



# CITTÀ DI MONTESARCHIO

PROVINCIA DI BENEVENTO

Borgo San Francesco, 8 – 82016 Montesarchio (BN) – tel 0824 892200-892111 - C.F. 80000980625  
Cod. ISTAT 062043 - email: [protocollo@comune.montesarchio.bn.it](mailto:protocollo@comune.montesarchio.bn.it) - pec: [protocollo@pec.comune.montesarchio.bn.it](mailto:protocollo@pec.comune.montesarchio.bn.it)



(Mandatario)

Via Molise, 23 – 82020 Campolattaro (BN)  
tel. 0824 858082 – fax 0824 063111 –  
P.IVA 01042140622 – C.F. NRCPQL68R07Z133B  
e-mail studio@ingcon.it - pec: pasquale.narciso@ingpec.eu

(Mandante)

**dott. geol. Giuseppe PALMA**

Via Provinciale, snc - 83020 Contrada (AV)  
P.IVA 03048470649 - C.F. PLMGPP88L03A773V

mail: giuseppe.palma88@gmail.com - pec: geo.giuseppopalma@pec.it



(Mandante - G. P.)

dott. ing. Michele Nardone  
C.da Piana, 182 - Morcone (BN)  
Cell. 366 4003507

e-mail: nardone.michele88@gmail.com

1	SETTEMBRE 2022	P.N.	EMESSO PER APPROVAZIONE		
N.	DATA	DA	DESCRIZIONE	CONTROLLATO	APPROVATO
<b>EDIZIONE</b>					
OGGETTO: DECRETO MINISTERO INTERNO 23/02/20211, CONTRIBUTI LEGGE 30/12/2018, N. 145 ART. 1 COMMA 139 E SEGUENTI PER INTERVENTI DI INVESTIMENTI RELATIVI A OPERE PUBBLICHE DI MESSA IN SICUREZZA DEGLI EDIFICI E DEL TERRITORIO <b>SISTEMAZIONE IDROGEOLOGICA DEL VERSANTE E DEI TRATTI TORRENTIZI IN LOCALITÀ MONACA II</b> <b>CUP: C74H20001390001</b>					ELABORATO: <b>01</b>
FASE: <b>PROGETTO ESECUTIVO</b>			ELABORATO: <b>RELAZIONE TECNICA GENERALE</b>		SCALA:
A TERMINE DELLE VIGENTI LEGGI, QUESTO ELABORATO NON POTRÀ ESSERE COPIATO, RIPRODOTTO O COMUNICATO AD ALTRE PERSONE E/O ENTI SENZA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE.			RESPONSABILE AREA E RUP:  <b>dott. ing. Domenico DUILIO</b>		
ARCHIVIO:			PROGETTO:  <b>RTP NARCISO</b> dott. ing. Pasquale NARCISO		

## SOMMARIO

<b>PREMESSA.....</b>	<b>3</b>
<b>NORMATIVA DI RIFERIMENTO .....</b>	<b>3</b>
<b>UBICAZIONE TERRITORIALE.....</b>	<b>4</b>
<b>RILIEVO .....</b>	<b>5</b>
<b>DESCRIZIONE STATO DEI LUOGHI.....</b>	<b>5</b>
<b>REGIME VINCOLISTICO.....</b>	<b>7</b>
<b>CARATTERISTICHE GEOLOGICHE .....</b>	<b>10</b>
<b>DESCRIZIONE INTERVENTI DI PROGETTO.....</b>	<b>10</b>
<b>DISPONIBILITÀ DELLE AREE .....</b>	<b>11</b>
<b>ASPETTI IMPIANTISTICI.....</b>	<b>11</b>
<b>CRONOPROGRAMMA DELLE FASI ATTUATIVE .....</b>	<b>11</b>

## PREMESSA

Con delibera di giunta comunale n. 114 del 9 luglio 2021 avente ad oggetto: **“Lavori di sistemazione idrogeologica del versante e dei tratti torrentizi in località monaca II”** si approvava lo studio di fattibilità tecnica economica.

Con determinazione di settore n. 686 del 18/10/2021, rep. Albo 1390/2021, dell'Area Pianificazione e Governo del Territorio del Comune di Montesarchio (BN), la scrivente RTP NARCISO PALMA NARDONE, costituita dall'ing. Pasquale Narciso (Capogruppo), dal geol. Giuseppe Palma e dall'ing. Michele Nardone (Mandanti) hanno ricevuto in affidamento i servizi tecnici di progettazione definitiva, esecutiva, coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, Studio Geologico e servizi connessi, direzione lavori e coordinamento per la sicurezza in fase di esecuzione inerenti i lavori di **“Sistemazione idrogeologica del versante e dei tratti torrentizi in località Monaca II”** nel Comune di Montesarchio (BN).

In data 29/07/2022 veniva trasmesso il citato progetto definitivo che è stato approvato con delibera di giunta comunale n. 124 del 29/08/2022, pertanto, a seguito della comunicazione dell'approvazione del progetto veniva richiesta la redazione del presente progetto esecutivo.

## NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 - Codice dei contratti pubblici;
- DPR n. 207/2010 Regolamento di esecuzione e attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, recante “Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle Direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE”;
- Dlgs 152/2006 “Norme in materia ambientale”;
- Dlgs n. 285/1992 “Nuovo Codice della Strada”;
- DPR n. 495/1992 “Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della Strada”;
- DM 10/07/2002 “Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo”;
- Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti II Direttiva sulla corretta ed uniforme applicazione delle norme del codice della strada in materia di segnaletica e criteri per l'installazione e la manutenzione (2007);
- Dlgs n. 81/2008 “Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”;
- Decreto Ministeriale 5 novembre 2001, n. 6792 (S.O. n.5 alla G.U. n.3. del 4.1.02) Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade;
- Decreto Ministeriale 17 gennaio 2018 “Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni” e Circolare Ministeriale n. 7 C.S.LL.PP. del 21 gennaio 2019 “Istruzioni per l'applicazione dell'Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018”.



## UBICAZIONE TERRITORIALE

Montesarchio è un comune italiano di circa 13.000 abitanti della provincia di Benevento in Campania. È il comune più popoloso della provincia, dopo il capoluogo Benevento, e ha assunto il titolo di città con il decreto del presidente della Repubblica del 31 luglio 1997. Situato 18 km a sud-ovest del capoluogo provinciale, nella Valle Caudina, ai piedi del monte Taburno. Dominano sulla città il monte Taburno e la collina, denominata Torre, riprendendo il nome del monumento che da secoli la domina, la Torre di Montesarchio, appunto, che vi si erge. Oltre alla torre, la collina ospita un castello e, più in basso sulla collina, le due parti della città vecchia, il lato vetere e il lato novo. La collina domina una vasta pianura dove la città si è espansa negli ultimi decenni. Nel territorio cittadino si trova anche un laghetto chiamato "Moccia" (data la sua vicinanza con l'omonima fabbrica di mattoni) nonché il torrente Tesa, immissario dell'Isclero. Inoltre nella periferia vi è una strada di comunicazione che conduce sul monte Taburno e ai borghi situati ai suoi piedi, denominata via Vitulanense, in contrada Monaca. È situato mediamente ad una altezza di 350 mslm e confina con i Comuni di Bonea, San Martino Valle Caudina, Rotondi (AV), Cervinara (AV), Apollosa, Tocco Caudio, Campoli del Monte Taburno e Roccabascerana (AV).

Il suo territorio di 26.51 kmq, ospita al suo interno alcune località e frazioni principali (Iavari, Monaca, Monaca I, Monaca II, Muraglione, Tufara) molte delle quali visibili dal centro abitato in quanto disseminate lungo tutta la collina. Il territorio di Montesarchio può di certo definirsi abbastanza omogeneo e ricade in zona sismica di seconda categoria ( $0,15 < a_g \leq 0,25g$ ) mentre per quanto riguarda il clima la zona climatica è la D.

Le aree principalmente interessate dagli interventi di progetto sono localizzate lungo la strada provinciale n. 4 in località Monaca II del Comune di Montesarchio.



Secondo il P.R.G vigente del Comune di Montesarchio le aree interessate dall'intervento rientrano in zona E - "Aree agricole" e sono riportate nel Catasto Terreni ai Fogli 12, 13, 20 e 21.



## RILIEVO

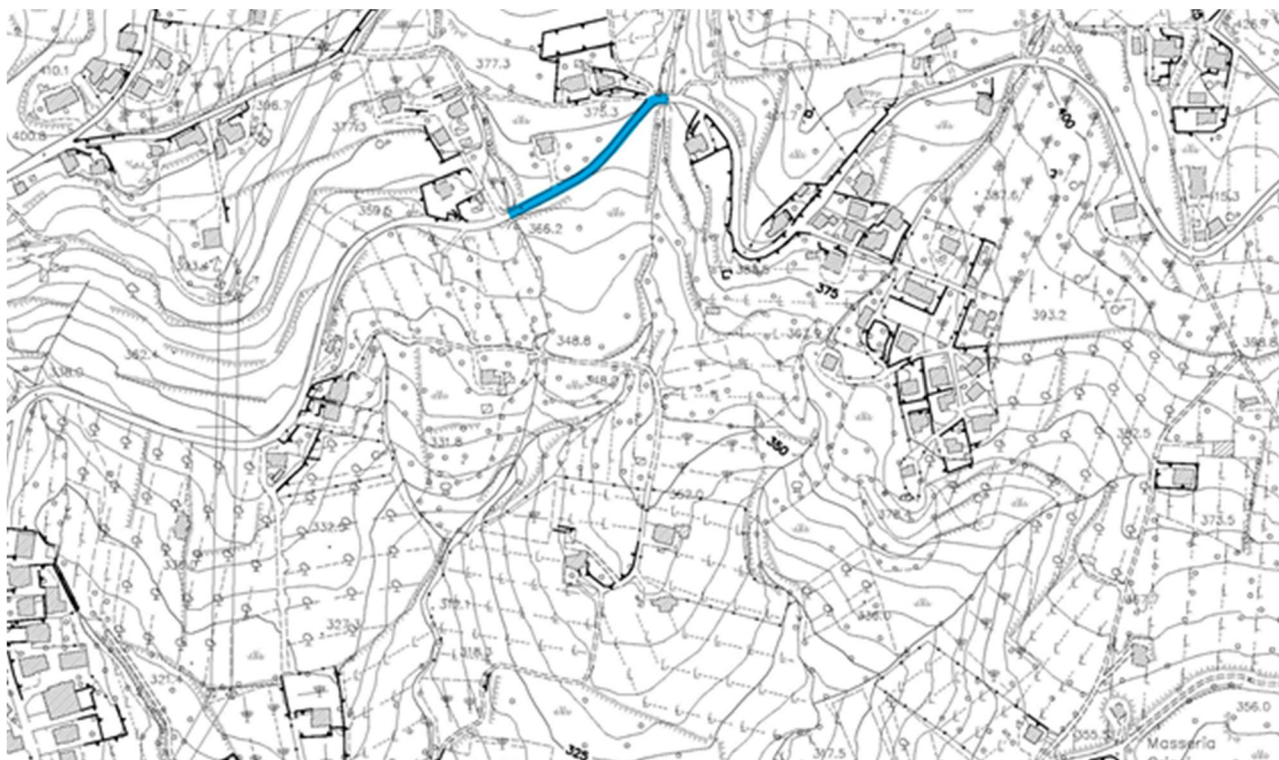
In entrambi le zone preliminarmente alle attività di progettazione esecutiva è stato effettuato il rilievo dello stato di fatto al fine di accertare le reali consistenze e le caratteristiche dimensionali dei manufatti oggetto di intervento.

I dati metrici riportati nei paragrafi seguenti rappresentano il risultato di tale attività; per ulteriori approfondimenti si rimanda, altresì, agli elaborati specifici.

## DESCRIZIONE STATO DEI LUOGHI

Gli interventi riguarderanno un tratto di strada provinciale in località “Monaca II” ubicato a nord-ovest del centro abitato di Montesarchio, attualmente in frana. In particolare, si evidenziano punti dissestati e due aree maggiormente danneggiate dai processi erosivi.

A causa della scarsa manutenzione, all’assenza di adeguati interventi di pulizia dei cigli stradali e alla realizzazione di interventi non adeguati alcuni tratti si presentano invasi da ogni genere di vegetazione con successiva formazione di possibili sbarramenti. Le forti precipitazioni, hanno causato frane diffuse della sede stradale con presenza di dissesti diffusi e di buche che rendono i tratti al limite della percorribilità. Nella foto di seguito riportata si evidenziano i punti di dissesto dove è necessario intervenire.



Il tratto stradale su cui si interviene presenta i problemi di seguito riportati:

- attraversamenti stradali con segni di dissesto dovuti all’erosione dell’acqua e conseguenti frane delle opere esistenti e della sede stradale;
- presenza di smottamenti lesioni e buche di varia dimensione e lunghezza in più punti della strada;
- presenza di fitta vegetazione infestante all’interno di alcuni tratti della sede stradale e sui cigli;



- mancanza, in alcuni punti, di fondazione stradale con conseguente smottamento o lesioni diffuse per ampi tratti.







Si evidenzia, inoltre, la presenza di opere realizzate in calcestruzzo armato ed in particolare:

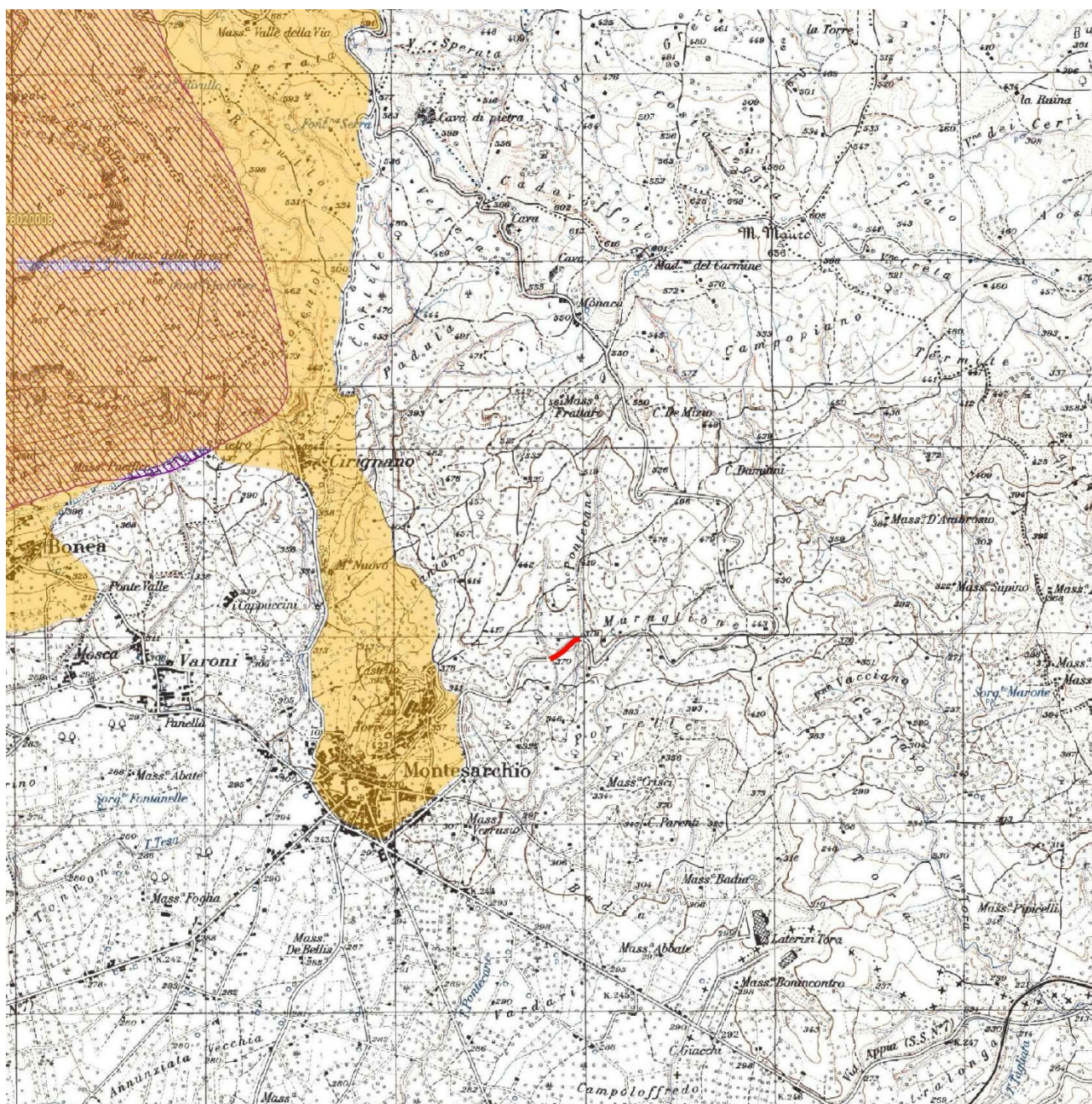
- opere di regimazione delle acque superficiali quali cunettoni con sovrastanti solette per permettere l'ingresso dalla strada ai fondi coltivati, muretti, zanelle e tombini;
- opere di contenimento che si presentano in buone condizioni di staticità;

## REGIME VINCOLISTICO

Si evidenzia che il tratto di intervento ha una lunghezza di circa 150 m e quindi insiste su porzioni di territorio molto variegate dal punto di vista cartografico e quindi vincolistico.

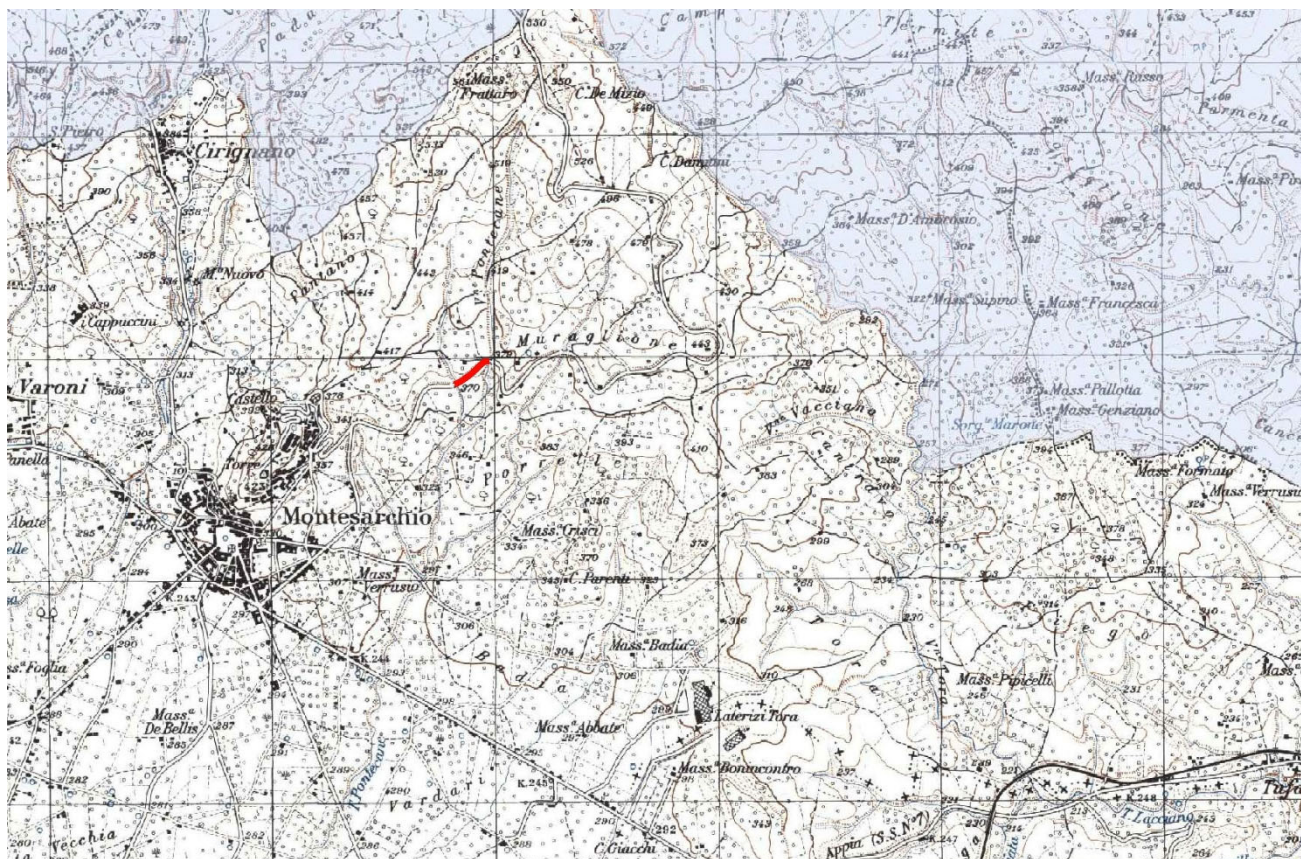
- **Vincolo ZPS e SIC/ZSC:** le aree oggetto di intervento **non ricadono** all'interno di Zone di Protezione Speciale (ZPS) o Siti di Interesse Comunitario (SIC). Si riporta uno stralcio della cartografia SIC/ZSC e ZPS con l'individuazione dell'area oggetto di intervento.





- **Vincolo Idrogeologico e Forestale – LR 04.01.2014 n. 3 e RD n. 3267/1923:** Come mostrato dall'immagine seguente tale vincolo atto a tutelare la destinazione del suolo, ed in particolare quelle boscate, ai fini delle cause del dissesto idrogeologico, **non risulta** essere presente tra gli interventi programmati.

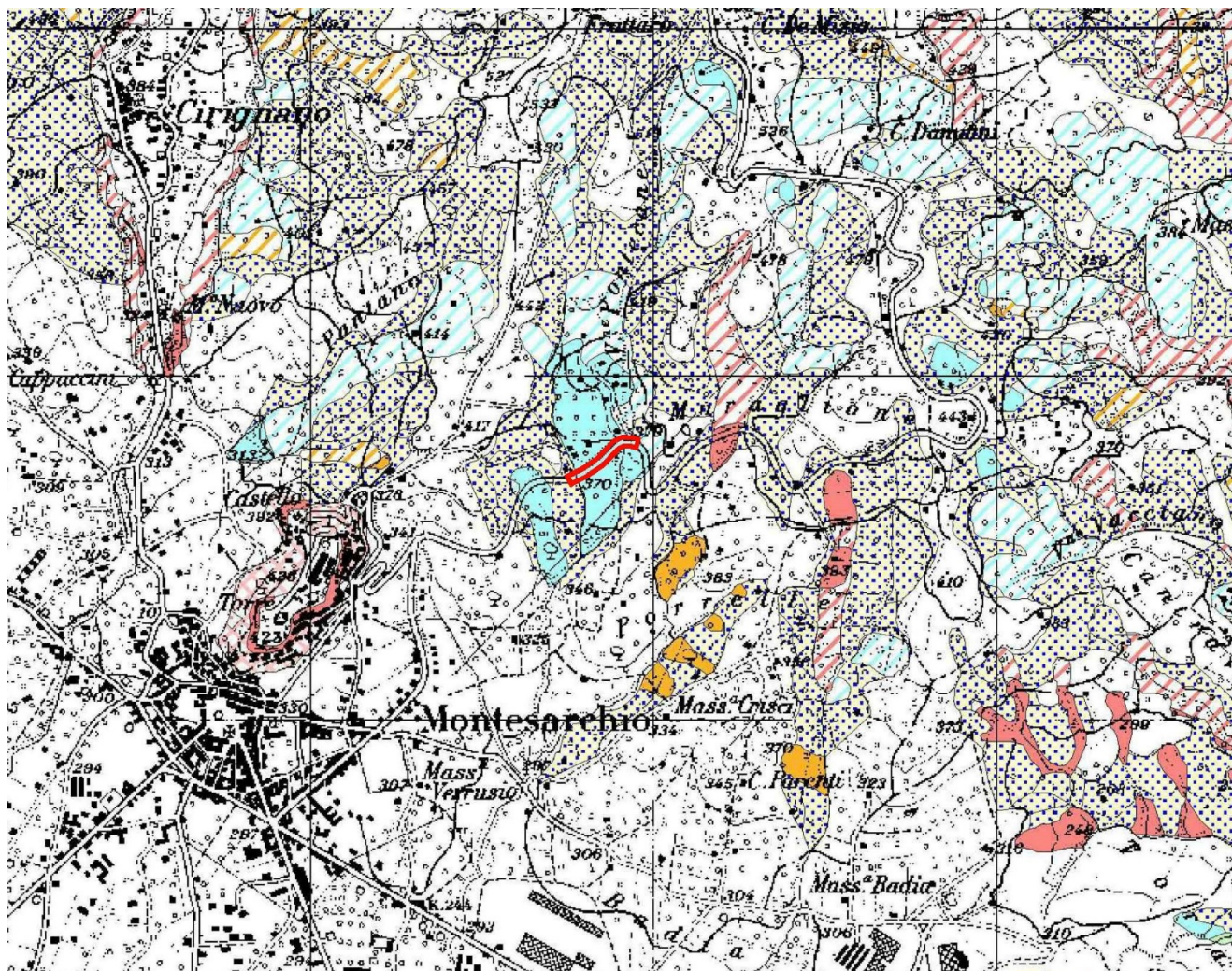




**Il Piano Studi in Difesa dalle Allusioni (PSDA) e Piano di Aspetti Idoneizzanti (PAID)** L'Ambite non

Average inulin media D20-Average all samples will finally find it more appropriate availability than inulin





## CARATTERISTICHE GEOLOGICHE

Le aree in esame si presentano piuttosto pianeggianti, con minime differenze di quota, la categoria del suolo di fondazione è “C”, la categoria di condizioni topografiche è T1, come si evince dalla Relazione geologica, redatta dal geologo Giuseppe Palma che costituisce parte integrante del progetto definitivo ed alla quale si rimanda per ulteriori approfondimenti.

## DESCRIZIONE INTERVENTI DI PROGETTO

Sulla base delle informazioni emerse in seguito ai sopralluoghi eseguiti è scaturita la definizione degli interventi che consisteranno essenzialmente nel ripristino della funzionalità delle opere esistenti, nella messa in sicurezza del tratto stradale e nella realizzazione di interventi che saranno finalizzati alla conservazione delle condizioni attuali del territorio.

Le opere in progetto prevedono la realizzazione degli interventi di seguito descritti:

- Scavo di pulizia generale eseguito con mezzi meccanici e ripristino a monte e a valle dell’attraversamento esistente che funge da scolo per le acque superficiali;
- Realizzazione di una paratia di pali dalla lunghezza di 110 m sotto il ciglio stradale per il contenimento dei fenomeni franosi in atto. La paratia sarà composta da n. 92 pali dal diametro di 80 cm, lunghezza 21



m, con interassi da 120 cm e con sovrastante trave di coronamento rettangolare dalle dimensioni di 100x80 cm;

- Pulizia e riprofilatura versanti stradali;
- Rifacimento del ciglio stradale e pulizia delle cunette esistenti;
- Rifacimento della fondazione stradale e degli strati di usura con spessori e materiali adeguati;
- Rifacimento della segnaletica stradale orizzontale e verticale;
- Installazione di idonee barriere stradali.

Per tutti le opere da realizzare sono previsti scavi e rinterri per circa 1000 m<sup>3</sup>, con riutilizzazione in sito del materiale.

### **DISPONIBILITÀ DELLE AREE**

Le opere in progetto non prevedono l'occupazione temporanea di suolo privato per l'esecuzione della fasi lavorative e inoltre non si rendono necessari espropri per i tratti stradali non presenti in catasto. Per approfondimenti su tali aspetti si rimanda agli elaborati specifici facenti parti del progetto.

### **ASPETTI IMPIANTISTICI**

Per quanto concerne gli aspetti impiantistici non sono presenti nuovi impianti tecnologici, si deve soltanto prevedere la risistemazione di quelli esistenti senza pregiudicare il funzionamento o l'interruzione dei servizi.

### **CRONOPROGRAMMA DELLE FASI ATTUATIVE**

La realizzazione dell'intervento può avvenire in circa 180 giorni (sei mesi).

## QUADRO ECONOMICO RIEPILOGATIVO

TITOLO PROGRAMMA:

DECRETO MINISTERO INTERNO 23/02/2021, CONTRIBUTI LEGGE 30/12/2018, N. 145 ART. 1 COMMA 139 E SEGUENTI PER INTERVENTI DI INVESTIMENTI RELATIVI A OPERE PUBBLICHE DI MESSA IN SICUREZZA DEGLI EDIFICI E DEL TERRITORIO

REGIONE di APPARTENENZA:

CAMPANIA

ENTE BENEFICIARIO del CONTRIBUTO:

CITTÀ DI MONTESARCHIO

OPERA:

SISTEMAZIONE IDROGEOLOGICA DEL VERSANTE E DEI TRATTI TORRENTIZI IN LOCALITÀ MONACA II

CUP: C74H20001390001

A)	LAVORI:		
A.1	Importo opere (soggetto a ribasso)	€	593.073,34
A.2	Oneri sicurezza aziendali, soggetti a ribasso e compresi in A.1)	€	4.151,51
A.3	Oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza, non soggetti a ribasso	€	7.031,32
A.4	Sicurezza Covid-19, non soggetti a ribasso	€	3.224,00
A.5	Incidenza manodopera	€	81.664,75
	<b>TOTALE A.3+A.4</b>	€	10.255,32
	<b>A - TOTALE LAVORI</b>	€	<b>603.328,66</b>
B)	SOMME a DISPOSIZIONE dell'AMMINISTRAZIONE :		
B.1	lavori e forniture in economia previsti in progetto ed esclusi dall'appalto, ivi inclusi i rimborsi previa fattura (oneri scarica)	€	0,00
B.2a	rilievi, accertamenti e indagini geognostici	€	13.729,45
B.2b	rilievi planimetrici di dettaglio e Modello digitale del terreno (DTM)	€	0,00
B.3a	allacciamenti ai pubblici servizi	€	0,00
B.3b	Oneri scarica		5.000,00
B.4	Imprevisti (max 5%)	€	5.961,41
B.5	acquisizione aree e immobili e pertinenze ed eventuali indennizzi	€	3.000,00
B.6	accantonamento di cui all'art. 133, commi 3 e 4 del codice	€	0,00
B.7a	spese tecniche relative alla progettazione, alle necessarie attività preliminari, al coordinamento per la sicurezza in fase di progettazione, alle conferenze di servizi, alla direzione dei lavori e al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, all'assistenza gioraliera e contabilità	€	74.845,17
B.7b	spese tecniche generali relative alle prestazioni per la Relazione Geologica	€	5.872,27
B.8	spese per attività tecnico amministrative connesse alla progettazione, di supporto al responsabile del procedimento e di verifica (art. 113 DLgs 50/2016) 2% di A)	€	12.066,57
B.9	eventuali spese per commissione giudicatrice	€	1.000,00
B.10	spese per pubblicità e , ove previsto, per opere artistiche	€	2.500,00
B.11	spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto, collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico e altri eventuali collaudi specialistici	€	4.000,00
B.12	I. V. A., eventuale altre imposte e contributi dovuti per legge		
a	Casse previdenziali professionali (4% di B. 7a +B. 7b )	€	3.388,70
b	IVA Spese tecniche (22% di B. 2 +B. 7 +B. 12a )	€	22.403,83
c	IVA sui lavori (22% di A)	€	132.732,31
	<b>Totale B.12</b>	€	158.524,83
	<b>B - TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE</b>	€	<b>286.499,71</b>
	<b>TOTALE PROGETTO (A+B)</b>	€	<b>889.828,37</b>

Per la stima dei lavori si è utilizzato il prezzario dei lavori pubblici della Regione Campania dell'anno 2022, pubblicato sul BURC n. 59 del 04/07/2022, approvato con Delibera di Giunta Regionale n. 333 del 28/06/2022, nonché di eventuali nuovi prezzi determinati utilizzando i prezzi elementari inseriti nell'analisi dei prezzi del prezzario Regionale