COMUNE DI CIPRESSA
REGIONE LIGURIA

DIPARTIMENTO PIANIFICAZIONE TERRITORIALE, PAESISTICA E AMBIENTALE

OPERE DI RIPASCIMENTO E RIPRISTINO LITORALE
IN LOCALITA' AREGAI
STRALCIO DI COMPLETAMENTO

RELAZIONE TECNICA E ILLUSTRATIVA

Ing. Giorgio Berriolo: *Ingegneria Idraulica e Marittima*
Spotorno via Aurelia n 153 tel 019.743262

Ing. Guido Ferri Ingegneria Idraulica e Marittima
Civezza via Dante n°15/a tel 0183.92673

Civezza, Luglio 2010

COMUNE DI CIPRESSA

PROGETTO DI RIPASCIMENTO E RIPRISTINO
DEL LITORALE IN LOCALITÀ AREGAI
STRALCIO DI COMPLETAMENTO

1 LAVORI DI COMPLETAMENTO

A seguito di necessità di rispetto ambientale a salvaguardia della prateria di posidonia, in sede di approvazione del progetto definitivo, fu necessario limitare la lunghezza del pennello di appoggio previsto a levante, in sponda destra della foce del Rio Aregai.(lunghezza ridotta da 80 a 47 ml e dal fomdale di 3,50 a 2,90ml
Iniziati i lavori e, in corso di costruzione della struttura del pennello e dopo il completamento, si sono realizzati i primi versamenti di materiale da ripascimento.
Iniziava nel frattempo la costruzione della piattaforma- isola prevista a ponente con la realizzazione del nucleo.
Con le prime mareggiate si è attentamente osservato la distribuzione del materiale, allo scopo di verificare la funzionalità della struttura.
Si è constatato, pur in presenza di parte delle strutture dei vecchi pennelletti, una ottima distribuzione del sedimento sullo intero fronte dell'intervento.

Tuttavia si è potuto osservare che, in coincidenza degli eventi ondosi maggiori, la struttura risulta essere parzialmente insufficiente per trattenere il materiale versato. Questo determina delle perdite molto limitate di sedimento verso le zone poste sottoflutto. Si ritiene quindi opportuno l'ampliamento dell'appoggio in modo da annullare queste perdite e contemporaneamente stabilizzare la spiaggia sottomarina più esterna determinando conseguentemente un miglioramento anche della spiaggia emersa.

In conseguenza si è giunti alla consapevolezza che sia necessario completare la struttura del pennello con un dispositivo che giunga al fondale di almeno- 3,50 m.
Allo scopo di superare le riserve ambientali si è previsto di realizzare tale struttura con un setto sommerso in "geotubi composto da due elementi della lunghezza rispettivamente di 15ml e 30 ml.

I Geotubi sono sistemi di forma tubolare preconfezionati in stabilimento, ricorrendo a specifiche tecniche di cucitura ad elevata resistenza meccanica ed impiegando geotessuti GTM, realizzati con filamenti in fibre fibrillate di polipropilene ad elevata tenacità addittivate in fase di produzione allo scopo di assicurare elevata resistenza nei confronti dell'azione dei raggi UV e dei processi di terrmossidazione derivanti dall'immersione in acqua, dimensionati in base alle specifiche esigenze di progetto, che vengono poi riempiti con l'ausilio di idonei apparati di pompaggio con una miscela di acqua e sedimenti naturali a matrice sabbiosa disponibili in sito.

Tale geotubo, meglio descritto nella tav 4, del diametro nominale di m 5 nella prima sezione e di m 6 nella seconda, è previsto con sommergenza minima di circa 0,50 ml (e quindi non emergente anche nelle fasi di maree sigiziali).
Esso sarà posizionato leggermente disassato rispetto all'asse del pennello per andare ad occupare il sottile solco privo di posidonia riscontrato in sede di progettazione.
.
Il "geotubo sarà posizionato sul fondale, previa regolarizzazione del sedime mediante rimozione dei massi di maggiore dimensione e posizionamento di apposito materasso di geotessile.

Esso sarà riempito di sabbia prelevata dal fondale antistante, mediante apposita attrezzatura.
La ridotta larghezza sella struttura , 8 m compreso il materassino di separazione, rispetto al pennello in scogliera (che avrebbe avuto ingombro di circa 30 ml) permette di evitare quasi interamente la sovrapposizione con i piccoli ciuffi di Posidonia oceanica.
Allo scopo di regolarizzare la struttura in corrispondenza dell'attacco alla testata del pennello si prevede il posizionamento di n° 15 sacchi da 1,80 mc riempiti di sabbia.

Allo scopo do migliorare la distribuzione sedimentaria estendendo la spiaggia verso ponente, anche in seguito alle osservazioni sulla distribuzione frontale del sedimento, si propone un ampliamento delle dimensioni della piattaforma isola, prevista a ponente portando il diametro del cerchio di sommità a quota + 1,00 m , a 12 m e aumentando la distanza dalla costa della tangente di circa 6 m e riducendone la pendenza laterale a 1/3.
Attualmente è stato realizzato il nucleo centrale della isola in progetto per cui non è previsto alcun onere per lo spostamento del materiale già versato; inoltre per realizzare la pista per la formazione della piattaforma stessa non si è potuto utilizzare il materiale grossolano proveniente dalla foce del torrente Argentina, perché non disponibile per motivi burocratici, ma la ghiaia di cava, proteggendola lateralmente con il materiale salpato dei pennelletti esistenti da demolire.
Per questo motivo in cantiere è già disponibile circa la quantità di materiale necessaria all'ampliamento della isola.

Con tale ampliamento della piattaforma isola sarà possibile stabilizzare una maggiore quantità di materiale, con maggiore addensamento nella parte centro occidentale della spiaggia , garantendo una migliore conservazione della prateria di Posidonia esistente.
Si prevede inoltre la manutenzione del pennello sito all'estremità di ponente della spiaggia ricollocando ed eventualmente sostituendo i massi della mantellata ormai compromessi dalle mareggiate, senza modificare le dimensioni attuali del manufatto.

2 DIMENSIONAMENTO STRUTTURALE

Non si ritiene necessaria alcuna nuovo calcolo di stabilità per i massi della piattaforma isola, perché valgono i dimensionamenti già effettuati nel progetto principale, effettuati per il pennello a levante.

Considerando inoltre che il geotubo, nel primo troncone più corto L = 15 m, ha un riempimento di circa 10,4m^3/m considerando un peso specifico cautelativo della sabbia di 1,3 t/m^3 risulta un peso di circa 200 t ampliamento verificato alla stabilità.