

COMUNE DI COLLEDIMEZZO

Provincia di Chieti

OGGETTO: Contributo otto per mille IRPEF a diretta gestione statale anno 2021 – categoria CN - progetto LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO LEGATO AL DISSESTO IDROGEOLOGICO NEL CENTRO ABITATO - VERSANTE OVEST – COLLEDIMEZZO. Finanziamento di € 2.018.147,00 in favore del Comune di Colledimezzo.

Il sottoscritto Sig. Christian Simonetti, nella sua qualità di Responsabile unico del procedimento nel Comune di Colledimezzo per i lavori in oggetto, coadiuvato dall'Arch. Chiara Salerno in qualità di tecnico di supporto al RUP, con l'ausilio dei seguenti soggetti:

- Responsabile della Progettazione:
 - Ing. Francesco Massa

esperisce la seguente verifica sugli elaborati del progetto esecutivo ai sensi dell'art.42 del Decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36 - Codice dei contratti pubblici in attuazione dell'articolo 1 della legge 21 giugno 2022, n. 78, recante delega al Governo in materia di contratti pubblici, al fine di procedere alla validazione dello stesso.

I PARTE: premesse e ricognizione dei dati:

PROGETTO:

Per la redazione del progetto denominato “LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO LEGATO AL DISSESTO IDROGEOLOGICO NEL CENTRO ABITATO - VERSANTE OVEST DI COLLEDIMEZZO - CUP: C28H21000430001” sono stati incaricati i seguenti soggetti:

- ✓ l'Ing. Francesco Massa per le attività di progettazione esecutiva, per il coordinamento della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione e per le attività di Direzione Lavori;
- ✓ il Arch. Chiara Salerno per le attività di supporto al RUP;
- ✓ il Geom. Felice Novello per il rilievo topografico;
- ✓ il Geol. Nicola Tullo per la redazione dello studio geologico e della campagna geognostica.

Il progetto a cui la presente relazione fa riferimento riguarda la realizzazione di interventi di messa in sicurezza e di consolidamento di una porzione del centro abitato del comune di Colledimezzo (provincia di Chieti).

L'intervento mira alla messa in sicurezza e al consolidamento di un'area critica del territorio comunale, esposta a fenomeni franosi ed erosivi che mettono a rischio la pubblica sicurezza e la stabilità delle strutture e delle infrastrutture locali.

La fase di fattibilità tecnica ed economica, tramite la quale è stato possibile beneficiare del finanziamento assentito ai sensi del D.P.C.M. 21 Aprile 2023 di ripartizione della quota dell'Otto per Mille dell'Irpef a diretta gestione statale per l'anno 2021 - D.P.R. 10 marzo 1998, n.76 (rif. prat. CN - 131/2021), ha permesso di individuare le principali criticità dell'area e di definire una strategia di intervento mirata, qui dettagliata nei suoi aspetti esecutivi. L'obiettivo principale è ridurre il rischio idrogeologico attraverso opere strutturali e interventi di ingegneria naturalistica, concepiti per garantire la sicurezza e preservare l'ambiente e il tessuto urbano circostante. Rispetto alle iniziali previsioni progettuali, è stato necessario intraprendere attività di approfondimento di carattere geologico e geomorfologico, mediante l'esecuzione di un'apposita campagna geognostica che validasse le ipotesi per la messa in sicurezza del tratto di versante in oggetto e l'importante viabilità, alla luce dell'evoluzione che il dissesto ha raggiunto nel frattempo.

L'intervento per la messa in sicurezza dell'area si articola in quattro aree principali, ognuna delle quali prevede specifiche opere di consolidamento e protezione.

Area di Intervento 1

Preparazione della Parete Rocciosa: Consiste in attività di abbattimento di alberi, diserbo, estirpazione delle radici, pulizia delle fessure e disaggancio di elementi rocciosi in precario equilibrio. Questo intervento permette di rimuovere elementi potenzialmente pericolosi.

Protezione Corticale Applicazione di una rete metallica a doppia torsione (maglia esagonale 8x10) con chiodature disposte a maglia regolare (2,5x2,5 m). Le chiodature prevedono barre tipo GEWI $\varnothing 32$ mm, di lunghezza pari a 6 m, fissate con funi d'acciaio zincato $\varnothing 12$ e $\varnothing 16$ per garantire la tenuta della rete.

L'intervento si rende necessario al fine di dare più compiutezza ad un parziale intervento di protezione corticale solo parzialmente realizzato nei pressi dell'ingresso della S.P. dalla direzione di Colledimezzo, in una zona ove gli interventi con reti e chiodi sono stati realizzati solo limitatamente, in una porzione limitata dell'imponente versante.

Area di Intervento 2

Paratia di Micropali (Tratto AB): Realizzazione di una paratia composta da micropali di $\varnothing 250$ mm, profondità di 12 m, disposti su due file e quinconce con interasse tra le file di 50 cm e 80 cm lungo la fila. Ogni micropalo è armato con un tubolare $\varnothing 168.3$ mm spessore 8 mm, e la paratia è collegata in testa tramite un cordolo in calcestruzzo C28/35 con sezione di 1.00 x 0.80 m. Un cordolo superficiale aggiuntivo (0.50 x 0.30 m in calcestruzzo C32/40) fungerà da supporto per barriere di protezione.

Tiranti Passivi: Installazione di tiranti passivi con perforazioni Ø180 mm lunghezza 20.0 m, inclinazione 30°, disposti ad interasse pari a 4.0 m, armati con tubolare Ø88.9 mm spessore 6.3 mm in S355H.

Ripristino Guard-rail e Fognature: Sono previsti interventi di ripristino delle barriere di sicurezza stradale (guard-rail classe H2) e una linea fognarie danneggiate.

La realizzazione dei micropali trova giustificazione nel fatto che si rende necessario offrire un efficace contenimento ad una porzione della sede stradale in cui l'avanzamento del dissesto ha parzialmente danneggiato la carreggiata stradale, con perdita di funzionalità di una porzione della sede stessa, ed in cui la regressione del fenomeno, in assenza di interventi, potrebbe coinvolgere nuove porzioni di territorio implicando l'ulteriore perdita di fruibilità della strada. In questa fase è stato previsto l'utilizzo di micropali dal momento che la terebrazione dei sondaggi ha mostrato la presenza di trovanti e litotipi a carattere anche litoide, i quali renderebbero estremamente difficoltosa, se non impossibile, la perforazione da effettuare con macchine di pali di grosso diametro.

Area di Intervento 3

Paratia di Pali (Tratto CD): Costruzione di una paratia di pali con diametro Ø800 mm con profondità di 12 m, disposti con interasse di 1.10 m. La paratia sarà connessa in testa tramite un cordolo in calcestruzzo C28/35 (sezione 1.20 x 1.00 m), e un ulteriore cordolo di sezione 0.50 x 0.30 m in calcestruzzo C32/40 servirà da supporto per la barriera di protezione stradale.

Tiranti Passivi (Tratto CD): Tiranti inclinati a 30°, lunghi 20 m, e distanziati di 4 m, armati con tubolari Ø88.9 mm, spessore 6.3 mm in acciaio S355H.

Barriera Paramassi: Una barriera paramassi lunga 70 m e alta 6 m, progettata per assorbire impatti fino a 5000 kJ, sarà installata per prevenire il distacco di massi verso l'infrastruttura stradale.

Muri di Sottoscarpa (Tratto M2M3): Muro in calcestruzzo C25/30 di altezza pari a 1.00 m e spessore 30 cm con fondazione superficiale di sezione 1.20 x 1.40 m.

Muro di Contenimento (Tratto M1M2): Costruzione di un muro di contenimento in calcestruzzo C32/40, alto 2 m e spesso 40 cm, supportato da una paratia di pali Ø800 mm con profondità di 10 m e interasse di 2 m. Il muro sarà connesso tramite un cordolo in calcestruzzo C28/35 di sezione 1.60 x 1.00 m.

Tiranti Passivi (Tratto M1M2): realizzati con perforazione Ø180 mm lunghezza 18.0 m, inclinazione 30°, disposti ad interasse pari a 4.0 m, armati con tubolare Ø88.9 mm spessore 6.3 mm in S355H.

Ripristino della Sede Stradale franata: Ricostruzione della sede stradale franata (larghezza media di 6.2 m) con scavi di sbancamento per rimozione del terreno franato (spessore medio di 100 cm),

compattazione del piano di posa, posa di fondazione in misto granulare stabilizzato (50 cm) e strato di collegamento in conglomerato bituminoso tipo binder (spessore finito di 10 cm).

Ripristino Guard-rail: Installazione di guard-rail classe H2, del tipo bordo ponte nel tratto CD e bordo laterale negli altri tratti.

Anche in questo tratto di intervento si rende necessario il ripristino del contenimento sulla sede stradale che nel frattempo ha subito cedimenti e lesioni che ne hanno ristretto lo spazio immediatamente fruibile. L'utilizzo di macchine per pali di grosso diametro è questa volta consentito dal momento che l'esecuzione dei sondaggi ha mostrato l'esistenza di strati di carattere limoso argilloso che possano essere perforati anche mediante macchine per pali di grosso diametro. La realizzazione delle barriere paramassi viene invece giustificata dal momento che sulla sede stradale la riattivazione dell'antica frana del 1973 ha provocato l'invasione della sede stradale in un tratto specifico che viene quindi protetto dalla posa in opera di sistemi passivi per la lunghezza a valle corrispondente alla proiezione dell'antica nicchia di distacco presente a monte.

Infine, viene realizzato un muro di sottoscarpa nel tratto in cui, nei pressi della zona di posa in opera delle barriere paramassi, si rende necessario sbancare tutto il terreno che da monte risulta franato sulla sede stradale ostruendo completamente il passaggio sulla carreggiata.

Area di Intervento 4

Gabbioni: Realizzazione di gabbioni in rete metallica a doppia torsione, riempiti con pietrame, per il contenimento dei materiali instabili. I gabbioni saranno fondati su una base in calcestruzzo C25/30, spessa 30 cm e larga 1.50 m (tratto G2G3) e 2.00 m (tratto G1G2).

Ripristino della Fondazione Stradale: Ripristino della fondazione stradale per una larghezza media di 4 m, attraverso la demolizione della pavimentazione esistente (spessore 30 cm), compactazione del piano di posa, posa di fondazione in misto granulare stabilizzato (30 cm) e strato di collegamento in conglomerato bituminoso tipo binder (spessore finito di 10 cm).

Ripristino Linea Acque Bianche: Posa di tubazioni in PEAD, esternamente corrugate e lisce internamente ($\varnothing 400$ mm), con caditoie classe D400 per garantire un corretto drenaggio.

Ripristino Cunette: demolizione delle caditoie e cunette esistenti e realizzazione una nuova cunetta in calcestruzzo C25/30 di larghezza pari a 0.50 m e delle caditoie.

Ripristino Guard-rail: Installazione di guard-rail classe H2 lungo il bordo stradale laterale.

Quest'area di intervento è stata contraddistinta dalla presenza di un movimento di subsidenza che ha interessato il terreno nei pressi della zona in cui, in passato, era stato realizzato uno stato di gabbioni e di opere di contenimento. In questa sede, si rende necessario potenziare l'intervento già realizzato mediante il ripristino della sede stradale e la posa in opera di ulteriori opere di

contenimento in gabbioni che passano ostacolare il refluitamento del terreno verso la direzione di valle.

In tutte le aree di intervento, si prevede il ripristino della pavimentazione stradale per una larghezza media pari a 6.2 m mediante:

- Pulizia, rimozione materiale franato e svuotamento reti corticali
- Pulizia cunetta e scarpata di monte
- Fresatura pavimentazione esistente di spessore 3 cm
- Stesa e compattazione pavimentazione in conglomerato bituminoso tipo binder chiuso per chiusura e sigillature buche per uno spessore medio di 3 cm
- Bitumatura di ancoraggio
- Stesa e compattazione pavimentazione in conglomerato bituminoso tipo binder chiuso per uno spessore finito di 5 cm

Questi interventi rappresentano un approccio integrato alla messa in sicurezza dell'area, combinando opere di consolidamento e regimentazione delle acque per ridurre il rischio idrogeologico e proteggere le infrastrutture e la popolazione, finalizzato altresì alla riapertura del tratto stradale che risulta ad oggi impraticabile a seguito dell'ordinanza di chiusura emessa all'inizio degli anni 2000.

ATTI AMMINISTRATIVI:

Il progetto è redatto dall'Ing. Francesco Massa.

In data 29.01.2025 il Tecnico Ing. Francesco Massa srl incaricato inoltrava a mezzo pec all'Ufficio Tecnico del Comune di Colledimezzo il progetto esecutivo dei lavori in oggetto, composto dai seguenti elaborati:

Sezione A	Inquadramento	SCALA
A.00	ELENCO ELABORATI	
A.01	INQUADRAMENTO GENERALE	varie
Sezione B	Elaborati di progetto	
B.01	PLANIMETRIA GENERALE DI PROGETTO	1:1000
B.02.1	PLANIMETRIA DI PROGETTO AREA DI INTERVENTO 1	1:200
B.02.2	PLANIMETRIA DI PROGETTO AREA DI INTERVENTO 2	1:200
B.02.3	PLANIMETRIA DI PROGETTO AREA DI INTERVENTO 3	1:200
B.02.4	PLANIMETRIA DI PROGETTO AREA DI INTERVENTO 4	1:200
B.03.1	SEZIONI DI PROGETTO AREE DI INTERVENTO 1 E 2	1:500 - 1:200
B.03.2	SEZIONI E PROFILO DI PROGETTO AREA DI INTERVENTO 3	1:500 - 1:200
B.03.3	SEZIONI DI PROGETTO AREA DI INTERVENTO 4	1:500 - 1:200
B.04.1	PARTICOLARI COSTRUTTIVI	varie
B.04.2	PARTICOLARI COSTRUTTIVI PROTEZIONE CORTICALE	varie
B.04.3	PARTICOLARI COSTRUTTIVI BARRIERE PARAMASSI	varie

B.04.4	PARTICOLARI COSTRUTTIVI FUNI DI ANCORAGGIO	varie
B.05	CARPENTERIE ED ARMATURE OPERE IN C.A.	1:20 - 1:10
B.06	PLANIMETRIA CATASTALE	1:200
Sezione C	Relazioni specialistiche	
C.01	RELAZIONE GENERALE ILLUSTRATIVA	
C.02	RELAZIONE GEOTECNICA E SISMICA	
C.03.1	ANALISI DI STABILITA'	
C.03.2	ANALISI DI STABILITA' PER FENOMENI DI CROLLO	
C.04	RELAZIONE SUI MATERIALI	
C.05	RELAZIONE GENERALE DI CALCOLO	
C.06.1	FASCICOLO DEI CALCOLI PARATIA DI MICROPALI	
C.06.2	FASCICOLO DEI CALCOLI PARATIA DI PALI	
C.06.3	FASCICOLO DEI CALCOLI MURO DI CONTENIMENTO	
C.06.4	FASCICOLO DEI CALCOLI PROTEZIONE CORTICALE	
C.06.5	FASCICOLO DEI CALCOLI BARRIERA PARAMASSI	
C.06.6	FASCICOLO DEI CALCOLI GABBIONATA	
C.07.1	RELAZIONE DI FATTIBILITA' AMBIENTALE	
C.07.2	RELAZIONE PAESAGGISTICA	
C.08	RELAZIONE SULLA GESTIONE DELLE MATERIE	
C.09	DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA	
C.10	RELAZIONE SUL RISPETTO DEI CAM	
C.11	PIANO PARTICELLARE DI ESPROPRIO	
Sezione D	Stima dei lavori	
D.01	QUADRO ECONOMICO	
D.02	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO	
D.03	ELENCO PREZZI ED ANALISI DEI PREZZI	
D.04	QUADRO INCIDENZA MANODOPERA	
D.05	STIMA ONERI SICUREZZA ORDINARI	
Sezione E	Piano di manutenzione	
E.01	PIANO DI MANUTENZIONE	
Sezione F	Cronoprogramma	
F.01	CRONOPROGRAMMA	
Sezione G	Disciplinare tecnico	
G.01.1	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO PARTE I	
G.01.2	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO PARTE II	
G.02	SCHEMA DI CONTRATTO	
Sezione S	Piano di sicurezza e coordinamento	
S.01	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	
S.02	ALLEGATI AL PSC	
S.03	FASCICOLO DELL'OPERA	
S.04	COMPUTO METRICO COSTI SICUREZZA SPECIALI	

S.05 LAYOUT DI CANTIERE varie

Oltre agli elaborati redatti dagli altri tecnici incaricati, e nello specifico:

Sezione T Rilievo topografico (a cura del geom. Felice Novello)

T.01 PLANIMETRIA GENERALE STATO DI FATTO 1:1000

T.02.1 PLANIMETRIA STATO DI FATTO E RILIEVO TOPOGRAFICO AREA DI INTERVENTO 1
1:200

T.02.2 PLANIMETRIA STATO DI FATTO E RILIEVO TOPOGRAFICO AREA DI INTERVENTO 2
1:200

T.02.3 PLANIMETRIA STATO DI FATTO E RILIEVO TOPOGRAFICO AREA DI INTERVENTO 3
1:200

T.02.4 PLANIMETRIA STATO DI FATTO E RILIEVO TOPOGRAFICO AREA DI INTERVENTO 4
1:200

T.03.1 SEZIONI STATO DI FATTO AREE DI INTERVENTO 1 E 2 1:500 - 1:200

T.03.2 SEZIONI E PROFILO STATO DI FATTO AREA DI INTERVENTO 3 1:500 - 1:200

T.03.3 SEZIONI STATO DI FATTO AREA DI INTERVENTO 4 1:500 - 1:200

T.04 RELAZIONE SUL RILIEVO TOPOGRAFICO E ALLEGATI

Sezione Z Studio geologico (a cura del Dott. Geol. Nicola Tullo)

Z.01 RELAZIONE GEOLOGICA

II PARTE: verifica della corrispondenza degli elaborati progettuali ai documenti di cui agli artt. 41 e 43 del D.Lgs. 36/2023:

VERIFICA DELLA DOCUMENTAZIONE

Si procede all'esame della documentazione costituente il Progetto esecutivo per verificarne la rispondenza a quanto previsto dal D.lgs. 36/2023.

REQUISITI DI CARATTERE GENERALE

Vengono presi in esame i seguenti criteri di verifica:

- AFFIDABILITÀ
 - applicazione delle norme specifiche e delle regole tecniche di riferimento adottate per la redazione del progetto;
 - coerenza delle ipotesi progettuali poste a base delle elaborazioni tecniche ambientali, cartografiche, architettoniche, strutturali e di sicurezza;
- COMPLETEZZA ED ADEGUATEZZA
 - documentazione mediante controllo dell'esistenza di tutti gli elaborati previsti per il livello del progetto esaminato;
 - esaustività del progetto in funzione del quadro delle esigenze della Stazione Appaltante;
 - esaustività delle informazioni tecniche ed amministrative contenute nei singoli elaborati;
- LEGGIBILITÀ, COERENZA E RIPERCORRIBILITÀ
 - leggibilità degli elaborati con riguardo alla utilizzazione dei linguaggi convenzionali di elaborazione;
 - comprensibilità delle informazioni contenute negli elaborati e la ripercorribilità delle calcolazioni effettuate;
 - coerenza delle informazioni tra i diversi elaborati;
- COMPATIBILITÀ
 - rispondenza della soluzione progettuale alle normative assunte a riferimento ed alle eventuali prescrizioni, in relazione agli aspetti di seguito specificati:
 - inserimento ambientale;
 - impatto ambientale;
 - funzionalità e fruibilità;
 - stabilità delle strutture;
 - topografia e fotogrammetria;
 - inquinamento;
 - durabilità e manutenibilità;
 - coerenza dei tempi e dei costi;

- sicurezza ed organizzazione del cantiere;
- CONFORMITÀ
 - al D.Lgs. 36/2023;
- CORRISPONDENZA
 - sottoscrizione dei documenti per l'assunzione delle rispettive responsabilità;

In ordine a requisiti di carattere generale si riscontra che:

- il progetto è redatto nel rispetto di norme e regole tecniche di riferimento per il tipo di opere ed in particolare con il D.lgs. 36/2023;
- vi è corrispondenza tra i nominativi dei progettisti e quelli titolari dell'affidamento ed è stata verificata la sottoscrizione dei documenti per l'assunzione delle rispettive responsabilità;
- si ritiene che vi sia completezza della progettazione e ricerca delle lavorazioni in dettaglio; per gli stessi motivi si ritiene possibile l'ultimazione dell'opera entro i termini previsti;
- vi sono i presupposti per la durabilità dell'opera nel tempo, per le scelte di intervento progettuale, dei materiali e per la tipologia degli impianti tecnologici;

REQUISITI DI DETTAGLIO

Per quanto attiene alla verifica del progetto esecutivo, in riferimento ai singoli elaborati progettuali esecutivi, si esprimono i seguenti giudizi di accettabilità in rapporto ai livelli prestazionali richiesti dagli artt. 41 e 43 del D.Lgs. 36/2023:

RELAZIONE GENERALE E ILLUSTRATIVA

- È perfettamente descritto il luogo di intervento.
- Sono evidenziate le cause del dissesto conseguenze delle scelte progettuali esecutive.
- Sono sufficientemente descritti gli interventi da realizzare per la sistemazione del tratto di versante tali da poter essere trasferiti sul piano contrattuale e costruttivo le soluzioni spaziali, tipologiche, funzionali, architettoniche e tecnologiche.
- Sono presenti la descrizione delle indagini effettuate al fine di ridurre in corso di esecuzione la possibilità di imprevisti.

RELAZIONI SPECIALISTICHE

- **RELAZIONE GEOLOGICA:** sono descritti la Geologia dei luoghi, la Geomorfologia e la dinamica dei dissesti in atto, la stratigrafia e le caratteristiche geotecniche dei terreni, l'idrogeologia e le ipotesi di intervento. Nella parte conclusiva sono evidenziate nel

dettaglio le cause del dissesto, le loro prevedibilità e la necessità di intervenire con criteri di stabilizzazione, finalizzati ad impedire che si abbia il progredire del movimento franoso

- **RELAZIONE GEOTECNICA E SISMICA:** Conforme alle prescrizioni ed alle indicazioni dettate dalla relazione geologica. Sono descritte le ragioni che determinano le scelte progettuali ed i criteri adottati per le analisi di stabilità; in particolare, si fa riferimento alle motivazioni che hanno necessitato l'esigenza di prevedere gli interventi previsti, da un punto di vista strutturale, con i relativi parametri adottati nei criteri di dimensionamento delle opere di sostegno.
- **ANALISI DI STABILITA':** Sono riportati i risultati delle analisi di stabilità effettuati sul tratto di versante oggetto degli interventi di progetto ed è valutato l'incremento percentuale del fattore di sicurezza a seguito dell'introduzione all'interno della scarpata in dissesto delle opere di consolidamento previste nel progetto.
- **ANALISI DI STABILITA' PER FENOMENI DI CROLLO:** Sono riportati i risultati delle simulazioni riguardanti il possibile crollo di poliedri lapidei lungo il versante. Sono stati individuati potenziali punti di distacco e traiettorie di movimento delle masse instabili. La simulazione del rotolamento è stata eseguita mediante il software CRSP (Colorado Rockfall Simulation Program), sviluppato da Pfeiffer e Bowen (1989), per modellare il moto di caduta dei blocchi nel piano verticale. Il metodo si basa sull'applicazione dell'equazione del moto parabolico di un corpo in caduta libera e sul principio di conservazione dell'energia totale.
- **RELAZIONE SUI MATERIALI:** Sono correttamente riportate le caratteristiche dei materiali da utilizzare per la realizzazione delle opere previste.
- **RELAZIONE GENERALE DI CALCOLO:** Riferisce in dettaglio sui criteri di dimensionamento strutturale delle opere previste, associando l'esecuzione delle verifiche alle caratteristiche geotecniche dei terreni presenti in loco e alle azioni sismiche previste per la zona di intervento e la classe d'uso utilizzata. La relazione riporta la sintesi grafica delle configurazioni di calcolo utilizzate nel dimensionamento strutturale.
- **FASCICOLO DEI CALCOLI PARATIA DI MICROPALI:** Riporta nel dettaglio le risultanze numeriche delle verifiche effettuate per il dimensionamento strutturale della paratia di micropali prevista. Il calcolo è effettuato tramite apposito modellatore strutturale in licenza al progettista.
- **FASCICOLO DEI CALCOLI PARATIA DI PALI:** Riporta nel dettaglio le risultanze numeriche delle verifiche effettuate per il dimensionamento strutturale della paratia di pali

prevista. Il calcolo è effettuato tramite apposito modellatore strutturale in licenza al progettista.

- **FASCICOLO DEI CALCOLI MURO DI CONTENIMENTO:** Riporta nel dettaglio le risultanze numeriche delle verifiche effettuate per il dimensionamento strutturale del muro di contenimento previsto. Il calcolo è effettuato tramite apposito modellatore strutturale in licenza al progettista.
- **FASCICOLO DEI CALCOLI PROTEZIONE CORTICALE:** Riporta nel dettaglio le risultanze numeriche delle verifiche effettuate per il dimensionamento strutturale del sistema di protezione corticale composto da reti, chiodi e tiranti previsto per il contenimento della parete. Il calcolo è effettuato tramite apposito modellatore strutturale in licenza al progettista.
- **FASCICOLO DEI CALCOLI BARRIERA PARAMASSI:** Riporta nel dettaglio le risultanze numeriche delle verifiche effettuate per il dimensionamento strutturale della barriera paramassi prevista per il contenimento dei blocchi lapidei provenienti da monte. Il calcolo è effettuato tramite apposito modellatore strutturale in licenza al progettista.
- **FASCICOLO DEI CALCOLI GABBIONATA:** Riporta nel dettaglio le risultanze numeriche delle verifiche effettuate per il dimensionamento strutturale della gabbionata di contenimento prevista. Il calcolo è effettuato tramite apposito modellatore strutturale in licenza al progettista.
- **RELAZIONE DI FATTIBILITÀ AMBIENTALE:** Si è provveduto alla redazione dell'elaborato riguardante l'autorizzazione per opere o interventi il cui impatto è valutato mediante una documentazione semplificata, riportando i dati amministrativi del richiedente, descrivendo le tipologie di intervento previste e correlandole alla vincolistica presente nell'area di interesse, con particolare riferimento a quanto dettato nelle prescrizioni di:
 - Piano Paesaggistico Regionale (PRP),
 - Rete natura 2000;
 - Piano di Tutela delle Acque (PTA);
 - Piano di Assetto Idrogeologico (PAI);
 - Piano Stralcio Difesa dalle Alluvioni (PSDA);
 - Vincolo idrogeologico
 - Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Chieti (PTCP)
 - Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di COLLEDIMEZZO.

Si è verificato che l'intervento risulta compatibile con le previsioni di piano derivanti da quanto citato, specificando che in fase di esercizio, la realizzazione degli interventi di messa

in sicurezza dell'area permetterà il recupero delle zone, attualmente in elevato stato di pericolo, e sarà oggetto di interventi di mitigazione e compensazione ambientale, per un perfetto inserimento degli stessi all'interno del paesaggio circostante. Per la loro natura le opere progettate non costituiscono impatti visivi e sono per buona parte interrato. La natura stessa dell'intervento proposto non altera quindi dal punto di vista paesaggistico l'ambiente in cui l'intervento stesso viene a posizionarsi. Le opere rappresentano pertanto un'azione di tutela e messa in sicurezza di infrastrutture ed abitati in aree di particolare pregio paesaggistico ambientale. In fase di esercizio, la realizzazione degli interventi permetterà il recupero dell'area, attualmente in degrado, e sarà oggetto di interventi di mitigazione e compensazione ambientale.

- **RELAZIONE PAESAGGISTICA:** La relazione paesistica si basa su un'analisi accurata del contesto territoriale coinvolto nell'intervento. La sua funzione è quella di individuare in modo preciso gli elementi di valore presenti nel contesto di intervento, così come quelli che possono comportare un degrado. Inoltre mette in luce gli impatti che l'intervento avrà sul paesaggio, descrivendo le caratteristiche dell'opera proposta. La relazione paesaggistica è compilata secondo i dettami del D.P.C.M. del 12 dicembre 2005 (attuativo dell'art. 146 del D.Lgs. 42/2004). Riporta brevemente il contenuto della relazione tecnica, ma contiene un ulteriore approfondimento sugli aspetti paesaggistici, con particolare attenzione ad eventuali vincoli presenti e all'impatto che le future costruzioni possono avere sul contesto tutelato. Oltre a evidenziare gli impatti negativi potenziali, essa fornisce soluzioni e strategie per minimizzare tali effetti e per ripristinare o migliorare il paesaggio.
- **RELAZIONE SULLA GESTIONE DELLE MATERIE:** Fatta eccezione per i materiali da approvvigionare dalle cave di prestito e dall'individuazione delle stesse, le tematiche oggetto della "relazione sulla gestione delle materie" dal punto di vista normativo e regolamentare, attengono di fatto alla gestione delle terre e rocce da scavo, disciplinata a partire dall'art. 184, comma 3, lettera b), del D.Lgs. n.152/2006 (Norme in materia ambientale) e delle normative di settore specifiche. Sono riportate le possibili destinazioni dei materiali da trattare quali rifiuti e si espone la possibilità di riutilizzare in loco il materiale proveniente dagli scavi, previa verifica delle qualità ambientali che possano assimilarlo ad un sottoprodotto.
- **DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA:** La documentazione fotografica permette di portare a conoscenza tutte le condizioni ambientali di contorno in cui il progetto deve essere svolto. Le immagini fotografiche fanno riferimento ai coni ottici riportati nell'elaborato

grafico in modo da permettere di individuare la posizione ed il punto di vista della foto scattata.

- **RELAZIONE SUL RISPETTO DEI CAM:** Le scelte progettuali adottate si basano su criteri di efficacia e durabilità, con un’attenzione particolare ai Criteri Ambientali Minimi (CAM) aggiornati ai sensi del DM 256/2022, applicabili al contesto specifico. In particolare, il progetto garantisce il rispetto dei CAM attraverso le seguenti azioni:
 - Materiali da costruzione: utilizzo di calcestruzzi e acciai con contenuto riciclato certificato, assicurando la conformità ai requisiti ambientali aggiornati.
 - Gestione del cantiere: adozione di misure per minimizzare gli impatti ambientali, come l’impiego di mezzi a basse emissioni, la raccolta differenziata dei rifiuti e il recupero di risorse naturali.
 - Specifiche tecniche: predisposizione di materiali e componenti edilizi progettati per garantire riciclabilità e disassemblabilità.

La relazione, redatta in conformità alle normative vigenti, illustra sinteticamente gli obiettivi progettuali e le strategie applicate per assicurare il rispetto dei CAM aggiornati.

- **PIANO PARTICELLARE DI ESPROPRIO:** Il piano particellare di esproprio è redatto al fine di determinare le varie indennità da corrispondere per l’esproprio o l’occupazione temporanea delle particelle private oggetto degli interventi. Il piano particellare di esproprio e la relativa pianta catastale individuano:
 - le ditte proprietarie dei terreni interessati dall’esproprio, dalle occupazioni temporanee e dagli eventuali asservimenti necessari per realizzare l’opera,
 - l’importo delle relative indennità.

ELABORATI GRAFICI ARCHITETTONICI E STRUTTURALI:

Sezione A	Inquadramento	SCALA
A.01	INQUADRAMENTO GENERALE	varie
Sezione B	Elaborati di progetto	
B.01	PLANIMETRIA GENERALE DI PROGETTO	1:1000
B.02.1	PLANIMETRIA DI PROGETTO AREA DI INTERVENTO 1	1:200
B.02.2	PLANIMETRIA DI PROGETTO AREA DI INTERVENTO 2	1:200
B.02.3	PLANIMETRIA DI PROGETTO AREA DI INTERVENTO 3	1:200
B.02.4	PLANIMETRIA DI PROGETTO AREA DI INTERVENTO 4	1:200
B.03.1	SEZIONI DI PROGETTO AREE DI INTERVENTO 1 E 2	1:500 - 1:200
B.03.2	SEZIONI E PROFILO DI PROGETTO AREA DI INTERVENTO 3	1:500 - 1:200
B.03.3	SEZIONI DI PROGETTO AREA DI INTERVENTO 4	1:500 - 1:200
B.04.1	PARTICOLARI COSTRUTTIVI	varie

B.04.2	PARTICOLARI COSTRUTTIVI PROTEZIONE CORTICALE	varie
B.04.3	PARTICOLARI COSTRUTTIVI BARRIERE PARAMASSI	varie
B.04.4	PARTICOLARI COSTRUTTIVI FUNI DI ANCORAGGIO	varie
B.05	CARPENTERIE ED ARMATURE OPERE IN C.A.	1:20 - 1:10
B.06	PLANIMETRIA CATASTALE	1:200
Sezione S	Piano di sicurezza e coordinamento	
S.05	LAYOUT DI CANTIERE	varie
Sezione T	Rilievo topografico (a cura del geom. Felice Novello)	
T.01	PLANIMETRIA GENERALE STATO DI FATTO	1:1000
T.02.1	PLANIMETRIA STATO DI FATTO E RILIEVO TOPOGRAFICO AREA DI INTERVENTO 1	1:200
T.02.2	PLANIMETRIA STATO DI FATTO E RILIEVO TOPOGRAFICO AREA DI INTERVENTO 2	1:200
T.02.3	PLANIMETRIA STATO DI FATTO E RILIEVO TOPOGRAFICO AREA DI INTERVENTO 3	1:200
T.02.4	PLANIMETRIA STATO DI FATTO E RILIEVO TOPOGRAFICO AREA DI INTERVENTO 4	1:200
T.03.1	SEZIONI STATO DI FATTO AREE DI INTERVENTO 1 E 2	1:500 - 1:200
T.03.2	SEZIONI E PROFILO STATO DI FATTO AREA DI INTERVENTO 3	1:500 - 1:200
T.03.3	SEZIONI STATO DI FATTO AREA DI INTERVENTO 4	1:500 - 1:200

ELABORATI GRAFICI DEGLI IMPIANTI:

Non è presente la realizzazione di componenti impiantistici.

ELABORATI GRAFICI DI RIPRISTINO AMBIENTALE:

Nella relazione di fattibilità ambientale si evidenzia il ricorso a soluzioni a basso impatto ambientale. L'intervento di sostegno del versante con la posa in opera di un sistema di protezione corticale si esplica attraverso opere che sono fundamentalmente interrato, e pertanto non comportano in alcun modo l'instaurazione di non conformità dal punto di vista paesaggistico.

Non si segnalano, anche nelle zone limitrofe, la presenza di zone e/o strutture sottoposte a vincoli storici ed archeologici.

CALCOLI ESECUTIVI DELLE STRUTTURE:

Sezione C	Relazioni specialistiche
C.03.1	ANALISI DI STABILITA'
C.03.2	ANALISI DI STABILITA' PER FENOMENI DI CROLLO
C.05	RELAZIONE GENERALE DI CALCOLO
C.06.1	FASCICOLO DEI CALCOLI PARATIA DI MICROPALI
C.06.2	FASCICOLO DEI CALCOLI PARATIA DI PALI

C.06.3 FASCICOLO DEI CALCOLI MURO DI CONTENIMENTO

C.06.4 FASCICOLO DEI CALCOLI PROTEZIONE CORTICALE

C.06.5 FASCICOLO DEI CALCOLI BARRIERA PARAMASSI

C.06.6 FASCICOLO DEI CALCOLI GABBIONATA

La geometria degli interventi di progetto è corrispondente all’elaborato grafico Planimetria di progetto.

Il profilo del terreno corrisponde agli elaborati grafici riportati nel Profilo longitudinale relativo al rilievo topografico e alle sezioni riportate nella medesima sezione di riferimento.

La stratigrafia del terreno utilizzata è quella esplicitata nelle sezioni riportate nella relazione geologica.

I particolari e le carpenterie dell’intervento di progetto corrispondono a quelli descritti negli elaborati grafici: Particolari costruttivi.

ELENCO DEI PREZZI UNITARI ED ANALISI PREZZI:

Tutte le voci riportate nel computo metrico ed elenco prezzi sono state desunte dal Nuovo Prontuario: “Prezzi Informativi delle Opere Edili nella Regione Abruzzo” - Aggiornamento 2024 (art. 41, co. 13, D.Lgs. 36/2023), approvato con Delibera di Giunta Regionale n. 940 del 28/12/2023, pubblicata sul B.U.R.A. Ordinario n. 3 del 17/01/2024 ad eccezione della voce con tariffa AP.01 oggetto di regolare analisi.

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO:

Il computo metrico estimativo è stato redatto applicando alle quantità delle lavorazioni, dedotte dagli elaborati grafici, i prezzi di cui all’elenco predetto.

Risulta un importo complessivo dei lavori pari a:

A) LAVORI:			
A1)	IMPORTO DEI LAVORI AL NETTO DELLA SICUREZZA STRAORDINARIA	€	1.460.019,21
A2)	DI CUI INCIDENZA MANODOPERA	€	255.542,74
A3)	IMPORTO ONERI SICUREZZA STRAORDINARI (non soggetto a ribasso d'asta)	€	13.080,79
A4)	IMPORTO DEI LAVORI A BASE D'ASTA (A1)	€	1.460.019,21
A5)	IMPORTO TOTALE DEI LAVORI (A1 + A3)	€	1.473.100,00

QUADRO ECONOMICO:

Il quadro economico dell’opera è redatto secondo le indicazioni derivanti dall’art.5 contenuto all’interno nuovo codice degli appalti di cui al D.Lgs. 36/2023, all’interno dell’ALLEGATO I.7 - Contenuti minimi del quadro esigenziale, del documento di fattibilità delle alternative progettuali, del documento di indirizzo della progettazione, del progetto di fattibilità tecnica ed economica e del progetto esecutivo (Articoli da 41 a 44 del Codice).

Si riporta nel seguito il quadro economico:

QUADRO ECONOMICO			
A) LAVORI:			
A1)	IMPORTO DEI LAVORI AL NETTO DELLA SICUREZZA STRAORDINARIA	€	1.460.019,21
A2)	DI CUI INCIDENZA MANODOPERA	€	255.542,74
A3)	IMPORTO ONERI SICUREZZA STRAORDINARI (non soggetto a ribasso d'asta)	€	13.080,79
A4)	IMPORTO DEI LAVORI A BASE D'ASTA (A1)	€	1.460.019,21
A5)	IMPORTO TOTALE DEI LAVORI (A1 + A3)	€	1.473.100,00
B) SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE:			
B1)	IVA LAVORI (22% di A5)	€	324.082,00
B2)	SPESE TECNICHE RELATIVE ALLA PROGETTAZIONE	€	126.389,24
	1) Progettazione esecutiva, CSP, CSE e direzione lavori	€	99.613,21
	2) Oneri previdenziali CNPAIA (4% di 1)	€	3.984,53
	3) IVA sulle spese tecniche del coordinamento della sicurezza (22% di 1 + 2)	€	22.791,50
B3)	SPESE TECNICHE RELATIVE ALLO STUDIO GEOLOGICO	€	19.238,14
	1) Studio e relazione geologica	€	15.162,47
	2) Oneri previdenziali EPAP (4% di 1)	€	606,50
	3) IVA sulle spese tecniche (22% di 1 + 2)	€	3.469,17
B5)	INDAGINI GEOGNOSTICHE	€	12.688,00
	1) Prove e indagini geognostiche	€	10.000,00
	2) Oneri previdenziali EPAP (4% di 1)	€	400,00
	3) IVA sulle spese tecniche (22% di 1 + 2)	€	2.288,00
B6)	INCENTIVI PER FUNZIONI TECNICHE (ART.45 D.Lgs.36/2023)	€	-
B7)	ACCANTONAMENTI PER ACCORDI BONARI	€	-
B8)	RILIEVI TOPOGRAFICI	€	10.297,19
	1) Rilievi plano-altimetrici e dei manufatti	€	8.038,40
	2) Oneri previdenziali CIPAG (5% di 1)	€	401,92
	3) IVA sui rilievi (22% di 1 + 2)	€	1.856,87
B9)	ACCERTAMENTI DI LABORATORIO E VERIFICHE TECNICHE DI CAPITOLATO	€	-
	1) Accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche di capitolato	€	-
	2) IVA sugli accertamenti (22% di 1)	€	-
B10)	COLLAUDI	€	10.756,53
	1) Collaudi	€	8.477,72
	2) Oneri previdenziali CNPAIA (4% di 1)	€	339,11
	3) IVA sui collaudi (22% di 1 + 2)	€	1.939,70
B11)	ATTIVITA' DI SUPPORTO AL RUP PER ATTIVITA' TECNICO AMMINISTRATIVE	€	18.823,93
	1) Spese per supporto al rup	€	14.836,01
	2) Oneri previdenziali CNPAIA (4% di 1)	€	593,44
	3) IVA sulle spese tecniche (22% di 1 + 2)	€	3.394,48
B12)	ALLACCIAMENTI AI PUBBLICI SERVIZI (IVA inclusa)	€	1.000,00
B13)	ACQUISIZIONE E/O OCCUPAZIONI DI AREE O IMMOBILI (Oneri inclusi)	€	3.767,44
B14)	SPESE PER CUC (1% di A3)	€	14.731,00
B15)	SPESE PER PUBBLICITA' (IVA inclusa)	€	-
B16)	SPESE PER OPERE ARTISTICHE (IVA inclusa)	€	-
B17)	CONTRIBUTO AUTORITA' DI VIGILANZA SUI LL.PP.	€	600,00
B18)	IMPREVISTI	€	2.673,53
	1) Imprevisti	€	2.191,41
	2) IVA sugli imprevisti (22% di 1)	€	482,11
B19)	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	€	545.047,00
C)	IMPORTO TOTALE DEL PROGETTO (A5 + B19)	€	2.018.147,00

CRONOPROGRAMMA:

Il cronoprogramma comprende una durata di lavorazioni pari a 546 giorni naturali e consecutivi, corrispondente a 78 settimane lavorative. Il presente elaborato può essere suscettibile di piccole variazioni da parte della ditta assuntrice che ne dovrà dare atto nell'andamento temporale allegato al proprio P.O.S.

Dall'elaborato inoltrato dal tecnico incaricato non risultano interferenze tra lavorazioni di diverse categorie.

PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI:

È completo di tutti gli elaborati che prevedono l'attività di manutenzione dell'intervento al fine di mantenere nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico. Nel suo insieme è conforme a quanto disposto dall'art.27, Sezione III, dell'allegato I.7 al D.Lgs. 36/2023.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO:

Nel suo insieme è conforme a quanto disposto dall'art.28 del D. Lgs. 36/2023 ed è redatto secondo quanto previsto nell'allegato XV al decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81.

Dall'elaborato inoltrato dal tecnico incaricato non risultano interferenze tra lavorazioni di diverse categorie, poiché all'interno dell'area di intervento le lavorazioni sono articolate secondo uno sfalsamento temporale delle attività.

Per cui l'utilizzo di tutti i DPI e delle procedure aggiuntive è stato considerato per lo specifico periodo ritenuto necessario.

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO:

Sono regolarmente descritti:

- Oggetto ed ammontare dell'appalto;
- La forma, la designazione e la dimensione delle opere;
- La qualità e provenienza dei materiali;
- L'esecuzione delle diverse opere e l'ordine nell'andamento dei lavori;
- La modalità di esecuzione;
- Le disposizioni riguardanti l'appalto;
- Le modalità di misurazione e valutazione dei lavori;
- Le disposizioni in materia di sicurezza.

SCHEMA DI CONTRATTO:

Lo schema di contratto contiene le clausole dirette a regolare il rapporto tra stazione appaltante ed esecutore, in relazione alle caratteristiche dell'intervento con particolare riferimento a:

- a) termini di esecuzione e penali;
- b) programma di esecuzione dei lavori;
- c) sospensioni o riprese dei lavori;
- d) oneri a carico dell'esecutore;
- e) contabilizzazione dei lavori a misura e a corpo;
- f) liquidazione dei corrispettivi;
- g) controlli;
- h) specifiche modalità e termini di collaudo;
- i) modalità di soluzione delle controversie.

III PARTE: verifica della rispondenza degli elaborati progettuali alla normativa vigente (artt.41 e 43 D.Lgs. 36/2023):

L'Ing. Francesco Massa, incaricato progettista per i lavori in oggetto, con la presente

DICHIARA

Che gli elaborati definitivi - esecutivi inerenti le opere del presente progettano rispettano:

- Le norme generali sulla progettazione;
- Le norme sulle rappresentazioni grafiche;
- Le norme in materia di sicurezza;
- Le norme sull'individuazione dei materiali da utilizzare;
- Il rispetto delle previsioni urbanistiche;
- Che allo stato attuale, permangono tutte le condizioni che consentono l'immediata esecuzione dei lavori, con riferimento a:
 - L'accessibilità delle aree interessate dai lavori secondo le indicazioni risultanti dagli elaborati progettuali;
 - L'assenza di impedimenti sopravvenuti rispetto agli accertamenti effettuati prima dell'approvazione del progetto;
 - La conseguente realizzabilità del progetto, anche in relazione al terreno, al tracciamento, al sottosuolo e a quanto altro occorre per l'esecuzione dei lavori.
- Ai sensi dell'art. 5 del D.L. 136/2004 dall'art. 7 del D.L. 76/2020, con particolare riferimento all'introduzione dei commi 2-ter, 2-quater e 2-quinquies, i quali dichiarano che nel caso dei lavori pubblici di interesse statale o comunque finanziati per almeno il 50 per cento dallo Stato, si prevede che la verifica preventiva di cui all'art. 26 del Codice dei Contratti Pubblici accerti anche la conformità dei progetti alle NTC 2018, escludendo l'applicazione delle previsioni di cui all'articolo 4 della legge 5 novembre 1971, n. 1086, al capo III del titolo II della legge 2 febbraio 1974, n. 64, e alla sezione II del capo IV della parte II del decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380, si dichiara che i calcoli e le verifiche di stabilità del versante sono effettuate in ottemperanza ai dettami delle NTC 2018 (Norme Tecniche delle costruzioni) e s.m.i.

Il tecnico Progettista

Ing. Francesco Massa



IV PARTE: verifica del rispetto degli oneri previsti:

- a) CORRISPONDENZA TRA I NOMINATIVI DEI PROGETTISTI A QUELLI TITOLARI DELL’AFFIDAMENTO: verificata la rispondenza;
- b) SOTTOSCRIZIONE DI TUTTI I DOCUMENTI OER L’ASSUNZIONE DELLE RISPETTIVE RESPONSABILITA’: verificata la sottoscrizione;
- c) COMPLETEZZA DELLA DOCUMENTAZIONE RELATIVA AGLI ACCERTAMENTI DI FATTIBILITA’ TECNICA, AMMINISTRATIVA ED ECONOMICA DELL’INTERVENTO: verificata la completezza della documentazione;
- d) ESISTENZA DELLE INDAGINI GEOLOGICHE, GEOTECNICHE E, OVE NECESSARIO, ARCHEOLOGICHE NELL’AREA DI INTERVENTO: verificata l’esistenza delle indagini geologiche e geotecniche;
- e) CONGRUENZA DEI RISULTATI DI TALI INDAGINI CON LE SCELTE PROGETTUALI: verificata la congruenza;
- f) COMPLETEZZA, ADEGUATEZZA E CHIAREZZA DEGLI ELABORATI PROGETTUALI, GRAFICI, DESCRITTIVI E TECNICO-ECONOMICI: verificata la completezza, l’adeguatezza e la chiarezza degli elaborati progettuali;
- g) ESISTENZA DELLE RELAZIONI DI CALCOLO DELLE STRUTTURE E DEGLI IMPIANTI: verificata l’esistenza della relazione di calcolo delle strutture. La relazione di calcolo degli impianti può essere omessa in quanto non previsti;
- h) VALUTAZIONE DELL’IDONEITA’ DEI CRITERI ADOTTATI: valutata l’idoneità;
- i) ESISTENZA DEI COMPUTI METRICI ESTIMATIVI: verificata l’esistenza;
- j) ESISTENZA DELLA CORRISPONDENZA DEI COMPUTI METRICI ESTIMATIVI AGLI ELABORATI GRAFICI, DESCRITTIVI ED ALLE PRESTAZIONI CAPITOLARI: verificata l’esistenza della corrispondenza;
- k) RISPONDENZA DELLE SCELTE PROGETTUALI ALLE ESIGENZE DI MANUTENZIONE E GESTIONE: verificata la rispondenza;
- l) EFFETTUAZIONE DELLA VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE OVVERO VERIFICA DI ESCLUSIONE DELLE PROCEDURE (ove prescritte): verificata l’esclusione delle procedure;
- m) ESISTENZA DELLE DICHIARAZIONI IN MERITO AL RISPETTO DELLE PRESCRIZIONI NORMATIVE, TECNICHE E LEGISLATIVE APPLICABILI AL PROGETTO: dichiarazione allegata al presente documento;

n) ACQUISIZIONE DI TUTTE LE APPROVAZIONI ED AUTORIZZAZIONI DI LEGGE NECESSARIE AD ASSICURARE L'IMMEDIATA CANTIERABILITA' AL PROGETTO:

- In virtù di quanto asseverato dal Progettista nella Parte III del presente verbale, è accertata la conformità del progetto alle norme tecniche per le costruzioni di cui al decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti 17 gennaio 2018, pubblicato nel supplemento ordinario n. 8 alla Gazzetta Ufficiale n. 42 del 20 febbraio 2018, ai fini del deposito, con modalità telematica, presso l'archivio informatico nazionale delle opere pubbliche-AINOP, di cui all'articolo 13, comma 4, del decreto-legge 28 settembre 2018, n. 109, convertito, con modificazioni, dalla legge 16 novembre 2018, n. 130.
- Soprintendenza per I Beni Architettonici ed Il Paesaggio: non necessario

Alla luce di quanto premesso, il sottoscritto Sig. Christian Simonetti, nella sua qualità di Responsabile Unico del Procedimento per i lavori in oggetto, con il supporto dell'Arch. Chiara Salerno, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 42 del Decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36, Codice dei contratti pubblici in attuazione dell'articolo 1 della legge 21 giugno 2022, n. 78, recante delega al Governo in materia di contratti pubblici, con l'ausilio del Arch. Chiara Salerno in qualità di tecnico di supporto al RUP,

VISTI

- il Decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36,
- il progetto esecutivo dei lavori in oggetto, comportante una spesa complessiva di Euro 2.018.147,00;

ESAMINATI

Gli elaborati secondo gli aspetti di controllo di cui all'art. 42 del D.Lgs. 36/2023, riportati ai punti precedenti,

DICHIARA

che gli elaborati del progetto esecutivo dei lavori in oggetto, rispondendo ai requisiti previsti dall'art. 42 del D.Lgs. 36/2023 ed ai contenuti determinati all'Allegato I.7, risultano conformi alla normativa vigente.

Il RUP, ai sensi dell'art. 42 del D.Lgs. 36/2023, dichiara altresì che non è intervenuto in alcun modo nelle attività di progettazione e non potrà intervenire nelle attività di direzione lavori, di coordinamento per la sicurezza e di collaudo.

COLLEDIMEZZO, li 06.02.2025

Il Responsabile Unico del Procedimento
Sig. Christian Simonetti

Il tecnico Progettista
Ing. Francesco Massa



A circular official stamp of the Comune di Colledimezzo, featuring a star and a central emblem. To its right is a handwritten signature in blue ink.



A rectangular professional stamp from the Ordine degli Ingegneri - Teramo. It contains the number 746 and the name MASSA dott. FRANCESCO. A handwritten signature in blue ink is written over the stamp.

Il supporto al Responsabile Unico del Procedimento
Arch. Chiara Salerno



A circular professional stamp from the Ordine degli Ingegneri - Teramo. It contains the name CHIARA SALERNO and the number N. 1018. A handwritten signature in black ink is written over the stamp.

V PARTE: giudizio di validazione:

Il sottoscritto Sig. Christian Simonetti, in qualità di Responsabile Unico del Procedimento dei lavori in oggetto, dà corso alla validazione del progetto esecutivo consegnato dal progettista, Ing. Francesco Massa, all'Amministrazione committente in data 29.01.2025 a mezzo pec.

VISTI

- L'art. 42 del D.Lgs. 36/2023;
- Il progetto esecutivo dei lavori specificati in oggetto così composto:

Sezione A	Inquadramento	SCALA
	A.00 ELENCO ELABORATI	
	A.01 INQUADRAMENTO GENERALE	varie
Sezione B	Elaborati di progetto	
	B.01 PLANIMETRIA GENERALE DI PROGETTO	1:1000
	B.02.1 PLANIMETRIA DI PROGETTO AREA DI INTERVENTO 1	1:200
	B.02.2 PLANIMETRIA DI PROGETTO AREA DI INTERVENTO 2	1:200
	B.02.3 PLANIMETRIA DI PROGETTO AREA DI INTERVENTO 3	1:200
	B.02.4 PLANIMETRIA DI PROGETTO AREA DI INTERVENTO 4	1:200
	B.03.1 SEZIONI DI PROGETTO AREE DI INTERVENTO 1 E 2	1:500 - 1:200
	B.03.2 SEZIONI E PROFILO DI PROGETTO AREA DI INTERVENTO 3	1:500 - 1:200
	B.03.3 SEZIONI DI PROGETTO AREA DI INTERVENTO 4	1:500 - 1:200
	B.04.1 PARTICOLARI COSTRUTTIVI	varie
	B.04.2 PARTICOLARI COSTRUTTIVI PROTEZIONE CORTICALE	varie
	B.04.3 PARTICOLARI COSTRUTTIVI BARRIERE PARAMASSI	varie
	B.04.4 PARTICOLARI COSTRUTTIVI FUNI DI ANCORAGGIO	varie
	B.05 CARPENTERIE ED ARMATURE OPERE IN C.A.	1:20 - 1:10
	B.06 PLANIMETRIA CATASTALE	1:200
Sezione C	Relazioni specialistiche	
	C.01 RELAZIONE GENERALE ILLUSTRATIVA	
	C.02 RELAZIONE GEOTECNICA E SISMICA	
	C.03.1 ANALISI DI STABILITA'	
	C.03.2 ANALISI DI STABILITA' PER FENOMENI DI CROLLO	
C.04	RELAZIONE SUI MATERIALI	
	C.05 RELAZIONE GENERALE DI CALCOLO	
	C.06.1 FASCICOLO DEI CALCOLI PARATIA DI MICROPALI	
	C.06.2 FASCICOLO DEI CALCOLI PARATIA DI PALI	
	C.06.3 FASCICOLO DEI CALCOLI MURO DI CONTENIMENTO	
	C.06.4 FASCICOLO DEI CALCOLI PROTEZIONE CORTICALE	
	C.06.5 FASCICOLO DEI CALCOLI BARRIERA PARAMASSI	
	C.06.6 FASCICOLO DEI CALCOLI GABBIONATA	
	C.07.1 RELAZIONE DI FATTIBILITA' AMBIENTALE	
	C.07.2 RELAZIONE PAESAGGISTICA	

C.08	RELAZIONE SULLA GESTIONE DELLE MATERIE	
C.09	DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA	
C.10	RELAZIONE SUL RISPETTO DEI CAM	
C.11	PIANO PARTICELLARE DI ESPROPRIO	
Sezione D	Stima dei lavori	
D.01	QUADRO ECONOMICO	
D.02	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO	
D.03	ELENCO PREZZI ED ANALISI DEI PREZZI	
D.04	QUADRO INCIDENZA MANODOPERA	
D.05	STIMA ONERI SICUREZZA ORDINARI	
Sezione E	Piano di manutenzione	
E.01	PIANO DI MANUTENZIONE	
Sezione F	Cronoprogramma	
F.01	CRONOPROGRAMMA	
Sezione G	Disciplinare tecnico	
G.01.1	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO PARTE I	
G.01.2	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO PARTE II	
G.02	SCHEMA DI CONTRATTO	
Sezione S	Piano di sicurezza e coordinamento	
S.01	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	
S.02	ALLEGATI AL PSC	
S.03	FASCICOLO DELL'OPERA	
S.04	COMPUTO METRICO COSTI SICUREZZA SPECIALI	
S.05	LAYOUT DI CANTIERE	varie
Oltre agli elaborati redatti dagli altri tecnici incaricati, e nello specifico:		
Sezione T	Rilievo topografico (a cura del geom. Felice Novello)	
T.01	PLANIMETRIA GENERALE STATO DI FATTO	1:1000
T.02.1	PLANIMETRIA STATO DI FATTO E RILIEVO TOPOGRAFICO AREA DI INTERVENTO 1	1:200
T.02.2	PLANIMETRIA STATO DI FATTO E RILIEVO TOPOGRAFICO AREA DI INTERVENTO 2	1:200
T.02.3	PLANIMETRIA STATO DI FATTO E RILIEVO TOPOGRAFICO AREA DI INTERVENTO 3	1:200
T.02.4	PLANIMETRIA STATO DI FATTO E RILIEVO TOPOGRAFICO AREA DI INTERVENTO 4	1:200
T.03.1	SEZIONI STATO DI FATTO AREE DI INTERVENTO 1 E 2	1:500 - 1:200
T.03.2	SEZIONI E PROFILO STATO DI FATTO AREA DI INTERVENTO 3	1:500 - 1:200
T.03.3	SEZIONI STATO DI FATTO AREA DI INTERVENTO 4	1:500 - 1:200
T.04	RELAZIONE SUL RILIEVO TOPOGRAFICO E ALLEGATI	
Sezione Z	Studio geologico (a cura del Dott. Geol. Nicola Tullo)	
Z.01	RELAZIONE GEOLOGICA	

PRESO ATTO

- dell'esito del rapporto finale di verifica degli elaborati relativi al progetto esecutivo per i lavori denominati "Contributo otto per mille IRPEF a diretta gestione statale anno 2021 – categoria CN - progetto LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO LEGATO AL DISSESTO IDROGEOLOGICO NEL CENTRO ABITATO - VERSANTE OVEST – COLLEDIMEZZO", per un finanziamento totale di € 2.018.147,00 in favore del Comune di Colledimezzo;
- che la somma è finanziata con i benefici derivanti dall'inserimento dell'apposita richiesta all'interno del finanziamento assentito ai sensi del D.P.C.M. 21 Aprile 2023 di ripartizione della quota dell'Otto per Mille dell'Irpef a diretta gestione statale per l'anno 2021 - D.P.R. 10 marzo 1998, n.76 (rif. prat. CN - 131/2021);
- della verifica effettuata in contraddittorio tra il RUP ed il progettista Ing. Francesco Massa, incaricato per la redazione, riportato nel Verbale di Verifica allegato alla presente ai punti I, II, III e IV antecedenti, sulla base dei controlli effettuati, in rapporto alla tipologia, categoria, entità e importanza esprime un giudizio di validazione positivo del progetto esecutivo in oggetto, ai sensi dell'art. 42 del D.Lgs. 36/2023;

RITENUTO

- Ai sensi dell'art.42, del D.Lgs. 36/2023, che le risultanze contenute nel rapporto finale di verifica sul progetto esecutivo, siano condivisibili

PRESO ATTO

- Ai sensi dell'art.42, del D.Lgs. 36/2023, dell'unità progettuale degli elaborati progettuali oggetto di validazione ovvero la conformità della soluzione progettuale prescelta alle specifiche disposizioni funzionali, prestazionali, normative e tecniche contenute nel progetto esecutivo di che trattasi;
- Della dichiarazione resa in data 06.02.2025 del progettista Ing. Francesco Massa (vedi PARTE III) dalla quale risulta che si può procedere all'affidamento dei lavori in quanto è stata accertata l'accessibilità delle aree e degli immobili interessati dai lavori secondo le indicazioni risultanti dagli elaborati progettuali, l'assenza di impedimenti sopravvenuti rispetto agli accertamenti effettuati prima dell'approvazione del progetto e la conseguente realizzabilità del progetto anche in relazione al terreno, al tracciamento, al sottosuolo ed a quanto altro occorre per l'esecuzione dei lavori.

Tutto ciò verificato ed accertato,

Visto il Decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36, Codice dei contratti pubblici in attuazione dell'articolo 1 della legge 21 giugno 2022, n. 78, recante delega al Governo in materia di contratti pubblici,

In rapporto alla specifica tipologia ed alla dimensione dei lavori di cui trattasi

VALIDA

Ai sensi e per gli effetti dell'art.42, del D.Lgs. 36/2023, positivamente il progetto denominato “Contributo otto per mille IRPEF a diretta gestione statale anno 2021 – categoria CN - progetto LAVORI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO LEGATO AL DISSESTO IDROGEOLOGICO NEL CENTRO ABITATO - VERSANTE OVEST - COLLEDIMEZZO”, composto degli elaborati progettuali in premessa elencati ritenuti conformi a quanto previsto dagli artt. 41 e 43 del D.Lgs. n. 36/2023 e dalle altre normative che disciplinano la materia.

Conseguentemente:

DICHIARA

che, in rapporto alla specifica tipologia ed alla dimensione dei lavori di cui trattasi, gli elementi progettuali previsti in conformità con gli artt. 41 e 43 del D.Lgs. n. 36/2023 sono immediatamente appaltabili

DÀ ATTO

che, ai sensi delle Linee Guida ANAC n. 1 (Rev. 1) del 1° marzo 2018 (punto VII 1.5) , e dell'art. 42, del D.Lgs. n. 36/2023, il bando e la lettera di invito per l'affidamento dei lavori devono contenere gli estremi dell'avvenuta validazione del progetto posto a base di gara, ovvero del presente documento

DÀ ATTO

che ai sensi dell'art. 7, comma 1, lett. c), del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia di cui al d.P.R. 6 giugno 2001, n. 380, per le opere pubbliche dei comuni deliberate dal Consiglio comunale ovvero dalla Giunta comunale, assistite dalla validazione del progetto, ai sensi dell'art. 42 del D.Lgs.36/2023, non è necessario alcun titolo abilitativo edilizio.

COLLEDIMEZZO, li 06.02.2025

Il Responsabile Unico del Procedimento

Sig. Christian Simonetti

