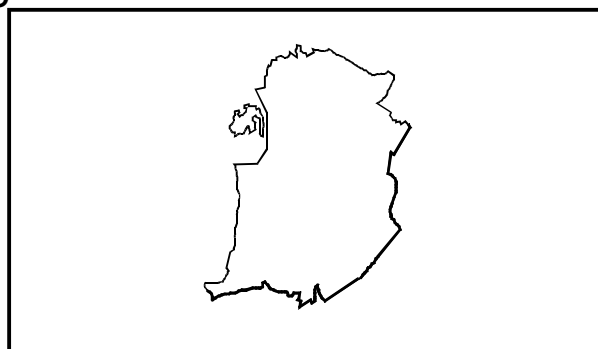


COMUNE DI  CIGLIANO

PROVINCIA DI VERCELLI

# PIANO REGOLATORE GENERALE COMUNALE

Legge Regionale n.56/77 e s.m.i. revisione ex art. 17



DOTT. GIANFRANCO GARDENGHI  
G E O L O G O

I-10152 TORINO - VIA FRANCESCO CIGNA, 6

TEL. E FAX 011/436.57.59

E-mail: [info@studiogardenghi.it](mailto:info@studiogardenghi.it)

Collaborazioni: Dott. Geol. Riccardo Capello

## Relazione Geologica

Ultimo aggiornamento: settembre 2006

## ***PREMESSA***

La presente Relazione Geologica, redatta con riferimento ai contenuti della Circolare P.G.R. 8 maggio 1996 n. 7/LAP e della Nota Tecnica Esplicativa del dicembre 1999, è di supporto all'adeguamento al del vigente strumento urbanistico comunale.

Nella sua attuale stesura essa recepisce le osservazioni prodotte da ARPA<sup>1</sup> e dalle Direzioni regionali competenti (Difesa del Suolo<sup>2</sup> e Opere Pubbliche<sup>3</sup>) in sede di istruttoria preliminare.

## ***CARATTERI GEOMORFOLOGICI***

Il Comune di Cigliano si estende per circa 25.35 km<sup>2</sup> nel tratto occidentale della pianura vercellese.

Il suo territorio è localizzato in sponda sinistra orografica, quasi in corrispondenza del settore apicale, della conoide originata dal F. Dora Baltea allo sbocco dall'Anfiteatro Morenico di Ivrea (Fig. 1).

Per la sua quasi totalità esso manifesta una morfologia essenzialmente pianeggiante caratterizzata da un generale lieve degradare verso il centro della piana vercellese secondo una direttrice orientata grossomodo da NO verso SE.

Tale uniformità è interrotta a SO della località Ronchi dalla presenza di quattro ordini di terrazzi i quali, con le loro scarpate di altezza compresa fra 3 e 15 metri circa, costituiscono il motivo di raccordo tra l'alta pianura e l'alveo attuale del F. Dora Baltea (Fig. 2).

L'altimetria è modesta e passa dai 260 m s.l.m. ad ovest del concentrico ai 180 m s.l.m. nel punto più depresso in corrispondenza del letto del fiume.

---

<sup>1</sup> Prot. n. 78421/SC14 in data 29/06/2006

<sup>2</sup> Prot. n. 4664/23.2 in data 01/08/2006

<sup>3</sup> Prot. n. 39640/25.08 data illeggibile

Il reticolato idrografico naturale è rappresentato esclusivamente dal summenzionato corso d'acqua, la cui pertinenza nell'ambito dei confini comunali è limitata ad un brevissimo tratto di 500 m circa, con andamento orientato sostanzialmente da N verso S (Foto 1).

FOTO 1

C.T.R. - Ortofoto n. 135120



Il territorio è poi attraversato, lungo una direttrice grossomodo allineata da SO verso NE, da tre importanti assi irrigui:

- 1) il Canale Consorziale di Cigliano (2.75 km)
- 2) il Naviglio di Ivrea (6 km)
- 3) il Canale Depretis (3.5 km).<sup>4</sup>

<sup>4</sup> Lunghezze dei rispettivi tratti di pertinenza sul territorio comunale.

Sono inoltre presenti numerosi altri canali adduttori e colatori di minore o trascurabile importanza, essendo su tutta l'area ampiamente praticata l'irrigazione a scorrimento.

L'uso del suolo è eminentemente agricolo con la prevalenza di colture seminative ed una piccola aliquota destinata a colture legnose e/o permanenti.

### **CARATTERI GEOLOGICI**

Con riferimento alla cartografia geologica ufficiale alla scala 1:100.000 (F° 57 – Vercelli) ed alle osservazioni condotte in loco, il contesto geolitologico è piuttosto omogeneo e tipicamente di ambiente alluvionale fluviale e fluvioglaciale, con una netta dominanza di ghiaie più o meno sabbiose legate alla attività deposizionale del F. Dora Baltea in epoca pleistocenica ed olocenica recente (Foto 2 e 3).

Questi sedimenti fanno parte, come già anticipato al punto precedente, di un esteso e complesso sistema di terrazzi, rilevati rispetto al livello basale della pianura piemontese e separati l'uno dall'altro da una serie di scarpate di varia altezza, le quali tendono comunque ad annullarsi procedendo dal margine alpino verso la Collina di Torino (Tavv. 1 e 2).

FOTO 2

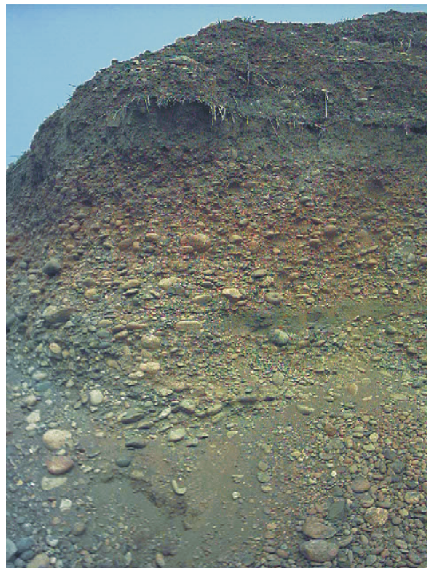




FOTO 3

Il profilo della Fig. 2 schematizza i rapporti cronostratigrafici esistenti fra i diversi orizzonti: i depositi fluvioglaciali più rilevati, la cui presenza è estesa alla quasi totalità del territorio ciglianese, sono riferibili come età alla fase glaciale Riss e sono interessati da tre terrazzi dei quali quello inferiore rappresenterebbe la superficie di transizione a sedimenti sempre di ambiente fluvioglaciale ma afferenti al successivo periodo glaciale Würm.

Questi ultimi sono a loro volta rilevati rispetto alle alluvioni ghiaiose e sabbiose più recenti del F. Dora Baltea.

Nel complesso si evidenzia una notevole omogeneità litologica con una diminuzione della granulometria delle ghiaie, solitamente poligeniche ed eterometriche, con ciottoli il cui diametro massimo varia da qualche centimetro sino a 2÷4 decimetri, procedendo da NO verso SE in relazione alla dinamica fluviale.

In superficie questi depositi sono ricoperti da una coltre di alterazione di natura prevalentemente sabbioso-ghiaiosa di colore marrone la cui potenza è dell'ordine di 1÷2 metri.

Al di sopra di essa giace uno spessore di circa 0.5 metri di terreno agrario sabbioso-ghiaioso-limoso la cui granulometria evidenzia una certa eterogeneità nella distribuzione della frazione più grossolana la quale sembra prevalere nella zona terrazzata a SO della località Ronchi (Fig. 3).

### ***CARATTERI IDROGEOLOGICI E GEOIDROLOGICI***

Sotto il profilo idrogeologico il territorio comunale si colloca in uno scenario riconducibile a quello più generale della pianura vercellese-novarese, il quale a sua volta non si discosta da quello dell'intero settore piemontese del bacino padano.

Esso può essere schematizzato con la sovrapposizione di una coltre di depositi continentali di varia natura ma essenzialmente alluvionali su di un substrato costituito da sedimenti di origine marina il cui assetto morfologico-strutturale è complicato dalla presenza di pieghe, faglie e platee d'erosione che condizionano direttamente la potenza della sovrastante serie facendo sì che i suoi accumuli maggiori siano localizzati sulla verticale delle strutture negative (sinclinali) e viceversa in corrispondenza di quelle positive (anticlinali).

All'interno della sequenza alluvionale è possibile distinguere due complessi omogenei per caratteristiche litostratigrafiche e geoidrologiche.

Il primo e più recente *Complesso Superficiale* è costituito dai termini principalmente ghiaiosi e ghiaioso-sabbiosi, con subordinati livelli a grado di cementazione variabile o limoso-argillosi, molto permeabili di origine fluvio-glaciale e fluviale legati alla attività deposizionale del F. Dora Baltea in epoca compresa tra il Pleistocene medio e l'Olocene.

Al suo interno è ospitato un importante acquifero non confinato (falda idrica a superficie libera) intercettato dai pochi pozzi significativi esistenti, la cui profondità raggiunge anche gli 80 metri (Figg. 4, 5 e 6).

Il sottostante *Complesso Villafranchiano* manifesta invece i caratteri della omonima facies transizionale riferibile come età al Pliocene superiore-Pleistocene inferiore ed è rappresentato da una alternanza di livelli essenzialmente ghiaiosi di origine fluviale e di orizzonti argillosi con intercalazioni torbose di natura lacustre.

I primi sono caratterizzati da una discreta permeabilità e sono quindi sede di acquiferi confinati costituenti un sistema multifalde in pressione intercettato sul territorio soltanto dal pozzo dell'acquedotto municipale sito in località Ronchi e profondo 125 metri (Figg. 6 e 7).

La direzione regionale del deflusso sotterraneo è orientata grossomodo da nord-ovest verso sud-est, con un gradiente idraulico medio

decescente dal 4‰ al 3‰ procedendo dal concentrico verso il limite comunale meridionale (Fig. 7 e Tav. 3).

| Tab. 1 – PRINCIPALI POZZI CENSITI |                    |            |       |           |       |              |
|-----------------------------------|--------------------|------------|-------|-----------|-------|--------------|
| N°                                | Denominazione      | Coord. UTM | Prof. | Q.ta p.c. | L.S.  | Q.ta piezom. |
| 1/A                               | Comune di Cigliano | 2266 1802  | 80    | 243       | 48.35 | 194.65       |
| 1/B                               | Comune di Cigliano | 2264 1800  | 70    | 243       | 48.35 | 194.65       |
| 2                                 | S. Rita            | 2206 1604  | 55    | 235       | 41.00 | 194          |
| 3                                 | Macello            | 2296 1854  | 72    | 247       | 51.00 | 196          |
| 4                                 | Ex ESSO            | 2234 1536  | 60    | 215       | 25.00 | 190          |
| 5                                 | Ronchi             | 2237 1341  | 125   | 214       | 25.00 | 189          |
| 6                                 | Caseificio Merlo   | 2344 1705  | 79    | 230       | 37.00 | 193          |
| 7                                 | Comec              | 2355 1701  | 64    | 230       | 37.00 | 193          |

### ***PROBLEMATICHE GEOMORFOLOGICHE***

Come già evidenziato in precedenza, il territorio cigliane è caratterizzato quasi del tutto da una morfologia pianeggiante debolmente ondulata e dall'assenza, eccezion fatta per il breve tratto di pertinenza del F. Dora Baltea, di un reticolato idrografico naturale.

Le ottime e pressochè uniformi caratteristiche geomeccaniche dei depositi fluvioglaciali rissiani prevalentemente ghiaiosi (Foto 2 e 3), la soggiacenza della superficie piezometrica della falda idrica di tipo libero a profondità dell'ordine di almeno una ventina di metri e l'assenza di situazioni di instabilità fanno sì che, come dato generale, non sussistano particolari limitazioni di carattere geologico alle scelte urbanistiche per la quasi totalità del territorio.

Ciò determina una condizione di *bassa* propensione al dissesto idrogeologico: fenomeni di modesta o trascurabile entità possono derivare dallo scolo delle acque attraverso la rete irrigua minore in relazione a locali

episodi di carente manutenzione congiuntamente a situazioni morfologiche tali da creare temporanee vie preferenziali di maggior ruscellamento.

Il tratto in sponda sinistra del F. Dora Baltea è invece esposto ai fenomeni legati alla sua dinamica fluviale.

Tale porzione di territorio è stata indicata come “*area inondabile*” in Regione Piemonte – Banca Dati Geologica – Foglio 57 Vercelli, e ritenuta assoggettabile ad eventi di piena caratterizzati da tempo di ritorno compreso fra 25 e 50 anni, con deposizione di materiale prevalentemente sabbioso.

Da osservazioni dirette e per quanto riferito dai residenti presso gli apparati di modulazione del Canale del Rotto (200 m circa a monte del confine comunale), durante l’evento alluvionale del 5-6 novembre 1994 l’acqua ha raggiunto lo scaricatore senza però interessare la pista che lo fiancheggia, rilevata rispetto alla sua sponda sinistra.

In occasione del fenomeno del 13-16 ottobre 2000 i volumi idrici esondati hanno invece raggiunto il Canale del Rotto<sup>5</sup> ma, sempre da quanto riferito, senza riversarsi (del resto anche la sua sponda destra è rilevata).

### ***IDONEITA' ALL'UTILIZZAZIONE URBANISTICA***

La valutazione del territorio comunale sotto il profilo della pericolosità geomorfologica e della idoneità alla utilizzazione urbanistica è stata condotta facendo stretto riferimento al sistema di classificazione proposto al punto 1.3. della Circolare P.G.R. 8 maggio 1996 n. 7/LAP oltre che alla successiva Nota Tecnica Esplicativa del dicembre 1999, privilegiando il **critério geomorfologico** ritenuto maggiormente cautelativo (Tavv. 4, 5, 6 e 7).

---

<sup>5</sup> Provincia di Vercelli (2001) – Fiume Dora Baltea – Campo di inondazione ed effetti indotti dalla piena del 13-16 ottobre 2000 – Tratto compreso tra la diga di Mazzè e la confluenza con il F. Po.

### **Classe I**

*Porzioni di territorio dove le condizioni di pericolosità geomorfologica sono tali da non porre limitazioni alle scelte urbanistiche: gli interventi sia pubblici che privati sono consentiti nel rispetto del D.M. 11 marzo 1988.*

Rientra in questa classe la quasi totalità del territorio comunale in ragione essenzialmente: (i) della distanza e della posizione altimetrica rispetto al F. Dora Baltea, (ii) della pressoché uniforme natura litotecnica dei terreni e (iii) della elevata soggiacenza della falda a superficie libera.

Tali zone non pongono particolari limitazioni all'utilizzazione urbanistica, fatto salvo il rispetto delle prescrizioni generali (norme tecniche di attuazione di carattere geologico) riportate più avanti.

### **Classe II**

*Porzioni di territorio nelle quali le condizioni di moderata pericolosità geomorfologica possono essere agevolmente superate attraverso l'adozione ed il rispetto di modesti accorgimenti tecnici esplicitati a livello di norme di attuazione ispirate al D.M. 11 marzo 1988 e realizzabili a livello di progetto esecutivo esclusivamente nell'ambito del singolo lotto edificatorio o dell'intorno significativo circostante.*

In questa classe rientrano: (i) il settore di territorio compreso tra il Canale Depretis ed il Canale del Rotto, (ii) la fascia delimitata a cavallo della Strada di Saluggia per un tratto di circa 1,150 km tra la nuova tangenziale ed il Naviglio di Ivrea, (iii) le fasce delimitate ex- art. 96f del R.D. 523/1904 per la distanza di 10 m dalle sponde dei canali principali nonché gli edifici ricadenti anche solo parzialmente all'interno delle medesime (cfr. paragrafo successivo).

### **Classe IIIa**

*Porzioni di territorio inedificate che presentano caratteri geomorfologici o idrogeologici che le rendono inidonee a nuovi insediamenti (aree dissestate, in frana, potenzialmente dissestabili o soggette a pericolo di valanghe, aree alluvionabili da acque di esondazione ad elevata energia).*

Rientra in tale classe la porzione di territorio localizzata in corrispondenza della sponda sinistra orografica del F. Dora Baltea e compresa tra il Canale del Rotto e l'alveo attuale.

Tale classificazione è stata attribuita anche alle fasce di rispetto imposte a partire dal ciglio delle scarpate dei terrazzi morfologici (cfr. aspetti prescrittivi generali).

Per le opere di interesse pubblico non diversamente localizzabili valgono le disposizioni di cui all'art. 31 della L.R. 5 dicembre 1977, n. 56 e s.m.i. attualmente in vigore.

### ***FASCE DI RISPETTO DEI CANALI***

Com'è noto sul territorio ciglianese insistono, lungo una direttrice grossomodo allineata da SO verso NE, tre importanti assi irrigui (Tav. 8):

- 1) il Canale Consorziale di Cigliano (2.75 km)
- 2) il Naviglio di Ivrea (6 km)
- 3) il Canale Depretis (3.5 km).

Per essi si ritiene di dover esporre le seguenti considerazioni.

- ⇒ Trattasi di opere idrauliche caratterizzate da forte regimazione e controllo.
- ⇒ La ricerca storica non ha messo in evidenza fenomeni di dissesto e/o di esondazione neppure durante gli eventi alluvionali più recenti.
- ⇒ La minuziosa e completa valutazione dei loro tratti di pertinenza comunale in periodo di asciutta ha permesso di evidenziare che tutti versano in buone condizioni manutentive, sia per quanto riguarda l'alveo e le sponde (spesso rilevate rispetto al piano di campagna), che per quanto attiene l'officiosità delle opere di attraversamento e di modulazione dei volumi idrici.

- ⇒ In particolare, per quanto riguarda il *Canale Consorziale di Cigliano*, la valutazione è stata condotta letteralmente casa per casa, evidenziando distanze dei manufatti dalle sponde compresi tra 0 m (laddove il muro perimetrale dell'edificio o della recinzione coincide in pratica con la sponda medesima) ed oltre 25 m (cfr. documentazione fotografica allegata).
- ⇒ Sono stati altresì osservati i livelli di minima e massima portata, sempre contenuti in alveo, mentre non sono state rilevate sui manufatti adiacenti evidenze di tracimazione (cfr. documentazione fotografica allegata).

Pertanto a tutti è stata attribuita, facendo riferimento all'art. 96f del R.D. 523/1904, una fascia di rispetto di 10 m dalle loro sponde, per la quale valgono le limitazioni di cui alla *Classe II* di pericolosità geomorfologica ed idoneità alla utilizzazione urbanistica (cfr. paragrafo precedente).

|   |
|---|
| <b><i>ASPETTI PRESCRITTIVI GENERALI</i></b> |
|---|

Per ciascuna classe di pericolosità geomorfologica ed idoneità all'utilizzazione urbanistica si propongono di seguito le relative prescrizioni di carattere generale, formulate sulla base delle valutazioni condotte e tenendo conto delle prioritarie esigenze di tutela della pubblica incolumità e di salvaguardia del territorio.

Pertanto, l'ammissibilità di qualsiasi intervento dovrà essere subordinata al rispetto delle indicazioni seguenti, raggruppate per tematismi.

***Reticolato idrografico***

---

- 1) Gli interventi di manutenzione sul reticolato idrografico naturale o artificiale, pubblico o privato, devono essere attuati da soggetti preposti

chiaramente individuati e secondo cronoprogrammi che devono essere inseriti nel Piano Comunale di Protezione Civile. Tutti gli interventi devono essere finalizzati al libero deflusso dei volumi idrici e quindi: (i) alla conservazione della sezione utile di deflusso degli alvei, (ii) al mantenimento dell'efficienza delle opere e delle infrastrutture presenti, (iii) alla tutela delle condizioni di equilibrio statico delle sponde, con particolare attenzione alla conservazione della vegetazione ripariale spontanea di origine autoctona (*Tutte le classi*).

- 2) È fatto divieto assoluto di intubamento di tutti i corsi d'acqua, demaniali e non, senza possibilità di deroga, così come previsto dall'art.41 del D.Lgs. 152/1999 e dall'art.21 delle Norme di Attuazione del P.A.I. (*Tutte le classi*).
- 3) Devono essere rispettate tutte le prescrizioni contenute al punto 3.10. della Circolare P.G.R. 8 maggio 1996, n. 7/LAP estese a tutti i corsi d'acqua sia pubblici che privati. In particolare, gli attraversamenti degli alvei in corrispondenza dell'accesso ad insediamenti di qualsiasi tipo devono essere sempre realizzati "a rive piene" mediante solette oppure griglie carrabili. Quelli intubati già esistenti devono essere normalmente sottoposti a manutenzione finalizzata al mantenimento della loro pervietà.

In occasione di interventi aventi per oggetto l'alveo e/o le sponde del corso d'acqua sul quale insistono, essi devono essere attentamente verificati sotto il profilo della compatibilità idraulica e se necessario, ma è comunque auspicabile, devono essere strutturalmente adeguati "a rive piene". Gli alvei non dovranno subire restringimenti e rettifiche del loro naturale percorso; è fatto inoltre divieto assoluto di edificare al disopra dei tratti intubati degli stessi. Questi ultimi dovranno, per quanto possibile, essere strutturalmente adeguati privilegiando il ripristino delle sezioni di deflusso a cielo libero oppure, in alternativa,

la copertura con griglie. Non è ammessa la posa in alveo, anche parziale, di condotte di linee elettriche, fognarie, idriche, di gas, di telecomunicazioni, ecc. che ne limitino la sezione (*Tutte le classi*).

- 4) Sotto il profilo dell'uso del suolo deve essere attuata l'osservanza di quanto previsto dall'art. 29 della L.R. 5 dicembre 1977, n. 56 e s.m.i. (*Tutte le classi*).
- 5) Per quanto riguarda i canali principali si raccomanda che:
  - ⇒ le nuove edificazioni adibite ad uso sia residenziale che produttivo rispettino la distanza di 10 m dalla sponda;
  - ⇒ la fascia di rispetto come sopra delimitata sia esclusivamente adibita a verde ornamentale o coltivo, a parcheggio, a viabilità spondale, a strutture pertinenziali;
  - ⇒ le recinzioni siano realizzate con strutture murarie piene per una altezza non inferiore a 0.50 m dal piano campagna (*Classe II*).

#### *Locali interrati*

---

- 6) Sotto il profilo della presenza della falda idrica superficiale, la realizzazione dei locali interrati è di norma consentita. Tuttavia, qualora siano previsti interventi di entità tale da interessare potenzialmente il suo livello di massima escursione, questo dovrà essere adeguatamente verificato e documentato; da esso dovrà comunque essere mantenuto il franco di almeno 0.50 metri (*Classe I, Classe II*).
- 7) La realizzazione di locali interrati nelle zone in passato già assoggettate o potenzialmente assoggettabili a modesti fenomeni di allagamento e/o laminazione d'acqua è di norma sconsigliata. L'intervento è ammissibile a condizione che: (i) sia realmente motivato il suo carattere di indispensabile funzionalità e di non diversa localizzazione, (ii) sia dimostrata l'esclusiva origine antropica dei fenomeni ed il suo diretto

rapporto con la scarsità di manutenzione, (iii) l'azione delle acque presenti caratteri di bassa energia ed il raggiungimento di altezze di pochi centimetri, (iv) il rischio di inondabilità sia eliminabile attraverso la realizzazione di programmi manutentivi e con l'adozione di modesti accorgimenti tecnici realizzabili nell'ambito del singolo lotto edificatorio o dell'intorno significativo circostante, senza comportare effetti negativi sulle aree limitrofe e condizionamenti della loro capacità edificatoria (*Classe II*).

- 8) La realizzazione di locali interrati non è ammessa nelle aree assoggettate alle limitazioni di cui alle sottoclassi della Classe III (*Classe IIIa*).

.....  
*Nuove costruzioni / Piano di calpestio*  
.....

- 9) Nelle zone in passato già assoggettate o potenzialmente assoggettabili a modesti fenomeni di allagamento e/o laminazione d'acqua è raccomandabile di prendere in considerazione, in sede progettuale esecutiva, l'innalzamento del piano inferiore di calpestio delle nuove costruzioni rispetto al piano di campagna di riferimento. Quest'ultimo deve intendersi come coincidente con la quota delle potenziali vie di afflusso dei volumi idrici individuabili lungo il perimetro della costruzione. L'entità dell'innalzamento e la sua validità ai fini della riduzione del rischio dovrà di volta in volta essere adeguatamente valutata e documentata prendendo in considerazione, tra l'altro, il ruolo dei manufatti minori di tipo lineare eventualmente presenti (recinzioni, marciapiedi, muretti, arginelli, cunette, fossi colatori, ecc.) sulle potenziali vie di afflusso e deflusso dei volumi idrici (*Classe II*).

*Nuove costruzioni / Distribuzione ed aree esterne*

---

- 10) La distribuzione planimetrica delle nuove edificazioni dovrà essere valutata e verificata rispetto alle linee preferenziali di scorrimento dei volumi idrici che potrebbero eventualmente defluire, avendo cura di porre l'orientazione del lato più lungo degli edifici in senso parallelo alla probabile direzione di scorrimento (*Classe I, Classe II*).
- 11) Identico criterio deve essere esteso alla sistemazione delle aree esterne ai fabbricati, e quindi a rilevati (anche temporanei), rampe di accesso, piazzali, cabine di manovra di sottoservizi, depositi e/o accumuli di varia natura, ecc. In particolare, dovrà essere verificata la non interferenza delle recinzioni con il libero deflusso di eventuali acque di esondazione (*Classi I, Classe II*).

*Acque meteoriche*

---

- 12) L'impermeabilizzazione delle superfici di servizio (parcheggi, piazzali, ecc.) e della viabilità interna di lotti edificatori di grande estensione dovrà essere limitata il più possibile favorendo quindi una sistemazione a verde, a fondo naturale oppure di tipo misto, ma comunque tale da permettere l'infiltrazione degli apporti meteorici nel sottosuolo (*Classe I, Classe II*).
- 13) In occasione della realizzazione di nuove costruzioni o di interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria e/o risanamento conservativo di quelle esistenti, e' raccomandabile la raccolta mediante cisterne delle acque piovane provenienti dalle falde di copertura da destinare all'adacquamento delle aree verdi ornamentali (*Classe I, Classe II*).
- 14) Il drenaggio e l'allontanamento delle acque meteoriche ricadenti all'interno del singolo lotto deve essere attuato in modo compatibile

con la capacità di smaltimento del corpo idrico recettore di pertinenza e/o della rete fognaria (*Classe I, Classe II*).

#### *Sbancamenti e scarpate*

---

- 15) Gli sbancamenti artificiali ed i riporti di materiale dovranno essere adeguatamente sostenuti e drenati al fine di garantire la stabilità dei pendii sia a breve (se temporanei) che a lungo termine (*Tutte le classi*).
- 16) Nel caso siano presenti scarpate limitrofe a nuovi insediamenti in progetto, dovrà essere garantita dall'orlo delle stesse una adeguata fascia di rispetto con vincolo di inedificabilità di estensione pari alla loro altezza e comunque non inferiore a 5 metri (*Tutte le classi*).

#### *Pozzi per acqua*

---

- 17) La trivellazione dei pozzi per acqua per qualsiasi uso è soggetta alla osservanza di quanto previsto ai punti 1.e), 5 e 6 dell'art. 56 della L.R. 5 dicembre 1977, n. 56 e s.m.i. (*Tutte le classi*).
- 18) La trivellazione di pozzi per uso potabile pubblico (acque erogate a terzi mediante impianti di acquedotto che rivestono carattere di pubblico interesse) è soggetta all'osservanza delle norme dell'art. 21 del D. Lgs. 11 maggio 1999, n. 152 e s.m.i. (*Tutte le classi*).

#### *Attività estrattive*

---

- 19) Gli interventi di scavo e di recupero delle aree oggetto di attività estrattiva devono essere attuati in modo da non determinare situazioni peggiorative dell'assetto geomorfologico, idraulico ed idrogeologico

locale. Il loro recupero deve prevedere un adeguato inserimento paesaggistico ed ambientale delle superfici cavate (*Tutte le classi*).

### *Opere infrastrutturali di interesse pubblico*

---

- 20) Le opere infrastrutturali di interesse pubblico<sup>6</sup> non altrimenti localizzabili (per le quali vale quanto indicato all'art. 31 della L.R. 56/77) dovranno essere progettate in modo tale da: (i) prevedere l'innalzamento del piano inferiore di calpestio rispetto al piano di campagna di riferimento inteso come coincidente con la quota delle potenziali vie di afflusso dei volumi idrici individuabili lungo il perimetro dell'opera, (ii) determinare di volta in volta l'entità dell'innalzamento e documentarne la sua validità ai fini della riduzione del rischio prendendo in considerazione, tra l'altro, il ruolo dei manufatti minori di tipo lineare eventualmente presenti (recinzioni, marciapiedi, muretti di varia natura, arginelli, cunette, fossi colatori, ecc.) sulle potenziali vie di afflusso e deflusso dei volumi idrici, (iii) non prevedere la realizzazione di locali interrati e (iv) non ostacolare con il loro posizionamento e quello delle loro pertinenze (recinzioni, rampe di accesso, piazzali, cabine di manovra di sottoservizi, depositi e/o accumuli di varia natura, ecc.) il naturale deflusso delle eventuali acque di esondazione (*Classe IIIa*).

### *Norme tecniche per le costruzioni*

---

- 21) Devono essere rispettate le norme contenute nel D.M. LL.PP. 11/03/88 (relazione geologica e geotecnica) che sono

<sup>6</sup> Opere previste dal Piano Territoriale, opere che abbiano conseguito la dichiarazione di pubblica utilità ed attinenti al regime idraulico, alle derivazioni d'acqua o ad impianti di depurazione, ad

obbligatoriamente applicabili “a tutte le opere pubbliche e private da realizzare nel territorio della Repubblica”<sup>7</sup> (**Tutte le classi**).

**P.A.I. – Piano Stralcio per l’Assetto Idrogeologico**

---

- 22) Devono essere integralmente rispettate le prescrizioni del P.A.I. – Piano Stralcio per l’Assetto Idrogeologico in quanto normativa sovraordinata, ed in particolare devono essere rigorosamente rispettati: (i) i disposti di cui all’art. 9, comma 5 e 6 (**Classe IIIa**), (ii) quelli di cui all’art. 18, comma 7 (**Tutte le classi**) e (iii) quelli di cui agli artt. 29, 30 e 31 (**Classe II, Classe IIIa**) delle Norme di Attuazione di seguito integralmente riportati.

**Art. 9. Limitazioni alle attività di trasformazione e d’uso del suolo derivanti dalle condizioni di dissesto idraulico e idrogeologico**

(...omissis...)

- 5) Fatto salvo quanto previsto dall’art. 3 ter del D.L. 12 ottobre 2000, n. 279, convertito in L. 11 dicembre 2000, n. 365, nelle aree Ee sono esclusivamente consentiti:
- gli interventi di demolizione senza ricostruzione;
  - gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, di restauro e di risanamento conservativo degli edifici, così come definiti alle lettere a), b) e c) dell’art. 31 della L. 5 agosto 1978, n. 457;
  - gli interventi volti a mitigare la vulnerabilità degli edifici e degli impianti esistenti e a migliorare la tutela della pubblica incolumità, senza aumenti di superficie e volume, senza cambiamenti di destinazione d’uso che comportino aumento del carico insediativo;
  - gli interventi necessari per la manutenzione ordinaria e straordinaria di opere pubbliche e di interesse pubblico e di restauro e di risanamento conservativo di beni di interesse culturale, compatibili con la normativa di tutela;
  - i cambiamenti delle destinazioni colturali, purché non interessanti una fascia di ampiezza di 4 m dal ciglio della sponda ai sensi del R.D. 523/1904;

---

elettrodotti, ad impianti di telecomunicazione e ad altre attrezzature per la erogazione di pubblici servizi.

<sup>7</sup> Il Decreto del Ministero delle infrastrutture e dei Trasporti del 14/10/2005 (in S.O. n. 159 della G.U. n. 222 del 23/10/2005) ha licenziato il testo delle “Norme tecniche per le costruzioni” che andrà a sostituire il noto D.M. LL.PP. 11/03/1988. La L. 17/08/2005, n. 166 dispone che tali norme tecniche siano assoggettate ad una fase sperimentale di applicazione per la durata di 18 mesi a partire dal 23/10/2005, con la possibilità quindi di applicare, nel predetto periodo, sia la precedente normativa che quella recentemente approvata.

- gli interventi volti alla ricostituzione degli equilibri naturali alterati e alla eliminazione, per quanto possibile, dei fattori incompatibili di interferenza antropica;
  - le opere di difesa, di sistemazione idraulica e di monitoraggio dei fenomeni;
  - la ristrutturazione e la realizzazione di infrastrutture lineari e a rete riferite a servizi pubblici essenziali non altrimenti localizzabili e relativi impianti, previo studio di compatibilità dell'intervento con lo stato di dissesto esistente validato dall'Autorità competente. Gli interventi devono comunque garantire la sicurezza dell'esercizio delle funzioni per cui sono destinati, tenuto conto delle condizioni idrauliche presenti;
  - l'ampliamento o la ristrutturazione degli impianti di trattamento delle acque reflue;
  - l'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti già autorizzate ai sensi del D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22 (o per le quali sia stata presentata comunicazione di inizio attività, nel rispetto delle norme tecniche e dei requisiti specificati all'art. 31 dello stesso D.Lgs. 22/1997) alla data di entrata in vigore del Piano, limitatamente alla durata dell'autorizzazione stessa. Tale autorizzazione può essere rinnovata fino ad esaurimento della capacità residua derivante dalla autorizzazione originaria per le discariche e fino al termine della vita tecnica per gli impianti a tecnologia complessa, previo studio di compatibilità validato dall'Autorità competente. Alla scadenza devono essere effettuate le operazioni di messa in sicurezza e ripristino del sito, così come definite all'art. 6 del suddetto decreto legislativo.
- 6) Nelle aree Eb, oltre agli interventi di cui al precedente comma 5, sono consentiti:
- gli interventi di ristrutturazione edilizia, così come definiti alla lettera d) dell'art. 31 della L. 5 agosto 1978, n. 457, senza aumenti di superficie e volume;
  - gli interventi di ampliamento degli edifici esistenti per adeguamento igienico-funzionale;
  - la realizzazione di nuovi impianti di trattamento delle acque reflue;
  - il completamento degli esistenti impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti a tecnologia complessa, quand'esso risultasse indispensabile per il raggiungimento dell'autonomia degli ambiti territoriali ottimali così come individuati dalla pianificazione regionale e provinciale; i relativi interventi di completamento sono subordinati a uno studio di compatibilità con il presente Piano validato dall'Autorità di bacino, anche sulla base di quanto previsto all'art. 19 bis.

(...omissis...)

#### **Art. 18. Indirizzi alla pianificazione urbanistica**

(...omissis...)

- 7) I Comuni sono tenuti a informare i soggetti attuatori delle previsioni dello strumento urbanistico sulle limitazioni di cui al precedente art. 9 e sugli interventi prescritti nei territori delimitati come aree in dissesto idraulico o idrogeologico per la loro messa in sicurezza. Provvedono altresì ad inserire nel certificato di destinazione urbanistica, previsto dalle vigenti disposizioni di legge, la classificazione del territorio in funzione del dissesto operata dal presente Piano. Il soggetto attuatore è tenuto a sottoscrivere un atto liberatorio che escluda ogni responsabilità dell'amministrazione pubblica in ordine a eventuali futuri danni a cose e a persone comunque derivanti dal dissesto segnalato.

(...omissis...)

## **Titolo II – Norme per le fasce fluviali**

### **Parte I – Natura, contenuti ed effetti del Piano per la parte relativa all'estensione delle fasce fluviali**

(...omissis...)

#### **Art. 29. Fascia di deflusso della piena (Fascia A)**

- 1) Nella Fascia A il Piano persegue l'obiettivo di garantire le condizioni di sicurezza assicurando il deflusso della piena di riferimento, il mantenimento e/o il recupero delle condizioni di equilibrio dinamico dell'alveo, e quindi favorire, ovunque possibile, l'evoluzione naturale del fiume in rapporto alle esigenze di stabilità delle difese e delle fondazioni delle opere d'arte, nonché a quelle di mantenimento in quota dei livelli idrici di magra.
- 2) Nella Fascia A sono vietate:
  - a) le attività di trasformazione dello stato dei luoghi, che modifichino l'assetto morfologico, idraulico, infrastrutturale, edilizio, fatte salve le prescrizioni dei successivi articoli;
  - b) la realizzazione di nuovi impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti, l'ampliamento degli stessi impianti esistenti, nonché l'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti, così come definiti dal D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22, fatto salvo quanto previsto al successivo comma 3, let. l);
  - c) la realizzazione di nuovi impianti di trattamento delle acque reflue, nonché l'ampliamento degli impianti esistenti di trattamento delle acque reflue, fatto salvo quanto previsto al successivo comma 3, let. m);
  - d) le coltivazioni erbacee non permanenti e arboree, fatta eccezione per gli interventi di bioingegneria forestale e gli impianti di rinaturazione con specie autoctone, per una ampiezza di almeno 10 m dal ciglio di sponda, al fine di assicurare il mantenimento o il ripristino di una fascia continua di vegetazione spontanea lungo le sponde dell'alveo inciso, avente funzione di stabilizzazione delle sponde e riduzione della velocità della corrente; le Regioni provvederanno a disciplinare tale divieto nell'ambito degli interventi di trasformazione e gestione del suolo e del soprassuolo, ai sensi dell'art. 41 del D.Lgs. 11 maggio 1999, n. 152 e successive modifiche e integrazioni, ferme restando le disposizioni di cui al Capo VII del R.D. 25 luglio 1904, n. 523;
  - e) la realizzazione di complessi ricettivi all'aperto;
  - f) il deposito a cielo aperto, ancorché provvisorio, di materiali di qualsiasi genere.
- 3) Sono per contro consentiti:
  - a) i cambi colturali, che potranno interessare esclusivamente aree attualmente coltivate;
  - b) gli interventi volti alla ricostituzione degli equilibri naturali alterati e alla eliminazione, per quanto possibile, dei fattori incompatibili di interferenza antropica;
  - c) le occupazioni temporanee se non riducono la capacità di portata dell'alveo, realizzate in modo da non arrecare danno o da risultare di pregiudizio per la pubblica incolumità in caso di piena;
  - d) i prelievi manuali di ciottoli, senza taglio di vegetazione, per quantitativi non superiori a 150 m<sup>3</sup> annui;
  - e) la realizzazione di accessi per natanti alle cave di estrazione ubicate in golena, per il trasporto all'impianto di trasformazione, purché inserite in programmi individuati nell'ambito dei Piani di settore;

- f) *i depositi temporanei conseguenti e connessi ad attività estrattiva autorizzata ed agli impianti di trattamento del materiale estratto e presente nel luogo di produzione da realizzare secondo le modalità prescritte dal dispositivo di autorizzazione;*
  - g) *il miglioramento fondiario limitato alle infrastrutture rurali compatibili con l'assetto della fascia;*
  - h) *il deposito temporaneo a cielo aperto di materiali che per le loro caratteristiche non si identificano come rifiuti, finalizzato ad interventi di recupero ambientale comportanti il ritombamento di cave;*
  - i) *il deposito temporaneo di rifiuti come definito all'art. 6, comma 1, let. m), del D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22;*
  - l) *l'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti già autorizzate ai sensi del D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22 (o per le quali sia stata presentata comunicazione di inizio attività, nel rispetto delle norme tecniche e dei requisiti specificati all'art. 31 dello stesso D.Lgs. 22/1997) alla data di entrata in vigore del Piano, limitatamente alla durata dell'autorizzazione stessa. Tale autorizzazione può essere rinnovata fino ad esaurimento della capacità residua derivante dalla autorizzazione originaria per le discariche e fino al termine della vita tecnica per gli impianti a tecnologia complessa, previo studio di compatibilità validato dall'Autorità competente. Alla scadenza devono essere effettuate le operazioni di messa in sicurezza e ripristino del sito, così come definite all'art. 6 del suddetto decreto legislativo;*
  - m) *l'adeguamento degli impianti esistenti di trattamento delle acque reflue alle normative vigenti, anche a mezzo di eventuali ampliamenti funzionali.*
- 4) *Per esigenze di carattere idraulico connesse a situazioni di rischio, l'Autorità idraulica preposta può in ogni momento effettuare o autorizzare tagli di controllo della vegetazione spontanea eventualmente presente nella Fascia A.*
- 5) *Gli interventi consentiti debbono assicurare il mantenimento o il miglioramento delle condizioni di drenaggio superficiale dell'area, l'assenza di interferenze negative con il regime delle falde freatiche presenti e con la sicurezza delle opere di difesa esistenti.*

**Art. 30. Fascia di esondazione (Fascia B)**

- 1) *Nella Fascia B il Piano persegue l'obiettivo di mantenere e migliorare le condizioni di funzionalità idraulica ai fini principali dell'invaso e della laminazione delle piene, unitamente alla conservazione e al miglioramento delle caratteristiche naturali e ambientali.*
- 2) *Nella Fascia B sono vietati:*
  - a) *gli interventi che comportino una riduzione apprezzabile o una parzializzazione della capacità di invaso, salvo che questi interventi prevedano un pari aumento delle capacità di invaso in area idraulicamente equivalente;*
  - b) *la realizzazione di nuovi impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti, l'ampliamento degli stessi impianti esistenti, nonché l'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti, così come definiti dal D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22, fatto salvo quanto previsto al precedente art. 29, comma 3, let. l);*
  - c) *in presenza di argini, interventi e strutture che tendano a orientare la corrente verso il rilevato e scavi o abbassamenti del piano di campagna che possano compromettere la stabilità delle fondazioni dell'argine.*
- 3) *Sono per contro consentiti, oltre agli interventi di cui al precedente comma 3 dell'art. 29:*

- a) *gli interventi di sistemazione idraulica quali argini o casse di espansione e ogni altra misura idraulica atta ad incidere sulle dinamiche fluviali, solo se compatibili con l'assetto di progetto dell'alveo derivante dalla delimitazione della fascia;*
  - b) *gli impianti di trattamento d'acque reflue, qualora sia dimostrata l'impossibilità della loro localizzazione al di fuori delle fasce, nonché gli ampliamenti e messa in sicurezza di quelli esistenti; i relativi interventi sono soggetti a parere di compatibilità dell'Autorità di bacino ai sensi e per gli effetti del successivo art. 38, espresso anche sulla base di quanto previsto all'art. 38 bis;*
  - c) *la realizzazione di complessi ricettivi all'aperto, previo studio di compatibilità dell'intervento con lo stato di dissesto esistente;*
  - d) *l'accumulo temporaneo di letame per uso agronomico e la realizzazione di contenitori per il trattamento e/o stoccaggio degli effluenti zootecnici, ferme restando le disposizioni all'art. 38 del D.Lgs. 152/1999 e successive modifiche e integrazioni;*
  - e) *il completamento degli esistenti impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti a tecnologia complessa, quand'esso risultasse indispensabile per il raggiungimento dell'autonomia degli ambiti territoriali ottimali così come individuati dalla pianificazione regionale e provinciale; i relativi interventi sono soggetti a parere di compatibilità dell'Autorità di bacino ai sensi e per gli effetti del successivo art. 38, espresso anche sulla base di quanto previsto all'art. 38 bis.*
- 4) *Gli interventi consentiti debbono assicurare il mantenimento o il miglioramento delle condizioni di drenaggio superficiale dell'area, l'assenza di interferenze negative con il regime delle falde freatiche presenti e con la sicurezza delle opere di difesa esistenti.*

**Art. 31. Area di inondazione per piena catastofica (Fascia C)**

- 1) *Nella Fascia C il Piano persegue l'obiettivo di integrare il livello di sicurezza alle popolazioni, mediante la predisposizione prioritaria da parte degli Enti competenti ai sensi della L. 24 febbraio 1992, n. 225 e quindi da parte delle Regioni o delle Province, di Programmi di previsione e prevenzione, tenuto conto delle ipotesi di rischio derivanti dalle indicazioni del presente Piano.*
- 2) *I Programmi di previsione e prevenzione e i Piani di emergenza per la difesa delle popolazioni e del loro territorio, investono anche i territori individuati come Fascia A e Fascia B.*
- 3) *In relazione all'art. 13 della L. 24 febbraio 1992, n. 225, è affidato alle Province, sulla base delle competenze ad esse attribuite dagli artt. 14 e 15 della L. 8 giugno 1990, n. 142, di assicurare lo svolgimento dei compiti relativi alla rilevazione, alla raccolta e alla elaborazione dei dati interessanti la protezione civile, nonché alla realizzazione dei Programmi di previsione e prevenzione sopra menzionati. Gli organi tecnici dell'Autorità di bacino e delle Regioni si pongono come struttura di servizio nell'ambito delle proprie competenze, a favore delle Province interessate per le finalità ora menzionate. Le Regioni e le Province, nell'ambito delle rispettive competenze, curano ogni opportuno raccordo con i Comuni interessati per territorio per la stesura dei piani comunali di protezione civile, con riferimento all'art. 15 della L. 24 febbraio 1992, n. 225.*
- 4) *Compete agli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, regolamentare le attività consentite, i limiti e i divieti per i territori ricadenti in fascia C.*

- 5) *Nei territori della Fascia C, delimitati con segno grafico indicato come “limite di progetto tra la Fascia B e la Fascia C” nelle tavole grafiche, per i quali non siano in vigore misure di salvaguardia ai sensi dell’art. 17, comma 6, della L. 183/1989, i Comuni competenti, in sede di adeguamento degli strumenti urbanistici, entro il termine fissato dal suddetto art. 17, comma 6, ed anche sulla base degli indirizzi emanati dalle Regioni ai sensi del medesimo art. 17, comma 6, sono tenuti a valutare le condizioni di rischio e, al fine di minimizzare le stesse ad applicare anche parzialmente, fino alla avvenuta realizzazione delle opere, gli articoli delle presenti Norme relative alla Fascia B, nel rispetto di quanto previsto dall’art. 1, comma 1, let. b), del D.L. n. 279/2000 convertito, con modificazioni, in L. 365/2000 (...omissis...)*

### ***Piano comunale di Protezione Civile***

- 23) Le aree assoggettate alle limitazioni delle sottoclassi della Classe III devono essere obbligatoriamente indicate nel Piano Comunale di Protezione Civile (***Classe IIIa***).

|   |
|---|
| <b><i>INTERVENTI DI RIASETTO TERRITORIALE</i></b> |
|---|

Sono previsti interventi di riassetto territoriale (misure non strutturali e strutturali di tipo intensivo) finalizzati alla mitigazione di quei fenomeni, per altro di modesta entità, legati essenzialmente a locali carenze manutentive a carico della rete irrigua minore e/o a particolari situazioni morfologiche tali da creare temporanee vie preferenziali di intenso ruscellamento diffuso ed incontrollato.

Tali interventi consistono essenzialmente nella individuazione di aree da destinarsi alla laminazione dei deflussi provenienti dal ripristino e/o dalla integrazione, attraverso la realizzazione di nuovi assi colanti, delle vie di drenaggio e raccolta delle acque superficiali (Fig. 8).

### ***CONGRUITA' DEGLI STRUMENTI CARTOGRAFICI DI SINTESI***

Le scelte adottate nella carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica sono state confrontate con quelle predisposte o in corso di predisposizione per i comuni confinanti: Livorno Ferraris, Moncrivello, Saluggia e Villareggia.

Dal confronto è stato possibile verificare la sussistenza di una sostanziale congruità dello strumento cartografico in oggetto rispetto a quelli analoghi dei citati comuni, fatte ovviamente salve le differenziazioni derivanti dalle diversificazioni morfologiche locali e/o dalle scelte riconducibili al libero arbitrio dei singoli professionisti incaricati.

### ***CLASSIFICAZIONE SISMICA***

Com'è noto, sotto il profilo della sismicità, il territorio comunale di Cigliano risultava non classificato sia secondo la classificazione precedente (decreti fino al 1984) che secondo la proposta del Gruppo di Lavoro GNDT+SSN+ING<sup>8</sup> elaborata nel 1998.

A seguito della entrata in vigore della recente ed innovativa

Ordinanza del P.C.M. 20 marzo 2003 n. 3274

Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica.

esso è stato inserito nella cosiddetta

<sup>8</sup> GNDT – Gruppo Nazionale per la Difesa dai Terremoti  
SSN – Servizio Sismico Nazionale  
ING – Istituto Nazionale di Geofisica

## ZONA 4

zona sismica caratterizzata da accelerazione orizzontale con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni  $ag/g < 0.05$  e da accelerazione orizzontale di ancoraggio dello spettro di risposta elastico  $ag/g = 0.05$ .

Con riferimento all'art. 2, punto 1. della richiamata ordinanza, in zona 4 è stata lasciata facoltà alle singole regioni di introdurre o meno l'obbligo della progettazione antisismica.

In tal senso, la Regione Piemonte ha deciso di non introdurre tale obbligo (D.G.R. 17/11/2003 n. 61-11017)<sup>9</sup> ad esclusione di alcune tipologie di edifici ed infrastrutture rientranti tra quelli di interesse strategico di nuova costruzione di cui agli elenchi allegati alla D.G.R. 23/12/2003 n. 64-11402 ai quali si rimanda.<sup>10</sup>

Con riferimento alla pubblicazione delle “*Norme tecniche per le costruzioni*” (cfr. nota 1) gli allegati 2 e 3 della richiamata Ordinanza trovano vigenza solo in qualità di documenti applicativi di dettaglio delle citate norme tecniche.

|   |
|---|
| <b><i>NOTA SUGLI ELABORATI CARTOGRAFICI</i></b> |
|---|

La sostanziale uniformità del territorio ciglianese sotto il profilo geolitologico, geomorfologico e litotecnico ha orientato la redazione degli elaborati cartografici verso un accorpamento di tematismi (geologia generale con geomorfologia) ed ha fatto ritenere di non dover realizzare una carta litotecnica.

Per quanto riguarda la carta delle pendenze, è stato ritenuto di non redigerla in relazione alle caratteristiche morfologiche del territorio, laddove solo una piccola porzione di esso si presenta terrazzata e comunque priva di interesse urbanistico, mentre il resto di esso è pressoché

---

<sup>9</sup> In B.U.R.P. n. 48 del 27/11/2003

<sup>10</sup> In B.U.R.P. n. 53 del 31/12/2003

essenzialmente pianeggiante e caratterizzato da un generale lieve degradare verso il centro della piana vercellese secondo una direttrice orientata grossomodo da NO verso SE.

Gli elaborati cartografici oggetto di osservazioni da parte di ARPA e Direzioni regionali competenti in sede di istruttoria preliminare (cfr. note 1, 2 e 3) sono stati tutti puntualmente adeguati.

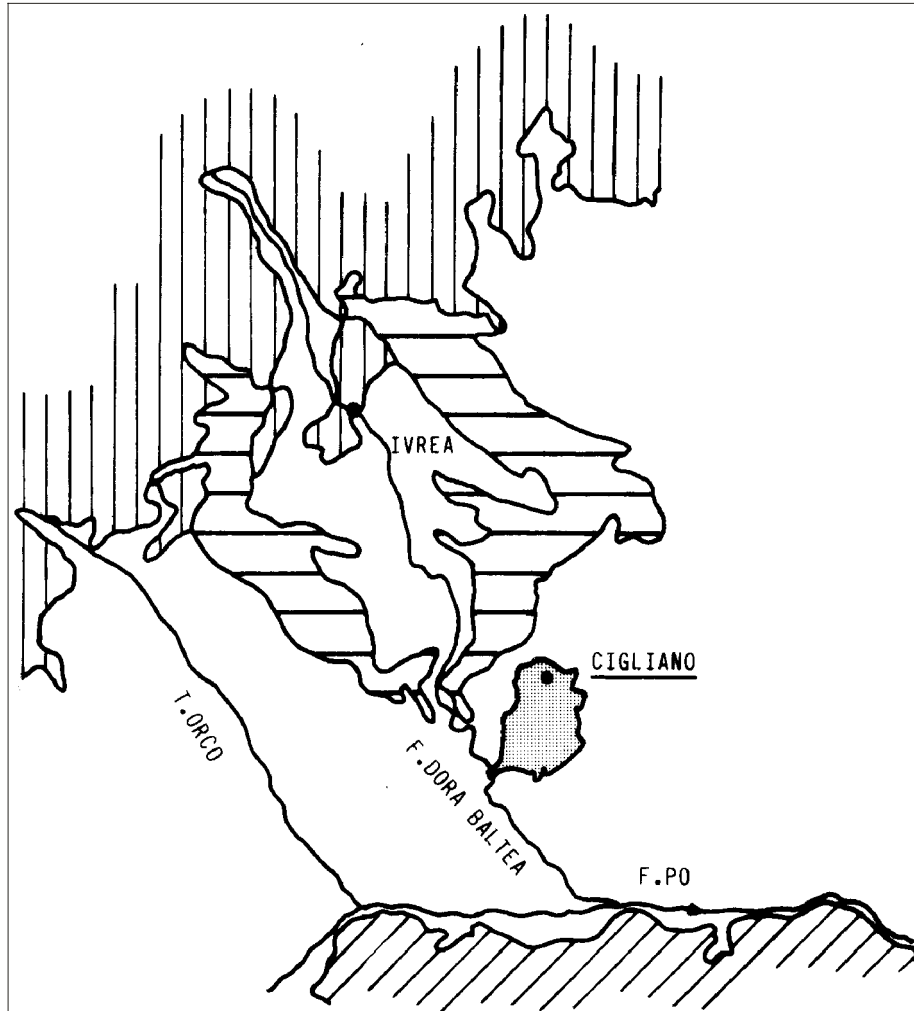
Tuttavia, per quanto riguarda l'elaborato Tav. 8 – Carta del reticolato idrografico e delle opere idrauliche si fa notare che esso non permette, alla propria scala 1:10.000, di rappresentare linearmente le fasce di rispetto ex-art. 96f del R.D. 523/1904.

A tale limitazione si è ovviato apponendo in carta apposite caselle di testo richiamanti la predetta normativa.

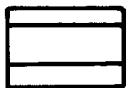
Fig. 1

**INQUADRAMENTO DEL TERRITORIO COMUNALE DI CIGLIANO**

Scala 1 : 500.000



Depositi fluviali e fluvio-glaciali della pianura piemontese



Depositi glaciali dell'Anfiteatro Morenico di Ivrea



Depositi marini della Collina di Torino e del Monferrato

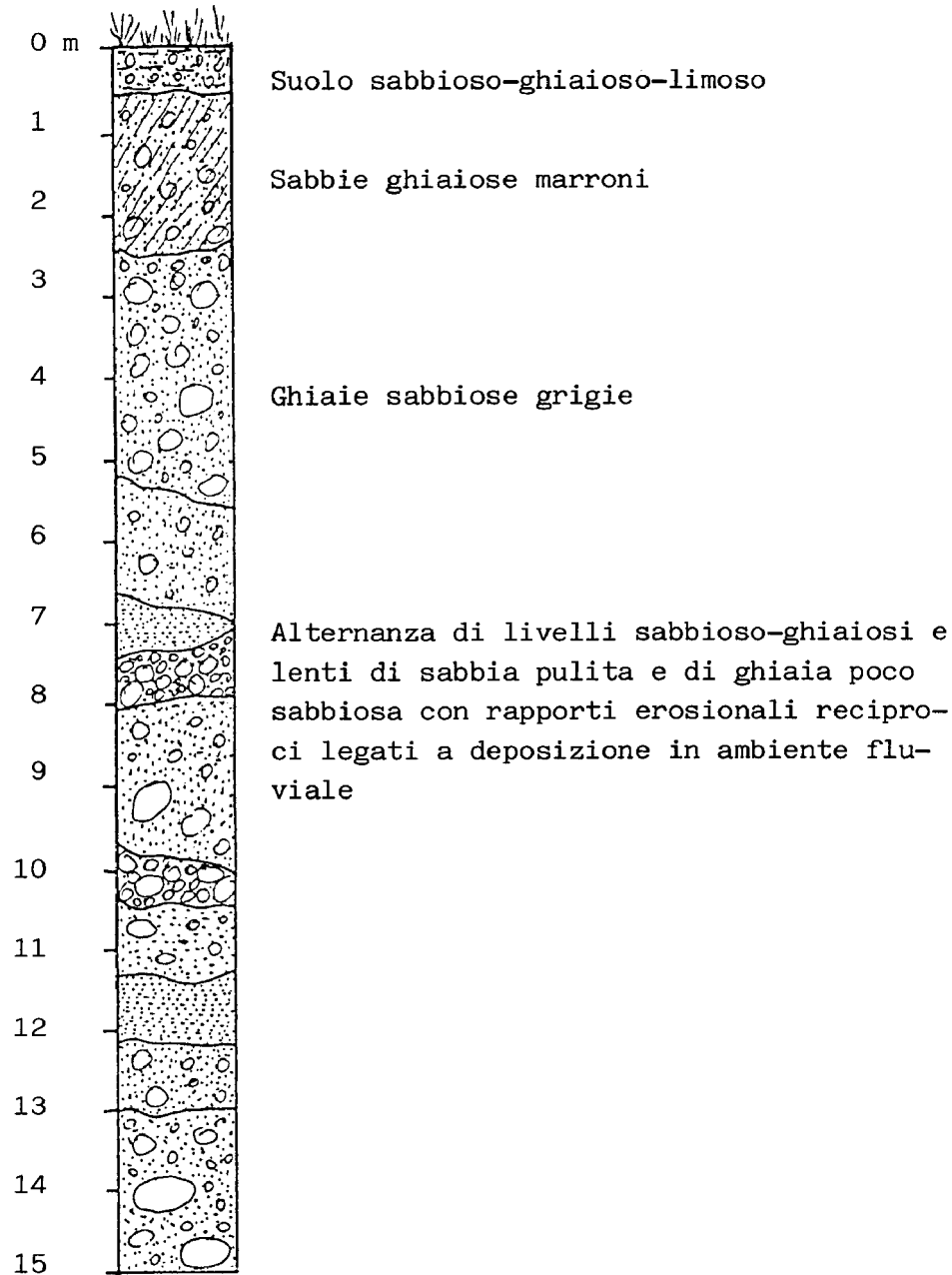


Margine alpino (rocce cristalline)



### Fig. 3 - SEZIONI STRATIGRAFICHE

#### SEZIONE N. 1



#### SEZIONE N. 2

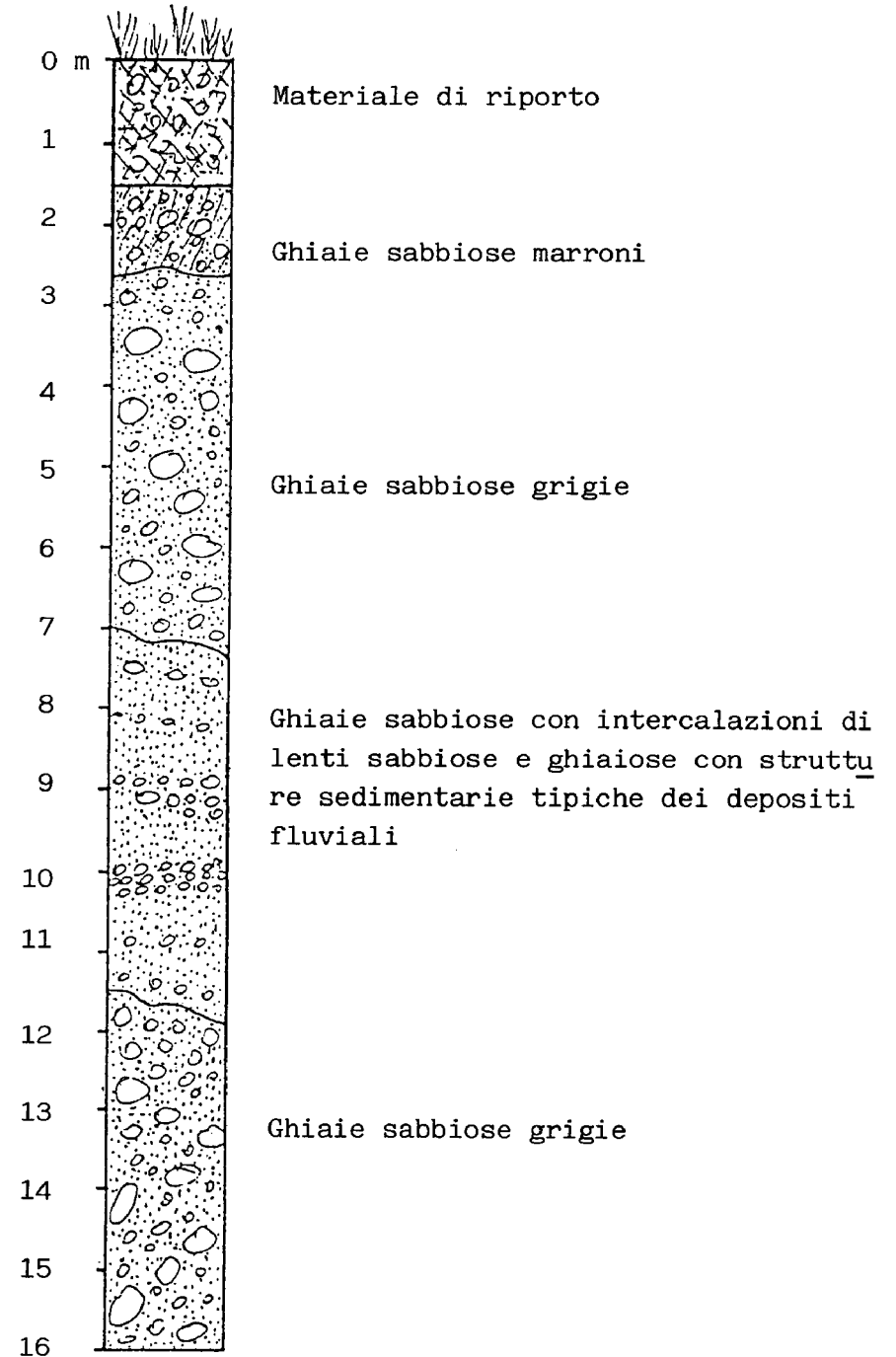


Fig. 4

**STRATIGRAFIE DEI POZZI PRINCIPALI**

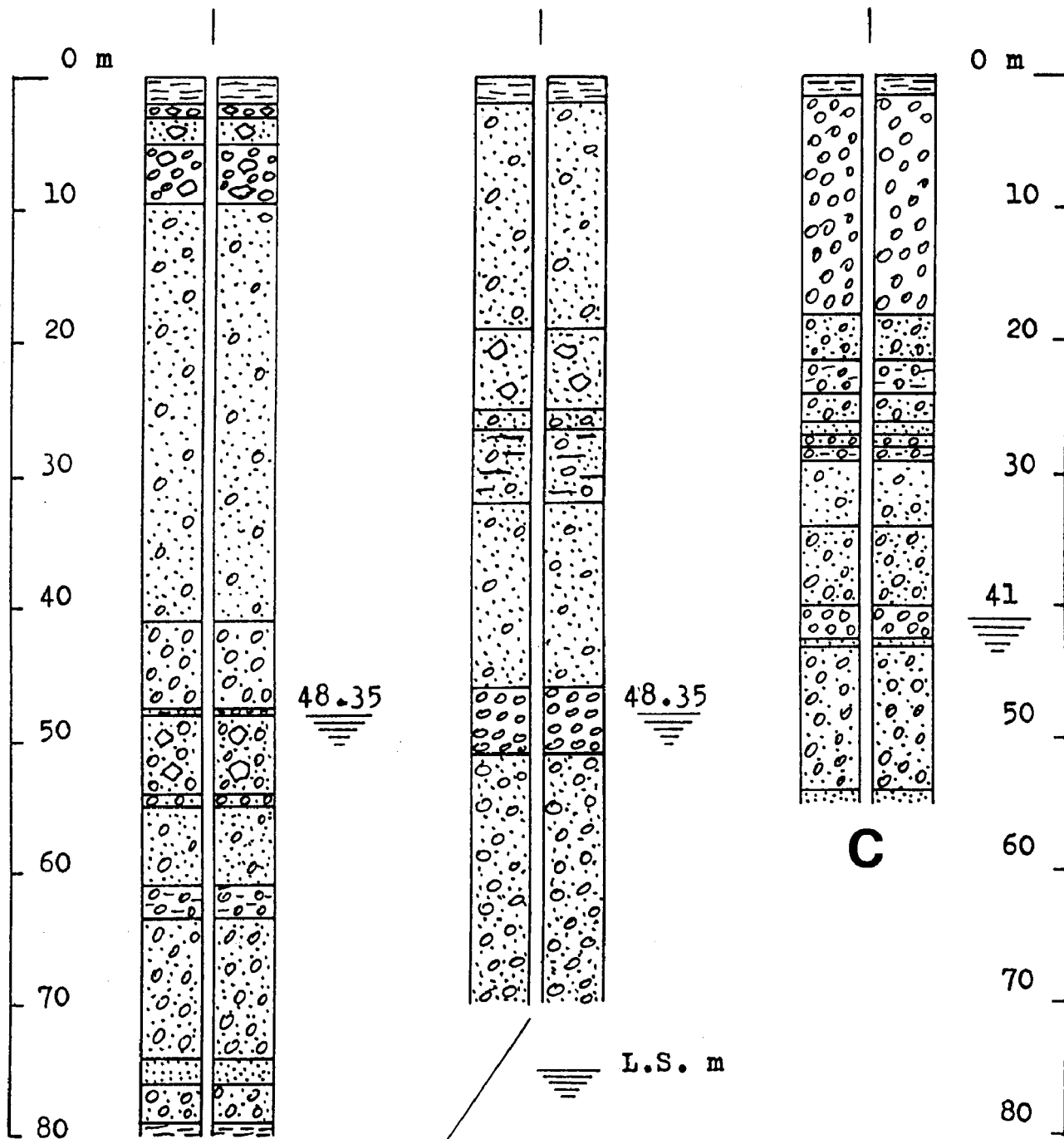
Pozzi Acq. Municipale Serbatoio

Pozzo S. Rita

q. 243

q. 243

q. 235



Estratto da:  
Gardenghi G. (1987) - Comune di Cigliano / Studio Idrogeologico



Argilla



Ghiaia



Sabbia e  
Ghiaia



Sabbia e  
Ciottoli



Sabbia



Ghiaia e  
Sabbia



Ghiaia e  
Ciottoli



Sabbia, Ghiaia  
Argilla

Fig. 5

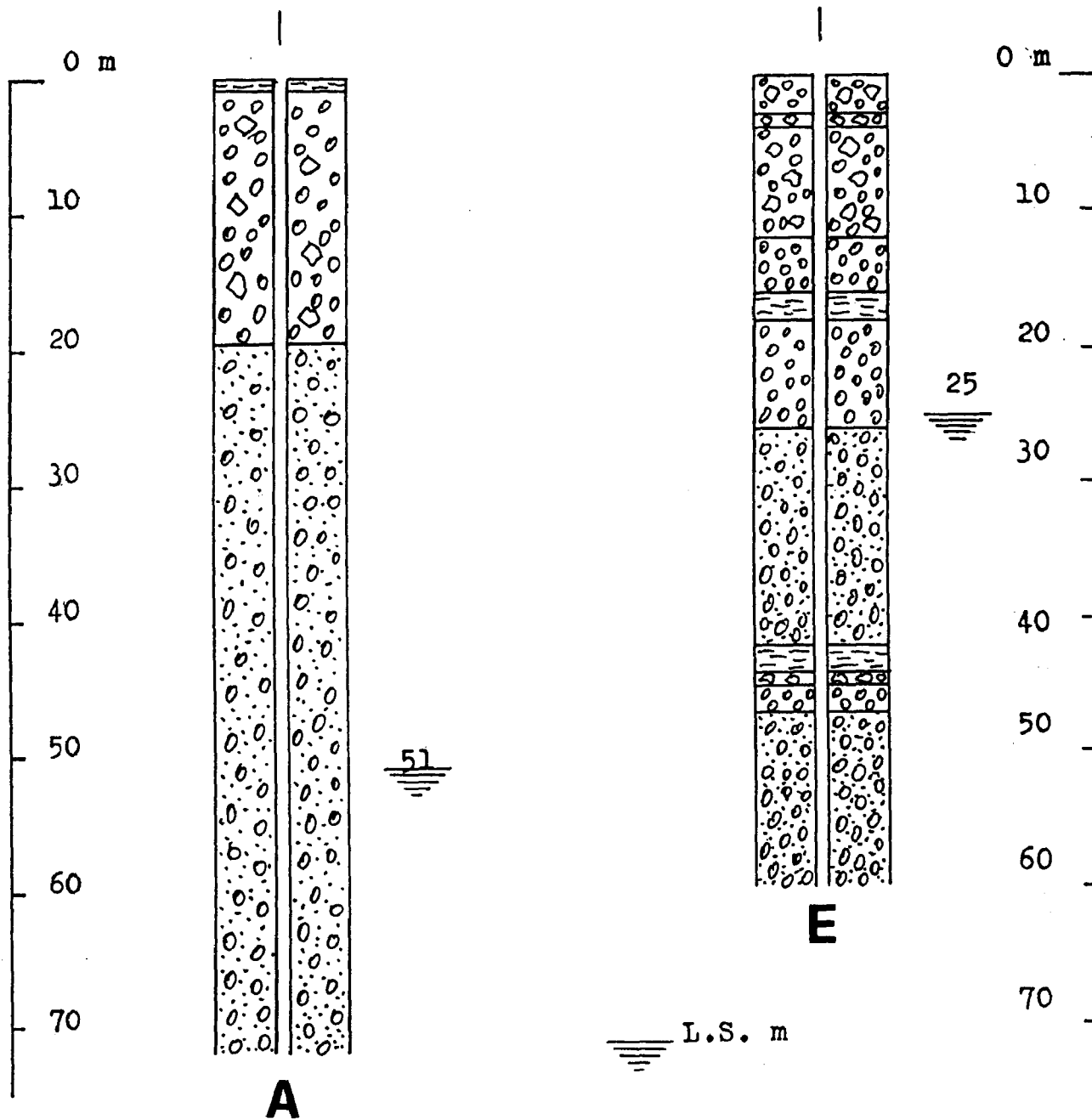
**STRATIGRAFIE DEI POZZI PRINCIPALI**

Pozzo Macello

q. 247

Pozzo Ex Esso

q. 215



Estratto da:  
Gardenghi G. (1987) - Comune di Cigliano / Studio Idrogeologico



Argilla



Ghiaia



Sabbia e  
Ghiaia



Sabbia e  
Ciottoli



Sabbia



Ghiaia e  
Sabbia



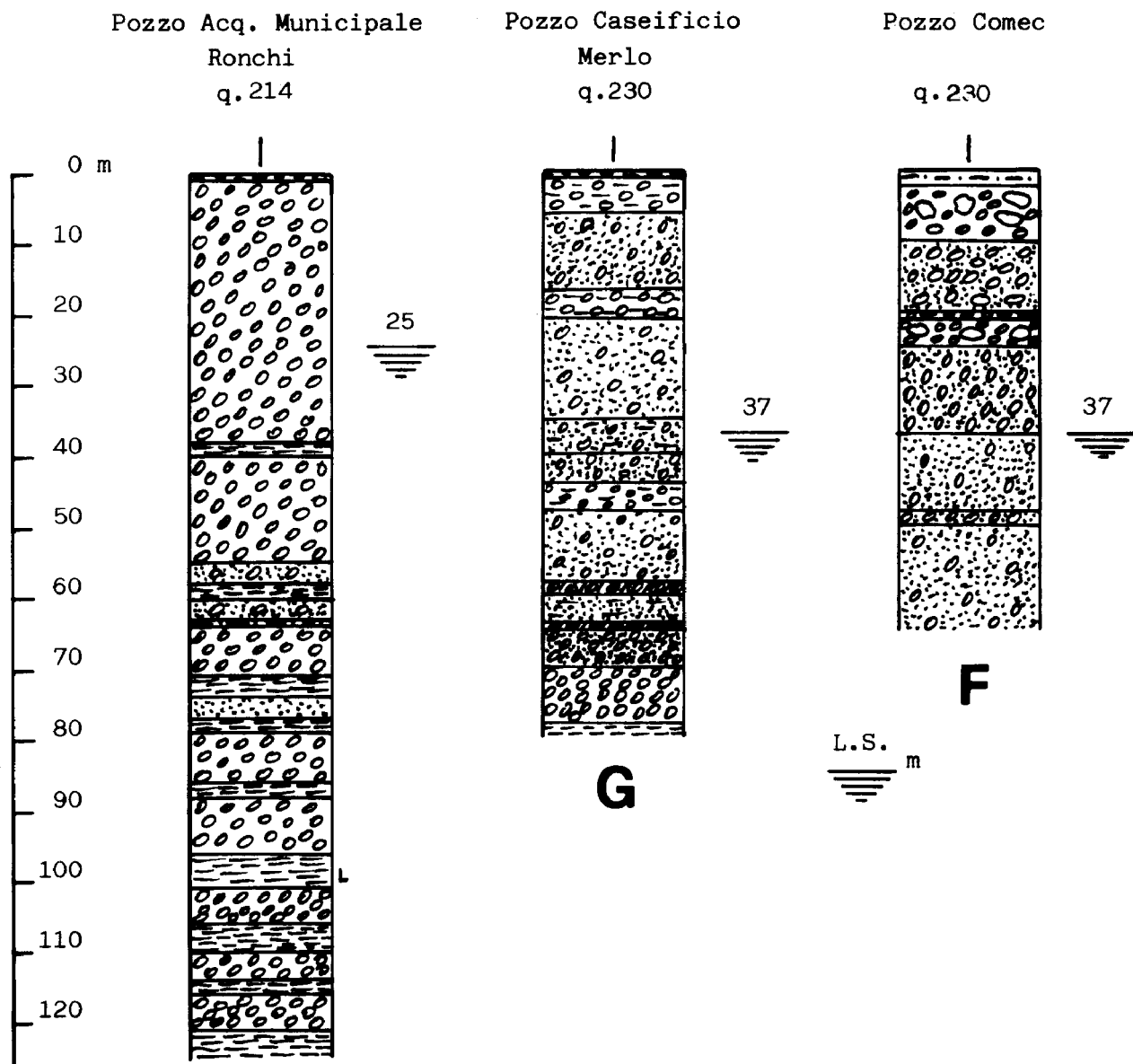
Ghiaia e  
Ciottoli













Sabbia, Ghiaia  
Argilla

Fig. 6

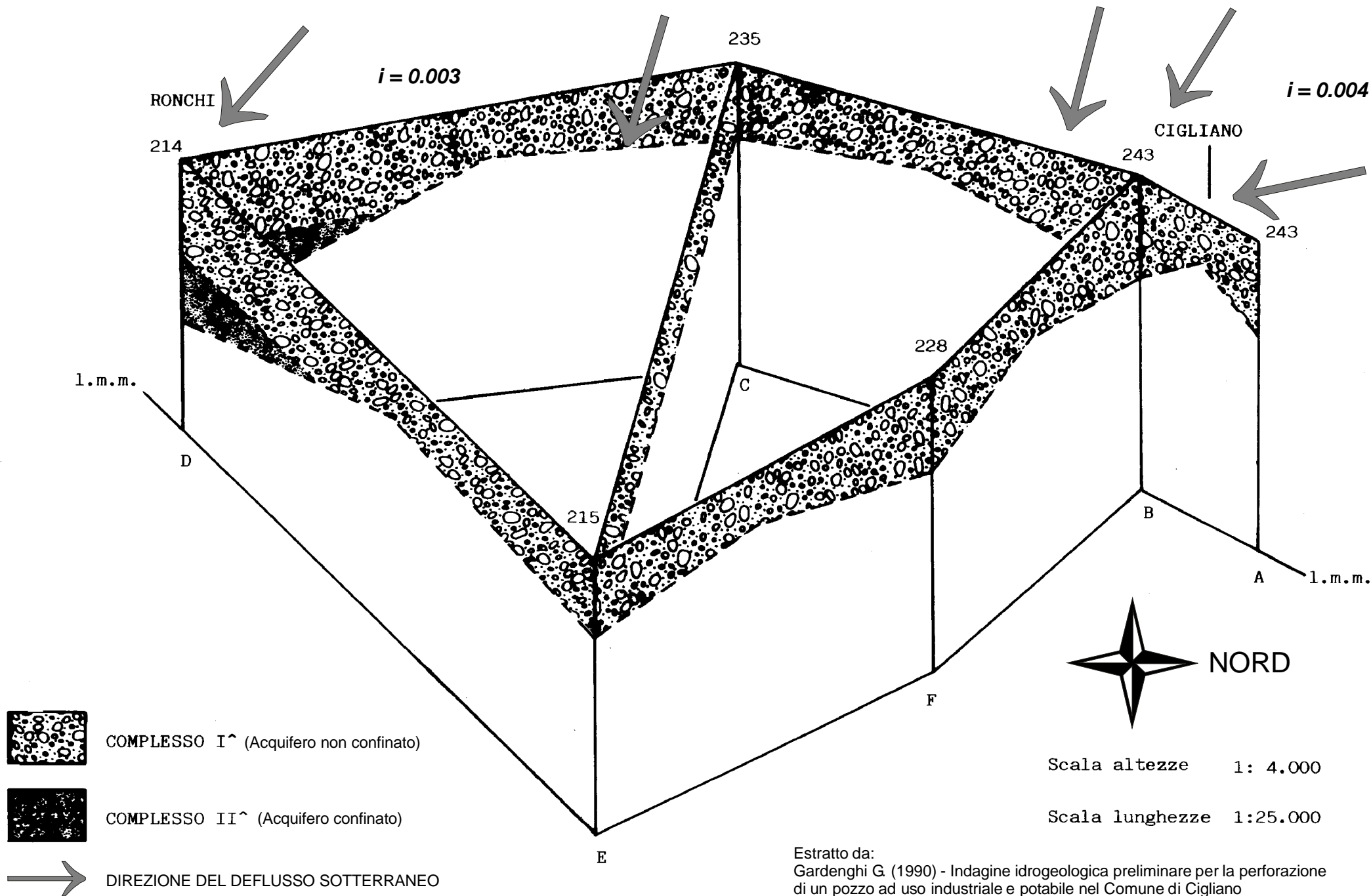
**STRATIGRAFIE DEI POZZI PRINCIPALI**


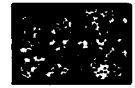



- |   |                   |   |                  |
|---|-------------------|---|------------------|
|  | Sabbia            |  | Argilla sabbiosa |
|  | Ghiaia            |  | Ghiaia argillosa |
|  | Argilla           |  | Lignite          |
|  | Ghiaia sabbiosa   |   |                  |
|  | Sabbia ghiaiosa   |   |                  |
|  | Ghiaia e ciottoli |   |                  |
|  | Conglomerato      |   |                  |

Estratto da:  
Gardenghi G. (1987) - Comune di Cigliano / Studio Idrogeologico

Fig. 7 - ASSETTO IDROGEOLOGICO



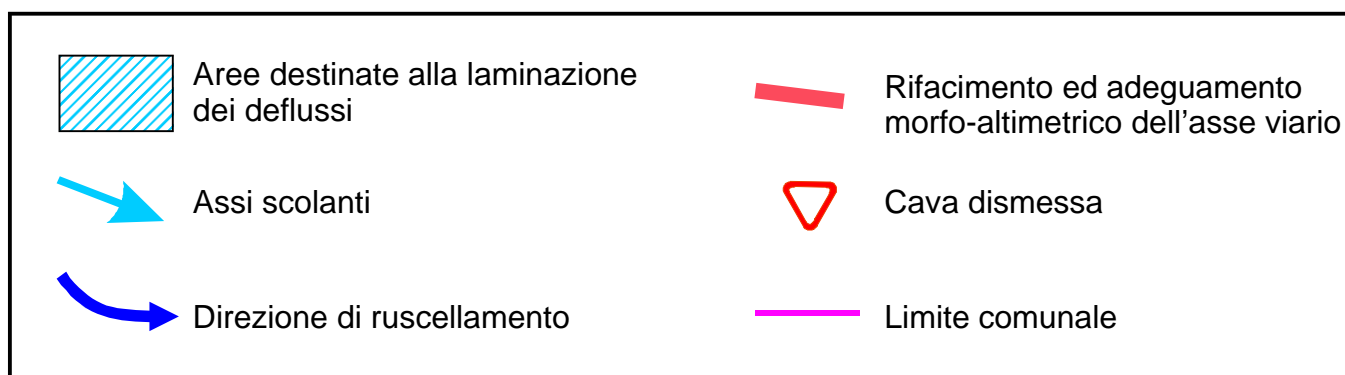
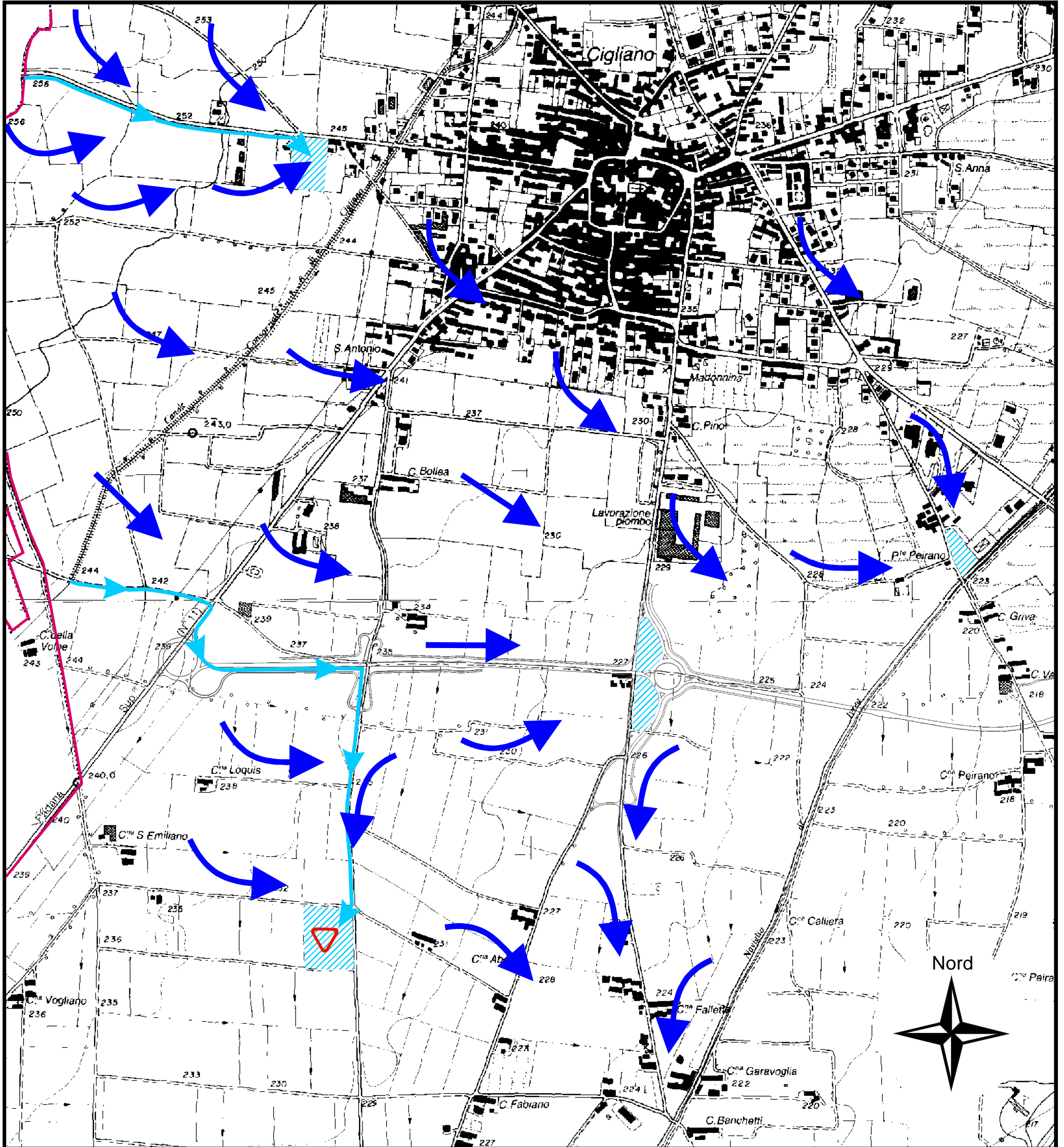
-  **COMPLESSO I<sup>^</sup>** (Acquifero non confinato)
-  **COMPLESSO II<sup>^</sup>** (Acquifero confinato)
-  **DIREZIONE DEL DEFLUSSO SOTTERRANEO**

Estratto da:  
 Gardenghi G (1990) - Indagine idrogeologica preliminare per la perforazione  
 di un pozzo ad uso industriale e potabile nel Comune di Cigliano

Fig. 8

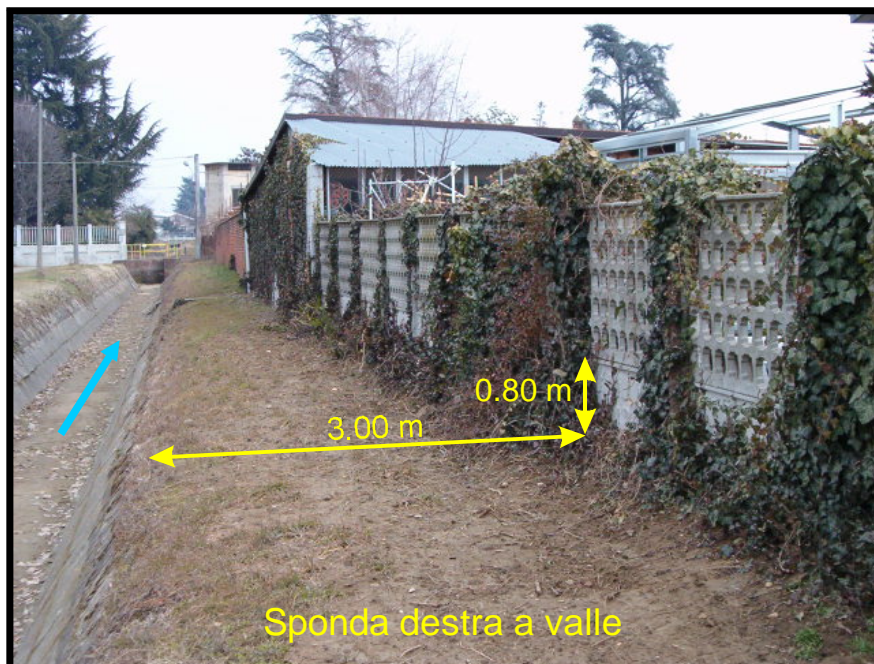
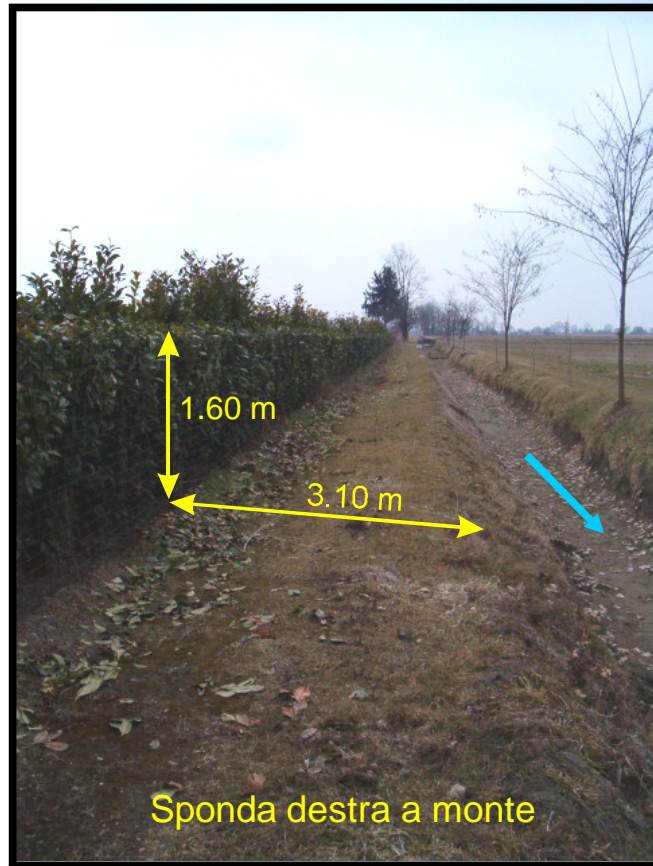
# INTERVENTI DI RIASSETTO TERRITORIALE

Scala 1:10.000

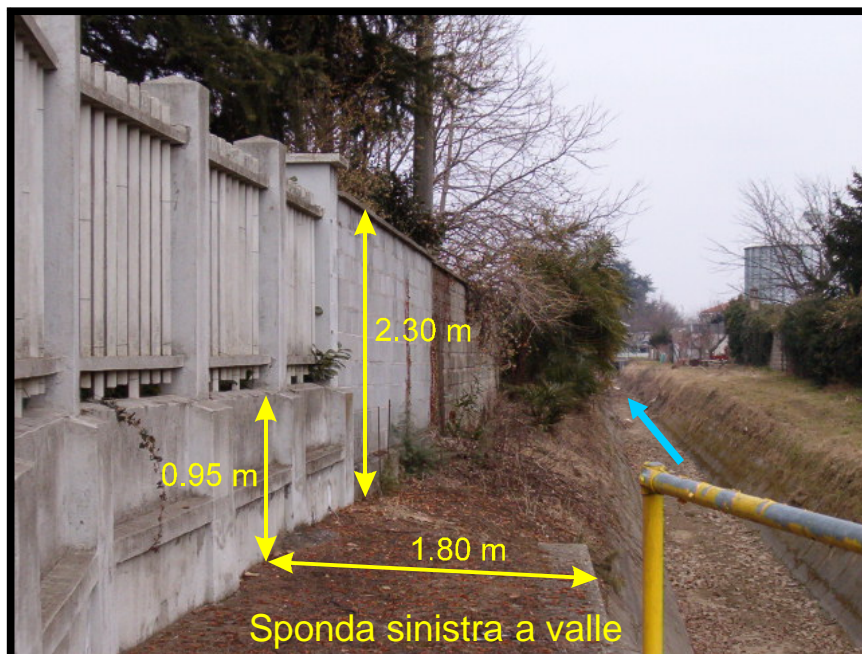
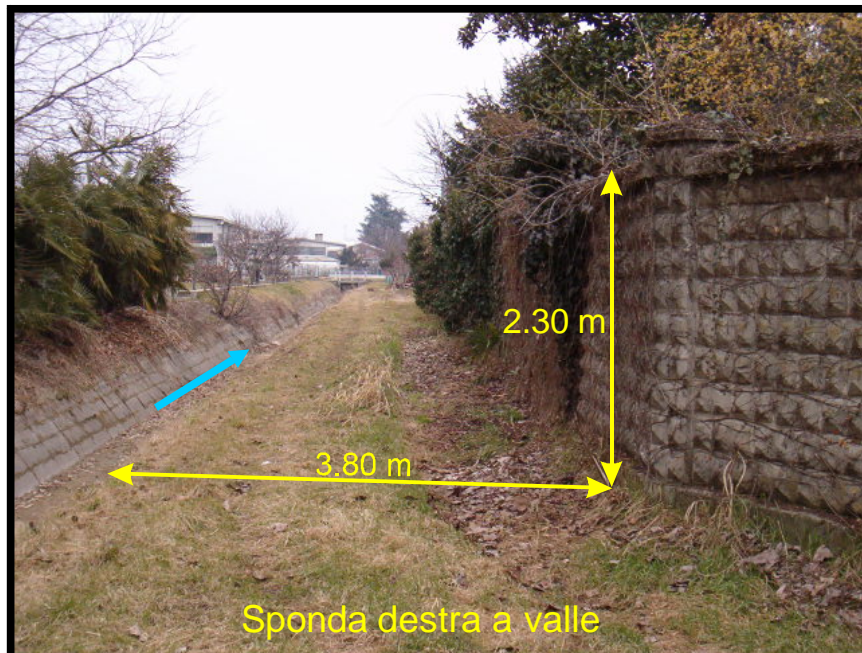
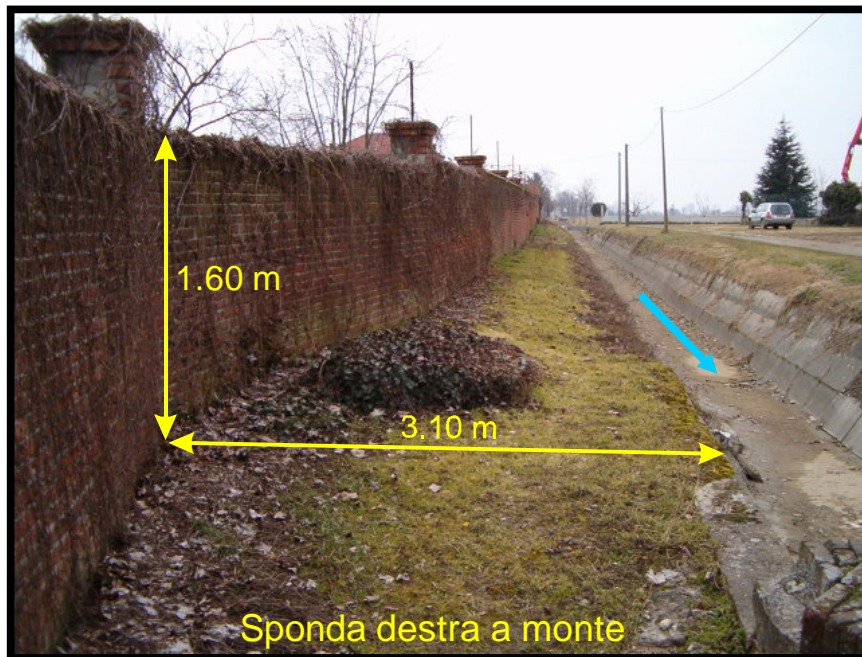


***CANALE CONSORZIALE DI CIGLIANO  
ATLANTE FOTOGRAFICO***

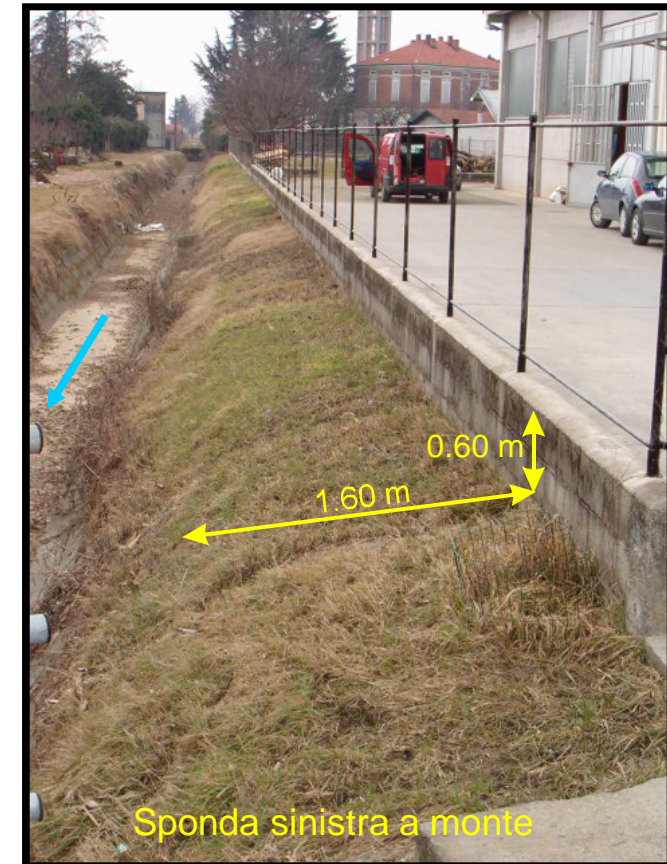
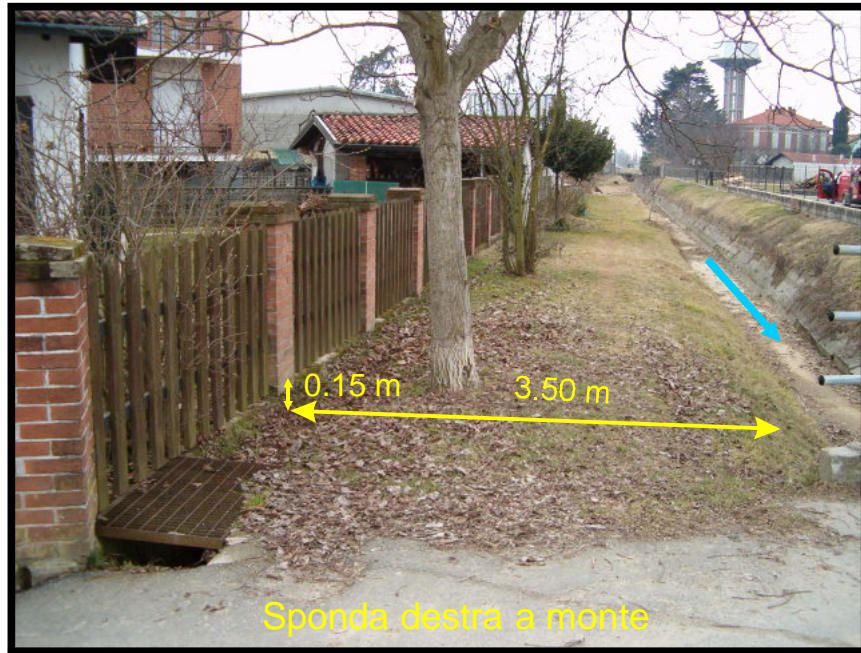
**FOTO 1**  
**OPERA IDRAULICA N. 21**



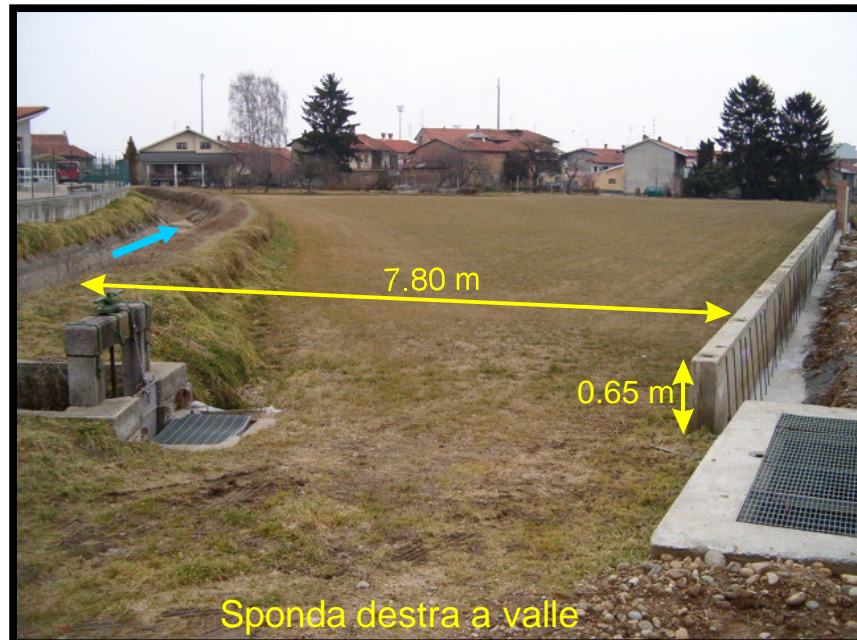
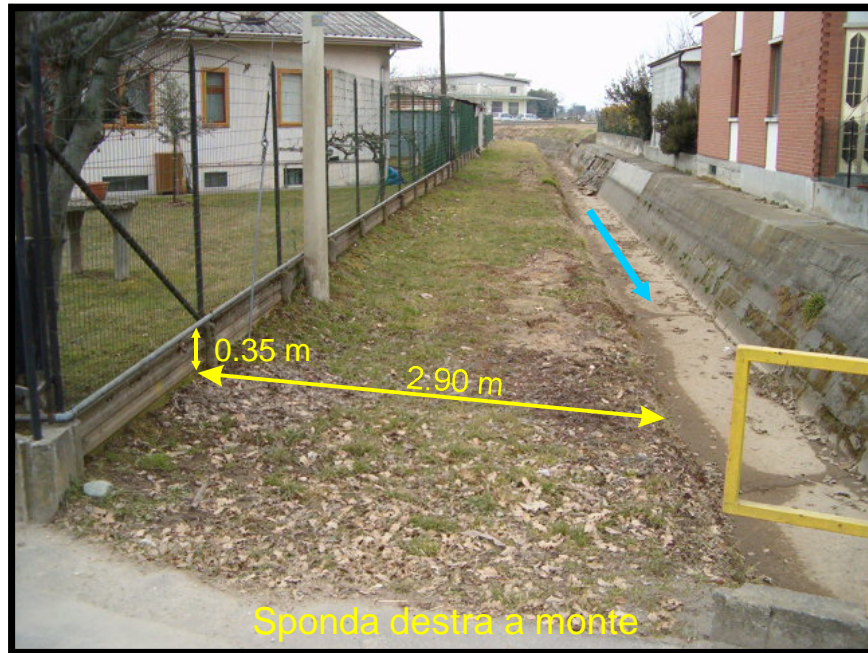
**FOTO 2**  
**OPERA IDRAULICA N. 23**



**FOTO 3**  
**OPERA IDRAULICA N. 24**



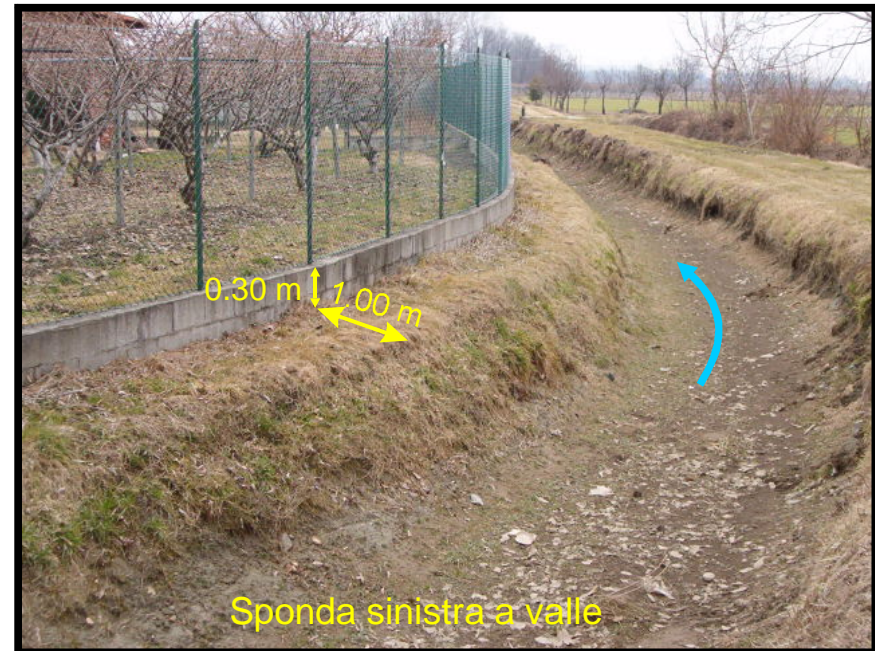
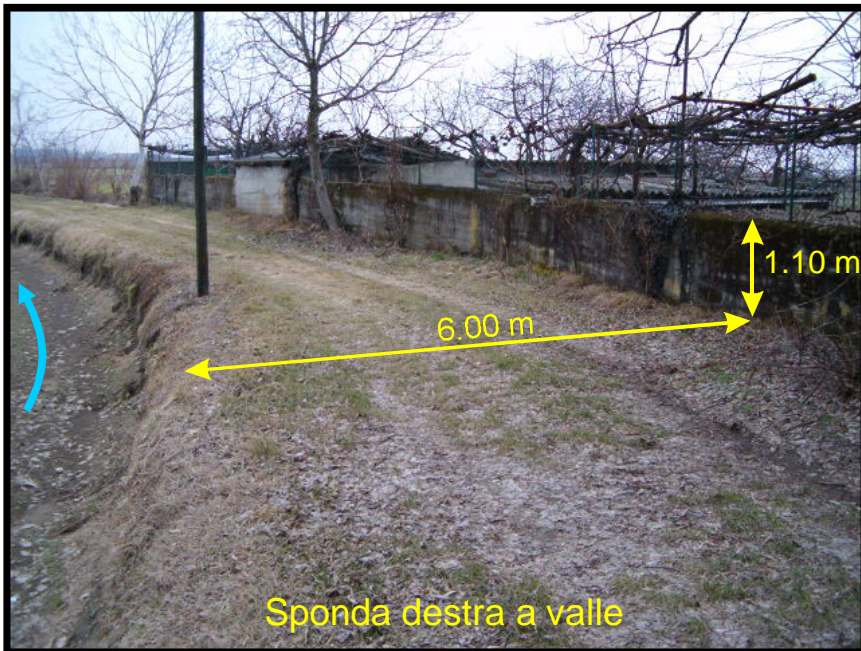
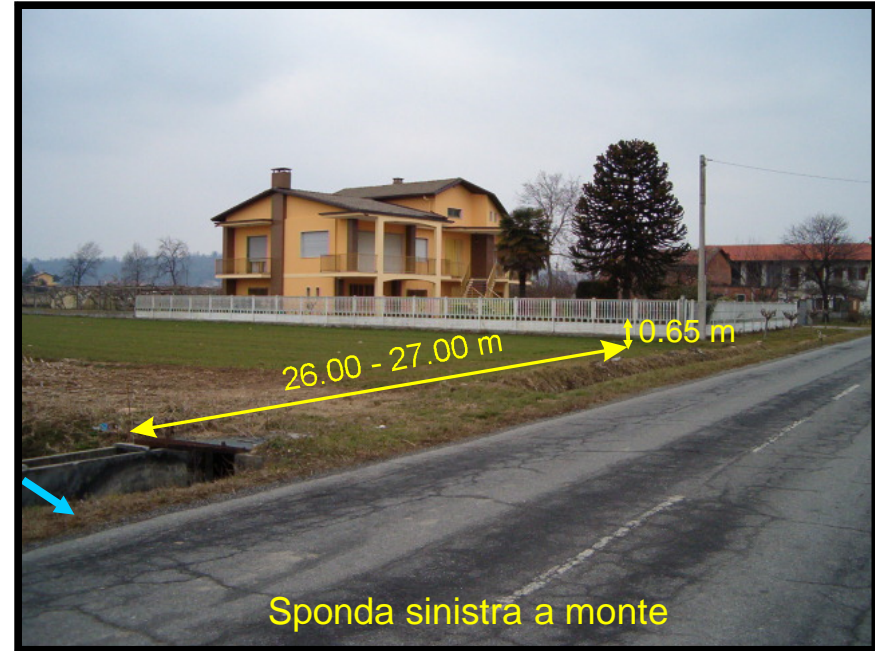
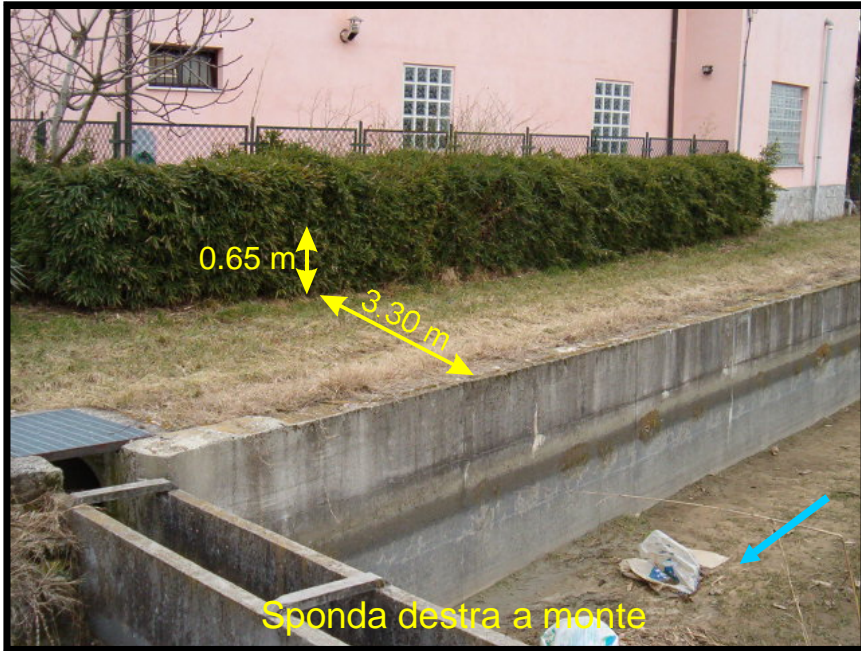
# FOTO 4 - OPERA IDRAULICA N. 25



**FOTO 5**  
**OPERA IDRAULICA N. 28**



# FOTO 6 - OPERA IDRAULICA N. 38



**FOTO 7**  
**OPERA IDRAULICA N. 42**



***SCHEDA SICOD***





**ARGINE**

comune:

CIGLIANO

data

2 novembre 2005



Sistema Informativo  
Catasto Opere di Difesa

| sigla rilevatore | CODICE     |              | SPONDA   |        | CARATT. GEOMETRICHE |                                   | TIPOLOGIA |           |      |          |                 | tavola grafica | località |
|------------------|------------|--------------|----------|--------|---------------------|-----------------------------------|-----------|-----------|------|----------|-----------------|----------------|----------|
|                  | cod. opera | progr. opera | Sinistra | Destra | lunghezza (m)       | altezza da p. c. (m)<br>min. max. | inerbito  | rivestito | muro | gabbioni | massi cementati |                |          |
|                  | AR         | 27           |          | X      | 165                 | 0.80 1.50                         | EST.      | INT.      |      |          |                 |                |          |
|                  | AR         | 31           |          | X      | 120                 | 0.20 1.00                         | X         |           |      |          |                 |                |          |
|                  | AR         | 44           | X        | X      | >3000               | 1.80 2.30                         | SX        | DX        |      |          |                 |                |          |
|                  | AR         | 78           | X        | X      | >1700               | 0.80 3.00                         | X         |           |      |          |                 |                |          |
|                  | AR         |              |          |        |                     |                                   |           |           |      |          |                 |                |          |
|                  | AR         |              |          |        |                     |                                   |           |           |      |          |                 |                |          |
|                  | AR         |              |          |        |                     |                                   |           |           |      |          |                 |                |          |
|                  | AR         |              |          |        |                     |                                   |           |           |      |          |                 |                |          |
|                  | AR         |              |          |        |                     |                                   |           |           |      |          |                 |                |          |
|                  | AR         |              |          |        |                     |                                   |           |           |      |          |                 |                |          |
|                  | AR         |              |          |        |                     |                                   |           |           |      |          |                 |                |          |
|                  | AR         |              |          |        |                     |                                   |           |           |      |          |                 |                |          |
|                  | AR         |              |          |        |                     |                                   |           |           |      |          |                 |                |          |
|                  | AR         |              |          |        |                     |                                   |           |           |      |          |                 |                |          |
|                  | AR         |              |          |        |                     |                                   |           |           |      |          |                 |                |          |
|                  | AR         |              |          |        |                     |                                   |           |           |      |          |                 |                |          |
|                  | AR         |              |          |        |                     |                                   |           |           |      |          |                 |                |          |



REGIONE PIEMONTE  
Direzione Difesa del Suolo

DIREZIONE SERVIZI  
Settore Controllo Ambiente  
Area Prevenzione Rischi Naturali





**PONTE****comune:** CIGLIANO**data**

2 novembre 2005

**Sistema Informativo  
Catasto Opere di Difesa**

| sigla rilevatore | CODICE     |              | TIPOLOGIA    |          |          |               |          | STRUTTURA |      | CARATT. GEOMETRICHE |                      |                        |                         |                                    | RILEVATI               |                             | tavola grafica              | località |
|------------------|------------|--------------|--------------|----------|----------|---------------|----------|-----------|------|---------------------|----------------------|------------------------|-------------------------|------------------------------------|------------------------|-----------------------------|-----------------------------|----------|
|                  | cod. opera | progr. opera | autostradale | stradale | ferrovia | ponete canale | pedonale | travata   | arco | n. campate          | lunghezza totale (m) | luce libera totale (m) | larghezza impalcato (m) | altezza intradosso fondo alveo (m) | alt. Max sponda sx (m) | alt. Max sponda dx (m)      |                             |          |
|                  | <b>PO</b>  | 3            |              | X        |          |               |          | X         | X    | 1                   | 5.00                 | 3.40                   | 3.60                    | 1.05                               | 1.10                   | 1.10                        | 32T 0421768 5016691 Q=244 m |          |
|                  | <b>PO</b>  | 5            |              |          |          | X             |          | X         | 1    | 4.00                | 3.20                 | 0.60                   | 0.90                    | 1.10                               | 1.10                   | 32T 0421757 5016691 Q=242 m |                             |          |
|                  | <b>PO</b>  | 6            |              | X        |          |               |          | X         | 1    | 5.50                | 2.80                 | 4.00                   | 1.08                    | 1.10                               | 1.10                   | 32T 0421810 5016669 Q=244 m |                             |          |
|                  | <b>PO</b>  | 7            |              |          |          | X             |          | X         | 1    | 5.00                | 2.80                 | 0.60                   | 1.05                    | 1.20                               | 1.20                   | 32T 0421893 5016930 Q=244 m |                             |          |
|                  | <b>PO</b>  | 8            |              | X        |          |               |          | X         | 1    | 5.20                | 2.70                 | 3.90                   | 0.90                    | 1.60                               | 1.60                   | 32T 0421929 5017004 Q=243 m |                             |          |
|                  | <b>PO</b>  | 9            |              |          |          | X             |          | X         | 1    | 4.70                | 2.70                 | 0.80                   | 1.00                    | 1.60                               | 1.60                   | 32T 0421935 5017009 Q=244 m |                             |          |
|                  | <b>PO</b>  | 11           |              | X        |          |               |          | X         | 1    | 6.30                | 2.00                 | 2.40                   | 1.20                    | 1.70                               | 1.70                   | 32T 0422047 5017106 Q=244 m |                             |          |
|                  | <b>PO</b>  | 14           |              | X        |          |               |          | X         | 1    | 4.10                | 2.30                 | 2.20                   | 1.10                    | 1.30                               | 1.30                   | 32T 0422283 5017304 Q=244 m |                             |          |
|                  | <b>PO</b>  | 17           |              | X        |          | X             |          | X         | 1    | 4.30                | 2.50                 | 4.00                   | 0.80                    | 1.00                               | 1.60                   | 32T 0422485 5017584 Q=245 m |                             |          |
|                  | <b>PO</b>  | 21           |              |          |          | X             |          | X         | 1    | 3.00                | 4.00                 | 0.60                   | 1.00                    | 1.30                               | 1.50                   | 32T 0422609 5017745 Q=243 m |                             |          |
|                  | <b>PO</b>  | 24           |              | X        |          |               |          | X         | 1    | 7.00                | 2.20                 | 4.50                   | 1.00                    | 2.10                               | 2.10                   | 32T 0422807 5018041 Q=244 m |                             |          |
|                  | <b>PO</b>  | 25           |              | X        |          |               |          | X         | 1    | 3.60                | 2.50                 | 9.00                   | 1.00                    | 1.50                               | 1.50                   | 32T0422894 5018073 Q=244 m  |                             |          |
|                  | <b>PO</b>  | 33           |              |          |          | X             |          | X         | 1    | 3.60                | 1.80                 | 0.60                   | 0.90                    | 1.10                               | 1.10                   | 32T0423049 5018382 Q=243 m  |                             |          |
|                  | <b>PO</b>  | 34           |              |          |          |               | X        | X         | 1    | 3.5                 | 2                    | 1.1                    | 1.1                     | 1.2                                | 1.2                    | 32T 0423059 5018422 Q=243 m |                             |          |
|                  | <b>PO</b>  | 37           |              |          |          | X             |          | X         | 1    | 5                   | 3.2                  | 0.8                    | 0.8                     | 1.6                                | 1.6                    | 32T 0423145 5018648 Q=244 m |                             |          |
|                  | <b>PO</b>  | 38           |              | X        |          |               |          | X         | 1    | 4                   | 3                    | 7                      | 0.6                     | 1.5                                | 1.5                    | 32T 0423145 5018645 Q=244 m |                             |          |
|                  | <b>PO</b>  | 40           |              |          |          | X             |          | X         | 1    | 7                   | 3.5                  | 0.8                    | 0.9                     | 1.8                                | 1.8                    | 32T 0425300 5018922 Q=244 m |                             |          |

REGIONE PIEMONTE  
Direzione Difesa del SuoloDIREZIONE SERVIZI  
Settore Controllo Ambiente  
Area Prevenzione Rischi Naturali

**PONTE**

comune: CIGLIANO

data

2 novembre 2005

Sistema Informativo  
Catasto Opere di Difesa

| CODICE | sigla rilevatore |              | TIPOLOGIA    |          |          |              |          | STRUTTURA |      | CARATT. GEOMETRICHE |                      |                        |                         |                                    | RILEVATI               |                        | tavola grafica | localit         |
|--------|------------------|--------------|--------------|----------|----------|--------------|----------|-----------|------|---------------------|----------------------|------------------------|-------------------------|------------------------------------|------------------------|------------------------|----------------|-----------------|
|        | cod. opera       | progr. opera | autostradale | stradale | ferrovia | ponte canale | pedonale | travata   | arco | n. campate          | lunghezza totale (m) | luce libera totale (m) | larghezza impalcato (m) | altezza intradosso fondo alveo (m) | alt. Max sponda sx (m) | alt. Max sponda dx (m) |                |                 |
| PO     |                  | 42           | X            |          |          |              |          | X         |      | 1                   | 4.00                 | 2.20                   | 20.00                   | 0.90                               | 1.60                   | 1.60                   | 32T 0425300    | 5018931 Q=244 m |
| PO     |                  | 43           | X            |          |          |              |          | X         |      | 1                   | 13.00                | 8.00                   | 4.00                    | 2.50                               | 2.70                   | 2.70                   | 32T 0420873    | 5013437 Q=227 m |
| PO     |                  | 49           | X            |          |          |              |          | X         |      | 1                   | 14.00                | 8.00                   | 4.00                    | 2.70                               | 3.00                   | 3.00                   | 32T 0422594    | 5014593 Q=223 m |
| PO     |                  | 55           |              |          |          |              |          | X         |      | 1                   | 12.00                | 7.00                   | 4.00                    | 2.80                               | 2.80                   | 2.80                   | 32T 0423367    | 5015295 Q=225 m |
| PO     |                  | 56           | X            |          |          |              |          | X         |      | 1                   | 15.00                | 7.00                   | 8.50                    | 2.50                               | 2.90                   | 3.00                   | 32T 0423371    | 5015298 Q=225 m |
| PO     |                  | 64           | X            |          |          |              |          | X         |      | 1                   | 21.00                | 10.00                  | 15.00                   | 2.50                               | 2.00                   | 2.00                   | 32T 0423880    | 5016381 Q=225 m |
| PO     |                  | 67           | X            |          |          |              |          | X         | 2    | 14.00               | 8.00                 | 6.00                   | 6.00                    | 2.00                               | 1.60                   | 1.60                   | 32T 0424132    | 5016704 Q=224 m |
| PO     |                  | 70           | X            |          |          |              |          | X         | 3    | 14.00               | 9.00                 | 8.00                   | 8.00                    | 2.00                               | 2.20                   | 2.20                   | 32T 0424354    | 5016904 Q=225 m |
| PO     |                  | 73           | X            |          |          |              |          | X         | 1    | 40.00               | 17.00                | 13.00                  | 13.00                   | 3.10                               | 2.00                   | 2.00                   | 32T 0424788    | 5017402 Q=225 m |
| PO     |                  | 75           |              |          |          |              |          | X         | 1    | 8.50                | 8.00                 | 1.10                   | 1.40                    | 1.40                               | 1.40                   | 1.40                   | 32T 0424943    | 5017536 Q=221 m |
| PO     |                  | 80           |              |          |          | X            | X        | X         | 1    | 24.00               | 13.00                | 1.50                   | 1.50                    | 5.00                               | 7.00                   | 7.00                   | 32T 0423305    | 5012262 Q=206 m |
| PO     |                  | 81           |              |          |          | X            | X        | X         | 1    | 24.00               | 13.00                | 1.50                   | 1.50                    | 5.00                               | 7.00                   | 7.00                   | 32T 0424021    | 5012792 q=206 m |
| PO     |                  | 83           | X            |          |          |              |          | X         | 1    | 24.00               | 11.00                | 5.00                   | 5.00                    | 6.00                               | 6.00                   | 6.00                   | 32T 0424228    | 5012921 Q=204 m |
| PO     |                  | 87           |              |          |          | X            | X        | X         | 1    | 20                  | 14                   | 1.60                   | 1.60                    | 3.00                               | 5.00                   | 5.00                   | 32T 0420554    | 5012512 Q=205 m |
| PO     |                  |              |              |          |          |              |          |           |      |                     |                      |                        |                         |                                    |                        |                        |                |                 |
| PO     |                  |              |              |          |          |              |          |           |      |                     |                      |                        |                         |                                    |                        |                        |                |                 |
| PO     |                  |              |              |          |          |              |          |           |      |                     |                      |                        |                         |                                    |                        |                        |                |                 |

REGIONE PIEMONTE  
Direzione Difesa del SuoloDIREZIONE SERVIZI  
Settore Controllo Ambiente  
Area Prevenzione Rischi Naturali





**SCOLMATORE E CANALE DI  
GRONDA A CIELO APERTO**

comune:

CIGLIANO

data

2 novembre 2005



**Sistema Informativo  
Catasto Opere di Difesa**

| sigla rilevatore | cod. opera | progr. opera | CARATT. GEOMETRICHE |               |             |              | MATERIALI |         |                |         |                       |       |            |                  | tavola grafica | località |                             |                   |
|------------------|------------|--------------|---------------------|---------------|-------------|--------------|-----------|---------|----------------|---------|-----------------------|-------|------------|------------------|----------------|----------|-----------------------------|-------------------|
|                  |            |              | larghezza (m)       | lunghezza (m) | altezza (m) | pendenza (%) | ds        | acciaio | fossi in terra | gabioni | legname e<br>pietrame | massi | cava secco | cava<br>intasati |                |          | alveo secco                 | alveo<br>intasati |
|                  | SCA        | 2            | 2.00                | 4.00          | 1.30        |              | X         |         |                |         |                       |       |            |                  |                |          | 32T 0421741 5016657 Q=243 m |                   |
|                  | SCA        | 4            | 2.00                | 4.00          | 1.30        |              | X         |         |                |         |                       |       |            |                  |                |          | 32T 0421755 5016667 Q=242 m |                   |
|                  | SCA        | 12           | 1.00                |               | 1.40        |              | X         |         |                |         |                       |       |            |                  |                |          | 32T 0422110 5017154 Q=244 m |                   |
|                  | SCA        | 13           | 0.60                |               | 1.30        |              | X         |         |                |         |                       |       |            |                  |                |          | 32T 0422283 5017299 Q=244 m |                   |
|                  | SCA        | 15           | 1.30                |               | 1.35        |              | X         |         |                |         |                       |       |            |                  |                |          | 32T 0422380 5017429 Q=244 m |                   |
|                  | SCA        | 19           | 1.80                | 3.00          | 1.20        |              | X         |         |                |         |                       |       |            |                  |                |          | 32T 0422494 5017589 Q=245 m |                   |
|                  | SCA        | 20           | 0.50                | 2.00          | 1.10        |              | X         |         |                |         |                       |       |            |                  |                |          | 32T 0422543 5017657 Q=244 m |                   |
|                  | SCA        | 26           | 1.20                | 3.00          | 1.30        |              | X         |         |                |         |                       |       |            |                  |                |          | 32T 0422899 5018073 Q=243 m |                   |
|                  | SCA        | 29           | 2.00                | 5.00          | 1.30        |              | X         |         |                |         |                       |       |            |                  |                |          | 32T 0423016 5018261 Q=243 m |                   |
|                  | SCA        | 39           | 2.20                | 4.00          | 1.30        |              | X         |         |                |         |                       |       |            |                  |                |          | 32T 0423180 5018715 Q=244 m |                   |
|                  | SCA        | 41           | 0.80                | 4.00          | 1.00        |              | X         |         |                |         |                       |       |            |                  |                |          | 32T 0423251 5018915 Q=222 m |                   |
|                  | SCA        | 45           | 0.80                |               | 1.40        |              | X         |         |                |         |                       |       |            |                  |                |          | 32T 0421449 5013631 Q=222 m |                   |
|                  | SCA        | 46           | 3.00                | 3.00          | 1.40        |              | X         |         |                |         |                       |       |            |                  |                |          | 32T 0421890 5013904 Q=222 m |                   |
|                  | SCA        | 47           | 3.00                | 3.00          | 1.55        |              | X         |         |                |         |                       |       |            |                  |                |          | 32T 0422092 5014037 Q=222 m |                   |
|                  | SCA        | 48           | 2.00                | 3.00          | 1.80        |              | X         |         |                |         |                       |       |            |                  |                |          | 32T 0422333 5014379 Q=222 m |                   |
|                  | SCA        | 50           | 2.00                |               | 1.60        |              | X         |         |                |         |                       |       |            |                  |                |          | 32T 0422629 5014614 Q=223 m |                   |
|                  | SCA        | 51           | 2.00                |               | 1.50        |              | X         |         |                |         |                       |       |            |                  |                |          | 32T 0422823 5014751 Q=222 m |                   |



