REGIONE LOMBARDIA

PROVINCIA DI BRESCIA

**COMUNE DI MARMENTINO**

**PIANO ATTUATIVO IN LOC. DOSSO**
**per conto ditta**
**Edil Marmentino di Fontana Alex**
Via Santellone 47
25060 Marmentino Bs

**INTEGRAZIONE N° 1**
**RELAZIONE GEOLOGICA**

**LUGLIO 2017**


STUDIO GEOLOGICO
DR. MAURO ZUBANI
*Geologia tecnica ed applicata - Consulenze geologiche*
*Indagini geognostiche – Cartografia*
Tavernole s/M (BS)
3395809907 mauro.zubani@tiscali.it

**INDICE**


| | |
|---|---|
| **1. PREMESSA** | pag. 04 |
| **2. STATO DI FATTO** | pag. 05 |
| **3. IL PROGETTO** | pag. 07 |
| **4. CONCLUSIONI** | pag. 08 |

STUDIO GEOLOGICO
Dr. Mauro ZUBANI
v. P. Marcolini, 29
TAVERNOLE s/M - BS -
mauro.zubani@tiscali.it

## 1. PREMESSA

Sono stato incaricato dalla ditta esecutrice Edil Marmentino di seguire i lavori di scavo e rimodellamento versante (movimento terra) in progetto nel piano attuativo 04.
Viene quindi redatta la presente integrazione alla relazione geologica inerente lo sviluppo del Piano Attuativo come da progetto aggiornato dello Studio Tecnico Associato Piotti datato giugno 2017.
Prevede nell'ambito di trasformazione del comparto N° 04 (superficie 2479,10 mq) la realizzazione delle opere propedeutiche alla costruzione di un edificio a servizio dell'attività edile, quindi la formazione di piazzali di sosta e manovra e, a completamento, la formazione di n. 06 posti auto in fregio alla S.P. 53 Aiale - Irma – Marmentino.
L'area è già stata oggetto di interventi di rimodellamento in particolare con riporti effettuati negli anni passati e pertanto questo P.A. vuole essere anche una forma di adeguamento e sistemazione dello stato attuale del sito.
La proprietà dell'intero comparto è del soggetto proponente la pratica Edil Marmentino rappresentato dal sig. Fontana Alex.

Il sottoscritto durante la realizzazione del precedente riporto non ha effettuato sopralluoghi in cantiere, non avendo funzioni di D.L. Non avendo informazioni dirette circa la natura dei terreni oggetto del riporto è stato chiesto direttamente al proprietario l'esecuzione di uno scavo esplorativo atto a verificare direttamente la natura ed indirettamente le caratteristiche dei terreni riportati in sito.
Infatti il progetto prevede la prosecuzione del riporto sia a valle per una fascia di circa venti metri lineari sia sovralzare l'attuale piazzale per uno spessore di altri quattro metri circa.

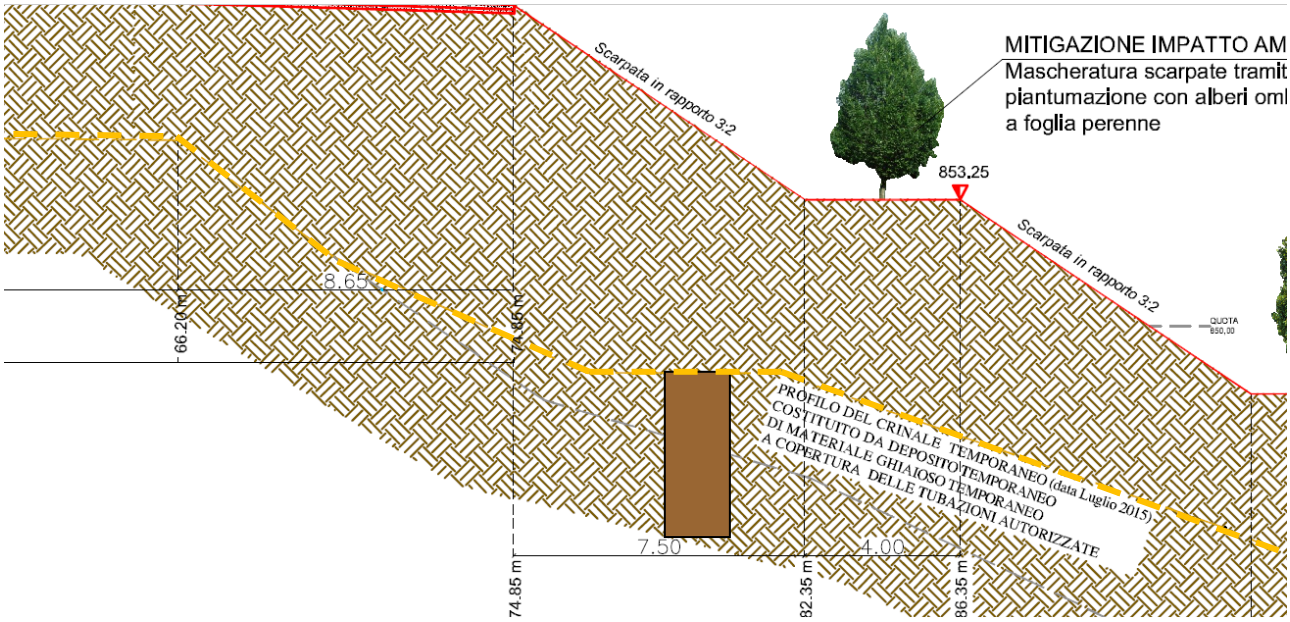
La presente relazione NON è sostituiva della precedente ma INTEGRATIVA; riportando gli esiti delle indagini fatte vengono date delle prescrizioni in merito all'esecuzione del rilevato sia della situazione attuale (frutto dei lavori pregressi) sia degli interventi futuri.
E' un lavoro in progressione che interessa sostanzialmente il ritombamento e non lo scavo del pendio per il quale si lavorerà a seguito delle fasi iniziali di apertura dei fronti di escavazione dovendo rispondere a problematiche differenti.



STUDIO GEOLOGICO
Dr. Mauro ZUBANI
v. P. Marcolini, 29
TAVERNOLE s/M - BS -
mauro.zubani@tiscali.it

## 2. STATO DI FATTO

Nel sopralluogo effettuato in data 04 aprile 2017 è stato effettuata una trincea esplorativa profonda oltre quattro metri (circa 4,30 m.) appositamente ubicata non sul piazzale ma alla quota primo gradone sottostante.



Nella pagina seguente la stratigrafia e la relativa documentazione fotografica

Per quanto rilevato nell'asse centrale della vallecola, settore di limitate dimensioni trasversali in planimetria (un ventina di metri circa ?) si ritiene non necessaria oggi l'esecuzione di altre trincee esplorative in quanto verranno effettuate nelle fasi di lavoro preliminare finalizzate all'asportazione di parte del materiale scaricato.



STUDIO GEOLOGICO
Dr. Mauro ZUBANI
v. P. Marcolini, 29
TAVERNOLE s/M - BS -
mauro.zubani@tiscali.it

**Scavo esplorativo**

**STRATIGRAFIA**

**da 0,0 a -4,30 m:** **riporto di materiale eterogeneo di natura argillosa limosa saturo d'acqua; organizzato in strati discontinui di materiali provenienti da differenti scavi; sporadica presenza di clasti; livelli discontinui torbosi (antica alterazione dei suoli nerastri e fetidi).**

**Elevata plasticità dei depositi con abbondante presenza di acqua**

**Anche nel settore di fondo scavo persiste la presenza di argille – argille limose e argille torbose**



STUDIO GEOLOGICO
Dr. Mauro ZUBANI
v. P. Marcolini, 29
TAVERNOLE s/M - BS -
mauro.zubani@tiscali.it

I materiali indagati presentano prevalente comportamento plastico con ridotti valori di coesione non drenata

Per tali materiali non è possibile intervenire al fine di migliorare i parametri di resistenza meccanica e pertanto si rende necessaria l'asportazione almeno nella parte centrale della valle dove lo spessore di tali materiali è maggiore.

## 3. IL PROGETTO

### opere preliminari

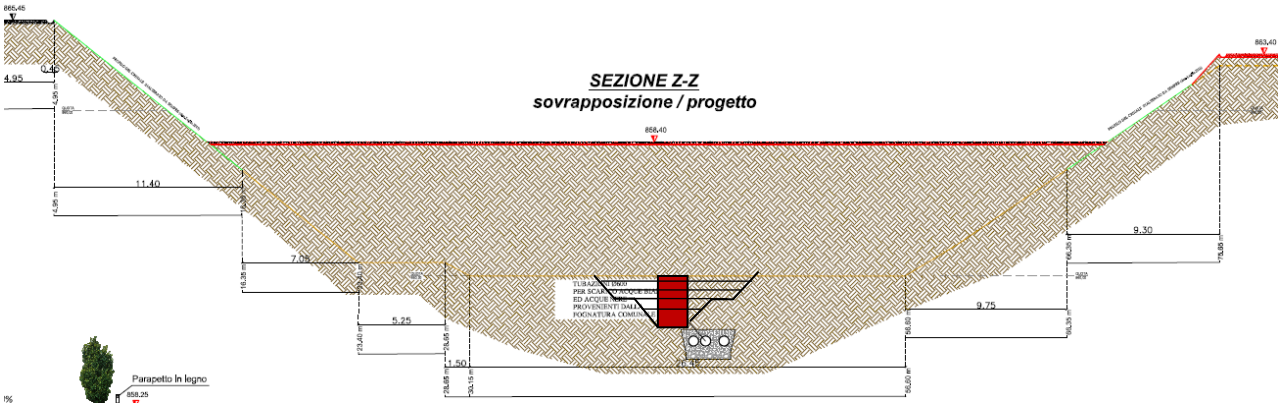
L'area del futuro intervento a valle è abbastanza sgombra, soprattutto sul versante in destra idraulica (lato Centrale) mentre in sponda opposta è necessario la pulizia del bosco ed il taglio di alcune giovani piante interferenti con il riporto in progetto.

Le pendenze del versante sono abbastanza omogenee, ben evidenziate nella sezione longitudinale, passante per l'asse delle tre tubazioni: dal basso, una parte semipianeggiante (tubi a vista), precede il fronte del riporto con pendenze prossime ai 40° di pendenza massima (vd rilievo stato di fatto).

**E' sconsigliabile e pericoloso ai fini della stabilità generale del rilevato riportare altro materiale sui terreni argillosi rilevati nel sito nella trincea quindi la prima opera consiste nell'asportazione di tale terreno nel settore centrale fino al raggiungimento dello strato arido o delle tubazioni interrate.**

Al supero di dislivelli sui fianchi superiori ai quattro metri tra fondo scavo e quota terreno attuale sarà necessario regolarizzare lo scavo con angolo massimo di 45°-50°.

Seguirà la posa di n°02 tubi drenanti ($D_{min}$= 160mm) il progressivo riporto per strati piano paralleli di materiale arido drenante in grado di drenare nel tempo anche il terreno argilloso presente sui fianchi non asportato.






STUDIO GEOLOGICO
Dr. Mauro ZUBANI
v. P. Marcolini, 29
TAVERNOLE s/M - BS -
mauro.zubani@tiscali.it

Durante tale fase verrà realizzata una pista di discesa verso la parte anteriore necessaria per poter lavorare riportando materiale dal piede, addensandolo per strati dal basso verso l'alto.
Si consiglia di realizzare prima la scogliera al piede e quindi operare alla sorta di bonifica dei terreni argillosi da asportare.
Le successive fasi di costruzione dei rilevato sono del tutto analoghe a quella già dettate nella precedente relazione al paragrafo 3.2.1 cui si rimanda

## 4. CONCLUSIONI

Sono stato incaricato dalla ditta Edil Marmentino di seguire l'aspetto geologico e geotecnico del rimodellamento in progetto nelle varie fasi. Grazie all'indagine puntuale svolta in sito emerge che i terreni oggi scaricati e presenti nell'attuale rilevato presentano pessime caratteristiche geotecniche e quindi si rendono necessari gli interventi prescritti al capitolo 3, presupposto fondamentale per poi operare con le fasi successive.

Tali lavorazioni verranno puntualmente seguite in fase d'opera dal sottoscritto incaricato dalla ditta esecutrice la quale mostra piena disponibilità a seguire le prescrizioni impartite e si rende disponibile ad eventuali controlli in fase di realizzazione delle opere stesse.

Conseguentemente a seguito dei vari sopralluoghi esecutivi con ditta e D.L. verranno puntualmente riportate le note tecniche di cantiere circa lo stato di avanzamento dei lavori.

Si resta a disposizione per eventuali chiarimenti circa il lavoro svolto in questa prima fase.

*Tavernole s/M, luglio 2017*

STUDIO GEOLOGICO
Dr. Mauro ZUBANI
v. P. Marcolini, 29
TAVERNOLE s/M - BS -
mauro.zubani@tiscali.it