

Al Sindaco del Comune di  
Sant'Angelo Le Fratte

**OGGETTO:** Accordo di Programma finalizzato alla programmazione e al finanziamento di interventi urgenti e prioritari per la mitigazione del rischio idrogeologico. Piano Operativo Ambiente, finanziato con FSC 2014/2020 – Delibera CIPE 55/2016 e relativo Allegato 3 al II Addendum del Piano Operativo Ambiente di cui alla Delibera CIPE 11/2018 “Interventi prioritari e strategici di mitigazione del rischio idrogeologico individuati ai sensi del DPCM 28/05/2015”  
Intervento denominato: “Minimizzazione del rischio idrogeologico in area R4” del Comune di Sant'Angelo Le Fratte (PZ) - Codice ReNDIs 17IR465/G1 – CUP: G13H19000420002.

## **RELAZIONE PRELIMINARE ALL'AVVIO DELLE ATTIVITA'**

Il sottoscritto Geom. Laviero Laurino, in qualità di Responsabile Unico del Procedimento, nominato con Delibera di Giunta del Comune di Sant'Angelo Le Fratte n.68 del 05/06/2021, in riferimento all'intervento di cui all'oggetto ed alla relazione trasmessa in data 14.07.2021. ed acquisita agli atti di codesto Ente in data al prot.n..3323 , a seguito delle modifiche introdotte all'art.1 comma 2 lettera a) della Legge 11 settembre 2020, n. 120 dall' art. 51, comma 1, lettera a), sub. 2.2) della legge 29 luglio 2021 n. 108, relaziona quanto segue.

### **1. Descrizione dell'area, e problematiche di dissesto**

La zona individuata per l'intervento è situata a nord rispetto al centro abitato, nell'area ubicata a monte di Via Cupa e Zona Le Grotte.

Proprio nella zona Le Grotte, di recente è stato realizzato un Primo Lotto Funzionale, finanziato nell'ambito del Terzo Piano Strategico Nazionale per la mitigazione del rischio idrogeologico, dal titolo “*Consolidamento blocchi rocciosi in zona Cupa*”, che ha previsto la stabilizzazione di fronti rocciosi interessati da caduta massi posti a monte dell'abitato (chiodature-reti paramassi-disgaggio delle pareti di versante).

L'intervento previsto è pertanto da intendersi come un completamento dell'intervento già realizzato in passato, dal momento che, tra l'altro, si è previsto di eseguire anche degli interventi aventi le stesse caratteristiche di quelli precedenti.

La zona oggetto di intervento in cui si è previsto di intervenire é caratterizzato dalla presenza di un costone roccioso quasi verticale, al di sotto del quale è ubicato l'abitato.

Il citato intervento prevedeva la chiodatura del costone e la posa in opera di reti metalliche per evitare il crollo di materiale lapideo dal versante).

Il versante di cui trattasi si presenta a parete quasi verticale ed oltre al centro abitato sovrasta anche alcune attività pubbliche, come ad esempio un Ristorante.

Oltre alla realizzazione di questo intervento, è stato eseguito anche un cunettone di guardia per bloccare eventuale materiale proveniente da monte ed è stata posta in opera una barriera paramassi in acciaio a protezione della infrastruttura viaria che, appunto corre all'interno della fondovalle.

L'area interessata dall'affioramento dei calcari e calcari dolomitici, caratterizzati da una stratificazione mal riconoscibile per l'elevato grado di fratturazione che conferisce all'ammasso un alto grado di permeabilità per fessurazione e carsismo.

Riguardo al comportamento geomeccanico la massa rocciosa può essere assimilata ad un materiale costituito da elementi poliedrici di varie dimensioni tra loro giustapposti e, almeno in parte, legati tra loro da cemento calcitico.

Dal rilievo geomeccanico eseguito sugli affioramenti si sono riscontrate delle fratture suborizzontali che, associate a quelle verticali, con larghezza variabile da 3 a 20 cm, nella parte alta della parete delimitano dei blocchi con un volume di qualche metro cubo, con presenza di materiale di

riempimento, ghiaie e piccoli blocchi di natura calcarea, dovuto alla percolazione delle acque superficiali.

La presenza di tali problematiche di fessurazione, che si aggiunge alla tipologia di stratificazione, fa sì che, soprattutto in occasione di eventi meteorici importanti, si registri il crollo di materiale che va ad interessare l'abitato e le arterie viarie a valle.

L'area è stata classificata, all'interno del PAI dell'Autorità di Bacino della Basilicata come area R4.

Il piano stralcio per l'assetto idrogeologico dell'Autorità Regionale di Campania Sud ed Interregionale per il Bacino Idrografico del Fiume Sele, competente per territorio, contiene già una serie di informazioni sulla possibilità di smottamenti degli agglomerati urbani.

In esso, tra i vari obiettivi, sono previsti quelli di salvaguardia, al massimo grado possibile, dell'incolumità delle persone, dell'integrità degli edifici, della funzionalità delle attività economiche, della qualità dei beni ambientali, di impedire l'aumento dei livelli attuali di rischio, di prevedere la sistemazione dei versanti e delle aree instabili e la protezione delle infrastrutture.

Le aree sono suddivise secondo un diverso grado di suscettività al dissesto e di esse viene stabilita anche la perimetrazione.

La zona in cui ricade l'area per cui si è previsto di intervenire è classificata come PF3, cioè zona caratterizzata da “*suscettibilità elevata per frane da media ad alta intensità*”, e stato compreso tra “attivo e quiescente”.

Sempre lo stesso ente ha classificato l'area dal punto di vista del rischio frana come R4.

Si deduce quindi che l'area è contraddistinta dal livello massimo di pericolosità rispetto al rischio da dissesto idrogeologico.

La tipologia di fenomeno che contraddistingue il costone è quella che viene individuata come crollo.

## **2. Livello progettuale dell'intervento inserito in ReNDIs**

Agli atti risultano elaborati del progetto di livello DEFINITIVO denominato “Minimizzazione del rischio idrogeologico in area R4” del Comune di Sant'Angelo Le Fratte (PZ) - Codice ReNDIs 17IR465/G1” redatto nell'anno 2017.

Sulla medesima piattaforma ReNDIs risultano atti di validazione e/o approvazione e/o presa d'atto del progetto da parte dell'Amministrazione Comunale, i cui estremi sono di seguito riportati:

- Delibera di Giunta Comunale n. 71 del 15.12.2017;
- Verbale di verifica e validazione in data 29.05.2017.

Dall'esame degli elaborati progettuali agli atti si evince la loro rispondenza a quanto previsto dagli artt. dal 17 al 32 del D.P.R. 207/2010, e pertanto il progetto di che trattasi può essere preso a base per l'affidamento secondo quanto stabilito dall'art. 24 del D.lgs. 50/2016, dell'aggiornamento del progetto definitivo e della progettazione di livello esecutivo.

Con Decreto commissariale n. 43 del 24 febbraio 2021 il Commissario Straordinario, ha preso atto del progetto definitivo dell'intervento, redatto a cura del Comune di Sant'Angelo Le Fratte (PZ) ed approvato con verbale di Delibera di Giunta Comunale n. 71 del 15 novembre 2017 – Codice ReNDIs 17IR465/G1 composto dai seguenti elaborati tecnici:

1. Tav.1.1\_relazione\_tecnica\_-\_descrittiva\_2
2. Tav.1.2\_Relazione\_di\_calcolo\_preliminare\_barreira\_paramassi
3. Tav.2.1\_studio\_prefattibilità\_ambientale
4. Tav.4.1\_Computo\_metrico
5. Tav.4.2\_Elenco\_prezzi
6. Tav.5.1\_Prime\_indicazioni\_sicurezza
7. Tav.6.1\_Quadro\_economico
8. Tav.7.1\_Disciplinare\_descrittivo\_e\_prestazionale
9. Tav.3.1\_inquadramento\_territoriale
10. Tav.3.2\_PLANIMETRIA\_INTERVENTI
11. Tav.3.3\_Planimetria\_di\_dettaglio

- 12.Tav.3.4\_profili\_longitudinali  
 13.Tav\_3.5\_Piano\_particellare\_esproprio\_grafico  
 14. ALL1\_Relazione\_geologica\_e\_allegati\_indagini\_geognostiche  
 15. ALL2\_Geolitologica  
 16. ALL3\_Geomorfologica  
 17. ALL4\_Rischio\_idrogeologico

-è stato approvato il seguente nuovo quadro economico dell'intervento in oggetto, rimodulato dalla Struttura Commissariale, così distinto:

QUADRO ECONOMICO (ai sensi dell'art.16 del D.P.R. 207/2010)		
<b>LAVORI</b>		<b>€</b>
	lavori a misura	€ 1.352.431,83
	lavori a corpo	€ 0,00
	lavori in economia	€ 0,00
	Importo dei lavori a base di gara (2+2+3)	€ 1.352.431,83
	oneri della sicurezza, non soggetti a ribasso d'asta	€ 4.060,02
<b>TOTALE LAVORI DA APPALTARE</b>		<b>€ 1.356.491,85</b>
<b>B) SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE PER</b>		<b>€</b>
1	Ulteriori lavori, previsti in progetto ed esclusi dall'appalto, ivi inclusi i rimborsi previa	€ 27.500,00
2	Allacciamenti ai pubblici servizi	€ 0,00
3	Imprevisti (nota 2)	€ 42.500,00
4	Acquisizione e/o espropriazione di aree o immobili e pertinenti indennizzi (nota 3)	€ 35.000,00
5	Adeguamento di cui all'articolo 106, comma 1 lett. a del codice (revisione dei prezzi)	€ 0,00
6	Spese per pubblicità e, ove previsto, per opere artistiche, incluse quelle per la realizzazione e installazione di cartelloni e targhe relative al FSC 2014/2020	€ 2.500,00
7	Spese di cui agli articoli 24, comma 4 del codice (nota 5)	€ 2.500,00
8	Spese connesse all'attuazione e gestione dell'appalto, di cui: (note 6 e 7)	
8.a	Rilievi, accertamenti e indagini, comprese le eventuali prove di laboratorio per materiali (spese per accertamenti di laboratorio), di cui all'articolo 16, c. 1, lett.	€ 31.500,00
8.b	Spese tecniche relative alla progettazione, attività preliminari, CSP-CSE, DL, contabilità lavori, collaudi ed assistenza, conferenze di servizi	€ 155.201,60
8.c	Importo relativo all'incentivo di cui all'articolo 113 del codice nella misura corrispondente alle prestazioni che dovranno essere svolte dal personale dipendente	€ 27.129,84
8.d	Spese per attività tecnico amministrative connesse alla progettazione, di supporto al responsabile del procedimento, e di verifica e validazione	€ 29.205,30
8.e	Eventuali spese per commissioni giudicatrici	€ 10.000,00
8.f	Spese per collaudi (collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici)	€ 19.611,59
8.g	I.V.A. sulle spese connesse all'attuazione e gestione dell'appalto (22% delle voci a, b, d,	€ 54.014,07
	Totale "Spese connesse all'attuazione e gestione dell'appalto" (a+b+c+d+e+f+g)	€ 326.662,40
9	I.V.A. sui lavori (10%)	€ 135.649,19
10	I.V.A. sulle altre voci delle somme a disposizione della stazione appaltante	€ 8.100,00
11	Eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge (nota 8)	€ 10.116,57
<b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE (somma da 1 a 11)</b>		<b>€ 590.528,15</b>
<b>C) FORNITURE E SERVIZI FUNZIONALI ALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA</b>		<b>€</b>
1	Forniture	€ 0,00
2	I.V.A. sulle forniture al 22%	€ 0,00
	Totale "Forniture" (somma da 1 a 2)	€ 0,00
<b>COSTO COMPLESSIVO PROGETTO</b>		<b>€ 1.947.020,00</b>

-è stato approvato lo schema di "Convenzione di Avvalimento per la progettazione, l'appalto e

l'esecuzione degli interventi" tra il Commissario Straordinario Delegato e l'Amministrazione comunale di Sant'Angelo Le Fratte (PZ) – già approvato con Delibera di G.C. n. 11 del 5 febbraio 2021.

### **3. Situazione vincolistica**

È stata eseguita la verifica circa l'esistenza dei vincoli in maniera speditiva, sulla base degli elaborati grafici allegati e della cartografia in possesso (RSDI, Portale Gis del Dipartimento Ambiente della Regione Basilicata); da tale verifica è emerso che l'area in oggetto non è soggetta ad alcun vincolo

### **4. Proposta di intervento**

In base a quanto riportato nel precedente paragrafo n.2, emerge che gli interventi dovranno mirare essenzialmente ad evitare che si verifichi ancora la duplice situazione di pericolo che è presente ad oggi e cioè è necessario minimizzare i seguenti rischi:

- rischio di crolli di massi lungo la viabilità principale;
- salvaguardia del centro abitato che è ubicato a valle del versante.

A tal fine nell'intervento approvato con il citato Decreto Ministeriale n. 43/2021 sono previsti due tipi di intervento per il perseguimento dei due obiettivi fissati:

- disgaggio e pulizia di parte del versante e realizzazione di chiodature, con iniezioni di malta cementizia nella parte di versante che presenta le maggiori problematiche di fessurazione, e successivo ancoraggio sulle stesse di rete metallica a maglia esagonale a doppia torsione.

L'intervento sarà completato attraverso la posa in opera di testate di ancoraggio e funi tesate in acciaio.

Dovranno essere previsti interventi di minimizzazione dell'impatto ambientale mediante opere di ingegneria naturalistica.

Sulla base delle verifiche e dei sopralluoghi che verranno effettuati al fine della predisposizione della progettazione esecutiva verrà valutata la possibilità di apportare

### **5. Indagini geologiche**

Attesa la particolare natura delle opere da realizzare nel progetto esecutivo dovrà essere redatto apposito studio mediante rilievo geologico e geostrutturale, ispezione in parete e rilievo aereofotogrammetrico, effettuata da un geologo rocciatore, finalizzato alla individuazione delle situazioni di maggiore criticità, per quanto attiene l'instabilità dell'ammasso roccioso e propedeutico alla relazione geologica.

La previsione di spesa, come da Quadro economico approvato con il citato Decreto Commissariale n.43/2021 è di Euro € 31.500,00 oltre IVA, che, sarà affidata direttamente, ai sensi dell'art. comma 2 lettera a), così come modificato dall'art. 51, comma 1, lettera a), sub. 2.2) della Legge 29 luglio 2021 n. 108, della Legge n. 120 dell'11 settembre 2020.

La campagna di indagini sarà affidata successivamente alla individuazione del Professionista aggiudicatario dei servizi tecnici di progettazione.

Nella ipotesi in cui l'importo necessario per le indagini, secondo gli approfondimenti eseguiti dal professionista aggiudicatario, dovesse eccedere la disponibilità indicata nella voce 8.a del Q.E sopra riportato, previa la rimodulazione del Q.E. post gara, si potrà far fronte prioritariamente con le economie derivanti dall'affidamento dei servizi tecnici.

### **6. Verifica delle procedure da adottare per l'affidamento dei servizi tecnici**

Nel caso in esame, sulla base della documentazione presente e di quella necessaria all'esecuzione dell'intervento, si propone l'affidamento dei seguenti servizi tecnici: **progettazione esecutiva, relazione geologica, coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, direzione lavori e coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione.**

Ai fini del calcolo dei corrispettivi, da porre a base di appalto, le opere da realizzare rientrano fra quelle comprese nella Categoria Strutture S.04 dell'Allegato Z1 del Decreto ministeriale 7 giugno 2016 recante “ Approvazione delle tabelle dei corrispettivi commisurati al livello qualitativo delle prestazioni di progettazione adottato ai sensi dell'art. 24, comma 8, del decreto legislativo n. 50 del 2016”

Dall'allegato prospetto di calcolo dei corrispettivi di cui sopra, utilizzando i parametri di cui al citato Decreto ministeriale 7 giugno 2016, così come determinato dalla struttura commissariale e verificato dal sottoscritto si evince che l'importo da porre a base di gara per l'affidamento dei servizi sopra elencati risulta globalmente pari ad **€. 130.203,84**(oltre Iva e Cassa Previdenziale)

Essendo tale importo essendo di importo superiore a €. 139.000,00, tale servizio verrà affidato direttamente ai sensi dell'art. comma 2 lettera a), così come modificato dall'art. 51, comma 1, lettera a), sub. 2.2) della Legge 29 luglio 2021 n. 108 , della Legge 120 dell'11 settembre 2020, per l'importo complessivo a base d'asta di €. 130.203,84, oltre Iva e Cassa Previdenziale, a soggetto in possesso di pregresse e documentate esperienze analoghe a quelle oggetto di affidamento ed individuato tra coloro che risultano iscritti all'Albo degli operatori economici del Commissario Straordinario, ai sensi dell'art.4 della citata Convenzione di avvalimento;

Si allega alla presente il prospetto di calcolo del corrispettivo di cui sopra.

Il RUP

Geom. Laviero Laurino