

## 5. BACINO DEL TAVOLLO

### SCHEDA 5.1\_R: TAVULLIA – CAPOLUOGO (PS268010 – PS268012 – PS268013 – PS268014) - AGGIORNAMENTO 2016

#### **Inquadramento del problema**

I dissesti che circondano il capoluogo coinvolgono una vasta porzione del versante nord sulla quale sorge il cimitero, una porzione del versante situato a nord-ovest dell'abitato interessando un'area edificata PEEP ed il versante sud-ovest, sul quale sorgeva il vecchio campo sportivo.

#### **Caratteristiche geomorfologiche**

Tavullia sorge su un rilievo collinare costituito da terreni appartenenti alla Successione Umbro-Marchigiano-Romagnola ed in particolare alla formazione delle Argille Azzurre del Pliocene medio. Si tratta di argille e argille siltose con poche e sottili intercalazioni limo-sabbiose.

##### Area cimitero (versante N)

Il versante su cui sorge il cimitero è interessato da un'ampia frana attiva di lunghezza di circa 850 m e larghezza 480 m; essa presenta dei movimenti sia di tipo traslativo che rotazionale. La nicchia segue in parte il centro abitato - il terreno è costituito da un'alternanza di terreni sia impermeabili (limi argillosi e argille limose) sia permeabili (livelli sabbiosi); questi ultimi sedi di falde.

Dall'analisi morfoevolutiva del fenomeno, risulta che la zona nel 1955 era in frana ma non coinvolgeva il cimitero, nel 1973 risulta invece coinvolto il cimitero ma lo stato di attività è quiescente, nel 2000 infine la zona in frana si estende e sempre ricomprendendo il cimitero manifesta uno stato attivo (Autorità di Bacino - 2009).

##### Dissesto a valle area PEEP (versante NW)

Si tratta di una frana di notevoli dimensioni che interessa una coltre detritico colluviale caoticizzata di natura argillosa ed argilloso - sabbiosa di 15 - 18 m di spessore. Il dissesto è stato solo in parte bonificato ma si registrano ancora movimenti nella parte a valle del versante ed in corrispondenza della corona ove sorgono alcuni edifici di edilizia residenziale pubblica su alcuni dei quali si è dovuto intervenire con opere di sottofondazione.

Nel 1955 e 1973 la zona Peep è interessata da una frana attiva, che nel 2000 si riconosce localmente quiescente (Autorità di Bacino 2009).

##### Movimento franoso a lato della SP per San Giovanni in Marignano (versante S - SE)

Tutto il versante è interessato da dissesti il cui piano di scorrimento è generalmente a 12-15 m e la cui densità è tale da rendere difficilmente distinguibili le singole unità di frana. La causa dell'instabilità è da attribuire principalmente ai seguenti fattori: presenza di strati sabbiosi alternati a strati argilloso - marnosi, elevati spessori di terreno di riporto o colluviale, stratificazione a franapoggio; presenza di acque sotterranee, infiltrazione di acque superficiali all'interno del terreno colluviale; presenza di rotture di pendio, accentuata acclività della fascia immediatamente a valle dell'abitato. Un dissesto ha reso inagibili due fabbricati ad uso residenziale ed ha provocato significativi avvallamenti nel vecchio campo sportivo; tutte le abitazioni presenti nella parte alta del versante sono realizzate con fondazioni su pali. Non esistono indagini e/o monitoraggi specifici sull'intero versante.

La zona è interessata da più dissesti adiacenti. Nel 1955 l'estensione dei corpi risulta complessivamente più circoscritta, i corpi relativamente estesi sono in stato attivo. Nel 1973 l'ambito di frana si estende complessivamente sia longitudinalmente che trasversalmente al versante, i singoli corpi appaiono relativamente circoscritti e assumono i caratteri dello stato quiescente. Nel 2000 tutto il versante è riconosciuto in frana attiva, i corpi appaiono relativamente estesi (Autorità di Bacino - 2009).

#### **Interventi di sistemazione**

##### Area cimitero (versante N)

Esiste un progetto di risanamento (L.476.000.000 già finanziati su L.658.000.000 indicati nel progetto) che prevede la realizzazione di una serie di pozzi drenanti finalizzati ad abbassare il livello della falda. L'ampliamento ed il completamento del Cimitero è stata autorizzata a condizione che venga precedentemente realizzata l'opera di consolidamento del versante. Sono stati richiesti ulteriori L. 250.000.000 per il consolidamento definitivo del cimitero.

##### Dissesto a valle area PEEP (versante NW)

Il dissesto è stato in parte bonificato con la realizzazione di paratie intirantate, drenaggi e pozzi drenanti; i movimenti in corrispondenza della fascia marginale posta a monte della corona hanno causato e causano notevoli danni agli edifici di edilizia residenziale pubblica su alcuni dei quali si è dovuto intervenire con sottofondazioni.

##### Movimento franoso a lato della SP per San Giovanni in Marignano (versante S- SE)

Da informazioni avute dai proprietari del terreno su cui sono edificate le abitazioni dissestate risulta che nel passato è stata realizzata una paratia che non ha tuttavia sortito gli effetti dovuti.

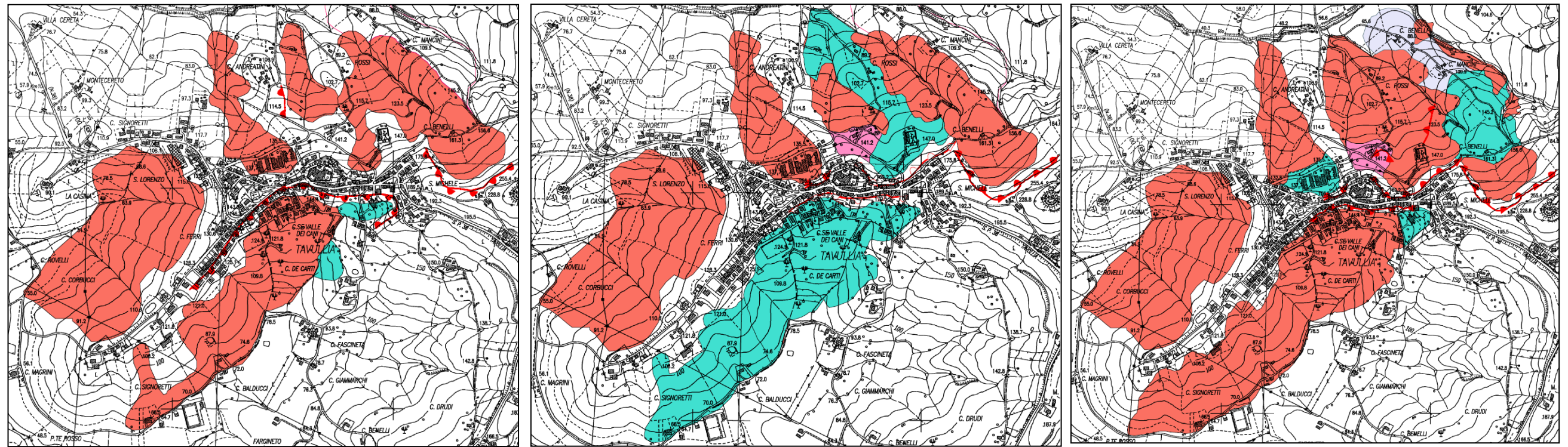
#### **Aggiornamento cartografico dello scenario di rischio**

Sulla base degli elementi morfoevolutivi analizzati, è stato possibile definire con precisione l'estensione della zona 1 dei vari ambiti di rischio che risulta quasi ovunque in aumento rispetto alla precedente zonizzazione. La zona 2 di possibile evoluzione conseguentemente si estende a ricomprendere anche zone abitate in prossimità del crinale esterne ma più prossime ai corpi di frana - fabbricati in seconda linea del versante S-SE. La zona del cimitero e del Peep vengono confermate in zona 2. La zona più a SE dove è ubicata la scuola d'infanzia, che è stata oggetto di una classificazione di ambito a pericolosità elevata, viene ad essere inglobata in zona 2 e leggermente estesa.

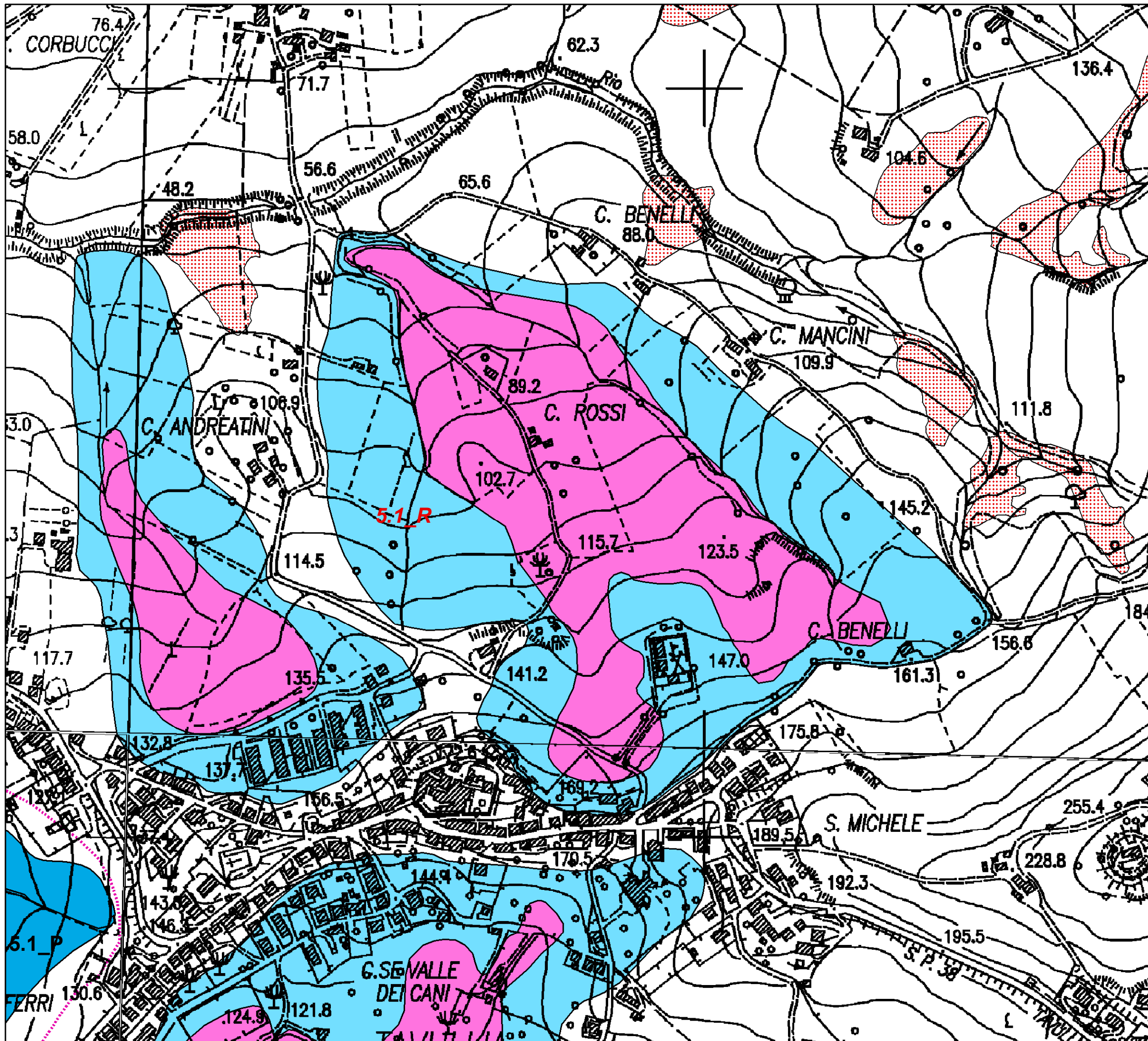
#### **Sintesi delle conoscenze**

- 1) Intervento di risanamento idrogeologico di un movimento franoso che interessa il versante su cui sorge il cimitero del capoluogo a nord del centro abitato di Tavullia - Geoambiente - 1997

- 2) Indagine geologica e geomorfologica per redazione degli elaborati di carattere geologico a corredo degli strumenti urbanistici generali - Studio geologico Unieco - 1993 - Cartografia tematica scala 1:10.000
- 3) Indagine geomorfologica morfoevolutiva dei siti oggetto di perimetrazione a rischio molto elevato ed elevato dell'Autorità di Bacino Marecchia - Conca - 2009



La sequenza dei tre stadi morfoevolutivi, 1955, 1973 e 2000, indica l'affermazione dei processi attivi nel tempo quasi ovunque siano stati riconosciuti corpi di frana. Gli ambiti di frana interessano la viabilità e manufatti del centro abitato. Le corone di frana sono riconoscibili nel 1955 mentre nel 1973 e 2000 risultano localmente mascherate dove si è maggiormente affermato e sviluppato il tessuto urbano.

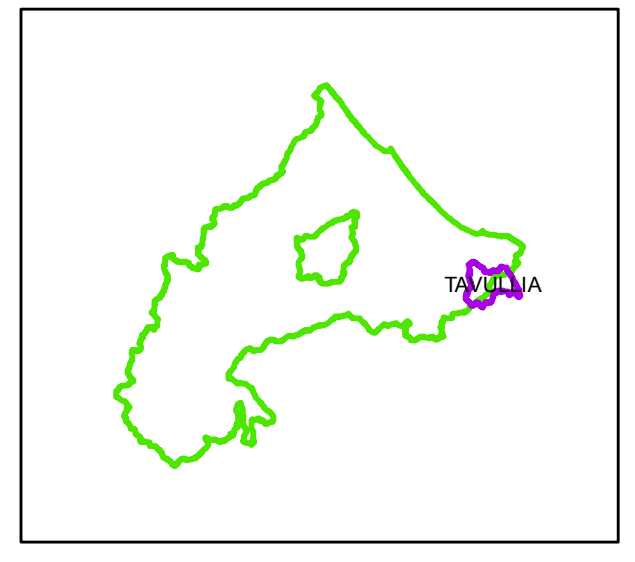


PIANO STRALCIO DI BACINO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO  
Scala 1:5.000

Comune: Tavullia (PU)  
Località: Capoluogo

Legenda

- Aree in dissesto per fenomeni in atto (art. 14)
- Aree di possibile influenza del dissesto nelle frane di crollo (art. 15)
- Aree di possibile evoluzione del dissesto e frane quiescenti (art. 16)
- Calanchi (art. 14)
- Aree oggetto di verifica (art. 17)
- Aree verificate - Art.14 (ex art. 17)
- Aree verificate - Art.16 (ex art. 17)
- Aree in dissesto attivo da assoggettare a verifica (art. 17)
- Aree in dissesto quiescente da assoggettare a verifica (art. 17)








**PIANO STRALCIO DI BACINO  
PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO**

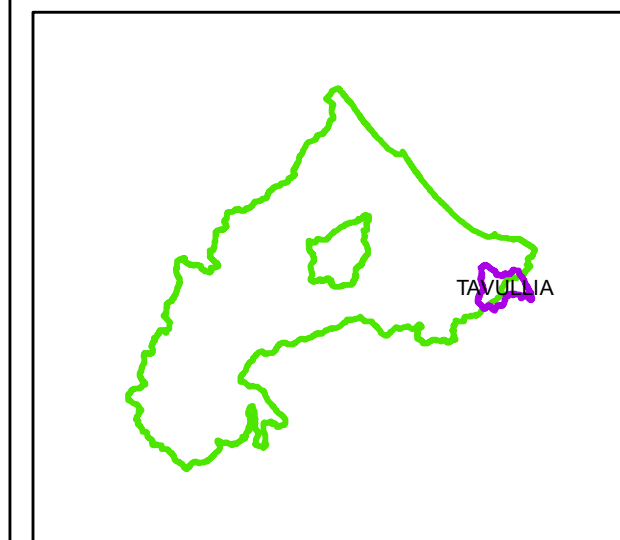
Scala 1:5.000

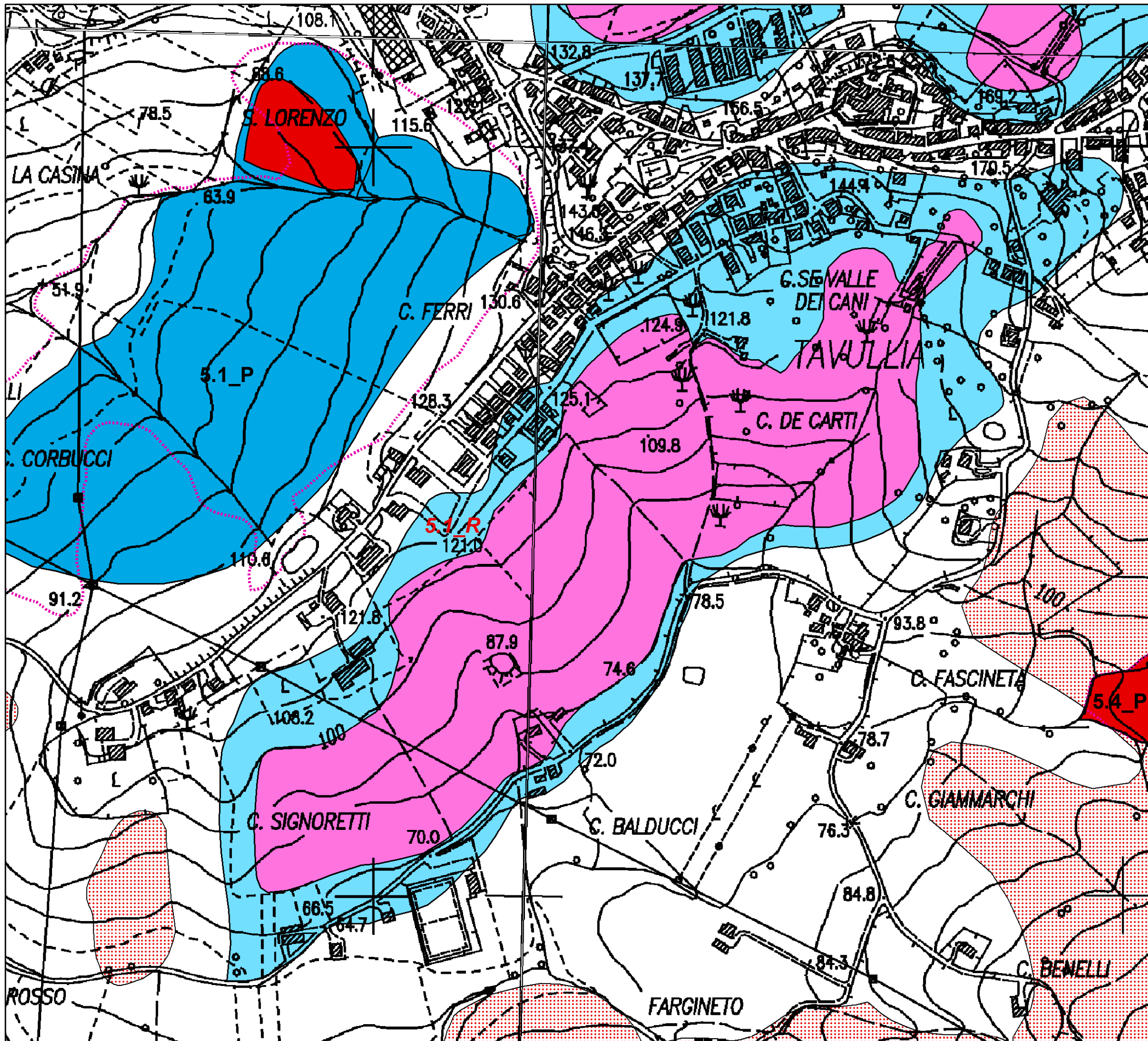
Comune: Tavullia (PU)

Località: Capoluogo

**Legenda**

-  Aree in dissesto per fenomeni in atto (art. 14)
-  Aree di possibile influenza del dissesto nelle frane di crollo (art. 15)
-  Aree di possibile evoluzione del dissesto e frane quiescenti (art. 16)

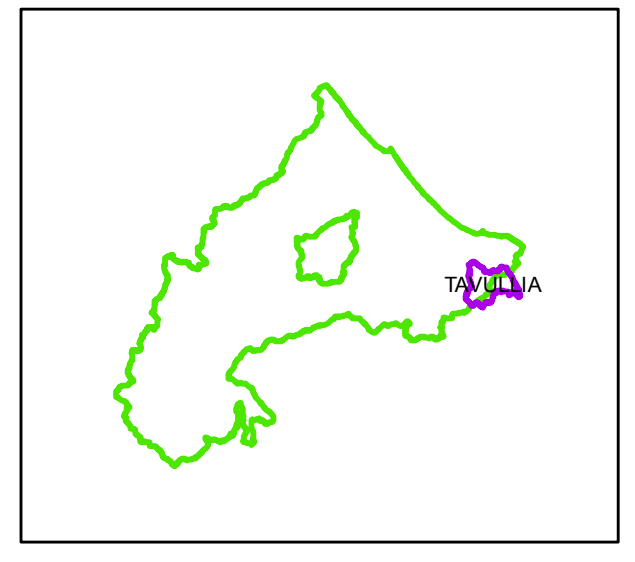




Comune: Tavullia (PU)  
Località: Capoluogo

**Legenda**

- Aree in dissesto per fenomeni in atto (art. 14)
- Aree di possibile influenza del dissesto nelle frane di crollo (art. 15)
- Aree di possibile evoluzione del dissesto e frane quiescenti (art. 16)
- Calanchi (art. 14)
- Aree oggetto di verifica (art. 17)
- Aree verificate - Art.14 (ex art. 17)
- Aree verificate - Art.16 (ex art. 17)
- Aree in dissesto attivo da assoggettare a verifica (art. 17)
- Aree in dissesto quiescente da assoggettare a verifica (art. 17)








**PIANO STRALCIO DI BACINO  
PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO**

Scala 1:5.000

Comune: Tavullia (PU)

Località: Capoluogo

**Legenda**

-  Aree in dissesto per fenomeni in atto (art. 14)
-  Aree di possibile influenza del dissesto nelle frane di crollo (art. 15)
-  Aree di possibile evoluzione del dissesto e frane quiescenti (art. 16)

