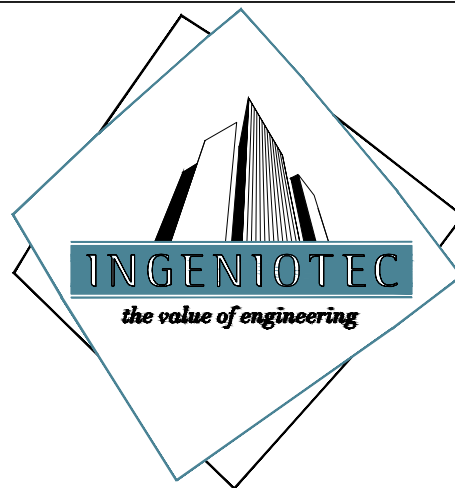


www.ingeniotec.com
e-mail: info@ingeniotec.com



via Calibri, n°63/A - 36022 CASSOLA (VI)
tel.0424-514117-fax: 0424-382615

TITOLO PROGETTO:

**INTERVENTO DI RIPRISTINO DI UN TRATTO STRADA DI COLLEGAMENTO
AD UN NUCLEO ABITATO IN LOCALITA' PELE' NEL COMUNE DI VALLI DEL
PASUBIO - OPERE INTEGRATIVE COMUNE DI VALLI DEL PASUBIO**

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

COMMITTENTE:

Comune di Valli del Pasubio



via Bruno Brandellero, 46
36030 Valli del Pasubio (VI)
tel. 0445/630406
tecnico@comune.vallidelpasubio.vi.it

PROGETTISTA:

Ing. Paolo Zilio



via Calibri, 63/A
36022 Cassola (VI)
tel. 0424/514117
fax 0424/382615
paolo.zilio@ingeniotec.com

DIRETTORE LAVORI E COORDINATORE PER LA SICUREZZA:

Ing. Paolo Zilio



via Calibri, 63/A
36022 Cassola (VI)
tel. 0424/514117
fax 0424/382615
paolo.zilio@ingeniotec.com

OGGETTO ELABORATO:

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

CODICE
ELABORATO **IC233 - PERL001 - R00**

CTB STAMPA:

standard_strutture_rev 08

SCALA:

REV:	DATA:	MOTIVO:	ESEGUITO:	CONTROLLATO:	APPROVATO:
r00	Aprile 2012	Emissione	F.Mocellin	P.Zilio	P.Zilio

INGENIOTEC si riserva a termini di legge la proprieta' di questo documento, con divieto di riprodurlo,
di consegnarlo o di renderlo comunque noto a Terzi senza preventiva autorizzazione.



1	PREMESSE.....	3
1.1	Nota introduttiva.....	3
1.2	Inquadramento geografico	3
2	STATO DEI LUOGHI	5
2.1	Il rilevato stradale.....	5
2.2	L'ambiente circostante	6
3	FINALITA' E MODALITA' DELL'INTERVENTO	7
4	IL PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE	9
4.1.1	Vincolo Zone boscate art.34	9
4.1.2	Vincolo idrogeologico art.34	11
4.1.3	Vincolo corsi d'acqua art.34	12
4.1.4	Vincolo paesaggistico	13
4.1.5	Note e considerazioni ai vincoli	14
5	PROVVEDIMENTI A FAVORE DELL'AMBIENTE E RISPETTO DEI VINCOLI	14
6	NOTE SUGLI ONERI PER LA SICUREZZA	15
7	CONCLUSIONI	15

1 PREMESSE

1.1 Nota introduttiva

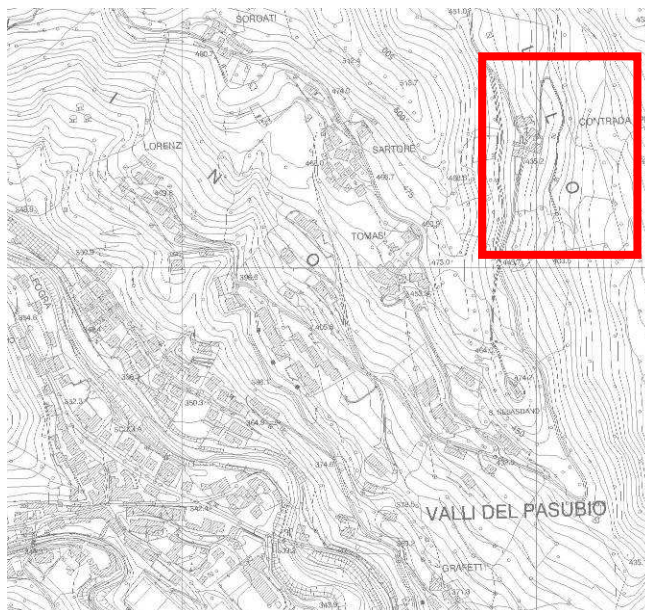
A seguito delle intense precipitazioni verificatesi dal 31 ottobre al 2 novembre 2010, nel comune di Valli del Pasubio si sono riscontrate situazioni di rischio idrogeologico più o meno importanti legate a fenomeni di smottamenti e frane.

Tali fenomeni oltre a modificare l'aspetto geomorfologico del paesaggio hanno coinvolto opere civili e infrastrutturali, mettendo a rischio l'incolumità e la sicurezza della popolazione. In questo scenario di emergenza nasce l'attività progettuale dell'intervento in oggetto alla presente relazione descrittiva. In particolare il sito ricade nel comune di Valli del Pasubio presso la contrà Pelè e l'oggetto di tale intervento riguarda il completamento della sistemazione dei dissesti che hanno coinvolto la suddetta contrada.

La Provincia di Vicenza sta provvedendo a far ripristinare il tratto di strada che conduce alla contrada, tuttavia lo stato attuale dei luoghi porta il Comune di Valli del Pasubio ad intervenire per completare questi lavori di sistemazione con delle opere aggiuntive atte a prevenire e limitare di fatto il ripetersi degli episodi già avvenuti.

1.2 Inquadramento geografico

Il sito di intervento come detto ricade nel comune di Valli del Pasubio presso contrà Pelè, si riportano la localizzazione geografica e l'inquadramento sulla C.T.R.:



CTR elemento n°102084 Valli del Pasubio

Il dissesto ha interessato la strada che da via Pelè porta al conglomerato di case a valle della strada comunale, in fase di sistemazione. Il movimento franoso ha comportato il distacco di una parte consistente del rilevato stradale con conseguente scivolamento verso valle.

Il fenomeno è stato causato dalle intense precipitazioni che hanno modificato lo stato tensionale del terreno sotto la strada e dalla geomorfologia del sottosuolo.

Infatti in queste zone troviamo consistenti letti di roccia (nella fattispecie a una profondità di circa 3m) che favoriscono una propensione allo scivolamento nel momento in cui le tensioni efficaci nel terreno vengano meno durante precipitazioni intense e di lunga durata o comunque in condizioni di saturazione del terreno.

L'intervento che si prevede di attuare consisterà nel completare le lavorazioni in corso con opere di presa e regimazione delle acque che sciolano dalla strada posta a monte del sito in oggetto e la loro restituzione al torrente a valle.



Foto 1 - Vista dal torrente della zona soggetta a frana e dei lavori di ripristino del tratto stradale di accesso al nucleo abitato visibile sulla destra



Foto 2 - Vista della ex strada franata del torrente a valle dove saranno scaricate le acque

2 STATO DEI LUOGHI

2.1 Il rilevato stradale

Da un primo sopralluogo effettuato e dall'analisi dell'intervento in corso è emerso che la presenza insufficiente di sistemi di raccolta delle acque meteoriche porta l'acqua allo scorrimento superficiale ed ha così trovato delle vie preferenziali di infiltrazione verso quote più profonde nelle fessure del manto stradale, create dall'effetto del gelo e del disgelo durante le escursioni termiche giornaliere e stagionali unito al (seppur modesto) passaggio veicolare.

Conseguentemente a ciò è avvenuto lo scivolamento del primo strato di terreno sul piano più rigido costituito dallo strato roccioso.



Foto 3 - Strada a monte della frana priva di capitoie sul manto stradale

Come visibile nelle foto della strada a monte, è presente un pendio che convoglia attraverso delle vallette l'acqua pluviale sulla strada che, priva di opere di captazione nel tratto prossimo alla frana, scarica l'acqua sul pendio sottostante provocando dei movimenti di tipo viscoso propri di terreni sciolti su piani più rigidi (ammassi rocciosi).



Foto 4 - Percorso di scarico dell'acqua piovana sulla strada a monte

2.2 L'ambiente circostante

Osservando il sito anche nelle zone circostanti si è evidenziato che sulla stessa strada, le opere di presa delle acque superficiali sono state identificate in pozzetti e caditoie a bordo strada, che fanno defluire l'acqua sulla scarpata attraverso una tubazione sottostante al manto stradale. Alcuni pozzetti esistenti risultano avere dei depositi di materiale sul fondo che non consentono un corretto funzionamento. Per far sì che l'acqua venga fatta defluire in quantità consistenti si dovrà provvedere a pulire periodicamente il fondo dagli accumuli.



Foto 5 – Pozzetti esistenti di scarico sulla strada a monte, in coincidenza del nucleo abitato

Lungo il bivio creato tra la strada principale e l'accesso al nucleo abitato, la struttura nel complesso risulta essere pressoché buona data la presenza di opere di sostegno, di pozzetti di raccolta delle acque e della vegetazione immediatamente a valle, limitando le azioni che provocano gli smottamenti nella fascia ad est, in corso di ripristino.



Foto 6 – Pozzetti esistenti di scarico sulla strada a monte, in coincidenza del nucleo abitato

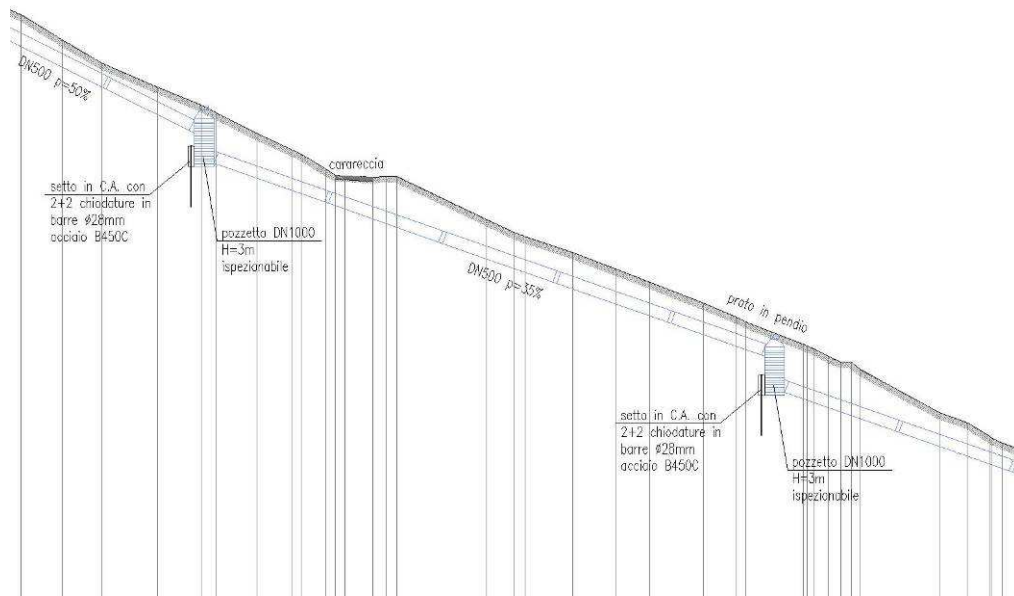
3 FINALITA' E MODALITA' DELL'INTERVENTO

Alla luce di quanto riportato sopra il progetto "Intervento di ripristino di un tratto di strada di collegamento ad un nucleo abitativo in località Pelè nel Comune di Valli del Pasubio – Opere integrative Comune di Valli del Pasubio " definisce in modo schematico le seguenti opere:

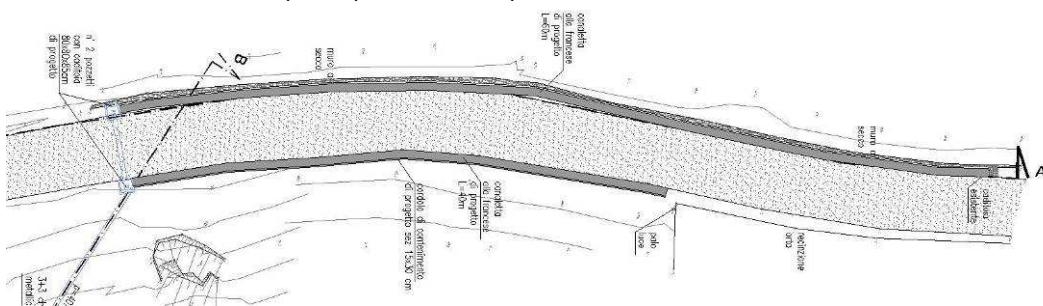
- Opere di presa delle acque meteoriche a monte della frana;
- Opere di trasporto e scarico delle acque al torrente a valle;
- Cordolo di bordo della strada superiore.

Nel dettaglio gli interventi saranno i seguenti:

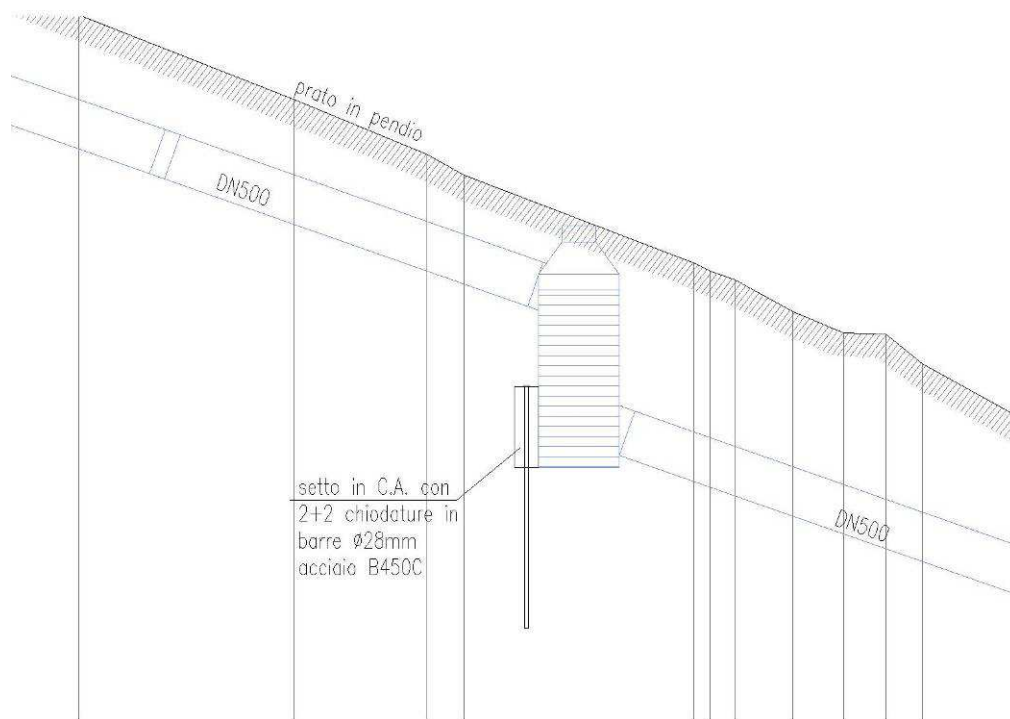
- Scavi e reinterri per posa tubazioni, pozzetti;
- Opere idrauliche consistenti in:
 - posa di tubi corrugati per lo scarico delle acque, di pozzetti per l'ispezione, la pulizia e il rallentamento dello scarico delle acque nel tratto a valle.



- realizzazione di canalette per la presa delle acque sulla strada comunale a monte della vecchia frana;



- Esecuzione di opere di rinforzo strutturale a monte dei pozzetti di scarico con setti in c.a. con chiodature;



- Interventi di ripristino dei pozzetti e delle canalette esistenti mediante mediante pulizia e sostituzione di parti danneggiate.



Foto 7 – Pozzetti esistenti di scarico sulla strada a monte da ripristinare



Foto 8 – Canaletta esistente da ripristinare

- Interventi di consolidamento mediante palizzata in legno ed eventuale scogliera in massi di cava

4 IL PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE

I lavori non interesseranno zone umide, parchi nazionali o riserve, zone classificate come protette dalla legislazione o aree con particolari protezioni. Trovandoci comunque in presenza di un territorio montano caratterizzato da un uso esclusivamente agreste e boschivo e in presenza di corsi d'acqua, i vincoli sono quelli tipicamente correlati a zone di questo tipo. Si riportano nel seguito tali vincoli.

4.1.1 Vincolo Zone boscate art.34

L'area di intervento è sottoposta a vincolo di zone boscate





4.1.2 Vincolo idrogeologico art.34

L'area di intervento è sottoposta a vincolo idrogeologico





4.1.3 Vincolo corsi d'acqua art.34

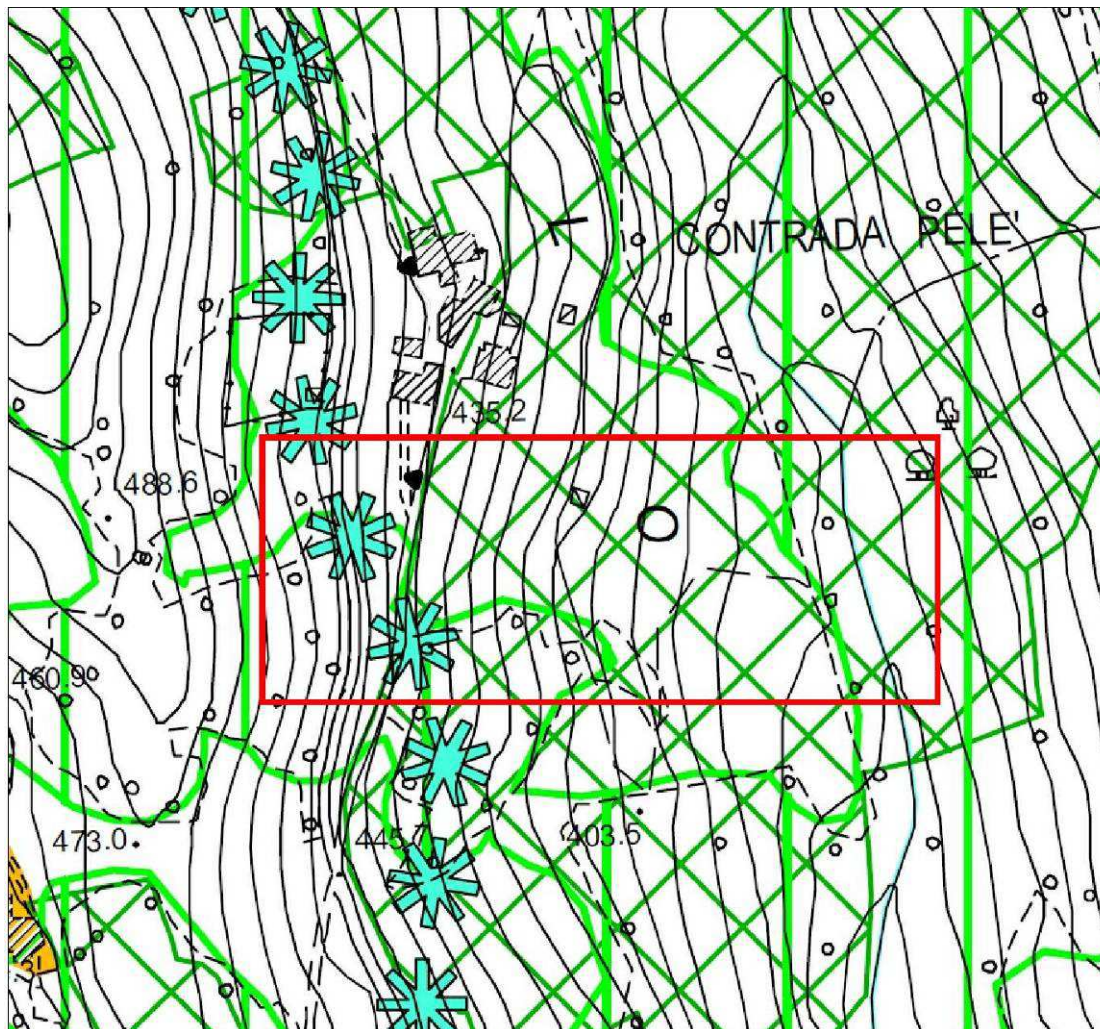
Pur non interessando l'area di intervento si evidenzia comunque la vicinanza al torrente che scorre a valle.



Scala	1:1.800	COORDINATE DI STAMPA	
Sistema di Riferimento	GAUSS BOAGA OVEST	N.O. X: 1.676.360	Y: 5.068.295
Data di stampa	16/12/2010	S.E. X: 1.676.699	Y: 5.067.879

4.1.4 Vincolo paesaggistico

L'area di intervento è sottoposta a vincolo paesaggistico come si evince dalla carta dei vincoli:



	Vincolo paesaggistico D.Lgs.42/2004 – Zone Boscate
	Vincolo paesaggistico D.Lgs.42/2004 – Corsi d'acqua
	Vincolo paesaggistico D.Lgs.42/2004 – Usi civili
	Vincolo idrogeologico-forestale R.D.L. 30.12.23, n. 3267



4.1.5 Note e considerazioni ai vincoli

Come visto l'area di intervento è sottoposta a vincoli:

per zone boscate
per corsi d'acqua
per zone con rischio idrogeologico

Per tutti i vincoli il rimando è all'art. 34 del piano territoriale di coordinamento provinciale per il quale: la Provincia recepisce quanto stabilito dal R.D. 30 dicembre 1923, n. 3267."

Cioè:

"Sono sottoposti a vincolo per scopi idrogeologici i terreni di qualsiasi natura e destinazione che, per effetto di forme di utilizzazione contrastanti con le norme di cui agli artt. 7, 8 e 9 possono con danno pubblico subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque."

Nel nostro caso l'intervento in oggetto, le modifiche allo stato attuale dei luoghi saranno minime anzi riproporranno l'aspetto originale del sito.

5 PROVVEDIMENTI A FAVORE DELL'AMBIENTE E RISPETTO DEI VINCOLI

Trattandosi di opere di difesa del suolo dal punto di vista paesaggistico gli interventi suggeriti non determineranno un impatto sui luoghi.

Infatti non vi sarà necessità ne di rimuovere alcun arbusto, albero o cespuglio, ne apportare modifiche alla morfologia del terreno dei suoi aspetti di pendenze o destinazioni d'uso.

L'esecuzione delle opere per la regimazione delle acque pluviali avrà il duplice scopo di migliorare la stabilità dello stesso e prevenire futuri fenomeni di dissesto garantendo la funzionalità del manufatto e la sicurezza delle persone. Inoltre essendo quest'ultime opere interrate di adeguata profondità non andranno ad inficiare ne sull'aspetto finale del luogo ne sulla sua destinazione d'uso.

Particolare attenzione inoltre sarà posta all'utilizzo di materiali adeguati a un ripristino ambientale in modo tale da impiegare terreni di cava o reperiti in sito valutando di volta in volta l'impiego del terreno o l'eventuale trasporto in discarica qualora le caratteristiche non risultino soddisfacenti ai fini del ripristino delle condizioni originarie.

Una volta ultimati i lavori di risistemazione, l'area interessata dai lavori, specialmente quelli di movimento terra, non presenterà differenze con lo stato originario e il risultato finale si reintegrerà al meglio col paesaggio.



6 NOTE SUGLI ONERI PER LA SICUREZZA

L'importo stimato per gli oneri di sicurezza è di 1388.83 euro come indicato nel quadro economico. Per ulteriori dettagli si rimanda alla stima degli oneri della sicurezza, in allegato al Piano di Sicurezza e Coordinamento.

7 CONCLUSIONI

La genesi dei movimenti rilevati è attribuibile essenzialmente alle precipitazioni intense e di lunga durata, a movimenti di tipo gravitativo e a fenomeni meteorici (gelo e disgelo, oscillazioni termiche importanti) associati ai carichi ciclici dei mezzi percorrenti la sede stradale.

La presenza di materiale più o meno granulare con componenti coesive posato su piani di scorrimento preferenziali costituiti dal substrato roccioso ha favorito i fenomeni descritti, il deflusso delle acque invece ha operato da catalizzatore diminuendo le tensioni efficaci e quindi l'azione di taglio resistente.

Le opere di intervento sono quelle descritte e consisteranno essenzialmente nell'esecuzione di opere adeguate di captazione delle acque meteoriche.

Si ricorda inoltre che tutti gli interventi in progetto dovranno essere attuati nel rispetto dei vincoli territoriali precedentemente elencati e qui di seguito elencati: vincolo zone boscate, vincolo idrogeologico, vincolo corsi d'acqua, vincolo paesaggistico.

Cassola, aprile 2012

Ing Paolo Zilio