

Regione : PIEMONTE  
 Provincia : ALESSANDRIA  
 Comune : PIETRA MARAZZI  
 Denominazione opera : L. n. 183/89 - Difesa del suolo  
 P.A.I. - Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico  
 Studio Geologico a corredo del Piano Regolatore

Studio di Microzonazione Sismica  
 ai sensi della D.G.R. 4-3084 del 12/12/2011  
 Variante in itinere 2015

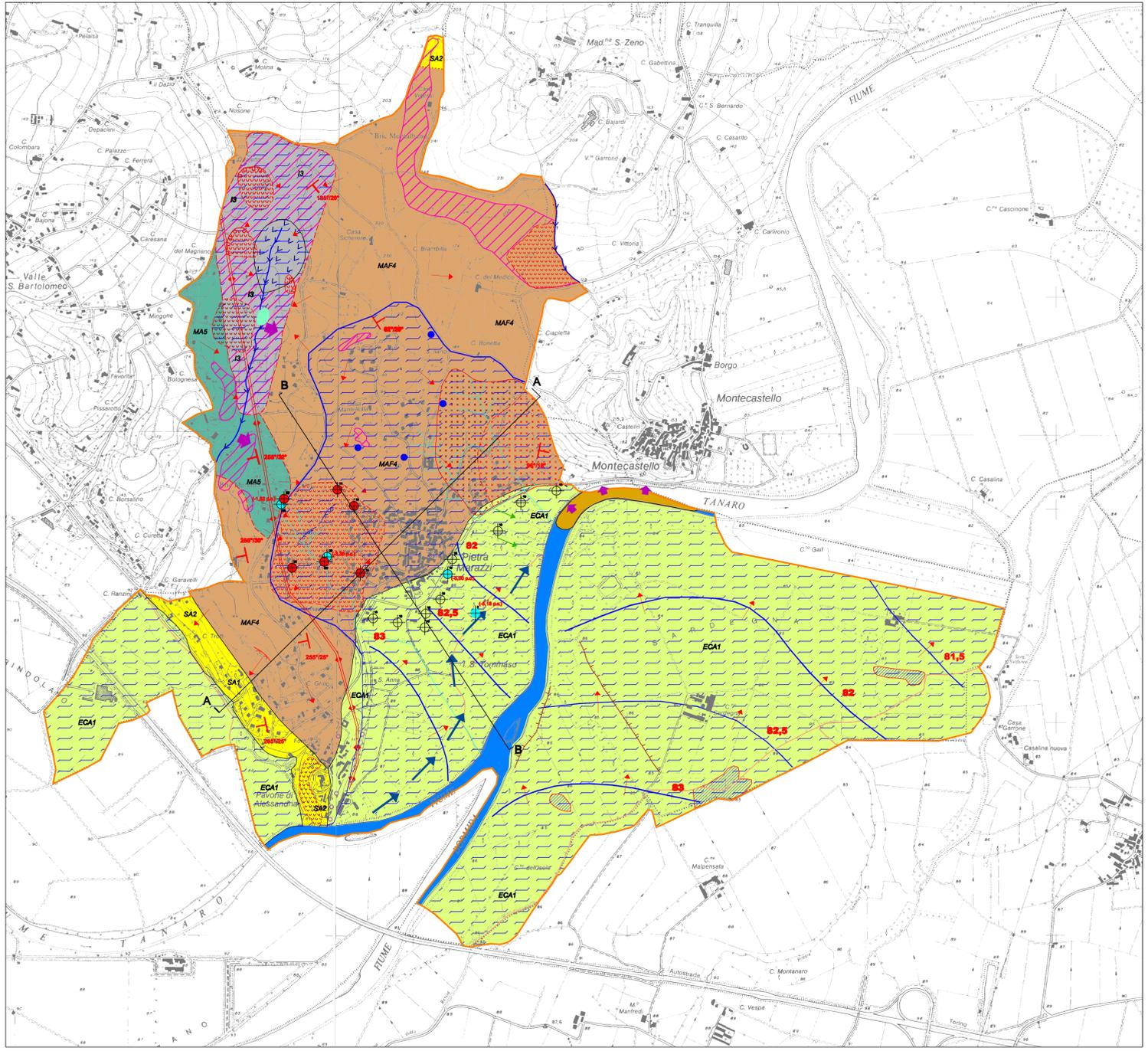
Oggetto: CARTA GEOLOGICO TECNICA

Scala: 1: 10.000    Data: 27.07.2015    TAV. 2

Segretario Comunale: dott. Giuseppe Visconti    Responsabile del procedimento: geom. Marco di Piero

Tecnico incaricato: ing. geol. SAVASTA Gianluca    Collaboratore: geol. ODASSO Naïke  
 Albo Ingegneri Provincia di TORINO n. 6298    Albo Geologi Regione Piemonte n. 783

ing. ACCATTINO G.  
 ing. BOLIATTI G.  
 arch. DOSIO P.  
 STUDIO TECNICO ASSOCIATO  
 c.so Trapani 39 10139 TORINO tel. 011 4470700  
 P.I. 0466490016



- ### LEGENDA GEOMORFOLOGICA
- Area che, anche se priva di indizi di movimenti recenti, sono da considerarsi potenzialmente instabili, soprattutto in occasione di intensi fenomeni meteorologici ed in corrispondenza dei settori più acclivi.
  - Settori di testata del reticolo idrografico minore potenzialmente soggetti ad erosione rimontante.
  - Contropendenza
- ### FORME FLUVIALI RELITTE
- Alvei abbandonati
  - Orli di terrazzo (altezze comprese tra 10 e 20 m)
  - Solchi di erosione
- ### DIRSISTI LEGATI ALLA DINAMICA FLUVIALE E TORRENTIZIA
- Area con flusso idraulico occasionalmente ad elevata energia ed associato ad estesi fenomeni di erosione per battute di sponda
  - Tratti d'alveo in cui, in concomitanza ad intense e prolungate precipitazioni piovose, tende ad instaurarsi un processo erosivo di entità medio-elevata
  - Corri d'acqua principali (fiume Tanaro e T. Bormida)
  - Canali secondari
  - Erosione di sponda
  - Dreni sub-orizzontali
- ### MOVIMENTI GRADITATIVI
- FRANE ATTIVE, caratterizzate da movimenti complessi. Il bordo tratteggiato indica una perimetrazione incerta.
  - FRANE QUIESCENTI, caratterizzate da movimenti complessi. Il bordo tratteggiato indica una perimetrazione incerta.
  - FRANE ATTIVE, caratterizzate da colamenti. Il bordo tratteggiato indica una perimetrazione incerta.
  - FRANE QUIESCENTI, caratterizzate da colamenti. Il bordo tratteggiato indica una perimetrazione incerta.
  - FRANE ATTIVE, caratterizzate da movimenti di scivolamento. Il bordo tratteggiato indica una perimetrazione incerta.
  - Zona di distacco e relativo corpo di accumulo. La campitura racchiude l'intero corpo di frana compreso tra la nicchia di distacco e il fronte della zona di accumulo. Il bordo tratteggiato indica una perimetrazione incerta.
  - Fenomeni gravitativi non cartografabili, riportati sulla base di comunicazioni verbali o tratte dalle fonti storiche disponibili
  - Confine comunale come da perimetrazione ISTAT

- ### LEGENDA GEOLOGICO-LITOTECNICA ED IDROGEOLOGICA
- ECA1** Depositi eluvio-colluviali ed alluvionali (Alluvioni attuali, recenti e post-glaciali), caratterizzati da terreni incoerenti, a granulometria variabile, e costituiti prevalentemente da sabbie, ghiaie e ciottoli agiati riciclati ed sviluppati in settori subplaniglianti, caratterizzati da un substrato sabbioso incoerente (granulometria medio-granulosa). Queste formazioni possiedono buone caratteristiche di permeabilità (per prosodi) ed ospitano una falda freatica a superficie libera (soggezione media della falda: ~4,00 m da p.a.). Spessore medio rappresentativo: depositi eluvio-colluviali 2m, depositi alluvionali 10 m. (Cliccone - Pieliscione)
  - SA2** Sabbie di Asti e Argille di Lugagnano. Le prime costituite da sabbie gialle, più o meno stratificate, caratterizzate dalla presenza di livelli ghiaiosi, intercalazioni marcesce, calcarenitiche e calcidoliche; le seconde costituite da marne sabbiose, di colore grigio-scuro, intercalate verso alto alle Sabbie di Asti e da depositi limosi. Si tratta di rocce sedimentarie eterogenee, mediamente stratificate e localmente a matrice cementata, caratterizzate prevalentemente da una granulometria sabbioso-limosa e dalla presenza di suolo agrario (da medio ad elevato). Sono caratterizzate da una permeabilità mediamente bassa e, in corrispondenza delle porzioni cementate, nulla. Possibili infiltrazioni d'acqua al possono verificare in corrispondenza di eventuali fratture. Le caratteristiche geotecniche di queste formazioni indicano una portanza del terreno di fondazione di discreta a buona. (Pliccone)
  - I3** Complesso indifferenziato. Complesso argilloso-marnoso, caratterizzato da sedimenti coesivi o in parte sovracosaccati, da ben stratificato e caotico, costituito in prevalenza da limi ed argille inglobanti frammenti, di dimensioni anche decametriche di probabile origine tettonica, costituiti da calcareniti e arenarie non differenziate. A causa della loro natura eterogenea, possono essere oggetto di possibili movimenti gravitativi complessi; infatti, le caratteristiche geologico-geomorfologiche che li contraddistinguono indicano che, ben nelle suddette aree non sono presenti indizi di movimenti recenti, sono da considerarsi potenzialmente instabili, soprattutto in occasione di intensi fenomeni meteorologici ed in corrispondenza dei settori più acclivi. Sono caratterizzati da cavitati, se non addirittura pesanti, caratteristiche geotecniche e, di conseguenza, i terreni di fondazione mostrano una bassissima portanza. Mostrano una permeabilità molto bassa, con possibile circolazione d'acqua esclusivamente in eventuali livelli ricchi in sabbie o in corrispondenza di piani di discontinuità di origine tettonica. Soggezione molto variabile e seconda della posizione dei livelli permeabili con possibile saturazione d'acqua delle porzioni limose - argillose in concomitanza a intense e prolungate precipitazioni piovose. Spessore medio rappresentativo: 12 m.
  - MAF4** Marna di S. Agata Fossili. Limi ed argille marnose, caratterizzate dalla presenza di interstrati torcoli nerastri di potenza decametrica. Possibile presenza di livelli sabbiosi, di potenza decametrica, interstratificati nei limi al tratta di formazioni prevalentemente coesive, sovracosaccate e stratificate. Si tratta di formazioni coesive. In parte sovracosaccate, da ben stratificate e caotiche; queste caratteristiche li rendono soggetti a possibili dissesti (scivolamenti rotazionali, colate o movimenti di tipo complesso). I terreni di fondazione sono caratterizzati da una scarsa portanza. Permeabilità molto bassa, con possibile circolazione d'acqua esclusivamente in eventuali livelli ricchi in sabbie o in corrispondenza di piani di discontinuità di origine tettonica. Soggezione molto variabile e seconda della posizione dei livelli permeabili con possibile saturazione d'acqua delle porzioni limose - argillose in concomitanza a intense e prolungate precipitazioni piovose. Spessore medio rappresentativo: 12 m.
  - MAS** Arenarie di Ranzano e Marna di Antognola. Le prime sono costituite da conglomerati, arenarie e sabbie più o meno cementate, mediamente stratificate, caratterizzate da una granulometria media o medio-fine, tendenzialmente compatta e con grado di cementazione variabile. Le seconde sono costituite da argille marnose alterate e sabbie marnose. In corrispondenza di queste formazioni sono possibili fenomeni gravitativi (scivolamenti rotazionali, erosione o fluidificazione delle colate superficiali). Ottima portanza come terreni di fondazione. La permeabilità risulta mediamente bassa e localmente, in corrispondenza alle porzioni cementate, nulla; possibili infiltrazioni d'acqua al possono verificare in corrispondenza di eventuali fratture (Oligocene sup. - Eocene sup.).
  - Limiti tra le formazioni (certi con tratto continuo, presunti con tratto discontinuo)
  - Contatti tettonici (certi con tratto continuo, presunti con tratto discontinuo)
  - Contatti tettonici potenzialmente ad alto angolo rispetto alle superfici di stratificazione, con conseguente possibile effetto drenante sulle acque percolanti nel substrato
  - Tracce delle sezioni stratigrafiche
  - Giacitura e inclinazione degli strati
  - Asse di piega anticlinale
  - Isopleze della falda superficiale con relativa quota
  - Direzione del flusso
  - Sorgenti stagionali
  - Laghi artificiali
  - Zone di ristagno d'acqua
  - Area caratterizzate da una soggezione della falda superficiale < 15 m
  - Sondaggio che raggiunge il substrato e relativa profondità di perforazione
  - Sondaggio che non raggiunge il substrato e relativa profondità di perforazione
  - Piezometro che non raggiunge il substrato, soggezione della falda misurata e relativa profondità di perforazione

