

## Informacje o projekcie

### Izolacja silosu do cukru, Rain am Lech

**Inwestor: Südzucker AG, Mannheim**

**Zleceniodawca: Gronemeyer & Banck, Steinhagen**

#### Südzucker AG:

Spółka Südzucker zatrudnia w swoich oddziałach na całym świecie 17.700 pracowników. Generują oni obroty w wysokości około 6,2 miliarda euro rocznie ze sprzedaży cukru i innych produktów spożywczych. Sama produkcja cukru, prowadzona w Niemczech w dziewięciu zakładach produkcyjnych, wynosi około 4,2 milionów ton rocznie, co czyni ze spółki Südzucker lidera na rynku przemysłu cukrowniczego w Europie. W zakładzie Rain am Lech około 250 pracowników produkuje rocznie prawie 200.000 ton produktów.

#### Informacje o firmie Gronemeyer & Banck:

Należąca do grupy średniej wielkości przedsiębiorstw firma, działająca w branży produkcji zbiorników, zalicza projektowanie i wytwarzanie zbiorników i silosów do podstawowego zakresu swojej działalności. Prawie 100 pracowników zatrudnianych w zakładzie w Steinhagen/Westfalen zajmuje się opracowywaniem projektów i produkcją zbiorników i silosów, jak i zbiorników ciśnieniowych, aparatury, wież rurowych do turbin wiatrowych i wielu innych urządzeń.

#### Zlecenie:

Firma Gronemeyer & Banck podjęła się wykonania dla spółki Südzucker zlecenia, polegającego na demontażu istniejącego dachu silosu w Regensburg oraz ponownego montażu w siedzibie zakładu w Rain am Lech wraz z nowo wybudowaną częścią cylindryczną.

Firma Bohle Isoliertechnik przedstawiła spójną koncepcję wykonania izolacji termicznej na liczącej około 5.000 m<sup>2</sup> powierzchni cylindrycznej silosu oraz na liczącej około 2.500 m<sup>2</sup> kulistej powierzchni dachu. „Uwieńczenie dzieła” stanowi „kopuła”, kolumna centralna o średnicy około 4 m i wysokości 6 m, umieszczona centralnie na silosie.

#### Charakterystyka techniczna:

Silos ma wysokość około 50,00 m (wysokość cylindryczna około 38,00 m plus 6,00 m sklepienie oraz około 6,00 m kopuła) nad cokołem, ze średnicą wynoszącą liczącą 48,00 metrów.

Przy temperaturze produktu wynoszącej 30°C wymóg dotyczący izolacji wydaje się być niezbyt istotny; jednak przy projektowaniu konstrukcji i realizacji największą uwagę należało zwrócić na unikanie mostków cieplnych: We wszystkich warunkach eksploatacji należy bezwzględnie unikać przyklejania się produktu do zimniejszych części silosu. Ponadto konstrukcja musi nadawać się do wyrównywania nierówności wynoszących powyżej 10 cm w dachu silosu, w celu osiągnięcia pożądanego efektu wizualnego.

Przebieg:

„Czas to pieniądź”: Zlecenie zostało udzielone w dniu 15.07.

Oczywiste było jednak również to, że cukier z buraków cukrowych jest produktem sezonowym. Od 02.11. produkt musi być przechowywany w silosie.

Od planowania technicznego z interpretacją statyczną, poprzez dyspozycje materiałowe i planowanie mocy przedprodukcyjnych w warsztacie centralnym w Köln, aż po opracowanie koncepcji przebiegu prac montażowych i planowanie związane z wielkością zasobów ludzkich kierownictwo projektu stworzyło kompleksowy plan budowy i w krótkim czasie wdrożyło ten plan w życie:

16.08.	urządzenie placu budowy
17.08. - 10.09.	4 monterów montuje części UK na dachu i płaszczu silosu
10.09. - 25.10.	8 monterów; montaż izolacji i blach trapezowych na płaszczu
28.09. - 01.10.	prace izolacyjne w obrębie kopuły.
16.10. - 12.11.	do 12 monterów, montaż izolacji i blach na dachu, montaż przejścia przy okapie

Odbiór tymczasowy w dniu 02.11. potwierdził, że „najważniejsze zostało zrobione”. Ilość pracowników zostaje zredukowana do 4 monterów, prace przyłączeniowe i na cokole są wykonywane z jednoczesnym demontażem rusztowań. W dniu 28.11. prace zostały zakończone.

29.11. Bezusterkowy odbiór robót przez zleceniodawcę, uprzątnięcie placu budowy.

Dodatkowo:

... w międzyczasie znalazł się jeszcze czas na dodatkowe prace izolacyjne w obrębie instalacji do transportu cukru, które były bezwzględnie konieczne do rozpoczęcia produkcji.

Reasumując:

Zlecenie można ocenić jako w pełni udane:

Uczestniczący w projekcie przedstawiciele firmy Bohle oraz wszystkie zaangażowane osoby po stronie klienta i użytkownika współpracowali ze sobą fachowo i kompetentnie, z ukierunkowaniem na terminowość, fachowość i wyniki, przepływ materiałów i prace nastawcze przeprowadzono w terminie i bez jakichkolwiek zastrzeżeń pod względem technicznym. Odstępstwa zostały w odpowiednim czasie wykryte i w pracy zespołowej zlikwidowane. Nawet pogoda nie zawiodła i przyczyniła się do osiągnięcia pożądanego poziomu suchości.

Kierownictwo projektu, warsztat, dział zakupów, monterzy i wszystkie pozostałe osoby zaangażowane w projekt wykonali wspólnie

**"dobrą robotę".**

Köln, grudzień 2011

