

**Obra: PLANTA DE SANEJAMENT DE
TERRES**

Abocador de Jorba

JORBA

Informe: N° 15579-03-09

NOTA TÈCNICA N° 1

SETEMBRE DE 2010



EMPRESA ACREDITADA PER LA GENERALITAT DE CATALUNYA, segons R.D. 257/2003 a 21 d'Octubre, en:

- 1) Àmbit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics, n° d'identificació 06163GTL06(B), 24 d'Abril de 2006.
- 2) Àmbit de sondeigs, recollida de mostres i assaigs in situ per a reconeixements geotècnics (GTC), assaigs bàsics, n° d'identificació: 06048GTC05(B), a 9 de Setembre de 2005.

1.- ANTECEDENTS

A petició de **INTRAVAL S.L.**, es redacta la següent nota tècnica amb la finalitat d'indicar els valors de capacitat portant del terreny, a la zona on es preveuen instal·lar les piles de bioremediació.

2.- CAPACITAT PORTANT

En el sector on s'han d'instal·lar les piles de bioremediació s'han executat els sondeigs P-20, P-19, P-18, P-17, P-16, P-15, P-13, P-10, S-10R, S-11R, S-12R i les calicates C-10 a C-21.

En aquests sondeigs i cales s'ha constatat la presència d'un reblert antròpic, situat en el sector dels sondeigs P-15, P-16, S-10R, S-12R i P-18 i de les cales C-21, C-16, C-17, C-13, C-15, C-14 i C-19. A la resta de sondeigs i calicates a poca fondària ja es localitza la unitat Terciària.

En el sector on es localitza la unitat Terciària, la fonamentació de les piles de bioremediació es podrà resoldre de manera superficial mitjançant lloses de fins 40 m de llargada i 15 m d'amplada. El valor de capacitat portant d'aquests materials per aquest tipus de fonamentació es de **3.0 Kg/cm²**, amb uns assentaments aproximats de **1.2-2.6 cm**.

En canvi, a la resta del sector on s'instal·laran les piles de bioremediació apareix la unitat de reblert i terreny vegetal (nivell de reblert de materials de la construcció). A partir de les dades geotècniques obtingudes dels sondeigs i dels assaigs "in situ", i considerant que aquest materials presenten un comportament elàstic, es podria aplicar un valor de capacitat portant de **0.9 Kg/cm²**.

Respecte als assentaments generats, al tractar-se reblerts abocats sense cap mena de control i compactació, assimilar el comportament com un material elàstic-plàstic pot ser molt agosarat, ja que es poden generar col·lapses i redistribucions de l'estructura interna del reblert que en els càlculs d'assentaments segons models elàstics no es tenen en compte.

Considerant una llosa de dimensions 40x15 m i que transmeti 0.9 Kg/cm², s'obté un valor teòric de **3.5-4.8 cm** (considerant un model elàstic).

No obstant, la naturalesa dels materials que apareixen en el subsòl, son susceptibles de patir col·lapses i assentaments de gran magnitud, no previstos per la teoria elàstica. Per aquesta raó, podria ser necessari la execució d'algun tipus d'actuació per tal de minvar la possibilitat que assentaments afectin a les futures instal·lacions.

Aquestes actuacions podrien implicar resoldre la fonamentació de les piles de manera profunda mitjançant una llosa pilotada amb pilons encastats a la unitat Terciària, o bé l'execució d'una precàrrega de la superfície on s'instal·laran les biopiles.

En el cas d'optar per l'execució de pilons, aquests es tindrien que encastar a la unitat Terciària, que en els punts investigats en aquest sector apareix a partir de les següents fondàries, referides a les boques dels sondeigs:

Sondeig P-14	6,1 m
Sondeig P-15	14,0 m
Sondeig P-16	9,8 m
Sondeig P-18	9,3 m
Sondeig S-10R	11,8 m
Sondeig S-12R	6,2 m

Pel seu disseny es podran aplicar els següents valors de resistència unitària per fuste i punta:

Resistencia unitaria per fuste, r_f

Unitat	r_f (kg/cm ²) (*)
Ut. de reblert i t. vegetal (reblert de materials de la construcció)	-0.4
Ut. Terciària	0.9

(*) Aquests valors no es troven afectats per coeficient de seguretat

Resistència unitària per punta, r_p

Unitat	r_p (kg/cm ²) (*)
Ud. Terciària	75

(*) Aquests valors no es troven afectats per coeficient de seguretat

L' altra opció podria ser l' execució d' una precàrrega de la zona on s' ubicaran les piles de bioremediació. Aquesta consisteix en aplicar una càrrega prèvia a l' execució de l' estructura, amb la finalitat de disminuir la deformabilitat i augmentar la resistència del terreny.

La precàrrega més habitual consisteix en estendre terres sobre el terreny que es vol millorar, de forma que es produeixin els assentaments pel pes generat per aquesta aportació de terres. Si es vol accelerar el procés d' assentament es pot instal·lar una malla de drens artificials (geodrens, pous de graves,...).

La intensitat de la precàrrega (es a dir alçada del terraplé) depèn del resultat que es vol obtenir, sempre i quan no afecti a l' estabilitat general del terreny (ruptura plàstica).

Els principals procediments de control de la precàrrega seran:

- a) L' alçada de les terres aportades
- b) Assentaments dels terreny, que es poden controlar mitjançant plaques d' assentament instal·lades a la superfície del terreny natural i a diferents fondàries con extensòmetres vertical o mitjançant tubs telescòpics de mesura d'assentaments.
- c) Pressions intersticials, mitjançant la col·locació de piezòmetres.

Aquests elements de control, permeten conèixer l' evolució dels processos de consolidació i decidir en quin moment es donen per finalitzats.

La pressió generada per la precàrrega de ser igual o superior a la que generaren les biopiles una vegada construïdes.

***Restem a disposició de la Direcció Facultativa per qualssevol
consulta que considerin oportuna.***

Miquel López Somoza
Geòleg, col·legiat nº 5.218