



COMUNE DI PIETRACUPA
PROVINCIA DI CAMPOBASSO



Consolidamento dell'ammasso roccioso sovrastante il borgo medievale e messa in sicurezza della via d'accesso al museo civico di Pietracupa
CUP: C63HH20000090001- CIG 865014122C

PROGETTO DEFINITIVO / ESECUTIVO

1					
0	Maggio 2022	IADANZA	IADANZA	IADANZA	Prima emissione
Rev.	Data	Redatto	Verificato	Approvato	Note

TITOLO:										ELABORATO N.:													
Valutazione appropriata (Livello II°) Relazione per la Valutazione d'Incidenza										—													
Commessa		Anno		Liv.		Settore		Elaborato n.				Rev.		Scala: ---									
002		21		DE		TER		0000				0											

Il Responsabile Unico del Procedimento:
Geom. Graziella ADDUOCCHIO

Il Tecnico Naturalista:
Dott. Bruno Paura

Bruno Paura

Progettazione:
STUDIO IADANZA s.r.l.

Direttore tecnico:
Ing. Sergio Iadanza

Il Geologo:
Geol. Antonella LAURELLI

Studio Iadanza srl
Il Direttore Tecnico e Legale rappresentante
Ing. Sergio Iadanza
Ordine degli Ingegneri Provincia di Isernia n. 24

STUDIO IADANZA

Studio Iadanza s.r.l. - Via Giovanni XXIII, 71 - 86170 - ISERNIA (IS)

Tel. +39 0865 265263 / 413460 Fax + 39 0865 417555
www.iadanza.eu - info@iadanza.eu



Regione Molise

Comune di Pietracupa

Provincia di Campobasso

**CONSOLIDAMENTO DELL'AMMASSO ROCCIOSO
SOVRASTANTE IL BORGO MEDIEVALE E MESSA IN
SICUREZZA DELLA VIA D'ACCESSO AL MUSEO CIVICO DI
PIETRACUPA**

Relazione per la Valutazione d'Incidenza

ZSC IT7222242 "Morgia di Pietracupa - Morgia di Pietravalle"

Committente

STUDIO IADANZA s.r.l.

REGIONE MOLISE
Protocollo Arquivo N. 112486/2022 del 29-06-2022
Doc. Principale - Copia Documento

TECNICO SPECIALIZZATO	FIRMA	Data
Dott. Bruno Paura Naturalista		Maggio 2022

INDICE

1.INTRODUZIONE	1
2. DESCRIZIONE DELLE OPERE.....	1
3. QUADRO CONOSCITIVO - ZSC IT7222242 “Morgia di Pietracupa - Morgia di Pietravalle”	16
3.1 Habitat.....	16
3.2 Flora e vegetazione	19
3.3 Fauna.....	19
4. CRITERI DI VALUTAZIONE	20
5. ANALISI DELLE INTERFERENZE	22
5.1 Fase di cantiere	23
5.2 Fase di esercizio	24
6 CONCLUSIONI.....	24
7 BIBLIOGRAFIA.....	27

1.INTRODUZIONE

La presente Relazione d'Incidenza, resa ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" – Articolo 6 e del DPR 8 settembre 1997, n. 357 articolo 5, viene prodotta a seguito di quanto esposto nell'elaborato nell'Allegato A della Relazione Generale del Progetto Esecutivo redatto dallo Studio Iadanza s.r.l. riguardante il "Consolidamento dell'ammasso roccioso sovrastante il Borgo Medievale e messa in sicurezza della via di accesso al Museo Civico di Pietracupa".

Tale elaborato si prefigge lo scopo di effettuare un controllo attivo, nello spirito della normativa in materia di valutazione d'incidenza, per cercare di minimizzare le interferenze negative del progetto previsto sul sistema ambientale locale nel comune di Pietracupa e per proporre nel contempo eventuali miglioramenti nell'assetto ambientale resi possibili in seguito ai lavori di realizzazione dell'opera stessa.

Generalmente le Valutazioni di Incidenza hanno la finalità di inquadrare il contesto ambientale dell'area vasta attraverso la descrizione degli aspetti ecosistemici, sia fisici che biologici, e di valutare l'incidenza che le azioni di progetto possono avere sulle componenti habitat, flora e fauna e di proporre nel caso le incidenze siano significative le eventuali mitigazioni.

Di seguito viene proposto lo studio seguendo questo schema

2. DESCRIZIONE DELLE OPERE.

La Morgia di Pietracupa è situata nell'abitato del Comune di Pietracupa (CB) (Fig. 1) e l'intervento di consolidamento riguarda alcune porzioni dell'ammasso roccioso che di recente hanno subito un deterioramento con distacco di massi ricaduti sulla base nell'area Area di interesse storico (Fig. 2).

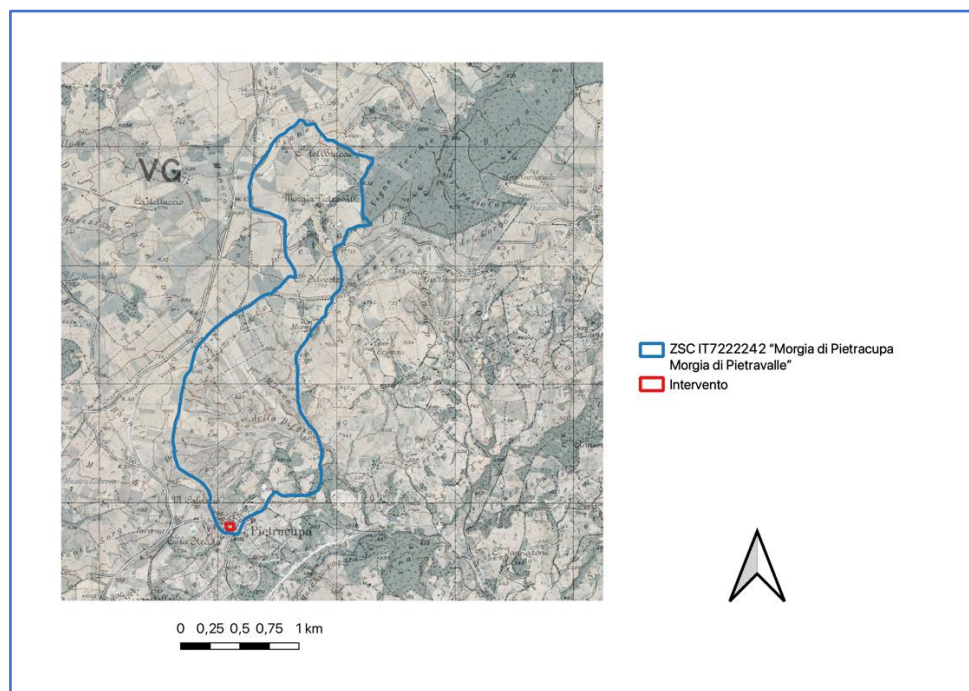


Figura 1 – Coreografia d'insieme dell'area di progetto

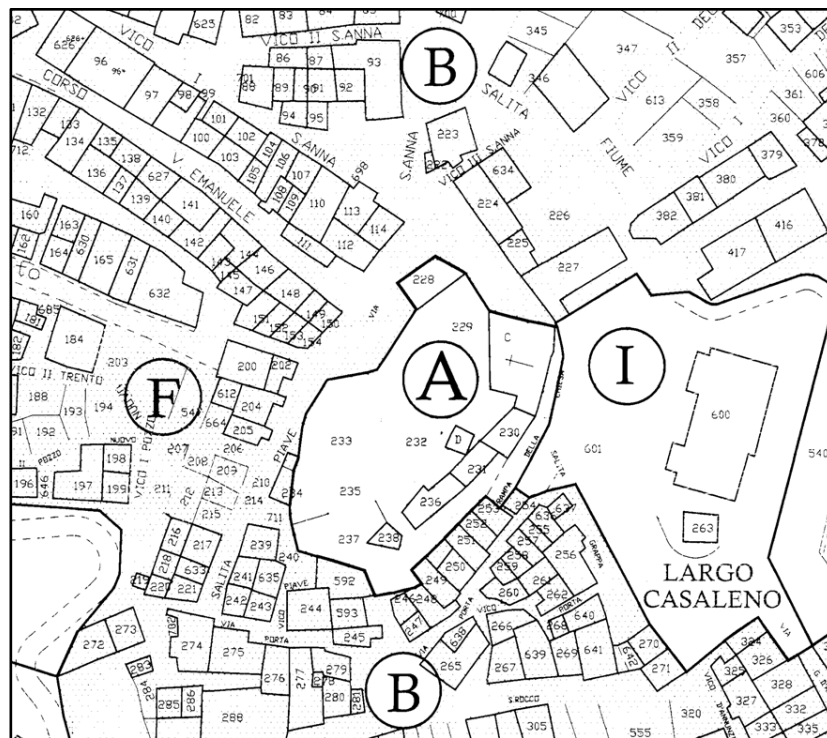


Figura 2 – Coreografia dell'area di intervento (Zona A Area di interesse storico – dal vigente strumento urbanistico

Per consentire la puntuale localizzazione di eventuali interferenze sulla flora e habitat presenti nell'area di intervento legati alla specificità dell'opera di cantiere prevista, si sono predisposti dei documenti cartografici che evidenziano quanto specificato mediante sovrapposizione dei due tematismi (opera di cantiere e componente vegetale). Le fotografie che sono servite come base per la delimitazione degli habitat sono state scattate il 12.05.2022, pertanto nel periodo fenologico più idoneo per il rilevamento delle specie presenti nell'area di intervento spesso effimere perché a ciclo biologico breve (specie annuali).

Le opere di cantiere previste dal progetto riguardano:

1. Pulizia dalla vegetazione spontanea e dall'apparato radicale di piante e arbusti;

Nella Relazione generale è specificato nel capitolo 6 *Caratteristiche tecniche degli interventi* ed al paragrafo 6.1, che la pulizia della vegetazione spontanea sia nelle pareti verticali della Morgia che in alcune piccole aree della rupe ad essa adiacente, costituisce un'operazione necessaria qualora si ravvisi il rischio di distacco di massi.

- a. Lungo la parete della Morgia esposta a SE, corrispondente al settore D (documento C.3 - Planimetria generale degli interventi) (Fig. 3) si localizzano diversi popolamenti a dominanza di *Parietaria judaica* L. (= *Parietaria diffusa* M. et K.) a cui si accompagnano in modo sporadico *Petrohragia saxifraga* (L.) Link e *Ajuga chamaepitys* (L.) Schreb. che, nel complesso, danno luogo a comunità paucispecifiche non considerate come habitat. (Fig. 4)

Evidenziato con un cerchio delimitato con colore giallo, si è delimitata l'area in cui è stato ritrovato l'habitat di Direttiva 92/43/CEE indicato con il codice 8210 (Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica) di maggior rilevanza in questa area di intervento. Le specie che compongono questa comunità sono *Erysimum cheiri* (L.) Crantz, *Linaria purpurea* (L.) Mill., *Poa bulbosa* L., *Fumaria officinalis* L. s.l. . Va comunque detto che si tratta di un habitat che anche se riconoscibile, risulta floristicamente impoverito delle specie caratterizzanti. Qualora sia indispensabile procedere alla rimozione di questa porzione di habitat, questa comporterebbe una

CONSOLIDAMENTO DELL'AMMASSO ROCCIOSO SOVRASTANTE IL BORGO MEDIEVALE E MESSA IN
SICUREZZA DELLA VIA D'ACCESSO AL MUSEO CIVICO DI PIETRACUPA
ZSC IT7222242 "Morgia di Pietracupa - Morgia di Pietravalle"

perdita complessiva di scarsa incidenza/rilevanza che può essere quantificata tra 1 e 2% se rapportata all'estensione di tale habitat in tutta la ZSC.

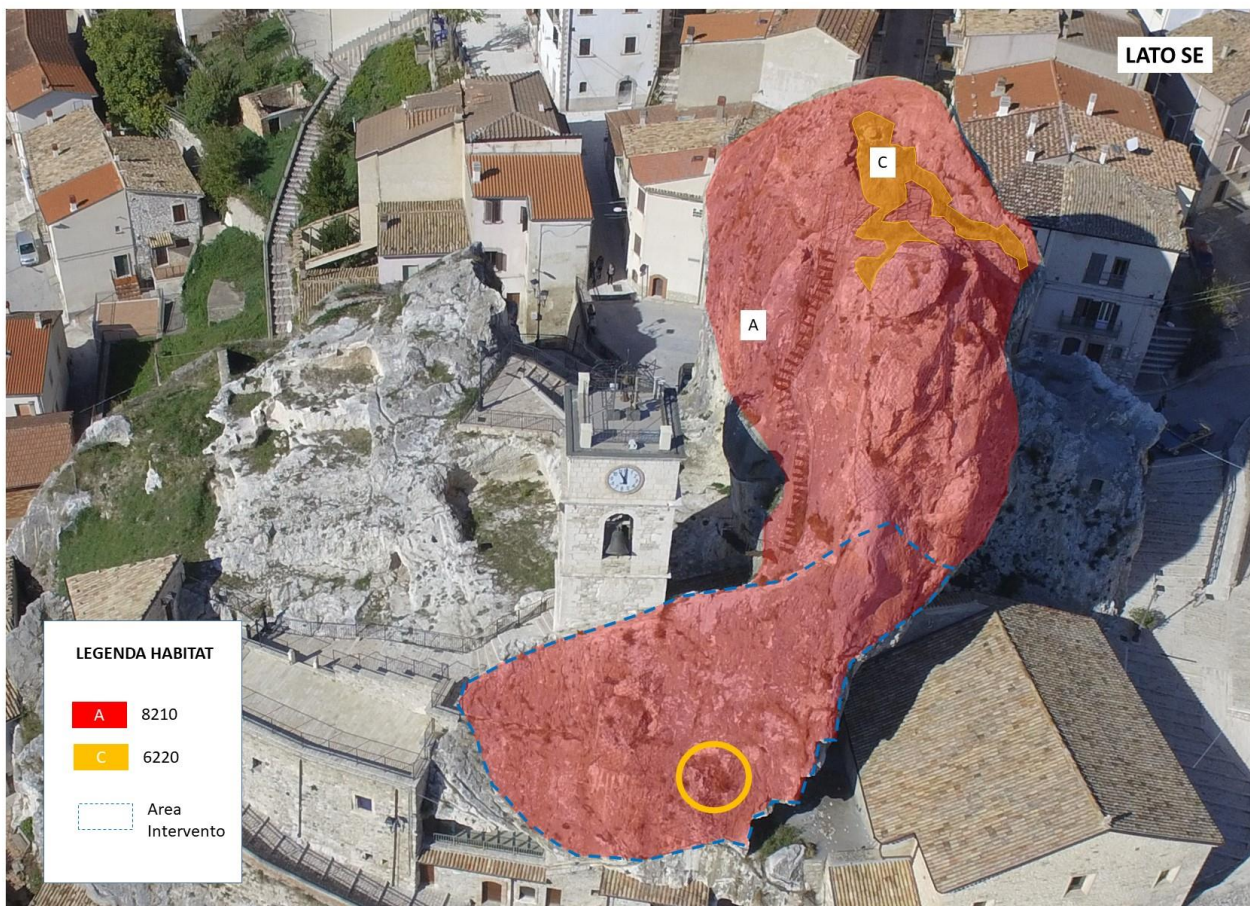


Figura 3 – Interferenza tra l'opera di cantiere (*Pulizia dalla vegetazione spontanea e dall'apparato radicale di piante e arbusti*) con flora ed habitat lungo la parete della Morgia esposta a SE. Nel cerchio in giallo è segnalato l'habitat 8210 di maggior rilevanza riscontrato in questa area di intervento



Figura 4 – *Parietaria judaica* L. (A), *Petrorhagia saxifraga* (L.) Link (B), *Ajuga chamaepitys* (L.) Schreb. (C)

REGIONE ABRUZZO
Protocollo Arquivo N. 112486/2022 del 29-06-2022
Doc. Principale - Copia Documento

CONSOLIDAMENTO DELL'AMMASSO ROCCIOSO SOVRASTANTE IL BORGO MEDIEVALE E MESSA IN SICUREZZA DELLA VIA D'ACCESSO AL MUSEO CIVICO DI PIETRACUPA
ZSC IT7222242 "Morgia di Pietracupa - Morgia di Pietravalle"



Figura 5 – *Erysimum cheiri* (L.) Crantz (A), *Linaria purpurea* (L.) Mill. (B), *Poa bulbosa* L. (C)

- b. Lungo la parete della Morgia esposta a SE, corrispondente al settore C (documento C.3 - Planimetria generale degli interventi) (Fig. 6) non sono previste opere di cantiere e pertanto viene esclusa ogni interferenza con la componente floristico-vegetazionale.

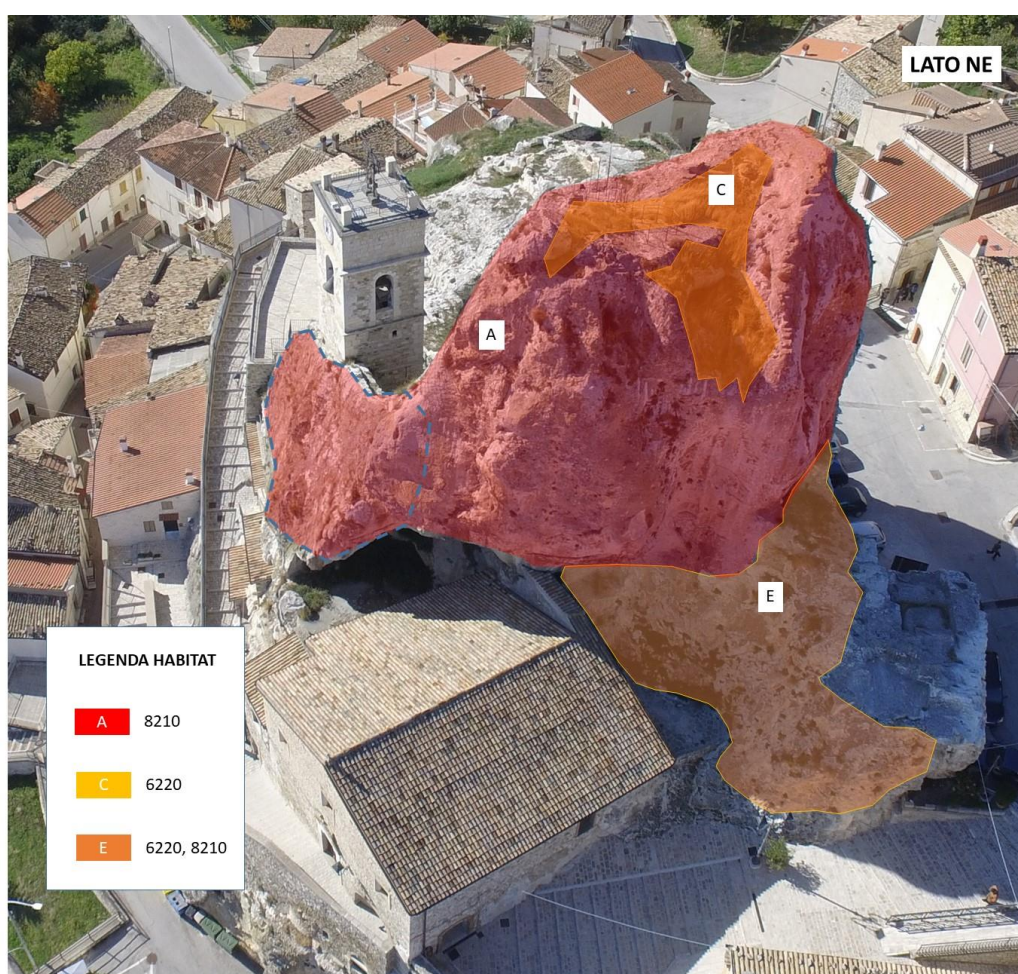


Figura 6 – Interferenza tra l'opera di cantiere (*Pulizia dalla vegetazione spontanea e dall'apparato radicale di piante e arbusti*) con flora ed habitat lungo la parete della Morgia esposta a NE. L'area tratteggiata corrisponde alle opere di cantiere la cui interferenza è stata precedentemente descritta

- c. Discorso analogo va fatto per la parete della Morgia esposta a NW, corrispondente al settore B (documento C.3 - Planimetria generale degli interventi) (Fig. 7) dove non sono attese opere di cantiere e pertanto viene esclusa ogni interferenza con la componente floristico-vegetazionale.



Figura 7 – Interferenza tra l'opera di cantiere (Pulizia dalla vegetazione spontanea e dall'apparato radicale di piante e arbusti) con flora ed habitat lungo la parete della Morgia esposta a NW. (Foto del 12 maggio 2022)

- d. In corrispondenza della parete della Morgia esposta a SE, corrispondente al settore A (documento C.3 - Planimetria generale degli interventi) (Fig. 3) si addensano puntuali popolamenti a dominanza di *Parietaria judaica* L. (= *Parietaria diffusa* M. et K.) floristicamente arricchiti dalla presenza sporadica di *Petrorhagia saxifraga* (L.) Link e *Ajuga chamaepitys* (L.) Schreb., *Poa bulbosa* L., *Erysimum cheiri* (L.) Crantz che, nel complesso, formano comunità paucispecifiche non ascrivibili ad alcun habitat di Direttiva 92/43/CEE. (Fig. 8) Unico elemento floristico caratterizzante l'habitat 8210 è *Sedum hispanicum* L. presente in modo episodico e ampiamente diffuso in altre località del sito (es. Area denominata "belvedere"). Sebbene non siano interessati habitat di Direttiva, si consiglia vivamente di effettuare le operazioni di ripulitura *cum grano salis* evitando distruzioni che eccedano il 20% di quelle attualmente presenti per garantire la complessità ecosistemica della Morgia.

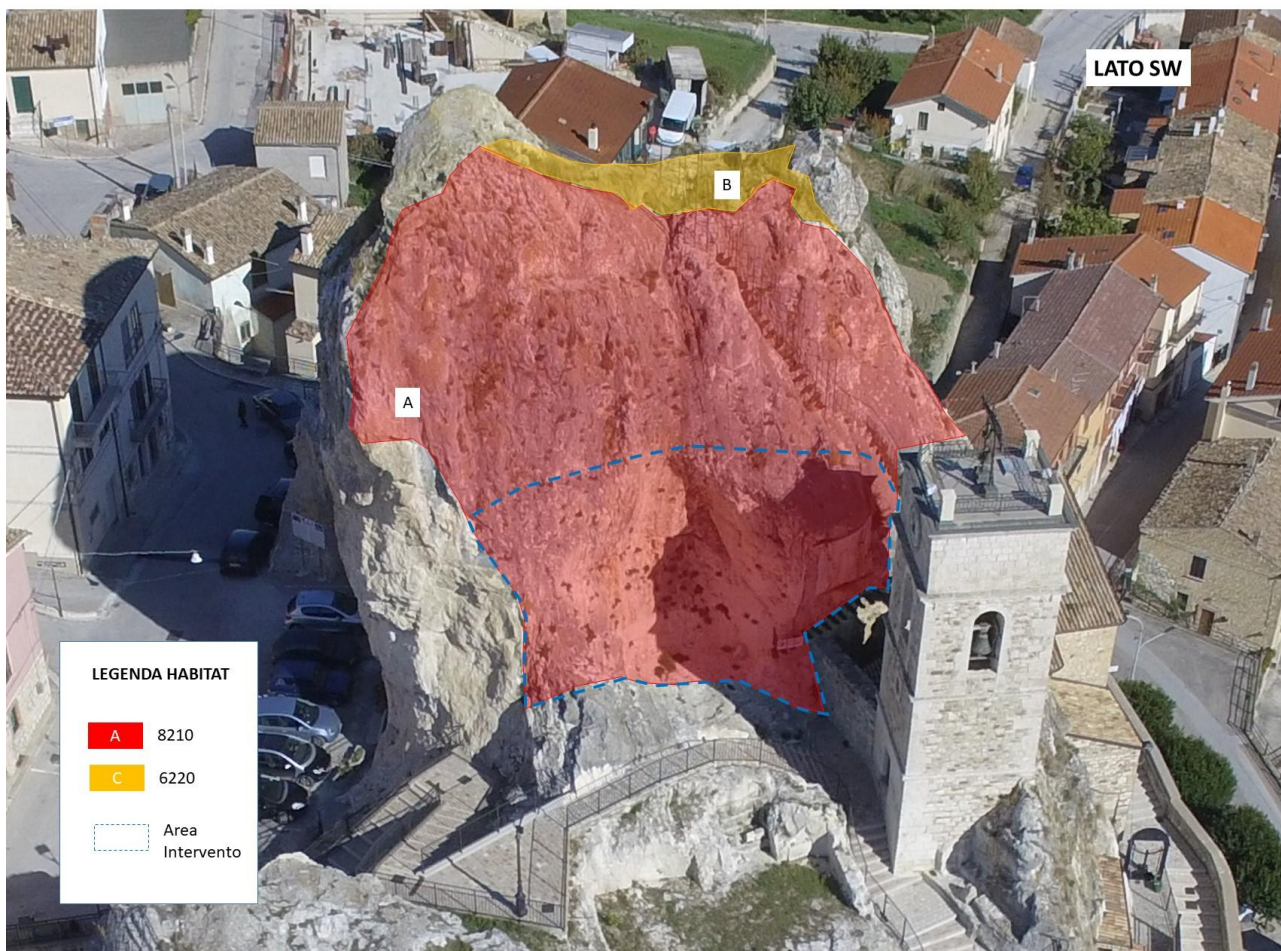


Figura 8 – Interferenza tra l'opera di cantiere (Pulizia dalla vegetazione spontanea e dall'apparato radicale di piante e arbusti) con flora ed habitat lungo la parete della Morgia esposta a SW.

2. Ispezione, bonifica e disgaggio di piccoli massi in condizioni di squilibrio e del detrito litoide

Per evitare il pericolo imminente generato da piccoli massi a rischio di distacco lungo i lati il versante, prima di ogni operazione di consolidamento e messa in sicurezza dell'ammasso roccioso, sarà effettuata una completa ispezione, pulizia del materiale minuto, eliminazione della vegetazione spontanea nata sul versante ed il disgaggio mediante rimozione di piccoli blocchi instabili.

L'intervento sarà esercitato sulla parete esposta a SE corrispondente al settore D (documento C.3 - Planimetria generale degli interventi) (Fig. 3) ove si localizzano diversi popolamenti a dominanza di *Parietaria judaica* L. (=Parietaria diffusa M. et K.) con la presenza sporadica di *Petrorhagia saxifraga* (L.) Link e *Ajuga chamaepitys* (L.) Schreb. che, nel complesso, danno luogo a comunità vegetali paucispecifiche non considerate come habitat. (Fig. 4)

Evidenziato con un cerchio delimitato con colore giallo, si è delimitata l'area in cui è stato ritrovato l'habitat di Direttiva 92/43/CEE indicato con il codice 8210 (Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica) di maggior rilevanza in questa area di intervento. Dall'esame dei documenti progettuali si esclude che le operazioni di disgaggio di massi comporteranno la distruzione degli habitat presenti nel settore D.

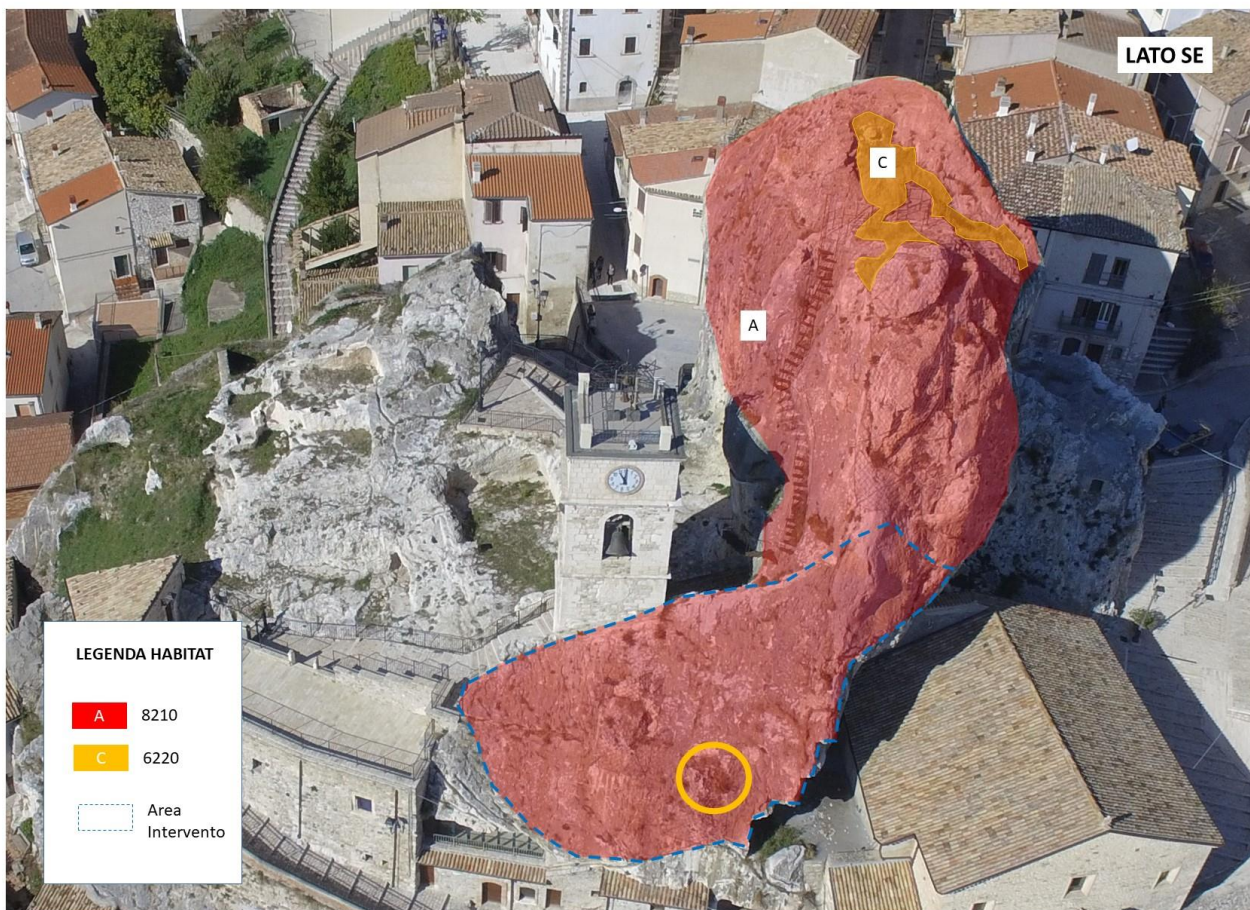


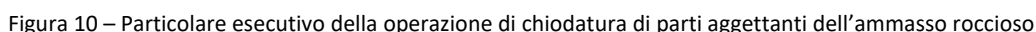
Figura 8 – Interferenza tra l'opera di cantiere (*Pulizia dalla vegetazione spontanea e dall'apparato radicale di piante e arbusti*) con flora ed habitat lungo la parete della Morgia esposta a SE. Nel cerchio in giallo è segnalato l'habitat 8210 di maggior rilevanza riscontrato in questa area di intervento

3. Sarcitura di lesioni mediante intasamento delle stesse con malte

Questa operazione è considerata come preliminare alle operazioni di consolidamento della parete rocciosa e verrà effettuata mediante accurata sigillatura di tutte le fratture e fessure presenti tra i blocchi a rischio di distacco e l'ammasso retrostante (Fig. 9). Queste opere di cantiere saranno principalmente esercitate, secondo quanto contenuto nel progetto, lungo la parete esposta a SE corrispondente al settore D (documento C.3 - Planimetria generale degli interventi). Poiché le aree interessate corrispondono a quanto già mostrato in Figura 3, valgono le stesse analisi floristico-vegetazionali e indicazioni sulle interferenze riportate previamente nel paragrafo 1. a.



Secondo quanto previsto dal progetto, il fissaggio all'ammasso roccioso retrostante dei blocchi disarticolati ed in precario equilibrio sarà ottenuto mediante barre tipo dywidag e bulloni di acciaio a doppia protezione, di lunghezza variabile (da 4 a 6 metri circa), protetti da malte cementizie antiritiro (Fig. 10).



5. Imbragatura di parti dell'ammasso roccioso in condizioni di potenziale squilibrio con funi di acciaio;

Nella Relazione generale questo intervento viene così descritto: "L'ammasso roccioso presenta alcune parti in condizioni di potenziale squilibrio. Si notano, in particolare, diversi massi aggettanti già fessurati e potenzialmente a rischio di distacco imminente. Le dimensioni di tali massi sono tali da non poter essere chiodati alla roccia madre retrostante poiché, sotto l'impulso delle vibrazioni indotte dalla trivella, si frantumerebbero. È necessario, pertanto, prevedere un intervento conservativo attraverso l'uso di rete metallica opportunamente rinforzata con funi di acciaio. La rete avrà il perimetro rinforzato e maglie uniformi. I teli di rete, una volta stesi lungo il versante, dovranno essere collegati tra loro con idonee cuciture, eseguite con filo avente le stesse caratteristiche di quello costituente la rete o con punti metallici meccanizzati in acciaio, opportunamente integrate da una fune di acciaio zincato corrente lungo l'intero perimetro. Il rivestimento completo dovrà quindi essere fissato al versante mediante ancoraggi costituiti da barre di acciaio B450C $\varnothing 24$ mm opportunamente fissati in profondità tramite perforazioni intasate con malta additivata" (Fig. 10).

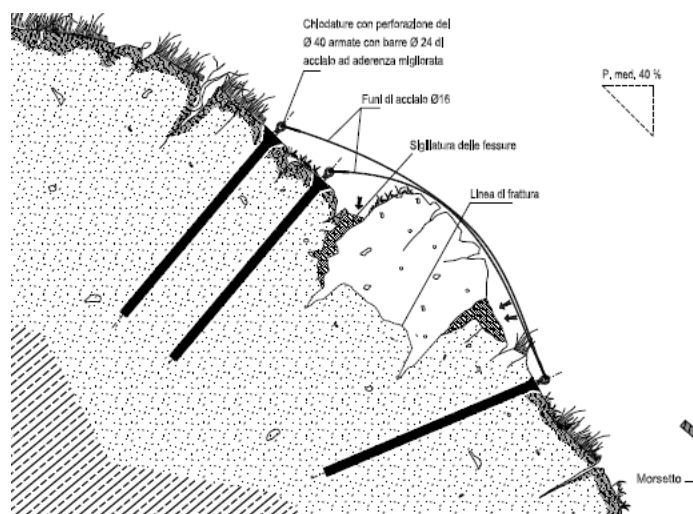


Figura 11 – Particolare esecutivo della imbragatura di parti dell'ammasso roccioso con funi di acciaio

Questa particolare operazione interesserà solo la parete rivolta a NW e corrispondente all'intervento previsto nel Settore B, prospiciente Piazza Marconi ed a quello C, esposto a NE. In questa parete la mosaicatura dei due habitat rilevati (8210, 6620) risulta più densa di patches e floristicamente più ricca in specie. In figura 11 si mostra la parte della Morgia interessata dall'intervento di posizionamento della rete metallica paramassi rinforzata con funi di acciaio e gli habitat presenti.

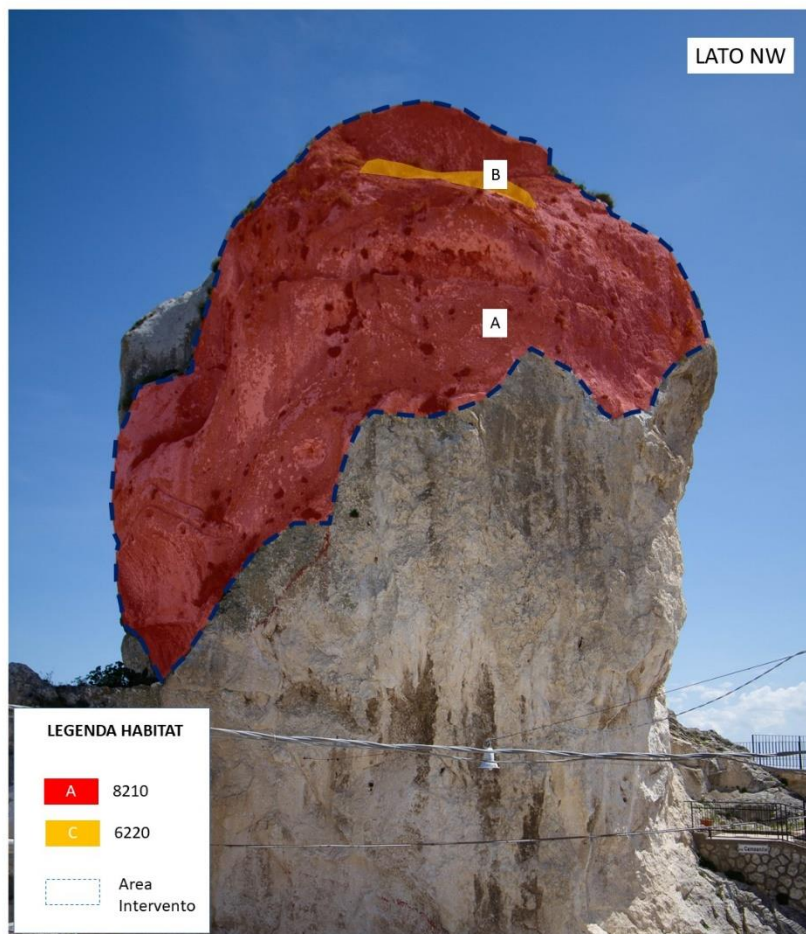


Figura 12 – Interferenza tra l'opera di cantiere (*Imbragatura di parti dell'ammasso roccioso in condizioni di potenziale squilibrio con funi di acciaio*) con flora ed habitat lungo la parete della Morgia esposta a NW. (Foto del 12 maggio 2022)

La possibile interferenza di questa opera deriva dal posizionamento della rete e dei cavi metallici che necessitano di chiodi di ancoraggio alla roccia che, qualora si sovrapponevano alle tessere del mosaico degli habitat ne determinerebbe la loro distruzione o danneggiamento. Sarà quindi necessaria una specifica cura degli operatori che dovranno evitare, per quanto possibile, di effettuare, durante il posizionamento della rete, le chiodature in corrispondenza degli habitat. Tra questi, una grande attenzione va rivolta alle porzioni che vengono evidenziate nelle figure 13 e 14 in quanto ritenuti dallo scrivente come tra i pochi esempi di habitat 8210 floristicamente significativi e rilevati in buono stato di conservazione.

Si esclude come tipo di interferenza l'ombreggiatura che potrebbe risultare esiziale per questi habitat dalle esigenze marcatamente eliofile in quanto le maglie della rete risultano sufficientemente ampie da consentire l'agevole irraggiamento sulla superficie coperta.

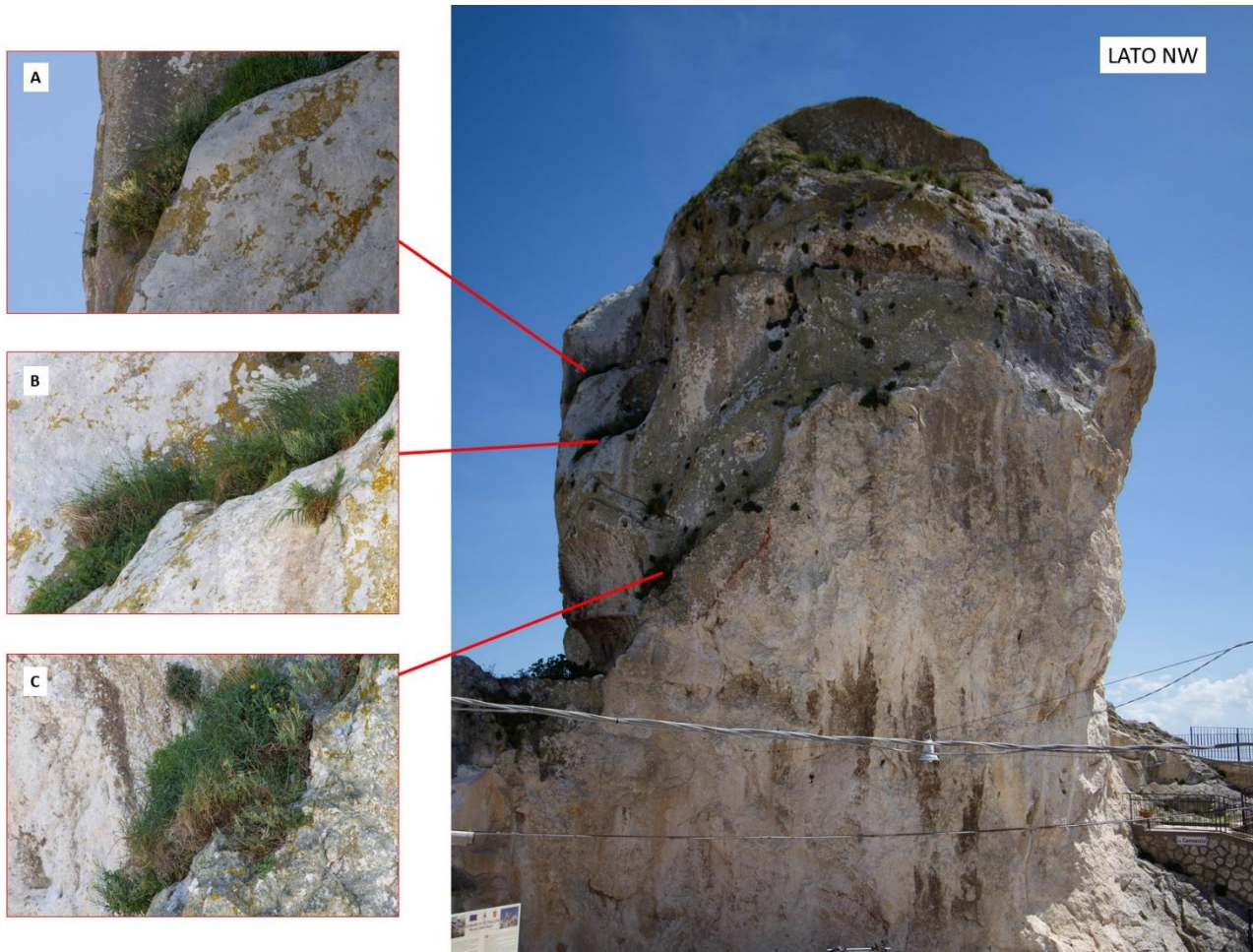


Figura 13 – Localizzazione nella parete NW di habitat da conservare in modo integrale. A-B) Aspetti di pratelli a dominanza di graminacee xerofitiche (habitat 6220*); C) Mosaicatura fine tra habitat 6220* e 8210. (Foto del 12 maggio 2022)



REGOLAMENTO SULLA GESTIONE DEI DOCUMENTI
Protocollo Arrivo N. 112486/2022 del 29-06-2022
Doc. Principale - Copia Documento

- REGOLAMENTO SULLA GESTIONE DEI DOCUMENTI
Protocollo Arrivo N. 112486/2022 del 29-06-2022
Doc. Principale - Copia Documento

REGOLAMENTO SULLA GESTIONE DEI DOCUMENTI
Protocollo Arrivo N. 112486/2022 del 29-06-2022
Doc. Principale - Copia Documento

REGOLAMENTO SULLA GESTIONE DEI DOCUMENTI
Protocollo Arrivo N. 112486/2022 del 29-06-2022
Doc. Principale - Copia Documento

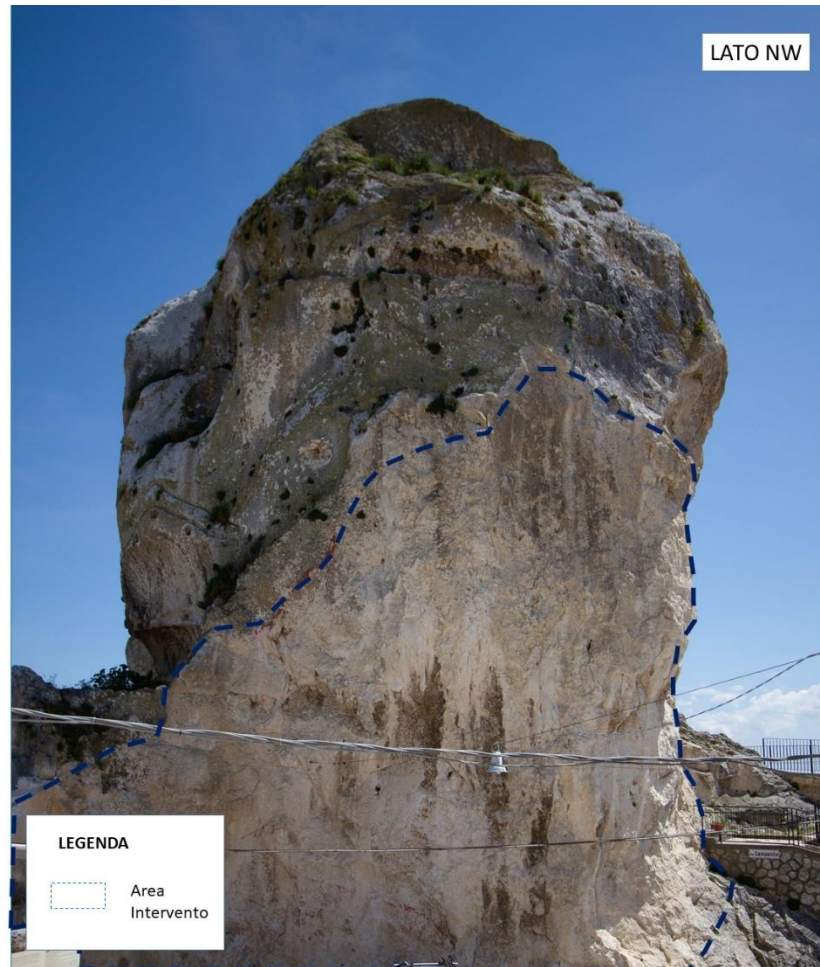


Figura 15 – Localizzazione nella parete NW degli interventi relativi al trattamento con nanosoluzione o con prodotti impregnante, idrorepellente e traspirante. Si nota la completa assenza di vegetazione nell'area di intervento

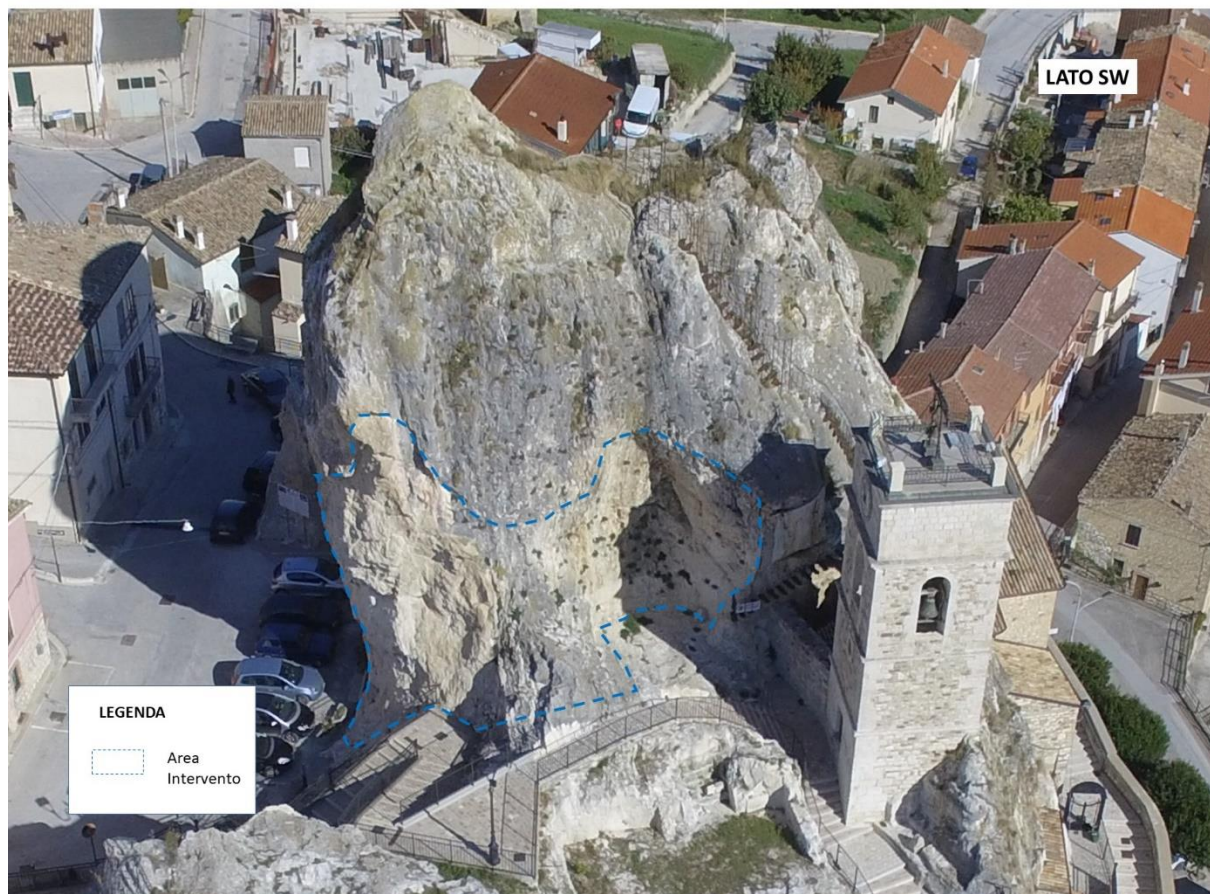


Figura 16 – Localizzazione nella parete NW degli interventi relativi al trattamento con nanosoluzione o con prodotti impregnante, idrorepellente e traspirante. Si notano alcuni cuscinetti di vegetazione corrispondenti a comunità casmofitiche (habitat 8210) o a dominanza di *Parietaria judaica*.

8. Protezione del versante roccioso mediante rete in acciaio

Riguardo questo punto si rimanda integralmente a quanto detto nel paragrafo 1.h “Imbragatura di parti dell’ammasso roccioso in condizioni di potenziale squilibrio con funi di acciaio”

9. Scoticismo con asporto e carico di terra vegetale e vegetazione infestante

In tale operazione è previsto lo scoticamento a mano con asporto e carico della terra vegetale e della vegetazione infestante che ha ormai interessato ampie zone della “Morgia”. Tale intervento consentirà di portare alla luce le eventuali fessurazioni causate dagli apparati radicali della vegetazione che saranno poi intasati.

La porzione di vegetazione che dovrebbe essere interessata a questo intervento dovrebbe rivalersi, secondo quanto contenuto nella Relazione generale ed in altri documenti progettuali, ad una piccola parcella di vegetazione presente nell’area 3 Belvedere ((documento C.3 - Planimetria generale degli interventi) rilevabile agevolmente dalle figure 17 e 18. E’ evidente che tale intervento, qualora realizzato come previsto dal progetto iniziale, inciderebbe pesantemente su una porzione di area dove si verifica una accumulazione di tre habitat ritenuti prioritari (6110*, 6210*, 6220*). Si determinerebbe, inoltre, una significativa perdita dell’habitat 6110 (Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell’Alyso-Sedion albi) che risulta poco rappresentato nel Molise.

Per ovviare a questo impatto significativo a carico di tali habitat si suggerisce di evitare questi interventi distruttivi mettendo in opera delle canalette che possano velocemente convogliare l’acqua meteorica riducendo al minimo i fenomeni di infiltrazione che con il tempo potrebbe determinare lesionamento della massa rocciosa. Qualora si ravvisi la impellente necessità di operare uno scoticamento per l’intasatura di eventuali fessurazioni si consiglia di intervenire su superfici minime e conservare il terreno asportato per poi

ridistribuirlo nella porzione privata della copertura vegetale. Questi habitat sono di norma dotati di forte resilienza ma, ovviamente, la loro riorganizzazione può attuarsi solo in presenza di suolo.



Figura 17 – Localizzazione nell'Area 3 "Belvedere" degli interventi relativi al trattamento di scoticamento con asporto e carico di terra vegetale e vegetazione infestante. Le aree contrassegnate con i numeri 1 e 2 riguardano le porzioni di habitat interessate dall'intervento di scoticamento



Figura 18 – Immagini fotografiche degli interventi relativi al trattamento di scoticamento con asporto e carico di terra vegetale e vegetazione infestante nell'Area 3 "Belvedere". Le aree contrassegnate con i numeri 1 e 2 riguardano le porzioni di habitat interessate dall'intervento di scoticamento

10. Messa in opera del ponteggio provvisorio.

Posizionamento di un ponteggio fisso, esteso lungo P.zza Marconi.

Questa operazione non interferisce con nessuna specie floristica o habitat e pertanto non necessita di alcuna descrizione.

Tempi di lavoro

Gli interventi saranno realizzati preferibilmente nel periodo ottobre-febbraio a stagione fenologica terminata.

3. QUADRO CONOSCITIVO - ZSC IT7222242 "Morgia di Pietracupa - Morgia di Pietravalle"

L'analisi ambientale dell'intero comprensorio ha portato all'individuazione di emergenze naturalistiche, che costituiscono biotopi di particolare interesse naturalistico e paesaggistico. Difatti, nell'indagine Natura 2000 sono state rilevate emergenze naturalistiche di valore elevato, incluse nelle Zone Speciali di Conservazione.

La ZSC "Morgia di Pietracupa - Morgia di Pietravalle" (coordinate centroide: long. 14,521667 lat. 41,694722) si estende per 269 ha. Interamente ricompreso nella Regione Molise, interessa i Comuni di Fossalto, Pietracupa e Salcito in Provincia di Campobasso e Bagnoli del Trigno in quella di Isernia. Il clima, secondo la classificazione fitoclimatica regionale (Paura, 1997) è quello della regione temperata, termotipo collinare inferiore, ombrotipo subumido inferiore. L'area ZSC si situa a cavallo dello spartiacque tra il bacino idrografico del F. Trigno ed il bacino idrografico del F. Biferno. Essa è attraversata nel suo settore meridionale dal corso d'acqua di Vallone della Difesa, le cui acque confluiscono nel Vallone delle Cese, affluente sinistro del F. Biferno. Nel suo settore settentrionale, l'area è, invece, lambita dal Vallone di Pietravalle, le cui acque confluiscono nel T. Rivo, affluente destro del F. Trigno.

L'area è caratterizzata da una morfologia collinare ed include i piccoli rilievi di Colle del Braccio (715 m s.l.m.) della Morgia di Pietravalle (730 m s.l.m.) e della Morgia di Pietracupa (695 m s.l.m.), a ridosso del quale sorge l'omonimo abitato.

3.1 Habitat

Gli Habitat di direttiva presenti nella ZSC sono:

Nome	Prioritario/Non prioritario
1430 Praterie e fruticeti alonitrofili (Pegano-Salsoletea)	Non prioritario
6110 *Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi	Prioritario
6210* Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	Prioritario
6220* Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	Prioritario
8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	Non prioritario
91AA - Boschi orientali di quercia bianca	Prioritario
91M0 Foreste panonico-balcaniche di cerro e rovere	Non prioritario

La loro distribuzione è riportata in figura 19

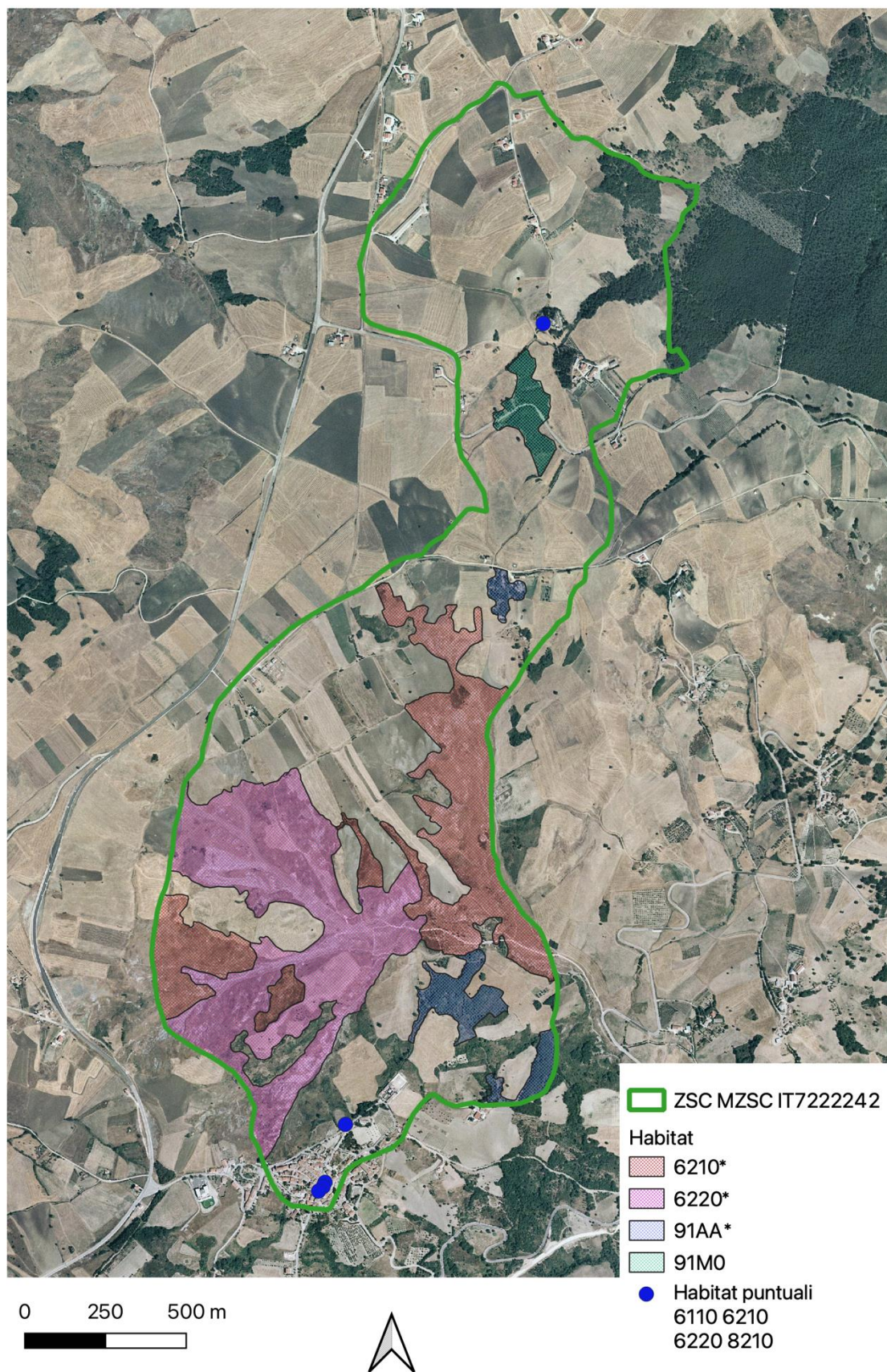


Figura 19 – Cartografia degli habitat di interesse comunitario presenti nell'area di progetto

1430 - Praterie e fruticeti alonitrofili (Pegano-Salsoletea)

Si tratta di una vegetazione arbustiva a nanofanerofite e camefite alo-nitrofile spesso succulente, appartenente alla classe Pegano-Salsoletea. Questo habitat si localizza su suoli aridi, in genere salini, in territori a bioclima mediterraneo particolarmente caldo e arido di tipo termo mediterraneo secco o semiarido. Nella ZSC si ritrova esclusivamente accantonata lungo i settori calanchivi; pertanto è assente nell'area oggetto dall'intervento di consolidamento.

6110 *- Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi

L'habitat descrive i prati xeroterofili, erboso-rupesci, discontinui, colonizzati da vegetazione pioniera di terofite e di succulente, con muschi calcifili e licheni, dal piano mesomediterraneo a quello supratemperato inferiore, localmente fino all'orizzonte subalpino. Il substrato è generalmente calcareo, ma può interessare anche rocce ofiolitiche o vulcaniti.

La sua composizione floristica risulta caratterizzata da *Alyssum alyssoides*, *Cerastium pumilum*, *C. semidecandrum*, *C. glutinosum*, *Orlaya grandiflora*, *Minuartia hybrida*, *Saxifraga tridactylites*, *Sedum acre*, *S. album*, *S. montanum* agg., *S. sexangulare*, *S. rupestre*, *Sempervivum tectorum*.

Si tratta pertanto di habitat che occupano superfici a volte limitatissime e difficilmente rilevabili in termini di superficie nei Formulari standard. Nella ZSC "Morgia di Pietracupa - Morgia di Pietravallo" l'habitat considerato di interesse prioritario si trova localizzato principalmente in piccole frazioni presenti lungo le pareti delle due morge e in alcune aree ad esse adiacenti.

6210* - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)

L'habitat descrive le praterie polispecifiche perenni a dominanza di graminacee emicriptofitiche, generalmente secondarie, da aride a semimesofile, diffuse prevalentemente nel Settore Appenninico ma presenti anche nella Provincia Alpina, dei Piani bioclimatici Submeso-, Meso-, Supra-Temperato, riferibili alla classe Festuco-Brometalia, talora interessate da una ricca presenza di specie di Orchideaceae ed in tal caso considerate prioritarie (*). Per quanto riguarda l'Italia appenninica, si tratta di comunità endemiche, da xerofile a semimesofile, prevalentemente emicriptofitiche ma con una possibile componente camefitica, sviluppate su substrati di varia natura. Per individuare il carattere prioritario deve essere soddisfatto almeno uno dei seguenti criteri:

- (a) il sito ospita un ricco contingente di specie di orchidee;
 - (b) il sito ospita un'importante popolazione di almeno una specie di orchidee ritenuta non molto comune a livello nazionale;
 - (c) il sito ospita una o più specie di orchidee ritenute rare, molto rare o di eccezionale rarità a livello nazionale.
- Presente nella sua forma prioritaria, l'habitat 6210 occupa una ampia porzione all'interno della ZSC.

La specie fisionomizzante è quasi sempre *Bromus erectus*, ma talora il ruolo è condiviso da altre entità come *Brachypodium rupestre*. Nell'area di intervento la flora di questo habitat annovera anche specie perenni quali *Silene italica*, *Picris echioides*, *Dactylis glomerata*, *Lolium multiflorum*

6220* Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea

Si tratta di formazione prative xerofile e discontinue di piccola taglia a dominanza di graminacee, su substrati di varia natura, spesso calcarei e ricchi di basi, talora soggetti ad erosione, con aspetti perenni (riferibili alle classi Poetea bulbosae e Lygeo-Stipetea). Gli aspetti annuali sono ricchi in specie e possono essere dominati da *Brachypodium distachyum* (= *Trachynia distachya*), *Hypochaeris achyrophorus*, *Stipa capensis*, *Tuberaria guttata*, *Briza maxima*, *Trifolium scabrum*, *Trifolium cherleri*, *Saxifraga tridactylites*, *Avena sterili*, *Stellaria media*, *Bromus tectorum*, *Erodium malacoides* tutte presenti nelle cenosi rilevate nella ZSC "Morgia di Pietracupa - Morgia di Pietravallo". Così come specificato per l'habitat 6110, anche in questo caso si tratta di habitat puntuali la cui estensione in termini di superfici occupate non è rilevabile alla scala 1:10000, scelta per la restituzione cartografica di alcune ZSC.

8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica

Questo habitat si riferisce alle comunità casmofitiche delle rocce carbonatiche, dal livello del mare nelle regioni mediterranee a quello cacuminale nell'arco alpino. Il termine "casmofitico" indica la naturale attitudine di queste piante a crescere nelle fessure delle rocce.

Si tratta di un habitat che occupa superfici puntuali e difficilmente rilevabili in termini di superficie. Nella ZSC "Morgia di Pietracupa - Morgia di Pietravallo" l'habitat risulta localizzato principalmente in piccoli frazioni presenti lungo le pareti delle due morge e in alcune aree ad esse adiacenti. Floristicamente l'habitat è caratterizzato da *Dianthus rupicola*, *Antirrhinum siculum*, *Cymbalaria pubescens*, *Scabiosa limonifolia*, *Micromeria fruticosa*, *Inula verbascifolia* ssp. *verbascifolia*, *Centaurea subtilis*, *Phagnalon rupestre* ssp. *illyricum*, *Phagnalon saxatile*, *Phagnalon rupestre* s.l., *Athamanta sicula*, *Pimpinella tragium*.

91AA - Boschi orientali di quercia bianca

Si tratta di boschi mediterranei e submediterranei adriatici e tirrenici (area del Carpinion orientalis e del Teucro siculi-Quercion cerris) a dominanza di *Quercus virgiliana*, *Q. dalechampii*, *Q. pubescens* e *Fraxinus ornus*, indifferenti edafici, termofili e spesso in posizione edafo-xerofila tipici della penisola italiana ma con affinità con quelli balcanici, con distribuzione prevalente nelle aree costiere, subcostiere e preappenniniche. L'habitat è distribuito in tutta la penisola italiana, dalle regioni settentrionali a quelle meridionali, compresa la Sicilia. L'habitat prioritario 91AA non è presente nell'area di progetto.

91M0 Foreste pannonic-balcaniche di cerro e rovere

Boschi decidui a dominanza di cerro (*Quercus cerris*), farnetto (*Q. frainetto*) o rovere (*Q. petraea*), tendenzialmente silicicoli e subacidofili, da termofili a mesofili, pluristratificati, dei settori centrali e meridionali della penisola italiana, con distribuzione prevalente nei territori interni e subcostieri del versante tirrenico, nei Piani bioclimatici Supramediterraneo, Submesomediterraneo e Mesotemperato. L'habitat 91M0 non è presente nell'area di progetto.

3.2 Flora e vegetazione

Il formulario standard relativo a questa ZSC non evidenzia specie di Allegato II e di Allegato V. Nel paragrafo 2.3.2 "Lista delle specie importanti di Flora presenti nella scheda Natura 2000", sono riportate come specie di interesse conservazionistico: *Erysimum cheiri* e *Ruscus aculeatus*. Di queste, solo *Erysimum cheiri* è presente nell'area di progetto, associata all'habitat di Direttiva 92/43/CEE recante il codice 8210.

3.3 Fauna

Nel Formulario Standard è riportata una sola specie di direttiva: *Melanargia arge*. L'habitat della specie consiste in steppe aride con cespugli sparsi e alberi radi, e con rocce affioranti. La maggior parte dei siti si trova nei fondovalle riparati dal vento o in aree collinari interne. L'altitudine è compresa fra il livello del mare e 1000 m, ma può spingersi fino ai 1500 m. Le larve si alimentano su varie graminacee. Il periodo di volo degli adulti è in maggio e giugno.

La ZSC è principalmente dominata da superfici agricole per circa 57% della sua estensione e da aree calanchive. Queste aree aperte ospitano specie tipiche, quali: Poiana (*Buteo buteo*), Nibbio reale (*Milvus milvus*), Gheppio (*Falco tinnunculus*), Quaglia (*Coturnix coturnix*), Allodola (*Alauda arvensis*), Strillozzo (*Miliaria calandra*).

4. CRITERI DI VALUTAZIONE

Nel presente lavoro come primo passo si è proceduto ad effettuare una analisi qualitativa delle azioni di progetto per fase (cantiere ed esercizio) e per tipologia e sulla base delle azioni stesse è stata approntata una lista di controllo per evidenziare i fattori di interferenza e le componenti coinvolte.

Di seguito (Tab. 1) è riportata la lista di controllo delle incidenze derivanti dalla realizzazione delle azioni di progetto durante la fase del cantiere per la messa in sicurezza.

Cantiere	Fattori primari	Fattori secondari	Componenti	Impatto
Pulizia dalla vegetazione spontanea e dall'apparato radicale di piante e arbusti	Eliminazione di vegetazione	Scomparsa di habitat per specie presenti	Habitat	Danni a specie; Sottrazione di habitat
Ispezione, bonifica e disaggio di piccoli massi in condizioni di squilibrio e del detrito litoide	Produzione di materiali inerti; Eliminazione di vegetazione	Presenza di deposito di stoccaggio; Scomparsa di habitat per specie presenti	Habitat	Danni a specie; Sottrazione di habitat
Sarcitura di lesioni mediante intasamento delle stesse con malte	Modifiche della litologia superficiale	Scomparsa di habitat per specie presenti	Suolo, Habitat	Danni a specie; Sottrazione di habitat
Trattamento consolidante parete rocciosa con nanosoluzione a base di esteri etilici dell'acido silico in miscela alcolica e con impregnante, idrorepellente e traspirante	Modifiche della litologia superficiale	Disturbo alle specie floristiche	Suolo, Specie vegetali	Danni a specie;
Protezione del versante roccioso mediante rete in acciaio	Introduzione di ingombri fisici	Disturbo alle specie faunistiche	Fauna	Danni a specie
Scotimento con asporto e carico di terra vegetale e vegetazione infestante	Eliminazione di vegetazione	Scomparsa di habitat per specie presenti	Habitat	Danni a specie
Messa in opera del ponteggio provvisorio	Introduzione di ingombre fisici	Disturbo alle specie faunistiche	Fauna	Danni a specie

Tabella 1 – Check list di controlli delle azioni di progetto nella fase di cantiere

Fattore 1 – Eliminazione vegetazione

Si hanno modificazioni indotte sulla vegetazione della zona, derivanti dal fattore eliminazione, ma questo nel complesso può ritenersi contenuto perché l'asportazione riguarderà eventualmente una minima porzione di comunità vegetali in genere non ritenute habitat ai sensi della Direttiva 92/43/CEE.

Fattore 2 – Produzione di materiali inerti

Nella fase di cantiere è previsto lo stoccaggio di materiale inerte per la sistemazione della parete di roccia. Le aree di cantiere a fine lavoro saranno ripristinate nella situazione *ante operam*. In considerazione che parte della dimensione dell'opera e della temporaneità dell'intervento non si ravvedono effetti significativi.

Fattore 3 – Modifiche della litologia superficiale

Le modifiche morfologiche indotte dall'intervento in progetto sono causate sia dalla sarcinatura mediante il consolidamento con le malte che dal trattamento con la nanosoluzione o con prodotti impregnante, idrorepellente e traspirante.

Pertanto gli impatti probabili previsti quali innesco di processi erosivi si possono considerare minimi.

Fattore 4 – Introduzione di ingombri fisici

Gli ingombri fisici sono due tipi, il ponteggio per l'esecuzione dei lavori e la rete metallica per la messa in sicurezza della parete. Mentre la prima è temporanea solo per la durata dei lavori, la seconda sarà permanente. Pertanto la prima non ha effetti sugli habitat la seconda è considerata minima poiché è determinata dal posizionamento dei supporti di ancoraggio delle reti metalliche che potrebbero intercettare delle porzioni di habitat.

Si è ritenuto inutile determinare il controllo delle incidenze nella fase di esercizio in quanto alle azioni della fase di cantiere non seguono quelle di esercizio che comportano il determinarsi di altri impatti e delle modulazioni di quelli già rilevati e descritti.

La seconda fase è consistita nell'individuazione dei possibili impatti e nella valutazione del loro peso a carico delle componenti di Direttiva Habitat e Uccelli, per misurare il quale è stata usata la scala di valutazione degli impatti di Bresso et al (1985) (Tab. 3).

Secondo questa scala l'importanza di ciascun impatto dipende da tre caratteristiche generali delle risorse:

- Rarità: indica la maggiore o minore facilità di reperimento della risorsa nell'area di studio
- Rinnovabilità: dipende direttamente dai processi naturali e dalla possibilità di ricostruzione artificiale. Esprime in termini più ampi la capacità dell'entità, una volta compromessa, di ricostituirsi
- Ruolo strategico: esprime il ruolo dell'entità per la funzionalità dell'ecosistema.

e da tre caratteristiche generali degli impatti:

- Livello geografico: individuato come locale/regionale o nazionale/sovrannazionale
- Reversibilità: se l'impatto determinato può o meno finire al termine dell'interferenza
- Durata temporale: riguarda la durata dell'impatto e breve o a lungo termine.

	Impatti	BT/R/LR	BT/R/NS BT/NR/LR LT/R/LR	LT/NR/LR LT/R/NS BT/NR/NS	LT/NR/NS
Risorse	Pesi	1	2	3	4
Comuni/non rinnovabili/non strategiche	1	1	2	3	4
Comuni/non rinnovabili/non strategiche Comuni/rinnovabili/strategiche Rare/rinnovabili/non strategiche	2	2	4	6	8
Rare/rinnovabili/strategiche Rare/non rinnovabili/non strategiche Comuni/non rinnovabili/strategiche	3	3	6	9	12
Rare/non rinnovabili/strategiche	4	4	8	12	16

Tabella 3 – Matrice di Bresso. **BT**=Breve Termine; **LT**=Lungo Termine; **R**=Reversibile; **NR**=Non Reversibile;
LR=Locali/Regionali; **NS**=Nazionali/Sovranazionali

Secondo i principi di Studio di Impatto lo studio deve risultare trasparente e ripercorribile. A tal fine è stata redatta una descrizione dettagliata di tutti i fattori presi in considerazione e delle motivazioni che hanno indotto il gruppo degli esperti ad attribuire determinate magnitudo. In particolare viene descritto:

- il significato di tale fattore (descrizione);
- le motivazioni che hanno spinto a prendere in considerazione quel fattore;

- quale *range* di scala è stato attribuito al fattore e le motivazioni che sono alla base di tali decisioni;
- quale magnitudo minima, massima e propria è stata scelta e le motivazioni che stanno alla base di tale scelta.

Pertanto, si è proceduti a considerare le più significative interferenze (disturbo alla fauna, degrado dell'habitat, ecc.) e stimare il relativo impatto secondo questa scala di valori:

Magnitudo 0-1 - Nullo/Trascurabile: assenza di perturbazioni o perturbazioni trascurabili a carico degli habitat o delle specie prioritari

Magnitudo 2-4 - Negativo basso: perturbazione reversibile sul breve periodo

Magnitudo 6-9 - Negativo medio: perturbazione reversibile sul medio o sul lungo periodo, oppure degrado (= perdita) di habitat prioritari per superfici modeste

Magnitudo 12-16 - Negativo alto; degrado di habitat comunitari per superfici estese, perturbazione irreversibile a carico di specie o popolazioni faunistiche prioritarie

5. ANALISI DELLE INTERFERENZE

La tabella 2 riporta le relazioni tra opere e componenti di interesse comunitario e i relativi valori delle incidenze previste derivanti dall'attività di cantiere.

SITO “Morgia di Pietracupa - Morgia di Pietravalle” (Cod. IT7222242)			Tipo sito: B - Regione Biogeografia Mediterranea Sup. Ha 269						
Tipo opera	Zona interventi	Elementi Rete Natura 2000							Magnitudo incidenza
					Interessati		Componente		
Costruzione r		Codice direttiva		Cantiere		Esercizio			
				SI	NO	SI	NO		
	Non incluso nell’area di progetto	1430	Praterie e fruticeti alonitrofili (Pegano-Salsoletea)		X		X	Habitat	0
	Area3 “Belvedere”	6110	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi	X			X	Habitat	12
	Area3 “Belvedere”	6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	X			X	Habitat	6
	Morgia	6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	X			X	Habitat	4
	Area3 “Belvedere”	6220	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	X			X	Habitat	6
	Morgia	8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica		X		X	Habitat	4

CONSOLIDAMENTO DELL'AMMASSO ROCCIOSO SOVRASTANTE IL BORGO MEDIEVALE E MESSA IN
SICUREZZA DELLA VIA D'ACCESSO AL MUSEO CIVICO DI PIETRACUPA
ZSC IT7222242 "Morgia di Pietracupa - Morgia di Pietravalle"

Non incluso nell'area di progetto	91AA	Boschi orientali di quercia bianca		X		X	Habitat	0
Non incluso nell'area di progetto	91M0	Foreste pannonico-balcaniche di cerro e rovere		X		X	Habitat	0
	1062	<i>Melanargia arge</i>		X		X	Fauna	0

Tabella 4 - Check list di controllo fattori/componenti

Di seguito, elencando i fattori, distinti in primari e secondari, verranno analizzati gli impatti e verranno descritte le principali opere di mitigazione che si possono prendere in considerazione.

5.1 Fase di cantiere

Habitat

Durante la fase di cantiere saranno interessati tutti gli habitat presenti nell'area di intervento anche se la magnitudo delle incidenze varia sensibilmente, così come verrà esposto nella seguente diagnosi.

- **L'habitat prioritario 6110 *** - (Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi) occupa nell'area di intervento superfici a volte limitatissime e si trova localizzato in piccoli frazioni presenti nell'Area3 "Belvedere". Per queste aree è previsto lo scoticamento del manto vegetale che porterebbe alla distruzione di questo habitat nella ZSC quantificabile come il 30% delle superfici complessive; va detto che il 6110 non è comunque considerato raro nella regione Molise e, per questo valutato come non strategico.

Magnitudo di incidenza: Nel caso si intervenisse con questa procedura la magnitudo di incidenza è 12 (Negativo alto); qualora si provvedesse a realizzare opere alternative (canalette per sgrondo acque meteoriche, scoticamento parziale e rimessa in situ del manto vegetale asportato) la magnitudo di incidenza si ridurrebbe a 6 (Negativo medio).

- **L'habitat prioritario 6210*** - (Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee) risulta presente esclusivamente nell'area3 "Belvedere". In questo contesto l'habitat si trova in fine mosaicatura con gli habitat 6110 e 6220 ed è soggetto a riduzione in seguito alle operazioni di scoticatura del manto erboso. L'habitat è comunque presente in modo diffuso in altre aree della ZSC.

Magnitudo di incidenza: Se le operazioni di scoticatura verranno realizzate integralmente (come da progetto) l'incidenza della magnitudo è pari a 6 (Negativo medio) perché risorse Comuni/non rinnovabili/non strategiche/Lungo Termine; qualora si provvedesse a realizzare opere alternative (canalette per sgrondo acque meteoriche, scoticamento parziale e rimessa in situ del manto vegetale asportato) la magnitudo di incidenza si ridurrebbe a 4 (Negativo basso) - Comuni/non rinnovabili/non strategiche/Breve Termine.

- **L'habitat prioritario 6220*** - (Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea) risulta presente sia sulle pareti della Morgia di Pietracupa che nell'area3 "Belvedere". L'habitat è presente, anche se in modo puntuale in altre aree della ZSC.

Magnitudo di incidenza: il posizionamento della rete metallica, dei cavi e degli ancoraggi (settore B e C) della Morgia esercita una leggera interferenza con le porzioni di habitat 6220. Tale interferenza potrebbe essere nulla qualora il posizionamento degli ancoraggi mediante viti non comportino distruzione o danneggiamento parziale dell'habitat. Considerando che l'habitat 6220 sia nella ZSC in questione sia in quelle della Rete Natura 2000 del Molise non è considerato raro e quindi non strategico, si ritiene di applicare il valore di magnitudo di incidenza pari a 4 (Risorsa Comune/non rinnovabile/non strategica/Lungo Termine). Nell'Area3 "Belvedere" è previsto lo scotciamento del manto vegetale che porterebbe alla distruzione questo habitat con una riduzione complessiva nella ZSC quantificabile al 25%. In questo caso la magnitudo di incidenza è pari a 6 (Negativo medio); qualora si provvedesse a realizzare opere alternative (canalette per sgrondo acque meteoriche, scotciamento parziale e rimessa in situ del manto vegetale asportato) la magnitudo di incidenza si ridurrebbe a 4 (Negativo basso) - Comuni/non rinnovabili/non strategiche/Breve Termine.

- **L'habitat non prioritario 8210*** - (Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica) è localizzato nella sola Morgia di Pietracupa occupandone tutte le pareti. L'habitat ospita la Brassicacea *Erysimum cheiri* l'unica specie di interesse conservazionistico.

Magnitudo di incidenza: come già precedentemente esposto nel Capitolo 2 (Descrizione delle opere) le opere interferiscono frequentemente con questo habitat sebbene l'incidenza sia sempre di modesta portata (es. sarcitura fessurazioni, trattamento con vernici, posizionamento rete metallica). Difatti solo in alcuni casi (Pulizia dalla vegetazione spontanea e dall'apparato radicale di piante e arbusti, disaggio dei massi) si prevede la distruzione o la riduzione in superficie di alcune comunità casmofitiche che comunque non eccede il 5% dell'estensione dell'habitat presente sulla Morgia di Pietracupa. Considerando che si tratta di Risorsa Comune/non rinnovabile/non strategica/Lungo Termine la Magnitudo di Incidenza è stimata pari a 4 (Negativo basso).

Fauna

La fauna di direttiva non è interessata dalle azioni di progetto pertanto non si riscontrano incidenze a suo carico. La magnitudo valutata è 0.

5.2 Fase di esercizio

Questa fase non viene valutata in quanto coincide con le azioni della fase di cantiere a cui si rimanda.

6 CONCLUSIONI

Il progetto, così come proposto dal Committente ed esposto in questo lavoro, prevede delle opere che interessano un'area della ZSC IT7222242 "Morgia di Pietracupa - Morgia di Pietravallo". Pertanto, in riferimento al quadro normativo DIRETTIVA 92/43/CEE "HABITAT" ART. 6, paragrafi 3 e 4, se ne è analizzata la relazione con le componenti ambientali di interesse comunitario.

Per valutare la significatività di eventuali effetti sul sito Natura 2000 che un piano o progetto isolatamente o cumulativamente con altri può produrre effetti, sia permanenti che temporanei, sul sito Natura 2000 occorre valutare:

- la possibile perdita o frammentazione o danneggiamento in termini qualitativi di habitat di interesse comunitario;
- la possibile perturbazione di specie di interesse comunitario, la possibile perdita diretta delle stesse ed il possibile danneggiamento/riduzione dei loro habitat di specie;
- i possibili effetti cumulativi con altre iniziative che insistono nella medesima area;
- i possibili effetti indiretti sul sito Natura 2000.

Le opere esposte riguardano la messa in sicurezza della parete rocciosa mediante interventi diversificati in funzione della specificità richiesta dall'emergenza. I lavori avranno una durata di circa cinque mesi e le aree di servizio e cantiere saranno ripristinate in condizioni *ante operam*.

Cantiere		Perturbazione	Risorsa		perdita o frammentazione di habitat	perturbazione di specie	effetti cumulativi con altre iniziative	Incidenza
			Habitat Direttiva	Specie Direttiva				
Pulizia dalla vegetazione spontanea e dall'apparato radicale di piante e arbusti	La pulizia riguarderà alcune pareti della Morgia (versante SE)	Lungo tempo, irreversibile, livello locale	Comune Non rinnovabile Non strategica	Rare Non rinnovabile strategica	SI	SI	NO	Incidenza non significativa
Ispezione, bonifica e disaggio di piccoli massi in condizioni di squilibrio e del detrito litoide	Il disaggio dei massi pericolanti sarà limitato al solo versante SE	Lungo tempo, irreversibile, livello locale	Comune, Non rinnovabile Non strategica	Rare Non rinnovabile strategica	SI	SI	NO	Incidenza non significativa
Sarcitura di lesioni mediante intasamento delle stesse con malte	La sarcitura riguarderà alcune pareti della Morgia (versante SE)	Breve tempo, reversibile, livello locale	Comune, rinnovabile Non strategica	Rare Non rinnovabile strategica	NO	NO	NO	Incidenza non significativa
Trattamento consolidante parete rocciosa con nanosoluzione a base di esteri etilici dell'acido silicico in miscela alcolica e con impregnante, idrorepellente e traspirante	Il trattamento riguarderà le pareti esposte a NW e NE dove nulla è scarsa la vegetazione	Breve tempo, reversibile, livello locale	Comune Non rinnovabile Non Strategica	Comune Non rinnovabile Non Strategica	NO	NO	NO	Incidenza non significativa

CONSOLIDAMENTO DELL'AMMASSO ROCCIOSO SOVRASTANTE IL BORGO MEDIEVALE E MESSA IN
SICUREZZA DELLA VIA D'ACCESSO AL MUSEO CIVICO DI PIETRACUPA
ZSC IT7222242 "Morgia di Pietracupa - Morgia di Pietravalle"

Protezione del versante roccioso mediante rete in acciaio	Il posizionamento della rete metallica e degli ancoraggi sarà localizzato alle pareti NW-NE	Breve tempo, reversibile, livello locale	Comune rinnovabile Non Strategica	Comune rinnovabile Non Strategica	NO	NO	NO	Incidenza non significativa
Scoticamento con asporto e carico di terra vegetale e vegetazione infestante	Lo scoticamento del manto vegetale si effettuerà in alcune porzioni della area 3 "Belvedere"	Lungo tempo, irreversibile, livello locale	Rara Non rinnovabile strategica	Comune rinnovabile Non Strategica	SI	SI	NO	Incidenza positiva
Messa in opera del ponteggio provvisorio	Posizionamento di un ponteggio fisso, esteso lungo P.zza Marconi.	Nessuna perturbazione	Nessun habitat	Nessuna specie	NO	NO	NO	Incidenza non significativa

Tabella 5 – Schema riassuntivo delle azioni di progetto e relative incidenze

Come si evince dall'analisi floristico-vegetazionale finora compiuta, lo scoticamento del manto erboso, previsto dalle opere progettuali nell'area3 "Belvedere", rappresenta l'elemento maggiormente critico in termini di impatto positivo su alcuni habitat prioritari ai sensi della Direttiva 91/271/CEE quali il 6110* - (Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi), 6210* - (Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee), 6220* - (Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea).

I maggiori valori di magnitudo (12 – Negativo alta), rilevati per l'habitat prioritario 6110*, saranno dimezzati (valore di magnitudo pari a 6 – Negativo media) in quanto è stato previsto di attuare le misure di mitigazione precedentemente descritte (canalette per sgrondo acque meteoriche, scoticamento parziale e rimessa *in situ* del manto vegetale asportato) (Negativo medio). Queste opere comporterebbero parimenti delle riduzioni della magnitudo di impatto (da 6 - Negativo media a 4 – Negativo basso) per gli habitat 6210* e 6220*.

Per quanto riguarda l'habitat 8210 la cui distribuzione si sovrappone in parte alle aree sottoposte al trattamento con la nanosoluzione o con prodotti impregnante, idrorepellente e traspirante, le misure di mitigazione prevedono che, in prossimità di tali comunità vegetali, dovrà essere assicurata un'area cuscinetto di almeno 25 cm. In questo modo si eviterà (o mitigherà in modo significativo) il possibile avvelenamento dell'apparato radicale delle specie presenti dovuto alle sostanze tossiche contenute nei prodotti usati per tali trattamenti. In tal modo, adottando correttamente le indicazioni di mitigazione descritte, l'incidenza sulla componente flora-habitat sull'habitat 8210 è da ritenersi nulla.

REGIONE ABRUZZO
Protocollo Arquivo N. 112486/2022 del 29-06-2022
Doc. Principale - Copia Documento

7 BIBLIOGRAFIA

Bresso M., Russo R., Zeppetella A. (1985). Analisi dei progetti e Valutazione d'impatto ambientale. Franco Angeli, Milano

DIRETTIVA 92/43/CEE "HABITAT"

Formulario Standard Rete Natura 2000. SIC IT7222247 "Valle Biferno da confluenza Torrente Quirino al Lago Guardialfiera - Torrente Rio" Aggiornamento 2017-05

LINEE GUIDA NAZIONALI PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA (VIncA) Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

Paura, B., & Lucchese, F. (1996). Lineamenti fitoclimatici del Molise. Plant Biosystem, 130(1), 521-521.

Piano di Gestione SIC IT7222247 "Valle Biferno da confluenza Torrente Quirino al Lago Guardialfiera - Torrente Rio". Regione Molise, 2015

REGIONE MOLISE
Piano di Gestione
Protocollo Arquivo N. 112486/2022 del 29-06-2022
Doc. Principale - Copia Documento