



COMUNE DI ANTRODOCO - Provincia di Rieti

RELAZIONE TECNICA

INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO GENERALE

L'area in esame è situata nel pieno centro abitato di Antrodoco, nel quartiere San Terenziano ubicato lungo la sponda sinistra del Fiume Velino. La zona dell'intervento interessa l'area posta a tergo dell'**edificio strategico** ospitante la locale **Caserma dei Carabinieri**, di **edificio plurifamiliare** in diritto di superficie a favore della Cooperativa Edilizia Velinia e di edifici di proprietà con conformazione a schiera lungo Via Regina Margherita, sviluppatasi lungo il versante sudorientale di M.te Giano delimitato in elevazione dal tracciato ferroviario Sulmona-Terni e dalla S.S. n. 17. Da C.T.R., la quota dell'area varia da 1800 msl di M.te Giano ai 500 msl del fondo valle, pertanto la zona è caratterizzata da una forte energia del rilievo derivante dall'elevata acclività (pendenza media superiore al 40%). L'azione erosiva delle acque meteoriche si concentra lungo i brevi fossi fortemente incisi presenti sul versante stesso. Il litotipo affiorante è costituito da dolomie e calcari dolomitici, rocce molto compatte ma soggette ad un'intensa fratturazione che causa veri e propri sfarinamenti laddove il reticolo di lesioni si presenta estremamente fitto e, depositi detritici con tipica morfologia a conoide molto recenti, estremamente eterometrici, non coesivi che ricoprono il substrato carbonatico locale a luoghi affiorante in lembi isolati. La genesi di tali depositi è riconducibile, in parte, ai lavori eseguiti per la costruzione della linea ferroviaria summenzionata quando i materiali di risulta dello scavo delle gallerie non venivano opportunamente smaltiti ma abbandonati in loco producendo perciò, anche locali cambi morfologici. Dal confronto tra le mappe catastali e lo stato dei luoghi, si desume che l'originario tracciato degli scoli idrici limitrofi alla predetta infrastruttura vennero deviati, attraverso tubazione a pelo libero visibile, verso valle confluendo all'interno di pozzetto di inversione di flusso e successiva dispersione lungo la strada comunale Via Virgo Fidelis adiacente ai fabbricati sopra indicati. L'instabilità del versante, specificatamente per i massi di piccole dimensioni non opportunamente trattenuti, unitamente all'elevata energia cinetica del flusso idrico e allo stato di ostruzione del citato pozzetto, comportano che in occasione di importanti eventi meteorici un'elevata quantità di materiale sciolto invada le limitrofe aree pubbliche/private fino alla formazione di frane. La pericolosità geologica della zona è evidenziata nella cartografia PAI e Microzonazione Sismica di 1^a e 3^a Livello come frana complessa quiescente. L'ultimo evento franoso verificatosi, costrinse l'Amministrazione Comunale ad emanare l'**Ordinanza Sindacale. n. 226 del 11/09/2017** in quanto nella giornata del 10 settembre 2017 il territorio comunale fu interessato da un evento meteorologico che causò frane e smottamenti con cospicuo riversamento di fango e detriti lungo le strade comunali denominate Via San Terenziano, Via Regina Margherita e limitrofe.

DESCRIZIONE DETTAGLIATA DEL FENOMENO FRANOSO E DELLE CAUSE SCATENANTI

Dal sopralluogo effettuato sui luoghi ed in considerazione delle caratteristiche geomorfologiche ed idrauliche dell'area, si evidenzia come la quiescenza del versante venga innescata da importanti eventi meteorici con la produzione di colate di detriti, di fango fino a vere e proprie frane a causa della presenza di dissesti locali, accumuli di detriti, piccole nicchie di distacco e fenomeni di denudamento del versante. Inoltre, la presenza limitata di rete paramassi concentrata esclusivamente nella porzione retrostante la Caserma esclude la protezione del versante nella parte alta dove sono presenti blocchi di materiale calcareo-dolomitico affioranti e sovrastati da vegetazione arborea i cui apparati corticali ne minano l'integrità disgregandoli e riversandoli a valle sia lungo il pendio che nel canale a pelo libero artificiale e nell'area costituente il bacino di afflusso del canale artificiale.

UBICAZIONE SU CARTOGRAFIA CTR

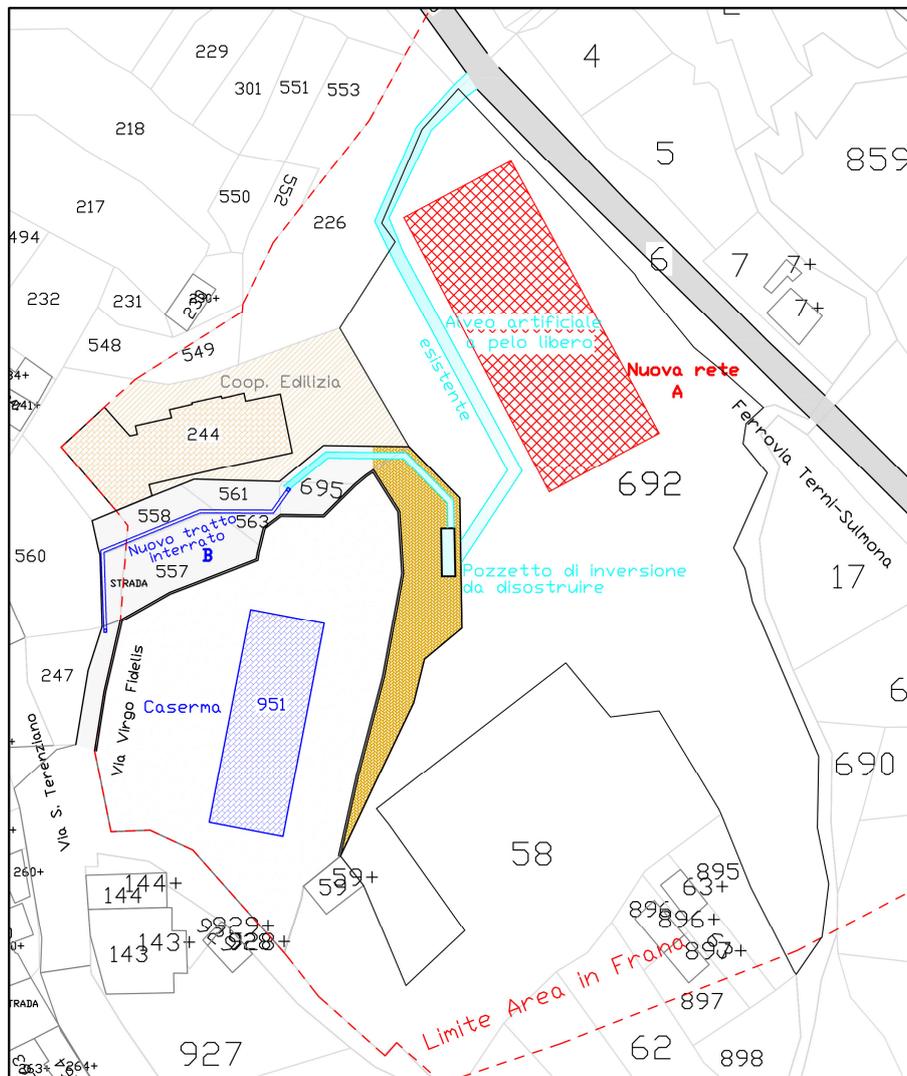


CTR – Scala 1:10.000 - Tavola 348140

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO PROPOSTO

L'intervento è finalizzato, in relazione all'importo massimo finanziabile, alla messa in sicurezza di porzione del versante retrostante la Caserma dei Carabinieri e Cooperativa Edilizia Velinia, intervenendo localmente nell'area adiacente all'esistente canale di scolo a pelo libero privo di rete paramassi, attraverso i seguenti interventi:

- A. rafforzamento corticale di pendice rocciosa attraverso la posa in opera di rete metallica a doppia torsione opportunamente ancorata alla roccia retrostante, previa preparazione della parete mediante taglio della vegetazione infestante;
- B. disostruzione e ampliamento del canale di raccolta degli scoli idrici del versante, attraverso la preliminare disostruzione del pozzetto di inversione di flusso e realizzazione di idonea canalizzazione interrata della rete fino alla fognatura comunale al fine di eliminare le attuali dispersioni su strada pubblica.



QUADRO TECNICO ECONOMICO

| A LAVORI | | € 119.989,29 | |
|--|---|--------------------|--|
| A.1 | di cui oneri sicurezza non soggetti a ribasso d'asta | € 8.888,10 | |
| A.2 | di cui importo lavori soggetto a ribasso d'asta | € 111.101,19 | |
| B SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE | | € 78.986,98 | |
| B.1) | Lavori in economia comprensivi di IVA di legge | € 0,00 | |
| B.2) | Rilievi, Indagini, Accertamenti e Accatastamenti | € 7.500,00 | |
| B.2.1) | Rilievi | € 2.500,00 | |
| B.2.2) | Indagini geologiche ed archeologiche | € 5.000,00 | |
| B.3) | Spese Tecniche | € 27.600,00 | |
| B.3.1) | Spese per attività consulenza o supporto: <i>geologo</i> | € 2.500,00 | |
| B.3.2) | Spese tecniche <i>progettazione definitiva</i> | € 5.500,00 | |
| B.3.3) | Spese tecniche <i>progettazione esecutiva compreso CSP</i> | € 6.600,00 | |
| B.3.4) | Spese tecniche <i>direzione dei lavori compreso CSE</i> | € 12.000,00 | |
| B.3.5) | Spese per verifiche tecniche (<i>collaudo statico e tecnico amministrativo</i>) | € 1.000,00 | |
| B.4) | Allacciamenti ai pubblici servizi e oneri vari autorizzazioni compresi bolli | € 300,00 | |
| B.5) | Imprevisti max 5% Imp. Lavori (A) comprensivi di oneri per la sicurezza | € 2.999,73 | |
| B.6) | Accantonamento di cui all'ex art.133 c.3 D.Lgs 163/2006 (max 1% importo totale lavori)_ INFLAZIONE sui prezzi | € 0,00 | |
| B.7) | Accantonamento di cui all'art. 113 c.2 D. Lgs. 50/2016 e smi (ex art. 92 c.5 D.Lgs. 163/2006) max 2% Imp.Lavori (A) | € 2.399,79 | |

| | | |
|------------------------------|--|---------------------|
| B.8) | Spese per pubblicità e gara e commissioni giudicatrici | € 1.200,00 |
| B.9) | Contributo ANAC | € 800,00 |
| B.10) | Cassa previdenziale di B.2.1 - B.3.2 - B.3.3 - B.3.4 - B.3.5= 4% | € 1.104,00 |
| B.11) | Cassa previdenziale di B.3.1 geologo = 2% | € 50,00 |
| B.12) | I.V.A. Lavori (A) 22% | € 26.397,64 |
| B.13) | I.V.A. 22% su indagini B.2.2 e imprevisti B.5 | € 1.759,94 |
| B.14) | I.V.A. 22% su spese tecniche comprese di cassa previdenziale | € 6.875,88 |
| TOTALE GENERALE (A+B) | | € 198.976,27 |

CRONOPROGRAMMA

| FASE | LAVORAZIONE | Pubblicazione graduatoria | TERMINE DI 60 GIORNI PER L'EMANAZIONE DELLA DETERMINA A CONTRARRE | | | | | | | | PROCEDURA DI AFFIDAMENTO LAVORI | | | | | ESECUZIONE LAVORI | | | | | | |
|------------------------------------|--|---------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---------------------------------|----|----|----|----|-------------------|----|----|----|----|----|----|
| | | | SETTIMANE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| PREDISPOSIZIONE PROGETTO ESECUTIVO | Affidamento incarico geologico | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Affidamento incarico progettista (architettonico e idrogeologico) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Redazione relazione geologica | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Redazione progetto definitivo/esecutivo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Acquisizione parere ambientale (Sub. Delega) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Acquisizione parere archeologico | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Attesa parere Ministero per i Beni Culturali | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Rilascio autorizzazione paesaggistica | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Rilascio nulla osta idrogeologico | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Approvazione progetto esecutivo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Publicazione Determina a Contrarre | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| APPALTO LAVORI | Avvio procedure selettive dell'operatore economico (pubblicazione bando di gara) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Attività di valutazione delle offerte (commissione di gara) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Aggiudicazione provvisoria | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Aggiudicazione definitiva | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stipula contratto di appalto | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LAVORI | Esecuzione lavori | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Regolare esecuzione/collauda | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

PARERI DA ACQUISIRE

L'area di intervento risulta perimetrata all'interno del PTPR Lazio con le seguenti prescrizioni:

Tavola A:

- Paesaggio Naturale

Tavola B:

- Linee archeotipizzate
- Boschi

La stessa ricade all'interno della perimetrazione di Vincolo Idrogeologico ai sensi del R.D.L. n. 3267/23 e R.D. n. 1126/26. Alla luce della vincolistica insistente sull'area si ritiene necessaria l'acquisizione dell'autorizzazione paesaggistica, previo preliminare nulla osta archeologico, ed idrogeologico. Ai sensi dell'art. 8 – comma 1 – lett. "s" l'intervento proposto non necessita della preventiva autorizzazione sismica. Si precisa che il rispetto del termine indicato al punto 13 dell'avviso è condizionato dalle tempistiche di rilascio dei pareri da parte degli Enti sovra comunali.

Responsabile del Servizio Tecnico - Area V^

Ing. Cristian Roscetti