

# COMUNE DI RIMINI

Settore Infrastrutture e Qualità Ambientale

U.O. Infrastrutture

Ordinanza N. 13/2023 del Commissario Straordinario alla Ricostruzione  
nel Territorio delle Regioni Emilia-Romagna, Toscana e Marche

## MESSA IN SICUREZZA DELLA FRANA DI VIA MARIGNANO E CONSOLIDAMENTO DELLA SCARPATA STRADALE

### PROGETTO FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA

Relazione Generale

Elab. A

Progettista Generale

Ing. Massimo Paganelli

Collaboratori esterni

Ing. Fabio Campedelli

Geom. Mauro Cappellini

Geol. Paolo Ciacci

Responsabile Unico di Progetto

Ing. Alberto Dellavalle

Collaboratori interni

Ing. Pierpaolo Messina

Ing. Enrico Miani

Geom. Danilo Vincenzi

Data Dicembre 2023

Rev. 01





**Comune di Rimini**  
DIREZIONE GENERALE

Settore Infrastrutture e Qualità Ambientale  
U.O. Infrastrutture

[www.comune.rimini.it](http://www.comune.rimini.it)  
c.f.-p.Iva 00304260409  
[dipartimento3@pec.comune.rimini.it](mailto:dipartimento3@pec.comune.rimini.it)  
Via Rosaspina, 21- 47923 Rimini  
Tel. 0541 704935 – 0541 704786

## **“MESSA IN SICUREZZA DELLA FRANA DI VIA MARIGNANO E CONSOLIDAMENTO DELLA SCARPATA STRADALE”**

**ai sensi dell’Ordinanza n. 13/2023 del Commissario Straordinario alla Ricostruzione nel territorio delle Regioni Emilia-Romagna, Toscana e Marche.**

**CUP: C99J23000330002**

### **RELAZIONE GENERALE**

#### **PREMESSA**

- A seguito degli eventi meteorologici di maggio 2023, che hanno causato danni al patrimonio pubblico stradale comunale, fra questi un tratto della via Marignano è stata interessata da una frana che ha coinvolto l’intera sede stradale.

- La Regione Emilia Romagna, con nota acquisita al prot. n. 0192199/2023 del 06/06/2023 ha richiesto agli Enti in indirizzo una Prima ricognizione dei fabbisogni relativi alle spese e ai danni al patrimonio pubblico in conseguenza delle avverse condizioni meteorologiche che, a partire dal giorno 1 maggio 2023, hanno colpito il territorio delle province di Reggio Emilia, Modena, Bologna, Ferrara, Ravenna, Forlì-Cesena e Rimini – OCDPC 992/2023, al fine di avere un complessivo quadro delle spese di emergenza direttamente sostenute dai diversi soggetti attuatori e dei costi di ripristino dei danneggiamenti al patrimonio pubblico di competenza di ciascun ente.

- Il Comune di Rimini con nota prot. 0206404/2023 del 13/06/2023 ha trasmesso un primo elenco dei fabbisogni relativi alle spese e danni al patrimonio pubblico, reso per mezzo della compilazione della “Tabella di ricognizione spese danni e fabbisogni eventi dal 1 maggio 2023” ed in particolare nel PROSPETTO RIEPILOGATIVO DEGLI INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA FINALIZZATI ALLA TUTELA DELLA PUBBLICA E PRIVATA INCOLUMITÀ, figura anche il Movimento franoso che interessa viabilità comunale in via Marignano.

- Il Commissario Straordinario alla ricostruzione nel territorio delle Regioni Emilia Romagna Toscana e Marche ha emesso l’Ordinanza n. 13/2023 che disciplina le modalità mediante le quali provvedere, in esito alla ricognizione degli interventi di ricostruzione, di ripristino e di riparazione per le più urgenti necessità, al finanziamento del piano degli interventi di messa in sicurezza e ripristino della viabilità delle infrastrutture stradali (di seguito indicato “piano”), parte integrante del complessivo quadro esigenziale degli interventi di cui all’articolo 20-ter, comma 7, lettera c), punto 1), del decreto-legge 1° giugno 2023, n. 61, convertito, con modificazioni, dalla legge 31 luglio 2023, n.100, da attuare nei territori delle regioni Emilia-Romagna, Toscana e Marche, interessati dagli eventi alluvionali verificatisi a far data dal 1 maggio 2023, ai sensi dell’articolo 20-bis del medesimo decreto-legge convertito.

- Con Delibera G.C. 416 del 21/11/2023 l’Amministrazione Comunale ha approvato il Documento di Indirizzo alla Progettazione della “Messa in sicurezza frana Via Marignano, consolidamento della scarpata stradale, risagomatura della sede stradale” per un importo complessivo di euro 1.000.000,00.

#### **DESCRIZIONE STATO DI FATTO**

L’area oggetto dell’intervento si colloca nell’entroterra romagnolo, ed è inquadrabile geograficamente nella Carta Tecnica della Regione Emilia Romagna alla scala 1:5.000 al FOGLIO 267 SEZIONE 021. Geologicamente inquadrabile nella SEZIONE 267020 – VERUCCHIO della Carta Geologica dell’Appennino Emiliano-Romagnolo a scala 1:10.000.

La via Marignano è una strada Extra Urbana.

La superficie interessata dalla realizzazione dell’opera è di circa 2.000 mq.

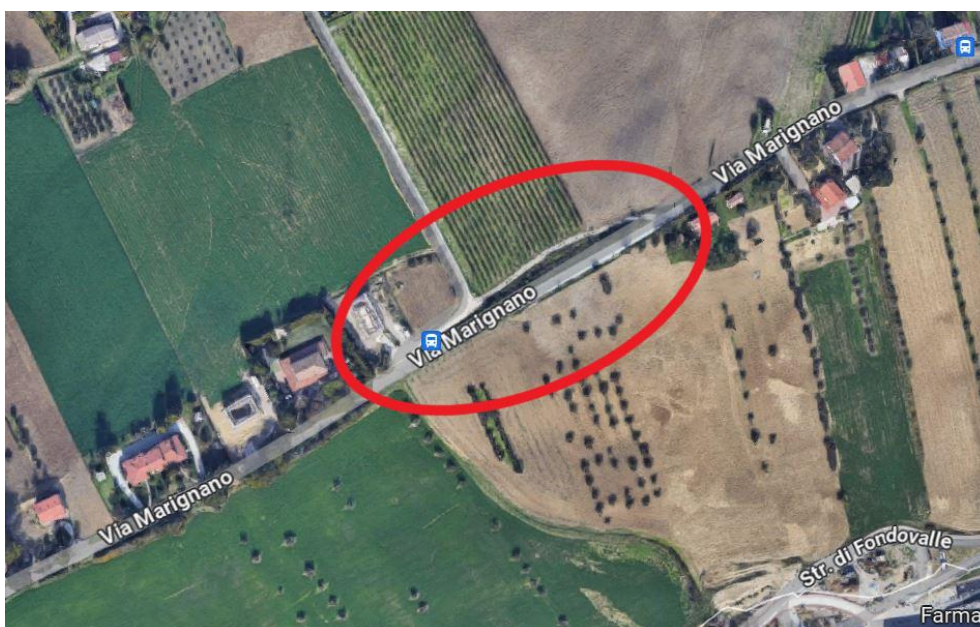


Il tratto di via Marignano oggetto di intervento si trova su area di crinale ad una quota altimetrica media di circa 145-150 s.l.m.

Dai sopralluoghi e rilievi svolti per una verifica di dettaglio dello stato dei luoghi, al fine di valutare compiutamente gli interventi da eseguire ai fini della messa in sicurezza del tratto stradale, è stato riscontrato che:

- Il movimento franoso ha interessato la scarpata lato Nord con scorrimenti del terreno che coinvolgono il rilevato stradale con relative criticità per la viabilità della via Marignano;
- Le aree che necessitano di essere messe in sicurezza (circa 135 ml di via Marignano e un tratto di circa 50 ml della Strada Vicinale del Tario) risultano inoccupate ed incolte, con presenza di verde arbustivo spontaneo sulle scarpate.

Di seguito un'immagine che evidenzia l'ubicazione dell'intervento:



## DESCRIZIONE INTERVENTO

Il presente progetto di fattibilità tecnico-economica, redatto ai sensi del D.lgs. 36/2023, è finalizzato alla messa in sicurezza di un tratto di via Marignano mediante la realizzazione di opere strutturali di consolidamento della sezione stradale nel tratto interessato.

Il progetto di messa in sicurezza del tratto interessato dalla frana consisterà nella realizzazione di un sistema di paratie di pali in c.a. funzionali all'inibizione del movimento gravitativo rilevato e causa di significativi danni all'asse stradale.

Inoltre si procederà alla modifica e messa in sicurezza dell'innesto stradale tra la Strada Vicinale del Tario e Via Marignano.

## STUDIO GEOLOGICO-GEOTECNICO

E' stato effettuato uno studio geologico - geotecnico dell'area in esame a cura del Geol. Paolo Ciacci incaricato dall'Amministrazione Comunale.



**Comune di Rimini**  
DIREZIONE GENERALE

Settore Infrastrutture e Qualità Ambientale  
U.O. Infrastrutture

[www.comune.rimini.it](http://www.comune.rimini.it)  
c.f.-p.Iva 00304260409  
[dipartimento3@pec.comune.rimini.it](mailto:dipartimento3@pec.comune.rimini.it)  
Via Rosaspina, 21- 47923 Rimini  
Tel. 0541 704935 – 0541 704786

Al fine di poter definire le caratteristiche di movimento e le zone di scorrimento nel sottosuolo del corpo franoso è stata approntata una campagna di indagine e monitoraggio tramite letture inclinometriche di n. 2 inclinometri. Le misure sono state effettuate su appositi dispositivi installati nei fori di sondaggio.

A supporto delle necessarie valutazioni di natura geologica/geotecnica, è stata eseguita una campagna geognostica costituita dalle seguenti indagini:

- N. 5 prove penetrometriche CPT con penetrometro statico. Nei fori di prova sono stati inseriti tubi piezometrici per il monitoraggio delle oscillazioni di falda.
- n. 4 sondaggi meccanici a carotaggio continuo verticale: sui campioni prelevati sono state condotte indagini di laboratorio;
- N. 1 indagine geofisica costituita da prova sismica passiva HSVR.

Alla luce delle risultanze dello studio geologico, l'area è oggetto di un fenomeno gravitativo, come dettagliato nella relazione specialistica (Allegato B).

Il set di indagini a disposizione ha consentito di ricostruire dettagliatamente la stratigrafia del sito ed i relativi parametri geomeccanici (modello geologico - geotecnico), in rapporto al tipo di opera previsto e alle relative fondazioni, previste di tipo profondo.

L'intervento di consolidamento e messa in sicurezza non interferisce con le disposizioni della Pianificazione Urbanistica (PAI PSC), infatti l'area oggetto di intervento non ricade nella mappatura della Pianificazione delle Zone instabili per fenomeni di dissesto attivi.

Nella presente progettazione si applicheranno le norme tecniche sulle costruzioni delle infrastrutture stradali, considerando le risultanze delle indagini geologiche.

## **OPERE STRUTTURALI**

La progettazione delle opere strutturali è stata redatta dal professionista Ing. Fabio Campedelli incaricato dall'Amministrazione Comunale.

Il progetto di messa in sicurezza del tratto di Via Marignano interessato dai dissesti generati dai movimenti di versante precedentemente descritti, si sostanzierà di un sistema di opere di carattere strutturale funzionale all'inibizione dei meccanismi di scivolamento delle masse di terreno alla base dell'infrastruttura stradale in parola.

In ragione del contesto in cui si prevede di operare, si prevede di operare la locale modifica del sistema viabilistico attraverso la modifica della connessione fra la Strada Vicinale del Tario e Via Marignano. Originariamente, l'asse viario secondario si innestava pressoché perpendicolarmente su quello principale ma, nel corso del tempo, locali modifiche morfologiche contraddistinte da un incremento dei dislivelli fra Via Marignano e la sottostante area di versante lato Nord, ha mutato il collegamento in parola attraverso una deviazione della strada vicinale verso Ovest e la traslazione ad occidente dell'intersezione, su di un'area privata.

Attraverso i lavori in progetto, si desidera risolvere l'anomalia che è andata evolvendosi sino all'attuale cristallizzazione, creando un nuovo raccordo fra l'originario asse della strada vicinale e Via Marignano attraverso la formazione di una bretella in grado di superare i dislivelli presenti escludendo dal traffico veicolare la porzione antistante il civico 29/T, restituendo l'area antistante il medesimo all'uso esclusivo di tale proprietà.

In tal maniera si andrà a sanare l'attuale situazione connessa all'uso promiscuo di un'area privata impropriamente divenuta raccordo stradale con conseguente rilevante compromissione degli standard di sicurezza per il traffico veicolare.



**Comune di Rimini**  
DIREZIONE GENERALE

Settore Infrastrutture e Qualità Ambientale  
U.O. Infrastrutture

[www.comune.rimini.it](http://www.comune.rimini.it)  
c.f.-p.Iva 00304260409  
[dipartimento3@pec.comune.rimini.it](mailto:dipartimento3@pec.comune.rimini.it)  
Via Rosaspina, 21- 47923 Rimini  
Tel. 0541 704935 – 0541 704786

La bretella di raccordo di nuova realizzazione, della lunghezza di circa 50 mt, sarà caratterizzata da una larghezza di 4,50 mt in corrispondenza del tratto parallelo a Via Marignano ed una larghezza all'innesto con la medesima di circa 15,00 m.

La sovrastruttura stradale della nuova bretella sarà costituita da una successione di strati di materiali inerti di diverso assortimento granulometrico debitamente compattati, costituito da uno strato di materiale arido di riciclo di spessore variabile, uno strato di stabilizzato rullato spessore cm. 20 ed uno strato di misto cementato superficiale spessore 15 cm e sarà superficialmente rifinito attraverso un trattamento di depolverizzazione nell'attesa che si esplicino eventuali fenomeni di assestamento che funga da vero e proprio strato di finitura.

Il progetto di messa in sicurezza del tratto interessato dalla frana in argomento consisterà nella realizzazione di una paratia di pali funzionale all'inibizione del movimento gravitativo rilevato e causa di significativi danni all'asse stradale.

Nello specifico, in ragione dei meccanismi in atto, consistenti nello scivolamento di consistenti masse di terreno lungo il versante settentrionale in corrispondenza del crinale del rilievo del quale si snoda Via Marignano, ai piedi del rilevato stradale e lungo il margine Nord della nuova bretella di raccordo della Strada Vicinale del Tario, si provvederà alla realizzazione di un sistema di sostegno della lunghezza complessiva di circa 120 m, composto dai seguenti elementi:

- Pali trivellati del diametro di 80 cm della lunghezza di 16 metri in corrispondenza della bretella di raccordo e 17 metri lungo la direttrice ai piedi della scarpata settentrionale di Via Marignano. I pali saranno disposti a quinconce con interasse longitudinale (nel senso dello sviluppo dell'opera) di 120 cm e interasse trasversale di 100 cm.
- Trave di correa in conglomerato cementizio armato di sezione 200 cm x 100 cm funzionale al collegamento di testa della teoria di pali che si andrà a creare, in maniera da garantire la solidarietà dei medesimi e un adeguato comportamento dell'opera di sostegno sfruttando l'inerzia generata dalla disposizione a quinconce degli elementi di contenimento. Tale travatura sarà collocata al di sotto del rilevato della bretella di raccordo ed ai piedi della scarpata lungo il margine settentrionale di Via Marignano.
- Muro di sostegno in c.a. dello spessore di 40 cm e di altezza variabile collocato all'estradosso della trave di correa e funzionale al sostentamento del rilevato stradale della bretella di raccordo di nuova formazione. In tal maniera sarà possibile limitare l'ingombro lato valle della nuova sovrastruttura stradale garantendo la formazione di un adeguato fosso di guardia per la regimazione ed il corretto smaltimento delle acque meteoriche.

Al fine di garantire la sicurezza degli utenti della strada oggetto di intervento, alla testa delle travi di correa, dei muri di sostegno e della cordolatura sopra descritti, si provvederà all'installazione di barriere stradali tipo bordo ponte tipo Metalwood T40 BP, Classe H2, W5.

Per la formazione dei diversi elementi strutturali si prevede l'impiego dei seguenti materiali:

- Conglomerato cementizio di classe C25/30 in classe di esposizione XC2 per la formazione dei pali.
- Conglomerato cementizio di classe C35/45 in classe di esposizione XD3 per la formazione delle travi di correa, dei cordoli e dei muri di sostegno.
- Acciaio da c.a. tipo B450 C per la formazione delle armature degli elementi che andranno a costituire le opere di sostegno.





**Comune di Rimini**  
DIREZIONE GENERALE

Settore Infrastrutture e Qualità Ambientale  
U.O. Infrastrutture

[www.comune.rimini.it](http://www.comune.rimini.it)  
c.f.-p.Iva 00304260409  
[dipartimento3@pec.comune.rimini.it](mailto:dipartimento3@pec.comune.rimini.it)  
Via Rosaspina, 21- 47923 Rimini  
Tel. 0541 704935 – 0541 704786

## INTERFERENZE E SPOSTAMENTO SERVIZI

Dal rilievo, dai sopralluoghi svolti e dalle comunicazioni pervenute dagli enti/gestori ricevute è emersa la presenza nell'area interessata dal cantiere di:

- linea aerea Enel;
- linea aerea Telecom;
- linea di adduzione gas in media pressione;
- linea acquedotto e allacci idrici.

Le linee aeree interferiscono con i lavori di trivellazione per la realizzazione delle palificazioni e pertanto prima dell'inizio dei lavori dovranno essere spostate e messe in sicurezza secondo modalità da definire con gli enti proprietari/gestori.

Le linee interrato dovranno essere rilevate nel dettaglio e verificate le eventuali interferenze.

## DISPONIBILITÀ DELLE AREE – ESPROPRI

Per la realizzazione dell'opera in esame è necessario procedere ad espropriare limitate porzioni di suolo privato, come si evince dal piano particellare e dall'elenco ditte allegati al progetto (Allegati I e J).

La procedura espropriativa è da attuarsi nell'ambito delle procedure definite dall'art. 3 "Deroghe dell'Ordinanza n. 13/2023", che prevede che nel caso di *necessità di occupazione d'urgenza e/o di espropriazione di terreni privati per l'esecuzione degli interventi in argomento è possibile prevedere l'approvazione dei progetti da parte dei soggetti attuatori costituisca, ove occorra, variante agli strumenti urbanistici del comune interessato, alla realizzazione delle opere o all'imposizione dell'area di rispetto e comporti vincolo preordinato all'esproprio e dichiarazione di pubblica utilità delle opere e urgenza e indifferibilità dei relativi lavori.*

Con riferimento agli allegati I e J, l'intervento ricade in parte su strada pubblica ed in parte su aree in proprietà privata, distinte al Nuovo Catasto dei Terreni (NCT) al Fg. 180:

- Part. 210 dove si prevede l'esproprio;
- Partt. 124 e 209 dove si prevede l'esproprio e l'occupazione temporanea.

Complessivamente

le aree oggetto di esproprio hanno estensione pari a 1.253 mq.

Le aree oggetto di occupazione temporanea hanno estensione pari a 608 mq.

## VINCOLI TERRITORIALI

Dall'esame delle tavole dei vincoli del PSC, del RUE e del PTCP (strumento urbanistico sovraordinato), l'area oggetto di intervento è sottoposta ai seguenti vincoli (Allegati VU\_A VU\_D VU\_G) :

### Piano Territoriale Coordinamento Provinciale (PTCP)

Dalla verifica delle tavole del PTCP (Tav. B TUTELA DEL PATRIMONIO PAESAGGISTICO), l'area di intervento risulta compresa nell'ambito del Sistema Collinare – montano e dei crinali (Unità di paesaggio della collina e Unità di Paesaggio della alta collina e della montagna).

L'intervento di progetto ricade negli interventi previsti dall'art. 1.2 delle relative NTA, realizzazione di infrastrutture tecniche di bonifica montana e di difesa del suolo, e non altera negativamente l'assetto idrogeologico, paesaggistico, naturalistico e geomorfologico degli ambiti territoriali interessati.

### Piano Strutturale Comunale (PSC)

Il Piano Strutturale Comunale (PSC) vigente individua la via Marignano, oggetto di intervento, come "viabilità extraurbana secondaria esistente".

Dalla lettura delle carte tematiche del PSC, il tratto di via Marignano è interessato dai seguenti vincoli e tutele, identificati nella Scheda dei vincoli come segue:

- Crinali (Scheda n.10 - Tav. VIN 1 – art. 2.10 PSC);



**Comune di Rimini**  
DIREZIONE GENERALE

Settore Infrastrutture e Qualità Ambientale  
U.O. Infrastrutture

[www.comune.rimini.it](http://www.comune.rimini.it)  
c.f.-p.Iva 00304260409  
[dipartimento3@pec.comune.rimini.it](mailto:dipartimento3@pec.comune.rimini.it)  
Via Rosaspina, 21- 47923 Rimini  
Tel. 0541 704935 – 0541 704786

- Zone a diversa potenzialità archeologica – potenzialità bassa (Scheda n. 27 - Tav. VIN 2.2 - art. 2.12 PSC) -.
- Aree potenzialmente instabili (Scheda n. 48 – Tav. VIN 3 – art. 4.1 c. 9 PTCP) – l'intervento in esame ha come finalità la messa in sicurezza dal punto di vista geologico – geotecnico del territorio
- Fasce di rispetto stradali (Scheda n. 51 - Tav. VIN 4.1 - art. 6.11 PSC) – le aree oggetto di intervento si collocano al di fuori delle fasce di rispetto
- Linee elettriche media tensione (Scheda n. 62 - Tav. VIN 4.2) – le aree oggetto di intervento si collocano al di fuori delle fasce di rispetto.

In aggiunta a quanto riportato nelle Tavole dei vincoli, nella Carta forestale della Provincia di Rimini la strada vicinale del Tario è interessata dalla presenza di “siepi”, da tutelare e preservare ai sensi dell'art. 5.1 comma 8bis. A tal riguardo, si evidenzia che l'intervento in progetto non interessa le zone tutelate dalla presenza di siepi.

#### Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE)

Nel Regolamento Urbanistico Edilizio il progetto ricade in “strade e parcheggi di urbanizzazione” e in “ambiti di rilievo paesaggistico (ARP)”, disciplinati all'art. 76.

L'area oggetto d'intervento non risulta soggetta a vincolo paesaggistico, come definiti ai sensi dell'art. 134 (beni paesaggistici) D.Lgs. 42/2004, pertanto non risulta necessario l'ottenimento dell'autorizzazione paesaggistica ex art. 146 D.Lgs. 42/2004.

#### **ESPOSIZIONE DELLA FATTIBILITA' DELL'INTERVENTO**

Come già sopra esposto, l'opera risulta tecnicamente fattibile ed il progetto è conforme alle prescrizioni urbanistiche.

#### **PROBLEMATICHE CONNESSE ALLA PREFATTIBILITA' AMBIENTALE**

L'intervento non ricade sotto la procedura di valutazione ambientale.

#### **ARTICOLAZIONE DELL'INTERVENTO IN LOTTI FUNZIONALI E FRUIBILI**

Non risulta funzionalmente né economicamente fattibile una suddivisione in lotti.

#### **DURATA ED ESECUZIONE DEI LAVORI**

La durata complessiva dei lavori viene fissata in centocinquanta (150) giorni naturali e consecutivi decorrenti dalla data di consegna lavori.

#### **SICUREZZA SUI CANTIERI**

L'intervento ricade nell'ambito di applicazione del D.Lgs. 81/2008 pertanto nell'ambito del presente progetto è stato redatto il Piano di Sicurezza e Coordinamento come previsto da normativa (Allegato G).



**Comune di Rimini**  
DIREZIONE GENERALE

Settore Infrastrutture e Qualità Ambientale  
U.O. Infrastrutture

[www.comune.rimini.it](http://www.comune.rimini.it)  
c.f.-p.Iva 00304260409  
[dipartimento3@pec.comune.rimini.it](mailto:dipartimento3@pec.comune.rimini.it)  
Via Rosaspina, 21- 47923 Rimini  
Tel. 0541 704935 – 0541 704786

## QUADRO ECONOMICO

L'intervento in programma comporterà una spesa complessiva di € 1.000.000,00, così come dettagliata nel quadro economico riportato di seguito.

### QUADRO ECONOMICO

A) SOMME in APPALTO		IVA(%)	IMPORTI netti	iva	IMPORTI Lordi
a	Lavori a CORPO	10,00%		1-	
	Lavori a MISURA	22,00%	1.740.000,00	1.162.800,00	1.902.800,00
	Lavori in ECONOMIA	22,00%	1-	1-	1-
	<b>TOTALE LAVORI</b>	22,00%	1.740.000,00	1.162.800,00	1.902.800,00
b	Costi della sicurezza non soggetti a ribasso d'asta	22,00%	110.000,00	12.200,00	122.200,00
c	Importo relativo all'aliquota per l'attuazione di misure volte alla prevenzione e repressione della criminalità e tentativi di infiltrazione mafiosa, di cui all'articolo 204, comma 6, lettera e), del codice, non soggetto a ribasso	0,00%	1-	1-	1-
d	Opere di mitigazione e di compensazione dell'impatto ambientale e sociale, nel limite di importo del 2 per cento del costo complessivo dell'opera; costi per il monitoraggio ambientale	0,00%	1-	1-	1-
<b>TOTALE SOMME IN APPALTO</b>			<b>1.750.000,00</b>	<b>1.165.000,00</b>	<b>1.915.000,00</b>
B) SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE		IVA(%)	IMPORTI netti		IMPORTI Lordi
e.1)	Lavori in amministrazione diretta previsti in progetto ed esclusi dall'appalto, ivi inclusi i rimborsi previa fattura	22,00%	1-	0,00	1-
e.2)	Rilievi, accertamenti e indagini da eseguire ai diversi livelli di progettazione a cura della stazione appaltante	22,00%	15.000,00	1.100,00	16.100,00
e.3)	Rilievi, accertamenti e indagini da eseguire ai diversi livelli di progettazione a cura del progettista	22,00%	1.188.112,24	4.138,47	1.222.943,71
e.3)1	Di cui   12.310,52 + iva 22% per Affidamento di incarico professionale al Geol. Paolo Ciacci DD 3706/2023	22,00%	12.310,52	2.708,31	15.018,83
e.3)2	Di cui   6.500,72 + iva 22% per Affidamento di incarico professionale a Esageo DD 3708/2023	22,00%	6.500,72	1.430,16	7.930,88
e.4)	Allacciamenti ai pubblici servizi e superamento eventuali interferenze	22,00%	15.000,00	1.100,00	16.100,00
e.5)	Imprevisti	22,00%	1.122,476	269,45	1.149,21
e.6)	Accantonamenti in relazione alle modifiche di cui agli articoli 60 e 120, comma 1, lettera a), del codice	22,00%	1-	0,00	1-
e.7)	Acquisizione aree o immobili, indennizzi	0,00%	19.000,00	0,00	19.000,00
e.8a)	Spese tecniche relative alla progettazione, alle attività preliminari, ivi compreso l'eventuale monitoraggio di parametri necessari ai fini della progettazione ove pertinente, al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alle conferenze dei servizi, alla direzione lavori e al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, all'assistenza giornaliera e contabilità,	22,00%	117.264,00	3.798,08	121.062,08
e.8a)1	Di cui   17.264,00 + iva 22% per Affidamento di incarico professionale a Ing. Campedelli DD 3741/2023	22,00%	117.264,00	3.798,08	121.062,08
e.8b)	Spese tecniche relative all'incentivo di cui l'art. 45 del codice, nella misura corrispondente alle prestazioni che dovranno essere svolte dal personale dipendente (80% spese incentivo)		12.000,00		12.000,00
e.9)	Spese per attività tecnico-amministrative e strumentali connesse alla progettazione, di supporto al RUP qualora si tratti di personale dipendente, di assicurazione dei progettisti qualora dipendenti dell'amministrazione, ai sensi dell'articolo 2, comma 4, del codice nonché per la verifica preventiva della progettazione ai sensi dell'articolo 42 del codice (da calcolare min   250,00)		1.444,00		1.444,00
e.10)	Spese di cui all'articolo 45, commi 6 e 7, del codice (20% spese incentivo)		13.000,00		13.000,00
e.11)	Eventuali spese per commissioni giudicatrici	22,00%	1-	0,00	1-
e.12a)	Spese per pubblicità	22,00%		0,00	1-
e.12b)	Spese per pubblicità: contributo ANAC per stazioni appaltanti		140,00	0,00	140,00
e.13)	Spese per prove di laboratorio, accertamenti e verifiche tecniche obbligatorie o specificamente previste dal capitolato speciale d'appalto, di cui all'articolo 116 comma 11, del codice, nonché per l'eventuale monitoraggio successivo alla realizzazione dell'opera, ove prescritto	22,00%	12.000,00	440,00	12.440,00
e.14)	Spese per collaudo tecnico-amministrativo, collaudo statico e altri eventuali collaudi specialistici	22,00%	1-	0,00	1-
e.15)	Spese per la verifica preventiva dell'interesse archeologico, di cui all'articolo 41, comma 4, del codice	22,00%	1-	0,00	1-
e.16)	Spese per i rimedi alternativi alla tutela giurisdizionale	22,00%	1-	0,00	1-
e.17)	<a href="#">Nei casi in cui sono previste, spese per le opere artistiche di cui alla legge 20 luglio 1949, n. 717</a>	22,00%	1-	0,00	1-
e.18)	IVA, eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge		1175.846,00	10.846,00	
<b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE</b>			<b>1.741.54,00</b>	<b>1.108.46,00</b>	<b>1.850.000,00</b>
<b>TOTALE IMPORTO OPERE A + B</b>			<b>€ 824.154,00</b>	<b>€ 175.846,00</b>	<b>€ 1.000.000,00</b>

I prezzi utilizzati per la redazione del progetto derivano dall'Elenco regionale dei prezzi delle opere pubbliche e di difesa del suolo della Regione Emilia- Romagna (edizione 2023) come previsto dall'art. 33 della L.R. n. 18/2016, Deliberazione Della Giunta Regionale 9 Aprile 2018, N. 512.

Per le opere non contemplate nel suddetto listino sono state redatte le analisi prezzi.





**Comune di Rimini**  
DIREZIONE GENERALE

Settore Infrastrutture e Qualità Ambientale  
U.O. Infrastrutture

[www.comune.rimini.it](http://www.comune.rimini.it)  
c.f.-p.Iva 00304260409  
[dipartimento3@pec.comune.rimini.it](mailto:dipartimento3@pec.comune.rimini.it)  
Via Rosaspina, 21- 47923 Rimini  
Tel. 0541 704935 – 0541 704786

## FORMA E FONTI DI FINANZIAMENTO PER LA COPERTURA DELLA SPESA

La spesa complessiva dell'intervento, pari ad euro 1.000.000,00 è finanziata come segue:

- per euro 1.000.000,00 con contributi statali " capitolo di spesa 60730/3003 denominato "MESSA IN SICUREZZA DELLA FRANA DI VIA MARIGNANO E CONSOLIDAMENTO DELLA SCARPATA STRADALE"

## ELENCO ELABORATI DI PROGETTO

### Elaborati Tecnici

- A) Relazione Generale
- B) Relazione geologica-geotecnica
- C) Relazione Sismica e sulle strutture
- D) Elenco Prezzi Unitari e analisi prezzi
- E) Computo metrico Estimativo e Quadro Economico
- F) Cronoprogramma
- G) Piano di sicurezza e di coordinamento
- H) Piano preliminare di manutenzione
- I) Piano Particellare di Esproprio
- J) Elenco Ditte

### Elaborati Grafici

- Tav 1. Inquadramento generale: corografia e ortofoto
- Tav 2. Planimetria di progetto e stato di fatto
- Tav 3. Profilo Stradale
- Tav 4. Sezioni Stradali
- Tav 5. Paratia di pali: Planimetria e profilo dell'opera
- Tav 6. Paratia di pali: dettagli armature

### Elaborati di Variante Urbanistica

- VU\_A Relazione tecnica Urbanistica
- VU\_D Tavole di RUE
- VU\_G Elaborato art. 10 L.R. 37-2002

**Il Progettista**  
Ing. Massimo Paganelli  
(firmato digitalmente)