



Case Study - studium przypadku

Tunele dla zautomatyzowanej linii odbiorczej w kamieniołomie w Gudmont we Francji

W kamieniołomie CEMEX w Gudmont we Francji automatyczny odbiór materiału z hałd możliwy jest dzięki czterem łukowym tunelom odbiorczym. Rozwiązanie to łączy szybki montaż, niewielką masę konstrukcji, wysoką nośność oraz bezpieczny dostęp do taśmociągu w celach konserwacyjnych.

WYZWANIE REALIZACYJNE

Projekt wymagał zastosowania tuneli odbiorczych umożliwiających automatyczny odbiór materiału z hałd, przy jednoczesnym zapewnieniu odpowiedniej przestrzeni wewnętrznej do prowadzenia prac serwisowych przy przenośniku taśmowym i podajnikach, usuwania zatorów oraz przejazdu niewielkich pojazdów mechanicznych.

Rozwiązanie musiało również spełniać restrykcyjne wymagania konstrukcyjne. Podstawy łuków zostały zakotwione w żelbetowej płycie fundamentowej, a tunele musiały zachować

idealną geometrię na bardzo dużych długościach — trzy obiekty o długości 139,2 m oraz jeden o długości 194,4 m. Każde odchylenie na tak długich odcinkach negatywnie wpływa na pracę konstrukcji ze względu na znaczne obciążenia hałdami materiału sięgającymi około 20 m ponad sklepienie tunelu.

Poza wymaganiami konstrukcyjnymi inwestor oczekiwał również rozwiązania zapewniającego wysoki poziom bezpieczeństwa podczas codziennej eksploatacji w wymagającym środowisku kamieniołomu.

ZASTOSOWANE ROZWIĄZANIE

ViaCon dostarczył cztery łukowe tunele odbiorcze wykonane z profilu VA Special oraz dwa okrągłe tunele ewakuacyjne. Tunele odbiorcze zostały zaprojektowane w taki sposób, aby umożliwić automatyczny odbiór materiału z hałd o frakcji 4/20, 0/60, 60/105, 0/90 oraz 20/300.

Konstrukcja łukowa zapewniła odpowiednią przestrzeń wewnętrzną do prowadzenia prac konserwacyjnych, czyszczenia oraz przemieszczania niewielkiego sprzętu. Jednocześnie zastosowane rozwiązanie pozwoliło na zamocowanie podajników i przenośnika taśmowego do sklepienia tunelu, ograniczając ryzyko kolizji z personelem poruszającym się wewnątrz obiektu.

W porównaniu z rozwiązaniem żelbetowym, stalowa konstrukcja ViaCon oferuje szereg istotnych korzyści:

- mniejszą masę zarówno elementów konstrukcyjnych, jak i sprzętu montażowego,
- szybszy montaż dzięki uproszczonemu procesowi instalacji,
- trwałą konstrukcję zdolną do przenoszenia bardzo wysokich obciążeń,
- znaczące korzyści ekonomiczne w skali całego projektu,
- niższy ślad węglowy.

Projekt zrealizowano z zastosowaniem zabezpieczenia antykorozyjnego poprzez cynkowanie ogniowe zgodnie z normą EN ISO 1461. Łączny czas montażu wyniósł trzy miesiące.

REZULTATY REALIZACJI PROJEKTU

Realizacja projektu zapewniła trwałe i efektywne rozwiązanie w postaci tuneli odbiorczych, dostosowane do wymagających warunków eksploatacyjnych oraz dużych obciążeń. System umożliwia automatyczny odbiór materiału, a jednocześnie zapewnia wygodny dostęp do prac konserwacyjnych i czyszczenia.

Dla inwestora uzyskany efekt stanowił potwierdzenie korzyści wynikających z zastosowania rozwiązań w technologii konstrukcji z blach falistych. Lżejsza konstrukcja, krótszy czas montażu, przewaga ekonomiczna nad zbrojonymi konstrukcjami żelbetowymi, mniejszy wpływ na środowisko oraz wyższy poziom bezpieczeństwa eksploatacji – były argumentami za wyborem technologii od ViaCon jako optymalnego rozwiązania dla tego typu obiektów inżynierskich.

INFORMACJE O PROJEKCIE

Projekt: GUDMONT (51) – Kamieniołom CEMEX

Lokalizacja: Gudmont, Francja

Zastosowanie: 4 x łukowe tunele odbiorcze (RT) oraz 2 x okrągłe tunele ewakuacyjne (ET)

Profil: RT = VA Special / ET = profil okrągły

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Najważniejsze parametry techniczne tunelu to:

Rozpiętość: 4,11 m / Ø2,17 m

Wysokość: 3,49 m / Ø2,17 m

Długość (dołem/góraj): 3 x 139,2 m + 1 x 194,4 m / 1 x 45,6 m + 1 x 13,2 m

Nachylenie: 1% / 36%

Kąt: 90° / 90°

Grubość blachy: 6,00 - 5,00 - 4,00 - 3,00 mm / 3,00 mm

Ochrona antykorozyjna: HDG (EN ISO 1461)

Czas montażu: 3 miesiące (łącznie)

WIĘCEJ NA

www.viaconacademy.com



SKONTAKTUJ SIĘ Z NAMI

office@viacon.pl

VIACON

www.viacon.pl
ul. Przemysłowa 6, 64-130 Rydzyna