

**Legenda**

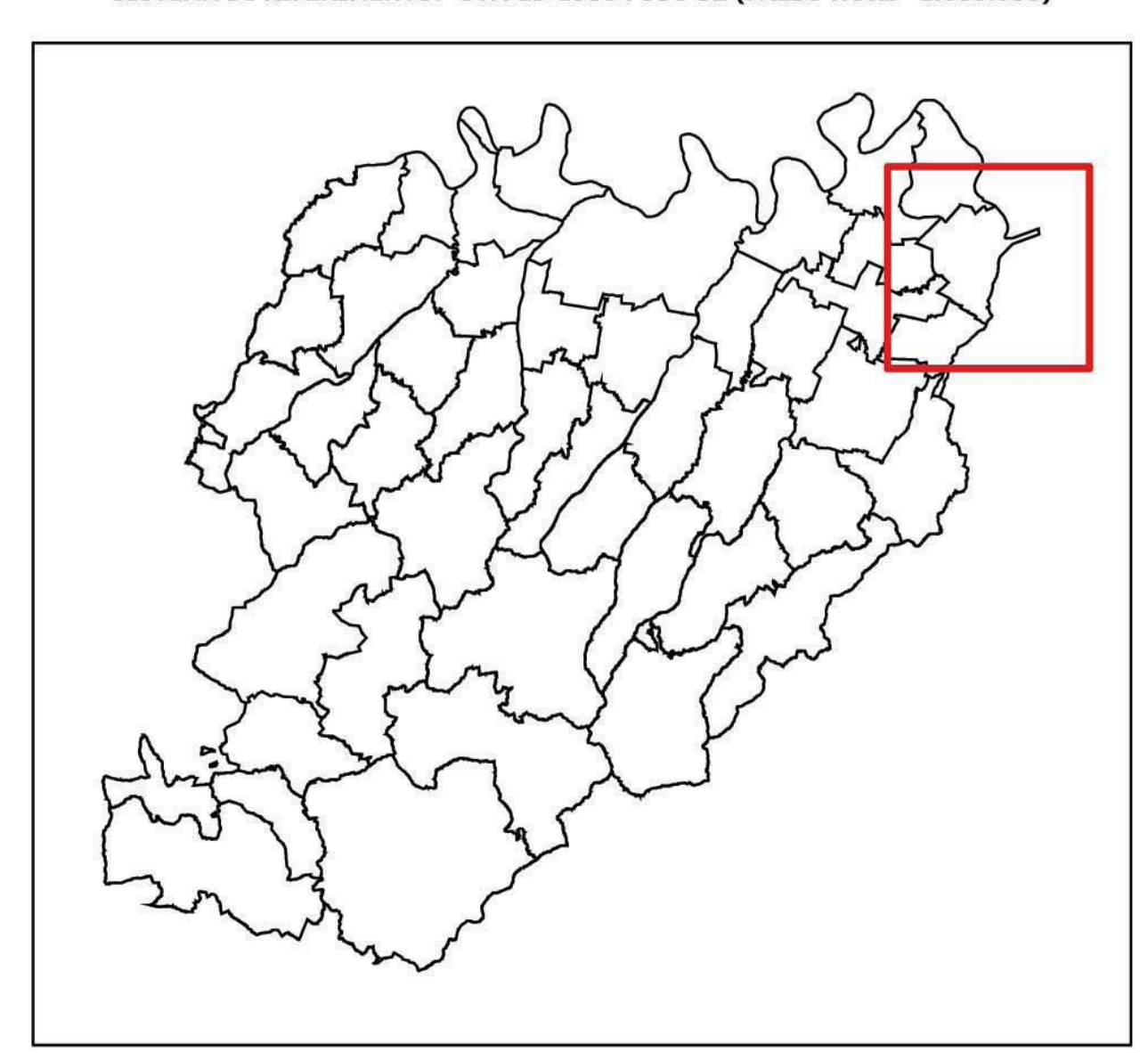
- Vulnerabilità naturale degli acquiferi**
- AREA A VULNERABILITÀ: ELEVATA**  
Sono costituiti da terreni posti nell'alveo attivo dei fiumi, formati da sabbie prevalentemente con assenza di livelli di limi e argille impermeabili o semipermeabili, nessuna copertura impermeabile e direttamente connessa con la falda di subalveo.
  - AREA A VULNERABILITÀ: ALTA**  
Sono costituiti da terreni riferibili alle "Alluvioni Attuali", formati da sabbie prevalentemente con sottili livelli di limi e argille impermeabili o semipermeabili, cotte di copertura impermeabile di modestissima entità e falda di subalveo. Questi materiali hanno una permeabilità medio-elevata in genere dell'ordine di  $K=1 \times 10^{-2} - 1 \times 10^{-3}$  cm/sec, con buona percolazione dalla superficie e buona filtrazione laterale.
  - AREA A VULNERABILITÀ: MEDIA**  
Sono costituiti da terreni riferibili alle "Alluvioni Attuali", formati da sabbie prevalentemente con sottili livelli di limi e argille impermeabili o semipermeabili, cotte di copertura superficiale limosa più o meno pedogenizzata il cui spessore è inferiore a 5 metri, a cui corrisponde una permeabilità dell'ordine di  $K=1 \times 10^{-3} - 5 \times 10^{-4}$  cm/sec, limita l'infiltrazione superficiale; l'alimentazione prevalentemente laterale, falda a regime semiconfinato la cui soggiacenza è compresa mediamente fra 1 e 5 metri sopra il piano campagna.
  - AREA A VULNERABILITÀ: BASSA**  
Sono costituiti da terreni riferibili alle "Alluvioni Attuali", formati da sabbie prevalentemente con sottili livelli di limi e argille impermeabili o semipermeabili, cotte di copertura superficiale limosa più o meno pedogenizzata il cui spessore è maggiore di 5 metri, a cui corrisponde una permeabilità dell'ordine di  $K=1 \times 10^{-3} - 5 \times 10^{-4}$  cm/sec, infiltrazione superficiale assente; l'alimentazione prevalentemente laterale, falda a regime semiconfinato la cui soggiacenza è maggiore di 5 metri dal piano campagna.
  - Area di vulnerabilità intrinseca dell'acquifero superficiale: elevata - alta - media
- Apparato potenzialmente condizionante**
- DISTRIBUTORI DI CARBURANTE
  - SERVIZI CIMITERIALI
  - Allevamenti
  - Stabilimento a rischio di incidente rilevante
  - ATTREZZATURE TECNOLOGICHE
  - Sollevamenti
  - Scalatore di piena
  - Pozzo
  - Rete acquedotto
  - Limiti Amministrativi
  - Perimetro del centro abitato
  - Confine Comunale
  - Punto di scarico
  - Impianto di depurazione/trattamento

Vulnerabilità naturale degli acquiferi (D.P. Benito, A. Zorini e altri - 1992)

GRADO DI VULNERABILITÀ	Litologia di superficie	Profondità tetto acquifero	Caratteristiche acquifero
BASSO	argilla limo	> 20 m > 30 m	sabbia a pelo libero o in pressione sabbia in pressione
MEDIO	argilla limo	< 5 m > 10 m > 30 m	sabbia a pelo libero sabbia in pressione sabbia in pressione
ALTO	sabbia sabbia con ghiaia limo	< 10 m < 10 m < 10 m	sabbia a pelo libero sabbia a pelo libero sabbia in pressione
ELEVATO	sabbia con ghiaia	< 10 m	sabbia a pelo libero
ESTREMAMENTE ELEVATO	sabbia con ghiaia	< 5 m	sabbia a pelo libero

Fonte: "Studi sulla vulnerabilità degli acquiferi" di Benito, Zorini e altri (1992)

PROVINCIA DI PIACENZA INQUADRAMENTO GENERALE SCALA 1:500.000  
SISTEMA DI RIFERIMENTO: UTM ED 1950 FUSO 32 (FALSO NORO - 1.000.000)



oggetto:

**COMUNE DI VILLANOVA SULL'ARDA**  
**PIANO STRUTTURALE COMUNALE**

Redazione: **REDAZIONE QUADRO CONOSCITIVO**  
Approvato con delibera del C.C. n. ... del ...

committente:

**COMUNE DI VILLANOVA SULL'ARDA**  
P.zza C. MARCOFFI, 1 - 29100 VILLANOVA SULL'ARDA  
Tel. 0523/98172 Fax 0523/98450  
e-mail bertozzassociati@bertozzassociati.it

professionista:

**BERTONAZZI ASSOCIATI S.r.l.**  
VIA GENCOCCI, 5 - 29100 PIACENZA  
Tel. 0523/98172 Fax 0523/98450  
e-mail bertozzassociati@bertozzassociati.it

libro e firma

scatti:

QC  
B 1.4

**VULNERABILITÀ DEGLI ACQUIFERI** 1110.000

consulenza:

CONSULENZA TECNICA	Progetto della cartografia di base, produzione delle analisi territoriali, stesura schematica degli elaborati, elaborati grafici adottati	professionista:	DATTECH s.a.s.	ingegneri:	Ing. Bertozzi
CONSULENZA TECNICA	Studi storici, studi urbanistici e territoriali, analisi socio-economiche, analisi demografiche e coordinamento della fase di lavorazione	professionista:	Arch. ZUCCONI	ingegneri:	Ing. Bertozzi
CONSULENZA TECNICA	Valutazione degli aspetti ecologici, naturalistici ed ambientali, studio dell'assetto del settore agricolo e zootecnico - VULSIT	professionista:	AGRISILVA s.r.l.	ingegneri:	Ing. Bertozzi
CONSULENZA TECNICA	Analisi geologica, valutazione del rischio	professionista:	Geol. PARMIGIANI	ingegneri:	Ing. Bertozzi

P.S.G. - VILLANOVA SULL'ARDA