Studio associato i.ge.s.

12084 Mondovì (CN) via Bologna, 4/A - Tel./Fax (0174) 42.863/42.582

E mail: staff@studioiges.it

C.F. e P. IVA 01735800045

Certificato di sistema di gestione qualità N. 50 100 9594

Mondovì 16/06/2016

OGGETTO: Comune di Cipressa (IM).

Strumento Urbanistico Attuativo (S.U.A.) per zona di pianificazione PRUSST- Intervento 8.60 AF "Riqualificazione del litorale Torre dei Marmi " – Zona litoranea campig Cipressa.

Riadozione da parte del Commissario Straordinario (con poteri di Giunta Comunale) in ottemperanza Nota PG/2015/221241 in data 15.12.2015 della Regione Liguria – Dipartimento Pianificazione Terrir0riale – Settore Urbanistica – Procedimenti Concertativi.

MURO FRANGIFLUTTI - CONSIDERAZIONI STATICHE.

La presente relazione riprende e integra la RELAZIONE GEOLOGICA E GEOTECNICA – MURO FRANGIFLUTTI a firma del Dott. Geol. Andrea Valente Arnaldi in data 10.03.2016, affrontando gli aspetti legati alla potenziale interferenza sulla statica dell'esistente muro frangiflutti in conseguenza della realizzazione delle nuove opere previste dal progetto di cui all'oggetto.

Con riferimento alla allegata documentazione fotografica, il muro frangiflutti esistente a valle dell'area di intervento a protezione della costa dai primi anni del '900 è di altezza significativa (altezza variabile, mediamente pari a circa 6,00 mt) ed è realizzato in pietrame e cemento. Il suo fine è quello di evitare fenomeni erosivi da parte del moto ondoso; il suo attuale stato di conservazione è buono e non evidenzia alcun significativo dissesto. E' quindi un muro idoneo a garantire la necessaria difesa dall'azione erosiva del moto ondoso in corrispondenza dell'area di intervento. Sono presenti solo alcuni ridotti fenomeni di sgrottamento causati, più che dal moto ondoso, dall'irregolarità del piano di appoggio del muro che è costituito dal substrato litoide integro e compatto a componente calcareo marnosa prevalente. La geologia di base del sito al piano di sostegno dell'intera opera di contenimento è dunque di buone caratteristiche e garantisce un elevato livello di stabilità fondazionale. Per altro i citati locali sgrottamenti possono essere riparati con semplici interventi non invasivi utilizzando malte o resine iniettate per legare le pietre cadute e spostate dalla loro sede originaria.

Per quanto attiene la potenziale interferenza sulla statica del muro frangiflutti in conseguenza della realizzazione a tergo delle nuove opere previste a progetto, si allegano le sezioni tipo e le sezione particolari estratte dalla pianificazione agli atti (Tavole 8 – 9/8) e si precisa quanto segue:

- le opere relative alla costruzione della pista ciclabile non hanno influenza sul muro frangiflutti, in quanto sia le lavorazioni previste in progetto (sistemazione delle livellette e pavimentazione del piano pedonabile e ciclabile), sia i sovraccarichi conseguenti al futuro utilizzo della pista non possono avere ripercussioni negative sulla statica del muro rispetto all'utilizzo passato ed allo stato di fatto della fascia immediatamente a tergo della testa del muro; si evidenzia in particolare che il progetto elimina tutto il traffico veicolare in testa al muro indirizzandolo più a monte e a distanza in cui i carichi non possono interferire con la statica del muro sovraccaricandolo;

- esaminando le sezioni allegate (Tavole 8-9/8), la linea di colore rosso indica la attuale morfologia del terreno che verrà risagomato e asportato per l'inserimento dei fabbricati in progetto; rispetto al muro frangiflutti il sovraccarico del terreno scavato ed asportato risulta oggi superiore rispetto alle sollecitazione in futuro trasferite dagli edifici in progetto, a vantaggio della futura stabilità del muro rispetto allo stato di fatto;

- come riportato nella citata RELAZIONE GEOLOGICA E GEOTECNICA la geologia del sito è costituita da componente calcareo marnosa prevalente, con ottime caratteristiche geotecniche ed elevato angolo di attrito interno naturale come si può rilevare nel sito di intervento esaminando le scarpate naturali del terreno (come ad esempio quelle di separazione rispetto alla soprastante Via Aurelia); gli edifici in progetto più prossimi alla testa del muro frangiflutti ("ipogee") oltre che essere di dimensioni limitate sia in pianta che in sezione così da trasferire sul terreno sollecitazioni contenute, sono poste al di fuori del "cuneo di spinta attiva" del terreno a tergo del muro; la loro realizzazione è quindi ininfluente rispetto alla spinta a tergo sul muro, così come per le ragioni descritte è del tutto ininfluente la realizzazione degli edifici condominiali posti più a monte e visibili nelle sezioni; in fase esecutiva potranno in ogni caso essere effettuati ulteriori approfondimenti in particolare sulla natura del terreno retrostante il muro frangiflutti così da

prevedere se necessario eventuali opere di fondazione profonde al di sotto delle ipogee a garantire la totale mancanza di interferenza tra le stesse e la statica del muro frangiflutti.

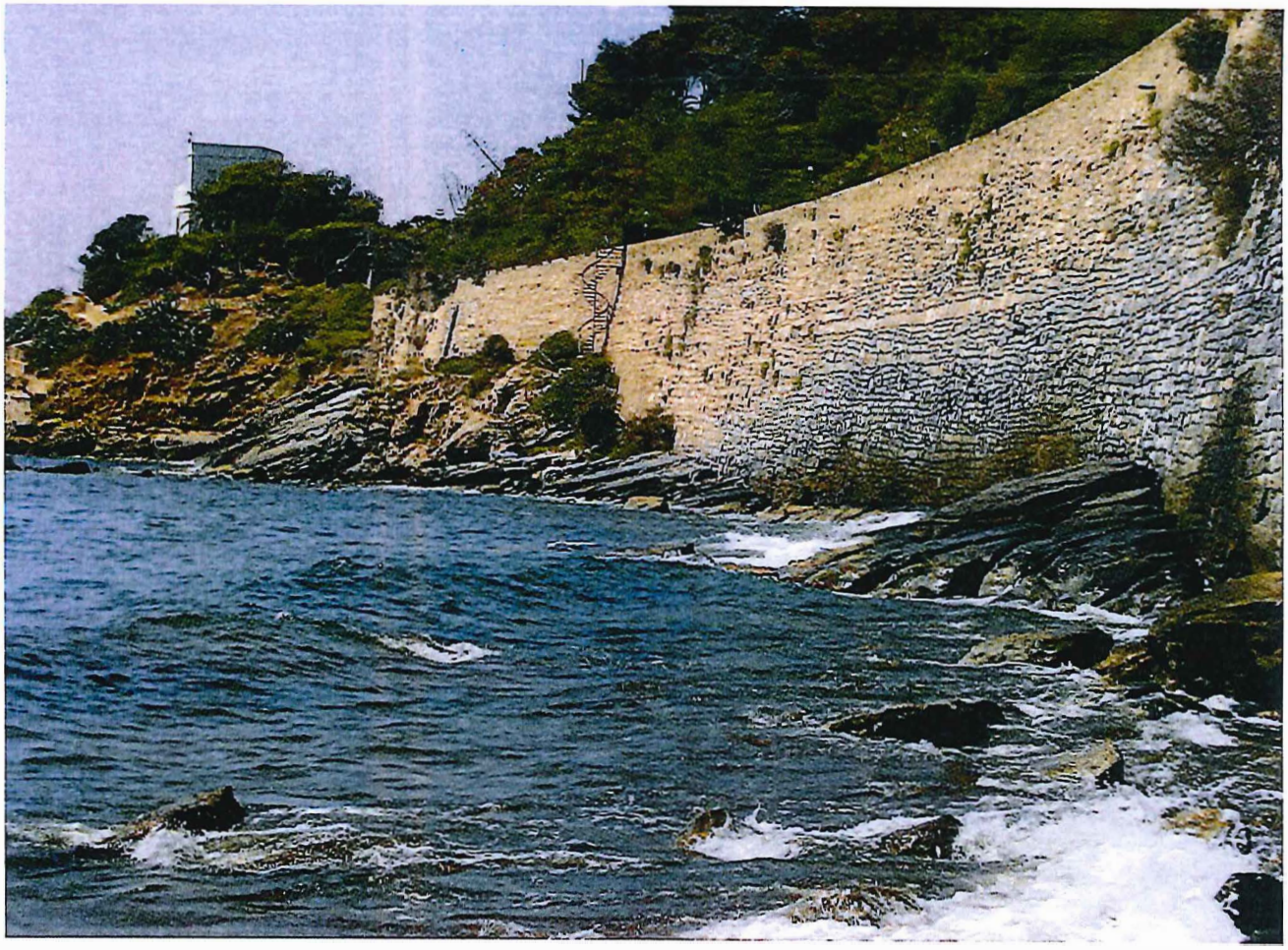
Per tutte le ragioni esposte, si concorda quindi in primo luogo con le conclusioni della citata RELAZIONE GEOLOGIA E GEOTECNICA:

"il muro frangiflutti da lungo tempo presente a valle dell'area in esame risulta in buone condizioni statiche e di conservazione, senza presenze di significative fenomenologie dissestive in atto o potenziali; esso ha garantito e tutt'ora garantisce una completa stabilità e preservazione dell'area in oggetto da fenomeni erosivi del moto ondoso",

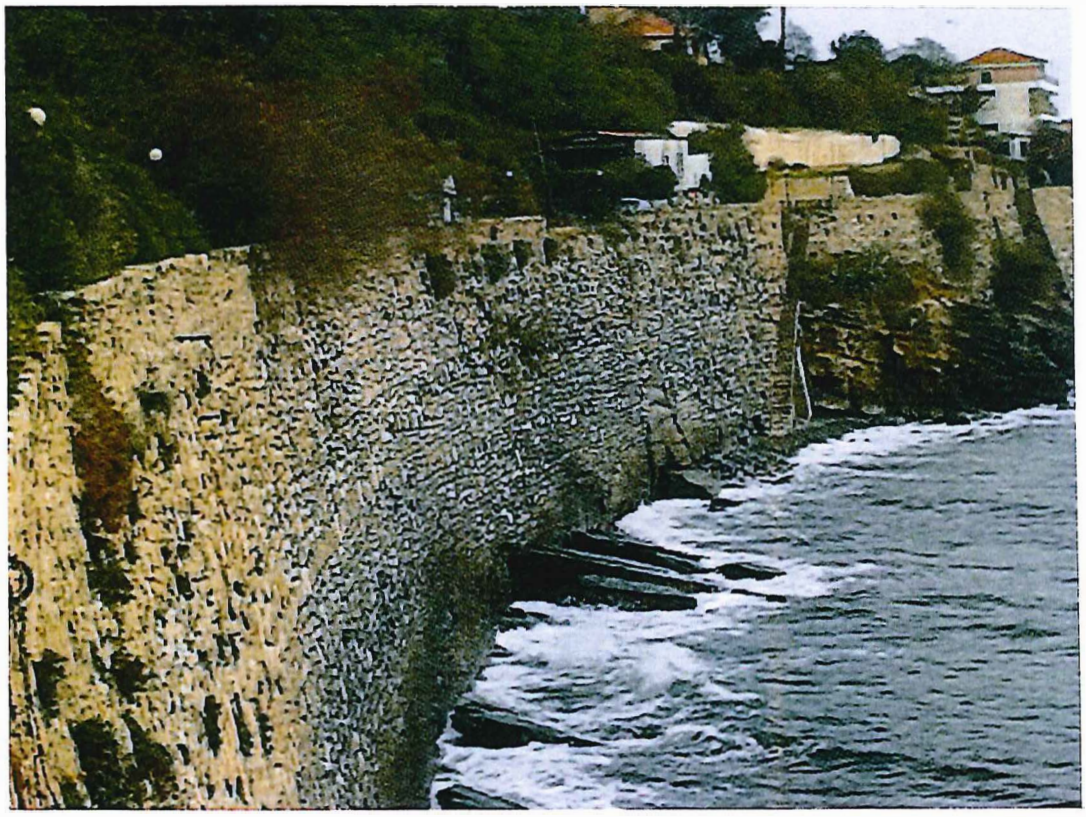
e si escludono possibili interferenze ed aggravi per la statica del muro frangiflutti per effetto della costruzione delle retrostanti opere in progetto. Rimane ferma la possibilità in corso d'opera di effettuare verifiche di maggior dettaglio in particolare sulla geologia del terreno retrostante il muro per valutare la opportunità di fondare del tutto o in parte su fondazioni profonde (pali – micropali) gli edifici più prossimi alla testa del muro frangiflutti (ipogee) al fine di annullare qualsiasi possibile effetto negativo per incremento di spinta attiva sulla attuale condizione statica. Si evidenzia infine che il progetto nel suo complesso prevede una più corretta regimazione delle acque superficiali rispetto allo stato attuale, con ulteriore garanzia di sicurezza sotto l'aspetto statico per il muro frangiflutti.

Ing. Paolo TURBIGLIO
Studio associato
i.ge.s.
Via Bologna, 4/A
12084 Mondovì (CN)
Tel. 0174 42863/42582
P.IVA 01735800045

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Vista del settore occidentale del muro frangiflutti.
Si può osservare il buono stato di conservazione dello stesso.
E' ben visibile il piano di appoggio del manufatto costituito dal substrato litoide



Vista panoramica del muro frangiflutti in corrispondenza dell'area di studio (direzione E).
E' possibile osservare il buono stato di conservazione dell'opera che non presenta alcun dissesto rilevante.



Documentazione fotografica di un modesto sgrottamento al piede del muro, che interessa unicamente il rivestimento esterno

Regione Liguria
Provincia di Imperia
Comune di Cipressa

S.U.A. PER ZONA DI PIANIFICAZIONE PRUSST
INTERVENTO 8.60 AF ZONA LTR
Riqualificazione del litorale TORRE DEI MARMI

LOCALITA': zona litoranea Camping Cipressa

Tavola

8

RIADOZIONE DA PARTE DEL COMMISSORIO STRAORDINARIO
(con poteri della Giunta Comunale)
in ottemperanza della Nota PG/2015/221241 in data 15.12.2015 della
REGIONE LIGURIA DIPARTIMENTO PIANIFICAZIONE TERRITORIALE
SETTORE URBANISTICA - PROCEDIMENTI CONCERTATIVI

PROGETTO

SEZIONI PAESAGGISTICHE
(con riferimento alla tavola n. 7)

ai sensi della L.R. 24/87
art.3 - lett. h

data:
aggiornamento marzo 2016

scala: 1: 1.000

Soggetto attuatore: Societa' Hanbury S.r.l.
c.so Re Umberto 23 - Torino

Proprietari : Societa' Hanbury S.r.l.

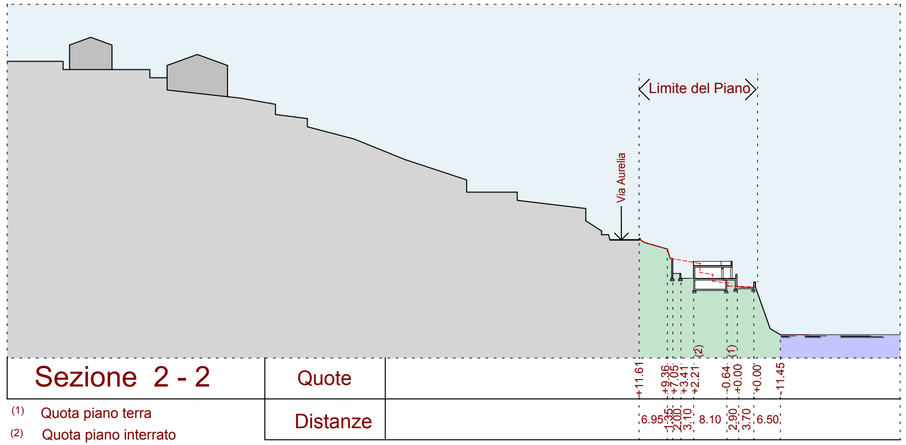
Mancardi Giuseppe

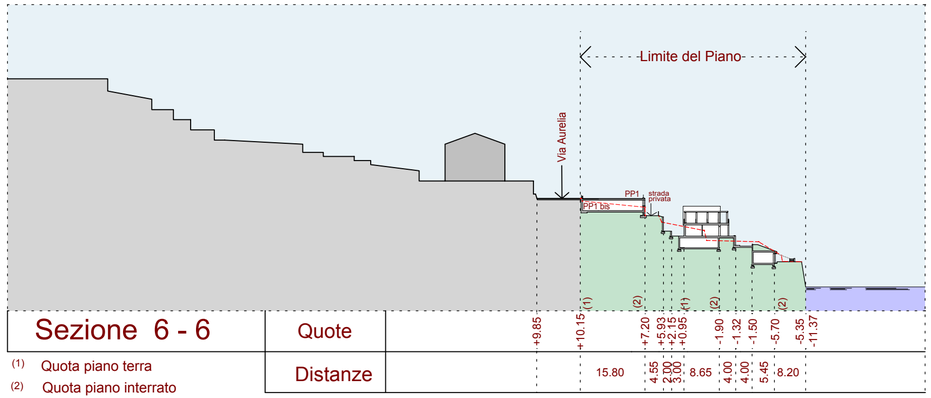
Oreggia Caterina

I Progettisti:

Dott. Arch. Flavio Gaudino
via Piani n. 28 - Imperia
E-mail: arch.gaudino@libero.it

Dott. Arch. Cristina Menegozzo
via Volturno 6/A - Torino
E-mail: cmenegozzo@tiscali.it





Regione Liguria
Provincia di Imperia
Comune di Cipressa

S.U.A. PER ZONA DI PIANIFICAZIONE PRUSST
INTERVENTO 8.60 AF ZONA LTR
Riqualificazione del litorale TORRE DEI MARMI

LOCALITA': zona litoranea Camping Cipressa

Tavola
9/8

RIADOZIONE DA PARTE DEL COMMISSORIO STRAORDINARIO
(con poteri della Giunta Comunale)
in ottemperanza della Nota PG/2015/221241 in data 15.12.2015 della
REGIONE LIGURIA DIPARTIMENTO PIANIFICAZIONE TERRITORIALE
SETTORE URBANISTICA - PROCEDIMENTI CONCERTATIVI

SEZIONI NEI COMPARTI 1-2-3-4
PROGETTO

ai sensi della L.R. 24/87
art.3 - lett. h

data: aggiornamento marzo 2016

scala: 1:200

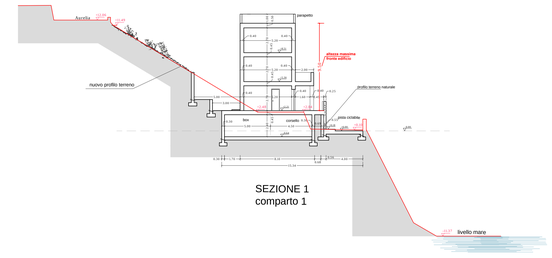
Soggetto attuatore: Societa' Hanbury S.r.l.
c.so Re Umberto 23 - Torino

Proprietari : Societa' Hanbury S.r.l.
Mancardi Giuseppe
Oreggia Caterina

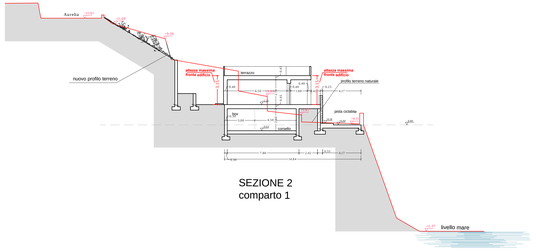
I Progettisti:

Dott. Arch. Flavio Gaudino
via Piani n. 28 - Imperia
E-mail: arch.gaudino@libero.it

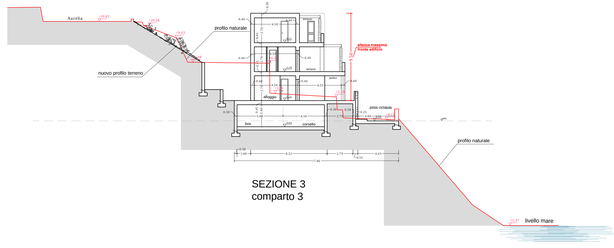
Dott. Arch. Cristina Menegozzo
via Volturno 6/A - Torino
E-mail: cmenegozzo@tiscali.it



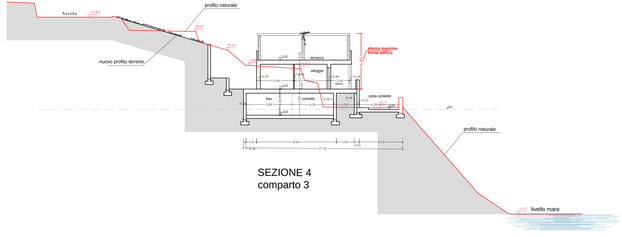
SEZIONE 1
comparto 1



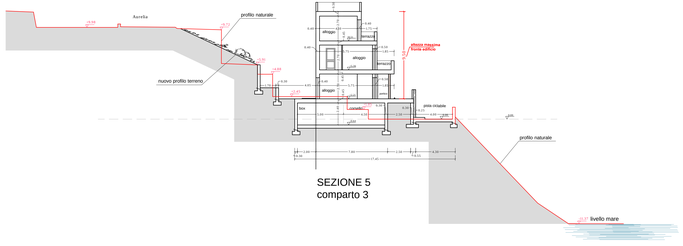
SEZIONE 2
comparto 1



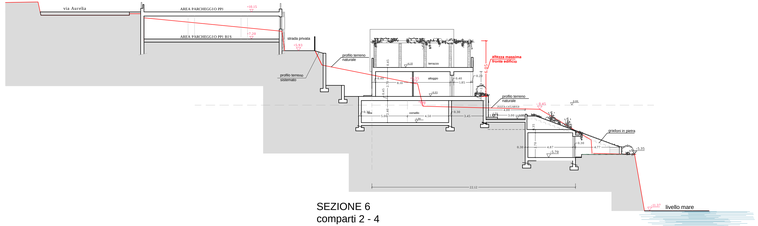
SEZIONE 3
comparto 3



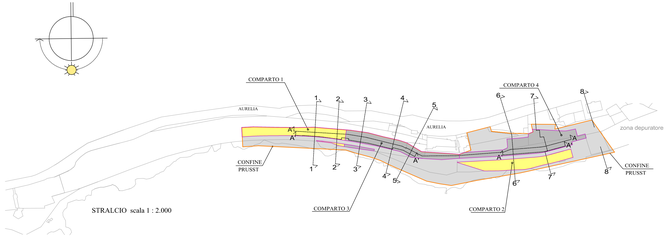
SEZIONE 4
comparto 3



SEZIONE 5
comparto 3



SEZIONE 6
comparti 2 - 4

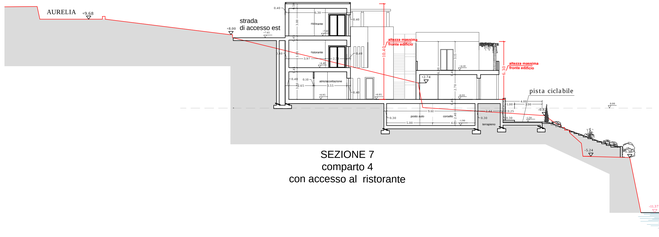


STRALCIO scala 1 : 2.000

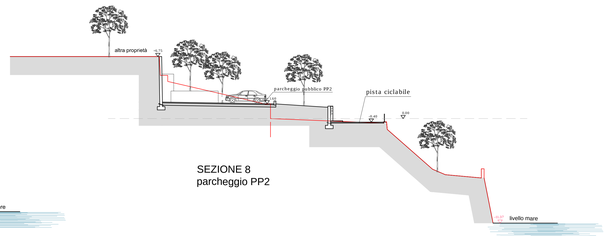
QUADRO SINOTTICO CON INDIVIDUAZIONE DEI
COMPARTI 1-2-3-4 OGGETTO DI INTERVENTO E
DEL CONFINE DEL PRUSST

LEGENDA

- comparti 1- 2 con destinazione RESIDENZIALE
- comparti 3 - 4 con destinazione TURISTICO-RICETTIVA ED EXTRA-ALBERGHIERA
- AREA PRUSST
- confine area PRUSST
- sezioni di progetto



SEZIONE 7
comparto 4
con accesso al ristorante



SEZIONE 8
parcheggio PP2