



# PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

## INTERVENTO DI RIPRISTINO DELLA STRADA SP 76 "CARPINETI-CASTELLO-COLOMBAIA" AL KM 1+000, IN COMUNE DI CARPINETI

### PROGETTO ESECUTIVO

#### 1- RELAZIONE DESCRITTIVA

Il Dirigente del Servizio  
Infrastrutture Mobilità Sostenibile  
Patrimonio ed Edilizia e  
Responsabile Unico del Procedimento:  
Dott. Ing. Valerio Bussei

Progettista:  
Dott. Ing. Montermini Ermes



Collaboratori:  
Dott. Ing. Fabio Vignali  
Dott. Ing. Serena Pantani

REVISIONE			Redatto		Verificato o Validato	
Revis.	Data Revis.	Descrizione Modifiche	Data	Nome	Data	Nome
All. n° 1			Data Progetto Ottobre 2016		N° P.E.G. Nome File	

## INDICE

<b>1. PREMESSA</b>	<b>2</b>
<b>2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE</b>	<b>3</b>
<b>3. GEOLOGIA E INDAGINI GEOGNOSTICHE</b>	<b>4</b>
<b>4. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'INTERVENTO</b>	<b>4</b>

## 1. PREMESSA

Il dissesto in oggetto, originato a seguito di precipitazioni piovose a causa delle quali si sono verificati diversi movimenti franosi che hanno interessato la rete stradale, è ubicato nel Comune di Carpineti, al km 1+000 della SP 76 "Carpineti - Castello - Colombaia".

Nello specifico si è verificato il franamento della ripida scarpata a valle della strada, alla cui sommità si riscontra una nicchia di distacco con abbassamenti dell'ordine di 2.00/2.50 metri, che hanno interessato la sede stradale raggiungendo il centro della carreggiata.

Il movimento franoso si estende attualmente per oltre 30 metri lungo la strada provinciale (cfr. elaborato Documentazione fotografica) e quindi il tratto interessato dal dissesto è stato transennato consentendo il traffico veicolare con difficoltà e solo nella corsia di monte.

I lavori in progetto mirano pertanto alla realizzazione di un'opera di consolidamento, a valle della banchina stradale, che permetta il ripristino del transito in sicurezza lungo il tratto della SP76 interessato dal dissesto.

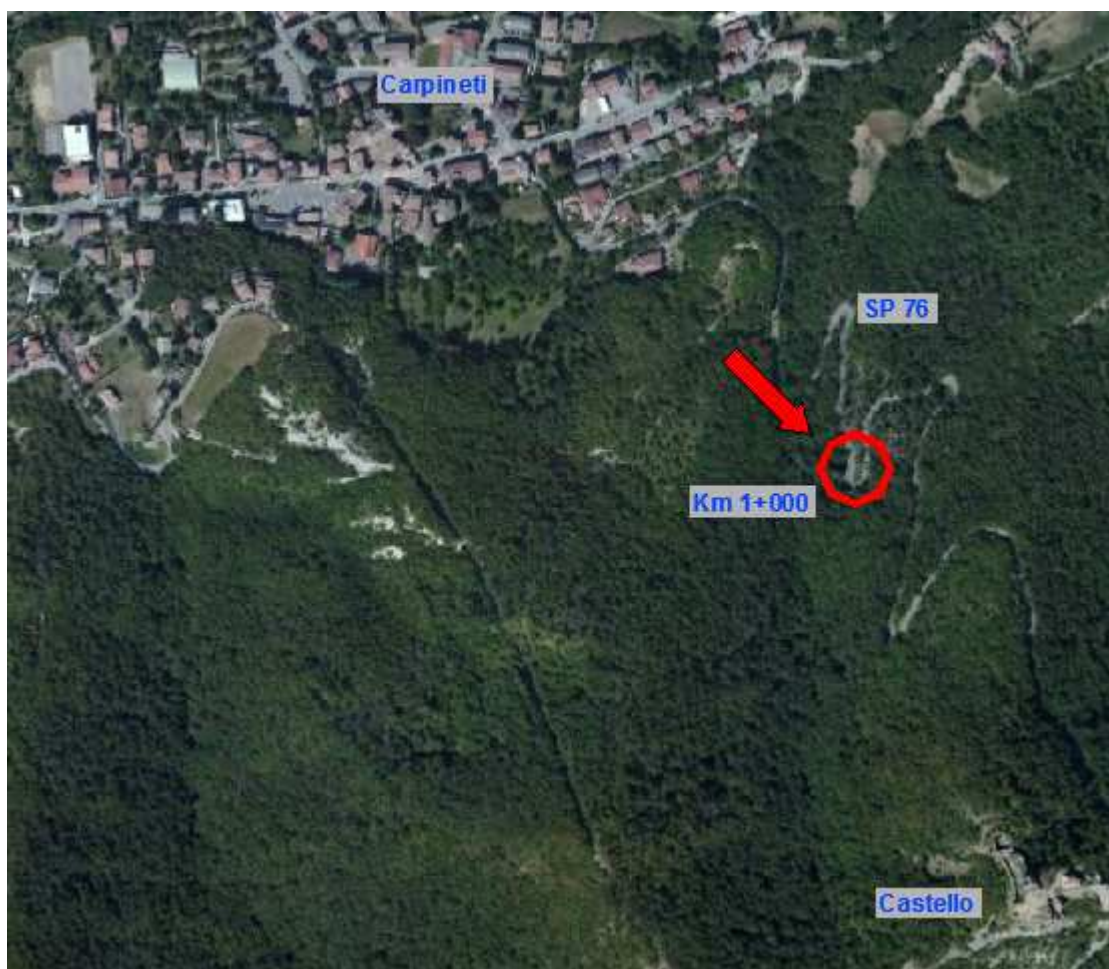
Gli elaborati redatti a corredo del progetto esecutivo, sono i seguenti:

- All. n° 1 - Relazione descrittiva
- All. n° 2 - Documentazione fotografica
- All. n° 3 - Relazione geologica, geotecnica, sismica
- All. n° 4 - Indagini geognostiche
- All. n° 5 - Illustrazione sintetica degli elementi essenziali del progetto strutturale
- All. n° 6 - Relazione geotecnica e sulle fondazioni
- All. n° 7 - Relazione sui materiali
- All. n° 8 - Relazione di calcolo strutturale
- All. n° 9 - Piano di manutenzione della parte strutturale dell'opera
- All. n° 10 - Tav. A1 - Inquadramento territoriale (scale varie)
- All. n° 11 - Tav. D1 - Planimetria, profili ed esecutivi strutturali paratia (scale varie)
- All. n° 12 - Piano di sicurezza e coordinamento
- All. n° 13 - Cronoprogramma
- All. n° 14 - Elenco prezzi unitari
- All. n° 15 - Computo metrico estimativo e quadro economico
- All. n° 16 - Capitolato speciale d'appalto - Amministrativo
- All. n° 17 - Capitolato speciale d'appalto - Tecnico

## 2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il dissesto è avvenuto immediatamente a valle della SP 76 "Carpineti - Castello - Colombaia" al km 1+000, in corrispondenza di uno dei tornanti che, da Carpineti, salgono verso l'omonimo Castello ( Figura 1 e Tav. D1 - Inquadramento territoriale).

Il tratto di strada provinciale interessato dal movimento franoso si è verificato sul versante esposto a nord in direzione di Carpineti, ad una quota altimetrica compresa tra m 635 e 642 s.l.m. che degrada verso un fosso senza nome che dal Monte Antoniano confluisce nel Torrente Lamola, affluente di destra del Torrente Tresinaro.



**Figura 1 – Vista dall'alto dell'area oggetto di intervento.**

L'intervento in progetto ricade nel patrimonio stradale provinciale sito nel Comune di Carpineti.

### 3. GEOLOGIA E INDAGINI GEOGNOSTICHE

Su incarico della Provincia di Reggio Emilia le indagini geognostiche, geofisiche e le prove di laboratorio necessarie per caratterizzare i terreni in dissesto nella zona in cui verrà realizzata l'opera, sono state eseguite dalla Soc. PROVE PENETROMETRICHE Srl di Castelnuovo Rangone (MO) ed elaborate e sottoscritte dal Dott. Geol. Emilio Guerzoni.

Per la caratterizzazione geo-litologica dei terreni è stato eseguito un sondaggio a carotaggio continuo, all'interno del foro sono state realizzate prove SPT e prelevati campioni di terreno, oltre a prove penetrometriche dinamiche (n° 3 prove SCPT) e statiche (n° 1 prova CPT).

Per ampliare la conoscenza del versante è stata eseguita un rilievo geoelettrico con tecnica tomografica, longitudinalmente alla carreggiata stradale della lunghezza di circa 80 metri ed una prova puntuale HVSR eseguita sottostante il ciglio della sede stradale.

Per la caratterizzazione sismica dell'area è stata eseguita una prospezione geofisica (prova MASW) per individuare la categoria sismica dei terreni.

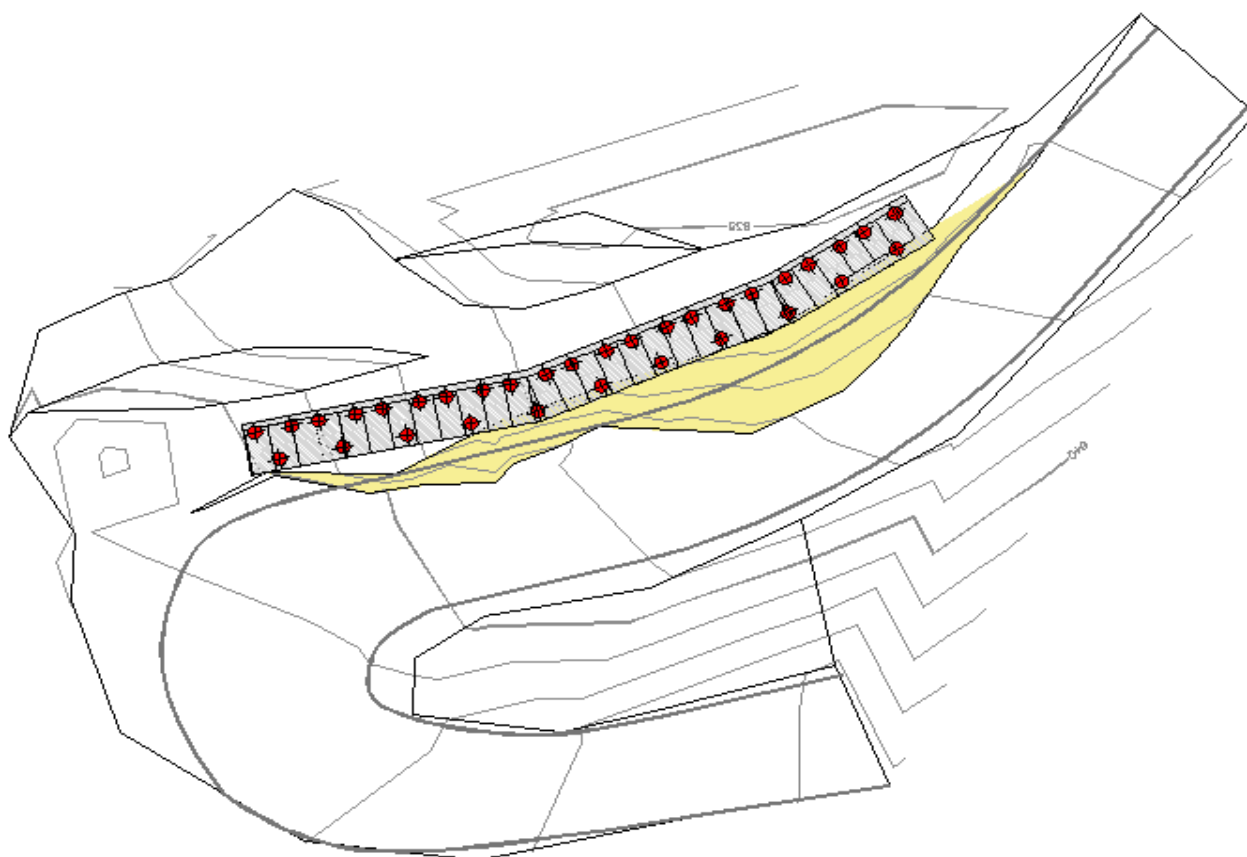
I risultati delle indagini in sito e delle prove di laboratorio sono utilizzati per la Relazione geologica, geotecnica e sismica, redatta dallo studio GEOSISM del Dott. Geol. Domenico Barani di Bibbiano (RE) che ha fornito anche il rilievo plano-altimetrico della zona di intervento.

### 4. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'INTERVENTO

Il progetto dell'intervento di ripristino del tratto di strada interessata dal dissesto prevede la realizzazione, a valle del tratto di strada, di un'opera di consolidamento costituita da una paratia di pali trivellati con sovrastante fondazione in cemento armato (cfr. Tav. D1).

L'opera di consolidamento in progetto, avente lunghezza complessiva di circa 32.00 metri, è così composta :

- una paratia di pali trivellati di diametro mm 600 con disposizione a quinconce (su due file ad interasse trasversale di m 1.40) e lunghezza m 10,00 che permette di intestarli per circa 4,50 metri nel substrato stabile;
- longitudinalmente i pali in progetto sono in totale n° 33 (cfr. Tav. D1) di cui n° 22 nella fila di valle (ad interasse di m 1,20/1,60) e n° 11 quelli della fila di monte (ad interasse di m 2,80);
- la palificata verrà collegata alla testa con una trave in c.a. dello spessore di m 0,50 e larghezza pari a m 2,50 (cfr. Tav. D1 e Figura 3) con antistante cordolo per contenimento della sovrastante gabbionata;



**Figura 2 – Estratto della planimetria di intervento di Tav. D1.**

- per il sostegno del rilevato stradale è infatti prevista una gabbionata dell'altezza di m 1,00 e profondità di m 2,00 a tergo della quale verrà realizzata la scarpata con inerti fino alla quota del piano stradale (cfr. Tav. D1 e Figura 3);

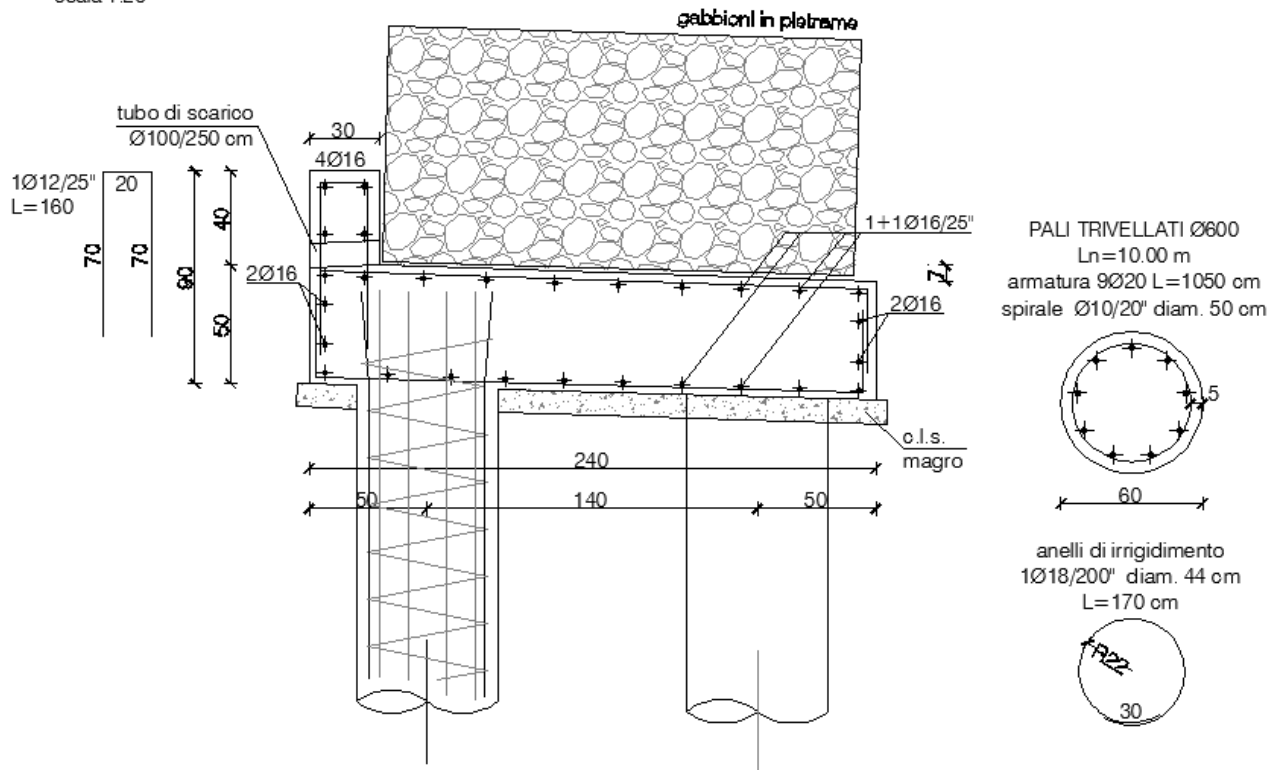
- a tergo della struttura di sostegno verrà posato un tubo di drenaggio per la raccolta delle acque che verranno convogliate verso valle, tramite la realizzazione di apposita tubazione sotto la sede stradale che andrà a scaricare a valle nel sottostante fosso;

- infine verrà ripristinata la piattaforma stradale, tramite la posa prima di idoneo misto stabilizzato e poi di conglomerato bituminoso (binder), del tratto di strada interessato dai lavori di sistemazione del dissesto, per ripristinare la planarità e le corrette pendenze trasversali della sede stradale, in modo di avere una larghezza della sede stradale minima pari a m 5,50 circa.

Le indicazioni sui materiali da costruzione da utilizzare nella realizzazione dell'opera sono riportate nell'apposita relazione ed anche sinteticamente nella tavola D1.

# SEZIONE TIPO PARATIA

scala 1:25



**Figura 3 – Sezione tipo dell'opera di consolidamento**

Per quanto riguarda la barriera di sicurezza stradale, che verrà posta a margine della carreggiata, sarà del classe N2, in quanto come previsto dal D.M. n°2367 del 21/06/2004 e dalla direttiva n°3065 del 25/08/2004 per una strada come la SP 76 che è classificata secondo quanto previsto dal D.L.vo 30/04/1992 n°285 "Codice della Strada" di categoria F (strada locale extraurbana).

La barriera stradale verrà infissa nel rilevato per una profondità adeguata, rispettando quanto previsto nel relativo manuale di installazione.