Logistiek en warehousing

Ondergrond onder magazijnvloer versterkt

Het bedrijf in aandrijftechniek PINTSCH BAMAG besloot in de winter van 2010 de hoogbouwstellingen in het magazijn opnieuw in te delen en verder uit te breiden. Het automatische hoogbouwstellingmagazijn dat werkt op basis van een shuttlesysteem moest worden uitgebreid met drie systemen van elk 38 ton gewicht.

Geringe draagkracht

Bodemonderzoeken toonden echter aan dat de ondergrond onder de betonvloer over onvoldoende draagvermogen beschikte voor het plaatsen van de nieuwe stellingen. Het plaatsen van de drie 38 ton zware stellingen zou bijna zeker leiden tot zettingen in de ondergrond en verzakking van de bovenliggende vloer en hoogbouwstellingen. Het grondonderzoek toonde aan dat de bouwgrond onder de betonvloer bestaat uit los tot zeer los, deels gemengd organisch zand, dat tot ca. 1,20 meter onder de betonvloer reikt. Om verzakkingen te voorkomen en een stevige fundering voor de nieuwe hoogbouwstellingen te realiseren, is de ondergrond versterkt met de FloorLift®methode.

Paalfundamenten

In eerste instantie werd er gekeken naar een traditionele oplossing: het onderheien van de vloer. De bestaande vloer moest worden verwijderd om vervolgens de paalfundamenten aan te kunnen brengen. Echter was de tijd hiervoor te krap omdat al op korte termijn begonnen moest worden met de installatie van de nieuwe stellingcomponenten. Bovendien kon het bedrijf onmogelijk zo lang zonder het magazijnoppervlak. Met de FloorLift®methode was het mogelijk de draagkracht van de ondergrond te vergroten en zo in een korte tijd en zonder bijkomst van grote overlast de plaatsing van de nieuwe stellingen mogelijk te maken.

Grondverbetering

Nader onderzoek wees nog uit dat er lekkages waren aan de leidingen van de hemelwaterafvoer en riolering. Deze zorgden ervoor dat de bodem nog meer verzwakt was. De leidingen zijn opnieuw aangelegd en vervolgens is in twee stappen het draagvermogen van de ondergrond verbeterd met harsinjecties. De expanderende kunsthars is hierbij eerst vlak onder de betonvloer geïnjecteerd om de aanwezige holle ruimten op te vullen. Door verdere inspuitingen in de losse ondergrond tot op een diepte van 1,20 meter werd de bodem onder het magazijn in zijn geheel verstevigd. De gestabiliseerde vloerdelen konden reeds na 15 minuten na de laatste injectie weer volledig worden belast. Na één dag stond niets de installatie van het nieuwe magazijnsysteem meer in de weg. ●

Het magazijn werd uitgebreid met drie nieuwe shuttlesystemen van elk 38 ton