



▲ Bilden är inte tagen på arbetsplatsen pga. fotoförbud.

Jordförstärkning för 2st bitumentankar med stenpelarmetoden

Ryktet kring den fantastiska stenpelarmetoden har spridit sig i Helsingborgs hamn. Den här gången beställde Nordic Storage jordförstärkning för nya bitumentankar, 5000m³/st och en diameter på 18,0m.

Projekt

Rockstore Engineering gjorde en förprojektering för att Keller sedan skulle kunna göra en detaljprojektering för en totalentreprenad. Stenpelarmetoden valdes istället för betongpålar.

Jordförhållanden

Skruvprovtagningen visade på fyllning (2,5-4m) och därunder inspolad havssand. Överytan av berggrunden, som mest 10m under markytan, var svår att bestämma pga. sedimentärt berg bestående av sandsten och lersten i växlagering, den s.k. hallen. Fyllningens relativa fasthet varierade från mycket låg till hög, generellt är den översta metern hög ($\phi_k=37^\circ$, $E_k=30\text{MPa}$) för att sedan bli lägre ($\phi_k=32^\circ$, $E_k=10\text{MPa}$) mot djupet. Kompletterande sondering har utförts med cpt och viktsondering.

Design

Sättningskraven sattes till max 30mm totalsättning och differenssättningen max 15mm. Mätning utförs under 2 års tid. Keller upprättade arbetshandlingar för jordförstärkningen med stenpelare. För att reducera sättningar under drifttagandet och för anslutande ledningar gjordes ett vattentest. Därefter monterades sättningskänslig utrustning. Den förväntade totalsättningen efter vattentestet beräknades till <30mm. Densiteten på bitumen vätska är 1040kg/m³ vid 180°.

Produktion

Hinder så som ledningar, kajfundament och lokala förorenade massor lokaliserades och togs bort. Vibromaskinen installerade 366st med en medellängd av 6,5m på 8 arbetsdagar med dubbla skift. Efter att ca 856m³ krossmtrl tryckts ner i marken uppstod en förväntad hävning av markytan på ca 0,1-0,2m.

Projekt:

Bitumentankar, Helsingborgs hamn

Utförande:

maj-2007

Beställare:

NCC Construction Sverige AB/ Nordic Storage AB

Volym:

366 st, 2398m, 856m³ krossmtrl (4-25)

Design:

Rockstore Engineering AB/ Johan Lejonthun, Keller Polska Sp.z.o.o./ W. Kwiatkowski

Keller Grundläggning AB

Östra Lindomevägen 50

S-437 34 Lindome

Sweden

E-mail: info@kellergrundlaggning.se

www.kellergrundlaggning.se

info

