

<b>Oggetto</b>	<b>LAVORI DI CONSOLIDAMENTO MOVIMENTO FRANOSO ZONA CIMITERO</b> <i>(Legge n.205 del 27-12-2017, Importo complessivo finanziato 660.000,00=€).</i>  <i>(Progetto esecutivo)</i>
----------------	---

## **RELAZIONE GENERALE**

***Committente: Comune di Carezzano***

CAREZZANO 11 Ottobre 2018

### **I TECNICI**

*Ing. Alberto Desimoni*

*Arch. Franco Ratti*

#### **RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO DI PROFESSIONISTI**

Ing. Alberto Desimoni  
Via Ernesto Guala 1 - 15057 TORTONA (AL)  
tel.: 0131 861867 - fax: 0131 861867 - e-mail: desi.al@tor.it

Arch. Franco Ratti  
Via Bottazzi 2 - 15057 TORTONA (AL)  
tel.: 0131 814831 - e-mail: francoratti54@gmail.com



## INDICE

<b>0. PREMESSA.....</b>	<b>1</b>
<b>1. DESCRIZIONE AREE E MODALITÀ DI INTERVENTO.....</b>	<b>1</b>
1.1 INTERVENTO NEL VERSANTE SUD-OVEST (ZONA CIMITERO). ....	1
1.2 INTERVENTO NEL TRATTO DI VIA VITTORIO VENETO. ....	3



## 0. PREMESSA.

L'Amministrazione Comunale, preso atto del dissesto idrogeologico, che si è accentuato a seguito di recenti eventi di precipitazioni particolarmente intense, localizzato a sud-ovest e ad ovest dell'abitato del capoluogo in zona Cimitero, ha incaricato i sottoscritti Ing. Alberto Desimoni e Arch. Franco Ratti, riuniti in Raggruppamento Temporaneo tra Professionisti, di redigere il progetto esecutivo dell'intervento finalizzato al consolidamento dei suddetti versanti.

La presente relazione illustra gli interventi in progetto. Per quanto riguarda le verifiche tecniche che giustificano le modalità realizzative (illustrate nelle tavole 1 – 2 – 3 – 4 – 5 allegate al progetto) è stata redatta ed allegata apposita “Relazione Tecnica sulla Rete Drenante”.

## 1. DESCRIZIONE AREE E MODALITÀ DI INTERVENTO.

Nella relazione del Geologo Dott. Ferretti che ha condotto le indagini sul sito in oggetto, sono esaurientemente descritte le condizioni geomorfologico-geologico-geotecnica che hanno generato il dissesto nelle aree (**Figura 1.1**) oggetto dell'intervento in progetto. Il progetto si divide in due aree di intervento tra loro attigue; nei paragrafi seguenti sono descritti gli interventi previsti nelle due aree.



**Figura 1.1:** Ripresa aerea del sito oggetto dell'intervento. Le retinature in verde e in rosso individuano le aree oggetto delle opere di consolidamento (immagine da Google Earth ripresa del 10.06.2017)

### 1.1 Intervento nel versante sud-ovest (zona Cimitero).

Il versante Sud-Ovest, che costituisce l'area principale di intervento (retinatura verde di **Figura 1.1**), risulta “coinvolto in un dissesto gravitativo caratterizzato, principalmente, da un meccanismo di movimento di tipo a colata” quale conseguenza di una situazione “costituita da locali contropendenze (...), unitamente alle modeste caratteristiche di permeabilità della coltre colluviale di copertura, oltretutto ostacolare il normale deflusso delle acque e creare indesiderati ristagni, comportano l'abbattimento delle proprietà geotecniche di

Progetto:	CONSOLIDAMENTO MOVIMENTO FRANOSO ZONA CIMITERO	Oggetto:	RELAZIONE GENERALE
Ubicazione:	Area versante sud-ovest e ovest in zona cimitero	Codice:	0789
Promotore:	Comune di CAREZZANO	Data:	Ottobre 2018
		Pagina:	1 di 4



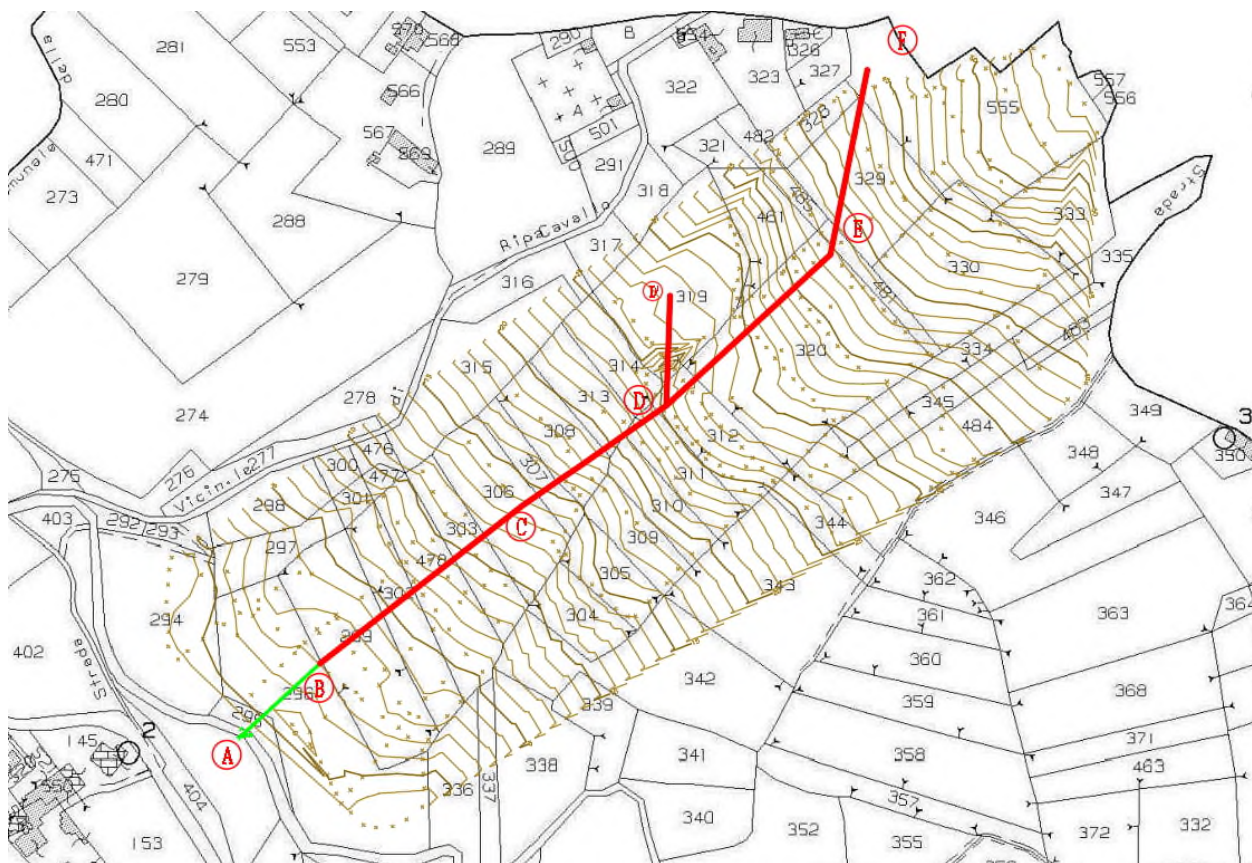
resistenza al taglio dei terreni” e inoltre “ tali circostanze risultano maggiormente rovinose a seguito di eventi piovosi particolarmente intensi, poiché possono comportare il superamento del limite plastico dei terreni di copertura, fenomeni di rigonfiamento e perdita di coesione, implicando l’insorgere di rilasci tensionali e la conseguente riattivazione di movimenti gravitativi”<sup>(1)</sup>.

L’intervento in progetto si prefigge quindi lo scopo di migliorare l’assetto idrogeologico unitamente alle condizioni di equilibrio geomorfologico dell’area.

In base alle condizioni rilevate, e in conformità con quanto suggerito dalla *Relazione Geologica* l’intervento consiste nella realizzazione di un drenaggio a gravità che dovrà in pratica spingersi in profondità sino a raggiungere la prossimità del contatto coltre-substrato per intercettare, unitamente all’acqua di infiltrazione da precipitazione, anche la possibile acqua di circolazione sotterranea il cui contributo potrebbe dar luogo ad una potenziale superficie di scorrimento.

La **Figura 1.2** rappresenta il percorso del drenaggio previsto nel versante sud-ovest. Il percorso segue in pratica la linea di massima pendenza del versante.

La coppia di tubi dreno (**Figura 1.3**) prevista sul fondo della trincea per tutto il percorso del ramo principale e del ramo secondario D-D’, assicura un deflusso agevole all’acqua di infiltrazione raccolta dal soprastante materiale ghiaioso di granulometria decrescente (pietrame, misto naturale). La pendenza media nel ramo principale raggiunge 11.3%. La verifica del funzionamento idraulico dei tubi verrà trattata nella “Relazione tecnica sulla rete drenante” allegata al progetto.



**Figura 1.2:** Planimetria del percorso del drenaggio nel versante sud- ovest

<sup>1</sup> Estratto dalla relazione del Geol. Ferretti sulle indagini geomorfologico-geologico-geotecniche



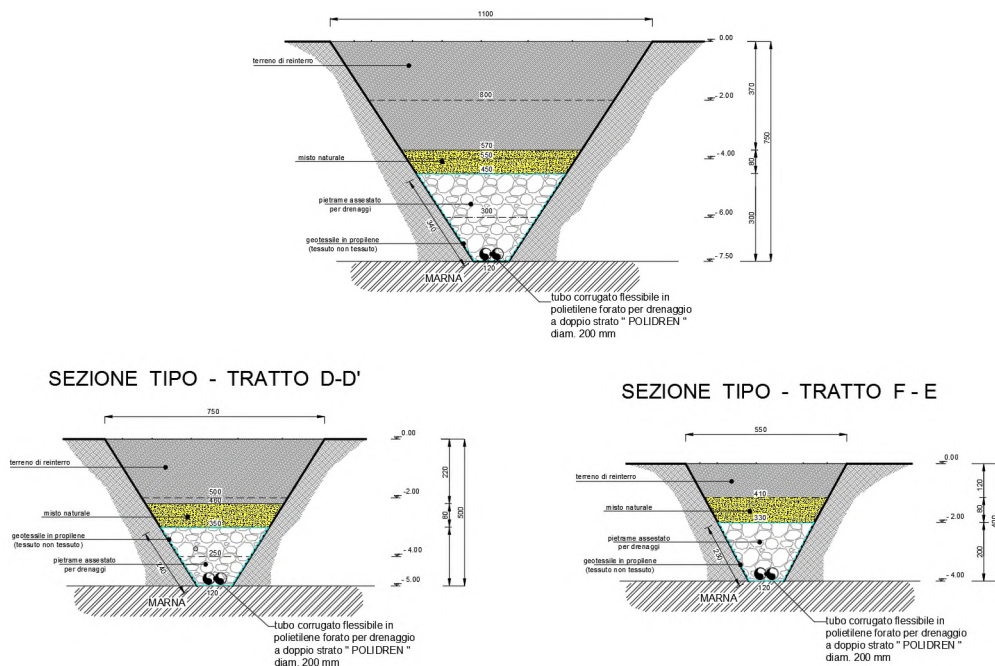


Figura 1.3: Sezioni tipo previste nei tratti del percorso

## 1.2 Intervento nel tratto di via Vittorio Veneto.

Il tratto di viabilità comunale di via Vittorio Veneto (retinatura **rossa** di **Figura 1.1**) e foto di **Figura 1.4** presenta continui fenomeni di subsidenza legati a problematiche gravitative unitamente a problematiche legate alla realizzazione del rilevato stradale.

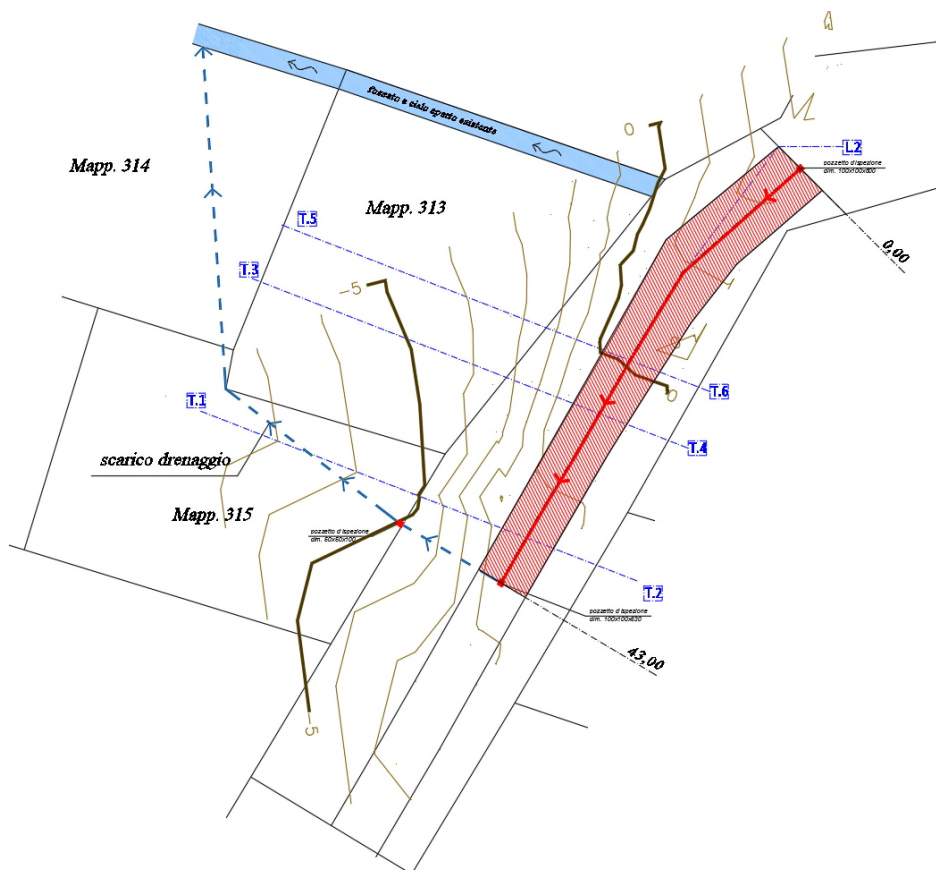


Figura 1.4: Tratto di viabilità di via Vittorio Veneto soggetto a fenomeni di subsidenza (la freccia indica la zona di maggior evidenza del fenomeno - ripresa da sud).

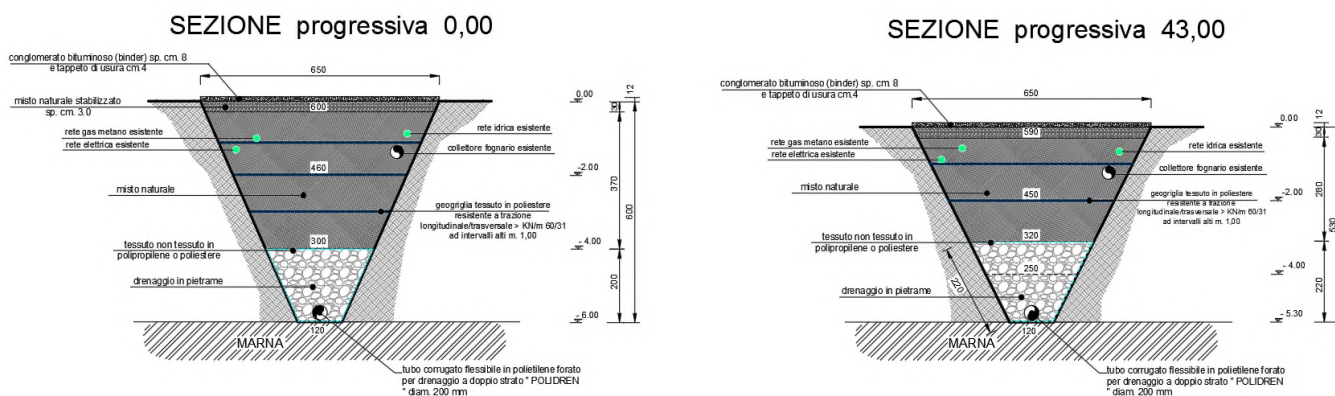


Anche in questo caso l'intervento consiste nella realizzazione di un dreno che raggiunga il substrato. Sarà posizionato sull'asse della strada medesima in modo che il ripristino del rilevato sia realizzato con materiale e modalità appropriate.

In **Figura 1.5** viene evidenziato il percorso del tubo dreno e dello scarico nel fossato naturale esistente, mentre in **Figura 1.6** viene rappresentata la modalità di realizzazione del dreno che in questo caso risulta costituito da materiale appropriato per la realizzazione di un rilevato stradale atto a garantire una adeguata stabilità del piano viario. Sempre per migliorare la stabilità del piano viario anche un ulteriore tratto di circa 100[m], a valle dell'intervento, sarà interessato dal rifacimento del cassonetto stradale.



**Figura 1.5:** planimetria dell'intervento in via Vittorio Veneto e relativo sistema di scarico al ricettore finale



**Figura 1.6:** sezione trasversale tipo del drenaggio al punto iniziale e terminale del tratto.