

IL SINDACO

IL RESPONSABILE  
(Dr. Fabrizio DEMELAS)

IL RESPONSABILE  
del Procedimento

IL SEGRETARIO COMUNALE

# Comune di Villanova Biellese

## Piano Regolatore Generale Comunale

Variante strutturale 2001 - n°3

(L.R. 05. 12. 1977 n° 56 e s.m.l.)

(C.P.G.R. 08.05.1996 n° 7 /LAP)

(Nota Tecnica Esplicativa 2/2000)

Adeguamento degli strumenti urbanistici al Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.)

### Tav. 03 Carta geologica e litotecnica

REGIONE PIEMONTE  
DIREZIONE n. 19  
S287  
10. AGO. 2003  
Prof. Ger. B.

Base C.T.F. REGIONE PIEMONTE  
ASSESSORATO URBANISTICA  
COPIA DEL DOCUMENTO  
FIRMATO DAL DIRETTORE

Scala 1 : 10.000

in data 21 GIU. 2004  
13-12172

Stesura : Luglio 2001  
Revisione 1 : Maggio 2003

Approvato con D.P.R. n. ...  
IL DIRIGENTE  
Arch. Andrea MARTINI



Geotecnologie

DOTT. GEOLOGO ELIO VANONI

Dott. Ing. Massimiliano Vanoni Dott. Ing. Andrea Riva  
Caresanablot (VC), Via S. Cecilia 1 - Tel 0161/232925 Fax 0161/235688  
e-mail info@geotecnologie.com www.geotecnologie.com



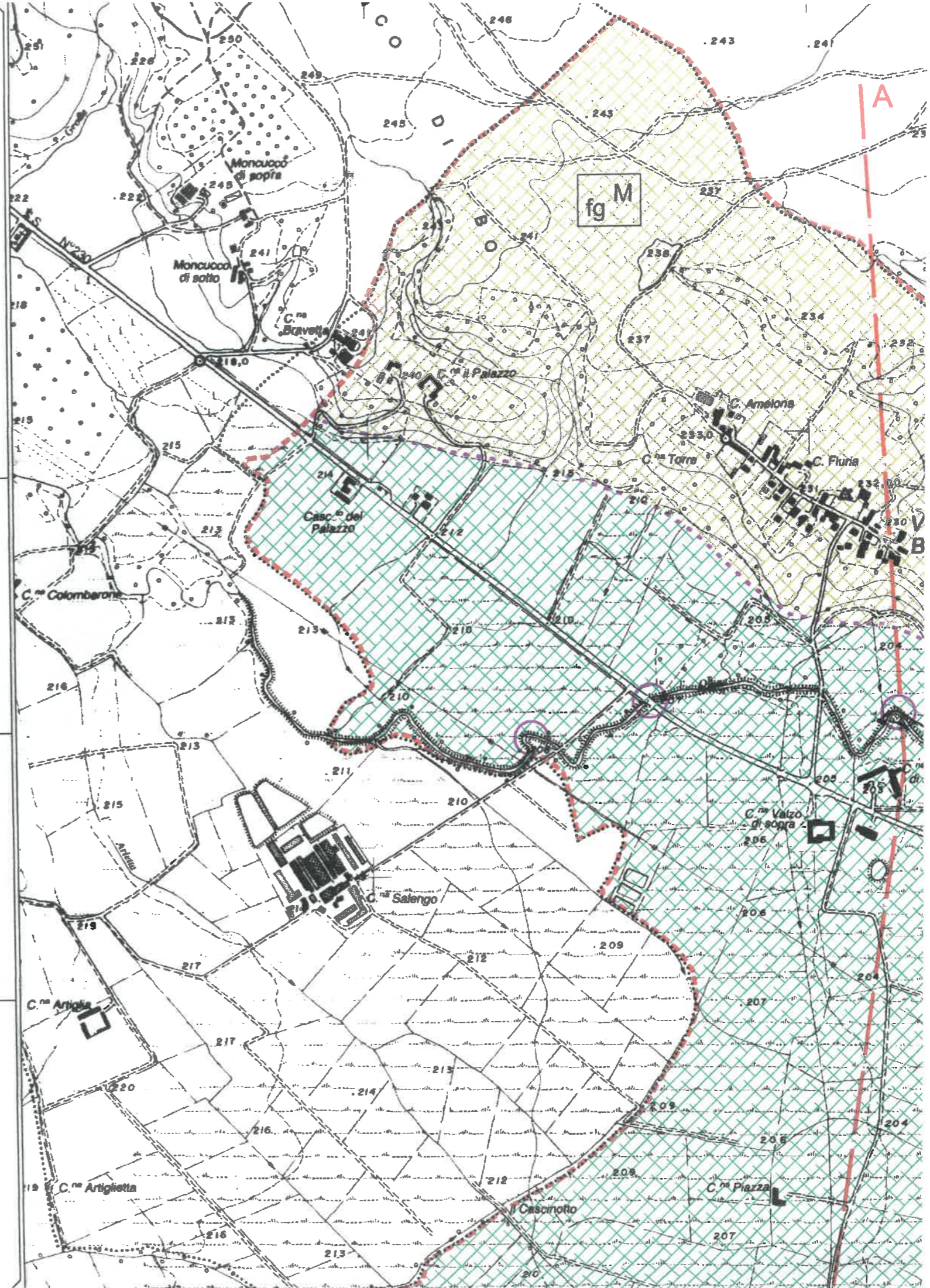
Progetto preliminare adottato con atto consiliare in data \_\_\_\_\_ n° \_\_\_\_\_

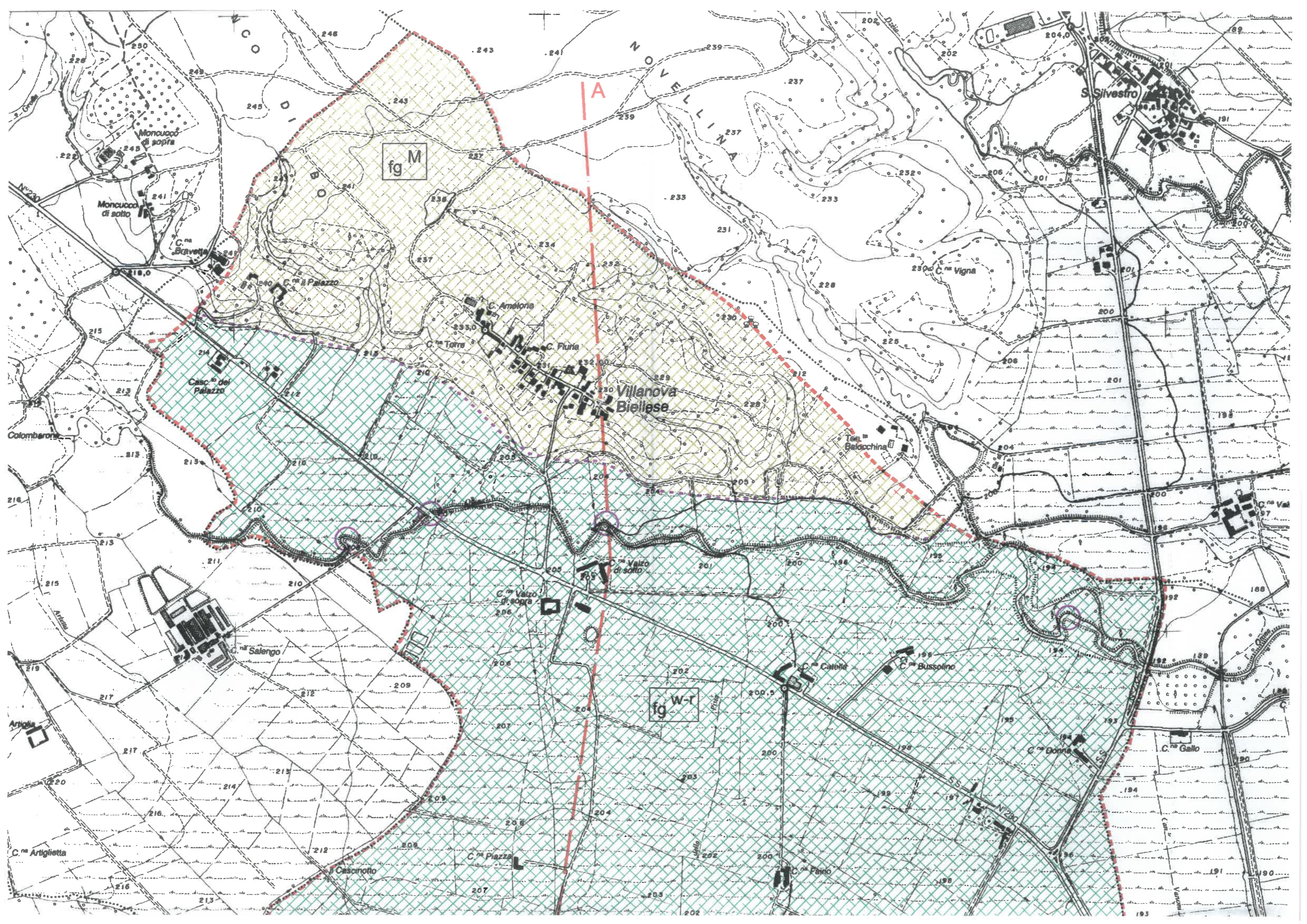
Progetto definitivo adottato con atto consiliare in data 30 LUG. 2003 n° 14

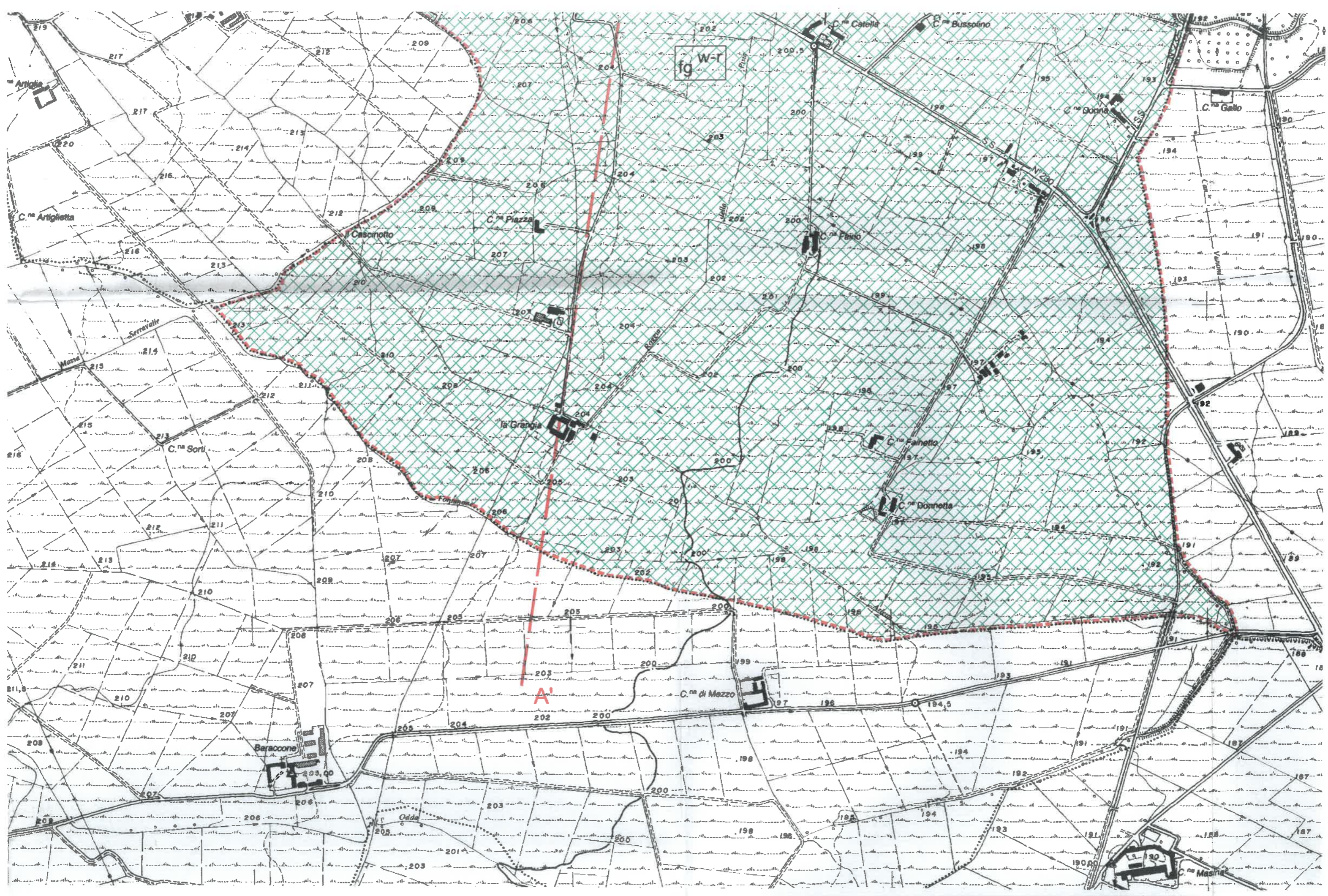


Il responsabile del procedimento

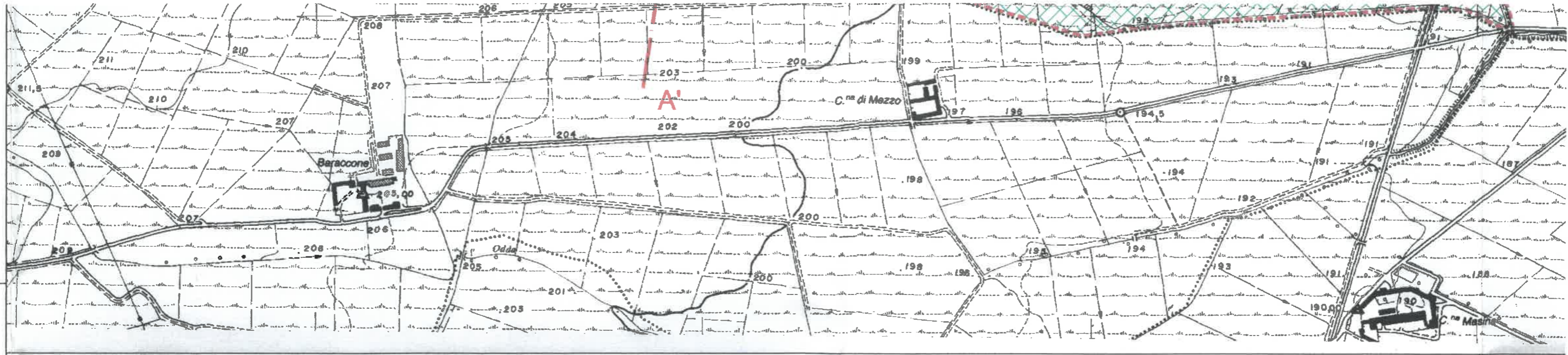
Approvato con atto G.R. in data \_\_\_\_\_ n° \_\_\_\_\_



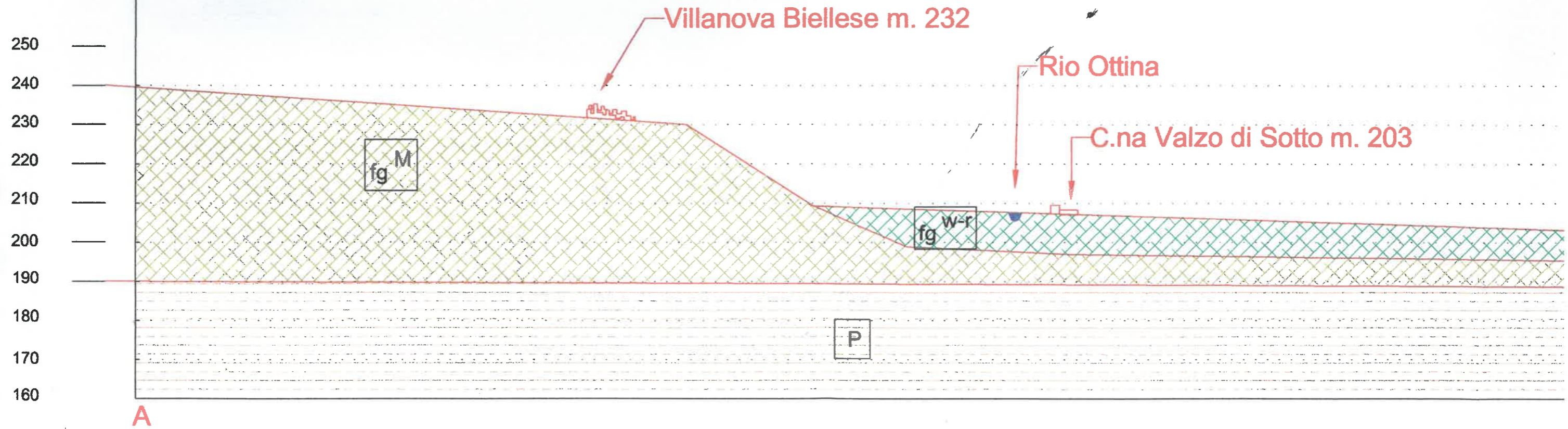




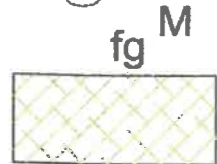
Sezione I itotecnica interpretativa



## Sezione Litotecnica interpretativa



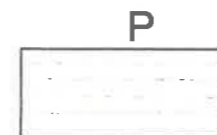
### Legenda litotecnica



**fg M**  
Alluvioni fluvioglaciali ghiaiose grossolane alterate in ferretto tipico per uno spessore generalmente superiore a 3 m, a ciottoli profondamente alterati di colore rosso bruno; coperture loessiche delle stesse. MINDEL.



**fg w-r**  
Alluvioni fluvioglaciali ghiaiose con debole strato di alterazione brunastro, talora giallastro, costituenti il livello fondamentale della pianura; coperture loessiche delle stesse (fg w-r)



**P**  
Sabbie, argille sabbiose, argille marnose e marne  
PLIOCENE medio superiore, ASTIANO auct. e VILLAFRANCHIANO

## Legenda litotecnica

### Depositi fluvioglaciali

#### Caratteristiche generali

**Alluvioni quaternarie recenti ed antiche :** Sono composte da

terreni di natura granulare (**sabbie, ghiaie e ciottoli**)

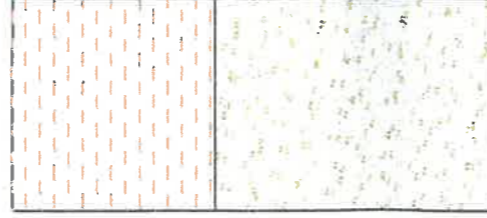
d'acqua nelle successive fasi di espansione e ritiro dei ghiacciai. Posseggono

**caratteristiche geomeccaniche da discrete a buone** (alta permeabilità -  $1 \div 10^{-1}$  cm/s, angolo di attrito  $> 30^\circ$ , coesione pressoché nulla) in funzione della granulometria e della presenza di lenti di materiali più fini.

#### Alluvioni quaternarie antiche :

 **Superficie :** Copertura di natura limoso argillosa per uno spessore medio di 2 m (1.5 min - 3 max)

**Substrato :** litotipo granulare mediamente addensato già a partire dai primi metri con rilevante percentuale di matrice limo-argillosa



Copertura di alterazione

Substrato granulare

Nessuna valenza geotecnica. Ridotta resistenza meccanica ed elevata compressibilità, coesione presente in modo variabile

$$\phi = 30^\circ - 34^\circ$$


$$c = 0 - 0.3 \text{ T/m}^2$$

$$\gamma = 1.7 - 1.9 \text{ T/m}^3$$

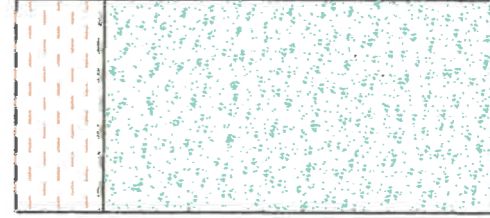
$$\gamma_{\text{SAT}} = 2.0 - 2.1 \text{ T/m}^3$$

$$E = 300 - 500 \text{ Kg/cm}^2$$

#### Alluvioni quaternarie recenti :

 **Superficie :** Copertura di natura limoso argillosa per uno spessore medio di 1 m. (1.5 max) in progressiva riduzione verso SW

**Substrato :** Sottostante litotipo granulare di tipo ghiaioso sabbioso con moderata matrice limosa in progressiva riduzione in profondità.



Copertura di alterazione

Substrato granulare

Nessuna valenza geotecnica. Ridotta resistenza meccanica ed elevata compressibilità, coesione presente in modo variabile

$$\phi = 33^\circ - 36^\circ$$

$$c = 0 \text{ T/m}^2$$

$$\gamma = 1.8 - 1.9 \text{ T/m}^3$$

$$\gamma_{\text{SAT}} = 2.1 - 2.2 \text{ T/m}^3$$

$$E = 450 - 700 \text{ Kg/cm}^2$$

Nota : Stante l'assenza di indagini geognostiche sul territorio, i parametri indicati sono da considerarsi stimati