

## **Wymagania dla dostawców dotyczące minimalnej wymiany sygnałowej na potrzeby podłączenia nowej linii procesowej do systemów SPC oraz MES w BAKOMA**

### **1. ZAŁOŻENIA – Komunikacja, akwizycja oraz wymiany danych.**

1.1. Zakłada się, że źródłem danych będzie jedna z poniższych technologii serwer OPC UA lub sterownik przemysłowy SIEMENS S7 posiadający włączoną opcję PUT/GET

- Sterownik będzie posiadać niezoptymalizowane bloki danych (tam, gdzie następować będzie wymiana danych z aplikacją)

### **1.2. Dostawca udostępni minimum wystawione dane:**

#### **Minimalne sygnały, które muszą zostać udostępnione z linii procesowej**

- parametr mówiący o rodzaju produkowanego towaru.
- informacja na temat stanu w jakim znajduje się dana maszyna.
- Praca – Maszyna produkuje zgodnie z planem
- Awaria – Maszyna znajduje się w trybie awarii, nie pozwalającym na realizację zaplanowanej produkcji
- Postój planowany – Maszyna nie produkuje, ale jest to zgodne z założonym planem
- Przyczyna awarii – jest to zdefiniowany wcześniej kod świadczący o tym, dlaczego dana stacja nie pracuje prawidłowo. Taki kod jest później interpretowany na podstawie sporządzonej listy możliwych przestojów.
- Przyczyna postoju - jest to zdefiniowany wcześniej kod świadczący o tym, dlaczego dana stacja nie pracuje i jest w planowanym postoju. Taki kod jest później interpretowany na podstawie sporządzonej listy możliwych przestojów.
- LifeBit – typowy sposób na ciągłe sprawdzanie dostępu połączenia ze sterownikiem PLC. Jest to zmienna w ciągły sposób ustawiana na daną wartość przez jedną stronę i resetowana przez drugą. Jeśli któraś z nich odczyta nieoczekiwaną wartość, oznacza to, że wystąpił problem z komunikacją.

### **1.3. Zakłada się dostęp do następujących sygnałów z linii:**

- Ilość litrów wyprodukowanych
- Ilość litrów zleconych do produkcji
- Sygnał startu i końca produkcji
- Czas startu/zakończenia
- Bieżący odczyt liczników produkcyjnych
- Bieżący odczyt parametrówysterowania regulatorów PID wraz z przypisaną do nich nazwą.

**1.4. Zakłada się dostęp do niezoptymalizowanego obszaru pamięci w sterowniku PLC lub do parametrów dostępnych przez OPC, które będą reprezentować parametry procesowe zasilające obliczenia statystyczne systemu SPC. Dostawca maszyny będzie zobowiązany do udostępnienia wszelkich wymaganych przez zamawiającego parametrów.**