

Załącznik nr 2 do Zapytania ofertowego

Śledzenie oraz identyfikacja detali, zleceń produkcyjnych, paczek detali jaką winien zapewnić system informatyczny SCADA.**Zamawiający: BELMA ACCESSORIES SYSTEMS Sp. z o.o.**

1. SCADA utrzymuje śledzenie każdego detalu w stosunku do parametrów pracy maszyny/urządzenia na którym jest wykonywany taki detal – znane są dane z maszyny które były / istniały w momencie wykonywania danego detalu, czyli parametry jego wykonywania są znane.

Sposób realizacji oraz inne dane:

2. Pracownik rejestruje rozpoczęcie pracy na danym Zleceniu Produkcyjnym w systemie ERP (sczytuje kod kreskowy z dokumentu „Przewodnik Produkcyjny”)
3. SCADA otrzymuje z systemów zewnętrznych, w tym głównie z ERP Zamawiającego (AX):
 - a) Receptura detalu (BOM + Marszruta + Parametry pracy maszyny),
 - b) nr ZP (Zlecenie Produkcyjne),
 - c) numer detalu,
 - d) numery operacji (zgodnie z marszrutą),
 - e) dane o brakach i detalach niezgodnych, jak niżej.
4. Rozpoczęcie w AX rejestracji jest tożsame z rozpoczęciem produkcji na danym MPK, natomiast SCADA sama musi zidentyfikować moment produkcji na danej maszynie:
 - a) dana o rozpoczęciu produkcji na danym MPK (zawiera maszyny / roboty / urządzenia w liczbie więcej niż 1) przekazywana jest do SCADA.
 - b) Detal otrzymuje znacznik czasowy.
 - c) Sygnały z maszyn i robotów i urządzeń (dla danego MPK) są rejestrowane i służą śledzeniu procesu/detalu (dotyczy wszystkich urządzeń na linii).
5. Występują miejsca na linii między maszynami/robotami jako pola odkładcze, bufory itp.
 - a. Są miejscami rejestracji stanu zapasu przez pracownika w systemie ERP. Stan ilościowy wraz z znacznikiem czasu i numerem konkretnego detalu musi znaleźć odzwierciedlenie również w systemie SCADA albo
 - b. Są identyfikowane przez SCADA jako informacja z linii, że po danym urządzeniu dany detal został przemieszczony na:
 - i. Pole odkładcze i/lub
 - ii. Został przekazany na dalsze operacje od razuPowyższe dwie na raz znajdują swoje zastosowanie miejscu, gdzie np. co drugi detal kontynuuje bycie realizowanym na linii, a co drugi jest przenoszony na pole odkładcze.
6. Zakłada się wstępnie 10 pól odkładczych/buforowych, część będzie rejestrowanych przez czytniki ERP i trafi do SCADA, a część będzie wynikiem identyfikacji śledzenia detalu i algorytmu lub czujnika w samej SCADA.
7. Należy założyć dodatkowo: po każdej z operacji technologicznej w ERP (MPK/gniazdo, gdzie MPK/gniazdo zawiera kilka maszyn/robotów) założono, że mogą się pojawić detale oprócz zgodnych również detale niezgodne, które będą ilościowo rejestrowane z

oznaczeniem kodu braku/niezgodności na dodatkowym polu odkładczym i dane trafią z powrotem do ERP. Te informacje będą podawane do SCADA z ERP i będą się synchronizować czasowo ze śledzonym detalem.

8. Rejestracja operacji w systemie ERP przekazywana do SCADA: Sygnał pobrania konkretnego detalu do następnej operacji jest tożsamy z rozpoczęciem kolejnej operacji.
9. Informatyczna i fizyczna Identyfikacja detalu w całym procesie:
 - a. detal na wejściu do procesu identyfikowany jest numerem ZP i numerem detalu i partii materiału a SCADA musi nadać jeszcze własny identyfikator danego detalu
 - b. detal na końcu procesu linii SMART1 otrzymuje unikatowy trwały kod DMC (wewnętrzny grawer) – konieczność synchronizacji czasowej dla tego odcinka linii odbywa się niejako „od tyłu”.
 - c. detal dodatkowo otrzymuje znacznik laserowy (kod klienta) na wyjściu z linii SMART2– konieczność synchronizacji czasowej dla tego odcinka linii odbywa się niejako „od tyłu”.
10. Detal od momentu nadania numeru DMC musi mieć zaszytą informację o parametrach, na których została wykonana operacja na każdej z maszyn.