Budowa zakładu produkcyjnego oraz nowoczesnego centrum logistycznego na terenie zakładów Agros Nova

Łowicz

Pracując od czerwca 2017 do października 2019 zrealizowaliśmy kompleksowe prace geotechniczne, mające na celu optymalne kosztowo oraz bezpieczne posadowienie obiektów nowobudowanego zakładu produkcyjnego i centrum logistycznego na terenie zakładów Agros Nova w Łowiczu.

Projekt

Firma z branży spożywczej- Agros Nova (wchodząca w skład Grupy Maspex Wadowice) w 2017 roku rozpoczęła inwestycję budowy nowej hali produkcyjnej oraz centrum logistycznego obejmującego w pełni automatyczny magazyn wyrobów gotowych. Po ukończeniu realizacji kompleks produkcyjno-logistyczny będzie jednym z najnowocześniejszych tego typu zakładów w Europie. Inwestycja została podzielona na dwa etapy, w pierwszym realizowana jest hala produkcyjna wraz z towarzyszącym układem komunikacyjnym, w drugim powstaje nowoczesne centrum logistyczne.

Wyzwanie

Podczas realizacji pierwszego etapu (projekt rozpoczęty w 2017 roku) budowy hali produkcyjnej napotkano problem związany z występowaniem pod częścią obiektu oraz układu komunikacyjnego nieskonsolidowanych gruntów organicznych, zalegających do głębokości ok. 6 m p.p.t. Z uwagi na wielkość hali oraz konieczność zapewnienia równomiernych odkształceń podłoża konieczne było ujednolicenie warunków gruntowych. W obszarze układu komunikacyjnego należało spełnić wymogi SLS w zakresie dopuszczalnych odkształceń całkowitych i spadków.

W drugim etapie dla posadowienia obiektu magazynu automatycznego (wys. 35 m) konieczne było spełnienie rygorystycznych wymagań dopuszczalnych odkształceń kątowych mających bezpośredni wpływ na funkcjonowanie magazynu. Uwzględniając głębokość oddziaływania projektowanego obiektu (ok. 50 m) oraz występujące w głębokich warstwach podłoża gytie, dla poprawnej realizacji obiektu należało wykonać dodatkowe rozpoznanie parametrów gruntów organicznych w oparciu o badania trójosiowe i na ich podstawie, w ścisłej współpracy z dostawcą technologii magazynu, opracować rozwiązanie posadowienia. Kolejno obiekty sąsiadujące z magazynem (hale kompletacji i ekspedycji) oraz układ komunikacyjnych wokół obiektu należało posadowić w sposób nie generujący negatywnego wpływu na pracę magazynu.

Rozwiązanie

W pierwszym etapie inwestycji Keller Polska pełniąc rolę Generalnego Wykonawcy zrealizowała w systemie projektuj i buduj wymianę gruntów organicznych w zakresie budynku produkcyjnego oraz częściowo dla układu komunikacyjnego. Kolejno obszar wymian został zagęszczony z zastosowaniem technologii zagęszczania impulsowego (IC). Dla głębiej zalegających gruntów organicznych w zakresie układu komunikacyjnego realizowano dreny prefabrykowane wraz z nasypami przeciążającymi (do wykonania których wykorzystano grunty pozyskane z wymian) i kontrolą procesu konsolidacji.

W drugim etapie inwestycji roboty rozpoczęto od wykonania pali testowych (w celu doboru finalnej technologii realizacji prac). Następnie w oparciu o wyniki badań pali testowych opracowano projekty posadowienia magazynu oraz obiektów sąsiednich wraz z układem komunikacyjnym. Dla posadowienia magazynu zastosowano pale przemieszczeniowe SDP o długości 40 m, obiekty sąsiednie posadowiono z zastosowaniem pali CFA (konstrukcja) i SDP (posadzki). Dla wykonania wzmocnienia w obszarze palców i dróg zastosowano kolumny CSC z warstwą transmisyjną. Zwieńczeniem realizacji prac związanych z posadowieniem magazynu była realizacja przez Keller Polska płyty fundamentowej magazynu wysokiego składowania.

Informacje o projekcie

Inwestor
ZPOW Agros Nova

Dywizja
Keller Polska

Generalny Wykonawca
Keller Polska

Inżynier(owie)
Dawid Miłkowski- Kierownik Budowy Keller Polska

Rozwiązania
Nośność / kontrola osiadania
Fundamentowanie głębokie
Wyrównywanie osiadania

Rynki
Przemysł

Technologie
Dreny prefabrykowane
Zagęszczanie impulsowe
Pale przemieszczeniowe SDP i VDP
Kolumny przemieszczeniowe CSC®
Pale CFA