



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

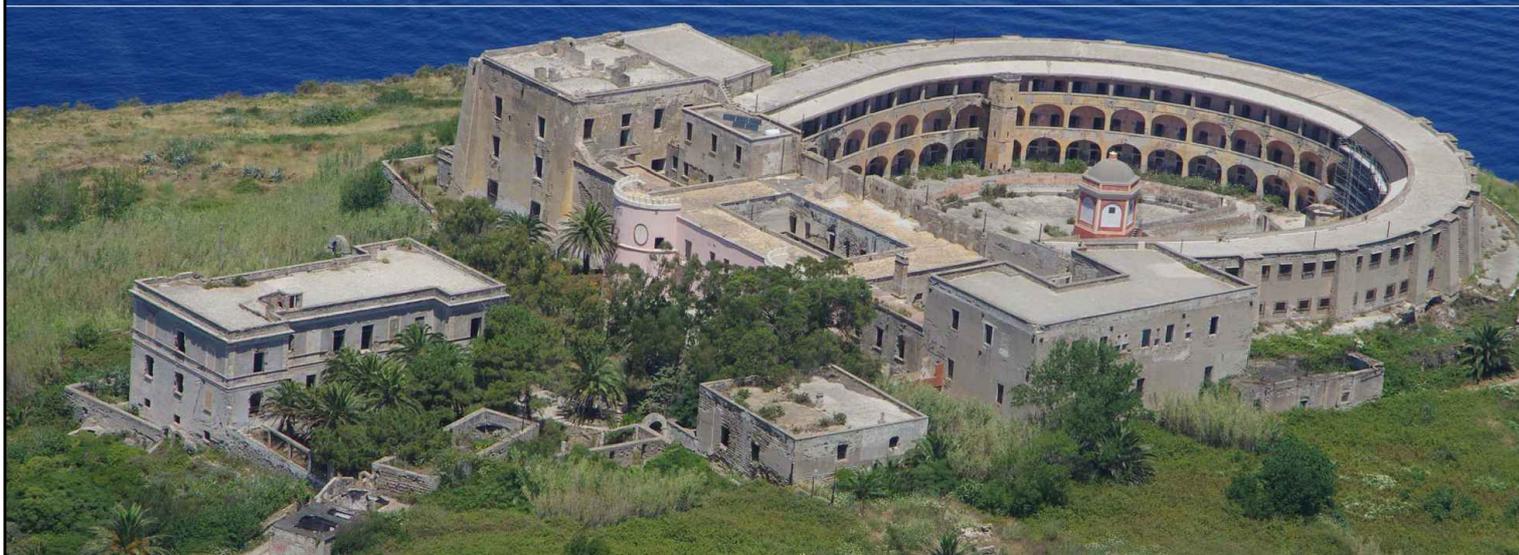
Ministero  
dei beni e delle  
attività culturali  
e del turismo



Comune di Ventotene  
REGIONE LAZIO

CONTRATTO ISTITUZIONALE DI SVILUPPO

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



STAZIONE APPALTANTE



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 STRUTTURALE E GEOTECNICA  
Dott. Ing. Letterio SONNESSA

RELAZIONE GEOLOGICA  
Dott. Geol. Vincenzo GUIDO

COMPUTI E STIME  
Geom. Luigino D'ANGELANTONIO

GRUPPO DI LAVORO INTERNO

Dott. Ing. Francesco DI LAURO  
Dott. Arch. Ahmed ELGAZZAR

SUPPORTO TECNICO OPERATIVO

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

DIRETTORE DEI LAVORI  
Dott. Ing. Letterio SONNESSA

COORDINATORE DELLA SICUREZZA  
IN FASE DI ESECUZIONE  
Dott. Ing. Daniele BENOTTI

DIRETTORE OPERATIVO  
Dott. Geol. Vincenzo GUIDO  
Dott. Ing. Daniele FASANO

IMPRESA ESECUTRICE



PELLEGRINI CONSOLIDAMENTI S.r.l.  
05035 Narni (TR)  
Str. del Tiro a Segno, 2  
Tel +39 0744 751294  
fa.pellegrini@libero.it

## LAVORI DI SOMMA URGENZA FALESIE APPRODO SCALO n. 4

ELABORATO			DATA	NOME	FIRMA
Piano di Manutenzione Manuale d'uso Manuale di manutenzione Programma di manutenzione			REDATTO	L. SONNESSA	
			VERIFICATO	L. SONNESSA	
			APPROVATO	Rosa di NUZZO	
			DATA	ottobre-2023	CODICE BREVE
			SCALA	----	
REVISIONE	DATA	AGGIORNAMENTI	CODICE ELABORATO		
Rev. 1	.....	----	2017E037INV-03-SU-S0-ASB-PM01		
Rev. 2	.....	----	CODICE FILE		
Rev. 3	.....	----	2017E037INV-03-SU-S0-ASB-PM01.dwg		
S0-ASB-PM01					

**PIANO DI MANUTENZIONE**

**MANUALE D'USO**

(Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207)

**OGGETTO:** Lavori di somma urgenza falesie approdo Scalo n. 4

**COMMITTENTE:** Enti di concerto C.I.S. Santo Stefano - Ventotene

11/10/2023, Roma

**IL TECNICO**

\_\_\_\_\_  
(Letterio Sonnessa)



# PIANO DI MANUTENZIONE

Comune di: **Ventotene**

Provincia di: **Latina**

OGGETTO: **Lavori di somma urgenza falesie approdo Scalo n. 4**

Questo piano di manutenzione ha per oggetto le opere realizzate in occasione dei lavori, svolti in procedura di somma urgenza, per la messa in sicurezza del costone roccioso dell'approdo denominato "Scalo 4" sito nella parte NORD dell'isolotto di Santo Stefano, parte del comune di Ventotene, isole facenti parte dell'arcipelago Pontino.

Tra le varie lavorazioni, quelle degne di nota ai fini manutentivi riguardano l'intervento di rafforzamento e protezione della parete rocciosa mediante chiodature con barre metalliche, reti e funi in acciaio e i relativi dispositivi di ancoraggio per lavorazioni su fune utilizzati allo scopo. Tutti gli altri interventi non hanno portato alla generazione di corpi d'opera e quindi non possono essere oggetto di questa relazione. Anche la manutenzione degli ancoraggi esula da questo documento dato che viene trattata nel Fascicolo dell'Opera.

Il corpo d'opera principale è formato da chiodature lunghe tra i 3 e i 4.5 metri tipo dywidag, in acciaio inossidabile resistente ai cloruri, inghisate col boiaccia di cemento. I chiodi stabilizzano i massi in fase semistabile e creano i punti di ancoraggio per la rete e le relative funi metalliche che hanno la funzione di bloccare la caduta e il distacco di corpi di minori dimensioni, funi e reti sono sempre in acciaio inossidabile resistente ai cloruri.

## **CORPI D'OPERA:**

---

- ° 01 Chiodature con barre metalliche, reti e funi in acciaio

## Chiodature con barre metalliche, reti e funi in acciaio

### UNITÀ TECNOLOGICHE:

---

- 01.01 Interventi stabilizzanti

## **Interventi stabilizzanti**

L'ingegneria naturalistica è una disciplina che utilizza insieme soluzioni ingegneristiche e tecniche agroforestali e naturalistiche per ricondurre ambiti modificati dall'uomo o dagli agenti naturali ad un sufficiente livello di stabilità ecologica e di naturalità.

I principali interventi sono quelli di rivegetazione e/o di regolazione degli equilibri fra vegetazione, suolo e acqua attuati secondo le diverse tecniche quali:

- Interventi di semina e rivestimenti per la riconfigurazione delle superfici (creazione di manti erbosi anche con idrosemina, semine, stuoie);
- Interventi stabilizzanti delle scarpate quali piantagioni, copertura diffusa, viminata, fascinata, cordonata, gradonata, graticciata, palificata);
- interventi di consolidamento quali grata viva, gabbionate e materassi rinverditi, terra rinforzata, scogliera rinverdita;
- Interventi costruttivi particolari quali pennello vivo, traversa viva, cuneo filtrante, rampa a blocchi, briglia in legname e pietrame, muro vegetativo, barriera vegetativa antirumore.

### **ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:**

---

- 01.01.01 Ancoraggi con chiodi
- 01.01.02 Reti paramassi

## Ancoraggi con chiodi

**Unità Tecnologica: 01.01****Interventi stabilizzanti**

Per la stabilizzazione dei fronti di scavo o di scarpate e pendii instabili sono utilizzati sistemi di ancoraggio che prevedono l'applicazione di chiodi di ancoraggio nell'ammasso roccioso. Questi sistemi di ancoraggio sono definiti "attivi" in quanto migliorano sensibilmente le caratteristiche geomeccaniche dell'ammasso roccioso, aumentando le forze di resistenza al taglio (coesione). In funzione della tipologia e dell'azione esercitata, gli elementi metallici di ancoraggio e rinforzo sono chiamati rispettivamente chiodi, bulloni e tiranti di ancoraggio. I "chiodi" sono ancoraggi costituiti da aste metalliche (o di vetroresina, fibre di carbonio o altro materiale) integralmente connesse al terreno o sollecitate in fase d'esercizio prevalentemente a taglio (nel qual caso l'intervento è chiamato "chiodatura"). La connessione al terreno può essere fatta con cementazione mediante miscele cementizie o chimiche o mediante mezzi meccanici. I chiodi sono fissati sulla superficie esterna mediante piastra di ripartizione e dispositivo di bloccaggio detto dado.

### MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Questa tecnica è spesso associata ad altri interventi di miglioramento delle caratteristiche geomeccaniche negli interventi di stabilizzazione di scarpate naturali o artificiali, costituite da ammassi rocciosi fratturati e stratificati interessati da frane di scivolamento, ribaltamento o da distacco di grossi massi.

L'uso della chiodatura o dei tiranti non è indicata per gli interventi che riguardano la stabilizzazione di pendii in terreni sciolti a comportamento prevalentemente coesivo.

Controllare periodicamente l'integrità delle superfici a vista mediante valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti. Comunque affinché tali controlli risultino efficaci affidarsi a personale tecnico con esperienza.

### ANOMALIE RISCONTRABILI

#### 01.01.01.A01 Corrosione

Fenomeni di corrosione degli elementi dei chiodi.

#### 01.01.01.A02 Difetti di tenuta

Difetti di tenuta dei tiranti dovuti ad erronea posa in opera degli stessi e/o alla rottura dei chiodi di ancoraggi.

#### 01.01.01.A03 Rotture

Rotture degli elementi della struttura dei chiodi.

## Reti paramassi

**Unità Tecnologica: 01.01****Interventi stabilizzanti**

La rete paramassi è un rivestimento di scarpata in roccia (eseguito a qualsiasi altezza) e realizzato mediante copertura di rete metallica a doppia torsione del tipo esagonale con maglia come da progetto.

### MODALITÀ DI USO CORRETTO:

La rete deve avere il perimetro rinforzato con filo di diametro adeguato; prima della messa in opera (e comunque per ogni partita ricevuta in cantiere) verificare il certificato di collaudo e garanzia rilasciato dal produttore.

I teli di rete dovranno essere collegati tra loro ad intervallo di 0,40 m con idonee cuciture realizzate con filo di diametro adeguato.

### ANOMALIE RISCONTRABILI

#### 01.01.02.A01 Corrosione

Fenomeni di corrosione delle reti paramassi.

**01.01.02.A02 Deposito superficiale**

Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei.

**01.01.02.A03 Difetti di tenuta**

Difetti di tenuta delle reti dovuti ad erronca posa in opera delle stesse e/o alla rottura dei chiodi di ancoraggi.

**01.01.02.A04 Patina biologica**

Strato sottile, morbido e omogeneo, aderente alla superficie e di evidente natura biologica, di colore variabile, per lo più verde. La patina biologica è costituita prevalentemente da microrganismi cui possono aderire polvere, terriccio.

**01.01.02.A05 Perdita di materiale**

Perdita dei conci di pietra attraverso fori praticati nella rete.

**01.01.02.A06 Rotture**

Rotture delle reti di protezione che causano la fuoriuscita dei conci di pietra.

# INDICE

1) PIANO DI MANUTENZIONE .....	pag.	<a href="#">3</a>
2) Chiodature con barre metalliche, reti e funi in acciaio .....	pag.	<a href="#">4</a>
" 1) Interventi stabilizzanti .....	pag.	<a href="#">5</a>
" 1) Ancoraggi con chiodi .....	pag.	<a href="#">6</a>
" 2) Reti paramassi .....	pag.	<a href="#">6</a>

**PIANO DI MANUTENZIONE**

**MANUALE DI  
MANUTENZIONE**

(Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207)

**OGGETTO:** Lavori di somma urgenza falesie approdo Scalo n. 4

**COMMITTENTE:** Enti di concerto C.I.S. Santo Stefano - Ventotene

11/10/2023, Roma

**IL TECNICO**

\_\_\_\_\_  
(Letterio Sonnessa)



# PIANO DI MANUTENZIONE

Comune di: **Ventotene**

Provincia di: **Latina**

OGGETTO: **Lavori di somma urgenza falesie approdo Scalo n. 4**

Questo piano di manutenzione ha per oggetto le opere realizzate in occasione dei lavori, svolti in procedura di somma urgenza, per la messa in sicurezza del costone roccioso dell'approdo denominato "Scalo 4" sito nella parte NORD dell'isolotto di Santo Stefano, parte del comune di Ventotene, isole facenti parte dell'arcipelago Pontino.

Tra le varie lavorazioni, quelle degne di nota ai fini manutentivi riguardano l'intervento di rafforzamento e protezione della parete rocciosa mediante chiodature con barre metalliche, reti e funi in acciaio e i relativi dispositivi di ancoraggio per lavorazioni su fune utilizzati allo scopo. Tutti gli altri interventi non hanno portato alla generazione di corpi d'opera e quindi non possono essere oggetto di questa relazione. Anche la manutenzione degli ancoraggi esula da questo documento dato che viene trattata nel Fascicolo dell'Opera.

Il corpo d'opera principale è formato da chiodature lunghe tra i 3 e i 4.5 metri tipo dywidag, in acciaio inossidabile resistente ai cloruri, inghisate col boiaccia di cemento. I chiodi stabilizzano i massi in fase semistabile e creano i punti di ancoraggio per la rete e le relative funi metalliche che hanno la funzione di bloccare la caduta e il distacco di corpi di minori dimensioni, funi e reti sono sempre in acciaio inossidabile resistente ai cloruri.

## **CORPI D'OPERA:**

---

- ° 01 Chiodature con barre metalliche, reti e funi in acciaio

## Chiodature con barre metalliche, reti e funi in acciaio

### UNITÀ TECNOLOGICHE:

---

- 01.01 Interventi stabilizzanti

## Interventi stabilizzanti

L'ingegneria naturalistica è una disciplina che utilizza insieme soluzioni ingegneristiche e tecniche agroforestali e naturalistiche per ricondurre ambienti modificati dall'uomo o dagli agenti naturali ad un sufficiente livello di stabilità ecologica e di naturalità.

I principali interventi sono quelli di rivegetazione e/o di regolazione degli equilibri fra vegetazione, suolo e acqua attuati secondo le diverse tecniche quali:

- Interventi di semina e rivestimenti per la riconfigurazione delle superfici (creazione di manti erbosi anche con idrosemina, semine, stuoie);
- Interventi stabilizzanti delle scarpate quali piantagioni, copertura diffusa, viminata, fascinata, cordonata, gradonata, graticciata, palificata);
- interventi di consolidamento quali grata viva, gabbionate e materassi rinverditi, terra rinforzata, scogliera rinverdita;
- Interventi costruttivi particolari quali pennello vivo, traversa viva, cuneo filtrante, rampa a blocchi, briglia in legname e pietrame, muro vegetativo, barriera vegetativa antirumore.

### REQUISITI E PRESTAZIONI (UT)

#### 01.01.R01 Riconoscibilità dei caratteri ambientali del luogo

*Classe di Requisiti: Integrazione Paesaggistica*

*Classe di Esigenza: Salvaguardia ambiente*

Garantire che gli interventi siano in armonia con le caratteristiche dell'ambiente sia costruito che naturale in cui si inseriscono.

##### **Prestazioni:**

In fase progettuale la scelta degli elementi, componenti e materiali deve tener conto dei caratteri tipologici dei luoghi in cui gli interventi vanno ad attuarsi.

##### **Livello minimo della prestazione:**

Per interventi sul costruito e sul naturale, bisogna assicurare in particolare:

- la riconoscibilità dei caratteri morfologico strutturali del contesto;
- la riconoscibilità della qualità percettiva dell'ambiente.

#### 01.01.R02 Adeguato inserimento paesaggistico

*Classe di Requisiti: Salvaguardia dei sistemi naturalistici e paesaggistici*

*Classe di Esigenza: Salvaguardia ambiente*

Adeguato inserimento paesaggistico e rispetto delle visuali e della compatibilità morfologica del terreno

##### **Prestazioni:**

La proposta progettuale, in relazione alla salvaguardia dei sistemi naturalistici e paesaggistici, dovrà tener conto dell'impatto dell'opera da realizzare, in riferimento alla morfologia del terreno e delle visuali al contorno.

##### **Livello minimo della prestazione:**

Dovranno essere rispettati i criteri dettati dalla normativa di settore.

#### 01.01.R03 Riduzione degli effetti di disturbo visivi

*Classe di Requisiti: Benessere visivo degli spazi esterni*

*Classe di Esigenza: Salvaguardia ambiente*

Benessere visivo degli spazi esterni mediante la riduzione degli effetti di disturbo ottici.

##### **Prestazioni:**

Nelle scelte progettuali inerenti la sistemazione degli spazi esterni con il contesto, bisogna evitare l'introduzione di elementi che mediante interazioni tra di essi possano creare agli utenti disturbi visivi (abbagliamento e/o altri effetti negativi).

##### **Livello minimo della prestazione:**

L'introduzione di elementi negli spazi esterni dovranno essere contenuti entro parametri tali da non provocare disturbi visivi agli utenti.

### ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

- 01.01.01 Ancoraggi con chiodi
- 01.01.02 Reti paramassi

## Ancoraggi con chiodi

Unità Tecnologica: 01.01

Interventi stabilizzanti

Per la stabilizzazione dei fronti di scavo o di scarpate e pendii instabili sono utilizzati sistemi di ancoraggio che prevedono l'applicazione di chiodi di ancoraggio nell'ammasso roccioso. Questi sistemi di ancoraggio sono definiti "attivi" in quanto migliorano sensibilmente le caratteristiche geomeccaniche dell'ammasso roccioso, aumentando le forze di resistenza al taglio (coesione). In funzione della tipologia e dell'azione esercitata, gli elementi metallici di ancoraggio e rinforzo sono chiamati rispettivamente chiodi, bulloni e tiranti di ancoraggio. I "chiodi" sono ancoraggi costituiti da aste metalliche (o di vetroresina, fibre di carbonio o altro materiale) integralmente connesse al terreno o sollecitate in fase d'esercizio prevalentemente a taglio (nel qual caso l'intervento è chiamato "chiodatura"). La connessione al terreno può essere fatta con cementazione mediante miscele cementizie o chimiche o mediante mezzi meccanici. I chiodi sono fissati sulla superficie esterna mediante piastra di ripartizione e dispositivo di bloccaggio detto dado.

### REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

#### 01.01.01.R01 Resistenza meccanica

*Classe di Requisiti: Controllabilità tecnologica*

*Classe di Esigenza: Controllabilità*

Gli elementi dei bulloni e delle barre devono garantire resistenza ad eventuali fenomeni di trazione.

##### **Prestazioni:**

Le opere devono essere realizzate con materiali idonei a resistere a fenomeni di trazione che potrebbero verificarsi durante il ciclo di vita.

##### **Livello minimo della prestazione:**

Devono essere garantiti i valori di resistenza nominale a trazione pari a 550 N/mm<sup>2</sup> ricavati con modalità di prova conformi alla normativa ASTM A975-97.

### ANOMALIE RISCOINTRABILI

#### 01.01.01.A01 Corrosione

Fenomeni di corrosione degli elementi dei chiodi.

#### 01.01.01.A02 Difetti di tenuta

Difetti di tenuta dei tiranti dovuti ad erronea posa in opera degli stessi e/o alla rottura dei chiodi di ancoraggi.

#### 01.01.01.A03 Rotture

Rotture degli elementi della struttura dei chiodi.

### CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

#### 01.01.01.C01 Controllo generale

*Cadenza: ogni 6 mesi*

*Tipologia: Ispezione*

Verificare che i chiodi siano efficienti e che non ci siano in atto fenomeni di corrosione.

- Anomalie riscontrabili: 1) Corrosione; 2) Difetti di tenuta; 3) Rotture.
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

#### 01.01.01.C02 Controllo stabilizzazione terreno

*Cadenza: ogni 6 mesi*

*Tipologia: Ispezione a vista*

Controllare la stabilizzazione dei terreni e che il materiale utilizzato sia ben ancorato e non provochi danni alla vegetazione circostante; verificare che il sistema realizzato non abbia notevole impatto ambientale.

- Requisiti da verificare: 1) *Riconoscibilità dei caratteri ambientali del luogo.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di tenuta;* 2) *Rotture.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

### 01.01.01.I01 Sistemazione

*Cadenza: quando occorre*

Sistemare gli elementi di serraggio quali piastre e dadi in seguito ad eventi meteorici eccezionali e in ogni caso quando occorre.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

## Elemento Manutenibile: 01.01.02

# Reti paramassi

Unità Tecnologica: 01.01

Interventi stabilizzanti

La rete paramassi è un rivestimento di scarpata in roccia (eseguito a qualsiasi altezza) e realizzato mediante copertura di rete metallica a doppia torsione del tipo esagonale con maglia come da progetto.

## REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

### 01.01.02.R01 Resistenza meccanica

*Classe di Requisiti: Controllabilità tecnologica*

*Classe di Esigenza: Controllabilità*

Le reti devono garantire resistenza ad eventuali fenomeni di trazione.

**Prestazioni:**

Le opere devono essere realizzate con materiali idonei a resistere a fenomeni di trazione che potrebbero verificarsi durante il ciclo di vita.

**Livello minimo della prestazione:**

Devono essere garantiti i valori di resistenza nominale a trazione pari a 550 N/mm<sup>2</sup> ricavati con modalità di prova conformi alla normativa ASTM A975-97.

### 01.01.02.R02 Resistenza alla corrosione

*Classe di Requisiti: Controllabilità tecnologica*

*Classe di Esigenza: Controllabilità*

Le reti utilizzate devono essere realizzate con materiali idonei in modo da garantire la funzionalità del sistema.

**Prestazioni:**

Le reti devono essere realizzate con ferri capaci di non generare fenomeni di corrosione se sottoposti all'azione dell'acqua e del gelo. Possono essere rivestiti con rivestimenti di zinco e di lega di zinco che devono essere sottoposti a prova in conformità alle norme UNI EN 10244-1 e UNI EN 10244-2 oppure essere realizzati in leghe resistenti alla corrosione.

**Livello minimo della prestazione:**

I materiali utilizzati per la formazione delle reti devono avere un rivestimento di lega zinco-alluminio-cerio-lantanio o essere del tipo inossidabile.

## ANOMALIE RISCOINTRABILI

### 01.01.02.A01 Corrosione

Fenomeni di corrosione delle reti paramassi.

### 01.01.02.A02 Deposito superficiale

Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei.

### 01.01.02.A03 Difetti di tenuta

Difetti di tenuta delle reti dovuti ad erronea posa in opera delle stesse e/o alla rottura dei chiodi di ancoraggi.

### 01.01.02.A04 Patina biologica

Strato sottile, morbido e omogeneo, aderente alla superficie e di evidente natura biologica, di colore variabile, per lo più verde. La patina biologica è costituita prevalentemente da microrganismi cui possono aderire polvere, terriccio.

### 01.01.02.A05 Perdita di materiale

Perdita dei conci di pietra attraverso fori praticati nella rete.

### **01.01.02.A06 Rotture**

Rotture delle reti di protezione che causano la fuoriuscita dei conci di pietra.

## **CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO**

### **01.01.02.C01 Controllo generale**

*Cadenza: ogni 6 mesi*

*Tipologia: Ispezione*

Verificare che le reti siano efficienti e che non causino la fuoriuscita dei conci di pietra.

• Anomalie riscontrabili: 1) *Corrosione*; 2) *Deposito superficiale*; 3) *Difetti di tenuta*; 4) *Patina biologica*; 5) *Perdita di materiale*; 6) *Rotture*.

• Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

### **01.01.02.C02 Controllo stabilizzazione parete**

*Cadenza: ogni 6 mesi*

*Tipologia: Ispezione a vista*

Controllare la stabilizzazione dei versanti e/o della parete e che il materiale utilizzato sia ben ancorato; verificare che il sistema realizzato non abbia notevole impatto ambientale.

• Requisiti da verificare: 1) *Adeguatezza inserimento paesaggistico*; 2) *Riconoscibilità dei caratteri ambientali del luogo*; 3) *Riduzione degli effetti di disturbo visivi*.

• Anomalie riscontrabili: 1) *Difetti di tenuta*; 2) *Perdita di materiale*; 3) *Rotture*.

• Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

## **MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO**

### **01.01.02.I01 Sistemazione reti**

*Cadenza: quando occorre*

Sistemare le reti in seguito ad eventi meteorici eccezionali e in ogni caso quando occorre.

• Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

# INDICE

1) PIANO DI MANUTENZIONE .....	pag.	<a href="#">3</a>
2) Chiodature con barre metalliche, reti e funi in acciaio .....	pag.	<a href="#">4</a>
" 1) Interventi stabilizzanti .....	pag.	<a href="#">5</a>
" 1) Ancoraggi con chiodi .....	pag.	<a href="#">6</a>
" 2) Reti paramassi .....	pag.	<a href="#">7</a>

**PIANO DI MANUTENZIONE**

**PROGRAMMA DI  
MANUTENZIONE**  
**SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI**  
(Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207)

**OGGETTO:** Lavori di somma urgenza falesie approdo Scalo n. 4

**COMMITTENTE:** Enti di concerto C.I.S. Santo Stefano - Ventotene

11/10/2023, Roma

**IL TECNICO**

\_\_\_\_\_  
(Letterio Sonnessa)



# Benessere visivo degli spazi esterni

01 - Chiodature con barre metalliche, reti e funi in acciaio

## 01.01 - Interventi stabilizzanti

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
<b>01.01</b>	<b>Interventi stabilizzanti</b>		
01.01.R03	Requisito: Riduzione degli effetti di disturbo visivi <i>Benessere visivo degli spazi esterni mediante la riduzione degli effetti di disturbo ottici.</i>		
01.01.02.C02	Controllo: Controllo stabilizzazione parete	Ispezione a vista	ogni 6 mesi

# Controllabilità tecnologica

## 01 - Chiodature con barre metalliche, reti e funi in acciaio

### 01.01 - Interventi stabilizzanti

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
<b>01.01.01</b>	<b>Ancoraggi con chiodi</b>		
01.01.01.R01	Requisito: Resistenza meccanica <i>Gli elementi dei bulloni e delle barre devono garantire resistenza ad eventuali fenomeni di trazione.</i>		
<b>01.01.02</b>	<b>Reti paramassi</b>		
01.01.02.R01	Requisito: Resistenza meccanica <i>Le reti devono garantire resistenza ad eventuali fenomeni di trazione.</i>		
01.01.02.R02	Requisito: Resistenza alla corrosione <i>Le reti utilizzate devono essere realizzate con materiali idonei in modo da garantire la funzionalità del sistema.</i>		

# Integrazione Paesaggistica

## 01 - Chiodature con barre metalliche, reti e funi in acciaio

### 01.01 - Interventi stabilizzanti

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
<b>01.01</b>	<b>Interventi stabilizzanti</b>		
01.01.R01	Requisito: Riconoscibilità dei caratteri ambientali del luogo <i>Garantire che gli interventi siano in armonia con le caratteristiche dell'ambiente sia costruito che naturale in cui si inseriscono.</i>		
01.01.02.C02	Controllo: Controllo stabilizzazione parete	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
01.01.01.C02	Controllo: Controllo stabilizzazione terreno	Ispezione a vista	ogni 6 mesi

# Salvaguardia dei sistemi naturalistici e paesaggistici

01 - Chiodature con barre metalliche, reti e funi in acciaio

01.01 - Interventi stabilizzanti

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
<b>01.01</b>	<b>Interventi stabilizzanti</b>		
01.01.R02	Requisito: Adeguato inserimento paesaggistico <i>Adeguato inserimento paesaggistico e rispetto delle visuali e della compatibilit� a morfologica del terreno</i>		
01.01.02.C02	Controllo: Controllo stabilizzazione parete	Ispezione a vista	ogni 6 mesi

# INDICE

1) Benessere visivo degli spazi esterni .....	pag.	<a href="#">3</a>
2) Controllabilità tecnologica .....	pag.	<a href="#">4</a>
3) Integrazione Paesaggistica .....	pag.	<a href="#">5</a>
4) Salvaguardia dei sistemi naturalistici e paesaggistici .....	pag.	<a href="#">6</a>

**PIANO DI MANUTENZIONE**

**PROGRAMMA DI  
MANUTENZIONE**  
**SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI**  
(Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207)

**OGGETTO:** Lavori di somma urgenza falesie approdo Scalo n. 4

**COMMITTENTE:** Enti di concerto C.I.S. Santo Stefano - Ventotene

11/10/2023, Roma

**IL TECNICO**

\_\_\_\_\_  
(Letterio Sonnessa)



**01 - Chiodature con barre metalliche, reti e funi in acciaio****01.01 - Interventi stabilizzanti**

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
<b>01.01.01</b>	<b>Ancoraggi con chiodi</b>		
01.01.01.C01	Controllo: Controllo generale <i>Verificare che i chiodi siano efficienti e che non ci siano in atto fenomeni di corrosione.</i>	Ispezione	ogni 6 mesi
01.01.01.C02	Controllo: Controllo stabilizzazione terreno <i>Controllare la stabilizzazione dei terreni e che il materiale utilizzato sia ben ancorato e non provochi danni alla vegetazione circostante; verificare che il sistema realizzato non abbia notevole impatto ambientale.</i>	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
<b>01.01.02</b>	<b>Reti paramassi</b>		
01.01.02.C01	Controllo: Controllo generale <i>Verificare che le reti siano efficienti e che non causino la fuoriuscita dei conci di pietra.</i>	Ispezione	ogni 6 mesi
01.01.02.C02	Controllo: Controllo stabilizzazione parete <i>Controllare la stabilizzazione dei versanti e/o della parete e che il materiale utilizzato sia ben ancorato; verificare che il sistema realizzato non abbia notevole impatto ambientale.</i>	Ispezione a vista	ogni 6 mesi

# INDICE

1) 01 - Chiodature con barre metalliche, reti e funi in acciaio .....	pag.	<a href="#">3</a>
" 1) 01.01 - Interventi stabilizzanti .....	pag.	<a href="#">3</a>
" 1) Ancoraggi con chiodi .....	pag.	<a href="#">3</a>
" 2) Reti paramassi .....	pag.	<a href="#">3</a>

**PIANO DI MANUTENZIONE**

**PROGRAMMA DI  
MANUTENZIONE**  
**SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI**  
(Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207)

**OGGETTO:** Lavori di somma urgenza falesie approdo Scalo n. 4

**COMMITTENTE:** Enti di concerto C.I.S. Santo Stefano - Ventotene

11/10/2023, Roma

**IL TECNICO**

\_\_\_\_\_  
(Letterio Sonnessa)



**01 - Chiodature con barre metalliche, reti e funi in acciaio****01.01 - Interventi stabilizzanti**

<b>Codice</b>	<b>Elementi Manutenibili / Interventi</b>	<b>Frequenza</b>
<b>01.01.01</b>	<b>Ancoraggi con chiodi</b>	
01.01.01.I01	Intervento: Sistemazione <i>Sistemare gli elementi di serraggio quali piastre e dadi in seguito ad eventi meteorici eccezionali e in ogni caso quando occorre.</i>	quando occorre
<b>01.01.02</b>	<b>Reti paramassi</b>	
01.01.02.I01	Intervento: Sistemazione reti <i>Sistemare le reti in seguito ad eventi meteorici eccezionali e in ogni caso quando occorre.</i>	quando occorre

# INDICE

1) 01 - Chiodature con barre metalliche, reti e funi in acciaio .....	pag.	<a href="#">3</a>
" 1) 01.01 - Interventi stabilizzanti .....	pag.	<a href="#">3</a>
" 1) Ancoraggi con chiodi .....	pag.	<a href="#">3</a>
" 2) Reti paramassi .....	pag.	<a href="#">3</a>