

RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA DEGLI INTERVENTI

PREMESSA

La presente relazione illustra gli interventi progettuali proposti, finalizzati alla risoluzione delle problematiche di dissesto idrogeologico più urgenti nel territorio comunale da finanziare ai sensi dell' art. 19 comma 6 del D.lgs n. 30/2013 - Piccole frane nei comuni montani per un importo di 1.000.000,00 di euro .

L'Area di interesse, ricompresa nel sub-bacino n° 3 Coghinas-Mannu-Temo del Piano Stralcio di Assetto idrogeologico, è stata recentemente oggetto di variante approvata definitivamente con Deliberazione n. 1 del 16 giugno 2015 il Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino Regionale della Sardegna che ha riclassificato le aree di pericolosità per frana, all'interno del centro abitato in Hg3 e Hg2 anche a seguito recenti interventi attuati dall'Amministrazione Comunale . Tuttavia permangono delle problematiche urgenti ancora irrisolte perlopiù localizzate che necessitano di interventi urgenti.

INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'analisi complessiva delle aree a pericolosità di frana (Hg) prodotte indica come il settore nord occidentale del territorio comunale sia caratterizzato da aree a rischio lungo la valle fluviale del Rio Mannu e i suoi affluenti principali Rio Marafé e Rio Abba Lughida i quali hanno scavato una profonda valle caratterizzata talvolta da forti acclività. In corrispondenza delle cornici basaltiche si riscontrano profonde pareti subverticali. Andamenti simili ma con minore acclività si riscontrano anche per affluenti minori al Rio Mannu e per il Rio Salighes.

Il settore nord orientale del territorio comunale è caratterizzato dai rilievi del Montiferru, i cui domi trachitici sono spesso caratterizzati da elevata acclività, con possibilità di distacchi di blocchi anche di considerevoli dimensioni. Ma in genere si tratta di ampie aree spesso inaccessibili e comunque assai poco frequentate.

In altri casi l'elevata acclività è data dalle incisioni fluviali che hanno scavato valli fluviali a volte piuttosto profonde e con fianchi acclivi.

Il settore meridionale è prevalentemente caratterizzato dai litotipi terziari e dagli espandimenti basaltici, i quali per l'andamento morfologico piuttosto regolare subpianeggiante non presentano una particolare propensione al dissesto, se non nelle aree a maggiore acclività lungo le valli fluviali e nel rilievo bordiero delle cornici basaltiche.

L'area urbana si estende in gran parte su trachibasalti e in misura minore sui litotipi terziari i quali non presentano una particolare propensione al dissesto se non quando caratterizzate da una morfologia acclive.

Laddove le abitazioni venivano anche se parzialmente interessate da questo particolare settore di rischio sono state inserite nella classe di rischio maggiore. Ciò riguarda in maniera particolare le abitazioni realizzate nel settore settentrionale dell'abitato (Classe di rischio Hg3).

Sulla base degli studi eseguiti sono state perimetrare le aree costiere e a falesia, sono state individuate aree a franosità diffusa che possiedono significativa pericolosità geomorfologica. Queste ultime sono state sempre individuate in zona costiera dove i movimenti gravitativi costituiscono la tipologia più diffusa e sono rappresentati prevalentemente da distacchi tensionali, seguiti da crolli con caduta verticale, ribaltamento, rotolamento, talora con sgretolamento del blocco.

È emerso pertanto che, come fattore preponderante nella predisposizione al dissesto, la natura litologica ed il contesto geomorfologico e strutturale delle formazioni geologiche rivestano un

ruolo determinante.

In generale la costa del Montiferro è impostata sui calcari di sedimentazione marina nel tratto più meridionale, con profilo lineare e, soprattutto, verticale in conseguenza dell'andamento della stratificazione, le falesie anche in questo settore appaiono come il risultato di una morfogenesi che si esprime con modalità intimamente connesse con i caratteri strutturali dei corpi geologici presenti. È diffusa la parete verticale nell'alto e sviluppo di un piccolo versante molto acclive, con abbondante falda di detriti, nella porzione inferiore, in ragione del carattere più plastico e della maggiore erodibilità del complesso continentale conglomeratico-sabbioso di origine fluviale affiorante nel basso della parete; un ruolo importante è rappresentato, in taluni casi, dalla perdita di compattezza dei livelli terrigeni detritici, a causa delle emergenze idriche legate alle delle falde freatiche. È meno diffuso il profilo verticale per l'intera altezza, in presenza delle sole litofacies basaltiche, che dominano l'intero tratto settentrionale di questo settore di costa.

DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI PREVISTI

L'Amministrazione comunale ha attuato tra il 2008 ed il 2012, nel versante Nord del centro abitato un intervento di "Mitigazione di Rischio Frana nell'abitato di Cuglieri" per un importo complessivo di € 1.395,550 a valere sui fondi POR annualità 2003/2006 –asse 1 risorse naturali, Misura 1.3, che hanno determinato una riduzione del pericolo da frana da Hg4 ad Hg3 nella variante approvata definitivamente con Deliberazione n. 1 del 16 giugno 2015. L'intervento ha riguardato la stabilizzazione del versante mediante muri di contenimento, mentre il versante sotto piazza Cubeddu è stato stabilizzato con chiodature mediante barre d'acciaio completata con reti a maglia a doppia torsione in funi d'acciaio.

Gli interventi previsti in progetto, escludono pertanto le aree sopra indicate in quanto già stabilizzate dal precedente intervento, ad eccezione dell'intervento proposto in via degli Ulivi. Hanno carattere essenzialmente di tipo strutturale, ma sono comunque tesi a ridurre la classe di rischio e pericolo frana.

INTERVENTO N° 1 - FIDINE

L'Intervento è localizzato alla periferia dell'abitato di Cuglieri in località Fidine una zona interessata da smottamenti e movimenti franosi ed oggetto di un primo intervento nel 2003 che però non ha risolto definitivamente la problematica.

L'area, classificata dalla variante al piano stralcio Hg2 pericolo medio, è caratterizzata in alcune parti da pendii elevati. La parte superficiale presenta uno strato limo argilloso variabile da un mt. a 5,00 mt., sotto tale strato è presente un ulteriore strato di argilla molle plastica che poggia su un banco di tufo bentonitico, pogginate a sua volta su tufo lapideo compatto a profondità che possono raggiungere 6 mt .

Si prevede pertanto :

- 1) la realizzazione di micropali trivellati, diametro esterno di 140/190 mm, collegati in testa alla fondazione dei muri controterra preesistenti e da completare, a fino al raggiungimento del sottostante strato di tufo lapideo compatto .
- 2) Stabilizzazione della scarpata mediante esecuzione di tiranti di ancoraggio a iniezione ripetuta, del tipo definitivo, con bulbo protetto da guaina corrugata, (ancoraggio flottante)

INTERVENTO N° 2 - VIA DELLE TREBBIE SS N° 292

Il versante, classificato dalla variante al piano stralcio Hg2 pericolo medio, è costituito dalla serie tufacea localmente saldata con sembianze litoidi intensamente fratturate, localmente ricoperta da deposito di versante. Nella via delle trebbie in adiacenza al muro di contenimento esistente sono presenti masse lapidee instabili .

Nella Vie delle Trebbie si prevede pertanto la protezione passiva con una barriera paramassi da 2000 Kj del tipo elastico dissipativo ad alto assorbimento di energia .

Lungo la SS 292 si prevede il rifacimento del muro di contenimento in C.A. che si presenta in fase di pre crollo .

INTERVENTO N° 3 - VIA DEGLI ULIVI

Lungo via degli Ulivi localizzata ai margini dell'area classificata dalla variante al piano stralcio Hg3 pericolo elevato. A margine della colata è stato realizzato un muro di contenimento in pietrame con terrapieno per regolarizzazione il versante, con piano di appoggio costituito da basalti. Il fattore di instabilità in questo caso è costituito dal muro stesso che non è idoneo a contenere il terrapieno.

L'intervento prevede il rifacimento del muro di contenimento in C.A. che si presenta in fase di pre-crollo.

INTERVENTO N° 4 - VICO DEL SERBATOIO

L'area è classificata dalla variante al piano stralcio Hg2 pericolo medio. E' una area in parte antropizzata a margine del Centro Abitato, costituita da una sovrapposizione di colate basaltiche, livelli di piroclastiti e letti di tufiti spesso alterate, nella quale sono stati realizzati muri di contenimento per contenere terrapieni a monte dei fabbricati. Anche in questo caso il fattore di instabilità è costituito dal muro stesso che non è idoneo a contenere i terrapieni .

L'Intervento previsto in Vico Serbatoio consiste pertanto nel rifacimento del muro di contenimento in C.A. che si presenta in fase di pre crollo. e nel completamento del muro di contenimento nelle aree di pertinenza dell'Ex Seminario Pontificio .

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO TECNICO
Ing. Paolo Pintus

