PROVINCIA
DI REGGIO EMILIA

Corso Garibaldi, 59 - 42100 Reggio Emilia Tel 0522 444111 - Fax 0522 451676
E-mail: info@mbox.provincia.re .it - Web: http://www.provincia.re.it

SERVIZIO INFRASTRUTTURE MOBILITA' SOSTENIBILE
PATRIMONIO ED EDILIZIA
U.O. MANUTENZIONE STRADE SUD

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA DELLE STRADE PROVINCIALI CON SERVIZIO DI PRONTO INTERVENTO REPARTO SUD ACCORDO QUADRO 2019-2020

AFFIDAMENTO 25

LAVORI DI COMPLETAMENTO DEL RIPRISTINO SEDE STRADALE E CONTENIMENTO PENDIO DI VALLE SULLA SP 61 AL KM 0+330 IN PROSSIMITA' DI GAZZANO NEL COMUNE DI VILLA MINOZZO

PROGETTO ESECUTIVO
RELAZIONE DESCRITTIVA E DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

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

Progettista strutturale:
Dott. Ing. Gianluca Togninelli

Progettista:
Dott. Ing. Francesco Vasirani

REVISIONE			Redatto		Verificato o Validato	
Revis.	Data Revis.	Descrizione Modifiche	Data	Nome	Data	Nome

All. n°	Data Progetto	N° P.E.G.	Nome File
1	Giugno 2020		

INDICE

1. PREMESSA 2

2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE 3

3. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA DELL'AREA IN DISSESTO 4

4. GEOLOGIA E INDAGINI GEOGNOSTICHE 6

5. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO 7

1. PREMESSA

Il dissesto oggetto del presente progetto sulla S.P. 61 “Tufo - Gazzano – Ponte Dolo” al km 0+330 in prossimità di Gazzano in comune di Villa Minozzo, avvenuto a seguito degli eventi meteorologici particolarmente intensi che hanno interessato il territorio montano della provincia di Reggio Emilia, verificatisi nei primi giorni di febbraio 2019. I detti eventi meteorologici hanno attivato una frana di valle che ha causato il cedimento completo della banchina e di parte della sede stradale. Il movimento franoso interessa per un tratto di circa 30 metri la strada provinciale.

A causa di quanto sopra descritto, nel tratto di strada interessato dal dissesto, per garantire il transito dei veicoli in condizioni di sicurezza è stato istituito un senso unico alternato a vista, introducendo il limite di velocità a 30 km/h.

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

1. Relazione descrittiva e documentazione fotografica;
2. Relazione geologica, geotecnica, sismica, indagini in sito e prove di laboratorio;
3. Relazione generale del progetto esecutivo riguardante le strutture;
4. Fascicolo dei calcoli;
5. Piano di manutenzione della parte strutturale dell'opera;
6. Tavole dei particolari costruttivi: paratie laterali;
7. Tavole dei particolari costruttivi: paratia centrale con tiranti;
8. Cronoprogramma;
9. Computo metrico estimativo e quadro economico;

I lavori fanno parte degli interventi finanziati con il Decreto del Presidente della Regione Emilia-Romagna n. 60 del 07/04/2020 che ha approvato il Piano dei primi interventi urgenti di protezione civile in conseguenza degli eccezionali eventi meteorologici verificatisi nei territori colpiti della Regione Emilia-Romagna nel mese di maggio 2019 - 2° stralcio” - OCDPC n. 600 del 26 luglio 2019; in detto Piano al paragrafo 3.1. “Elenco lavori”, è riportato l'intervento codice 15708, - OCDPC 600/2019, per l'importo complessivo di finanziamento di € 310.000,00, con soggetto attuatore la Provincia di Reggio Emilia, e vengono affidati nell'ambito dell'Accordo Quadro in essere “INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA DELLE STRADE PROVINCIALI CON SERVIZIO DI PRONTO INTERVENTO - REPARTO SUD” con specifico affidamento.

2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il dissesto avvenuto lungo la SP 61 "Tufo – Gazzano – ponte Dolo" al km 0+330, nel tratto di strada provinciale in prossimità della località di Gazzano in comune di Villa Minozzo (Figura 1).

Il tratto di strada provinciale interessata dal movimento franoso si snoda sul versante esposto in direzione sud-est, ad una quota altimetrica di circa 975 metri s.l.m. (Lat. 44.273721° e Long. 10.489748°), e appartenente al bacino della T. Dolo, che scorre alla base del pendio interessato dal dissesto (a una distanza dall'area d'intervento di circa 1000 metri).

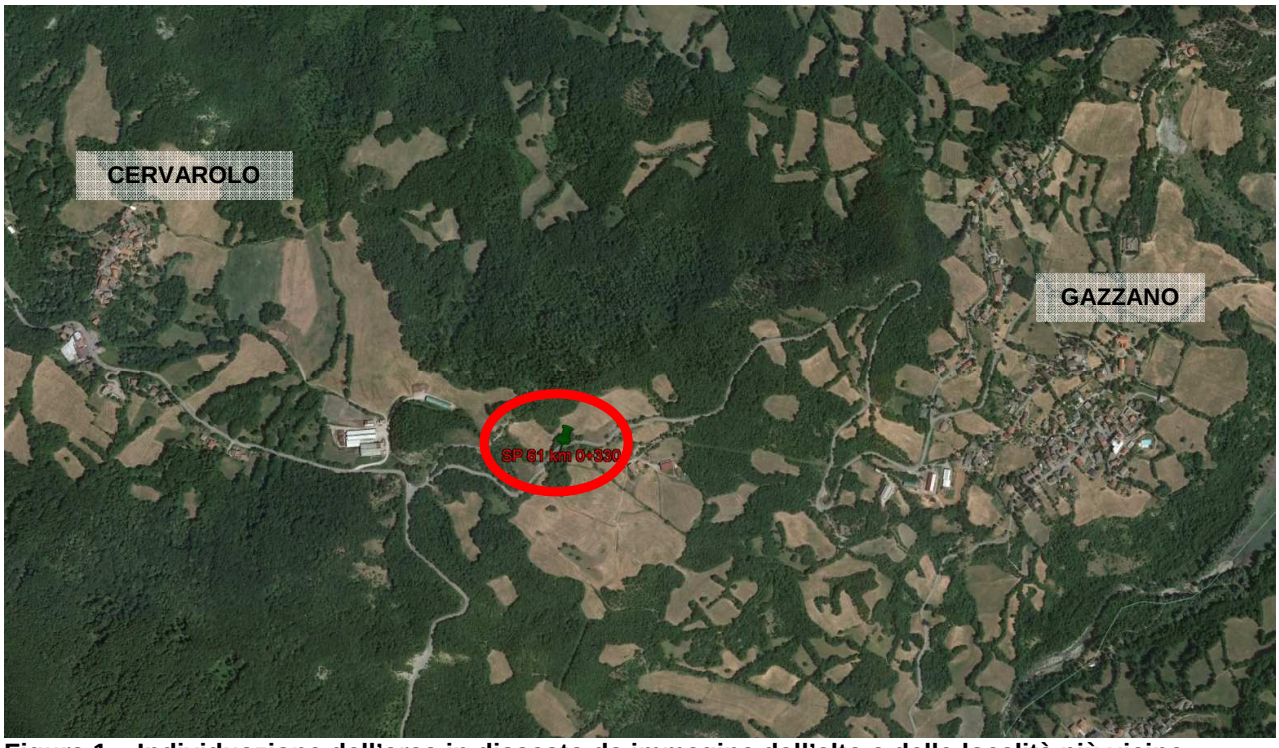

Figura 1 – Individuazione dell'area in dissesto da immagine dall'alto e delle località più vicine.

L'opera di sostegno in progetto ricade prevalentemente all'interno delle aree del patrimonio stradale provinciale e in parte nel mappale 754 del foglio 127 del catasto del comune di Villa Minozzo.

La SP 61 è classificata come strada di tipo "F" – Strada locale extraurbana.

Si precisa che come il tratto di strada al km 0+330 della SP 61, dove sarà realizzata l'opera di consolidamento/sostegno, non è stato indicato come strategico ai fini di Protezione Civile.

3. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA DELL'AREA IN DISSESTO

Foto 1 – Vista da ovest del dissesto che ha interessato la scarpata di valle, durante le fasi di istituzione del senso unico alternato a vista con limitazione della velocità (02/02/2019).

Foto 2 – Particolare dell'evoluzione del dissesto lungo la scarpata di valle, con cedimento completo della banchina stradale (05/02/2019).

Foto 3 – Vista da est del dissesto che ha interessato la scarpata di valle (18/04/2019).

Foto 4 – Vista da valle del colamento del terreno franato lungo il pendio (18/04/2019).

4. GEOLOGIA E INDAGINI GEOGNOSTICHE

Il sondaggio geognostico a carotaggio continuo e le relative prove di laboratorio sono stati eseguiti dalla ditta Ecocantieri Srl di Bologna, su incarico della Provincia di Reggio Emilia; mentre le indagini geofisiche, le prove dilatometriche sono state eseguite dallo studio geologico ENVIA di Bologna, la relazione geologica, geotecnica e sismica, è stata redatta sempre dallo studio geologico ENVIA a firma della Dott.essa Francesca Rispoli.

Per la caratterizzazione geolitologica dei terreni è stato eseguito un sondaggio a carotaggio continuo (S1), spinto alla profondità di 20 metri ubicato lungo il ciglio della strada provinciale ed attrezzato con piezometro tubo aperto tipo Norton; dai fori di sondaggio sono stati prelevati un totale di 3 campioni di terreno sui quali sono state eseguite le prove di laboratorio. Completano le indagini geognostiche nell'area in dissesto la realizzazione di 2 prove dilatometriche DMT realizzate una a monte della strada (DMT1) e una lungo il ciglio della strada provinciale nel settore est (DMT2), eseguite fino alla profondità da piano campagna di 3,2 metri (DMT1) e di 3,8 metri (DMT2) (cfr. Figura 2).

Per ampliare la conoscenza del versante sono state eseguite (cfr. Figura 2) prove geofisiche ed in particolare: una tomografia di resistività elettrica del terreno (ERT) eseguità lungo il versante a monte della strada provinciale, e due prove puntuali HVSR eseguite una a monte della strada (HV-1) e una in prossimità del sondaggio geognostico (HV-2). La caratterizzazione sismica dell'area è stata definita dall'interpretazione delle due prove HVSR.

I risultati delle prove in sito e delle prove di laboratorio sono allegati alla Relazione geologica, geotecnica e simica (cfr. elaborato 2),.

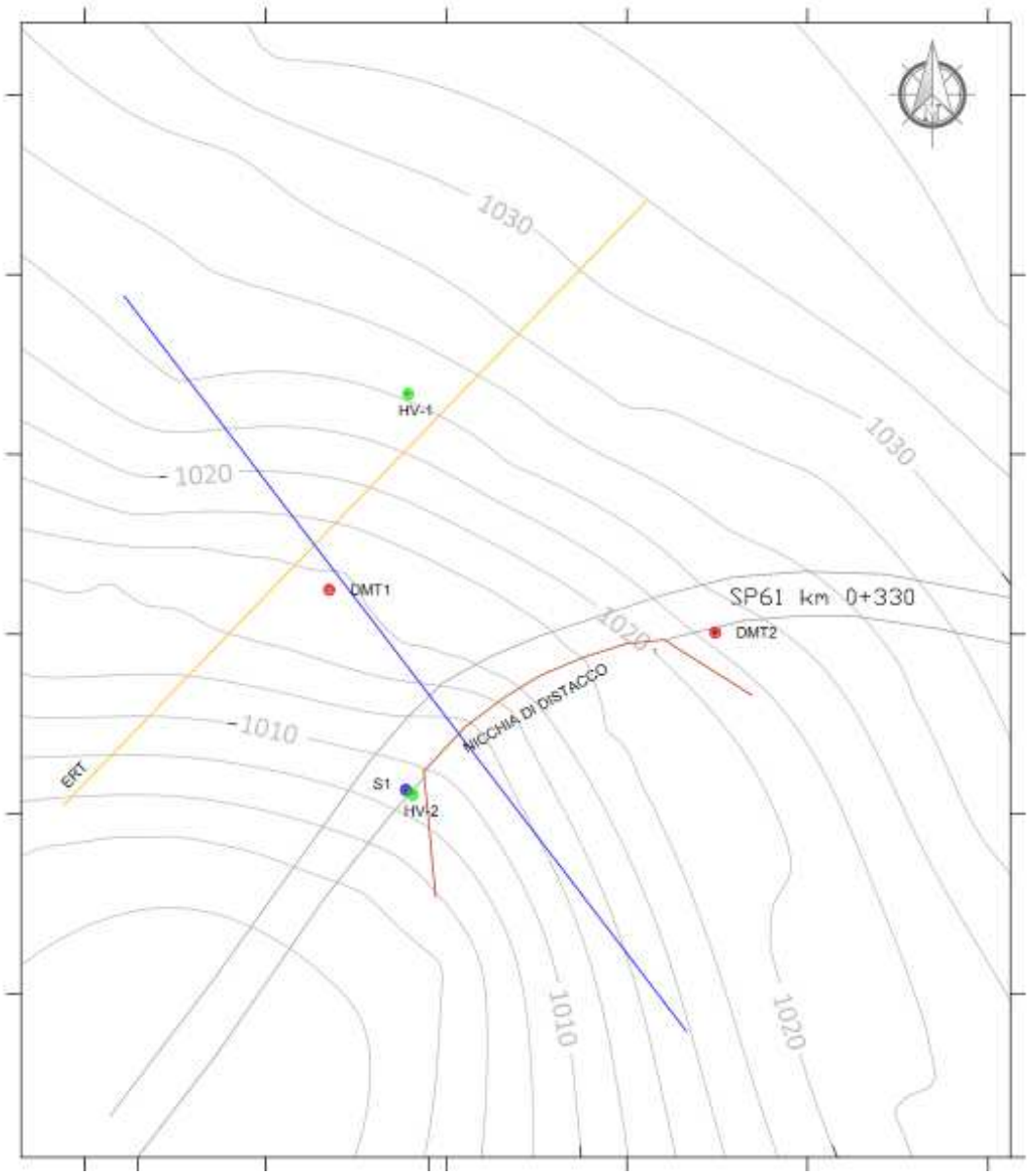

Figura 2 – Ubicazione indagini geognostiche.

5. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Il progetto dell'intervento di ripristino e contenimento del tratto di strada interessata dal movimento franoso prevede la realizzazione, lungo la scarpata di valle di un'opera di sostegno in cemento armato con realizzazione di pali trivellati di grande diametro, con due tipologie diverse di intervento così composte: sul cordolo di collegamento dei pali verrà realizzato un muro sempre in cemento armato.

nel tratto centrale dell'area in dissesto, dove è maggiore l'arretramento della nicchia di distacco della frana:

- n° 26 pali trivellati di fondazione del diametro di 600 mm della lunghezza di 6,10 metri; i pali saranno disposti su un'unica fila con interasse di 1,20 metri;
- la palificata sarà collegata tramite un cordolo in c.a. di altezza pari a 1,00 metro e larghezza di 1,00 metro;
- al suddetto cordolo in c.a. si andranno ad ancorare i tiranti a 3 trefoli di acciaio della lunghezza totale di 20,00 metri, inclinati sull'orizzontale di 20°, aventi fondazione di lunghezza pari a 8.00 metri e posti ad interasse di 2.40 metri;
- si completa l'opera di sostegno con la realizzazione di un muro di altezza complessiva pari a 2,00 m, costituito da una parete di altezza pari a 1,60 metri, che presenta una scarpa del paramento di valle, (con spessore alla base è di 0,40 metri e in sommità di 0,30 metri), la parete del muro è posta centralmente sopra al suddetto cordolo in c.a.;
- alla sommità della parete viene realizzato un cordolo, avente le seguenti dimensioni larghezza 0,50 metri e altezza 0,40 metri, sul quale verrà montata la barriera stradale tipo H2 bordo ponte;

ai due estremi dell'area in dissesto:

- una paratia di pali trivellati del diametro di 600 mm della lunghezza di 8,60 metri; i pali saranno disposti su un'unica fila con interasse di 1,20 metri;
- la palificata sarà collegata tramite un cordolo in c.a. dello spessore di 0,50 metri e larghezza di 1,00 metro; sul cordolo di collegamento verrà montata sempre la barriera stradale tipo H2 bordo ponte.

A completare l'intervento si prevede la ricostituzione del rilevato stradale mediante il riporto a tergo del muro, di ghiaia e materiale granulare, la posa della barriera stradale di sicurezza e il ripristino delle opere di sostegno della scarpata di monte esistenti (gabbionata e muro in pietra) ammalorate.

I particolari costruttivi delle opere da realizzare sono riportate nelle tavole 6 e 7, mentre la planimetria riportata in Figura 3 è riportata in tavola 6.

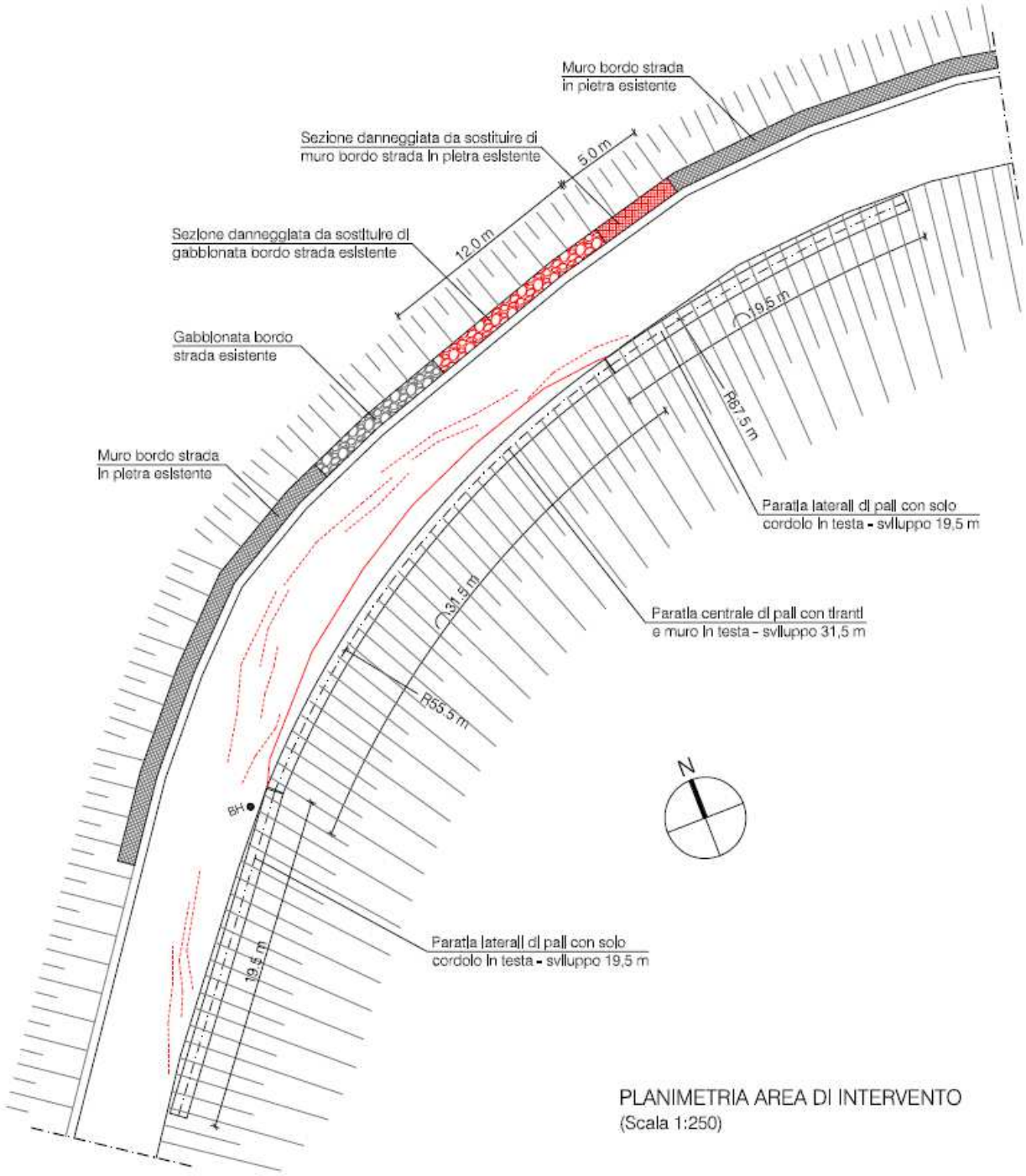

Figura 3 – Planimetria d'intervento con indicazione delle opere.