

Wyzwanie 1

Inteligentny System EHS (Environment, Health and Safety) na placu budowy

Jedną z głównych wartości firmy Atlas Ward jest zapewnienie najwyższych standardów bezpieczeństwa i higieny pracy na realizowanych kontraktach budowlanych, zarówno w zakresie pracowników własnych, jak i pracowników naszych Partnerów. Poszukujemy rozwiązania, które zapewni nam wiedzę oraz umożliwi podejmowanie działań zapobiegawczych i ratunkowych, w szczególności będzie uwzględniać:

Monitorowanie obecności i liczenie osób: dostarczać w czasie rzeczywistym informacje o liczbie osób, które obecnie przebywają na placu budowy na potrzeby potencjalnych ewakuacji, z możliwością rozróżnienia pracowników własnych i pracowników poszczególnych Partnerów.

Rozwiązanie może dodatkowo uwzględniać poniższe obszary:

1. Przewidywanie, wykrywanie i alarmowanie o nietypowym zachowaniu ludzkim:

Rozpoznawać i alarmować o zachowaniu ludzkim odbiegającym od normy/wzorca, które mogą wskazywać na możliwe problemy zdrowotne, np. zasłabnięcie, zawał.

2. Przewidywanie, wykrywanie i alarmowanie o nietypowym zachowaniu maszyn:

Rozpoznawać i alarmować o zachowaniu maszyn odbiegającym od normy/wzorca, które mogą wskazywać na możliwe problemy techniczne lub niewłaściwe wykorzystanie lub zabezpieczenie, np. zbyt wielki przechył, brak zabezpieczenia haka, nadmierne wydzielanie spalin.

3. Rozpoznawanie i alarmowanie o sytuacjach potencjalnie niebezpiecznych:

Wykrywać i alarmować o braku odpowiedniej odzieży ochronnej, pracy na wysokości bez zabezpieczenia, ruchu kolizyjnym osoba-pojazd, braku zabezpieczenia robót ziemnych.

4. Wykrywanie i alarmowanie o wypadkach:

Rozpoznawać i natychmiast alarmować o wypadkach, aby umożliwić szybkie podjęcie działań ratunkowych.

5. Wykrywanie i komunikowanie przekroczenia norm środowiskowych pracy:

wykrywać i komunikować nadmierny hałas, złą jakość powietrza, nadmierne wibracje.

Wyzwanie 2

Raportowanie postępu prac w modelu BIM na podstawie analizy obrazu

Celem Atlas Ward jest rozwijanie wewnątrz organizacji metodologii BIM (Building Information Modeling), aby poprawić efektywność i jakość realizowanych inwestycji. Poszukujemy rozwiązania umożliwiającego automatyczne raportowanie postępu prac budowlanych poprzez analizę obrazów i integrację z modelem BIM. Rozwiązania/systemu, który potrafi przetwarzać zdjęcia z placu budowy, identyfikować i klasyfikować postęp prac oraz aktualizować model BIM o najnowsze dane.

Rozwiązanie powinno w szczególności zapewniać:

1. Zbieranie danych:

Metodę zbierania obrazów z placu budowy, zdjęcia powinny być zrobione z różnych perspektyw, aby zapewnić kompleksowy przegląd postępu prac.

2. Analizę obrazu:

Wykorzystanie technologii rozpoznawania obrazów do identyfikacji elementów budowlanych (np. ściany, okna, drzwi), analizę zmian w stanie budowy w porównaniu do wcześniejszych zdjęć oraz modelu BIM.

3. Integrację z modelem BIM:

Aktualizację modelu BIM o dane dotyczące postępu prac (zmiany w geometrii obiektów, dodanie nowych elementów, oznaczenie zakończonych prac, itp.)

4. Raportowanie i wizualizację:

Generować raporty pokazujące postęp prac w przystępnej formie (wizualizacje 3D, wykresy, tabele, itp.), które powinny być dostępne dla różnych interesariuszy projektu, w tym inżynierów, menedżerów projektów i inwestorów).

5. Funkcje dodatkowe:

Np. prognozowanie czasu zakończenia prac na podstawie dotychczasowego postępu, wykrywanie potencjalnych opóźnień i problemów, itp., możliwość integracji z innymi systemami zarządzania projektami budowlanymi..