

Comune di

Amatrice

Provincia di

Rieti

Descrizione

Stabilizzazione area in dissesto dell'opera denominata "Cornelle di Sotto"

Ordinanza di finanziamento: n. 56 del 14.05.2018

COD: DISS_M_009_2017

Fase: PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA

Elaborato n°

2b

STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE
E PAESAGGISTICA

Oggetto	Revisioni	ID	data	revisore	descrizione
Elaborato					
Data					
File					

Committente

Ufficio Speciale Ricostruzione Lazio

Direttore USR

Dott. Ing. Wanda D'Ercole

Dirigente Area Pianificazione urbanistica e ricostruzione pubblica

Dott. Arch. Maria Grazia Gazzani

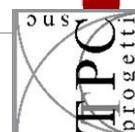
RUP

Geom. Antimo Grilli

Progettista	Geologo	Collaboratori
Dott. Ing. Stefano Tintori	Dott. Geol. Ferdinando Francia	Dott. Ing. Alice Salotti

Direttore Tecnico

Dott. Ing. Stefano Tintori



Società di professionisti certificata ISO9001:2015 – certificato n° 50 100 14769

SOMMARIO

STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE E PAESAGGISTICA		3
1	Premessa.....	3
2	Interventi previsti.....	3
3	Verifica di compatibilità ambientale	6
4	Effetti dell'intervento sull'ambiente e sulla salute.....	7
5	Eventuali misure di mitigazione e compensazione ambientale.....	7

STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE E PAESAGGISTICA

1 PREMESSA

La presente relazione generale illustrativa è redatta dal sottoscritto Dott. Ing. Stefano Tintori, iscritto all'ordine degli Ingegneri della Provincia di Lucca al n°1018, socio della società *TPC progetti snc* con sede in Bagni di Lucca (LU), via Roma 55, a corredo del Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica dell'intervento di *Stabilizzazione area in dissesto dell'opera denominata "Cornelle di Sotto" – DISS_M_009_2017*. Il committente del progetto è l'Ufficio Speciale Ricostruzione Lazio.

2 INTERVENTI PREVISTI

Le aree su cui si intende intervenire ricadono in aree tutelate per legge ai sensi dell'art. 142 comma 1 lettere c) e g) del D.lvo 42/04 come indicato nella tav. B5 fg. 337 – Beni Paesaggistici del Piano Paesistico Territoriale Regionale.

Per ulteriori dettagli sulla localizzazione delle aree di intervento e su altri vincoli gravanti su di esse, si rimanda all'elaborato 2a - Relazione Tecnica.

Nell'**area Nord**, comprendente anche l'abitato di Cornelle di Sotto, sono state individuate criticità prevalentemente ai lati del paese, mentre in corrispondenza del nucleo urbano la situazione non presenta condizioni geologiche ed idrogeologiche sulle quali intervenire.

È stato tuttavia evidenziato come vi siano delle acque di ruscellamento che dalla strada che conduce a Cornelle di Sopra scorrono repentinamente lungo il bosco acclive, per poi impregnare il terreno agricolo a monte del paese.



Figura 1 – Area a nord dell'abitato
Pagina 3

In questa zona si ritiene opportuno realizzare un drenaggio posto al limite del bosco, da convogliare poi a Nord verso un compluvio esistente, realizzando un nuovo attraversamento sulla strada per Cornelle di Sopra dopo il bivio di Cornelle di Sotto. Per questa regimazione, si ritiene che possa essere efficace una trincea drenante di profondità 3 metri dal piano campagna e sviluppo 100 metri, con la sommità in terra vegetale rinverdata sagomata a cunetta, in modo da raccogliere sia le acque di ruscellamento che quelle infiltrate nello strato detritico.

Una zona di potenziale dissesto da sistemare è invece la scarpata a valle della strada, nell'area dove è posta l'azienda agricola. Questo versante, oltre ad avere una significativa acclività, ha anche un terreno superficiale piuttosto sciolto, con roccia compatta intorno a 20 metri di profondità. Tale spessore detritico, se imbibito, può essere instabile, non garantendo la durabilità e la funzionalità degli edifici costruiti in prossimità. Per quest'area si è quindi previsto di realizzare una berlinese di pali di medio diametro a profondità 20 metri e tiranti in trefoli, con cordolo in sommità di sviluppo 44 metri.



Figura 2 – Versante a valle dell'azienda agricola

Nella **zona centrale** identificata dalla sezione 3 si ha un uso agricolo del territorio e la particolarità di un solco di erosione centrale.

Partendo dallo studio di questo solco, che vede pareti acclivi su detrito, alveo stretto e presenza di sorgenti sotto una certa quota, è stato individuato un livello acquifero con il tetto della falda intorno a 4÷5 m di profondità e di altrettanto spessore, probabilmente alimentato perennemente da fratture della roccia alla base della scarpata del monte.

Questa circolazione idrica è alla base dell'erosione da ruscellamento che stagionalmente provoca anche problematiche alla strada per Cornelle di Sotto e al campo sottostante.



Figura 3 – Fosso in area centrale

Saranno realizzati pozzi drenanti a medio diametro e profondità 15 metri collegati tra loro e a scarico unico nel fosso esistente; i pozzi comprenderanno un pozzo principale ispezionabile di diametro 180 cm e due pozzi secondari non ispezionabili di diametro 150 cm riempiti con ghiaietto a spigoli arrotondati.

Le acque drenate alla base del versante boscato, nei pressi della strada vicinale, saranno convogliate fino alla chiavica sulla SP226 che è collegata al Rio di Scandarello, idoneo recettore.

La **zona sud** dell'area in studio, tenuta perlopiù a pascolo, presenta una morfologia ondulata, con ampie scarpate. Queste particolarità morfologiche sono spesso proprie di un terreno non perfettamente stabile, dove il periodico imbibimento provoca situazioni di soliflusso, che dà queste forme ondulate al paesaggio e tende a piegare gli alberi, che presentano un tronco arcuato.



Figura 4 – Area sud

La presenza di una circolazione idrica piuttosto superficiale (intorno a 4 m) è stata individuata con le sorgenti nei pressi dell'attiguo solco e confermata dalle indagini eseguite; tale falda, nei periodi di massima, può essere ritenuta responsabile delle instabilità. I pozzi drenanti descritti al paragrafo precedente sono atti ad intercettare a monte tale falda; inoltre si ritiene utile, per una migliore salvaguardia della strada per Cornelle, realizzare una batteria di canne drenanti di lunghezza 15 metri e sviluppo 30 metri lungo la strada stessa, in adiacenza verso monte alla serie dei gabbioni esistenti.

Un'altra particolarità di questa zona è quella di essere alla base di una concavità nel versante sovrastante che fa confluire le acque piovane di Cornelle di Sopra verso la vallata del Rio di Scandarello; questo contribuisce significativamente al periodico imbibimento del suolo. Si ritiene quindi utile regimare queste acque di ruscellamento attraverso la realizzazione di un fosso di guardia in alto, al limite tra la scarpata ed il campo a pascolo, per la raccolta e l'allontanamento delle acque dal versante di Cornelle di Sopra. Le acque raccolte potranno essere portate al recettore attraverso un solco al margine del bosco a Sud e quindi ad una chiavica con tubazione fino al SP226.

Oltre a questi interventi, saranno realizzate opere diffuse quali:

- Ripristino officiosità idraulica di tutti i fossi ed i fossetti esistenti ricadenti nei percorsi di allontanamento delle acque.
- Pulizia degli attraversamenti stradali esistenti.
- Pulizia della rete di tubazioni e pozzetti lungo il versante a valle della strada per Cornelle nella zona sud, in corrispondenza del muro di recente realizzazione a valle della strada.
- Regolazione della pendenza trasversale della strada per Cornelle nel tratto interessato dagli interventi, regimando le acque di ruscellamento mediante la realizzazione di una cunetta di raccolta sul lato di monte della strada e favorendo l'allontanamento anche attraverso i nuovi attraversamenti.

3 VERIFICA DI COMPATIBILITÀ AMBIENTALE

Le opere in progetto sono finalizzate alla *Stabilizzazione area in dissesto dell'opera denominata "Cornelle di Sotto" – DISS_M_009_2017*. Le aree di intervento sono principalmente collocate in area agricola, al di fuori degli aggregati urbani o comunque in posizione marginale rispetto ad essi.

Per loro natura, gli interventi sopra descritti non comporteranno alcun impatto sull'ambiente circostante poiché si tratta principalmente di opere interrato e che dunque non saranno visibili al termine dei lavori.

Per altro si tratta di interventi diretti principalmente alla stabilizzazione dell'intera area attraverso opere di regimazione delle acque che come definito all'art.38 comma 6 lett. d) delle *Norme del PTPR* possono essere esclusi dagli interventi per cui è richiesta autorizzazione ai

sensi degli art. 146 e 159 del Codice nei terreni boscati, purché siano eseguiti nel rispetto delle norme vigenti in materia.

Nei punti in cui sarà operato il ripristino dell'efficienza idraulica di fossi ed fossetti esistenti ricadenti nei percorsi di allontanamento delle acque, si può ritenere che questo migliorerà l'assetto ambientale.

L'unico intervento che potrebbe restare parzialmente in vista sarà il cordolo in testa alla berlinese di pali di sviluppo 44 metri. Questo sarà ricoperto con terreno di riporto in sommità, lasciando scoperte le teste dei tiranti. In ogni caso, essendo collocato a monte di un versante boscato con presenza dunque di una folta vegetazione, non sarà visibile dalla strada sottostante.

4 EFFETTI DELL'INTERVENTO SULL'AMBIENTE E SULLA SALUTE

L'intervento non comporta impatti sull'ambiente e sulla salute: non verranno introdotti nuovi elementi di interruzione della continuità ecologica, né realizzati nuovi fabbricati.

Gli scavi previsti sono modesti e le terre potranno essere perlopiù riutilizzate in cantiere per riempimenti e riprofilature.

Come detto in precedenza, l'unico intervento che potrebbe restare parzialmente in vista, sarà il cordolo in testa alla berlinese di pali di sviluppo 44 metri che comunque, essendo collocato a monte di un versante boscato con presenza di folta vegetazione, non sarà visibile dalla strada sottostante.

5 EVENTUALI MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE AMBIENTALE

Dovrà essere garantita la messa in atto di accorgimenti sugli interventi di realizzazione dei pali e dei tiranti capaci di contenere la boiaccia ed impedire dispersioni del calcestruzzo che potrebbero provocare inquinamento: dovrà essere garantita la presenza in cantiere di sistemi di tamponamento e contenimento degli sversamenti.

Durante i lavori dovranno essere utilizzate macchine in perfetto stato di manutenzione ordinaria e straordinaria, oltre che dotate di marchiatura CE, per evitare versamenti accidentali di olio o combustibile causati dalla rottura di tubazioni, perdita di serbatoi, rifornimenti non effettuati con le necessarie precauzioni.

In tutte le lavorazioni caratterizzate da emissione di polveri, dovrà essere previsto l'utilizzo di un abbattitore di polvere con sistema a ridotto consumo di acque (nebulizzatore), che ridurrà i disagi nel paese, ancorché attualmente non abitato, e renderà il lavoro più salubre per gli operatori.

Dovrà essere garantita la gestione delle varie tipologie di acque di lavorazione, derivanti dal lavaggio di betoniere, da lavorazioni quali, tiranti, pali e cordolo in testa, lavaggio macchine



e attrezzature: saranno conferite con apposita cisterna che le gestirà come rifiuto da calcestruzzo con eventuale riutilizzo.