



COMUNE DI FONDI

Provincia di Latina

SETTORE IV° PIANIFICAZIONE URBANISTICA E TERRITORIALE "UFFICIO DEMANIO MARITTIMO"

AUTORIZZAZIONE - Prot. _____ del _____ "Lavori di Somma Urgenza per Ripristino Palizzata in Legno"

VISTA

la richiesta presentata dal signor Michelangelo SEPEDE nato a Busso (CB) il 01/01/1952, in qualità di Amministratore Unico della Società CO.GE.C.A.V. s.r.l. con sede legale a Terracina (LT) alla via dei Campani n. 11/13, proprietaria della struttura Turistico-Ricreativa "Camp. Settebello" ubicata nel Comune di Fondi (LT) alla via Flacca Km. 3,600, ed acquisita al protocollo comunale n. 81246/A in data 16/12/2020, con la quale chiede il rilascio dell'autorizzazione per l'esecuzione di lavori di somma urgenza riferiti al ripristino della palizzata in legno esistente posta a difesa della proprietà privata e prospiciente l'arenile demaniale;

VISTO

il grave stato, causa le frequenti mareggiate e conseguente erosione, in cui versa il tratto di arenile interessato;

PRESO ATTO

della documentazione allegata all'istanza di cui sopra, (relazione tecnica, relazione geomorfologica, documentazione fotografica ed elaborati progettuali), redatta dal Geologo Dott. Massimo Amodio;

VISTA

la nota dell'Agenzia del Demanio - Direzione Regionale Lazio, inviata a mezzo PEC in data 25/02/2021 ed acquisita al protocollo comunale n. 15298 in data 26/02/2021, che recita "*.....il caso in esame non rientra nel novero delle ipotesi normative per cui è richiesto il parere di competenza della scrivente Direzione Regionale, fatti salvi i pareri delle altre Amministrazioni ed Enti nello specifico competenti da intendersi vincolanti per il buon esito dell'istruttoria*";

VISTA

la nota del Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili - Capitaneria di Porto di Gaeta, Reg. Ufficiale.U.0011873 del 14/04/2021, inviata a mezzo PEC in data 19/04/2021 ed acquisita al protocollo comunale n. 26847, che recita "*....in considerazione del carattere di urgenza dell'intervento di ripristino da eseguire e dell'approssimarsi della stagione balneare, questa Capitaneria di Porto ritiene di poter esprimere sin d'ora, preliminarmente nulla osta al ripristino della palizzata in questione, per i soli profili di sicurezza della navigazione e delle ordinarie fruibilità dei beni del demanio marittimi. Quanto sopra subordinatamente alle favorevoli determinazioni ed alle prescrizioni tecniche che saranno dettate dal competente Provveditorato Interregionale alle OO.PP. per il Lazio, l'Abruzzo e la Sardegna*";

VISTA

l'ulteriore nota del Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili - Capitaneria di Porto di Gaeta, Reg. Ufficiale.U.0038589 del 01/12/2021, inviata a mezzo PEC in data 01/12/2021 ed acquisita al protocollo comunale n. 82635, in prosecuzione della precedente, che recita "*.....Al riguardo, dall'esame della documentazione pervenuta e dagli esiti del sopralluogo dell'Organo Tecnico dello Stato, si ritiene, ai fini della sicurezza della navigazione, che l'intervento in parola non comporti apparenti pregiudizi e alterazioni del demanio marittimo. Pertanto, pur non rilevandosi per i profili di diretta competenza motivi ostativi all'esecuzione delle opere di ripristino in progetto, si comunicano di seguito le prescrizioni fatte pervenire dal citato Provveditorato*(vedi allegati)";



COMUNE DI FONDI

Provincia di Latina

SETTORE IV° PIANIFICAZIONE URBANISTICA E TERRITORIALE "UFFICIO DEMANIO MARITTIMO"

VISTO il versamento di euro 100/00 riferito ai diritti istruttoria, eseguito in data 07/12/2021 mediante bonifico bancario;

CONSIDERATO in particolare che l'Amministrazione Comunale agisce in via di sub-delega dell'Autorità Regionale;

CONSIDERATO che a seguito della procedura di cui sopra e dei relativi pareri espressi si rende necessario il rilascio della presente provvedimento;

RITENUTA la propria competenza ai sensi dell'art. 107 del D.Lgs. 267/2000;

PRECISATO che, in ogni caso, grava sul beneficiario del provvedimento l'obbligo di far fronte a tutti gli oneri che discendono dal rilascio della presente autorizzazione e dalla conseguente qualifica di occupatore del bene pubblico;

VISTO il Decreto Sindacale n° 16 del 03/06/2019, relativo al conferimento al sottoscritto dell'incarico dirigenziale per la direzione tecnico-gestionale dell'intestato Dipartimento;

con salvezza delle riserve sopra espresse,

AUTORIZZA

La società Co.GE.C.A.V. s.r.l., in premessa meglio generalizzata, all'esecuzione dell'intervento inerente i lavori di somma urgenza per il ripristino della palificata in legno, il tutto come riportato negli elaborati allegati alla presente, nel rispetto delle seguenti condizioni e prescrizioni:

- A) *rispettare tutte le prescrizioni impartite nelle note, titoli, pareri, nulla osta e/o autorizzazioni rilasciate dagli Enti sovracomunali, che se anche qui non espressamente riportate, formano parte integrante della presente autorizzazione;*
- B) *rispettare ogni altro obbligo previsto dalle vigenti normative o disposto con provvedimento dell'Amministrazione Comunale e/o Sovracomunali;*
- C) *sia evitata qualsiasi forma di inquinamento del pubblico demanio, sia nella realizzazione che nella conduzione, in considerazione della tipologia dell'opera stessa a difesa dunale;*
- D) *prima dell'inizio dei lavori dovrà essere trasmessa a questo ufficio ed alla Capitaneria di Porto la documentazione relativa al calcolo dimensionale delle opere da eseguire a giustificazione del contrasto all'erosione del mare alla costa e della tenuta nel tempo dell'opera stessa realizzata;*
- E) *di presentare apposita istanza ai fini urbanistico-edilizi all'ufficio edilizia del Comune;*
- F) *trasmettere apposita comunicazione di inizio lavori, completa di tutta la documentazione riferita alla ditta esecutrice ed alle figure tecniche incaricate per l'espletamento di tutte le funzioni (direttore dei lavori, responsabile della sicurezza, calcolatore, collaudatore etc.);*
- G) *che i lavori vengano completati entro il termine massimo di mesi 12 dalla data di rilascio della presente autorizzazione - salvo proroga per cause non imputabili al richiedente, che dovrà essere richiesta almeno 30 gg. prima della scadenza, con allegata relazione redatta dal direttore dei lavori sulle cause o fenomeni che abbiano pregiudicato il loro completamento;*
- H) *che la fine dei lavori venga comunicata con nota inviata a questo ufficio con allegata documentazione relativa al collaudo e/o Regolare Esecuzione delle opere;*
- I) *di esonerare ogni Amministrazione dello Stato interessata al pubblico demanio, per qualunque intervento, di qualsiasi genere e natura, conseguente a danni che le opere avessero a subire od arrecare direttamente od indirettamente a terzi od in genere a subire per effetto dell'azione diretta del mare o di altre cause contingenti;*
- J) *il richiedente sarà obbligato ad assumersi tutti gli oneri e le responsabilità del ripristino dello stato dei luoghi nel caso si rendesse necessario ed in particolare dovrà evitare sin d'ora il crearsi del presupposto a chiedere in futuro l'intervento delle Amministrazioni dello Stato per opere protettive, che qualora necessarie, dovranno essere ad esclusivo suo carico;*



COMUNE DI FONDI

Provincia di Latina

SETTORE IV° PIANIFICAZIONE URBANISTICA E TERRITORIALE "UFFICIO DEMANIO MARITTIMO"

- K) dovrà essere acquisito l'eventuale parere di competenza di altre Amministrazioni dello Stato, Enti ed Autorità interessate al P.D.M., in particolare quelle Ambientali;*
- L) le opere dovranno essere eseguite previo assentimento di concessione demaniale ex art. 36 del Codice della navigazione, in quanto le stesse ricadono sul demanio marittimo;*
- M) la manutenzione dell'opera, è e resterà sempre a cura del privato;*
- N) l'uso, il transito etc. dell'opera, anche se da realizzarsi con fondi privati sul demanio marittimo, a protezione delle aree private, sarà sempre da considerarsi libera al pubblico transito ed al pubblico uso;*

Qualunque violazione delle condizioni espresse nel presente atto o nei pareri sovracomunali, costituirà motivo per la revoca della presente autorizzazione.

La presente, che si intende fatta unicamente per i diritti che competono al demanio, non sostituisce i titoli abilitativi necessari ai sensi della vigente normativa per l'esecuzione delle opere e degli interventi se e per quanto necessari.

Formano parte integrante e sostanziale della presente, i seguenti atti ed elaborati:

NOTE - DETERMINA - PARERI - NULLA OSTA - AUTORIZZAZIONI

Protocollo identificativo	Ente
Prot. Com. 15298/A del 26/02/2021	Agenzia del Demanio - Direzione Regionale Lazio
Reg. Uff. U.0011873 del 14/04/2021 Prot. Com. 26847/A del 19/04/2021	Ministero Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili - Capitaneria di Porto di Gaeta
Reg. Uff. U.0038589 del 01/12/2021 Prot. Com. 82635/A del 01/12/2021	Ministero Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili - Capitaneria di Porto di Gaeta

ELABORATI - redatti dal tecnico Geologo Dott. Massimo Amodio

Identificativo	Descrizione
Allegato "A" - TAVOLA UNICA	Relazione Geomorfologica - Relazione Tecnica - Elaborati Progettuali e Documentazione Fotografica

Avverso il presente atto è ammesso ricorso davanti al Tribunale Amministrativo Regionale entro 60 giorni dalla notifica del presente atto ovvero ricorso straordinario al Capo dello Stato entro 120 giorni.

La presente, oltre alla pubblicazione sul sito del Comune - Area Demanio, viene inviato alla Capitaneria di Porto di Gaeta, all'Agenzia del Demanio di Roma, ed alla Regione Lazio.

IL DIRIGENTE
Arch. Bonaventura Pianese



La presente autorizzazione viene ritirata in data _____ e sottoscritta, in segno della più ampia e completa conoscibilità delle condizioni ed obblighi sopra espressi e riportate nei pareri tutti, nonché del consenso, nel rispetto della Legge, al trattamento ed utilizzo dei dati personali, esclusivamente ai fini delle funzioni amministrative esercitate dall'Amministrazione Comunale, dal Sig. **Michelangelo SEPEDE**, identificato a mezzo di Carta Identità n. **CA54078JR** rilasciata dal Comune di **Grottaferrata** il **20/08/2021**, in qualità Amministratore Unico della Società CO.GE.C.A.V.



AGENZIA DEL DEMANIO

Direzione Regionale Lazio



*Trasmessa a mezzo pec
Non segue originale*

Roma, data del protocollo

Comune di Fondi
Settore n. 4
Pianificazione Urbanistica e Territoriale
suefondi@pecaziendale.it
(Rif. nota prot. 10330 del 09/02/2021)

**Oggetto: Fondi (LT) - Lavori in somma urgenza per il ripristino della palificata in legno in difesa della proprietà privata -
Proponente: CO.GE.CAV. S.r.l. - Campeggio "Settebello".**

Con nota in riferimento, codesta Amministrazione ha trasmesso l'istanza della Società proponente presentata in Comune corredata di relazione tecnico-geomorfologica, richiedendo a questa Direzione Regionale di esprimere il parere di propria competenza relativo all'argomento.

Esaminata la documentazione trasmessa, si rileva che la richiesta in oggetto è relativa al ripristino di una palizzata in legno posta a difesa di beni di esclusiva proprietà privata, posti oltre la dividente demaniale marittima rappresentata dalla cartografia SID.

In relazione a tanto si rappresenta che il caso in esame non rientra nel novero delle ipotesi normative per cui è richiesto il parere di competenza della scrivente Direzione Regionale, fatti salvi i pareri delle altre Amministrazioni ed Enti nello specifico competenti da intendersi vincolanti per il buon esito dell'istruttoria.

Cordiali Saluti

pe
Il Direttore Regionale
Giuseppe Pisciotta

L'incaricato dell'istruttoria:
Giulio Musumeci 06/48024286—giulio.musumeci@agenziademanio.it

Il Responsabile Servizi Territoriali Lazio 2
Elena Di Mascolo 06/48024212—elena.dimascolo@agenziademanio.it



**Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità
Sostenibili**

Capitaneria di Porto di Gaeta
Servizio Personale Marittimo/Att. Mar. e Cont.
Sezione Demanio e Contenzioso
Indirizzo Telegrafico: Compamare Gaeta
Prot. N. _____ Allegati _____

04024 Gaeta, _____
(P.d.c: Sezione Demanio 0771-4601100)
cpgaeta@mit.gov.it - cp-gaeta@pec.mit.gov.it

Al **COMUNE DI FONDI**
Settore n. 4 - Pianificazione
Urbanistica e Territoriale – Condoni -
Usi Civici - Demanio
Pec: comune.fondi@pecaziendale.it

Al **PROVVEDITORATO INTERREGIONALE**
ALLE OO.PP. PER IL LAZIO,
L'ABRUZZO E LA SARDEGNA
Sede Centrale di Roma
Pec: oopp.lazio-uff2@pec.mit.gov.it

E, per conoscenza

All' **AGENZIA DEL DEMANIO**
Direzione Regionale Lazio
Pec: dre_Lazio@pce.agenziademanio.it

Alla **soc. "CO.GE.CAV. s.r.l."**
Via Sicilia, 5
04019 - TERRACINA
amministrazione.settebellocamping@cert.telecompec.it

Argomento: Salto di Fondi – Camping Settebello – Lavori di somma urgenza per ripristino palizzata in legno – richiesta parere - soc. "CO.GE.CAV. s.r.l." .

(Spazio riservato a
visti, protocolli e
decretazioni)

Riferimento nota n. 10330 in data 09.02.2021 del Comune di Fondi, integrata con la nota n. 20279 in data 17.03.2021.

Prosecuzione nota n. 7535 in data 09.03.2021.

Con le note in riferimento codesta Civica Amministrazione ha interessato la scrivente per il nulla osta – parere di competenza in merito all'istanza documentata formulata dalla soc. "CO.GE.CAV. s.r.l.", titolare del Camping Settebello, sito in località Salto di Fondi, intesa ad eseguire lavori di somma urgenza per il ripristino della palizzata in legno posta ai piedi della duna, nelle parti demolite, danneggiate ed ammalorate dagli interventi meteo marini, al fine di salvaguardare la pubblica e privata incolumità e contestualmente provvedere al rimodellamento morfologico e ricostruzione del profilo dunale, ove necessario.

Dalla documentazione prodotta emerge che l'intervento interessa un'area demaniale marittima la cui competenza gestoria amministrativa, è in capo a codesta Civica Amministrazione, inoltre la palizzata in questione, di vecchia realizzazione, risulta essere stata oggetto di analoghi interventi di ripristino autorizzati sin dall'anno 1980. Nell'anno 2006, inoltre, codesto Ente Locale ha adottato provvedimento ordinatorio a carico del legale rappresentante della soc. Co.Ge.C.A.V., intimando l'esecuzione dei lavori necessari all'eliminazione dello stato di pericolo per la pubblica incolumità.

Premesso quanto sopra, in considerazione del carattere di urgenza dell'intervento di ripristino da eseguire e dell'approssimarsi della stagione balneare, questa Capitaneria di Porto ritiene di poter esprimere sin d'ora preliminarmente nulla osta al ripristino della palizzata in questione, per i soli profili di sicurezza della navigazione e della ordinaria fruibilità dei beni del demanio marittimo.

Quanto sopra subordinatamente alle favorevoli determinazioni ed alle prescrizioni tecniche che saranno dettate dal competente Provveditorato Interregionale alle OO.PP. per il Lazio, l'Abruzzo e la Sardegna, al quale viene inviata la sottoelencata documentazione in formato digitale + n. 2 copie cartacee, di cui una da restituire vistata, con preghiera di evadere la presente richiesta con ogni possibile premura:

- tavola unica - rev. 1, datata marzo 2021, completa di relazione geomorfologica, relazione tecnica di progetto, elaborati progettuali e documentazione fotografica;

- allegato 1 - "copia di alcune precedenti autorizzazioni al ripristino palificata".

Codesta Civica Amministrazione vorrà curare gli ulteriori adempimenti connessi all'intervento in progetto, con particolare riguardo alla tutela degli aspetti demaniali marittimi, urbanistico edilizi e paesaggistici ambientali, fermo restando l'adozione, nelle more del ripristino dello stato dei luoghi, dei necessari provvedimenti interdittivi a tutela della pubblica incolumità.

All'Agenzia del Demanio, sentita per le vie brevi e cui la presente è diretta per conoscenza, si invia in formato digitale la succitata nota prot. n. 20279 in data 17.03.2020 del Comune di Fondi, completa della documentazione di cui sopra, al fine di consentire l'espressione di eventuali osservazioni e/o valutazioni di competenza.

E' fatta salva l'adozione, da parte della scrivente, dei provvedimenti che si rendessero necessari nel caso di futura procedura delimitativa ex artt. 32 del codice della Navigazione e 58 del relativo regolamento di esecuzione.

Si resta a disposizione per fornire eventuali informazioni e chiarimenti in relazione a quanto sopra riportato.

IL COMANDANTE
C.F. (CP) Federico GIORGI

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del testo unico D.P.R. 28 dicembre 2000 n. 445 e D. Lgs. 7 marzo 2005 n. 82 e norme collegate.



Ministero delle Infrastrutture
e della Mobilità Sostenibili
Capitaneria di Porto di Gaeta
Servizio Personale Marittimo/Att. Mar. e Cont.
Sezione Demanio e Contenzioso
Indirizzo Telegrafico: Compamare Gaeta
Prot. N. _____ Allegati _____ 1 _____

04024 Gaeta, _____
(P.d.c: Sezione Demanio 0771-4601100)
cpgaeta@mit.gov.it - cp-gaeta@pec.mit.gov.it

Al COMUNE DI FONDI
Settore n. 4 - Pianificazione Urbanistica
e Territoriale – Condonò - Usi Civici -
Demanio
Pec: comune.fondi@pecaziendale.it

E, per conoscenza

PROVVEDITORATO INTERREGIONALE
ALLE OO.PP. PER IL LAZIO,
L'ABRUZZO E LA SARDEGNA
Sede Centrale di Roma
Pec: oopp.lazio-uff2@pec.mit.gov.it

AGENZIA DEL DEMANIO
Direzione Regionale Lazio
Pec: dre_Lazio@pce.agenziademanio.it

Argomento: Salto di Fondi – Camping Settebello – Lavori di somma urgenza per ripristino
palizzata in legno – soc. “CO.GE.CAV. s.r.l.” .

(Spazio riservato
visti, protocolli e
decretazioni)

Riferimenti:

- a) nota n. 10330 in data 09.02.2021 del Comune di Fondi, integrata con la
nota n. 20279 in data 17.03.2021;
- b) nota n. 29354 del 30.08.2021 del Provveditorato Interregionale per le
OO.PP. per il Lazio, l'Abruzzo e la Sardegna, acquisita al prot. n. 34847 del
28.10.2021.

Prosecuzione nota n. 11873 in data 14.04.2021.

Si riscontrano le note in riferimento, relativamente all'argomento.

Al riguardo, dall'esame della documentazione pervenuta e dagli esiti
del sopralluogo dell'Organo Tecnico dello Stato, si ritiene, ai fini della
sicurezza della navigazione, che l'intervento in parola non comporti
apparenti pregiudizi e alterazioni del demanio marittimo.

Pertanto, pur non rilevandosi per i profili di diretta competenza motivi ostativi all'esecuzione delle opere di ripristino in progetto, si comunicano di seguito le prescrizioni fatte pervenire dal citato Provveditorato:

- sia evitata qualsiasi forma di inquinamento del pubblico demanio, sia nella realizzazione che nella conduzione, in considerazione della tipologia dell'opera stessa a difesa dunale;
- prima dell'inizio dei lavori dovrà essere trasmessa a questa Capitaneria di Porto la documentazione relativa al calcolo dimensionale delle opere da eseguire a giustificazione del contrasto all'erosione del mare alla costa e della tenuta nel tempo dell'opera stessa realizzata;
- dovranno essere sollevate le Amministrazioni dello Stato interessate al Pubblico Demanio Marittimo per qualunque intervento, di qualsiasi genere e natura, conseguentemente a danni che le opere avessero a subire od arrecare direttamente od indirettamente a terzi od in genere a subire per effetto dell'azione diretta del mare o di altre cause contingenti;
- il richiedente sarà obbligato ad assumersi tutti gli oneri e responsabilità del ripristino dello stato dei luoghi nel caso si rendesse necessario ed in particolare dovrà evitare sin d'ora il crearsi del presupposto a chiedere in futuro l'intervento dell'Amministrazione dello Stato per opere protettive, che qualora necessarie, dovranno essere ad esclusivo suo carico;
- dovrà essere acquisito l'eventuale parere di competenza di altre Amministrazioni dello Stato, Enti ed Autorità interessate al P.D.M., in particolare quelle Ambientali;
- le opere dovranno essere eseguite previo assentimento di concessione demaniale ex art. 36 del Codice della navigazione, in quanto le stesse ricadono sul demanio marittimo.

All'Agenzia del Demanio, cui la presente è diretta per conoscenza, si evidenzia che, anche per il tratto di litorale in questione, dalla consultazione della versione aggiornata del SID – Portale del Mare emerge la traslazione della dividente demaniale con inserimento di nuovi *report* "riserve". Quanto sopra in analogia a quanto già rappresentato in via generale con la nota n. 34548 in data 27.10.2021 (*allegata in copia*).

Firmato Digitalmente da/Signed by:
ANGELO NAPOLITANO
In Data/On Date:
martedì 30 novembre 2021 20:03:10

IL COMANDANTE
C.F. (CP) Angelo NAPOLITANO

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del testo unico D.P.R. 28 dicembre 2000 n. 445 e D. Lgs. 7 marzo 2005 n. 82 e norme collegate.

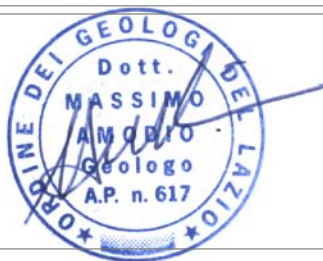
COMUNE DI FONDI
Provincia di Latina

*INTERVENTO DI SOMMA URGENZA
PER RIPRISTINO DELLA PALIZZATA IN
LEGNO BASALE*

CO.Ge.CAV s.r.l.
Campeggio SETTEBELLO

Località:
VIA FLACCA km. 3,600

Geol. Massimo Amodio
Via Satrico n° 43 LATINA
C.F. MDAMSM62H14E472X
P. IVA 02902880596



RELAZIONE GEOMORFOLOGICA

RELAZIONE TECNICA DI PROGETTO

ELABORATI PROGETTUALI

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

PREMESSE

Lo scrivente Geologo Massimo Amodio, iscritto alla Sez. A dell'Albo dell'Ordine dei Geologi del Lazio, è stato incaricato dalla CO.Ge.C.A.V. s.r.l. – società proprietaria del Camping Settebello – di fornire gli elementi di valutazione tecnica e di compatibilità geomorfologica di un intervento necessario al ripristino di un'opera di difesa costiera, presente al piede del rilevato dunale (o di ciò che ne rimane), che risulta demolita da eventi meteomarini o fortemente ammalorata.

La presente documentazione tecnica (Rev 1 – Marzo 2021), sostituisce le altre precedentemente consegnate, introducendo le modifiche, indicate per le vie brevi dai competenti Uffici della Capitaneria di Porto di Gaeta in fase di istruzione della pratica.

PARTE PRIMA

INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO DEL SITO

1. INQUADRAMENTO FISIOGRAFICO

L'area di studio interessa l'unità fisiografica Capo Circeo – Torre Truglia di Sperlonga, dello sviluppo di circa 33 Km, ed in particolare la sottounità Torre Gregoriana - Torre Truglia di circa 17 km. Il tratto di costa ha un andamento debolmente arcuato con direzione indicativamente est-ovest (N108°). La costa è quindi esposta ai mari del quadrante meridionale (SW, S, SE) che danno luogo ad una direzione di trasporto costiero prevalentemente verso est come evidenziato dalle forme di deposito attorno agli aggetti artificiali (figura 1).



Figura 1

Sulla base di studi di morfodinamica costiera che hanno caratterizzato il litorale di Terracina (Studi costieri 2012/20, Silenzi et alii, *La dinamica delle barre nell'evoluzione morfologica della spiaggia di Terracina, Lazio, Lt: risultati preliminari*), la variabilità stagionale dell'energia ondosa è caratterizzata da un consistente numero di mareggiate nel periodo ottobre÷maggio e periodi di minore intensità delle ondate nell'intervallo giugno÷settembre.

Seppure in una fase temporale successiva e con dinamiche antropiche relativamente meno accentuate rispetto alla porzione occidentale (Capo Circeo÷Torre Gregoriana), anche nella falcatura orientale (Torre Gregoriana÷Torre Truglia) dell'unità fisiografica principale, la pressione turistica e l'urbanizzazione hanno profondamente alterato le dinamiche e gli ambienti naturali: prima con la parziale demolizione delle dune e poi con la realizzazione di opere rigide di difesa costiera che hanno interferito con la mobilità dei sedimenti. Su tutto hanno influito (pur in modo non chiaro) le azioni di sversamento di inerti che hanno interessato sia il tratto orientale, sia quello occidentale.

Sotto l'aspetto delle dinamiche di antropizzazione i due sotto archi mostrano dunque una sostanziale differenza temporale. Nel tratto Circeo-Terracina l'arretramento della linea di riva, e la demolizione¹ del sistema di dune costiere (più sviluppato rispetto ai *tumuleti* dell'arco orientale), è cominciata massicciamente negli anni "50 del secolo scorso. Questo ha comportato la realizzazione di opere rigide trasversali di protezione, causando l'ulteriore alterazione del sistema geomorfologico litorale; la porzione fondana ha registrato la parziale demolizione dei corpi dunali e la cementificazione costiera maggiormente a partire dagli anni '80, come evidenziato dallo stralcio cartografico di figura 2 relativo all'Atlante delle Spiagge Italiane (Foglio 170 Terracina) e come indicato dagli studi storici.

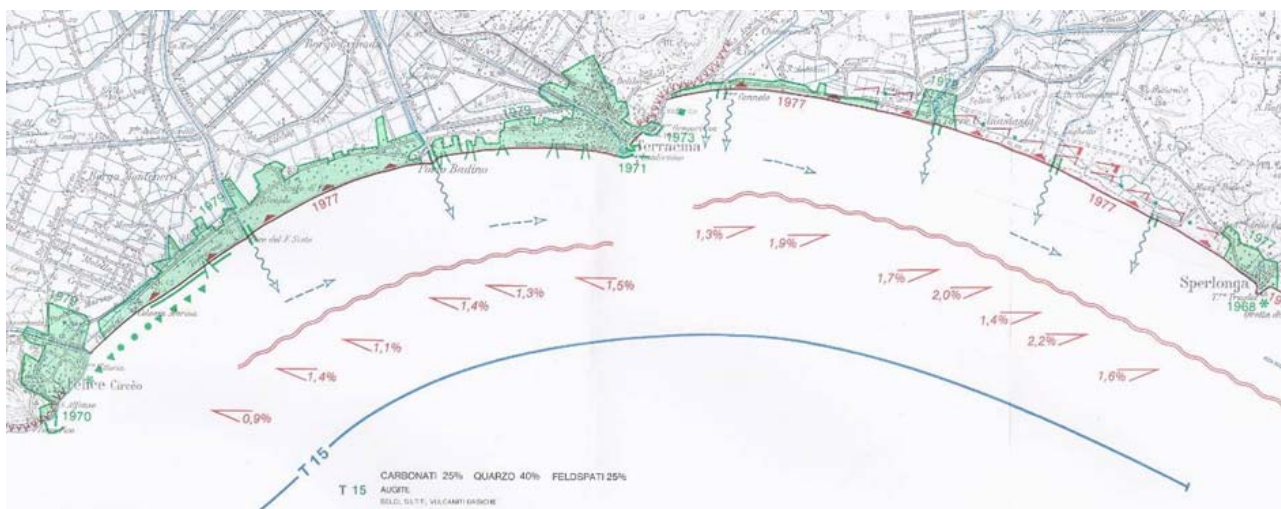
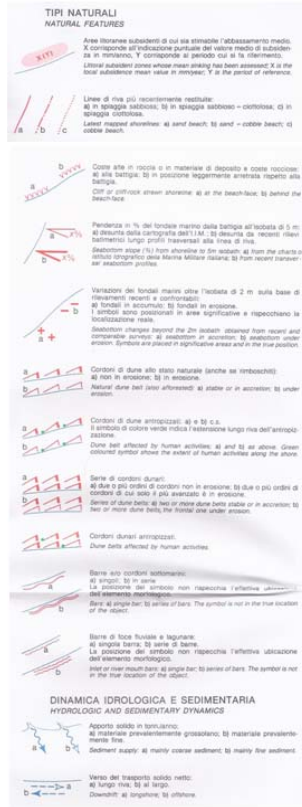
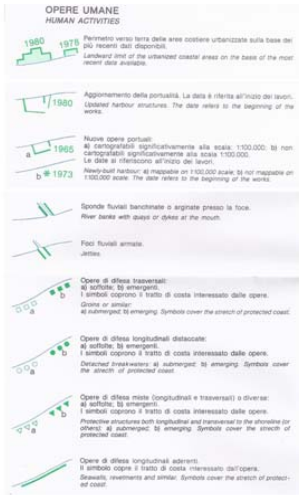


Figura 2 – sotto la relativa legenda

¹ Demolizione diretta attuata già a partire dagli anni 40 per dare spazio prima a coltivazioni e poi ad insediamenti, ed indiretta legata agli effetti dell'erosione costiera



L'andamento della topografia sommersa risente dall'assetto morfologico della fascia costiera emersa (figura 2): in corrispondenza delle spiagge sabbiose dei due archi costieri fra San Felice Circeo - Terracina e Terracina - Sperlonga, i fondali digradano regolarmente, con pendenze medie dello 1,4% e sono presenti più ordini di barre, delle quali la più interna è sempre molto festonata, risentendo più rapidamente e direttamente dello stato fisico del litorale.

Nella depressione tra la prima e la seconda barra, ampia da 45 a 60 m, sono presenti *ripples* disposti trasversalmente alle barre. Queste strutture di fondo sono legate alla corrente di deriva litoranea che in questo settore è diretta verso est-sud-est e che si incanala, per l'appunto, all'interno del trugolo tra la prima e la seconda barra. Associata alle barre e ai *ripples* è una notevole quantità di detriti vegetali (foglie e rizomi) della prateria di *Posidonia oceanica*, estesamente presente più a largo fra -10 e -40 m (AA.VV. *Il mare del Lazio*. Università La sapienza – Regione Lazio – 1996).

L'assetto del sistema di barre (sempre connesso all'evoluzione del sistema spiaggia-duna) descritto è tuttavia in evoluzione. In particolare lungo l'arco fondano si osserva come, dopo la realizzazione delle opere del 2007 si sia verificata la scomparsa, o la profonda modificazione, della barra sommersa più interna.

Sui bassi fondali (a partire dalla isobata di -10 metri) la granulometria dei sedimenti è quella delle sabbie medie e fini. Questo fatto costituisce una riprova della quasi totale assenza di apporti dall'entroterra e quindi tutti i sedimenti vanno considerati relitti, vale a dire che non risulta

un'alimentazione attiva del litorale da parte dei corsi d'acqua. Infatti la popolazione dei sedimenti più grossolani attuali manca per l'assenza di foci fluviali significative; l'unica popolazione presente è quella relitta e le sabbie di spiaggia sono mediamente più fini. Ne consegue che non solo l'assetto morfologico, ma anche i sedimenti di tali spiagge possono essere considerati "fossili" (AA.VV. *Il mare del Lazio*. Università La sapienza – Regione Lazio – 1996).

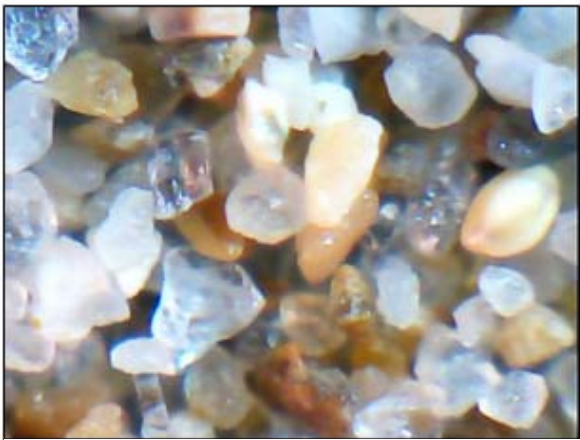
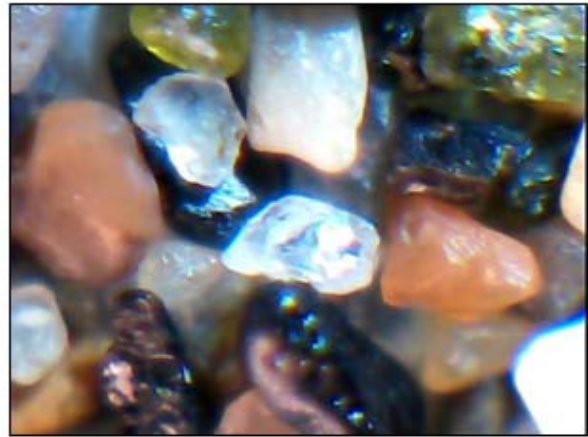
Anche per questo aspetto gli interventi di protezione costiera del 2007, che hanno interessato il tratto litorale di circa 2,7 km immediatamente ad est della foce di Canale Canneto, hanno prodotto un'alterazione mediante l'immissione di sabbie con caratteristiche tessiturali, mineralogiche e conseguentemente cromatiche, sensibilmente diverse da quelle locali (cfr. figura 3 a pagina successiva).

Come accennato la costa che si estende tra il Monte Circeo e il Golfo di Gaeta, per la sua particolare conformazione, risulta esposta ai venti e ai mari provenienti dal II e dal III quadrante.

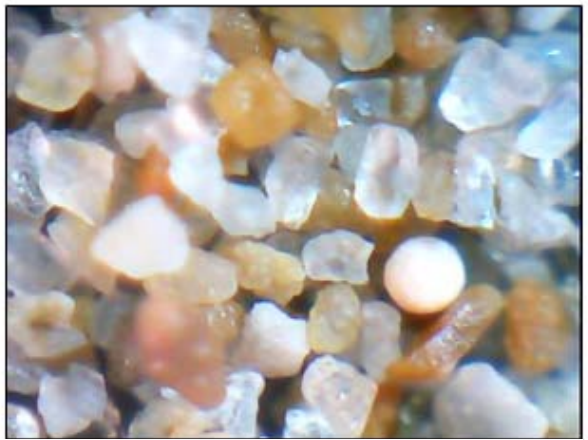
In particolare, l'ondazione proveniente da SO genera una corrente di deriva litorale diretta costantemente da ovest verso est; quella proveniente da SE, viceversa, determina una corrente che si muove da est verso ovest. I venti provenienti da sud danno luogo ad una corrente di deriva diretta verso est, nel tratto di litorale compreso tra San Felice Circeo e Terracina, mentre la deriva che s'innesca nel tratto tra Terracina e Sperlonga, è diretta verso occidente. A causa della convergenza delle due correnti si ha una parziale zona d'accumulo dei sedimenti in corrispondenza del promontorio di Terracina. La corrente litorale prevalente, ed il conseguente trasporto solido, risulta comunque diretta verso oriente (Evangelista et al., 1983; D'Alessandro et al., 1986; Milli, 1993).



Microfotografia di sabbia da ripascimento



Microfotografia di sabbia in posto



Confronto tra sabbia da rinascimento (a sx) e sabbia in posto (a dx)



Figura 3.

1.1 Batimetria e morfologia dei fondali

Il tratto di piattaforma compreso tra Monte Circeo e Sperlonga presenta un'ampia e poco acclive forma a falce, i fondali hanno un andamento omogeneo, ma tra Torre Canneto e Lago Lungo, nella fascia batimetrica compresa tra i 15 e 20 m, si osservano numerose forme positive allungate e subparallele alla costa, legate alla presenza di “*matte*” di Posidonia oceanica. Residuo di una prateria più ampia che verosimilmente, prima dell'impatto antropico, si estendeva ininterrotta tra Capo Circeo e Sperlonga; attualmente, tra Torre Gregoriana e la foce di lago Lungo, è presente una prateria in precario stato di conservazione su sabbia o su *matte* indicativamente compresa tra le isobate 15 e 25 metri circa. La prateria è prevalentemente su *matte*, caratterizzata da una zona centrale piuttosto estesa, mentre verso levante e verso ponente si estendono propaggini più degradate. All'altezza di Lago Lungo, in coincidenza degli apporti d'acqua dolce del canale di marea, la densità della prateria si riduce e sono presenti ampie zone di *matte* morta; questo si accompagna alla forte regressione del margine inferiore (tra i 10 ed i 20 metri di profondità).

2. ANALISI GEOMORFOLOGIA DEL PARAGGIO

2.1 Evoluzione della linea di riva

Viene di seguito riportata una analisi diacronica della variazione della linea di riva, condotta per gli anni 1943 – 2011, in occasione di un precedente studio; ad oggi non risulta più attivo il Web GIS del Centro di Monitoraggio GIZC della Regione Lazio (http://www.cmgzic.info/index.php?option=com_content&view=article&id=124&Itemid=39&lang=it), dal quale sono state tratte le informazioni a seguire descritte (figura 4). Sarebbe molto interessante una attualizzazione per gli ultimi 8 anni trascorsi (2012 – 2020), anche se appare evidente che i fenomeni di seguito descritti non sono affatto esauriti, ma – al contrario – negli ultimissimi anni sembrano aver accentuato la loro azione.

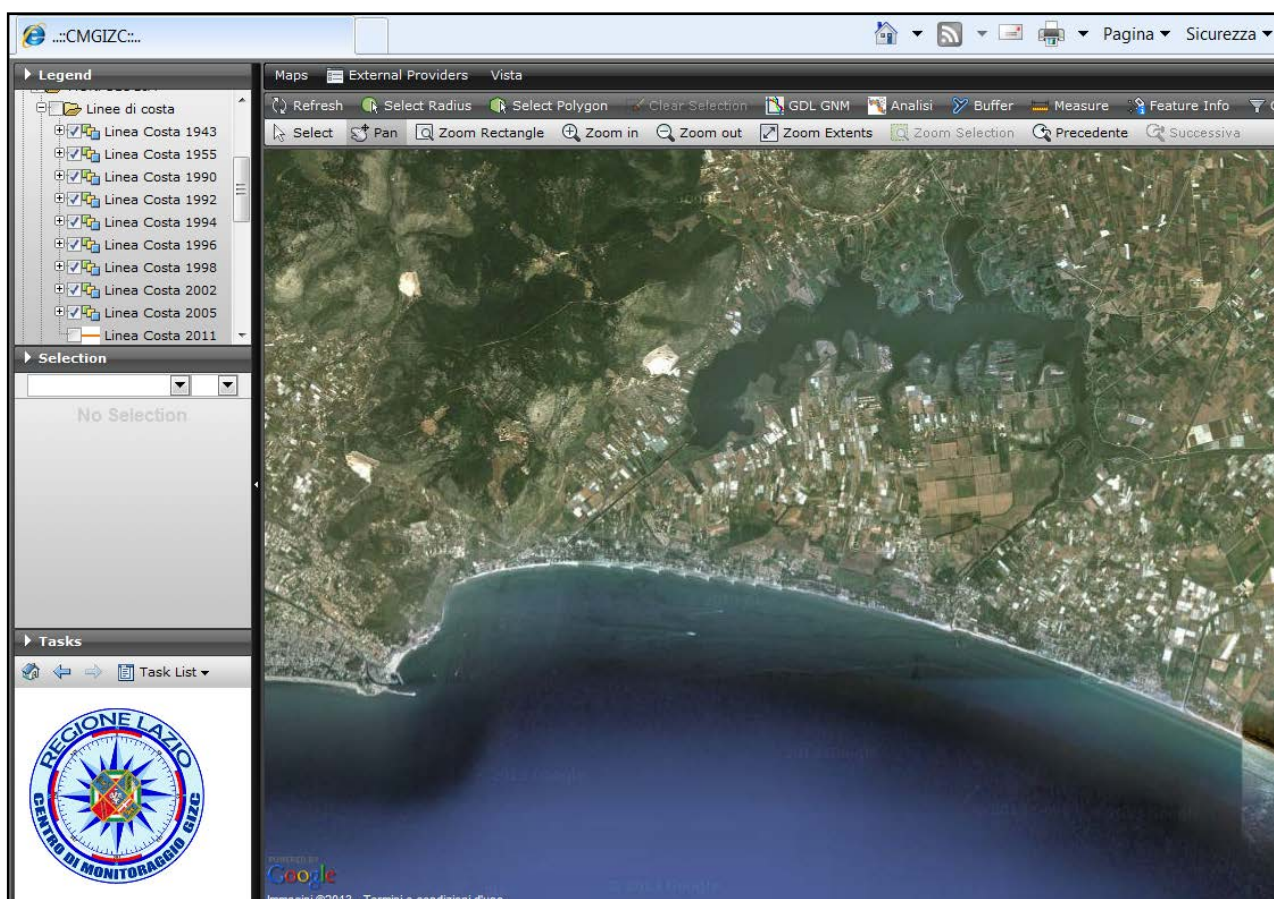


Figura 4

La sovrapposizione delle linee di riva 1943÷2011 all'immagine Google (giugno 2012), e su questa stessa immagine la sovrapposizione della linea di riva rilevata mediante misure dirette con GPS, ha consentito di valutare la tendenza evolutiva recente, oltre che di confrontare direttamente la condizione estiva (giugno 2012) con quella invernale (marzo 2013). Tutto questo negli evidenti limiti di un confronto tra elementi geometrici individuati mediante tecniche di rilevamento

differenti, con il conseguente margine di errore. Nonostante quindi il tentativo fatto di fornire misure quantitative assolute, il confronto svolto ha comunque significato prevalentemente tendenziale.

Nella figura 5 sono riportate tutte le linee di riva 1943÷2011 sull'immagine satellitare del giugno 2012; il tratteggio rosso individua la posizione del Camping "Settebello".



Figura 5

Il confronto diretto delle linee di riva 1943÷2011 evidenzia una perdita di spiaggia di circa 12.000 m², con un arretramento medio dell'ordine dei 22÷24 m. Ad oggi (gennaio 2021) l'arretramento è ulteriormente proseguito, con assenza totale di spiaggia (cfr. Allegato 2 – documentazione fotografica). Per ricavare indicazioni sugli effetti degli interventi di difesa costiera che nel 2007 hanno interessato il litorale nei circa 2700 metri immediatamente ad occidente del tratto indagato, vengono di seguito comparate le linee di riva a cavallo di tale limite temporale. Il confronto 2002÷2011 (figura 6) individua un arretramento generalizzato dell'ordine dei 14 metri.



Figura 6

Il confronto 2005÷2011 (con riferimento più prossimo alla date degli interventi di difesa costiera), evidenzia la stabilità nella metà occidentale e arretramento di 6÷8 metri in quella orientale, più distale dalle opere di protezione rigida (e di ripascimento non protetto) realizzate nel 2007 (figura 7).



Figura 7

Se si considera l'immagine Google del 17/06/2012 (figura 8), tra il 2011 e il 2012 si rileva un modesto avanzamento della linea di riva che raggiunge valori massimi di 6÷7 metri. E' utile osservare tuttavia che mentre la linea di costa del 2012 è relativa alla condizione estiva quella del 2011 non è specificata.



Figura 8

Nel confronto giugno 2012÷marzo 2013 (figura 9) tra la condizione estiva di maggior espansione della spiaggia e quella opposta, invernale, a conferma delle tendenze stagionali, si osserva una regressione della linea di riva più accentuata nel settore orientale (arretramento massimo di circa 10 metri). Per completezza dell'osservazione si consideri che l'affioramento della scogliera protettiva (conseguente all'abbassamento generalizzato del profilo) era stato già osservato nella condizione invernale del 4 marzo 2013; oggi tale affioramento è sostanzialmente continuo per tutto il fronte mare del Camping Settebello e, alla data del sopralluogo (26.01.2021), risulta la presenza di sedimento sabbioso lungo la battigia solo in modo estremamente discontinuo e occasionale (Figura 10 a pagina successiva).



Figura 9



Figura 10

PARTE SECONDA

LO STATO DEI LUOGHI

3. Sopralluogo del 26 gennaio 2021

Lo scrivente Geologo Massimo Amodio, iscritto alla Sez. A dell'Albo dell'Ordine dei Geologi del Lazio, è stato incaricato dalla CO.Ge.C.A.V. s.r.l. – società proprietaria del Camping Settebello – di fornire gli elementi di valutazione tecnica e di compatibilità geomorfologica di un intervento necessario al ripristino di un'opera di difesa costiera, presente al piede del rilevato dunale (o di ciò che ne rimane), che risulta demolita da eventi meteomarini o fortemente ammalorata. Per tale motivo in data 26 gennaio 2021 è stato condotto un accurato sopralluogo sul sito, dal quale è emerso quanto segue:

- Il lato a mare della proprietà CO.Ge.CAV. ha una lunghezza di circa 480 metri;
- Come visibile nell'allegato 1, tale lato si compone dei seguenti elementi (dall'interno verso la linea di riva):
 - ✓ una strada di servizio, larga circa 5 metri;
 - ✓ un belvedere attrezzato, nel periodo estivo, con ombrelloni e largo anch'esso circa 5 metri. Il belvedere è costituito da depositi di sabbia naturale, molto probabilmente costituiti dal residuo dell'apparato dunale (top della duna oramai spianato); la quota è approssimativamente di 3 metri al di sopra della linea di riva;
 - ✓ una staccionata realizzata con tondame in castagno, messo in opera a “croce di Sant'Andrea”, a protezione della sottostante scarpata;
 - ✓ ai piedi della stessa è presente una scarpata irregolare ed instabile, venutasi a creare per la demolizione dell'opera di protezione presente al piede; originariamente – e ancora visibile nei tratti in cui la palificata di protezione al piede è ancora visibile – c'era un raccordo naturale costituito da deposito sabbioso tra la quota del belvedere e la testa della palificata (cfr. Allegato 3 – sezione con profilo originale);
 - ✓ al piede di tutto, come sopra accennato, è presente un'opera di difesa e protezione costituita originariamente da una doppia palificata in tronchi di castagno, infissi nel substrato sabbioso. Questa palificata risulta demolita o fortemente ammalorata per il 60 – 70 % circa del suo sviluppo; il deposito sabbioso di riempimento è andato totalmente (o quasi) dissipato dal moto ondoso, e ad oggi quindi il rilevato che costituisce il belvedere è in procinto di collassare (cfr. Allegato 2 documentazione fotografica), essendo in più punti stato intaccato da crolli che – con il tempo e la concomitante azione del moto ondoso e del ruscellamento superficiale concentrato delle acque di pioggia – non possono che estendersi;
 - ✓ il poco spazio (circa 2 – 3 metri) tra i resti della palificata e la linea di riva del giorno del sopralluogo non presentava, se non in modo sporadico ed occasionale, la

presenza di depositi sabbiosi; la battigia risulta costituita da depositi di pietrame eterometrico (dimensioni da blocchi a breccia), resti della palizzata e materiale depositato dal moto ondoso. Il tutto come documentato nell'Allegato 2.

- Alla data del sopralluogo, pertanto, lo scrivente ha riscontrato **una diffusa e significativa condizione di instabilità di tutto il fronte del rilevato costituente il belvedere in grado di evolvere – anche in tempi brevi – interessando l'intero rilevato sabbioso;**
- A causa di tale condizione, il transito sull'arenile risulta poco agevole e totalmente privo di condizioni di sicurezza, a causa della possibilità di ulteriori crolli del terrapieno che – come detto – presenta altezza media di circa 3 metri;
- La causa principale di tale instabilità è indubbiamente rappresentata dalla quasi totale inefficacia, a causa del crollo, della palizzata di protezione basale. La stessa è stata sicuramente demolita dagli intensi eventi meteo-marini che si sono succeduti in modo praticamente ininterrotto nel periodo compreso tra il Natale 2020 e l'Epifania 2021, sulla base di quanto indicato dalla Proprietà.
- La totale assenza della spiaggia (intesa, dal punto di vista geomorfologico, come accumulo volumetricamente significativo di depositi sabbiosi) enfatizza tale condizione di instabilità e conseguente pericolo: la linea di riva coincide o è posta a brevissima distanza dal piede del rilevato e – considerando che siamo in piena stagione invernale e che gli eventi meteo marini avversi non possono certo considerarsi conclusi – l'evoluzione del fenomeno di marcata instabilità non può che evolvere negativamente.

Per quanto sopra descritto, si ritiene urgente ed indifferibile, al fine di garantire la pubblica e privata incolumità, provvedere al ripristino dell'opera di difesa basale (palizzata) secondo quanto indicato nella successiva parte della presente relazione.

PARTE TERZA

INDIRIZZI PROGETTUALI

4. INDIRIZZI PROGETTUALI

Le indicazioni di seguito esposte sono relative unicamente al ripristino della palizzata basale, che costituisce l'elemento di difesa del terrapieno sovrastante.

4.1 La palizzata esistente

Come detto la palizzata esistente risulta demolita o fortemente ammalorata per almeno il 60 – 70 % del suo sviluppo; in considerazione che essa era originariamente presente lungo tutto il fronte mare del Camping Settebello (circa 480 metri) ne deriva la necessità di ripristinare una lunghezza compresa tra i 290 m e i 335 m.

Nei rari tratti in cui la palizzata è ancora presente in uno stato accettabile è possibile osservarne la geometria e le caratteristiche costruttive che sono le seguenti:

- ✓ L'opera è costituita da una doppia palificata: la parete di monte è realizzata in pali di castagno messi in opera accostati mentre la parte di valle è costituita da pali posti ad interasse di circa 50 cm; i pali sono di diametro alla testa variabile, compreso tra 14-15 cm e 18-20 cm, la lunghezza (sulle basi delle informazioni acquisite) è di circa 3 metri, infissi per circa 2/3 nel deposito sabbioso; tra le due pareti sono presenti correnti longitudinali, sempre in tondame di castagno (diametro medio 8-10 cm), saldamente collegati (con legature in filo di ferro spesso e a forte zincatura) con le due pareti di pali verticali.
- ✓ Nei tratti non crollati, si evidenzia come il volume tra la parete interna della palificata e il top del rilevato retrostante (posto a quota superiore) fosse riempito di depositi misti (sabbia e breccia calcarea); in modo discontinuo si nota la presenza di teli protettivi del riempimento, costituiti da teli ombreggianti.

4.2 Indicazioni progettuali

Si ritiene opportuno procedere, urgentemente, alla ricostruzione della palizzata basale, nella esatta posizione della preesistente e con la medesima geometria e tipologia della preesistente.

Riassumendo, in termini progettuali, gli interventi a favore del ripristino dunale sono:

- A. Rimozione delle porzioni di palizzata basale crollate e demolizione delle porzioni fortemente ammalorate ancora presenti
- B. Pulizia e riprofilatura del pendio
- C. Rifacimento palizzata in legno
- D. Rimodellamento morfologico

- E. Impianto vegetazione pioniera sul profilo ricostituito ed eradicazione delle specie vegetali aliene
- F. Tabellazione informativa
- G. Monitoraggio

Le azioni progettuali, di seguito illustrate, sono sintetizzate nell'Allegato 3.

A. Rimozione parti palizzata basale crollata - Demolizione palizzata ammalorata

In primo luogo andranno rimossi i resti dei tratti crollati della opera di difesa basale e demolite le porzioni della stessa fortemente ammalorate, e comunque tutti i tratti che – per lo stato in cui si trovano – non garantiscono la funzione dell'opera.

B. Pulizia e riprofilatura del pendio

Al termine delle operazioni di cui ai precedenti punti, e preventivamente alla ricostruzione della palizzata si opererà riprofilando e bonificando la scarpata esistente per prepararla alle successive azioni ricostruttive.

C. Rifacimento palizzata in legno e posizionamento geotessile a tergo della stessa

La prima azione ricostruttiva sarà rappresentata dalla *ricostruzione della palizzata basale, riproducendo la geometria e la posizione planimetrica esistente*. La palizzata andrà realizzata con pali in adeguata essenza (castagno o larice), scortecciati ed infissi nel substrato sabbioso per circa 2/3 della loro lunghezza; i pali avranno diametro in testa di 16/18 cm e lunghezza di 3 metri. La parete interna sarà costituita da pali accostati (spaziatura 1 -2 cm), mentre la parte esterna prevede una spaziatura dei pali di circa 50 cm. Tra le due pareti andranno messi in opera due corsi di correnti longitudinali in tondame di castagno (diametro 8-10 cm), saldamente fissati ad entrambe le pareti di pali con filo di ferro diam. 3 mm a forte zincatura. A tergo della parete interna della palizzata andrà posizionato un telo di geotessile (TNT grammatura 200 g/cm²), con risvolto di 50 – 100 cm sulla porzione basale interna, per impedire la fuoriuscita del materiale sabbioso di riempimento e garantire, nel contempo, una buona permeabilità all'acqua (cfr. allegato 3). Lo sviluppo lineare della nuova palizzata basale sarà di circa 300 mt. in funzione delle porzioni ammalorate che si riterrà opportuno demolire.

D. Rimodellamento morfologico e ricostruzione del profilo dunale.

In considerazione della geometria del fronte mare del campeggio Settebello e della profondità media della spiaggia emersa, risulta necessario procedere ad un rimodellamento preliminare del

profilo del fronte dunale, attraverso la messa in posto di materiale sabbioso adeguato per granulometria e caratteristiche mineralogiche (colore). La riprofilatura andrà eseguita con un angolo di circa 25° e richiederà una quantità non trascurabile di sedimento sabbioso (circa 1000 mc).

E. Impianto vegetazione pioniera sul profilo ricostituito ed eradicazione specie aliene

In applicazione delle buone pratiche di conservazione e miglioramento degli ecosistemi costieri e dunali in particolare, si ritiene opportuno prevedere l'impianto di vegetazione pioniera rappresentata da specie psammofile ed alofile, lungo il profilo dunale ricostruito. Si suggerisce l'impianto di individui di *Ammophila arenaria*, in quanto precedenti e consolidate esperienze analoghe lo segnalano come la specie più adatta a sperimentazioni di impianto, per ciò che attiene la reperibilità e la capacità di attecchimento. La colonizzazione anche da parte delle altre specie della compagine pioniera dunale avverrà naturalmente.



Figura 11.

In forte e virtuosa sinergia con quanto sopra indicato (azione che ha pur sempre un approccio sperimentale) è l'eradicazione delle diffuse specie vegetali aliene, ossia non coerenti con l'ecosistema dunale. Il restauro della componente vegetazionale dell'ecosistema dunale, infatti, potrà essere condotto con successo solo introducendo anche azioni di controllo ed eradicazione delle specie aliene invasive, in grado di alterare l'ecosistema dunale sia per gli aspetti abiotici che biotici, che nel sito in esame sono rappresentate sostanzialmente da *Carpobrotus spp* e *Agave americana*, e – in subordine – anche da *Yucca gloriosa*, *Aloe barbadensis* e *Opuntia ficus indica*.

F. Tabellazione informativa

Considerando che il Camping Settebello presenta una significativa presenza di turisti e ospiti nel periodo estivo, ed al fine di condurre una adeguata campagna informativa ed educativa sugli stessi, si suggerisce il posizionamento di tabelle, poste su appositi paletti (figura 12) o lungo la staccionata esistente, riportanti informazioni sull'attività di restauro dunale e sulle corrette norme di fruizione della spiaggia.



Figura 12.

G. Monitoraggio degli interventi

Interventi in sistemi così dinamici come l'ambito geomorfologico spiaggia – duna risultano sempre dotati di elevata criticità; è pertanto opportuno a seguito degli interventi previsti attivare anche un sistema di monitoraggio, in grado di:

- ⇒ evidenziare l'efficacia dell'intervento
- ⇒ segnalare tempestivamente criticità su cui intervenire.

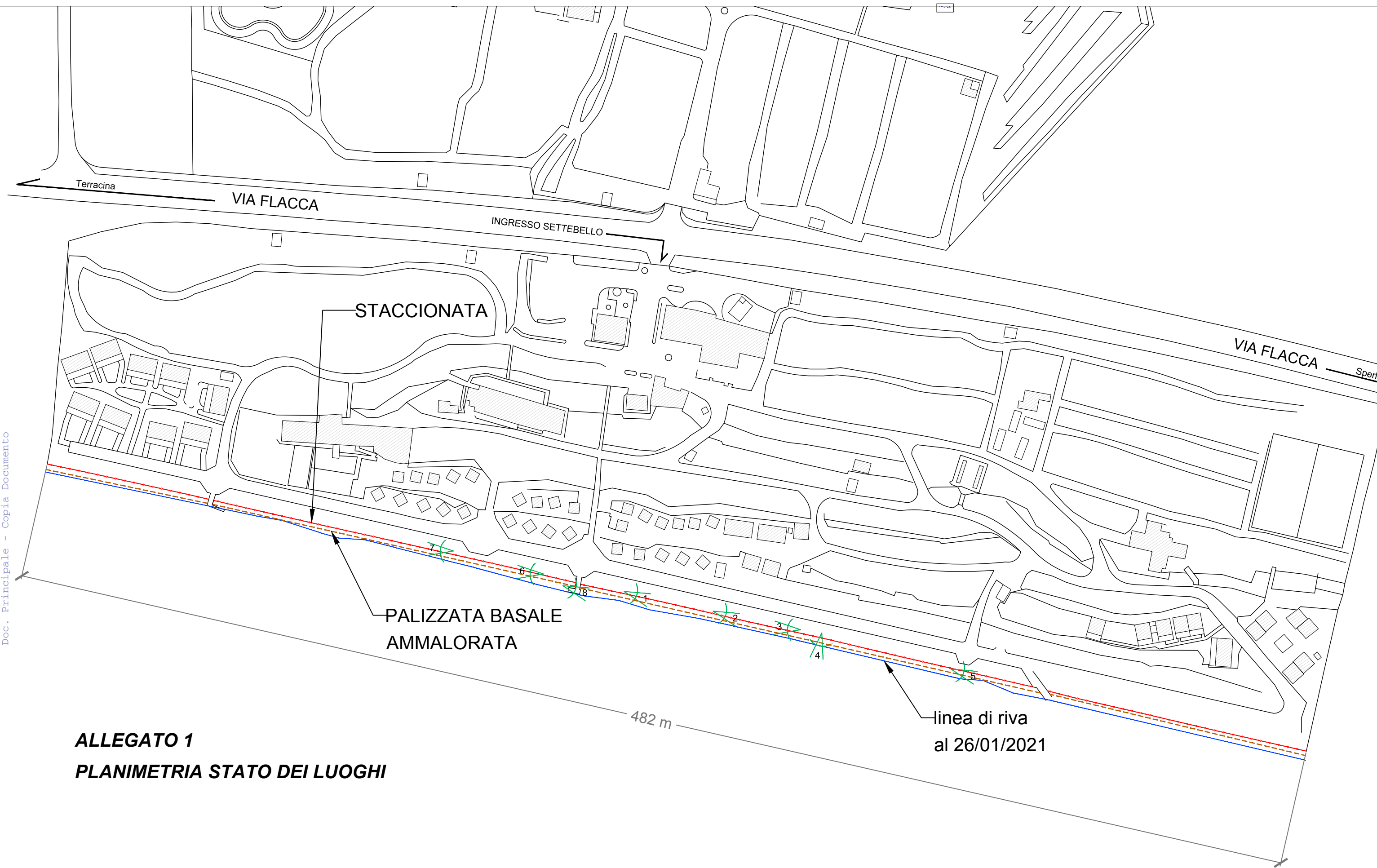
Inoltre, la riuscita dell'intervento nel suo complesso, è condizionata dall'avvio di buone pratiche per la manutenzione e gestione ecologica della spiaggia.

E' opportuno specificare che gli interventi sopra descritti sono ritenuti dallo scrivente indispensabili per il ripristino di condizioni di sicurezza accettabile; quanto riportato ai punti F e G ha ovviamente un valore di completamento dell'intervento vero e proprio, e viene solo raccomandato, anche in considerazione dello scarso impegno operativo ed economico che richiede.

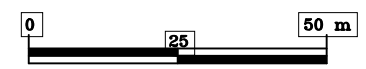
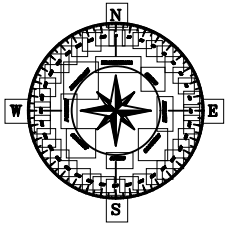
Una serie di considerazioni conclusive vengono di seguito esposte:

- ⇒ poiché l'opera in progetto è prevista in sostituzione di una, identica, in essere da molti anni non si ritiene che le attività proposte possano esercitare alterazioni al regime litoraneo ed alla condizione geomorfologica esistente;
- ⇒ è opportuno ribadire che, nelle condizioni attuali della porzione indagata, il relitto dunale (o più propriamente quel che resta del deposito sabbioso), non è in grado, se non in modo molto parziale, di svolgere le funzioni fisiche cui è deputato (in particolare barriera fisica all'ingressione marina e riserva idrica), mentre sono praticamente assenti le funzioni ecologiche e paesaggistiche. Attraverso l'azione di ripristino di forme embrionali e di una *foredune* davanti al fronte edificato ed antropizzato, anche le funzionalità fisiche (riserva di sabbia e barriera morfologica) e soprattutto ecologico-paesaggistiche potrebbero essere riavviate fornendo in tal senso anche un riferimento utile all'estensione di analoghi interventi nei settori limitrofi;
- ⇒ la capacità "difensiva" dell'opera prevista in progetto non può certamente considerarsi esaustiva in relazione all'energia in gioco: la palificata prevista non può certo considerarsi una barriera efficace e definitiva contro l'azione erosiva e demolitrice del moto ondoso, che – peraltro – investe ambiti geografici ben più ampi del paraggio del Settebello. Tuttavia, **essa è da ritenersi indispensabile per ricreare condizioni minimali di sicurezza per la frequentazione e il transito su questo tratto di fascia costiera.**

COMUNE DI FONDI
Protocollo Partenza N. 85485/2021 del 13-12-2021
Doc. Principale - Copia Documento



ALLEGATO 1
PLANIMETRIA STATO DEI LUOGHI



 1 Coni prese fotografiche (Allegato 2)

ALLEGATO 2 - DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA (1/2)



FOTO 1



FOTO 2

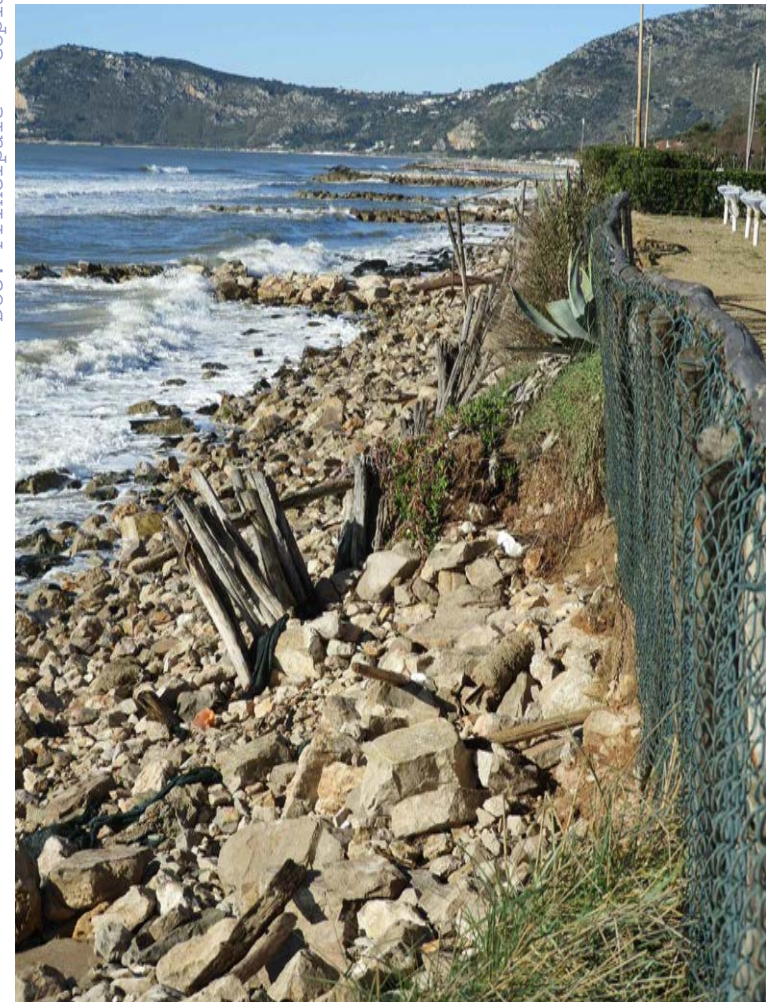


FOTO 3



FOTO 4



FOTO 5

COMUNE DI FONDI
Protocollo Partenza N. 85485/2021 del 13-12-2021
Doc. Principale - Copia Documento

ALLEGATO 2 - DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA (2/2)



FOTO 6

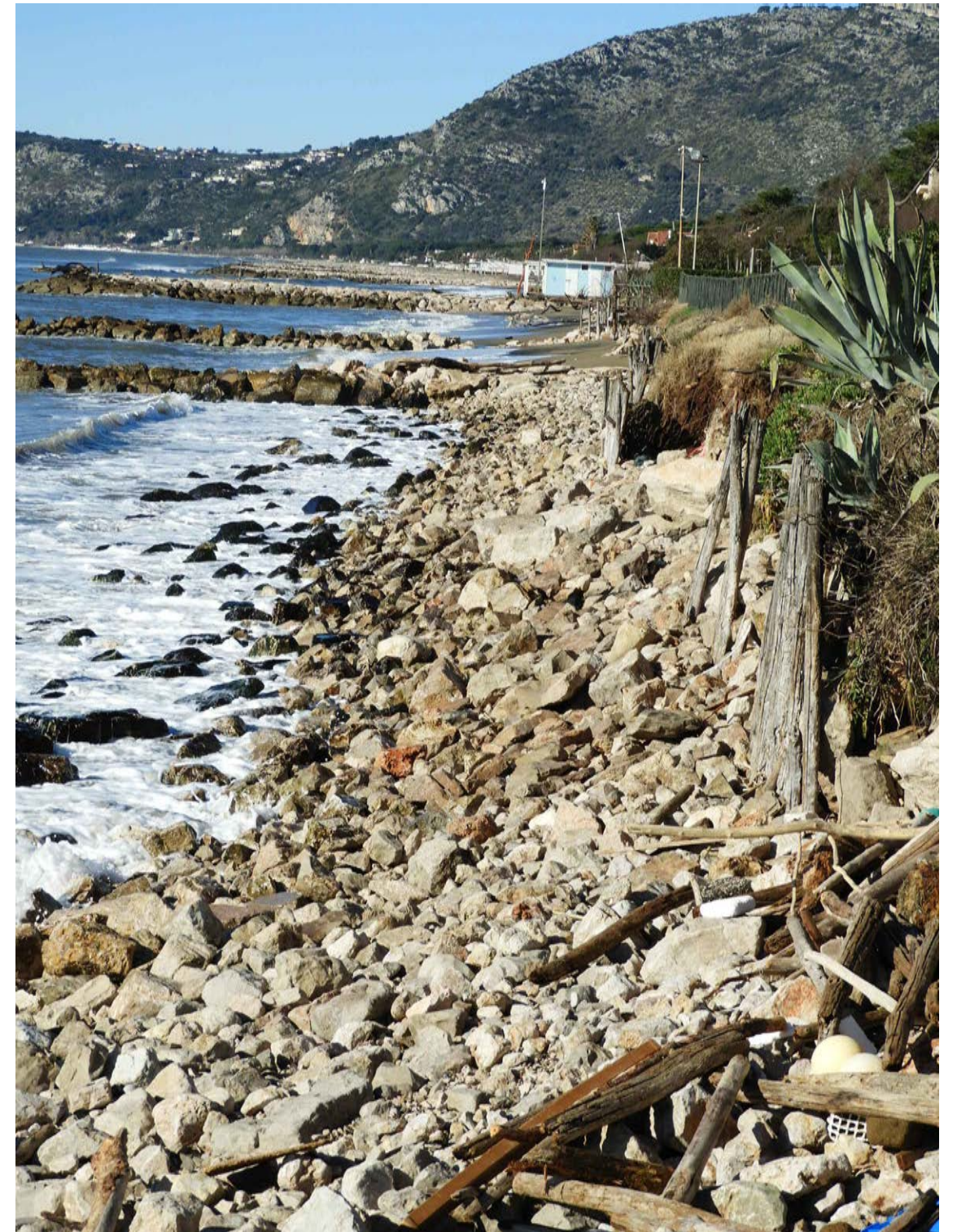
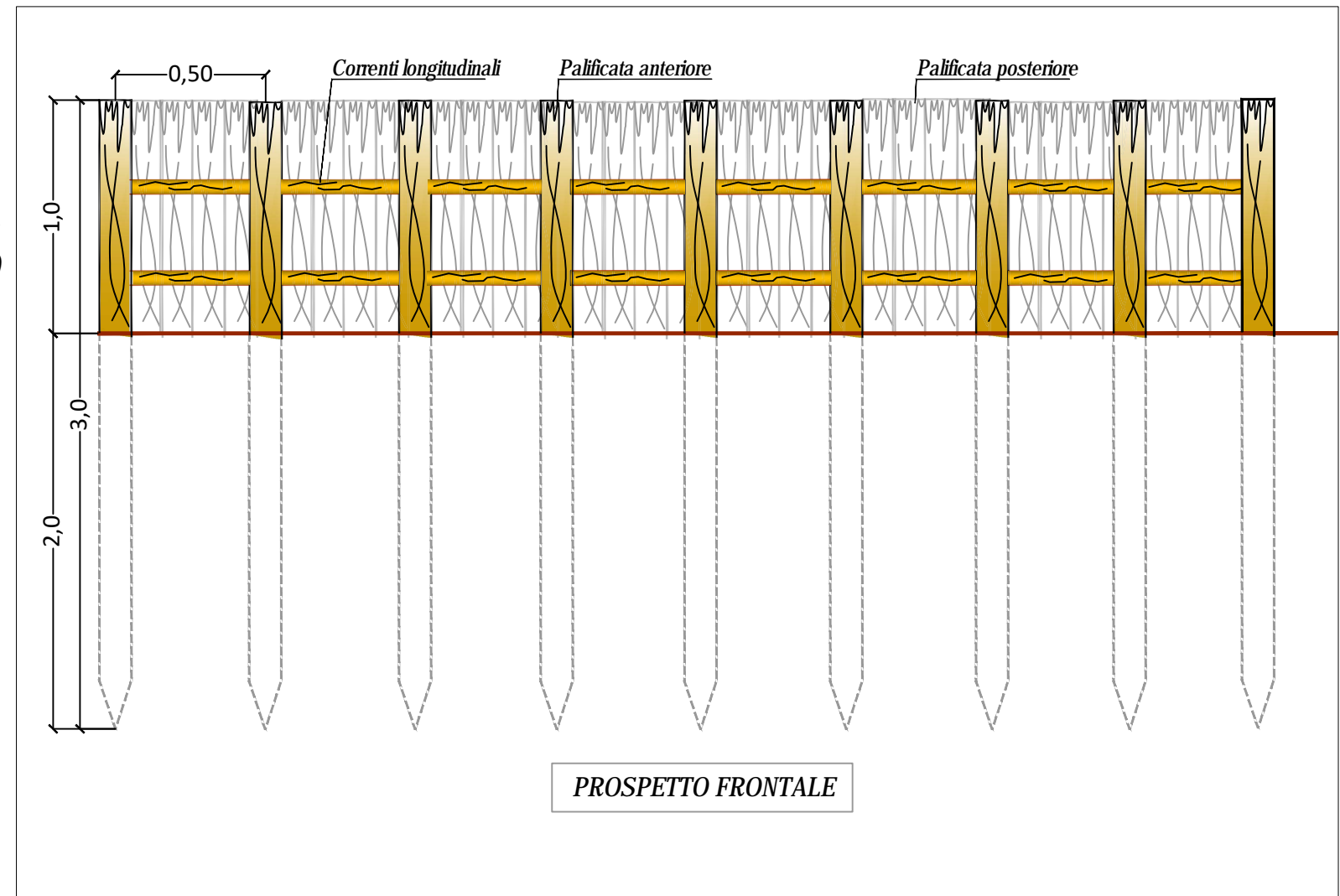
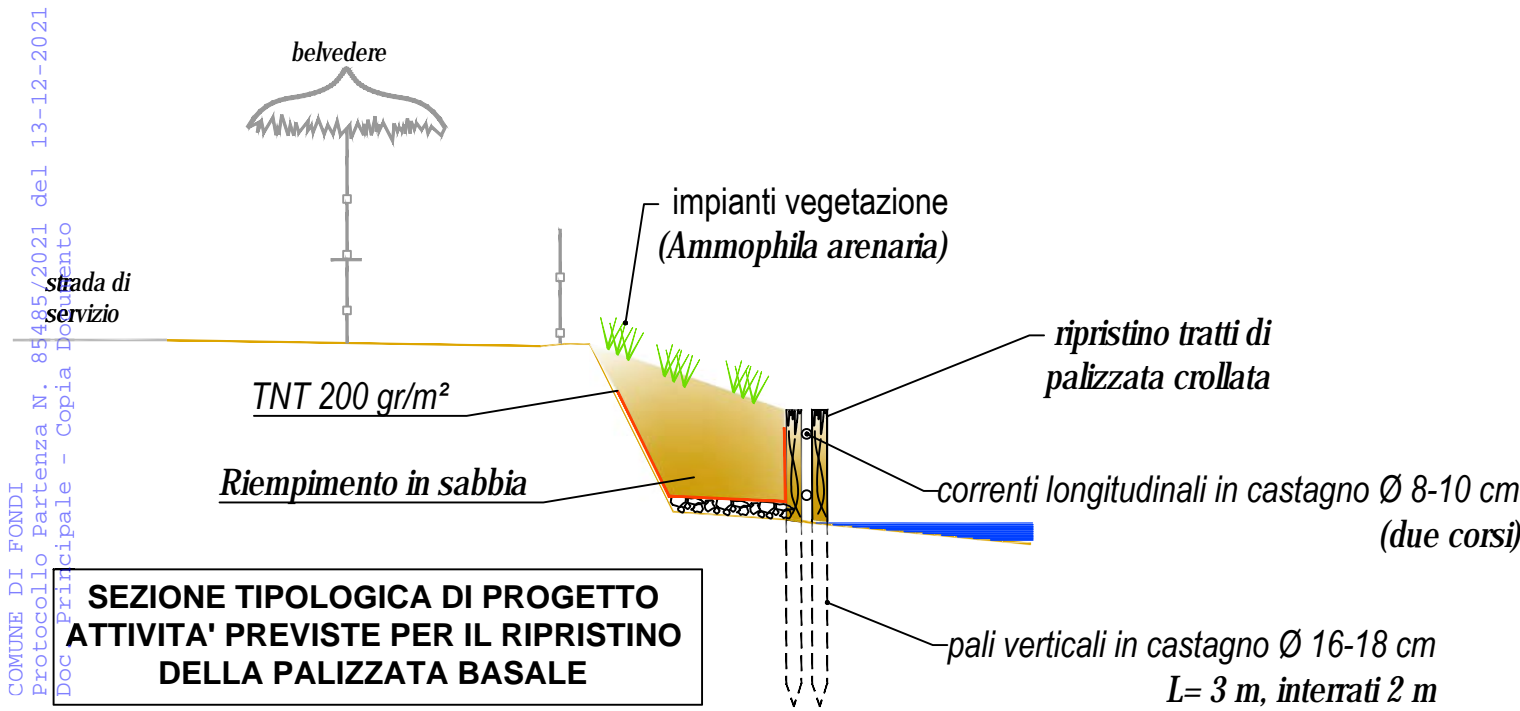
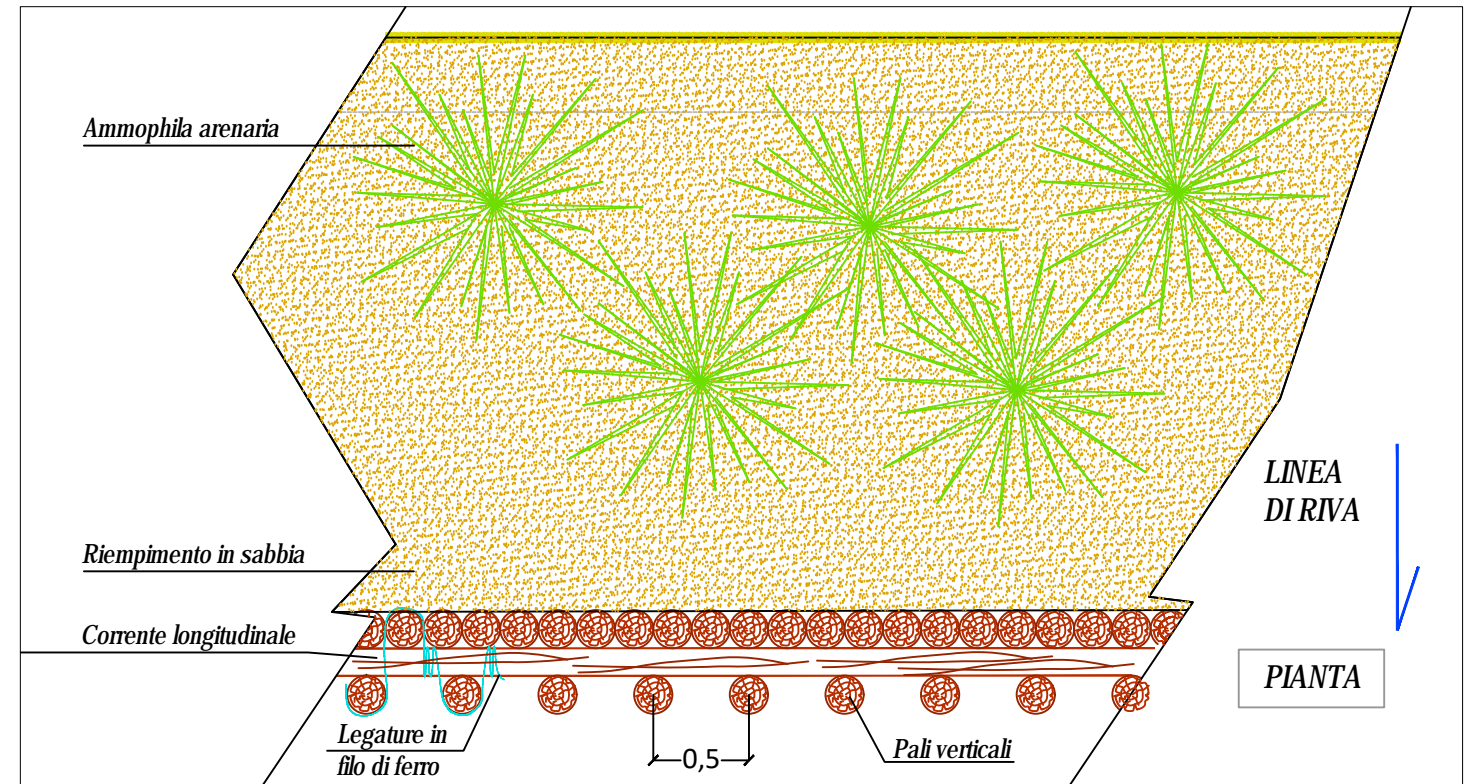
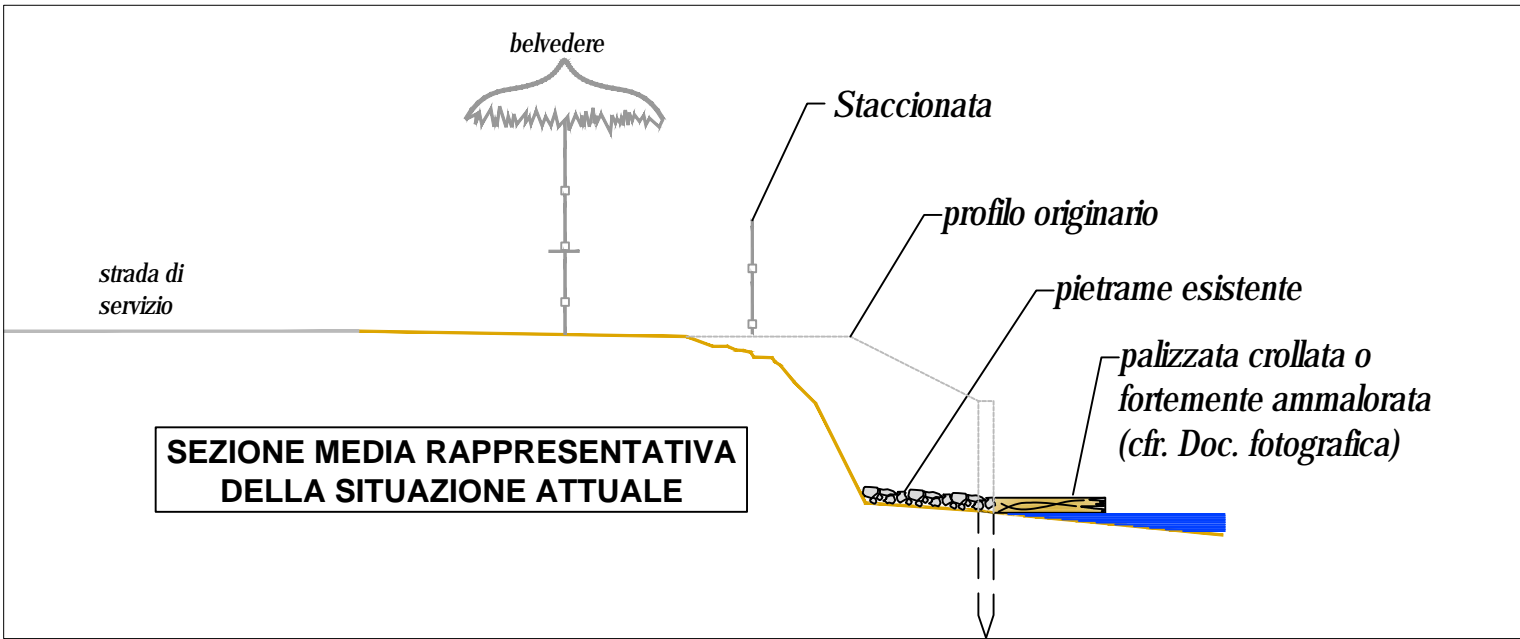


FOTO 7



FOTO 8

ALLEGATO 3 - SEZIONI, PROSPETTI E PIANTE DI PROGETTO



Tratto di palificata ancora esistente

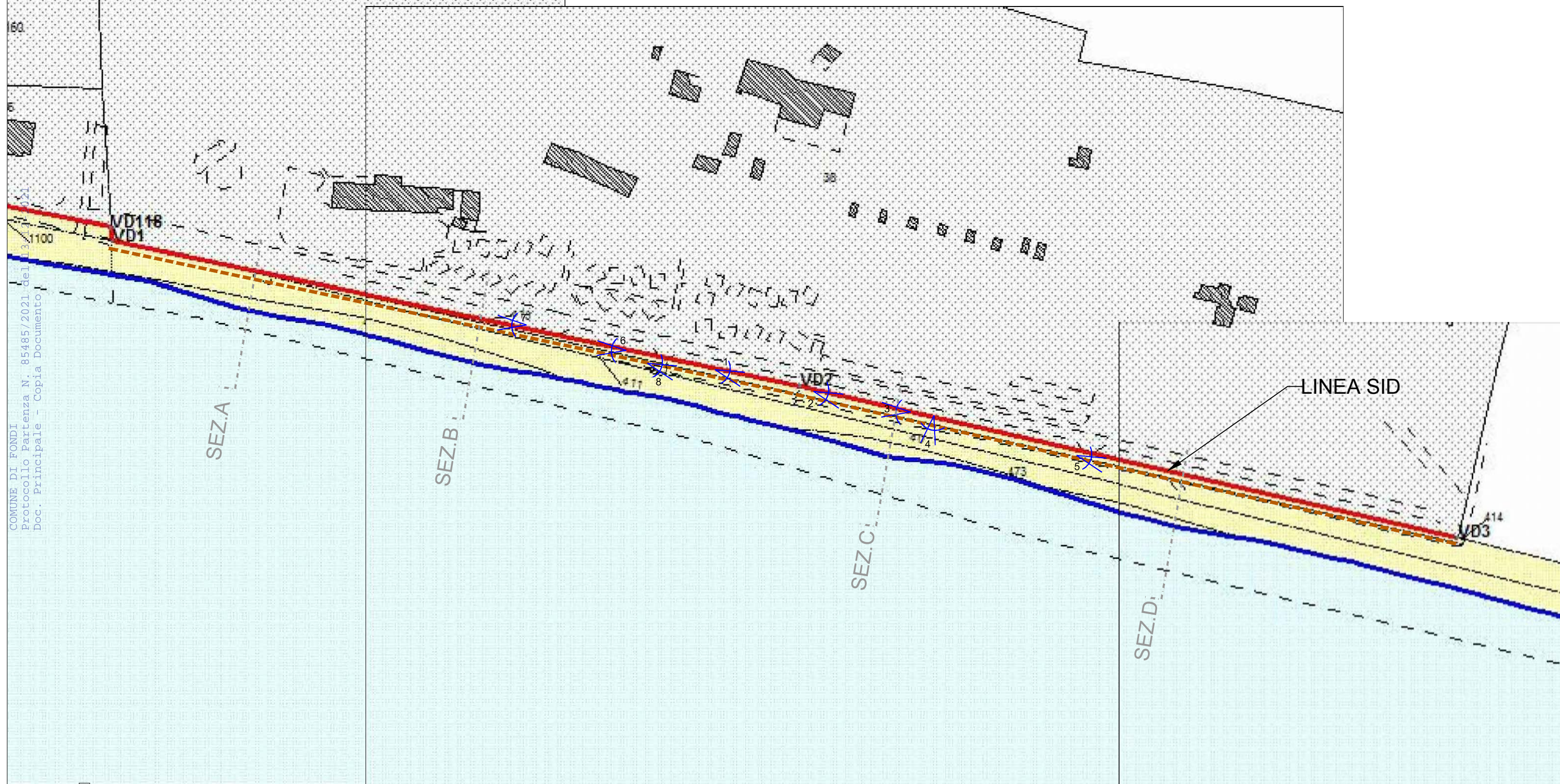


La palificata verrà ricostruita nella posizione planimetrica in cui si trovava e nella medesima tipologia esistente, ancora visibile laddove non crollata (cfr. foto a destra). Si prevede la messa in opera di un doppio corso di pali in castagno (diametro 16-18 cm, lunghezza 3 metri, interrati per 2 m); nel corso di monte i pali saranno affiancati; nel corso posto a valle saranno distanziati di 50 cm. Le due pareti saranno collegate tramite due corsi di correnti longitudinali, sempre in castagno, diametro 8-10 cm; il tutto connesso da legature con filo di ferro a forte zincatura diam. 3 mm.

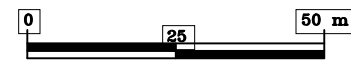
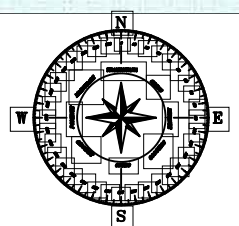
COMUNE DI FONDI
Protocollo Partenza N. 85485/2021 del 13-12-2021
Doc. Principale - Copia Documento

ALLEGATO 4

Ubicazione planimetrica delle opere da realizzare su stralcio cartografia catastale tratta dal Sistema Informativo Demanio Marittimo



COMUNE DI FONDI
Protocollo Partenza N. 85485/2021 del 13/04/2021
Doc. Principale - Copia Documento



SEZ.A Tracce delle sezioni (cfr. All. 5)

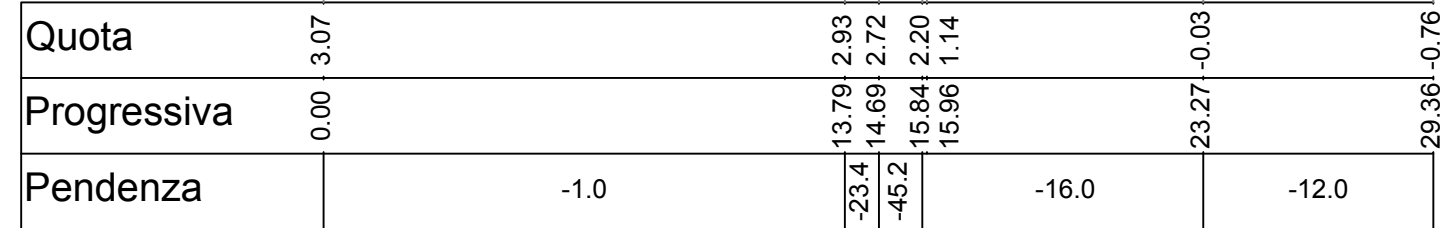
Coni prese fotografiche (Allegato 2)

UBICAZIONE PALIZZATA IN LEGNO DA RIPRISTINARE (cfr. Allegato 1 - Allegato 3)

ALLEGATO 5 - SEZIONI MORFOLOGICHE STATO ATTUALE

SEZIONE A

Scala H 1/200
Scala V 1/200



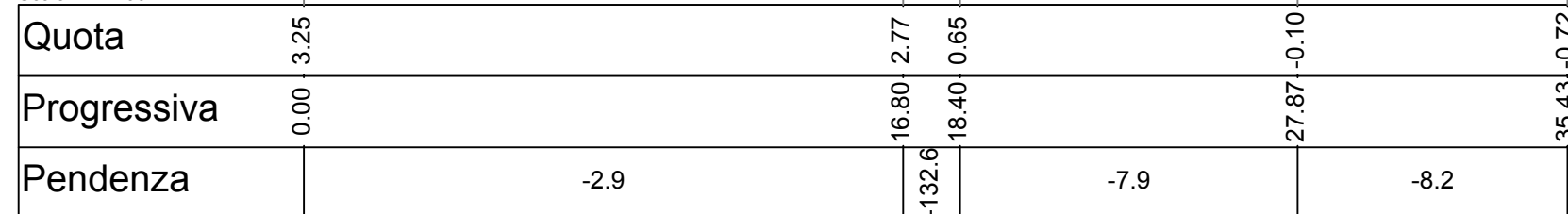
SEZIONE B

Scala H 1/200
Scala V 1/200



SEZIONE C

Scala H 1/200
Scala V 1/200



SEZIONE D

Scala H 1/200
Scala V 1/200



N.B.: Il posizionamento della linea SID sulle sezioni è stato ricostruito con l'ausilio delle immagini satellitari presenti sul Sistema informativo demanio marittimo