



### LEGENDA

#### Vulnerabilità sorgenti principali

- Vulnerabilità Alta:
  - Prove con traccianti positive
  - Aree a valle del contatto marmo-sclifero
  - Quota minore 450-500m
- Vulnerabilità Media:
  - Prove con traccianti positive
  - Aree a monte del contatto marmo-sclifero e quota inferiore 400-450 m oppure:
  - Aree all'interno dell'affioramento del calcare sclifero ma con quota inferiore ai 700m e poste a valle del crinale
- \* La quota 450-500m rappresenta la quota di infiltrazione della componente carsica individuata con studi isotopici del CNR di Pisa. Nella area di fondo valle, in considerazione dell'aumento della distanza dei punti di captazione tale quota è stata abbassata di 50m.
- Prove con traccianti *Lycopodium*
- Negativa
- Tempi di circolazione alti, poche opere in tempi lunghi all'arrivo
- Positiva
- Sorgenti captate per le quali è stata determinata la vulnerabilità
- Aree interessate dal Progetto bonifica ravennati perimetrati dal D.M. 21/12/1999 come siti di bonifica di interesse nazionale

#### Vulnerabilità falda di pianura

- Vulnerabilità Elevata:
  - Sabbie, ghiaie con sovraccarico falda < 5m
- Vulnerabilità Medio-Alta:
  - Limiti e argille, depositi alluvionali intercalati da depositi clivo-colluviali, ghiaie con sovraccarico falda 5m - 15m
- Problematiche di salinizzazione falda (cond. > 1.000 µs/cm)
- Perimetro sito di bonifica di interesse nazionale D.M. 21/12/1999
- Limite dati per valutazione delle problematiche idrogeologiche
- Principali pozzi captati

**COMUNE DI CARRARA**

Regione Toscana

## PIANO STRUTTURALE

### VARIANTE GENERALE 2009

L.R. n.1 del 03/01/2005

---

Progettazione: Comune di Carrara - Settore Urbanistica e S.U.A.P. - U.O. Prog. urbanistica e gestione P.R.G. - Arch. Nicoletta Migliorini  
Collaborazione ed elaborazioni GIS: Giacomo, Sergio Tacchi, Carlo A. Nicotri, Claudio Bertolini

Collaborazione esterna alla progettazione: Studio VCA - Federico Oliva Associati

Studio geologico: Comune di Carrara - Geologi Liviana Balini, Giuseppe Brucati, Antonio Cricciolo  
Collaboratori Geologia: Marco Di Vico e Giorgio Simeoni

Studio VIA e VAS: Brigida Antonella Grazzini, Arch. Debora Agnelli, Agrometro Francesco Lunardi, Naturalista Alessandra Sarti

**Carta delle aree con problematiche idrogeologiche**

Adottato con Delib. C.C. n° 113 del 11/12/2012  
Approvato con Delib. C.C. n° 28 del 16/03/2012

TAVOLA

**G. 4**

SCALA

**1:10.000**

Quadro Conoscitivo - Geologia ed idrologica