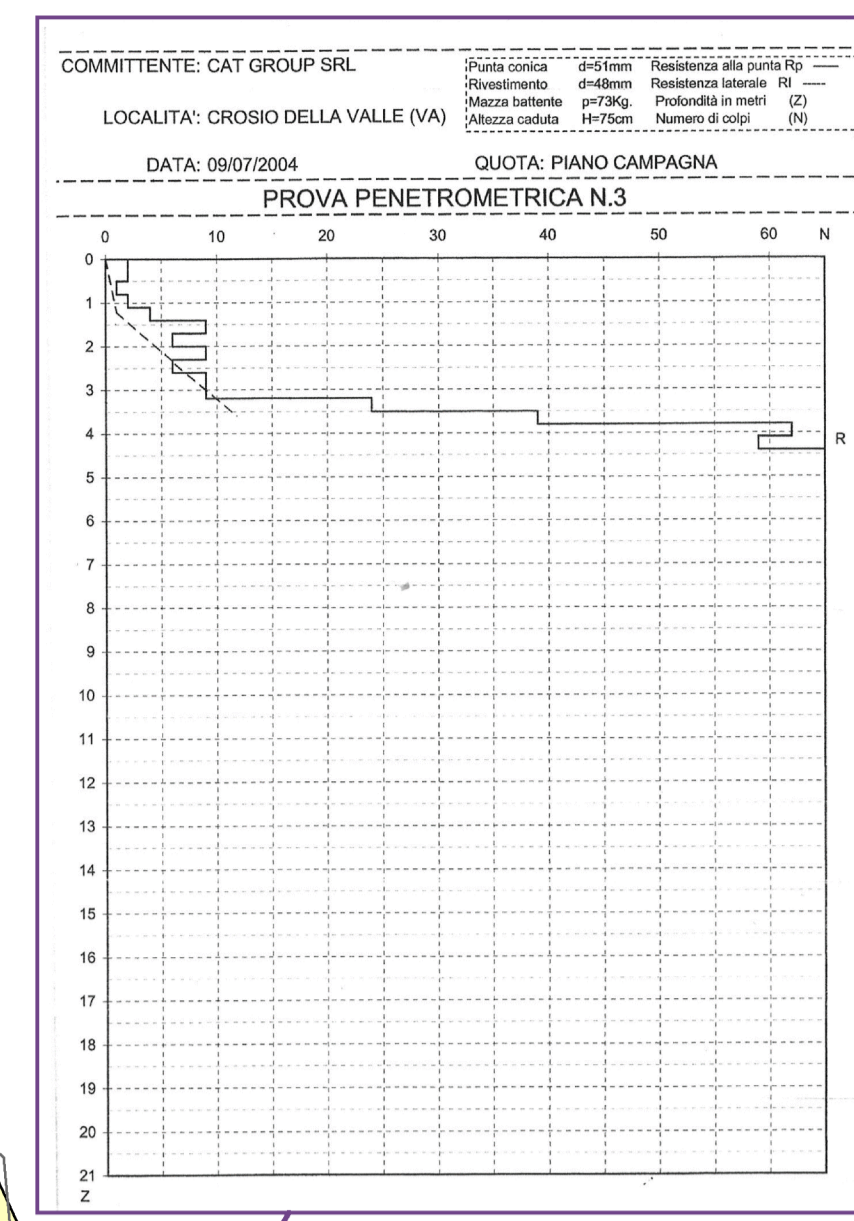


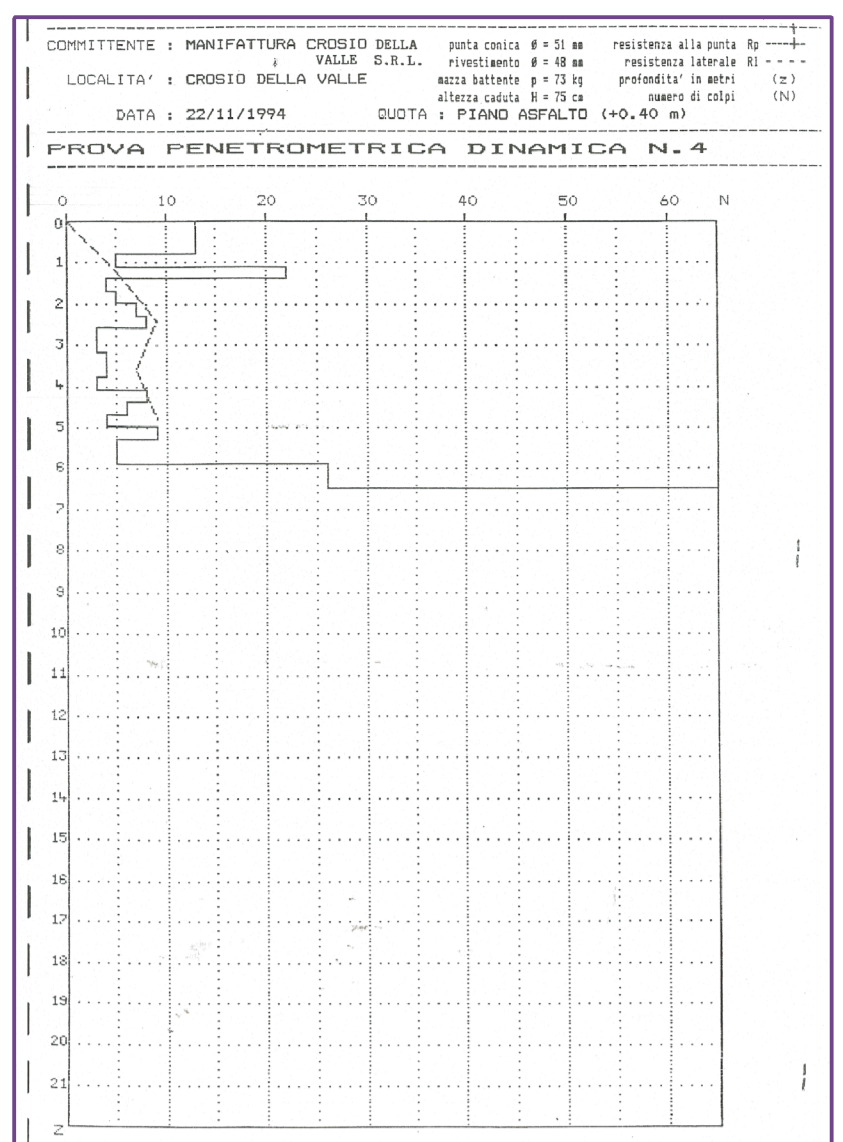
S1

PROVA	PROFONDITÀ (m)	NUMERO COLPI	REMARKS
P1	0.3	3	
P1	0.9	1	
P1	1.5	5	
P1	2.1	10	
P1	2.7	4	
P1	3.3	7	
P1	3.9	12	
P1	4.5	19	
P1	5.1	14	
P1	5.7	27	

P3



P4

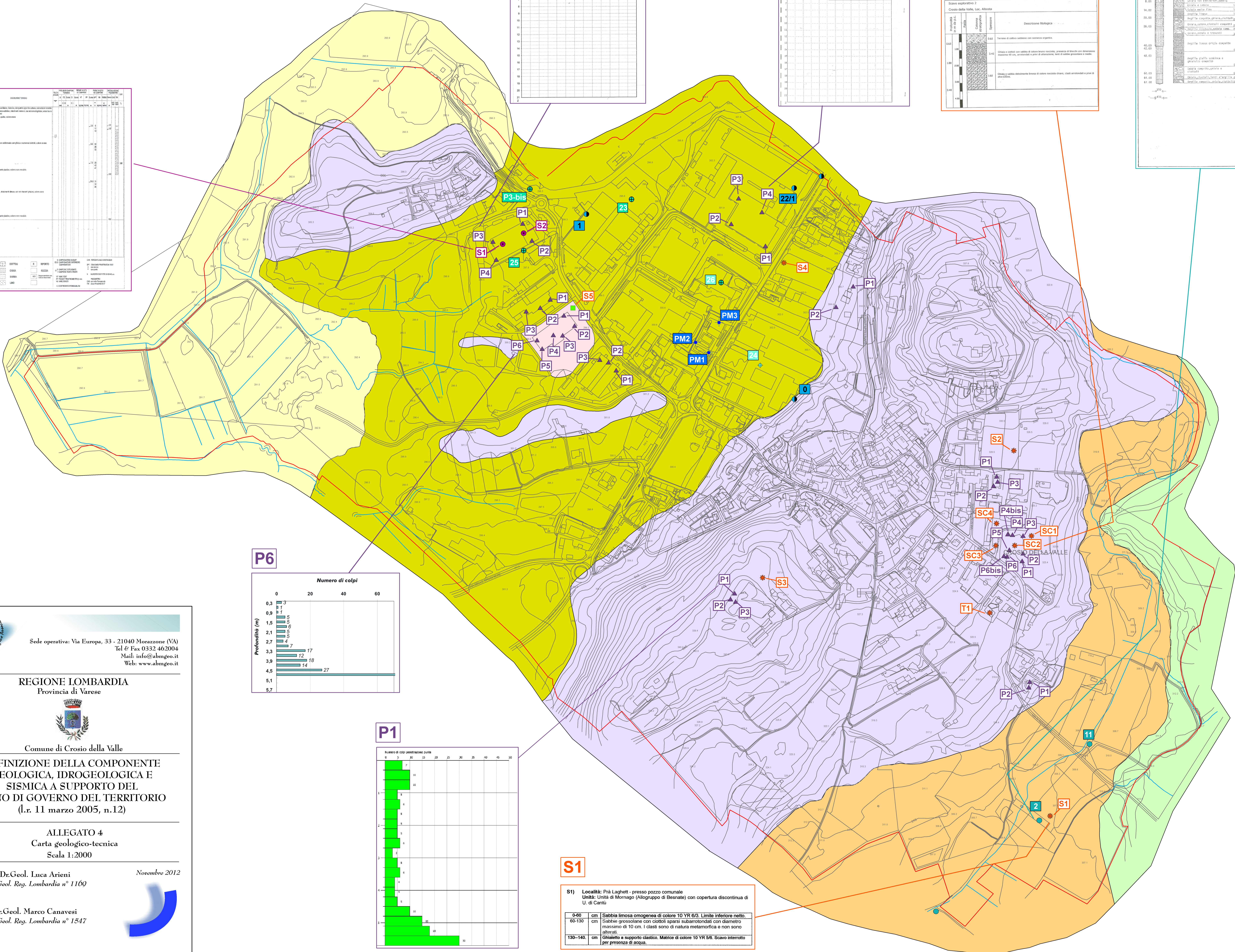


SC2

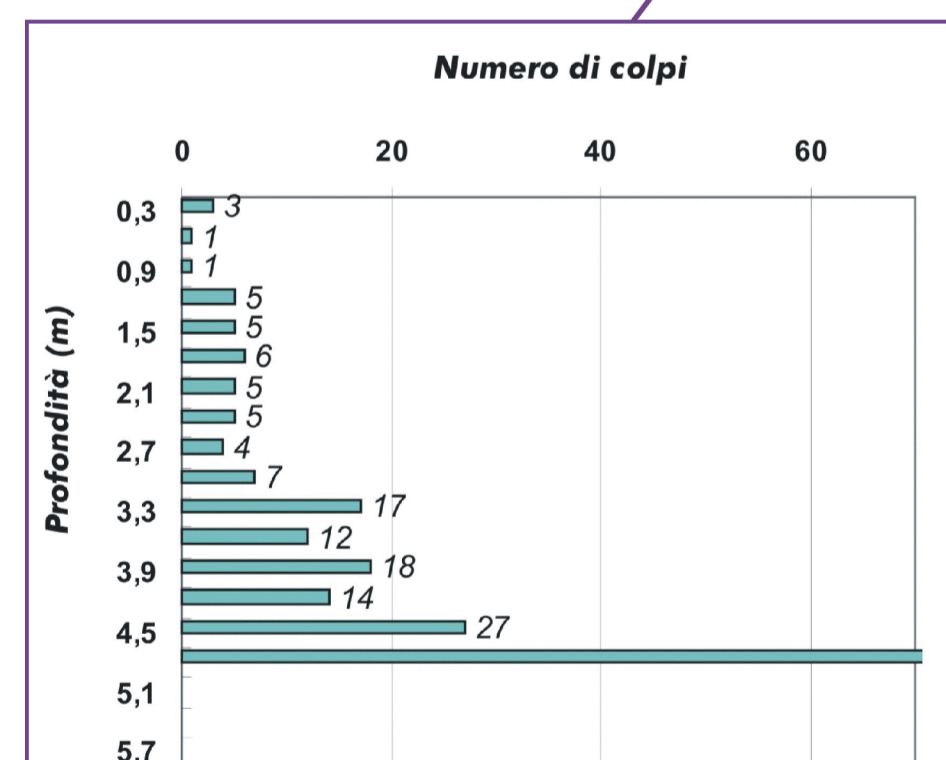
PROFONDITÀ (m)	DESCRIZIONE
0.00 - 0.50	Terreno di coltura coltivato con cereali irrigati.
0.50 - 1.00	Terreno di coltura coltivato con cereali irrigati.
1.00 - 1.50	Terreno di coltura coltivato con cereali irrigati.
1.50 - 2.00	Terreno di coltura coltivato con cereali irrigati.
2.00 - 2.50	Terreno di coltura coltivato con cereali irrigati.
2.50 - 3.00	Terreno di coltura coltivato con cereali irrigati.
3.00 - 3.50	Terreno di coltura coltivato con cereali irrigati.
3.50 - 4.00	Terreno di coltura coltivato con cereali irrigati.
4.00 - 4.50	Terreno di coltura coltivato con cereali irrigati.
4.50 - 5.00	Terreno di coltura coltivato con cereali irrigati.
5.00 - 5.50	Terreno di coltura coltivato con cereali irrigati.
5.50 - 6.00	Terreno di coltura coltivato con cereali irrigati.
6.00 - 6.50	Terreno di coltura coltivato con cereali irrigati.
6.50 - 7.00	Terreno di coltura coltivato con cereali irrigati.
7.00 - 7.50	Terreno di coltura coltivato con cereali irrigati.
7.50 - 8.00	Terreno di coltura coltivato con cereali irrigati.
8.00 - 8.50	Terreno di coltura coltivato con cereali irrigati.
8.50 - 9.00	Terreno di coltura coltivato con cereali irrigati.
9.00 - 9.50	Terreno di coltura coltivato con cereali irrigati.
9.50 - 10.00	Terreno di coltura coltivato con cereali irrigati.

Pozzo n°2

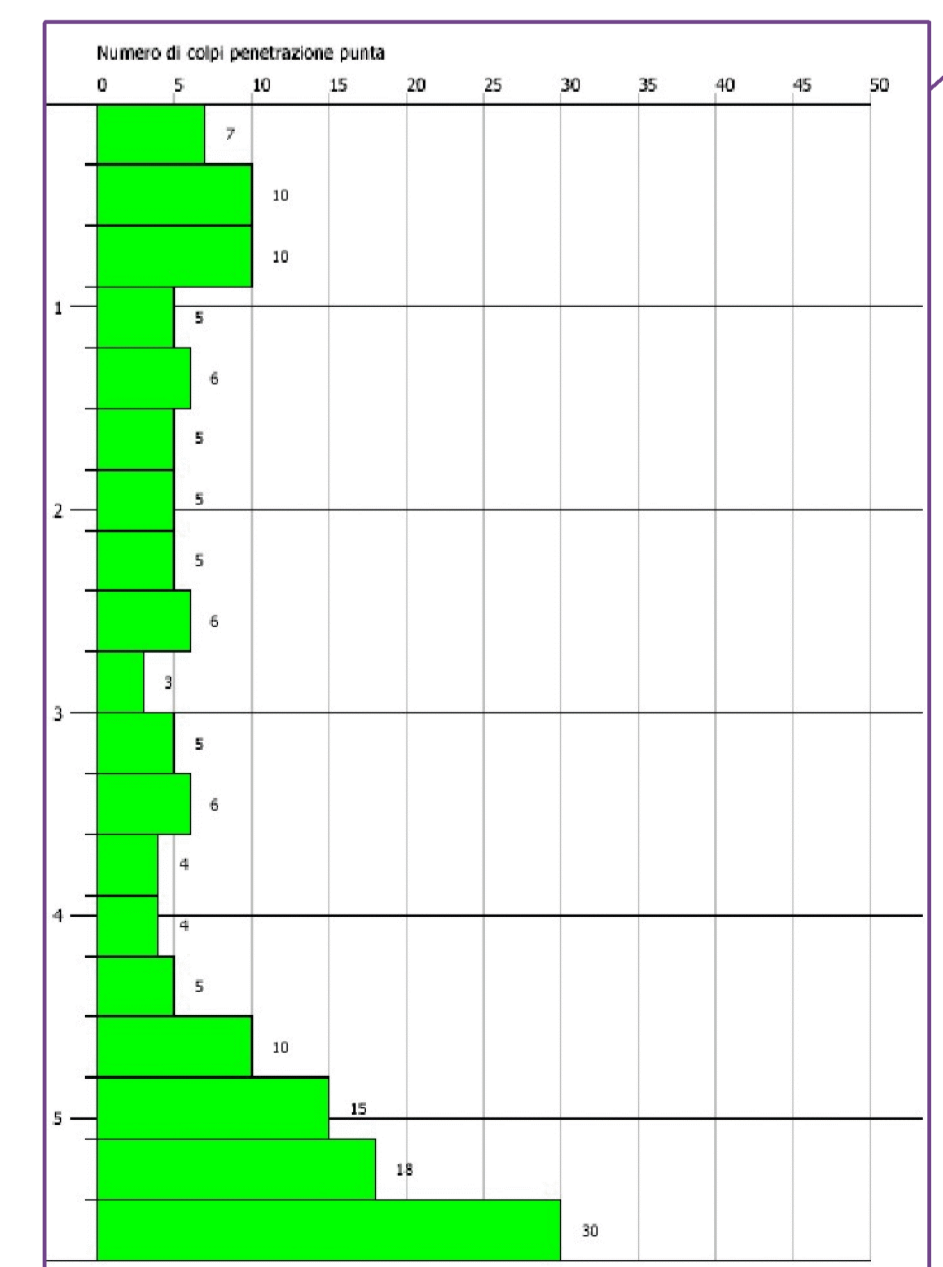
PROFONDITÀ (m)	DESCRIZIONE
0.00 - 0.50	Terreno di coltura coltivato con cereali irrigati.
0.50 - 1.00	Terreno di coltura coltivato con cereali irrigati.
1.00 - 1.50	Terreno di coltura coltivato con cereali irrigati.
1.50 - 2.00	Terreno di coltura coltivato con cereali irrigati.
2.00 - 2.50	Terreno di coltura coltivato con cereali irrigati.
2.50 - 3.00	Terreno di coltura coltivato con cereali irrigati.
3.00 - 3.50	Terreno di coltura coltivato con cereali irrigati.
3.50 - 4.00	Terreno di coltura coltivato con cereali irrigati.
4.00 - 4.50	Terreno di coltura coltivato con cereali irrigati.
4.50 - 5.00	Terreno di coltura coltivato con cereali irrigati.
5.00 - 5.50	Terreno di coltura coltivato con cereali irrigati.
5.50 - 6.00	Terreno di coltura coltivato con cereali irrigati.
6.00 - 6.50	Terreno di coltura coltivato con cereali irrigati.
6.50 - 7.00	Terreno di coltura coltivato con cereali irrigati.
7.00 - 7.50	Terreno di coltura coltivato con cereali irrigati.
7.50 - 8.00	Terreno di coltura coltivato con cereali irrigati.
8.00 - 8.50	Terreno di coltura coltivato con cereali irrigati.
8.50 - 9.00	Terreno di coltura coltivato con cereali irrigati.
9.00 - 9.50	Terreno di coltura coltivato con cereali irrigati.
9.50 - 10.00	Terreno di coltura coltivato con cereali irrigati.



P6



P1



S1

Località	Descrizione
S1	Località: Prà Laghetti - presso pozzo comunale. Unità: Unità di Mornago (Alloggiamento di Besnate) con copertura discontinua di U. di Cantù.
0-60 cm	Sabbia limosa omogenea di colore 10 YR 6/3. Limite inferiore netto.
60-130 cm	Sabbie grossolane con ciottoli sferici subarrotondati con diametro massimo di 10 cm. I clasti sono di natura metamorfica e non sono alterati.
130-140 cm	Chiodetto a supporto classico. Matrice di colore 10 YR 5/6. Scavo interrotto per presenza di acqua.

LEGENDA

UNITA' GEOLOGICO-TECNICHE

UNITA' GEOLOGICO-TECNICA "A"
 LITOLOGIA: terreni di riporto antropico eterometrici, costituiti per lo più da ghiaie, sabbie e ciottoli in proporzione variabile in matrice limoso-sabbioso-argillosa.
 MORFOLOGIA: aree evidentemente rimaneggiate, generalmente pianeggianti, a seguito di modellamento antropico.
 CLASSIFICAZIONE U.S.C.S.: R
 CARATTERISTICHE TECNICHE GENERALI: eterogeneità dei depositi con litologie estremamente variabili, terreni a comportamento generalmente incoerente con stato di addensamento variabile, da scarso a medio.
 PROBLEMATICHE: le problematiche sono legate alla portanza di tali depositi soprattutto in superficie ed alla stabilità dei fronti di scavo e delle scarpate, dato lo scarso addensamento dei materiali. La permeabilità estremamente variabile può dar luogo ad aree di ristagno, falde sospese e problematiche di drenaggio delle acque meteoriche.

UNITA' GEOLOGICO-TECNICA "B"
 LITOLOGIA: Alluvioni torbose: limi, argille e torbe con laminazioni pianoparallele ed intercalazioni di strati sottili di sabbie e sabbie ghiaiose; occupa le vaste aree pianeggianti a lato del Canale Caregò.
 Alluvioni recenti ed attuali: ghiaie e ciottoli ben selezionati senza matrice, ghiaie fini con sabbia grossolana e matrice limosa, alternanze con limi sabbiosi e sabbie laminarie con livelli argillosi e torbosi locali. E' presente in limitate aree in prossimità dell'aveo dei principali corsi d'acqua.
 MORFOLOGIA: piana fluvio-glaciale ed alluvionale del Canale Caregò, con drenaggio difficoltoso, fenomeni di ristagno idrico o emergenze idriche diffuse. Antiche aree umide o palustri.
 CLASSIFICAZIONE U.S.C.S.: GM-GC, SP-SM-SC, ML-OH, CH, H-PT
 CARATTERISTICHE TECNICHE GENERALI: terreni a comportamento da semicoesivo a coesivo con stato di addensamento variabile, generalmente scarso o medio. Bassa permeabilità. Falde acquifere sospese, a bassa soggiacenza e/o risalenti.
 PROBLEMATICHE: legate alla portanza ed alla stabilità dei fronti di scavo. La possibile presenza di aree a ristagno d'acqua e di livelli organici determina un generale peggioramento delle qualità geotecniche con potenziali cedimenti differenziali. Inoltre il basso coefficiente di permeabilità pone problemi di smaltimento delle acque.

UNITA' GEOLOGICO-TECNICA "C"
 LITOLOGIA: ghiaie a supporto di clasti con matrice sabbiosa; sabbie e sabbie limose massive con rari ciottoli; sabbia grossolana e ghiaia con ciottoli a gradazione inversa o diretta; sabbie fini laminarie nelle aree leggermente depresse. Verso il basso possibile presenza di sabbie arenacee a cemento carbonatico. Profilo di alterazione sviluppato con spessori fino a 3 m (50% clasti alterati cortex o argillificati). Copertura loessica presente.
 MORFOLOGIA: aree subpianeggianti o a bassa acclività corrispondenti alla quota media di circa 300 m s.l.m.
 CLASSIFICAZIONE U.S.C.S.: GW-GP, GM, SW-SP, SM, ML
 CARATTERISTICHE TECNICHE GENERALI: terreni a comportamento prevalentemente incoerente con stato di addensamento variabile (crescente con la profondità), da discreto a buono, le porzioni più profonde hanno delle caratteristiche di coesione maggiori per la più elevata presenza di porzione fine nel materiale con uno stato di addensamento da discreto a medio.
 PROBLEMATICHE: legate alla portanza di tali depositi soprattutto in superficie ed alla stabilità dei fronti di scavo. Spessore variabile della copertura a minore addensamento. Locale presenza di terreni fini scarsamente addensati o di riporti con caratteristiche meccaniche scadenti. Falde acquifere a soggiacenza inferiore ai 10 m da p.c.

UNITA' GEOLOGICO-TECNICA "D"
 LITOLOGIA: diamettoni massivi di colore giallastro a supporto di matrice limosa o sabbiosa, non stratificato, normal consolidato, con clasti eterometrici anche di notevoli dimensioni ("massi erratici"). Profilo di alterazione sviluppato con spessore fino a 3 metri. Copertura loessica sempre presente (limi massivi, con rari ciottoli).
 MORFOLOGIA: aree ad acclività da bassa a media, corrispondente al dosso morenico di Crosio, a quote variabili tra 305 e 350 m s.l.m.
 CLASSIFICAZIONE U.S.C.S.: ML-MH, SP-SM
 CARATTERISTICHE TECNICHE GENERALI: terreni a comportamento da incoerente a semicoesivo, con stato di addensamento medio-buono (crescente con la profondità). Possibile presenza di massi erratici anche di notevoli dimensioni.
 PROBLEMATICHE: sono legate alla portanza ed alla stabilità dei fronti di scavo. Le aree di versante mostrano generalmente buona stabilizzazione, con fenomeni modesti di dissesto interessanti la copertura superficiale. Spessore variabile della copertura loessica a minore addensamento. Permeabilità variabile da media a bassa con potenziali problematiche di dispersione delle acque. Porzioni di versanti a media acclività per i quali necessita verifica di stabilità globale in fase di progettazione.

UNITA' GEOLOGICO-TECNICA "E"
 LITOLOGIA: caratteristiche simili ai depositi fluvio-glaciali sopra descritti. Il carattere distintivo è una sottile copertura (max qualche metro) di depositi fluvio-glaciali dell'altopiano di Cantù, contraddistinti da ghiaie medie stratificate a supporto di matrice sabbiosa intercalate a lenti limoso-sabbiose fino ad argillose. Si distingue per l'assenza delle coperture loessiche e il minore spessore del profilo di alterazione, fino ad assenti.
 MORFOLOGIA: piana fluvio-glaciale ed alluvionale della Roggia Bonaga.
 CLASSIFICAZIONE U.S.C.S.: GW-GP, GM, SW-SP, SM, ML-OL
 CARATTERISTICHE TECNICHE GENERALI: terreni a comportamento prevalentemente incoerente con stato di addensamento variabile, da discreto a buono. Locali intercalazioni limose e limoso-argillose. Possibili falde acquifere sospese o a bassa soggiacenza.
 PROBLEMATICHE: legate alla portanza di tali depositi soprattutto a quote superficiali ed alla stabilità dei fronti di scavo. Locale presenza di terreni fini scarsamente addensati o di riporti con caratteristiche meccaniche scadenti. Possibile presenza di falde sospese o a bassa soggiacenza.

UNITA' GEOLOGICO-TECNICA "F"
 LITOLOGIA: depositi fluviali e fluvio-glaciali dell'Alloggiamento di Besnate con caratteristiche litologiche simili alle precedenti ma con caratteristiche peculiari del profilo di alterazione, del colore della matrice e della copertura loessica.
 MORFOLOGIA: aree ad acclività da bassa a media verso le porzioni orientali del territorio comunale.
 CLASSIFICAZIONE U.S.C.S.: variabile tra le unità geologico-tecniche C e D.
 CARATTERISTICHE TECNICHE GENERALI: terreni a comportamento prevalentemente incoerente con stato di addensamento variabile, da discreto a buono. Possibile occorrenza di massi erratici, anche di notevoli dimensioni.
 PROBLEMATICHE: legate alla portanza di tali depositi soprattutto a quote superficiali ed alla stabilità dei fronti di scavo. Spessore variabile della copertura loessica a basso addensamento. Permeabilità variabile da bassa a media, possibile presenza di falde acquifere sospese.

UBICAZIONE DEI POZZI E DEI PIEZOMETRI

- Pozzo ad uso idropotabile e relativo codice identificativo
- Pozzo ad uso industriale/antincendio e relativo codice identificativo
- Pozzo privato e relativo codice identificativo
- Pozzo chiuso e relativo codice identificativo
- Piezometro e relativo codice identificativo

PUNTI DI INDAGINI GEOGNOSTICHE

- Prova penetrometrica dinamica
- Scavo di saggio
- Sondaggio geognostico a carotaggio continuo

ALTRO

- Limite comunale

Nota: i profili delle prove penetrometriche, le stratigrafie dei pozzi, dei sondaggi geognostici e degli scavi di saggio sono stati stratificati da relazioni varie messe a disposizione dall'Ufficio Tecnico del Comune di Crosio della Valle.

Sede operativa: Via Europa, 33 - 21040 Morazzone (VA)
 Tel & Fax 0332 462004
 Mail: info@abmgco.it
 Web: www.abmgco.it

REGIONE LOMBARDA
 Provincia di Varese



Comune di Crosio della Valle

DEFINIZIONE DELLA COMPONENTE GEOLOGICA, IDROGEOLOGICA E SISMICA A SUPPORTO DEL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO (l.r. 11 marzo 2005, n.12)

ALLEGATO 4
 Carta geologico-technica
 Scala 1:2000

Dr.Geol. Luca Arieni
 Ord.Geol. Reg. Lombardia n° 1160

Novembre 2012

Dr.Geol. Marco Canavesi
 Ord.Geol. Reg. Lombardia n° 1547