokalny z wyłącznikiem awaryjnym – 1 szt.
6. Stacja komputerowa wyposażona w:
  - a. Komputer (min. processor Intel with 4 cores, 8GB+ RAM, 50GB+ HDD) 1szt.
  - b. Monitor LCD 26" – 1szt.
  - c. Systemu operacyjny typu Windows 10 1 szt.
  - d. Oprogramowanie operatorskie do obsługi systemu pomiarowego 1 szt.
7. Dokumentacja techniczna urządzenia w języku polskim i angielskim w wersji papierowej (1 kpl.) oraz elektronicznej (1 szt.)

#### **Zakres usług:**

1. Uruchomienie i sprawdzenie systemu pomiarowego
2. Integracja urządzenia z istniejącym systemem sterowania i wizualizacji

#### **Wymagania ogólne**

1. Wizja lokalna jest zalecana
2. Określenie niezbędnych mediów wraz z przyłączeniami – określenie punktów TOP
3. Określenie miejsca montażu szaf i pulpity lokalnych
4. Dobór materiałów uwzględniający warunki termiczne panujące w obszarze działania urządzenia.
5. Przedstawienie projektu do akceptacji
6. Wykonanie i dostarczenie pełnej dokumentacji technicznej w języku polskim – w formie papierowej i elektronicznej.

#### **Parametry gwarantowane**

1. Pomiar powłoki stopu cynku Zn-Al (GI)
2. Pomiar powłoki stopu cynku Zn-Al-Mg (Al max. 5,2%, Mg max. 3,2%)
3. Zakres pomiarowy miernika dla głowicy górnej 15 – 300 g/m<sup>2</sup> powłoki cynku
4. Zakres pomiarowy miernika dla głowicy dolnej 15 – 300 g/m<sup>2</sup> powłoki cynku
5. Średni czas pomiędzy awariami (MTBF) urządzeń 1000 h
6. Wymagana gwarancja na minimum 24 miesiące.