



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

INTERVENTO DI RIPRISTINO DELLA SCARPATA DI VALLE SULLA S.P. 59 "VILLA MINOZZO-PRIMAORE-LIGONCHIO" AL KM 6+260 IN COMUNE DI VILLA MINOZZO

PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE DESCRITTIVA

Il Dirigente del Servizio
Infrastrutture Mobilità Sostenibile
Patrimonio ed Edilizia
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°	Data Progetto	N° P.E.G.	Nome File			
1	Febbraio 2022					

INDICE

1. PREMESSA	2
2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE	3
3. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'INTERVENTO	4
4. QUADRO ECONOMICO DEI LAVORI	8

1. PREMESSA

Lungo la strada provinciale SP 59 "Villa Minozzo – Primaore – Ligonchio" al km 6+260, tra i centri abitati delle località di Minozzo e di Sologno, in comune di Villa Minozzo, negli anni 2016-2017, a seguito di un movimento franoso della scarpata di valle che aveva coinvolto parte della sede stradale, era stata realizzata un'opera di sostegno costituita da una paratia tirantata di pali trivellati in C.A. sormontati da una trave di collegamento e muro di sostegno.

Nei successivi anni l'evoluzione del movimento franoso ha determinato un allargamento del movimento franoso lungo il versante interessando il tratto successivo della strada provinciale, in direzione Sologno. Inoltre il continuo movimento del corpo di frana ha causato un abbassamento della scarpata di valle al piede dell'opera realizzata ed uno svuotamento del rilevato stradale dovuto al passaggio del terreno tra i pali in C.A. realizzati.

Il progressivo slittamento del sottofondo provoca movimenti e conseguenti fessurazioni del manto stradale, richiedendo periodici interventi di manutenzione e di ripristino del tappeto d'usura.

Si rende pertanto necessario un ulteriore intervento che preveda un allungamento dell'opera già realizzata, in direzione Sologno, con le medesime caratteristiche e dimensionamenti della stessa, al fine di contrastare il movimento franoso, e conseguentemente ripristinare la sede stradale in modo di garantire la sicurezza del transito veicolare sulla SP 59 al km 6+260.

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

n. elaborato	titolo	scala
1	Relazione descrittiva	-
2.A	Inquadramento territoriale	varie
2.B	Planimetria d'intervento	1:100
2.C	Elaborato strutturale – Opera di sostegno	1:50 – 1:20
3	Piano di sicurezza e coordinamento	-
4	Cronoprogramma	-
5	Elenco prezzi unitari	-
6	Computo metrico estimativo e quadro economico	-
7	Capitolato speciale d'appalto amministrativo	-
8	Capitolato speciale d'appalto tecnico	-

2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'area oggetto d'intervento è collocata lungo la SP 59 "Villa Minozzo - Primaore - Ligonchio" al km 6+260 (via La Rocca), in comune di Villa Minozzo, tra gli abitati di "Minozzo" e "Sologno".

Il tratto di strada interessato dagli interventi di consolidamento e ripristino si trova in territorio comunale di Villa Minozzo, circa 6,5 Km ad ovest del capoluogo, e 1,6 Km ad est di Sologno sulla strada provinciale che collega detti centri urbanizzati.

La zona in analisi fa parte dell'elemento N° 235012, delle basi C.T.R. E.R. in scala 1:5.000.

Il tratto di strada provinciale interessata dal movimento franoso si snoda sul versante esposto in direzione nord nord-est, ad una quota altimetrica compresa tra i 755 ed i 760 metri s.l.m.

L'intervento in progetto ricade nel patrimonio stradale provinciale del foglio 30 mappali 266-267 del catasto del comune di Villa Minozzo.

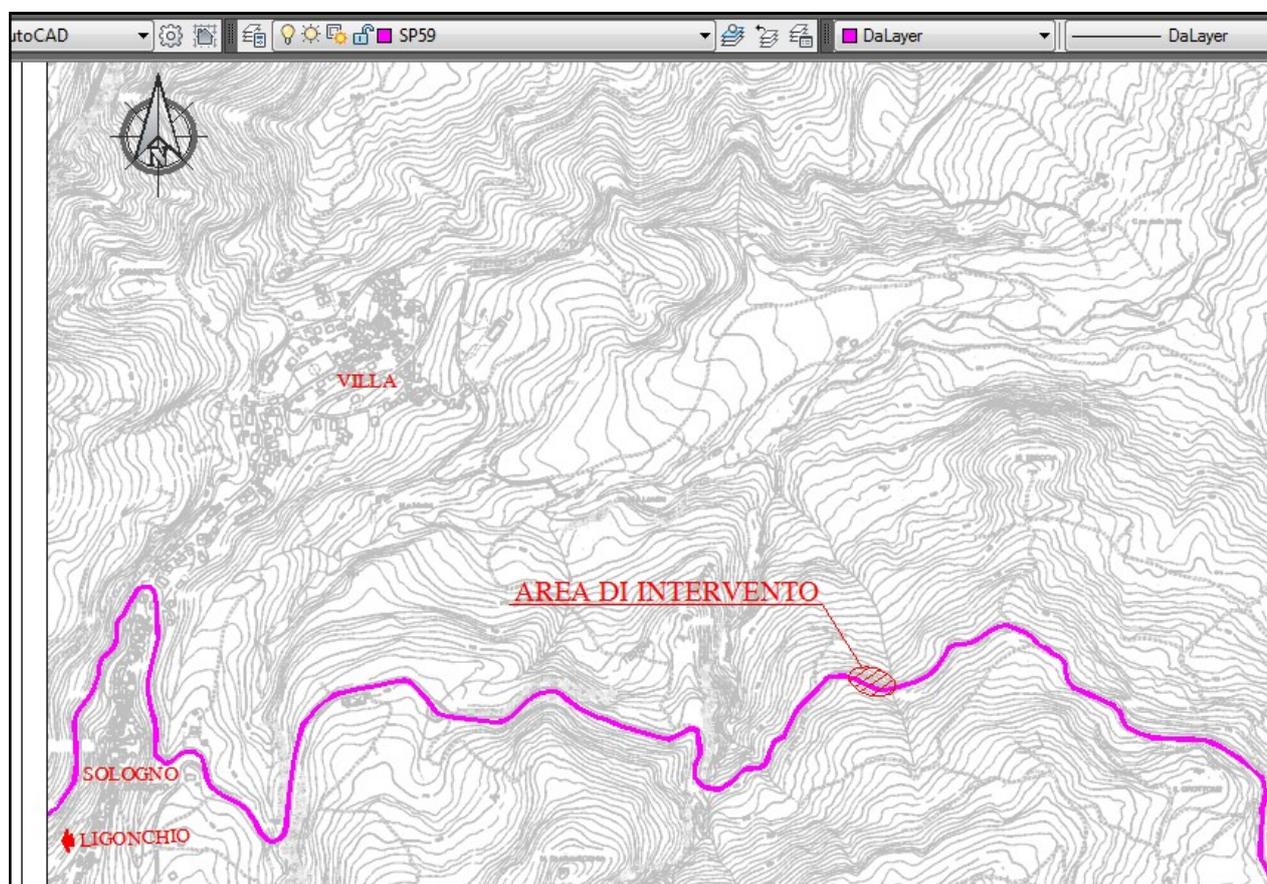


Figura 1 – Estratto di C.T.R. dell'area oggetto di intervento.

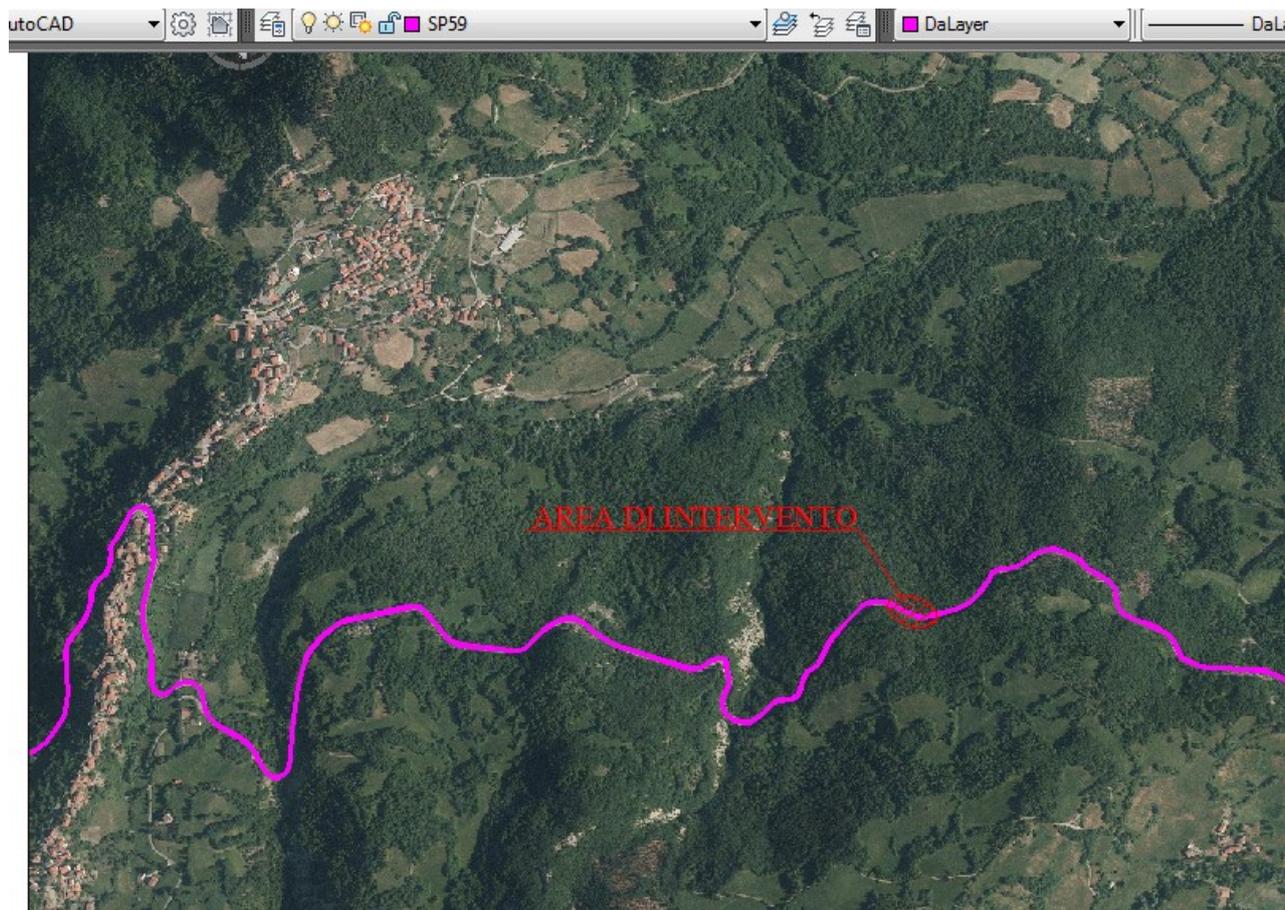


Figura 2 – Vista dall'alto dell'area oggetto di intervento.

3. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'INTERVENTO

Il presente progetto è stato redatto sulla base degli studi geologici – geotecnici svolti in fase di progettazione dell'opera realizzata nel 2016-2017, consistenti in un'analisi di caratterizzazione e modellazione geologica – geotecnica – geomeccanica e sismica della fascia di versante interessata dal dissesto, volta all'individuazione degli assetti morfologici del versante conseguenti al processo di frana e alla caratterizzazione litomeccanica dei materiali mobilizzati e deformati e del substrato, al fine di valutare le tipologie delle opere di consolidamento e più idonee ed il dimensionamento delle stesse.

Tali studi hanno evidenziato che il tratto di versante interessato dal dissesto è suddiviso sulla verticale in tre zone litotecniche a netta differenziazione dei parametri di resistenza e deformabilità, che caratterizzano rispettivamente l'orizzonte dei primi 2/3÷6,5 m del sottosuolo, l'orizzonte da -6,5 a -10/-12 m p.c., e l'unità da -11/-12 a -15 m p.c. e profondità sottostanti.

Pertanto si ritiene di intervenire attraverso la realizzazione di un'opera in continuità e con le medesime caratteristiche e dimensionamenti di quella realizzata nel 2016-2017, al fine di

contrastare l'allargamento dell'area di versante interessata dal dissesto garantendo una continuità della strategia già adottata nella prima fase d'intervento.

L'opera in progetto consiste pertanto nella prosecuzione della palificata esistente con un nuovo tratto di lunghezza di 12 metri di cortina di pali trivellati tirantati in testa con elementi pre-sollecitati per il consolidamento del versante in frana, da eseguirsi lungo la banchina stradale.

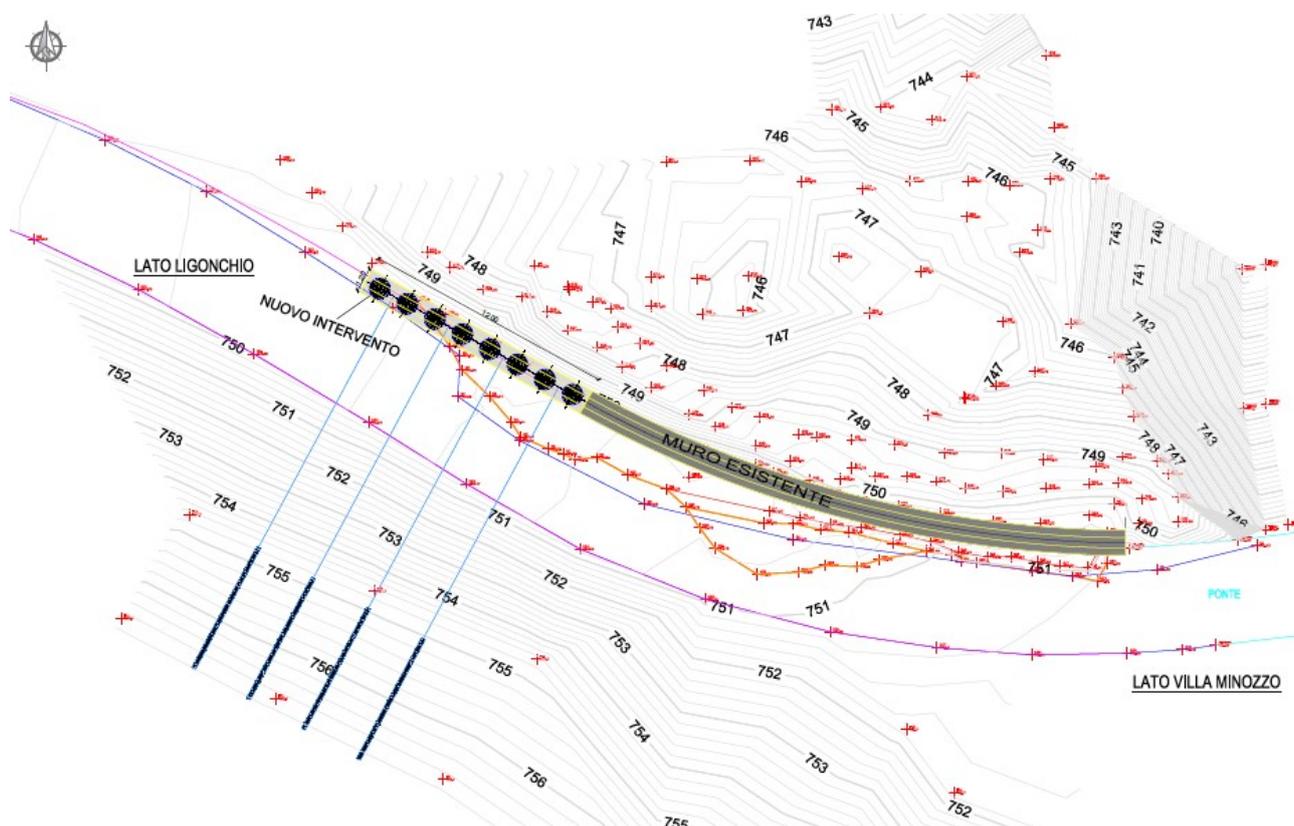


Figura 3 – Estratto della planimetria d'intervento: nuova porzione di opera da realizzare.

La struttura utilizzata ai fini del consolidamento è composta da pali trivellati in calcestruzzo armato di diametro 100 cm e lunghezza 1480 cm, con interasse di 150 cm. Tra i pali rimane una luce sufficiente al drenaggio delle acque di monte in modo che non si formi una sovrappressione dovuta alla spinta della falda che incrementerebbe in modo considerevole la spinta sulla struttura.

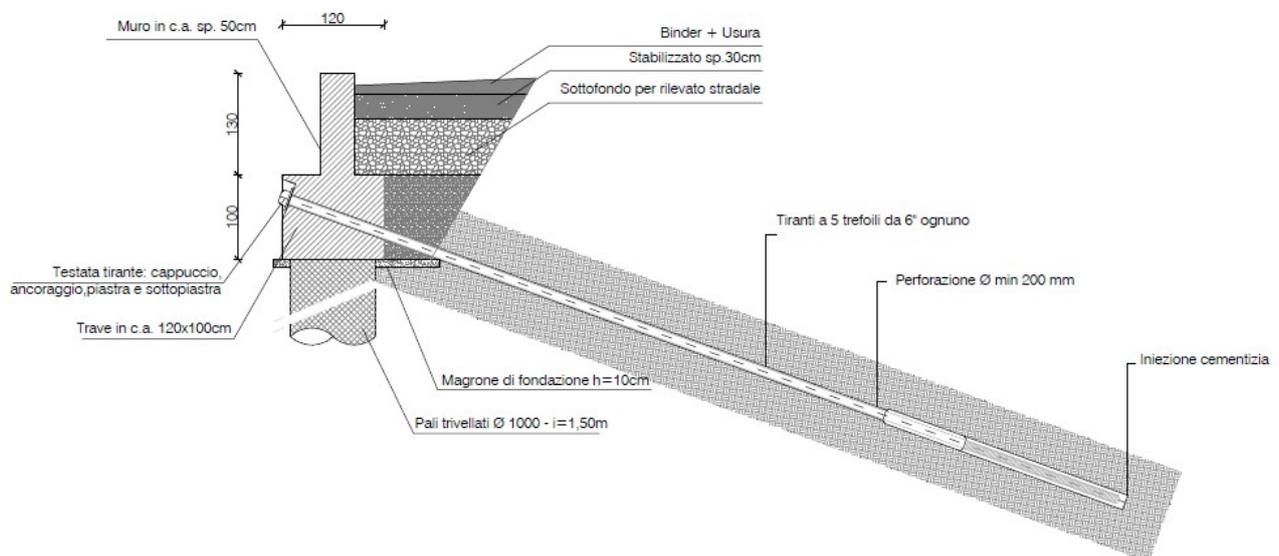
Sopra i pali sarà realizzata una trave di correa di larghezza 120 cm e altezza 100 cm che servirà per il collegamento dei pali e per una redistribuzione di eventuali forze localizzate sui pali. Sopra la correa si realizzerà un muretto in C.A. di spessore 50 cm e di altezza 130 cm su cui sarà fissata la struttura della barriera stradale.

La trave di correa è sagomata in modo da poter permettere la posa di tiranti di ancoraggio pretesi formati da trefoli in acciaio precompresso ad alto limite elastico. I pali e il bulbo dei tiranti

hanno una lunghezza idonea per raggiungere il substrato e realizzare un opportuno ammorsamento per il funzionamento a mensola.

Le indicazioni sui materiali da costruzione da utilizzare e sui relativi dimensionamenti sono riportate negli elaborati grafici di progetto: 2.B – Planimetria di intervento e 2.C – Elaborato strutturale - Opera di sostegno.

A completamento dell'intervento sarà ripristinata la piattaforma stradale, tramite la posa d' idoneo materiale ghiaioso, sovrastante strato in misto stabilizzato e infine stesa di conglomerato bituminoso (binder), nel tratto di strada interessato dai lavori di sistemazione del dissesto; per ripristinare la planarità e le corrette pendenze trasversali della sede stradale sarà eseguita la stesa di tappeto di usura in conglomerato bituminoso.



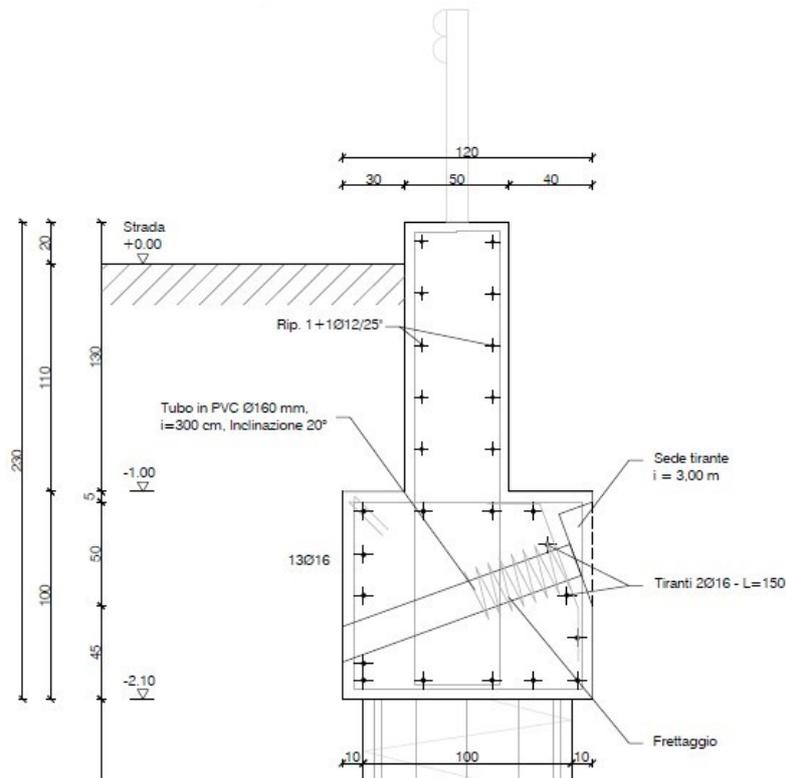


Figura 4 – Sezione tipo del cordolo e del muretto dell’opera di consolidamento

Per quanto riguarda la barriera di sicurezza stradale sarà tipo bordo ponte classe H2 da installare sulla testa del muro, 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 59, classificata secondo quanto previsto dal D.Lgs 30/04/1992 n° 285 "Codice della Strada" di categoria F (strada locale extraurbana), la barriera bordo ponte da installare è di classe H2 indipendentemente dal tipo di traffico, pertanto anche la barriera bordo laterale sarà sempre di classe H2 e verrà montata in continuità del tratto stradale sul lato in direzione Sologno.

Le caratteristiche minime della barriera di sicurezza stradale da installare (secondo la EN 1317-2) dovranno essere le seguenti: livello di severità all’urto A ($ASI \leq 1,0$) e classificazione della larghezza di lavoro classe W5 ($W_N \leq 1,7$ metri).

La barriera bordo ponte sarà installata sul manufatto descritto in precedenza tramite barra o barre filettate che ne costituiranno l’ancoraggio mediante la perforazione del foro o dei fori, come previsto nel manuale di installazione della barriera stradale; tali barre dovranno essere “resinate” mediante ancorante chimico avente le caratteristiche previste nel manuale di installazione della barriera stradale.

4. QUADRO ECONOMICO DEI LAVORI

	LAVORI	IMPORTO IN EURO
a)	Lavori soggetti a ribasso	71.635,73
b)	Oneri per la sicurezza (non soggetti a ribasso)	3.368,21
	TOTALE NETTO	75.003,94
	SOMME A DISPOSIZIONE	
c)	IVA lavori	16.500,87
d)	Servizio tecnico di Coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione (IVA e oneri previdenziali compresi)	3.843,00
e)	Assicurazione progettista e verificatore	410,00
f)	Contributo ANAC	30,00
g)	Prove di laboratorio (IVA compresa)	650,00
h)	Imprevisti, accordi bonari e arrotondamenti	3.562,19
	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	24.996,06
	TOTALE COMPLESSIVO	100.000,00

Categorie dei lavori:

DESCRIZIONE	CATEGORIA	%	IMPORTO €
Opere strutturali speciali	OS21	60,80	45.604,56 €
Strade, autostrade, ponti, viadotti, ferrovie, metropolitane	OG3	39,20	29.399,38 €

Per le descrizioni, le quantità ed i prezzi unitari delle singole lavorazioni e degli oneri della sicurezza si rimanda agli elaborati: 5. Elenco prezzi unitari, 6. Computo metrico estimativo e quadro economico.

I prezzi unitari utilizzati sono stati estratti dal prezzario regionale in vigore, "Elenco regionale dei prezzi delle opere pubbliche e di difesa del suolo della Regione Emilia-Romagna - Annualità 2021".