



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 E PATRIMONIO

U.O. PREVENZIONE E GESTIONE DEL DISSESTO IDROGEOLOGICO

LAVORI PER IL CONSOLIDAMENTO DELLE OPERE DI SOSTEGNO E RIPRISTINO DEL PIANO VIABILE SULLA SP 63 AL KM 2+950 IN COMUNE DI ALBINEA

PROGETTO DEFINITIVO RELAZIONE DESCRITTIVA

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

Progettista Generale:
Dott. Ing. Francesco Vasirani
Collaboratori:
Geom. Cristian Gambetti
Dott.ssa Arch. Gemma Maria Moretti

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

All. n° 1	Data Progetto Giugno 2022	N° P.E.G.	Nome File
---------------------	------------------------------	-----------	-----------

INDICE

1. PREMESSA	2
2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE	3
3. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA	5
4. GEOLOGIA E INDAGINI GEOGNOSTICHE	9
5. VINCOLO PAESAGGISTICO D. LGS 42/2004	9
6. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'INTERVENTO	11
7. QUADRO ECONOMICO DEI LAVORI	14

1. PREMESSA

Lungo la S.P. 63 "Albinea-Regnano-Casina", fuori dal centro abitato del comune di Albinea (cfr. Figura 1 e Figura 2), è presente al km 2+950 un muro di sostegno di sottoscarpa in calcestruzzo a gravità, in corrispondenza di un tratto stradale caratterizzato da sicurezza e visibilità scarse a causa della presenza di un agglomerato edificato sul lato interno di una curva a tornante, oltre ad una discreta pendenza longitudinale.

Il tratto oggetto di intervento presenta fessurazioni superficiali del manto stradale, dovute ad un cedimento del rilevato e del muro di sostegno che da diversi anni si trova in uno stato di dissesto lungo tutto il suo sviluppo ed in particolare a seguito degli eccezionali eventi meteorici dell'autunno 2019, che hanno ulteriormente aggravato la situazione.

Nello specifico sul muro in calcestruzzo sono state rilevate diverse fessurazioni tra i blocchi murari, di larghezza fino a 20 cm, e distacchi degli stessi rispetto alla sede stradale. Le fessurazioni si estendono per tutto lo sviluppo in altezza del muro, a partire dal piede e fino al cordolo sommitale, ed i blocchi murari presentano un doppio cinematismo di ribaltamento: alcuni con andamento verso l'esterno, dovuto alla spinta orizzontale del rilevato stradale, ed altri verso l'interno, a causa dello scivolamento al piede del muro dovuto all'instabilità del versante sottostante (cfr. cap. 3 - DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA).

Il dissesto ed i cedimenti sopra descritti risultano compatibili con un movimento franoso attivo sul versante di valle della strada provinciale, come mappato sulla Cartografia del dissesto della Regione Emilia-Romagna (cfr. Figura 3) che evidenzia la presenza di un "deposito di frana attiva per colamento di fango" in prossimità dell'area oggetto di indagine, verosimilmente estesosi a lambire il piede del muro di sostegno a causa degli eventi meteo dell'autunno 2019.

Tale situazione è stata segnalata all'Agenzia Regionale per la sicurezza territoriale e la Protezione Civile della Regione Emilia-Romagna che ha inserito l'intervento nel piano dei finanziamenti di Protezione Civile con Decreto del Presidente della Regione Emilia-Romagna n. 52 del 14/04/2022, "Eccezionali eventi meteorologici che nel mese di novembre 2019 hanno colpito i territori della regione Emilia-Romagna (OCDPC n. 622 del 17 dicembre 2019) - Approvazione del quarto stralcio del piano dei primi interventi urgenti di Protezione Civile", con codice intervento 17402, per un importo complessivo di € 380.000.

Il Servizio Infrastrutture, Mobilità Sostenibile e Patrimonio ha pertanto redatto il progetto definitivo dell'intervento di consolidamento dell'opera di sostegno di cui sopra, individuando i

lavori necessari per il consolidamento del muro di sottoscarpa e della scarpata di valle nel tratto della S.P. 63 al km 2+950, nel Comune di Albinea.

2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il tratto della Strada Provinciale 63 al km 2+950, area oggetto di intervento, si trova fuori dal centro abitato del comune di Albinea e prima della località Ca' Bertacchi, in contesto extraurbano, su un versante esposto a nord-ovest ad una quota altimetrica indicativa di 285 metri s.l.m. Gli interventi in progetto ricadono nel foglio 25, mappale stradale e mappali 168, 158 e 169, del catasto del Comune di Albinea (cfr. elaborato 6 – Inquadramento territoriale).

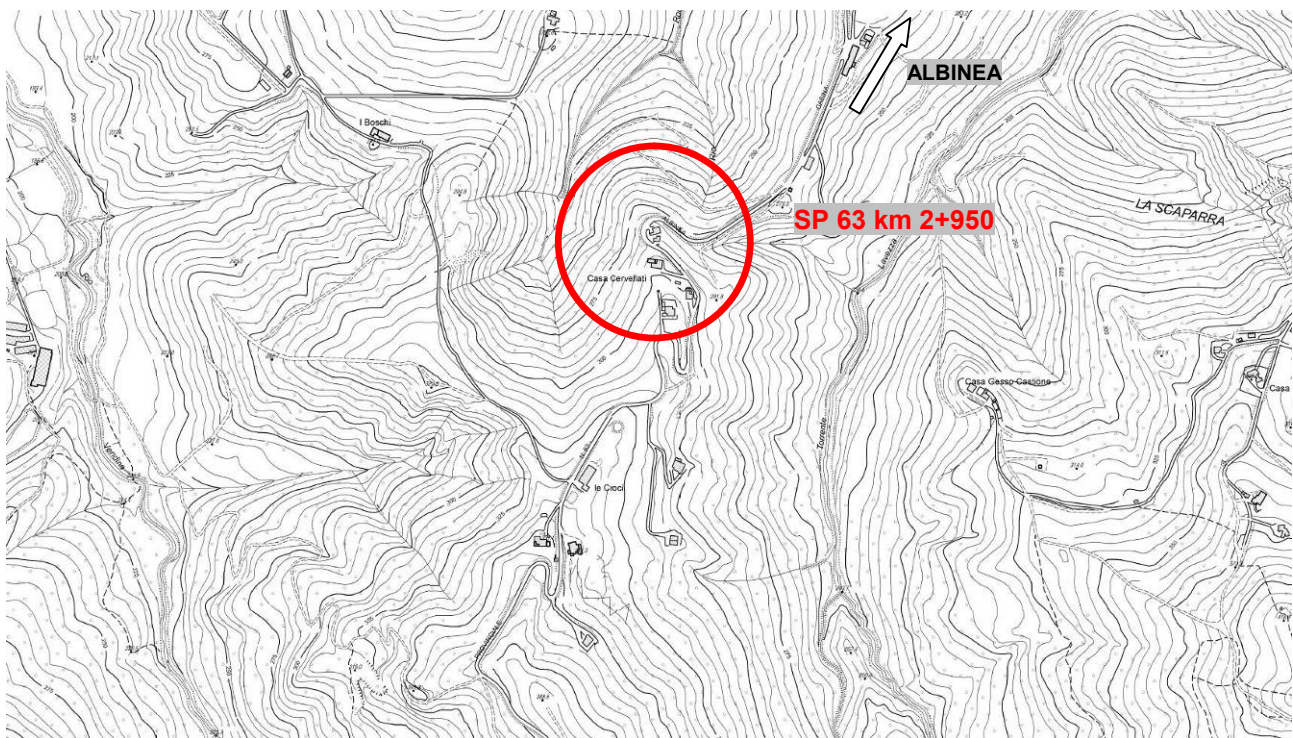


Figura 1 – Estratto di C.T.R. dell'area oggetto di intervento lungo la S.P. 63 al km. 2+950.

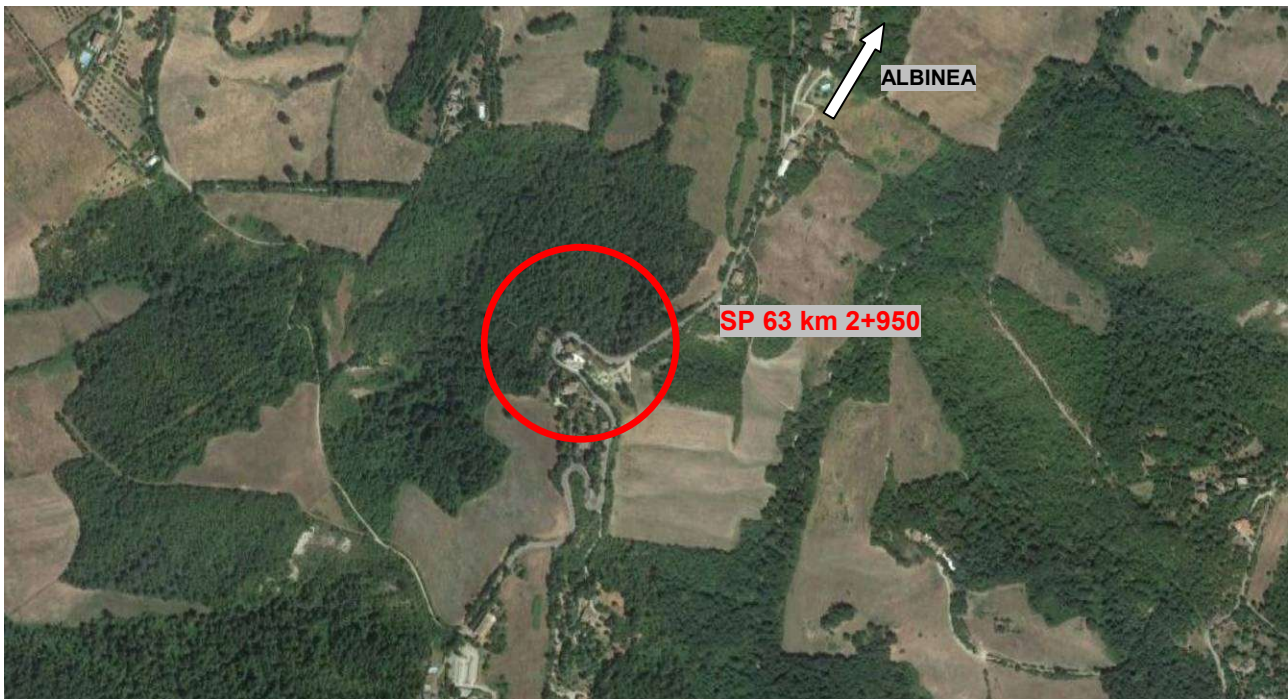


Figura 2 – Ortofoto dell’area oggetto di intervento lungo la S.P. 63 al km. 2+950.

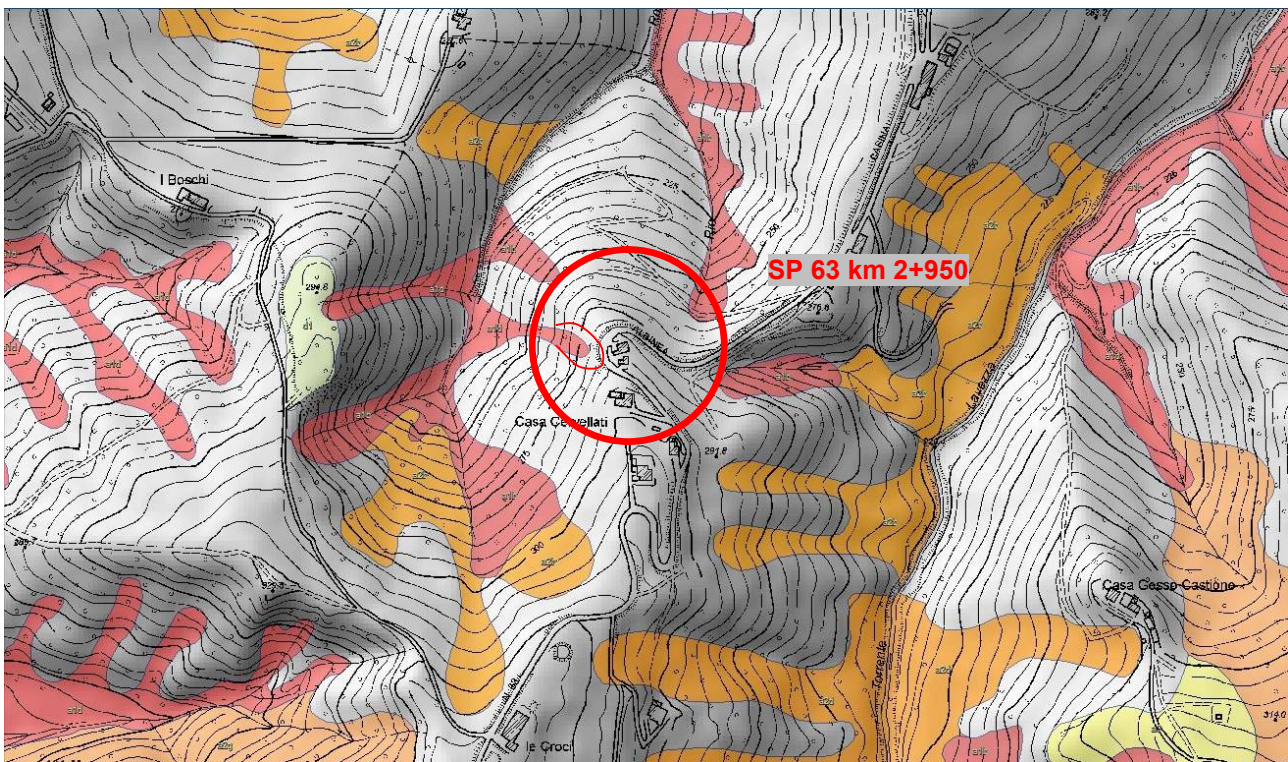


Figura 3 – Estratto della Carta del dissesto della Regione Emilia-Romagna con individuazione dell’area oggetto di intervento lungo la S.P. 63 al km. 2+950 e la nicchia della frana di colamento arretrata fino in prossimità della strada provinciale.

3. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Foto 1 e Foto 2 – Vista dal cordolo e del muro in dissesto



Foto 3 e Foto 4 – Viste del distacco delle porzioni di cordolo



Foto 5 e Foto 6 - Viste del distacco tra le porzioni di cordolo



Foto 7 e Foto 8 – Viste del ribaltamento del muro



Foto 9 e Foto 10 - Viste del distacco tra le porzioni di cordolo



Foto 11 e Foto 12 – Viste del cordolo e delle fessurazioni del manto stradale



Foto 13 - Vista del distacco tra le porzioni di cordolo

4. GEOLOGIA E INDAGINI GEOGNOSTICHE

La relazione geologica e sismica (elaborato n. 2 del presente progetto) e la definizione del piano delle indagini geognostiche sono stati redatti ed eseguiti dallo Studio Geologico PRO-GEO del Dott. Sandoni Cesare, con studio a Modena; mentre i sondaggi a carotaggio continuo, e le prove di laboratorio saranno eseguiti dalla ditta Parmageo s.r.l., con sede a Montechiarugolo (PR).

Al piede del muro lesionato nel tratto di massima deformazione, sono state eseguite dal Dott. Sandoni n.2 acquisizioni (Tr) mediante sismica passiva a stazione singola utilizzando un tromografo.

Come meglio descritto nella relazione geologica e sismica, dall'estratto della carta geologica della Regione Emilia-Romagna e riportata in Figura 4 e dall'estratto della carta del dissesto si nota la presenza a valle della S. P. 63 di un frana attiva per colamento, che è arretrata fino a lambire il muro di sottoscarpa ed è pertanto una causa delle lesioni rilevate nell'opera di sostegno.

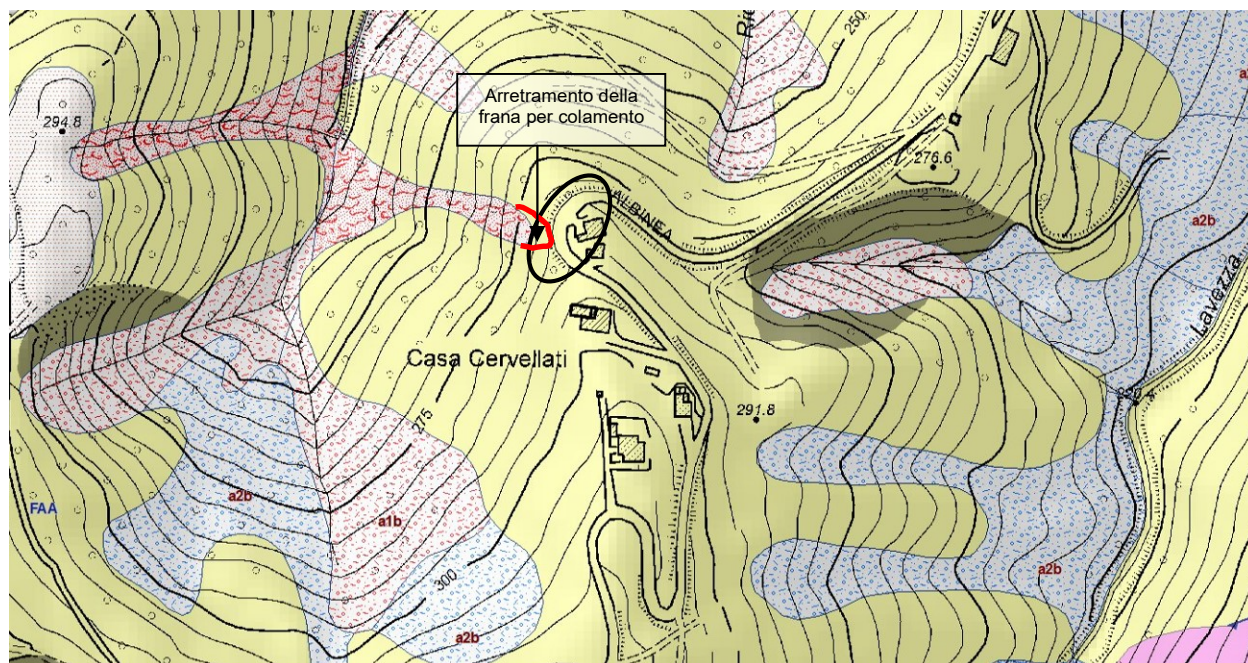


Figura 4 – Estratto della Cartografia Geologica della Regione Emilia-Romagna, per l'area interessata dall'intervento, si è indicato l'arretramento della nicchia di frana attiva per colamento.

5. VINCOLO PAESAGGISTICO D. LGS 42/2004

L'area oggetto di intervento ricade in zona sottoposta a vincolo paesaggistico ai sensi D. Lgs 42/2004, come da estratto cartografico del PTCP 2010 della Provincia di Reggio Emilia (cfr. Figura 5) ed in particolare:

- art. 142, c. 1, lett. g): territori coperti da foreste e da boschi;

- art. 136: Aree di notevole interesse pubblico sottoposte a tutela con apposito documento amministrativo – sottoposta a tutela con D.M. del 01/08/1985, Dichiarazione di notevole interesse pubblico dell'area di Borzano-le Croci sita nei comuni di Albinea e Viano; e pertanto sottoposta a disciplina autorizzatoria di cui all'art. 146 del D. Lgs 42/2004.



Figura 5 – Estratto dalla tavola P4 (Sud): Carta dei beni paesaggistici del territorio provinciale del PTCP 2010 della Provincia di Reggio Emilia.

I lavori oggetto del presente progetto ricadono tra gli interventi individuati dal D.P.R. 31/2017, “Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata”, all'ALLEGATO A), “Interventi ed opere in aree vincolate esclusi dall'Autorizzazione Paesaggistica”, in particolare ai punti:

A.10. *“Opere di manutenzione e adeguamento degli spazi esterni, pubblici o privati, relative a manufatti esistenti, quali marciapiedi, banchine stradali, aiuole, componenti di arredo urbano, purché eseguite nel rispetto delle caratteristiche morfo-tipologiche, dei materiali e delle finiture preesistenti, e dei caratteri tipici del contesto locale”.*

Trattandosi di intervento di ripristino di un'opera esistente, con mantenimento dei materiali e delle caratteristiche morfologiche preesistenti, ai fini dell'approvazione del presente progetto non risulta pertanto necessario l'ottenimento dell'Autorizzazione Paesaggistica di cui all'art. 146 del D. Lgs 42/2004.

6. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'INTERVENTO

Il progetto redatto dal Servizio Infrastrutture, mobilità sostenibile e patrimonio prevede un intervento di ripristino e di consolidamento del muro di sostegno interessato dal dissesto, mediante la realizzazione di un contromuro in calcestruzzo armato su un basamento antistante il piede del muro esistente e sormontato da un cordolo sommitale avente anche funzione di cordolo di ancoraggio della barriera di sicurezza stradale, quella esistente sarà smontata e sostituita con una nuova barriera bordo ponte del tipo H2, conforme alla normativa vigente.

Il consolidamento del muro, come sopra descritto, si svilupperà lungo tutto il muro esistente, per una lunghezza complessiva di 90 metri. Nelle porzioni maggiormente dissestate è prevista una fondazione profonda costituita, nello specifico, da nr. 21 pali trivellati in calcestruzzo armato del diametro di 600 mm, per una profondità di 6,00 metri e con interasse 1,50 metri, nel tratto in direzione Albinea (tratto di lunghezza 30,00 metri), e da nr. 13 pali trivellati del diametro di 500 mm, di lunghezza 6,00 metri, nel tratto in direzione Casina (tratto di lunghezza 18,00 metri). Il cordolo di basamento del muro assume quindi anche la funzione di collegamento della testa dei pali di sottofondazione.

In corrispondenza dei due tratti di muro sopra descritti, aventi altezze maggiori rispetto al resto del muro (4,00 metri nel tratto lato Albinea e 3,00 metri nel tratto lato Casina), è prevista inoltre la realizzazione di contrafforti a contenimento delle spinte orizzontali del muro e del rilevato stradale, aventi la medesima altezza del muro e posti ad un interasse di 3,00 metri.

A completamento dei lavori è prevista la bitumatura con tappeto di usura e trattamento superficiale con emulsione bituminosa nel tratto stradale oggetto dei lavori, per ripristinare la planarità e le corrette pendenze trasversali della sede stradale.

Per tutti i dettagli costruttivi si rimanda agli elaborati grafici del progetto nello specifico il n° 8 - Sezione tipo ed esecutivi strutturali.

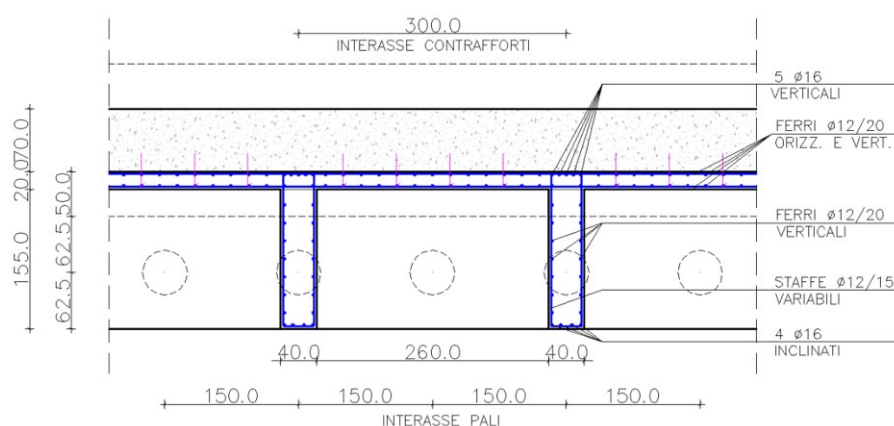


Figura 6 – Estratto dell'elaborato 8, con la planimetria tipo dell'intervento di consolidamento

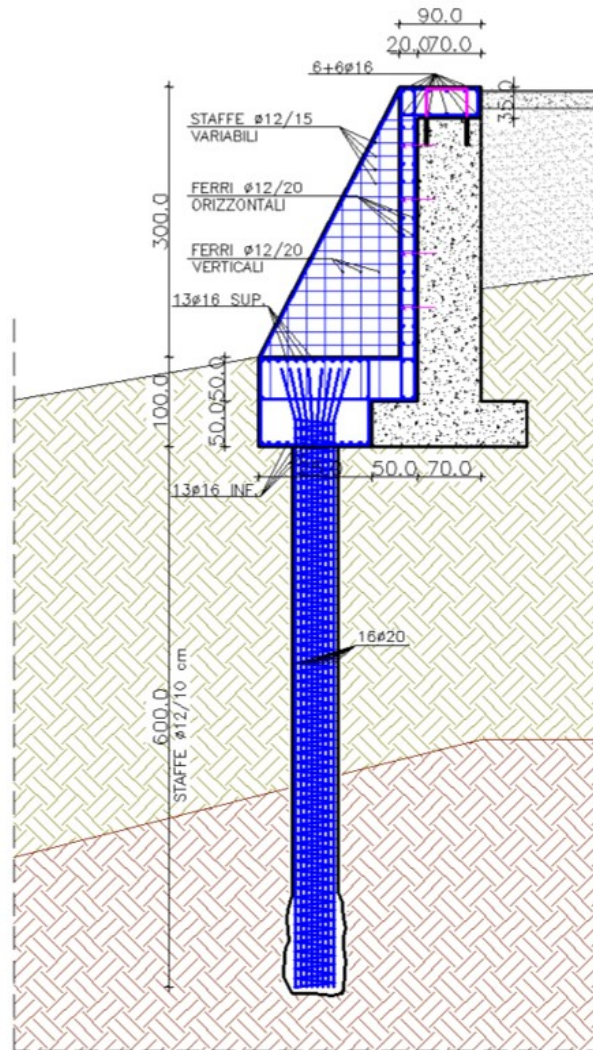


Figura 7 – Estratto dell'elaborato 8, sezione tipo dell'intervento di consolidamento

La durata dei lavori stimata è di 120 giorni naturali e consecutivi.

Durante l'esecuzione dei lavori in prossimità della carreggiata stradale, sarà istituito un senso unico alternato di marcia regolamentato da semafori temporanei; l'area di cantiere sarà opportunamente recintata e segnalata con adeguata segnaletica temporanea di cantiere e luminosa, per idonea visibilità anche nelle ore notturne, come meglio esplicitato nell'elaborato n° 9 – Piano di Sicurezza e coordinamento.

ELABORATI DI PROGETTO

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

n. elaborato	titolo
1	Relazione descrittiva
2	Relazione geologica e sismica
3	Relazione di calcolo strutturale
4	Relazione sui materiali
5	Piano di manutenzione dell'opera
6	Inquadramento territoriale
7	Planimetria di progetto
8	Sezione tipo ed esecutivi strutturali
9	Piano di sicurezza e coordinamento
10	Cronoprogramma
11	Elenco prezzi unitari
12	Computo metrico estimativo e Quadro economico
13	Capitolato speciale d'appalto amministrativo
14	Capitolato speciale d'appalto tecnico

7. QUADRO ECONOMICO DEI LAVORI

		IMPORTO
a)	Lavori (soggetti a ribasso)	€ 259.113,00
b)	Oneri per la sicurezza (non assoggettabili a ribasso)	€ 14.023,40
	TOTALE LAVORI IN APPALTO A MISURA	€ 273.136,40
c)	IVA lavori (22%)	€ 60.090,01
d)	Indagini geognostiche (IVA compresa)	€ 11.193,81
e)	Incarico per Coordinamento della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione (oneri previdenziali e IVA compresi)	€ 11.094,36
f)	Incarico per Progettazione strutturale (oneri previdenziali e IVA compresi)	€ 10.714,00
g)	Contributo ANAC	€ 225,00
h)	Prove di laboratorio sui materiali (IVA compresa)	€ 1.000,00
i)	Imprevisti, accordi bonari e arrotondamenti	€ 9.137,68
l)	Fondo di cui all'art. 113 commi 2 e 3 del D.Lgs. 50/2016, pari alla quota per le funzioni tecniche del personale dipendente dell'Amministrazione	€ 3.408,74
	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	€ 106.863,60
	TOTALE COMPLESSIVO	€ 380.000,00

Categoria prevalente dei lavori:

DESCRIZIONE	%	CAT.	IMPORTO
OPERE STRUTTURALI SPECIALI	58,51	OS21	€ 159.812,96

Altre Categorie dei lavori:

DESCRIZIONE	%	CAT.	IMPORTO
STRADE, AUTOSTRADE, PONTI, VIADOTTI, FERROVIE	41,49	OG3	€ 113.323,44

Per le descrizioni, le quantità ed i prezzi unitari delle singole lavorazioni e degli oneri della sicurezza si rimanda all'elaborato Computo metrico estimativo.

I prezzi unitari utilizzati sono stati individuati dal prezzario regionale in vigore, "Elenco regionale dei prezzi delle opere pubbliche e di difesa del suolo della Regione Emilia-Romagna - Annualità 2022".

Sono stati individuati due prezzi dal LISTINO PREZZI ANAS anno 2022 (Rev. 2) Nuove Costruzioni Manutenzione Programmata - ANAS Gruppo FS ITALIANE.