

Załącznik nr 3 do Zapytania ofertowego

Wykaz raportów

Zamawiający: BELMA ACCESSORIES SYSTEMS Sp. z o.o.

Nr	Rodzaj raportu	Nazwa raportu	Zawartość raportu	Wartość dodana
1	Stały	Raporty kosztów energii	Koszt energii na zmianę, koszt energii miesięczny, zużycie energii przez maszyny, analiza trendów.	Strategiczne zarządzanie kosztami energii i zwiększenie rentowności produkcji.
2	Stały	Raport efektywności i wydajności produkcji	Wskaźnik OEE [3*], ilość wyprodukowanych detali, czasy przestojów, koszty produkcji, analiza trendów, tryb pracy (manualny/ automatyczny).	Ocena ogólnej efektywności i wydajności procesów produkcyjnych.
3	Stały	Raport brakowości detali na procesie.	Lista detali niezgodnych na poszczególnych etapach produkcji, analiza trendów, porównanie z poprzednimi okresami.	Ocena ogólnej brakowości występującej na poszczególnych procesach.
4	Stały	Awaryjność maszyn	Lista awarii, czas przestoju, częstotliwość awarii, podjęte działania naprawcze [2*].	Analiza przyczyn awarii i zapobieganie ich powtarzaniu się.
5	Stały	Wykresy wibracji i temperatur silników	Wibracje, temperatury, czas pracy, identyfikacja trendów, ewentualne alarmy.	Zapobieganie uszkodzeniom poprzez monitorowanie parametrów pracy silników.

6	Stały	Wykresy parametrów elektrycznych maszyn i urządzeń	Parametry elektryczne (moce, napięcia, prądy), czasy cykli, zużycie energii, wykresy trendów.	Wykrywanie anomalii i analiza zużycia.
7	Stały	Harmonogram konserwacji	Zestawienie zawierające urządzenia oraz czas wymaganej konserwacji.	Planowanie pracy dot. konserwacji urządzeń.
8	Stały	Wydajność linii produkcyjnych	Ilość wyprodukowanych detali, czas pracy linii, przestoje, wskaźnik OEE [3*].	Monitorowanie efektywności pracy i wprowadzanie bieżących usprawnień.
9	Stały	Raport detali niezgodnych (braki) wraz z parametrami produkcyjnymi	Ilość braków, parametry produkcji w momencie powstania braków, id detalu.	Identyfikacja i analiza przyczyn powstawania braków, poprawa jakości produkcji.
10	Stały	Raport zmianowy produkcji	Ilość wyprodukowanych detali, czas pracy linii, przestoje, wskaźnik OEE [3*].	Monitorowanie efektywności pracy i wprowadzanie bieżących usprawnień.
11	Stały	Ilość wykonanych cykli w czasie	Ilość wykonanych cykli, czas pracy linii, przestoje.	Planowanie produkcji na podstawie rzeczywistych danych operacyjnych i minimalizacja przestojów.
12	Dynamiczny	Lista błędów/komunikatów alarmowych	Błędy maszyn, kod błędu, opis błędu, czas wystąpienia, status naprawy [2*].	Szybka reakcja na bieżące problemy.
13	Dynamiczny	Stan maszyny na linii	Aktualny stan maszyn, wydajność, przestoje (rodzaj [2*]), czas pracy, dostępność maszyn.	Bieżąca kontrola efektywności pracy i podejmowanie szybkich decyzji dotyczących produkcji.
14	Dynamiczny	Stan pracy maszyn w czasie rzeczywistym	Aktualny stan pracy maszyn, dostępność, czasy przestojów, awarie	Monitorowanie i zapewnienie ciągłości działania systemów SCADA.
15	Dynamiczny	Terminowość produkcji	Prognozowany sptyw detali z poszczególnych procesów (data, godzina, id detalu)	Planowanie działań wspierających proces produkcyjny. Prognozowanie sptywu detali na MWG.

Wyjaśnienia do zestawionej tabeli Wykazu Raportów:

1. Rodzaj Raportu

- a) Stały – rozumiany jako Raport generowany automatycznie i cyklicznie w określonym interwale czasowym, przesyłany w wiadomości e-mail na wskazane adresy e-mail
- b) Dynamiczny – rozumiany jako Raport generowany ręcznie w danej chwili z możliwością wskazania zakresu czasowego.

2. * Zawartość Raportu:- uwzględnione poniżej dane w liczbie min 5 będą pobierane z informacji wprowadzanych w systemie SCADA przez Operatorów, z dodatkową możliwością pobierania niniejszych danych z zewnętrznego systemu bezpośrednio z tabel SQL, np.:

- a) Rodzaj przestoju (występuje 1 raz w zestawieniu)
- b) Podjęte działania naprawcze (występuje 1 raz w zestawieniu)
- c) Status naprawy (występuje 1 raz w zestawieniu)
- d) Status specjalny 1
- e) Status specjalny 2

3. * Wskaźnik OEE (występuje 3 razy w zestawieniu) – rozumiany jako bardzo prosto wyliczany wskaźnik nie mający nic wspólnego z OEE/MES, używany do oceny efektywności maszyn i procesów produkcyjnych, gdzie iloczynem wyliczenia są trzy składowe:

- a) Dostępność, tj. (rzeczywisty czas pracy / planowany czas pracy) * 100%,
- b) Wydajność, tj. (ilość wyprodukowanych detali / maksymalna możliwa ilość wyprodukowanych detali) * 100%
- c) Jakość, tj. (liczba dobrych detali / całkowita liczba wyprodukowanych detali) * 100%

Przyjęty wzór OEE: Dostępność x Wydajność x Jakość