Fondations pour 6 réservoirs d'hydrocarbures liquéfiés à Gabès

Bâtiments et Installations industrielles

2010 - 2011

TUNISIE - Gabes

Client

ENTREPOSE PROJETS

Maître d'Ouvrage

SNDP AGIL S.A.

Divers

6 réservoirs de capacité unitaire de 4 000 m^3,

150 pieux de 0.6 m de diamètre et de 13 m de longueur par sphère,

Risque de liquéfaction, poches décomprimés de dissolution de gypses

Descriptif du projet

Dans le cadre de la construction d'un dépôt de stockage d'hydrocarbures liquéfiés à Gabes (Tunisie), TERRASOL, en collaboration avec TERRASOL TUNISIE, a été mandatée pour réaliser les études d'exécution de 6 sphères de stockage de capacité unitaire 4000 m3, et notamment le dimensionnement des fondations.

Les sphères de stockage sont protégées par un sarcophage béton armé rempli de sable. Pour chaque sphère, l'ensemble de poids total 10500 tonnes environ, repose sur un radier annulaire général de 24 m de diamètre extérieur, pour lequel des contraintes de tassement admissible très strictes sont imposées (tassement absolu maximum : 15 mm).

Le sol d'assise est composé d'une succession de niveaux sableux puis argileux avec 3 couches repères : sables fins lâches en limite de liquéfiabilité entre 5 et 10 m, sables fins à moyens très compacts de 10 à 22 m, argile raide à nodules de gypse au-delà de 24 m.

Descriptif de la mission

Les sondages ont identifié de nombreux niveaux décomprimés et passages compressibles au sein de cette argile, correspondant à des poches de dissolution de gypse.

Cet aléa majeur ainsi que la sensibilité de la structure aux tassements nous ont conduit à une réflexion appuyée concernant le principe de fondation à adopter. Le dimensionnement effectué par confrontations des méthodes aux éléments finis et analytiques a conduit à une solution de fondation mixte sur radier et pieux courts ancrés dans les sables fins compacts. Chaque sphère est ainsi fondée sur 150 pieux de 0.6 m de diamètre et 13 m de longueur. La technique d'exécution retenue, disponible localement, est la technique CFA (Continuous Flight Auger).

Points-clé de notre mission

- Synthèse géotechnique
- Etudes préliminaires des différentes solutions de fondations
- Dimensionnement des fondations
- Prévisions de tassements, analyse du risque de liquéfaction
- Suivi sur site

terrasol
Immeuble central seine
42 - 52 quai de la rapee
75583 Paris cedex 12 France
Tél +33 1 82 51 52 00
Fax +33 1 82 51 52 99
info@terrasol.com