



Comune di Forino  
Provincia di Avellino



## STUDIO GEOLOGICO

Tavola G.11

### Carta inventario delle frane e dei fenomeni di sprofondamento (sinkhole)

Consulenza geologica: Geol. Antonio Viggiano  
Collaboratore: Geol. Mattia Lettieri

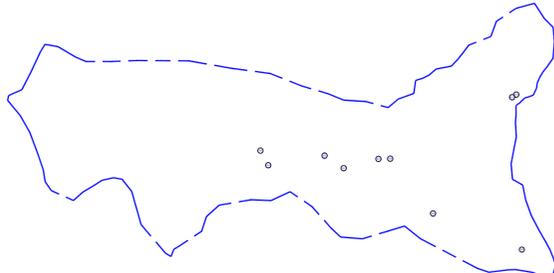


Sindaco dott. Antonio Olivieri  
Assessore all'urbanistica Ing. Carmine Lima  
Progettista e Rup geom. Maurizio Silvestro Tirone

scala 1:10.000

2022

#### Area di attenzione per fenomeni di sprofondamento (sinkhole)



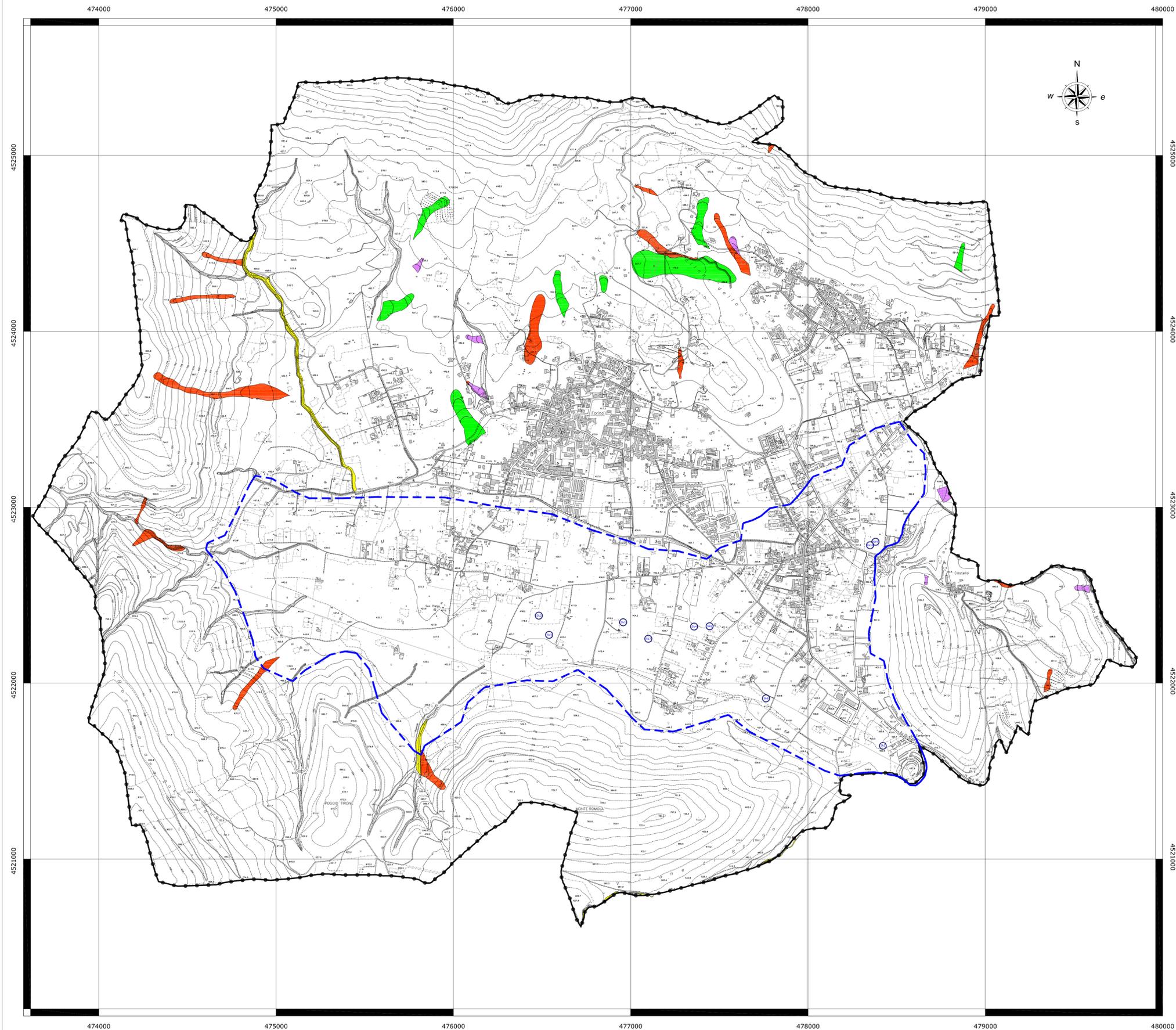
#### CAPO I - PRESCRIZIONI COMUNI PER LE AREE A RISCHIO DA FRANA

##### Articolo 17. Disposizioni generali per le aree a rischio di sprofondamento (Sinkhole)

1. I progetti di interventi ricadenti in aree - ancorché non perimetrate nel Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dell'ex Autorità di Bacino Campania Centrale, nelle quali è certa o probabile la presenza di cavità sotterranee, siano esse di origine naturale o antropica, nelle more della redazione di un Piano Stralcio per la prevenzione e mitigazione dei relativi rischi, dovranno essere corredati da indagini idrauliche, geologiche e geotecniche idonee a valutare la compatibilità degli interventi stessi con il rischio connesso a fenomeni di sprofondamento.

2. Le prescrizioni del precedente comma si applicano, tra l'altro, alle aree perimetrate nella carta dei sinkholes di origine naturale, presenti nella tavola di analisi di cui all'art. 3, comma 1, del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dell'ex Autorità di Bacino Campania Centrale.

Scala 1.10.000



#### Legenda

**Colate lenta:** si verificano laddove sono presenti spessori significativi di depositi di copertura a comportamento plastico e/o terreni del substrato a prevalente litologia argilloso-marnosa. Tali frane presentano una morfologia caratterizzata da tipiche ondulazioni della superficie topografica con raggio di curvatura da metrica a decametrica. Esse sono presenti soprattutto in forma complessa scorrimento - colata; a luoghi la fase di colamento può essere preceduta da una fase di deformazione lenta, tipo creep, della copertura colluviale a riempimento delle concavità morfologiche.

**Colate rapida di fango:** si verificano in corrispondenza dei versanti carbonatici con copertura piroclastica. Esse sono caratterizzate dalla mobilitazione improvvisa di masse di materiale con alto contenuto d'acqua che, spostandosi verso valle ad elevata velocità, possono aumentare di volume per assimilazione, lungo il loro percorso, di materiali erosi direttamente dal versante o da preesistenti vallecole. Tali materiali possono raggiungere direttamente le aree di piedimonte a minore acclività esaurendo la loro energia, oppure possono incanalarsi lungo zone di deflusso già esistenti, talora raggiungendo le aree di conoide detritico alluvionale dove il materiale si espande ricoprendo superfici proporzionali alla massa mobilizzata.

**Colate rapide di detrito:** si verificano in corrispondenza di alcuni versanti carbonatici a morfologia accidentata, caratterizzati dalla presenza, nelle zone apicali, nelle testate di impluvio o lungo tratti di canale a forte acclività, di detriti di versante a granulometria grossolana. Tali materiali, dopo essere stati mobilizzati a seguito di un improvviso distacco, tendono ad invadere, sotto forma di "flussi" misti di acqua e detriti, le zone di piedimonte, dove possono raggiungere le aree di conoide o la falda detritica.

**Scorrimenti rotazionali:** laddove le litologie del substrato sono rappresentate da terreni a comportamento geotecnico complesso. Essi si verificano per superamento della resistenza di taglio del terreno lungo superfici di neoformazione talora associate a superfici preesistenti (contatto tra materiali di copertura e substrato, contatto tra la porzione alterata e quella integra di un ammasso roccioso, ecc.). Tali frane presentano un aspetto morfologico tipico, più o meno riconoscibile in funzione dell'età e dello stato di attività, caratterizzato da una zona di distacco con scarpata principale ad andamento arcuato; un terrazzo di testa di frana talora ruotato in contropendenza rispetto all'andamento del versante; blocchi secondari delimitati da fessure longitudinali. Il materiale mobilizzato può continuare il suo movimento, a seconda della natura litologica e del contenuto d'acqua, attraverso meccanismi di colata sia lenta che rapida, dando luogo a frane ad evoluzione complessa.

**Sk1 Sinkhole:** fenomeni rappresentati da sprofondamenti improvvisi della superficie topografica, con apertura di voragini di forma generalmente circolare profonde anche decine di metri, che possono verificarsi anche in aree pianeggianti, senza evidenze morfologiche in superficie. I materiali coinvolti sono costituiti prevalentemente da depositi incoerenti in strati a differente permeabilità e depositi sabbiosi soggetti a fenomeni di erosione sotterranea a causa della circolazione di acqua in pressione nel sottosuolo (suffosione). Il diametro massimo riscontrato nella Piana di Forino è di 20 m e la profondità massima è di 25 m.