



Il Commissario Straordinario del Governo
per il recupero e la valorizzazione dell'ex carcere borbonico
dell'isola di Santo Stefano - Ventotene

MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

Ministero
dei beni e delle
attività culturali
e del turismo



Comune di Ventotene
REGIONE LAZIO

CONTRATTO ISTITUZIONALE DI SVILUPPO

RECUPERO E RIFUNZIONALIZZAZIONE EX CARCERE BORBONICO DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO VENTOTENE

Intervento n. 3 'Realizzazione/adequamento degli approdi all'isola di Santo Stefano'



STAZIONE APPALTANTE

INVITALIA

Agenzia nazionale per l'attrazione
degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA

Funzione Servizi di Ingegneria

ATTIVITA' TECNICHE
Beni Culturali e Architettura
Arch. Rosa di NUZZO

INVITALIA S.p.a.: Soggetto Attuatore in ottemperanza agli artt. 3 e 8 del Contratto Istituzionale di Sviluppo
"Recupero e rifunionalizzazione ex carcere borbonico dell'isola di Santo Stefano Ventotene"

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO: Dott. Ing. ENRICO FUSCO

COORDINAMENTO PROGETTAZIONE: Dott. Arch. Rosa di NUZZO

PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA
Dott. Arch. Massimo BARAGLI

PROGETTAZIONE STRUTTURALE
Dott. Ing. Letterio SONNESSA

PROGETTAZIONE OPERE MARITTIME
Dott. Ing. Daniele BENOTTI

RELAZIONE GEOLOGICA
Dott. Geol. Vincenzo GUIDO

PROGETTAZIONE IMPIANTI
Dott. Ing. Pierluigi ROSATI
Dott. Ing. Osvaldo PITORRI

PROGETTAZIONE DELLA SICUREZZA
Dott. Ing. Nunzio LAURO

PROGETTAZIONE AMBIENTALE e PROCEDURE VIA-Vinca
Dott. Luca DI NARDO

COMPUTI E STIME
Geom. Luigino D'ANGELANTONIO

RELAZIONE ARCHEOLOGICA: ASPSP Servizi Archeologici snC, Dott.ssa Laura SANNA e Francesco TIBONI

GRUPPO DI LAVORO INTERNO

PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA:
Dott. Ing. Francesco DE SIMONE
Dott. Arch. Ahmed ELGAZZAR
Dott. Arch. Lucia PACITTO

PROGETTAZIONE STRUTTURALE:
Dott. Ing. Mario D'AMATO
Dott. Ing. Francesco DI LAURO

PROGETTAZIONE OPERE MARITTIME:
Dott. Ing. Leonardo GUALCO

PROGETTAZIONE IMPIANTI:
Sig. Ennio REGNICOLI

RILIEVI E RESTITUZIONE GRAFICA:
Geom. Gennaro DI MARTINO
Dott. Ing. Francesco DE SIMONE
Dott. Arch. Ahmed ELGAZZAR

PROGETTAZIONE DELLA SICUREZZA
Dott. Arch. Ahmed ELGAZZAR

SUPPORTO TECNICO OPERATIVO

PROGETTAZIONE OPERE MARITTIME:
3TI Progetti Italia - Ingegneria Integrata SpA
Dott. Ing. Stefano Luca POSSATI

PROGETTAZIONE AMBIENTALE e
PROCEDURE VIA-Vinca:
SETIN Servizi tecnici Infrastrutture s.r.l.
Dott. Alessandro PIAZZI

PROGETTAZIONE GEOTECNICA:
STUDIO TECNICO ASSOCIATO - SINTESI
Dott. Ing. Germano GUIDUCCI

INDAGINI GEOGNOSTICHE :
Geodes Laboratori
Dott.ssa M. Gabriella BEVILACQUA

INDAGINI E RILEVAZIONI AMBIENTALI,
ARCHEOLOGICHE E STRUMENTALI A MARE :
Enviroconsult srl - Dott. Ing. Roberto SAGGIOMO

INDAGINI SULLE STRUTTURE :
ICS Centro Sperimentale di Ingegneria Srl
Dott. Ing. Giuseppe MONTELLA

PROGETTO DEFINITIVO

ELABORATO

Piano di Sicurezza e Coordinamento
Fascicolo dell'opera

			DATA	NOME	FIRMA
			REDATTO	MAR - 2021	Nunzio LAURO
			VERIFICATO	MAR - 2021	Nunzio LAURO
			APPROVATO	GEN - 2021	Rosa di NUZZO
			DATA	05-03-2021	CODICE BREVE
			SCALA	----	
REVISIONE	DATA	AGGIORNAMENTI	CODICE ELABORATO		
Rev. 1-....-....	----	2017E037INV-02-D-PS-000006		
Rev. 2-....-....	----	CODICE FILE		
Rev. 3-....-....	----	2017E037INV-02-D-PS-000000.dwg		

PS-000006

**FASCICOLO
DELL'OPERA**

MODELLO SEMPLIFICATO

(Decreto Interministeriale 9 settembre 2014, Allegato IV)

OGGETTO: Recupero e Rifunionalizzazione ex Carcere Borbonico dell'Isola di Santo Stefano
Ventotene

Intervento n. 3 "Realizzazione/adeguamento degli approdi all_Isola di Santo
Stefano"

COMMITTENTE: Invitalia S.p.A..

CANTIERE: Isola di Santo Stefano, Ventotene (LT)

Ventotene, 10/03/2021

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA

(Ingegnere Lauro Nunzio)

Ingegnere Lauro Nunzio

Via Calabria, 46
00187 Roma (RM)
Tel.: 0642160991
E-Mail: nlauro@invitalia.it

STORICO DELLE REVISIONI

0	18/01/2021	PRIMA EMISSIONE	CSP	
REV	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE	REDAZIONE	Firma

Descrizione sintetica dell'opera

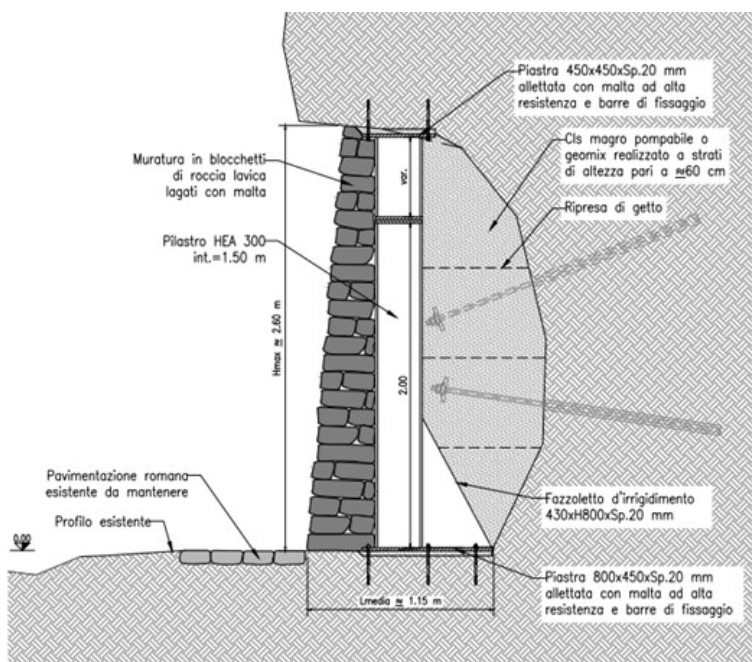
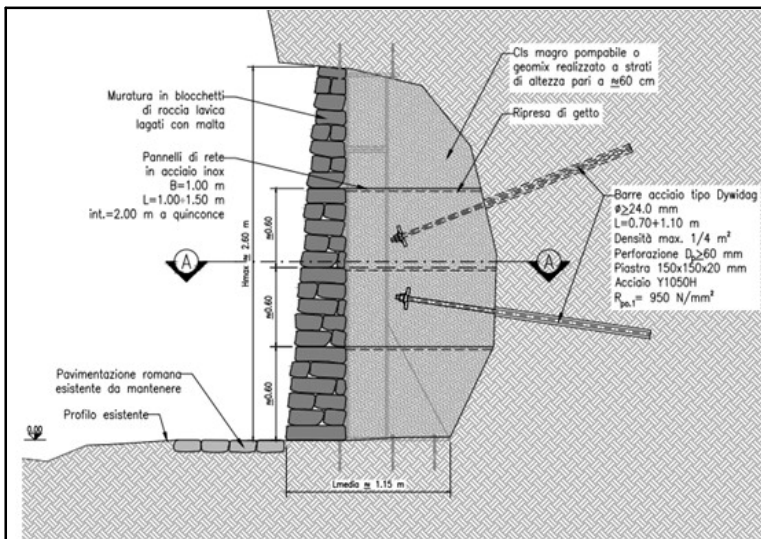
Le opere da realizzare riguarderanno la messa in sicurezza della falesia e la realizzazione del porto, mediante i seguenti principali interventi:

INTERVENTI SULLA FALESIA

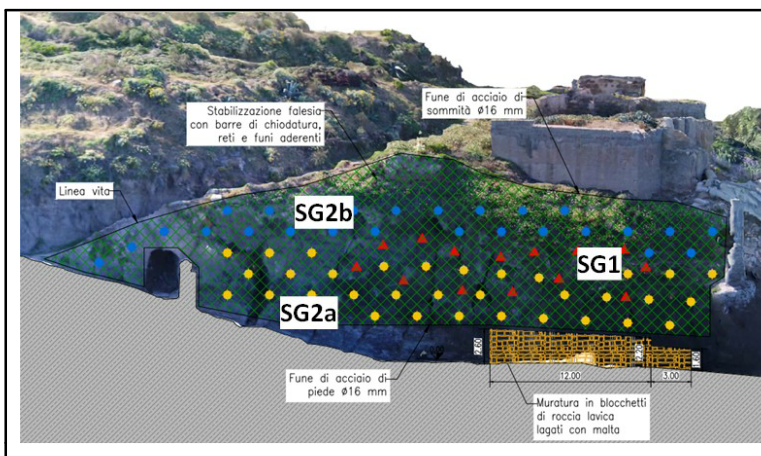
- Predisposizione dell'area d'intervento a mare (posa boe, verifiche, ecc.) corrispondente alle pareti da consolidare
- Linea vita sommitale
- Disgaggio con mezzi meccanici
- Riempimento per sottomurazione al piede della falesia

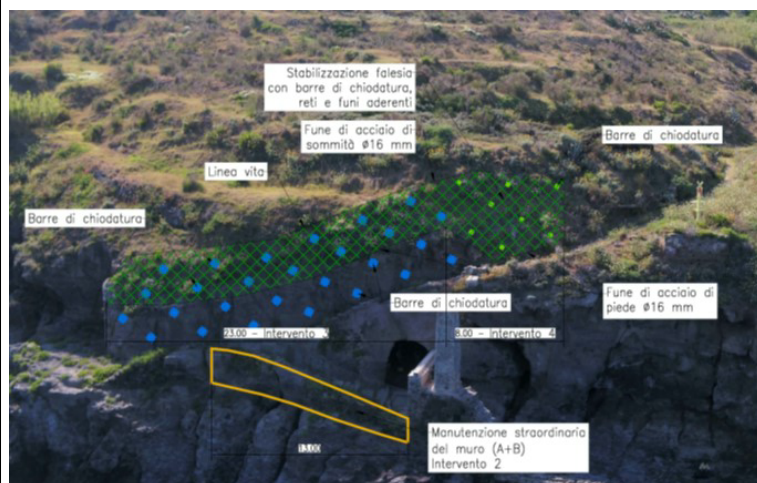
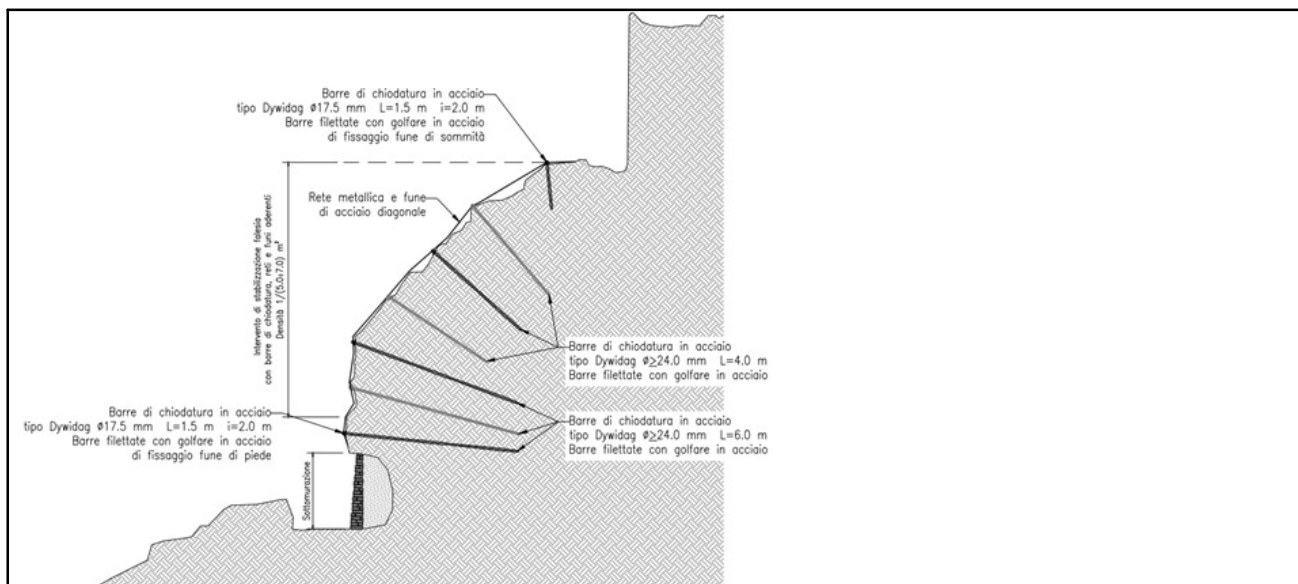
- Pilastri costituiti da putrelle metalliche HE300A con passo 1.5 m, da inserire verticalmente, su apposite piastre terminali allettate con malta ad alta resistenza, con metodologia idonea a "forzatura"
- Muretto in pietra lavica naturale montato con malta cementizia. Il muretto non ha nessuna funzione strutturale.
- Intasamento a tergo del muretto da eseguire con calcestruzzo magro pompabile. Per ottenere un collegamento fra il muretto ed il riempimento si impiegheranno teli rettangolari di reti in acciaio inox.
- Barre d'acciaio da cementare e perforazioni da eseguire nella roccia e con testate sporgenti che verranno inglobate nel riempimento per completare la solidarizzazione fra tutti gli elementi: roccia – riempimento – muretto di chiusura frontale





- Chiodature per la stabilizzazione dei cunei di roccia, tramite cucitura delle fessure con barre d'acciaio
- Funi e reti metalliche agganciate alla testa delle chiodature





OPERE A TERRA

MARINELLA

- Realizzazione di n. 4 bitte
- Sfalci di erbe infestanti e rimozione di arbusti infestanti a mano oppure mediante decespugliatore con motore a scoppio integrato con l'impiego di motosega a scoppio. Successiva triturazione e spandimento sul posto.
- Ripristino localizzato delle pavimentazioni mediante riempimento delle depressioni con materiale equivalente all'esistente consolidato con leganti naturali e asportazione delle elevazioni e successiva livellazione con materiali equivalenti.
- Ripristino dei muretti a secco con i materiali e le tecniche costruttive locali
- Sostituzione di balaustre pericolanti, previa rimozione di quelle esistenti in rete metallica, e/o nuovi inserimenti di balaustre da realizzare in acciaio inox, costituite da montanti metallici in acciaio inox tubolari o piatti, da un corrimano metallico in acciaio inox, e la posa in opera di maglia metallica in acciaio a chiusura;
- Realizzazione di lastricato con basole di basalto allettate e zancate sullo scoglio e delimitato da

dissuasori realizzati con pali di acciaio inox, ancorati sullo scoglio e smontabili, e corrimano con fune superiore

· Rifacimento del muro esistente al di sotto della prima rampa di scale

- Pulizia e rimozione delle parti instabili;
- Riempimento degli spazi liberi del muro con pietrame di adeguate dimensioni e con l'impiego di malte cementizie.
- Sistemazione e ricostruzione del degrado diffuso della parte superiore del muro;
- Ripristino di idonee capacità di drenaggio;
- Interventi sulla vegetazione, localmente instabilizzanti o interferenti con i lavori;
- Per le porzioni degradate, deformate o crollate – smontaggio e ricostruzione locale del muro nel rispetto di sagoma.



SCALO N. 4

- _Sostituzione di balaustre pericolanti, previa rimozione di quelle esistenti in rete metallica, e/o nuovi inserimenti di balaustre da realizzare in acciaio inox, costituite da montanti metallici in acciaio inox tubolari o piatti, da un corrimano metallico in acciaio inox, e la posa in opera di maglia metallica in acciaio a chiusura
- Realizzazione di dissuasori realizzati con pali di acciaio inox, ancorati sullo scoglio e smontabili, e corrimano con fune superiore o catena di acciaio
- Posizionamento di un maniglione in acciaio inox in corrispondenza dello sbarco attualmente utilizzato e costituito da una prima gradinata ricavata direttamente dallo scoglio;
- Ripristino dei muretti a secco con i materiali e le tecniche costruttive locali

LAVORI A MARE

MARINELLA

a) Lavori propedeutici comuni

· Scavo sottomarino in roccia

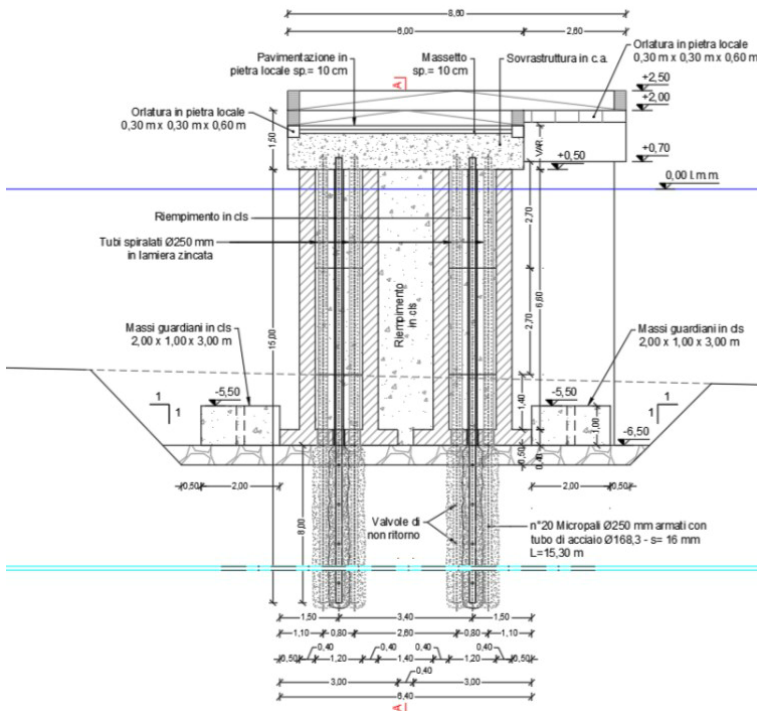
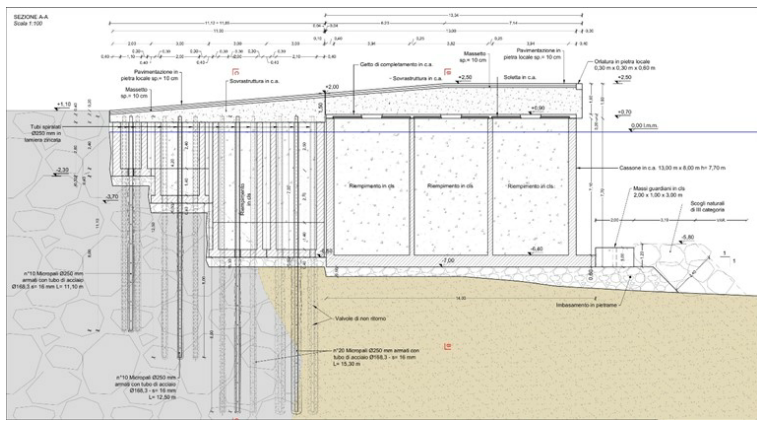
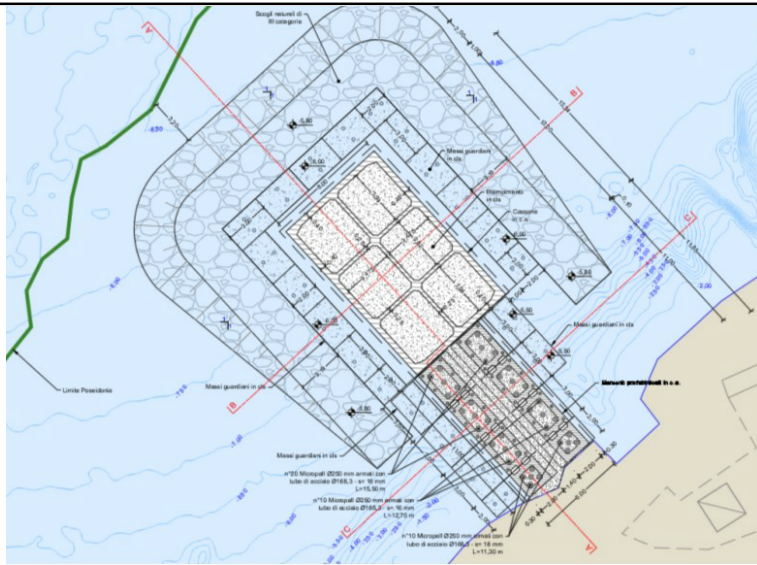
- Scavo sottomarino in sabbia
- Imbasamento in pietrame

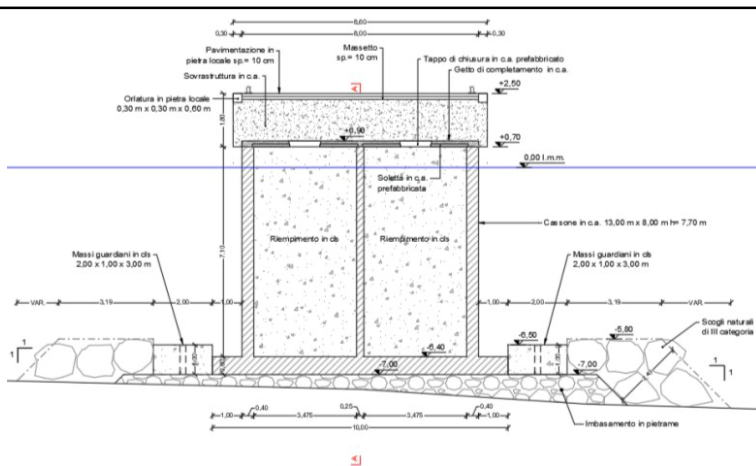
b) Struttura di approdo – primo tratto – su micropali e getto di cls

- Posa di 4 coppie di pile di elementi prefabbricati cavi sovrapposti
- Getto in cls di riempimento delle pile
- Micropali sottomarini armati con tubo di acciaio
- Inserimento di tubi spirodali in acciaio per il getto della cucitura verticale
- Armatura tubolare di cucitura verticale, inghisata con malta premiscelata
- Inserimento di barre orizzontali di allineamento
- Sovrastruttura in conglomerato cementizio armato
- Oratura in pietra
- Massetto sottopavimento
- Pavimento

c) Struttura di approdo – secondo tratto – cassoni cellulari su imbasamento in pietrame

- Posa cassone prefabbricato
- Riempimento del cassone con cls gettato in opera
- Sovrastruttura in conglomerato cementizio armato
- Oratura in pietra
- Massetto sottopavimento
- Pavimento
- Posa di massi guardiani
- Posa di scogli naturali
- Sistemi di ancoraggio a mare costituiti da n. 4 ancore a doppia elica





SCALO N. 4

Sistemi di ancoraggio a mare costituiti da n. 5 ancore a doppia elica

INDICAZIONI ESECUTIVE INERENTI ALLA SICUREZZA PER I LAVORI MARITTIMI

Salpamento

Tutte le operazioni relative all'asportazione di materiale dal fondale marino avverranno tramite pontone equipaggiato con gru escavatrice dotata di benna mordente o di grappo che riverserà il materiale salpato su di una bettolina ormeggiata di fianco.

Il pontone e la bettolina saranno affidati a personale munito delle prescritte autorizzazioni e regolarmente imbarcato, dovranno essere provvisti delle dotazioni di sicurezza regolamentari quali zattere di salvataggio, salvagenti anulari con cime, cinture di sicurezza, fuochi a mano, razzi a paracadute, dispositivi per segnalazioni acustiche, cassetta di pronto soccorso, estintori omologati e quant'altro previsto nelle disposizioni della competente Autorità Marittima.

Per quanto riguarda la fase operativa dovranno essere osservate le regole dettate dal Codice Navigazione e dalle ordinanze della Capitaneria di Porto per evitare speronamenti di navi, urti contro scogli o incagliamenti.

Prima di cominciare le operazioni vere e proprie, bisogna accertarsi che l'area di lavoro sia sgombra da altre imbarcazioni, che si siano allontanate quelle di appoggio, che non ci sia presenza di personale nel raggio di azione e di sicurezza della gru sistemata sul pontone sia in acqua (eventuale presenza di sommozzatori) sia in terra.

Particolare attenzione sarà posta nell'attraversare la coperta della bettolina qualora questa sia stata interessata da materiale proveniente dal dragaggio e quindi particolarmente intriso d'acqua. Stante la scivolosità di detto materiale, bisognerà lavare la coperta della bettolina ed utilizzare stivali con la suola antiscivolamento. Il pontone e le bettoline, qualora non siano semoventi, saranno a loro volta movimentate al traino di un rimorchiatore regolamentare ed autorizzato alla Navigazione. Questo mezzo svolgerà anche servizio di assistenza ai sopracitati mezzi principali, potendo anche utilizzare i canali di trasmissione radio VHF marini per le comunicazioni del caso.

Scanni d'imbasamento

Questa attività può essere effettuata a mezzo di sommozzatori e/o idonei mezzi marittimi e riguarda la posa in opera del pietrisco necessario per la regolarizzazione del piano di posa dei cassoni, compresa la verifica dello spianamento da effettuarsi mediante rilievo batimetrico. Sono possibili le interferenze con altre lavorazioni marittime.

Perforazioni

Per le attività di perforazione, si dovrà prediligere, qualora possibile, il sistema a rotazione anziché a rotopercussione.

Procedure specifiche per lavori subacquei

Il personale adibito ad effettuare operazioni subacquee deve osservare rigorose e metodiche disposizioni di sicurezza al fine di evitare l'insorgere di situazioni di rischio che, per le stesse caratteristiche dell'ambiente ove si opera, sono solitamente connesse ad infortuni di particolare gravità. Detto personale deve essere in possesso dei requisiti di idoneità ed abilitazione che verranno preventivamente verificati dal preposto. Ogni squadra di operatori subacquei deve essere diretta da un supervisore di comprovata esperienza nel settore.

I compiti principali del supervisore sono:

- assicurarsi che il personale da lui diretto sia ben istruito nell'operazione da eseguire;
- rendere edotti gli operatori dagli eventuali rischi specifici e portare a loro conoscenza le norme di prevenzione esistenti;
- accertarsi prima di ogni immersione che il sommozzatore sia in condizioni fisiche idonee;
- pianificare l'immersione e la prassi di decompressione;
- accertarsi che l'organizzazione di assistenza ai subacquei sia adeguata al rischio connesso all'operazione in atto;
- predisporre un sistema di comunicazione efficiente fra il posto di immersione, l'imbarcazione di assistenza, il ponte di comando dei mezzi di appoggio;
- assicurarsi che l'eventuale imbarcazione di assistenza sia munita di coprieliche;
- predisporre ed issare sul mezzo navale di assistenza la segnalazione per operazioni subacquee;
- accertarsi che l'aria compressa dei sistemi di respirazione rispetti i requisiti di norma.

NOTA D'INDIRIZZO DEL PSC

i lavori marittimi sebbene rientrino nell'applicazione dell'All. X "ELENCO DEI LAVORI EDILI O DI INGEGNERIA CIVILE di cui all'articolo 89, comma 1, lettera a)" del Testo Unico Sicurezza, sono però espressamente esclusi dall'applicazione del Titolo IV del suddetto TUS. Pertanto non vige l'obbligo di nomina del CSP e del CSE, né tanto meno quello di redazione del PSC e del POS.

Inoltre, ai sensi dell'art. 88 comma 2 lettere f) ed ai sensi dell'art. 106 comma 1 lettere c) del D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81 e ss.mm.ii., i lavori svolti in mare non sono assoggettati al Capo I del Titolo IV del suddetto decreto ovvero non sono applicabili gli articoli che vanno dal n. 88 al n. 156.

Tutto ciò premesso, si ritiene comunque opportuna la redazione del PSC in considerazione dei previsti lavori di consolidamento della falesia, dei lavori sulla terraferma di raccordo con l'area di costa del porto in progetto e delle potenziali interferenze tra imprese/lavoratori autonomi. In ogni caso si escludono espressamente dal PSC sia l'analisi delle attività da svolgere a mare che quelle da svolgere in scali di alesaggio/bacini di carenaggio/piattaforme mobili.

Si rammentano in ogni caso i seguenti obblighi relativi alla sicurezza per i lavori marittimi, in particolare:

a) Il Comandante ha l'obbligo di:

- emettere procedure ed istruzioni per l'equipaggio relative all'igiene, salute e sicurezza;
- designare, tra i componenti dell'equipaggio, i lavoratori incaricati della gestione delle situazioni di emergenza;
- informare l'armatore ed il rappresentante alla sicurezza in caso di eventi non prevedibili o incidenti;
- segnalare all'armatore le deficienze compromettenti l'igiene la salute e la sicurezza.

b) L'Armatore ha l'obbligo di:

- valutare i rischi per la sicurezza e per la salute;
- predisporre il piano di sicurezza dell'ambiente di lavoro.

c) l'Armatore ed il Comandante, nell'ambito delle rispettive attribuzioni, sono obbligati a:

- designare il Responsabile e gli addetti del Servizio di Prevenzione e Protezione;
- designare il medico competente;
- organizzare il lavoro a bordo, in modo da ridurre al minimo i fattori di fatica e verificare il rispetto della durata del lavoro;
- informare i lavoratori dei rischi specifici e fornire gli adeguati DPI;
- limitare al minimo il numero di lavoratori esposti ad agenti tossici e nocivi e garantire le condizioni di efficienza nell'ambiente di lavoro e formare e addestrare il personale in materia d'igiene.

A bordo della nave deve essere presente il "Manuale di gestione per la sicurezza dell'ambiente di lavoro a bordo" dove sono riportati gli strumenti e le procedure utilizzate dall'armatore.

Per i lavori a mare sarà necessario istruire preventivamente il personale di cantiere sui regolamenti e le disposizioni emesse dall'Autorità Marittima (Capitaneria di Porto) che disciplinano la circolazione e la destinazione delle aree demaniali marittime nonché dei

regolamenti cui si attengono le compagnie portuali che eventualmente operino nello stesso ambito.

Tutte le lavorazioni a mare avverranno tramite idonei mezzi marittimi munite delle prescritte autorizzazioni e certificazioni per operare anche in mare aperto, con personale regolarmente imbarcato e qualificato, informato e formato. Si rimanda alle disposizioni specifiche che regolamentano i lavori marittimi. In ogni caso dovranno essere preventivamente coordinate tutte le attività di interferenza con i mezzi e maestranze che operano nelle aree di cantiere a terra.

Tutte le operazioni relative alla posa in opera di materiale solido incoerente lungo il fondale marino avverranno tramite mezzo marittimo. I mezzi marittimi impiegati, oltre ad essere affidati a personale munito delle prescritte autorizzazioni e regolarmente imbarcato, dovranno essere provvisti delle dotazioni di sicurezza regolamentari quali zattere di salvataggio, salvagenti anulari con cime, cinture di sicurezza, fuochi a mano, razzi a paracadute, dispositivi per segnalazioni acustiche, cassetta di pronto soccorso conforme alle prescrizioni normative vigenti, estintori omologati e quant'altro previsto nelle disposizioni della competente Autorità Marittima.

Dovranno essere osservate le regole dettate dal Codice della Navigazione e dalle ordinanze della Capitaneria di Porto per evitare speronamenti di navi, urti contro scogli o incagliamenti in bassi fondali.

Per evitare il rischio della caduta di lavoratori in mare durante il trasferimento a bordo e nella fase di ormeggio del mezzo, verranno utilizzate le passerelle di servizio munite di corrimano quando il personale sale a bordo o scende ed il mezzo è ormeggiato in banchina. Nei casi di trasbordo, il battello di servizio non dovrà avere velocità relativa rispetto al mezzo marittimo e sarà quindi vincolato con cime d'ormeggio al mezzo principale; inoltre, quando la differenza del piano di coperta dei due mezzi non consente un agevole trasporto, si dovranno utilizzare scale a pioli fisse salvaguardate lateralmente da bottazzi.

Prima di cominciare le operazioni vere e proprie bisogna accertarsi che l'area di lavoro sia sgombra da altre imbarcazioni, che si siano allontanate quelle di appoggio, che non ci sia presenza di personale nel raggio di azione e di sicurezza delle macchine operatrici sistemata sul natante sia in acqua (eventuale presenza di sommozzatori) sia in terra.

I mezzi marittimi devono essere dotati di acqua potabile e devono essere presenti i servizi igienici e gli spogliatoi per il personale.

Le principali normative applicabili per i lavori in mare e/o a bordo nave, sono le seguenti:

- CODICE DELLA NAVIGAZIONE (R.D. 30 marzo 1942, n. 327) Testo aggiornato alle modifiche apportate dal DECRETO LEGISLATIVO 18 maggio 2018, n. 61 (in G.U. 06/06/2018, n.129);
- CIRCOLARE n. 09/SM del 2006 relativa al Decreto legislativo 27 luglio 1999, n. 271, come modificato dal decreto legislativo 27 maggio 2005, n. 108 - Direttive operative;
- DECRETO LEGISLATIVO 12 maggio 2015, n. 71. Attuazione della direttiva 2012/35/UE, che

modifica la direttiva 2008/106/CE, concernente i requisiti minimi di formazione della gente di mare.

- DECRETO 16 giugno 2016. Attuazione dell'articolo 11 del decreto legislativo 12 maggio 2015, n. 71, in materia di modalità e contenuti dei corsi per il rilascio dei certificati di addestramento per i lavoratori marittimi.
- Decreto 25 maggio 1988 n. 279 – Modificazioni alle precedenti disposizioni concernenti i medicinali, gli oggetti di medicatura e gli utensili di cui devono essere provviste le navi.
- DECRETO LEGISLATIVO 27 luglio 1999, n. 272. Adeguamento della normativa sulla sicurezza e salute dei lavoratori nell'espletamento di operazioni e servizi portuali, nonché di operazioni di manutenzione, riparazione e trasformazione delle navi in ambito portuale, a norma della legge 31 dicembre 1998, n. 485.
- Accordo 27 gennaio 2000: Applicazione d.lgs. 271/99.

Ricerca ordigni bellici sottomarini

In mare dovrà essere effettuata una ricognizione dei fondali direttamente interessati dalla realizzazione dei pali, per una fascia larga 2,0 m, per l'eventuale presenza di masse metalliche e/o ordigni esplosivi in "profondità", assumendo come asse mediano il piano di perforazione/infissione dei pali.

Per l'individuazione di possibili ordigni esplosivi dovranno essere impiegati idonei mezzi, strumentazioni e operatori abilitati (qualificati per la B.C.M. ex categoria A.F.A.-360303).

Durata effettiva dei lavori

Inizio lavori:		Fine lavori:	
----------------	--	--------------	--

Indirizzo del cantiere

Indirizzo:	Isola di Santo Stefano		
CAP:		Città:	Ventotene
		Provincia:	LT

Committente

ragione sociale:	Invitalia S.p.A.
indirizzo:	Via Calabria, 46 00187 Roma [RM]
telefono:	06 421601

Progettista

cognome e nome:	Di Nuzzo Rosa
indirizzo:	Via Salaria Roma [RM]
tel.:	0645693371
mail.:	rdinuzzo@invitalia.it

Progettazione architettonica

cognome e nome:	Baragli Massimo
indirizzo:	Via Salaria Roma [RM]

tel.:	0642160877
mail.:	mbaragli@invitalia.it

Progettazione strutturale	
cognome e nome:	Sonnessa Letterio
indirizzo:	Via Salaria Roma [RM]
tel.:	0645693313
mail.:	Isonnessa@invitalia.it

Progettazione ambientale	
cognome e nome:	Di Nardo Luca
indirizzo:	Via Salaria Roma [RM]
tel.:	0645693518
mail.:	Idinardo@invitalia.it

Responsabile dei Lavori	
cognome e nome:	Fusco Enrico
indirizzo:	Via Salaria Roma [RM]
tel.:	0645693351
mail.:	efusco@invitalia.it

Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione	
cognome e nome:	Lauro Nunzio
indirizzo:	Via Calabria, 46 00187 Roma [RM]
tel.:	0642160991
mail.:	nlauro@invitalia.it

Progettazione opere marittime	
cognome e nome:	Benotti Daniele
indirizzo:	Via Calabria, 46 00187 Roma [RM]
tel.:	0642160309
mail.:	dbenotti@invitalia.it

Impresa 1	
ragione sociale:	Impresa 1 - Lavori sulla terraferma

Impresa 2	
ragione sociale:	Consolidamenti falesia

Impresa 3	
ragione sociale:	Opere marittime



01 STRUTTURE CIVILI E INDUSTRIALI

01.01 Opere di sostegno e contenimento

Sono così definite le unità tecnologiche e/o l'insieme degli elementi tecnici aventi la funzione di sostenere i carichi derivanti dal terreno e/o da eventuali movimenti franosi. Tali strutture vengono generalmente classificate in base al materiale con il quale vengono realizzate, al principio statico di funzionamento o alla loro geometria.

In particolare il coefficiente di spinta attiva assume valori che dipendono dalla geometria del paramento del muro e dei terreni retrostanti, nonché dalle caratteristiche meccaniche dei terreni e del contatto terramuro.

Nel caso di muri i cui spostamenti orizzontali siano impediti, la spinta può raggiungere valori maggiori di quelli relativi alla condizione di spinta attiva.

Per la distribuzione delle pressioni interstiziali occorre fare riferimento alle differenti condizioni che possono verificarsi nel tempo in dipendenza, ad esempio, dell'intensità e durata delle precipitazioni, della capacità drenante del terreno, delle caratteristiche e della efficienza del sistema di drenaggio.

Le azioni sull'opera devono essere valutate con riferimento all'intero paramento di monte, compreso il basamento di fondazione. Gli stati limite ultimi delle opere di sostegno si riferiscono allo sviluppo di meccanismi di collasso determinati dalla mobilitazione della resistenza del terreno interagente con le opere (GEO) e al raggiungimento della resistenza degli elementi che compongono le opere stesse (STR).

01.01.01 Sottomurazione

La sottomurazione è un'opera di sostegno.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda
Manutenzione	01.01.01.01

Tipo di intervento	Rischi individuati
Interventi sulle strutture: Gli interventi riparativi dovranno effettuarsi a secondo del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause del difetto accertato. [quando occorre]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Investimento, ribaltamento; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Seppellimento, sprofondamento; Getti, schizzi.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Trabattelli; Scale.
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Parapetti; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico		Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro		Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione terzi		Recinzioni di cantiere; Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità.

Tavole Allegate

01.01.02 Tiranti

Si tratta di elementi in acciaio che vengono generalmente usati come vincoli di rinforzo ulteriori a corredo di opere di sostegno, per una maggiore stabilità dell'opera.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda
Manutenzione	01.01.02.01

Tipo di intervento	Rischi individuati
Interventi sulle strutture: Gli interventi riparativi dovranno effettuarsi a secondo del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause del difetto accertato. [quando occorre]	Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Seppellimento, sprofondamento; Inalazione polveri, fibre.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Recinzioni di cantiere; Segnaletica di sicurezza; Giubbotti
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Parapetti; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico		Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro		Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione terzi		

Tavole Allegate

02 EDILIZIA: CHIUSURE

Rappresentano l'insieme delle unità tecnologiche e di tutti gli elementi tecnici del sistema edilizio che hanno la funzione di separare e di configurare gli spazi che si trovano all'interno del sistema edilizio rispetto all'esterno.

02.01 Recinzioni

Le recinzioni sono strutture verticali aventi funzione di delimitare e chiudere le aree esterne di proprietà privata o di uso pubblico. Possono essere costituite da: a) recinzioni opache in muratura piena a faccia vista o intonacate; b) recinzioni costituite da base in muratura e cancellata in ferro; c) recinzione in rete a maglia sciolta con cordolo di base e/o bauletto; d) recinzioni in legno; e) recinzioni in siepi vegetali e/o con rete metallica. I cancelli sono costituiti da insiemi di elementi mobili con funzione di apertura-chiusura e separazione di locali o aree e di controllo degli accessi legati al sistema edilizio e/o ad altri sistemi funzionali. Gli elementi costituenti tradizionali possono essere in genere in ferro, legno, materie plastiche, ecc., inoltre, la struttura portante dei cancelli deve comunque essere poco deformabile e garantire un buon funzionamento degli organi di guida e di sicurezza. In genere sono legati ad automatismi di controllo a distanza del comando di apertura-chiusura.

02.01.01 Recinzioni metalliche

Sono costituite da insiemi di elementi realizzati in materiale metallico con funzione di protezione collettiva e separazione.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda
Manutenzione	02.01.01.01

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzione elementi usurati: Sostituzione degli elementi in vista e delle parti meccaniche e/o organi di manovra usurati e/o rotti con altri analoghi e con le stesse caratteristiche. [quando occorre]	Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Investimento, ribaltamento; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro	Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile	
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità.

Tavole Allegate

03 EDILIZIA: PARTIZIONI

Rappresentano l'insieme delle unità tecnologiche e di tutti gli elementi tecnici del sistema edilizio che hanno la funzione di dividere e di configurare gli spazi interni ed esterni dello stesso sistema edilizio.

03.01 Pavimentazioni esterne

Le pavimentazioni esterne fanno parte delle partizioni orizzontali esterne. La loro funzione, oltre a quella protettiva, è quella di permettere il transito ai fruitori e la relativa resistenza ai carichi. Importante è che la superficie finale dovrà risultare perfettamente piana con tolleranze diverse a secondo del tipo di rivestimento e della destinazione d'uso dei luoghi. Gli spessori variano in funzione al traffico previsto in superficie. La scelta degli elementi, il materiale, la posa, il giunto, le fughe, gli spessori, l'isolamento, le malte, i collanti, gli impasti ed i fissaggi variano in funzione dei luoghi e del loro impiego. Le pavimentazioni esterne possono essere di tipo: a) cementizio; b) lapideo; c) resinoso; d) resiliente; e) ceramico; f) lapideo di cava; g) lapideo in conglomerato.

03.01.01 Rivestimenti lapidei

Per le pavimentazioni esterne sono adatti la maggior parte dei materiali lapidei. In genere la scelta su questi tipi di materiale cade oltre che per fattori estetici per la elevata resistenza all'usura. La scelta dei materiali va fatta in funzione dei luoghi e dei tipi di applicazione a cui essi sono destinati. La lavorazione superficiale degli elementi, lo spessore, le dimensioni, ecc. variano anch'essi in funzione degli ambienti d'impiego. Trovano utilizzo nella fattispecie tutti i tipi di marmo, a meno di ambienti particolarmente sfavorevoli, i graniti; i travertini. Le pietre: cubetti di porfido; blocchi di basalto; lastre di ardesia; lastre di quarzite. Vi sono inoltre i marmi-cemento; le marmette e marmettoni; i graniti ricomposti. La tecnica di posa è abbastanza semplice ed avviene per i rivestimenti continui ad impasto mentre per quelli discontinui a malta o a colla.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	03.01.01.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Pulizia delle superfici: Pulizia delle parti superficiali, rimozione di macchie, depositi e sporco mediante spazzolatura e lavaggio con acqua e soluzioni adatte al tipo di rivestimento. [quando occorre]	Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti.
Impianti di alimentazione e di scarico		Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda
Manutenzione	03.01.01.02

Tipo di intervento	Rischi individuati
Ripristino degli strati protettivi: Ripristino degli strati protettivi, previa accurata pulizia delle superfici, con soluzioni chimiche appropriate che non alterino le caratteristiche fisico-chimiche del materiale ed in particolare di quelle visive cromatiche. [quando occorre]	Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti.
Impianti di alimentazione e di scarico		Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda
	03.01.01.03

Manutenzione

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzione degli elementi degradati: Sostituzione degli elementi usurati o rotti con altri analoghi previa rimozione delle parti deteriorate e relativa preparazione del fondo. [quando occorre]	Elettrocuzione; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori; Inalazione polveri, fibre.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti.
Impianti di alimentazione e di scarico		Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro		Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate

03.02 Muretti a secco

Si definiscono strutture in elevazione gli insiemi degli elementi tecnici del sistema edilizio aventi la funzione di resistere alle azioni di varia natura agenti sulla parte di costruzione fuori terra, trasmettendole alle strutture di fondazione e quindi al terreno. In particolare le strutture verticali sono costituite dagli elementi tecnici con funzione di sostenere i carichi agenti, trasmettendoli verticalmente ad altre parti aventi funzione strutturale e ad esse collegate. In particolare le costruzioni in muratura sono strutture realizzate con sistemi di muratura in grado di sopportare azioni verticali ed orizzontali, collegati tra di loro da strutture di impalcato, orizzontali ai piani ed eventualmente inclinate in copertura, e da opere di fondazione.

03.02.01 Muratura in pietrame

I muretti sono elementi architettonici e di delimitazione. I muretti in pietrame sono realizzati mediante l'assemblaggio organizzato ed efficace di elementi a secco o malta. In particolare si tratta di murature composte da elementi non squadrate disposti in corsi successivi ed eventualmente collegati mediante strati orizzontali di malta.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda
	03.02.01.01

Tipo di intervento	Rischi individuati
Interventi sulle strutture: Gli interventi riparativi dovranno effettuarsi a secondo del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause del difetto accertato. [quando occorre]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Investimento, ribaltamento; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in	Misure preventive e protettive ausiliarie
---------------	-----------------------------------	---

	dotazione dell'opera	
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Dispositivi di ancoraggio per sistemi anticaduta; Linee di ancoraggio per sistemi anticaduta; Dispositivi di aggancio di parapetti provvisori	Parapetti; Cintura di sicurezza; Imbracatura, cordini; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro	Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile	Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione terzi		Recinzioni di cantiere; Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità.

Tavole Allegate	
------------------------	--

Scheda II-3: Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificare la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse

Scheda II-3

Codice scheda MP001							
Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità interventi	Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità controlli	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Rif. scheda II:
1) Sostituzione delle prese.	1) a guasto	Da realizzarsi durante la fase di messa in opera di tutto l'impianto elettrico.	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magnetotermico	1) Verifica e stato di conservazione delle prese	1) 1 anni	Autorizzazione del responsabile dell'edificio. Utilizzare solo utensili elettrici portatili del tipo a doppio isolamento; evitare di lasciare cavi elettrici/prolunghe a terra sulle aree di transito o di passaggio.	
1) Sostituzione delle saracinesche.	1) a guasto	Da realizzarsi durante la fase di messa in opera di tutto l'impianto idraulico.	Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile	1) Verifica e stato di conservazione dell'impianto	1) 1 anni	Autorizzazione del responsabile dell'edificio	
1) Ripristino strati di protezione o sostituzione degli elementi danneggiati. 2) Ripristino serraggi bulloni e connessioni metalliche.	1) quando occorre 2) 2 anni	I dispositivi di ancoraggio devono essere montati contestualmente alla realizzazione delle parti strutturali dell'opera su cui sono previsti. Le misure di sicurezza adottate nei piani di sicurezza, per la realizzazione delle strutture, sono idonee per la posa dei dispositivi di ancoraggio.	Dispositivi di ancoraggio per sistemi anticaduta	1) Verifica dello stato di conservazione (ancoraggi strutturali).	1) 1 anni	L'utilizzo dei dispositivi di ancoraggio deve essere abbinato a un sistema anticaduta conforme alle norme tecniche armonizzate.	
1) Ripristino strati di protezione o sostituzione degli elementi danneggiati. 2) Ripristino serraggi bulloni e connessioni metalliche.	1) quando occorre 2) 2 anni	I dispositivi di ancoraggio della linea di ancoraggio devono essere montati contestualmente alla realizzazione delle parti strutturali dell'opera su cui sono previsti. Le misure di sicurezza adottate nei piani di sicurezza, per la realizzazione delle strutture, sono idonee per la posa dei dispositivi di ancoraggio. Se la linea di ancoraggio è montata in fase	Linee di ancoraggio per sistemi anticaduta	1) Verifica dello stato di conservazione (ancoraggi strutturali).	1) quando occorre	L'utilizzo dei dispositivi di ancoraggio deve essere abbinato a un sistema anticaduta conforme alle norme tecniche armonizzate.	

		successiva alla realizzazione delle strutture si dovranno adottare adeguate misure di sicurezza come ponteggi, trabattelli, reti di protezione contro la possibile caduta dall'alto dei lavoratori.					
1) Ripristino strati di protezione o sostituzione degli elementi danneggiati. 2) Ripristino serraggi bulloni e connessioni metalliche.	1) quando occorre 2) 2 anni	I dispositivi di aggancio dei parapetti di sicurezza devono essere montati contestualmente alla realizzazione delle parti strutturali dell'opera su cui sono previsti. Le misure di sicurezza adottate nei piani di sicurezza, per la realizzazione delle strutture, sono idonee per la posa dei ganci.	Dispositivi di aggancio di parapetti provvisori	1) Verifica dello stato di conservazione (ancoraggi strutturali).	1) quando occorre	Durante il montaggio dei parapetti i lavoratori devono indossare un sistema anticaduta conforme alle norme tecniche armonizzate.	
1) Ritocchi della verniciatura e rifacimento delle protezioni anticorrosive per le parti metalliche. 2) Reintegro dell'accessibilità delle botole e degli elementi di fissaggio.	1) 5 anni 2) 1 anni	I serramenti delle botole devono essere disposti durante la fase di posa dei serramenti dell'opera adottando le stesse misure di sicurezza previste nei piani di sicurezza. Per le botole posizionate in copertura, se la posa dei serramenti deve avvenire con i lavoratori posizionati sulla copertura, si dovranno disporre idonei sistemi di protezione contro la caduta dal bordo della copertura (ponteggi, parapetti o sistemi equivalenti). Durante il montaggio dei serramenti delle botole disposte in quota, come le botole sui soffitti, si dovrà fare uso di trabattelli o ponteggi dotati di parapetto.	Botole orizzontali	1) Controllare le condizioni e la funzionalità dell'accessibilità. Controllo degli elementi di fissaggio.	1) 1 anni	Il transito dei lavoratori attraverso le botole che affacciano in luoghi con rischio di caduta dall'alto deve avvenire dopo che questi hanno agganciato il sistema anticaduta ai dispositivi di ancoraggio predisposti.	
1) Ritocchi della verniciatura e rifacimento delle protezioni anticorrosive per le parti metalliche. 2) Reintegro dell'accessibilità delle botole e degli elementi di fissaggio.	1) 5 anni 2) 1 anni	I serramenti delle botole devono essere disposti durante la fase di posa dei serramenti dell'opera adottando le stesse misure di sicurezza previste nei piani di sicurezza. Per le botole posizionate in copertura, se la posa dei serramenti deve	Botole verticali	1) Controllare le condizioni e la funzionalità dell'accessibilità. Controllo degli elementi di fissaggio.	1) 1 anni	Il transito dei lavoratori attraverso le botole che affacciano in luoghi con rischio di caduta dall'alto deve avvenire dopo che questi hanno agganciato il sistema anticaduta ai dispositivi di ancoraggio predisposti.	

		avvenire con i lavoratori posizionati sulla copertura, si dovranno disporre idonei sistemi di protezione contro la caduta dal bordo della copertura (ponteggi, parapetti o sistemi equivalenti). Durante il montaggio dei serramenti delle botole disposte in quota, come le botole sui soffitti, si dovrà fare uso di trabattelli o ponteggi dotati di parapetto.					
<p>1) Ripristino e/o sostituzione degli elementi di connessione dei corrimano.</p> <p>2) Ripristino e/o sostituzione dei pioli rotti con elementi analoghi.</p> <p>3) Ripristino serraggi bulloni e connessioni metalliche.</p> <p>4) Sostituzione degli elementi rotti con altri analoghi e dei relativi ancoraggi.</p>	<p>1) quando occorre</p> <p>2) quando occorre</p> <p>3) 2 anni</p> <p>4) quando occorre</p>	<p>Le scale fisse a pioli che hanno la sola funzione di permettere l'accesso a parti dell'opera, come locali tecnici, coperture, ecc., per i lavori di manutenzione, sono da realizzarsi durante le fasi di completamento dell'opera. Le misure di sicurezza da adottare sono le medesime previste nei piani di sicurezza per la realizzazione delle scale fisse a gradini. Nel caso non sia più possibile sfruttare i sistemi adottati nei piani di sicurezza per le altre lavorazioni, verificare comunque che siano disposti idonei sistemi di protezione contro la possibile caduta dall'alto dei lavoratori (ponteggi, parapetti o sistemi equivalenti).</p>	<p>Scale fisse a pioli con inclinazione < 75°</p>	<p>1) Verifica della stabilità e del corretto serraggio di balaustre e corrimano.</p> <p>2) Controllo periodico delle parti in vista delle strutture (fenomeni di corrosione).</p>	<p>1) 1 anni</p> <p>2) 1 anni</p>	<p>Il transito, sulle scale, dei lavoratori, di materiali e attrezzature è autorizzato previa informazione da parte dell'impresa della portanza massima delle scale.</p>	
<p>1) Ripristino e/o sostituzione degli elementi di connessione dei corrimano.</p> <p>2) Ripristino e/o sostituzione dei pioli rotti con elementi analoghi.</p> <p>3) Ripristino serraggi bulloni e connessioni metalliche.</p> <p>4) Sostituzione degli elementi rotti con altri analoghi e dei relativi ancoraggi.</p>	<p>1) quando occorre</p> <p>2) quando occorre</p> <p>3) 2 anni</p> <p>4) quando occorre</p>	<p>Scale retrattili a gradini che hanno la sola funzione di permettere l'accesso a parti dell'opera, come locali tecnici, coperture, ecc., per i lavori di manutenzione, sono da realizzarsi durante le fasi di completamento dell'opera. Le misure di sicurezza da adottare sono le medesime previste nei piani di sicurezza per la</p>	<p>Scale retrattili a gradini</p>	<p>1) Verifica della stabilità e del corretto serraggio (pioli, parapetti, manovellismi, ingranaggi).</p> <p>2) Controllo periodico delle parti in vista delle strutture (fenomeni di corrosione).</p>	<p>1) quando occorre</p> <p>2) quando occorre</p>	<p>Il transito sulle scale dei lavoratori, di materiali e attrezzature è autorizzato previa informazione da parte dell'impresa della portanza massima delle scale.</p>	

		realizzazione delle scale fisse a gradini. Nel caso non sia più possibile sfruttare i sistemi adottati nei piani di sicurezza per le altre lavorazioni, verificare comunque che siano disposti idonei sistemi di protezione contro la possibile caduta dall'alto dei lavoratori (ponteggi, parapetti o sistemi equivalenti).						
--	--	--	--	--	--	--	--	--

Scheda III-1: Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto

Le schede III-1, III-2 e III-3 non sono state stampate perché all'interno del fascicolo non sono stati indicati elaborati tecnici.

ELENCO ALLEGATI

QUADRO RIEPILOGATIVO INERENTE GLI OBBLIGHI DI TRASMISSIONE

Il presente documento è composto da n. 28 pagine.

1. Il C.S.P. trasmette al Committente _____ il presente FO per la sua presa in considerazione.

Data _____

Firma del C.S.P. _____

2. Il committente, dopo aver preso in considerazione il fascicolo dell'opera, lo trasmette al C.S.E. al fine della sua modificazione in corso d'opera

Data _____

Firma del committente _____

3. Il C.S.E., dopo aver modificato il fascicolo dell'opera durante l'esecuzione, lo trasmette al Committente al fine della sua presa in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi all'opera.

Data _____

Firma del C.S.E. _____

4. Il Committente per ricevimento del fascicolo dell'opera

Data _____

Firma del committente _____

INDICE

STORICO DELLE REVISIONI	pag.	
<u>3</u>		
Scheda I: Descrizione sintetica dell'opera ed individuazione dei soggetti interessati	pag.	
<u>4</u>		
Scheda II-1: Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie	pag.	
<u>17</u>		
01 STRUTTURE CIVILI E INDUSTRIALI	pag.	<u>17</u>
01.01 Opere di sostegno e contenimento	pag.	<u>17</u>
01.01.01 Sottomurazione	pag.	<u>17</u>
01.01.02 Tiranti	pag.	<u>17</u>
02 EDILIZIA: CHIUSURE	pag.	<u>18</u>
02.01 Recinzioni	pag.	<u>18</u>
02.01.01 Recinzioni metalliche	pag.	<u>18</u>
03 EDILIZIA: PARTIZIONI	pag.	<u>19</u>
03.01 Pavimentazioni esterne	pag.	<u>19</u>
03.01.01 Rivestimenti lapidei	pag.	<u>19</u>
03.02 Muretti a secco	pag.	<u>21</u>
03.02.01 Muratura in pietrame	pag.	<u>21</u>
Scheda II-3: Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificare la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse	pag.	
<u>23</u>		
Scheda III-1: Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto	pag.	
<u>27</u>		
ELENCO ALLEGATI	pag.	
<u>28</u>		
QUADRO RIEPILOGATIVO INERENTE GLI OBBLIGHI DI TRASMISSIONE	pag.	
<u>28</u>		

Ventotene, 10/03/2021

Firma
