



**Comune di Pieve a Nievole
Provincia di Pistoia**

**Messa in sicurezza e riassetto idrico del dissesto
idrogeologico in località Via dello Schiavo**

Documento preliminare alla progettazione
(ex art. art 10 comma 1 lett. c) del DPR 207/2010)

Pieve a Nievole, 4.11.2016

Il Responsabile Unico del Procedimento
Ing. Alessandro Rizzello

Descrizione

La prima frana nella zona di Via dello Schiavo è avvenuta a seguito degli eventi alluvionali del 20-21 novembre 2000; in tale occasione si innescò un movimento franoso di tipo scivolamento rotazionale, che ha interessato un fronte di circa 40 m, con coronamento in corrispondenza del corpo stradale, asportando circa metà della carreggiata rendendo quindi impercorribile la strada stessa. Subito dopo l'evento, in forma di somma urgenza, fu messa in atto la realizzazione di un cordolo trasversale alla strada in modo da allontanare le acque di deflusso dalla carreggiata verso monte.

La vegetazione ha progressivamente ricoperto l'area e la strada da allora è interrotta. Nel 2010 l'Amministrazione Comunale elaborò un progetto preliminare delle opere necessarie alla messa in sicurezza di questo movimento franoso ed al contestuale consolidamento/ricostruzione del corpo stradale, così da poter procedere alla sua riapertura al transito, utilizzando tecniche di ingegneria naturalistica. Il progetto venne presentato nel medesimo anno nell'ambito del P.O.R. 2007 – 2013 asse 2 attività 2.4 rientrando in graduatoria ma non ottenne alcun finanziamento.

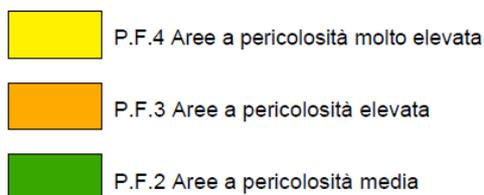
Più recentemente, in conseguenza degli eventi meteorologici eccezionali del 17-18 marzo 2013, si è creata una seconda frana, in corrispondenza dell'intersezione tra il ramo della Via dello Schiavo che scende verso Montecatini Terme (già franato poco più a valle ed interrotto dal 2000, come precedentemente descritto) e il ramo che da Via del Poggetto sale verso le Pietre Cavate; qui si è verificata una frana con meccanismo simile alla precedente, a valle della strada, che ha interessato anche parte del corpo stradale stesso. Il fronte della frana è di circa 20 m e l'accumulo della frana, scivolato a valle in proprietà private fino al sottostante tornante della Via dello Schiavo già interrotta, si è esteso per circa 500 mq.

Anche qui, con intervento di somma urgenza, l'Amministrazione ha provveduto ad una rimozione delle acque che dal piano stradale e da monte finivano nel corpo di frana, per evitare ulteriori dilavamenti ed aggravamenti del fenomeno; quindi è stata pulita la fossa a monte e realizzata una barriera di sacchi di sabbia in modo da deviare l'acqua dall'alveo di frana. Inoltre è stata realizzata una recinzione invalicabile dell'area dal lato della strada, per impedire di avvicinarsi ad una zona potenzialmente pericolosa. Si è reso necessario istituire un senso unico alternato permanente in corrispondenza del ramo aperto al transito di Via dello Schiavo, che da Via del Poggetto sale verso le Pietre Cavate, a causa del restringimento di carreggiata operato dal movimento franoso e dei necessari margini di sicurezza.

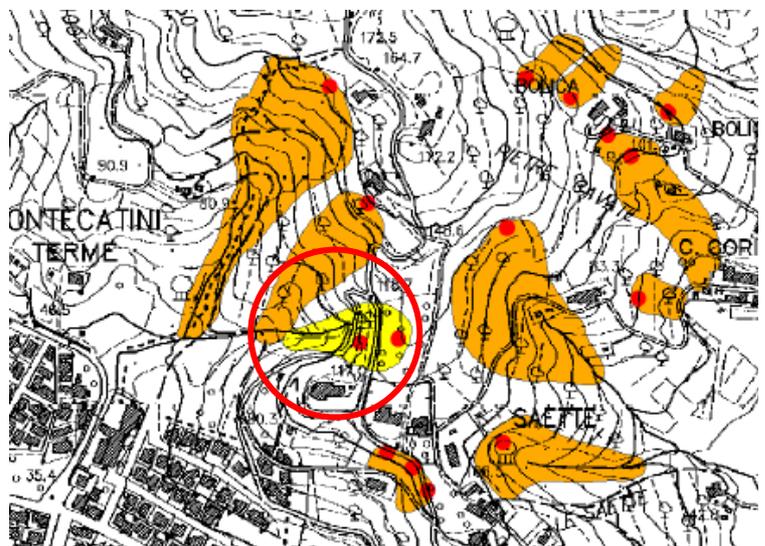
Questo secondo fenomeno testimonia la potenziale pericolosità del sito tuttora in essere e la opportunità di prevedere interventi definitivi di sistemazione, che in gran parte potrebbero essere individuati in quelli già sommariamente esaminati nel 2010, opportunamente aggiornati ed estesi anche al secondo fenomeno franoso.

Si rileva che l'area ove si sono verificati i dissesti è classificata in classe di pericolosità da frana P.F.4 (molto elevata) negli elaborati del Piano stralcio Assetto Idrogeologico (P.A.I.) redatto dall'Autorità di Bacino del Fiume Arno, e pericolosità P4 (molto elevata) per il rischio flashflood.

La pericolosità dell'area e lo stato di attività del fenomeno gravitativo avvenuto sono stati anche evidenziati negli elementi cartografici allegati al Piano Strutturale (1 variante attualmente in vigore).

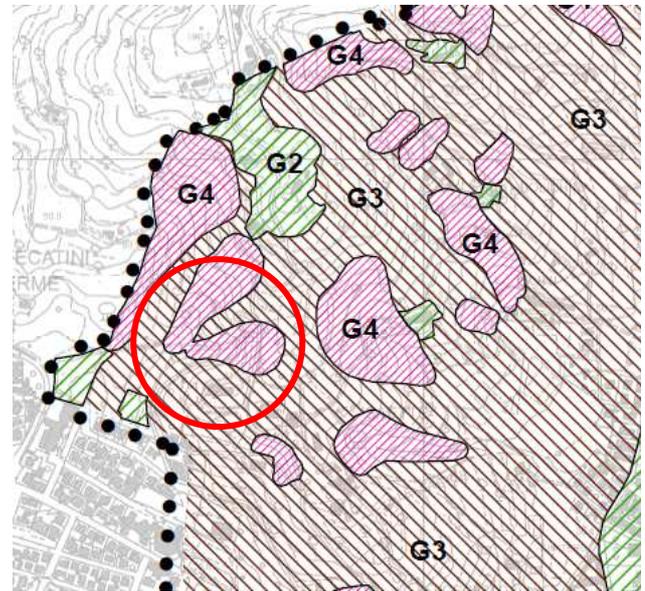


*Estratto cartografia PAI –
perimetrazione aree con pericolosità
da frana - stralcio 141*

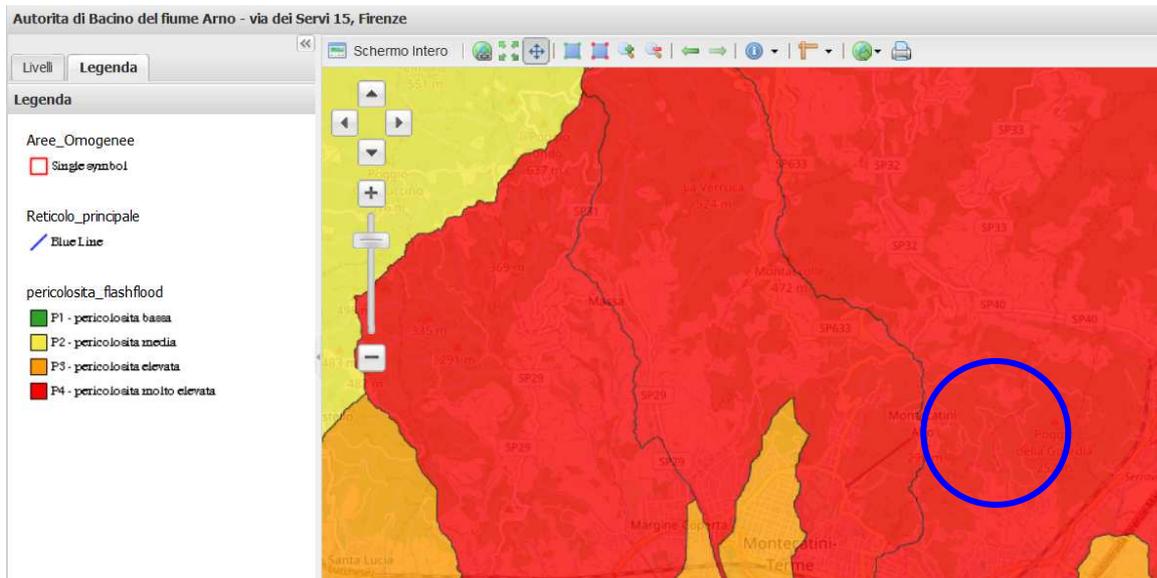


CLASSI DI PERICOLOSITA'

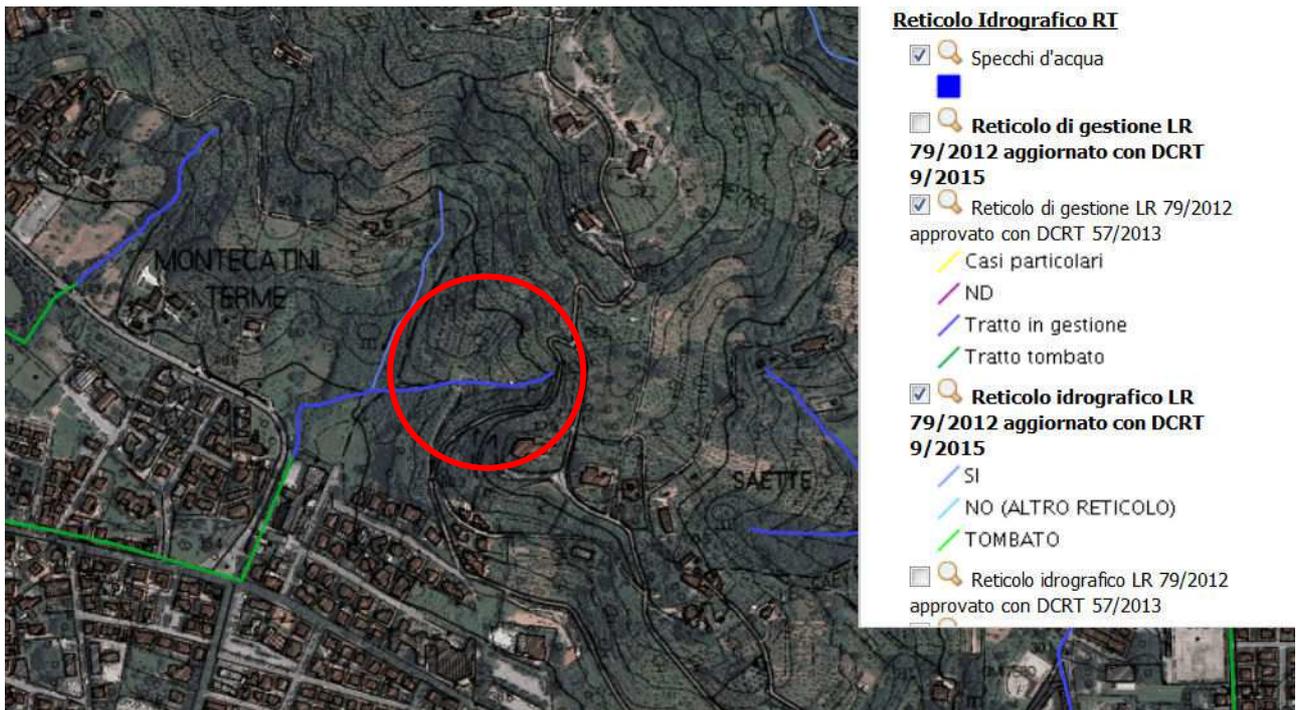
-  PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA BASSA (G1)
-  PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA MEDIA (G2)
-  PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA ELEVATA (G3)
-  PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA MOLTO ELEVATA (G4)



Estratto Piano Strutturale vigente (variante 1) – tavola P.1 carta di pericolosità per fattori geomorfologici



Estratto PGRA – pericolosità da flashflood



Estratto reticolo idrografico LR 79/2012

Finalità dell'opera/obiettivi da raggiungere

opere necessarie alla messa in sicurezza dei movimenti franosi ed al contestuale consolidamento/ricostruzione del corpo stradale, così da poter procedere alla sua riapertura al transito per il tratto basso e all'eliminazione del senso unico alternato nel tratto alto.

Tipologia dell'intervento

Stante la situazione descritta in precedenza, i lavori che dovranno prevedersi in progetto possono, in questa fase di approfondimento, essere descritti come opere di ripristino e consolidamento da ubicare sul lato di valle strada nei tratti franati, eventualmente ricorrendo a micropali e tiranti e opere in c.a. rivestite in pietrame, opere di protezione dei pendii a monte frana con palificate, rinaturalizzazione delle aree in frana mediante tecniche di ingegneria naturalistica (principalmente palificate a doppia parete in legname) e realizzazione di un adeguato reticolo di raccolta delle acque meteoriche, che attualmente ruscellano in modo incontrollato lungo la sede stradale stessa e le pendici su di essa influenti.

Occorrerà prevedere anche il rifacimento della pavimentazione stradale con risanamento e potenziamento del corpo stradale ove maggiormente dissestato e la messa in opera di barriere stradali sul lato valle.

Limiti finanziari da rispettare

L'importo complessivo dell'intervento è stimabile in € 450.000,00.

Nomina del progettista e coordinatore sicurezza progettazione

La progettazione di fattibilità economico finanziaria, definitiva ed esecutiva sarà affidata all'esterno mediante procedura per affidamento incarichi di ingegneria nei settori ordinari ai sensi del D.Lgs. 50/2016, avuto riguardo alla fascia di importo prevedibile.

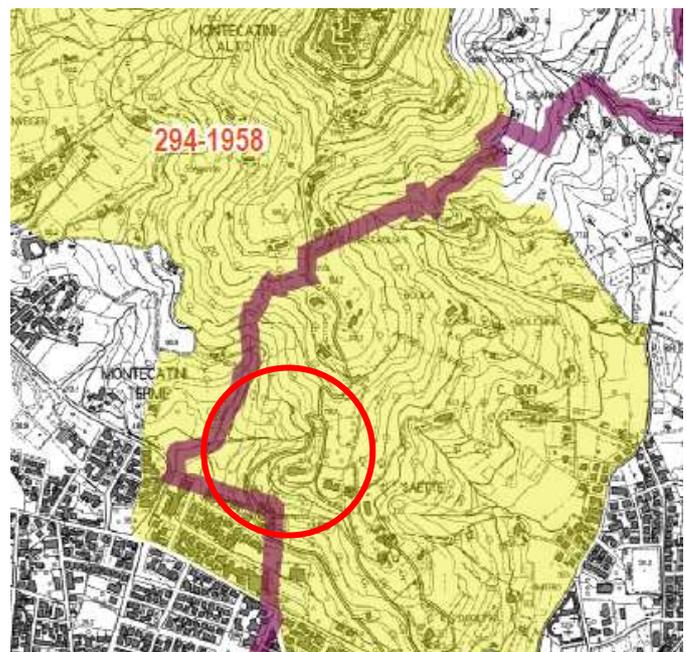
Data la natura dell'intervento occorre prevedere una campagna geognostica adeguata alla specificità degli interventi da progettare, oltre ad un rilievo topografico dell'intorno. Per tutte queste attività (progettazione e campagna geognostica) complessivamente si stima un importo di € 30.000,00 IVA e C.P. incluse.

Affidamento dei lavori

I lavori potranno essere affidati mediante procedura aperta o negoziata previa manifestazione di interesse, ai sensi del D.Lgs. 50/2016, sul progetto esecutivo. Date le caratteristiche dell'opera si propone la contabilizzazione a misura.

Presenza di vincoli

L'area oggetto di intervento è sottoposta a vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs. 42/2004; il vincolo riguarda difatti la zona collinare sita nell'ambito dei comuni di Montecatini Terme e Pieve a Nievole apposto con D.M. 15/11/1958 – G.U. n. 294 del 1958.



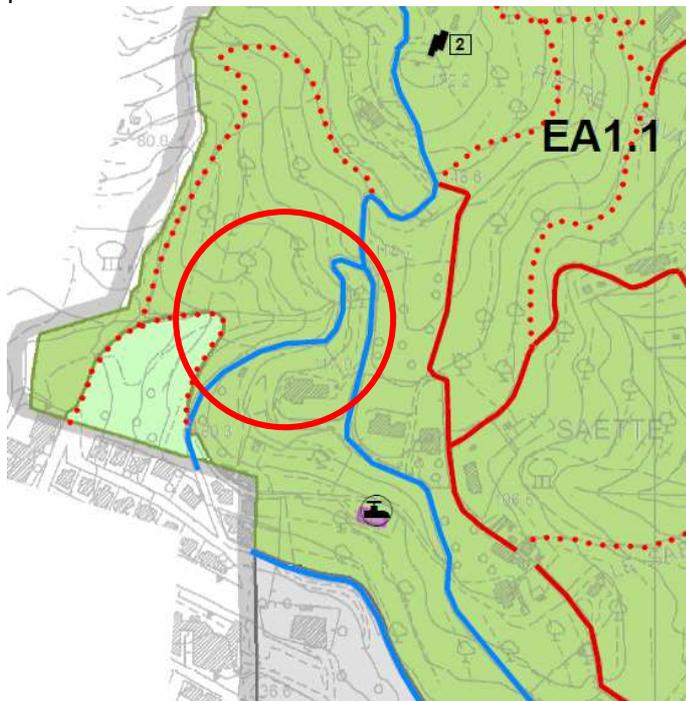
Legenda

-  Proposte di individuazione di aree gravemente compromesse o degradate
-  Aree vincolate ai sensi del D.Lgs.42/2004 art.136
-  Comune di Pieve a Nievole

Elaborazione su CTR 1:10.000

Verifica conformità urbanistica dell'opera

Le opere di ingegneria naturalistica e di stabilizzazione dei versanti e di ricostruzione dell'asse stradale risultano conformi agli strumenti urbanistici vigenti. L'area è classificata come zona agricola, al di fuori del centro abitato, unità di paesaggio collina arborata della Valdinievole – parco urbano.



TERRITORIO RURALE

Collina arborata della Valdinievole (art. 30 NTA)

EA1.1	Unità di paesaggio Parco Urbano (art. 30.1 NTA)
EA1.2	Unità di paesaggio Poggio alla Guardia (art. 30.2 NTA)
EA1.3	Unità di paesaggio Aree Pedecollinari (art. 30.3 NTA)

Estratto tav. 1.1 del R.U. – cartografia di progetto territorio rurale centro nord

Tempistica progettuale

Progetto di fattibilità economico finanziaria e definitivo, inclusa campagna geognostica: 5 mesi dall'aggiudicazione dell'incarico.

Progetto esecutivo: 2 mesi dalla comunicazione di avvio progettazione esecutiva.

Possibili punti critici in fase progettuale

Nessuno evidente al momento della redazione del presente documento.

Quadro economico

per lavori

importo lavori a base d'asta € 320.000,00

Oneri sicurezza non soggetti a ribasso € 8.000,00

Totale lavori € 328.000,00

somme a disposizione della stazione appaltante

IVA 22% sui lavori € 72.160,00

spese progettazione inclusa IVA € 21.000,00

spese D.L. e coord. sicurezza inclusa IVA € 12.000,00

Spese per campagna geognostica € 9.000,00

Spese per collaudi € 2.000,00

imprevisti, spese generali € 5.840,00

Totale somme a disposizione € 122.000,00

totale quadro economico € 450.000,00

Il Responsabile Unico del Procedimento
Ing. Alessandro Rizzello