

LA BOSCARINA

GEOLOGIA APPLICATA – IDROGEOLOGIA - MINING CONSULTING

Dott. Geol. Mario Lunghi

Via Pietro Donati , n° 48 - 26013 Crema (CR)

I FONTANILI DI CAMISANO

Committente: Comune di Camisano (CR)

Luglio 2006

1

Crema (CR) Via P.Donati, n° 48

Tel. & Fax 0373-258535

Tel 0373-80351

Cell. 347-5347591

E-MAIL mario.lunghi@libero.it

- P. IVA: 00986970192 -

LA BOSCARINA

GEOLOGIA APPLICATA – IDROGEOLOGIA - MINING CONSULTING

Dott. Geol. Mario Lunghi

Via Pietro Donati , n° 48 - 26013 Crema (CR)

PREMESSA	2
DATI DI INQUADRAMENTO	3
INQUADRAMENTO GEOGRAFICO	3
INQUADRAMENTO GEOLOGICO	4
INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO	5
I FONTANILI	6
I FONTANILI DEL CREMASCO – GENERALITA'	6
I FONTANILI IN COMUNE DI CAMISANO	6
RILEVAMENTO DEI FONTANILI: METODOLOGIA DI INDAGINE	7
RISULTATI – SCHEDE MONOGRAFICHE DEI FONTANILI PRESENTI NEL COMUNE DI CAMISANO	9
CONCLUSIONI	44
SUGGERIMENTI E PROPOSTE	47
BIBLIOGRAFIA.....	50

PREMESSA

Su incarico dell'Amministrazione comunale di Camisano (CR), sono stati analizzati e studiati i fontanili presenti sul territorio comunale, al fine di ottenerne un quadro ambientale il più possibile aggiornato.

Tale approccio ha permesso di evidenziare:

- elementi di particolare interesse da un punto di vista ambientale
- la presenza di elementi di criticità (fontanili in via di estinzione e/o in carenza di conservazione)
- le possibili soluzioni allo stato di degrado individuato ai punti precedenti

LA BOSCARINA

GEOLOGIA APPLICATA – IDROGEOLOGIA - MINING CONSULTING

Dott. Geol. Mario Lunghi

Via Pietro Donati , n° 48 - 26013 Crema (CR)

Tutto ciò ha portato innanzitutto all'individuazione, all'interno del territorio comunale, dei fontanili tuttora esistenti sulla base dei dati disponibili in letteratura e successivamente ad un controllo sul terreno dei singoli sistemi. I risultati di tale rilievo sono stati trasposti in forma di schede monografiche, corredate da una mappa schematica alla scala del singolo fontanile e da una documentazione fotografica al fine di permettere un confronto anche in futuro delle condizioni morfologiche ed ambientali dei capifonte.

In questo studio sono stati presi in esame esclusivamente i parametri morfologici, dimensionali ed idrogeologici dei fontanili, mentre quelli più propriamente attinenti al patrimonio vegetazionale e faunistico sono stati trattati esclusivamente in modo qualitativo in quanto al di fuori delle nostre competenze specifiche. A tale riguardo si rimanda a lavori specifici pubblicati recentemente (PROVINCIA DI CREMONA, 2005).

Da ultimo si sottolinea come il presente studio è stato finalizzato fundamentalmente allo scopo di fornire all'Amministrazione Comunale uno strumento di valutazione che fosse nel suo complesso agile e per quanto possibile completo, così consentire l'adozione di opportune misure di tutela di fenomeni naturali così particolari quali sono i fontanili.

DATI DI INQUADRAMENTO

INQUADRAMENTO GEOGRAFICO

Il territorio del comune di Camisano, avente un'estensione di circa 11 Km², confina a Nord con la Provincia di Bergamo, ad Est con il comune di Cataletto di Sopra, a Sud con Ricengo e ad Ovest con Casale Cremasco-Vidolasco.

Da un punto di vista morfologico è caratterizzato da un andamento tabulare, con quote che vanno da un massimo di circa 100 metri sul livello del mare (porzione settentrionale) ad un minimo di 89 metri nella porzione meridionale. La pendenza media è compresa tra il 3 ed il 5 per mille.

LA BOSCARINA

GEOLOGIA APPLICATA – IDROGEOLOGIA - MINING CONSULTING

Dott. Geol. Mario Lunghi

Via Pietro Donati , n° 48 - 26013 Crema (CR)

All'interno del territorio comunale la popolazione è concentrata principalmente nell'abitato di Camisano, anche se numerose sono le cascate aventi dimensioni a volte notevoli.

Da un punto di vista paesistico, il territorio in esame si presenta con le tipiche caratteristiche della Pianura Padana, dove la campagna ha una forte vocazione agricola, con ridotta presenza di vegetazione spontanea, limitata a zone marginali e/o lungo i principali corsi d'acqua che attraversano il territorio comunale in senso Nord-Sud.

INQUADRAMENTO GEOLOGICO

Secondo quanto riportato dal foglio n°46 (Treviglio) della "CARTA GEOLOGICA D'ITALIA alla scala 1:100.000", il territorio del Comune di Camisano appartiene totalmente all'Unità denominata "***Alluvioni fluvioglaciali sabbiose e ghiaiose corrispondenti al livello fondamentale della pianura (Diluvium Recente)***". Tale unità geologica è costituita in prevalenza da sabbie e sabbie ghiaiose in proporzioni variabili, con una predominanza di litotipi più grossolani (ghiaie sabbiose, ghiaie s.s.) nella porzione più settentrionale, mentre a Sud prevalgono le frazioni più fini (sabbie medie e medio-fini). Tale variabilità, come verrà detto in seguito con maggior dettaglio, è direttamente legata alla genesi del fenomeno dei fontanili, oggetto del presente studio.

In accordo con le citate "Note Illustrative" della Carta geologica, le sabbie e le ghiaie vanno soggette al di sotto del livello di falda ad una sorta di lavatura, per cui si presentano pressoché prive di frazione fine.

Occasionalmente, in particolare nelle zone morfologicamente più depresse, possono darsi depositi caratterizzati dalla presenza di terreni più fini (limi ed argille torbose), geneticamente legati a ristagni d'acqua e quindi a zone paludose.

LA BOSCARINA

GEOLOGIA APPLICATA – IDROGEOLOGIA - MINING CONSULTING

Dott. Geol. Mario Lunghi

Via Pietro Donati , n° 48 - 26013 Crema (CR)

INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO

Una delle caratteristiche peculiari del territorio di Camisano è la sua ricchezza di acque.

L'intero territorio comunale è infatti attraversato, con andamento generalmente Nord-Sud, da un grande numero di corsi d'acqua di varia importanza e dimensione (per un elenco vedasi anche PROVINCIA DI CREMONA, 1983) che traggono origine pressoché totalmente da fontanili posti sia in territorio comunale od in comuni contermini (Isso, Barbata, Casaletto di sopra, etc...) dato che non sono presenti, a differenza ad esempio dei comuni di Casale Cremasco-Vidolasco e Ricengo, fiumi quali il Serio da cui il reticolo idrico "secondario" possa trarre la sua origine.

L'esistenza e l'efficienza del sistema dei fontanili riveste quindi, per il territorio del comune di Camisano, una notevole importanza sia da un punto di vista di conservazione degli ecosistemi che per l'agricoltura, che da detto reticolo si approvvigiona per le proprie necessità legate all'irrigazione delle colture.

Ma che cosa sono i fontanili? Secondo diversi autori (vedasi ad es. FERRARI-UBERTI, 1979 o PROVINCIA DI CREMONA, 2005) "... essi hanno origine dalle acque di risorgiva che affiorano in superficie in corrispondenza del passaggio dai sedimenti grossolani e permeabili (ghiaie s.s.) dell'alta pianura a quelli più fini ed impermeabili (limi, argille) della parte bassa. Tale fenomeno caratterizza una fascia (denominata "fascia dei fontanili") estesa dal Friuli al Piemonte ed avente un'ampiezza variabile tra i 15 ed i 40 km".

Si tratta quindi di acque appartenenti all'acquifero più superficiale (o "falda freatica") che viene a giorno in corrispondenza di depressioni morfologiche dovute sia a cause naturali sia ad escavazioni e sistemazioni di origine antropica, queste ultime risalenti a parecchi secoli or sono (tra il XII ed il XVII secolo – PROVINCIA DI CREMONA, 2005).

LA BOSCARINA

GEOLOGIA APPLICATA – IDROGEOLOGIA - MINING CONSULTING

Dott. Geol. Mario Lunghi

Via Pietro Donati , n° 48 - 26013 Crema (CR)

Tale "emersione" è legata principalmente alla ridotta soggiacenza della falda freatica (da -1 a -3 metri da p.c.), a sua volta derivante dalle graduali variazioni granulometriche del materasso alluvionale procedendo da Nord a Sud.

I FONTANILI

I FONTANILI DEL CREMASCO – GENERALITA'

La cosiddetta "fascia dei fontanili" interessa esclusivamente la porzione settentrionale della Provincia di Cremona, localizzandosi quasi interamente nelle aree del Cremasco, dell'Adda (Spino e rivolta) e del Soncinese.

Da un punto di vista numerico si tratta di una presenza ampiamente diffusa (236 fontanili censiti – PROVINCIA DI CREMONA, 2005, cit.) anche se limitata ad una trentina di comuni localizzati per lo più all'estremo limite settentrionale, al confine con la Provincia di Bergamo.

Si può notare, raffrontando i fontanili censiti in varie epoche (FERRARI-UBERTI, 1979; PROVINCIA DI CREMONA, 1983; PROVINCIA DI BERGAMO, 1998; PROVINCIA DI CREMONA, 2005), come si sia assistito nel tempo:

- ad un restringimento in senso Nord-sud dell'estensione della fascia dei fontanili;
- ad una diminuzione delle teste di fontanile (pur se un raffronto diretto tra le varie fonti è reso difficoltoso dalla disomogeneità dei criteri classificatori adottati dai vari autori (PROVINCIA DI CREMONA, 2005) sia in senso assoluto (estinzione e/o interrimento/obliterazione delle teste) che relativo (ridotta capacità, a causa di carente manutenzione o della diminuzione del livello freatico).

I FONTANILI IN COMUNE DI CAMISANO

Il territorio del comune di Camisano ospita alcuni dei migliori esempi di fontanili tuttora attivi (ed alcuni ancora ottimamente preservati) del territorio cremasco.

LA BOSCARINA

GEOLOGIA APPLICATA – IDROGEOLOGIA - MINING CONSULTING

Dott. Geol. Mario Lunghi

Via Pietro Donati , n° 48 - 26013 Crema (CR)

Secondo quanto riportato in FERRARI-UBERTI (1979), in comune di Camisano erano all'epoca censiti 14 fontanili (cinque principali e nove minori) diventati:

- 12 fontanili attivi nel 1983 (PROVINCIA DI CREMONA, 1983)
- 12 fontanili attivi e 6 estinti nel 1996 (PROVINCIA DI BERGAMO, 1998)
- 16 fontanili attivi nel 1998 (STUDIO GEOLOGICO DI PRG, 1998)
- 14 fontanili attivi nel 2005 (PROVINCIA DI CREMONA, 2005)

Si può quindi notare come, pur se con le necessarie approssimazioni dovute ai differenti criteri di identificazione adottati dai vari Autori, il numero delle teste attive sia rimasto pressoché costante nel tempo, se si fa eccezione per:

- alcune fontane minori, censite nel 1996 ma di cui è pressoché impossibile risalire alla ubicazione originale;
- un gruppo di fontanili posto ad Ovest dell'abitato di Camisano, che davano origine ad un piccolo comprensorio irriguo ("Fontanino SAN SEVERINO") attualmente completamente obliterato.

Come si vedrà nel seguito, i fontanili attualmente esistenti danno origine ad una importante rete idrografica superficiale, che viene utilizzata per l'irrigazione dei terreni agricoli sia sul territorio comunale sia in alcuni casi di una notevole estensione più a sud, in altri comuni del Cremasco (PROVINCIA DI CREMONA, 1983; PROVINCIA DI CREMONA, 1996).

RILEVAMENTO DEI FONTANILI: METODOLOGIA DI INDAGINE

Come detto in premessa, il presente studio ha lo scopo principale di fornire un quadro conoscitivo aggiornato dei fontanili presenti sul territorio di Camisano, al fine di consentire

LA BOSCARINA

GEOLOGIA APPLICATA – IDROGEOLOGIA - MINING CONSULTING

Dott. Geol. Mario Lunghi

Via Pietro Donati , n° 48 - 26013 Crema (CR)

all'Amministrazione Comunale la messa in atto di eventuali forme di tutela degli habitat naturali "latu senso" interessati.

Pertanto in questa sede si è operato secondo il seguente schema:

- censimento ed identificazione su cartografia 1:10.000 dei fontanili presenti sul territorio comunale e citati nella bibliografia di riferimento;
- sopralluoghi preliminari volti alla determinazione di:
 - presenza/assenza ed attività dei fontanili;
 - caratteristiche dimensionali (forma, orientazione, larghezza, lunghezza) dei singoli capifonte;
 - caratteristiche idrogeologiche ed ideologiche;
 - stato della copertura arbustiva e vegetale;
 - presenza, tipologia e consistenza numerica dei manufatti di captazione;
 - documentazione fotografica descrittiva.

Tale rilievo, eseguito tra la fine del 2005 e l'inizio del 2006, è stato poi trasposto in una serie di schede monografiche in cui sono stati riassunti i seguenti tipi di informazione:

- denominazione o toponimo;
- ubicazione cartografica;
- caratteristiche morfologiche;
- caratteristiche ideologiche;
- stato di conservazione della vegetazione;
- manufatti di captazione;
- cenni storici desunti dalla bibliografia di riferimento;
- pianta schematica del capofonte;
- documentazione fotografica.

LA BOSCARINA

GEOLOGIA APPLICATA – IDROGEOLOGIA - MINING CONSULTING

Dott. Geol. Mario Lunghi

Via Pietro Donati , n° 48 - 26013 Crema (CR)

Al fine di consentire una visione di maggior dettaglio, si è preferito quando possibile raggruppare i singoli capifonte per "gruppi funzionali" (appartenenti cioè ad una Roggia od insieme morfologicamente ed idraulicamente omogeneo). Solo in alcuni casi, in presenza di insiemi di ragguardevoli dimensioni, si è preferito per chiarezza di esposizione una suddivisione ulteriore in sottogruppi funzionali.

Come detto in premessa, nel presente studio non sono state oggetto di esame di dettaglio le caratteristiche vegetazionali e faunistiche in quanto già analizzate da Autori precedenti (si veda ad es. PROVINCIA DI CREMONA, 2005 e FERRARI-UBERTI, 1979) ed a cui si rimanda.

RISULTATI – SCHEDE MONOGRAFICHE DEI FONTANILI PRESENTI NEL COMUNE DI CAMISANO

LA BOSCARINA

GEOLOGIA APPLICATA – IDROGEOLOGIA - MINING CONSULTING

Dott. Geol. Mario Lunghi

Via Pietro Donati , n° 48 - 26013 Crema (CR)

SCHEDA N°1

DENOMINAZIONE: FONTANILE SERIO MORTO

DATA RILEVAMENTO: 20-11-2005

DATI GEOGRAFICI

- COORDINATE CHILOMETRICHE GAUSS-BOAGA
 - Nord 5.034.400 Est 1.557.450
- QUOTA S.L.M. 98 METRI

DATI MORFOLOGICI

- FORMA DELLA TESTA: LINEARE
- DIMENSIONI NORD-SUD: 3 METRI EST-OVEST: 400 METRI
- PROFONDITA' DAL P.C.: 3.4 METRI

DATI IDROLOGICI ED IDROGEOLOGICI

- SPESSORE ACQUA: 0.70 METRI
- TIPO DI FONDO: SABBIOSO
- STATO DI CONSERVAZIONE DEL FONDO: BUONO

MANUFATTI DI CAPTAZIONE

TIPO DI MANUFATTO	NUMERO	STATO DI CONSERVAZIONE
TUBI SEMPLICI		
TUBI CON BECCO	1	SCARSO
TINI IN CEMENTO	2	SCARSO
POLLE DI FONDO		
EMERGENZE LATERALI		

DATI VEGETAZIONALI

- SPONDE: ALBERATE
- FONDO: COPERTURA VEGETALE RIDOTTA

LA BOSCARINA

GEOLOGIA APPLICATA – IDROGEOLOGIA - MINING CONSULTING

Dott. Geol. Mario Lunghi

Via Pietro Donati , n° 48 - 26013 Crema (CR)

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

NUMERO PROGRESSIVO	DESCRIZIONE	VISTA DA
1	PANORAMICA	OVEST

NOTE ED OSSERVAZIONI

Questo fontanile dà origine alla Roggia SERIO MORTO – RAMO DI CAMISANO, che irriga la parte occidentale del territorio comunale. I manufatti di presa, quando visibili, appaiono in scadente stato di conservazione.

LA BOSCARINA

GEOLOGIA APPLICATA – IDROGEOLOGIA - MINING CONSULTING

Dott. Geol. Mario Lunghi

Via Pietro Donati , n° 48 - 26013 Crema (CR)

SCHEDA N°2

DENOMINAZIONE: FONTANILE BONOLO

DATA RILEVAMENTO: 20-11-2005

DATI GEOGRAFICI

- COORDINATE CHILOMETRICHE GAUSS-BOAGA
 - Nord 5.032.250 Est 1.560.110
- QUOTA S.L.M. 93 METRI

DATI MORFOLOGICI

- FORMA DELLA TESTA: A GOCCIA
- DIMENSIONI NORD-SUD: 100 METRI EST-OVEST: 40 METRI
- PROFONDITA' DAL P.C.: 4.1 METRI

DATI IDROLOGICI ED IDROGEOLOGICI

- SPESSORE ACQUA: 0.60 METRI
- TIPO DI FONDO: SABBIOSO
- STATO DI CONSERVAZIONE DEL FONDO: MEDIOCRE

MANUFATTI DI CAPTAZIONE

TIPO DI MANUFATTO	NUMERO	STATO DI CONSERVAZIONE
TUBI SEMPLICI		
TUBI CON BECCO		
TINI IN CEMENTO	3	MEDIOCRE
POLLE DI FONDO		
EMERGENZE LATERALI		

DATI VEGETAZIONALI

- SPONDE: INCOLTE, COPERTURA ARBUSTIVA CONTINUA
- FONDO: COPERTURA ALGALE CONTINUA

LA BOSCARINA

GEOLOGIA APPLICATA – IDROGEOLOGIA - MINING CONSULTING

Dott. Geol. Mario Lunghi

Via Pietro Donati , n° 48 - 26013 Crema (CR)

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

NUMERO PROGRESSIVO	DESCRIZIONE	VISTA DA
1	PANORAMICA	NORD

NOTE ED OSSERVAZIONI

Questo fontanile dà origine alla Fontana BONOLO, che irriga una piccola porzione del territorio di Camisano nella zona sud-orientale e che scarica nella Roggia MADONNA GAIAZZA.

I manufatti di presa, quando visibili, appaiono in mediocre stato di conservazione.

Il fontanile è pressoché inaccessibile, a causa della fitta vegetazione arbustiva presente sulle sponde.

LA BOSCARINA

GEOLOGIA APPLICATA – IDROGEOLOGIA - MINING CONSULTING

Dott. Geol. Mario Lunghi

Via Pietro Donati , n° 48 - 26013 Crema (CR)

SCHEDA N°3

DENOMINAZIONE: FONTANILE DI CAMISANO - NORD

DATA RILEVAMENTO: 20-11-2005

DATI GEOGRAFICI

- COORDINATE CHILOMETRICHE GAUSS-BOAGA
 - Nord 5.034.940 Est 1.557.800
- QUOTA S.L.M. 99 METRI

DATI MORFOLOGICI

- FORMA DELLA TESTA: A T
- DIMENSIONI NORD-SUD: 100 METRI EST-OVEST: 20 METRI
- PROFONDITA' DAL P.C.: 2.7 METRI

DATI IDROLOGICI ED IDROGEOLOGICI

- SPESSORE ACQUA: 0.05 METRI
- TIPO DI FONDO: ERBOSO
- STATO DI CONSERVAZIONE DEL FONDO: MEDIOCRE

MANUFATTI DI CAPTAZIONE

TIPO DI MANUFATTO	NUMERO	STATO DI CONSERVAZIONE
TUBI SEMPLICI		
TUBI CON BECCO		
TINI IN CEMENTO		
POLLE DI FONDO		
EMERGENZE LATERALI		

DATI VEGETAZIONALI

- SPONDE: VEGETATE
 - FONDO: COPERTURA ALGALE CONTINUA
-

LA BOSCARINA

GEOLOGIA APPLICATA – IDROGEOLOGIA - MINING CONSULTING

Dott. Geol. Mario Lunghi

Via Pietro Donati , n° 48 - 26013 Crema (CR)

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

NUMERO PROGRESSIVO	DESCRIZIONE	VISTA DA
1	PANORAMICA	NORD
2	PANORAMICA	EST

NOTE ED OSSERVAZIONI

Questo fontanile impingua la Roggia MADONNA GAIAZZA (o FONTANONE) poco a Nord della cascina Concordia. Lo stato di conservazione è mediocre: non sono visibili manufatti di captazione ed il fondo è ricoperto da una fitta vegetazione di tipo palustre. Lo spessore dell'acqua è assolutamente esiguo.

LA BOSCARINA

GEOLOGIA APPLICATA – IDROGEOLOGIA - MINING CONSULTING

Dott. Geol. Mario Lunghi

Via Pietro Donati , n° 48 - 26013 Crema (CR)

SCHEDA N°4

DENOMINAZIONE: FONTANILE TORRIANA NORD

DATA RILEVAMENTO: 20-11-2005

DATI GEOGRAFICI

- COORDINATE CHILOMETRICHE GAUSS-BOAGA
 - Nord 5.031.496 Est 1.559.495
- QUOTA S.L.M. 91 METRI

DATI MORFOLOGICI

- FORMA DELLA TESTA: A ELLE
- DIMENSIONI NORD-SUD: 25 METRI EST-OVEST: 20 METRI
- PROFONDITA' DAL P.C.: 3.8 METRI

DATI IDROLOGICI ED IDROGEOLOGICI

- SPESSORE ACQUA: 0.35 METRI
- TIPO DI FONDO: SABBIOSO-GHIAIOSO
- STATO DI CONSERVAZIONE DEL FONDO: BUONO

MANUFATTI DI CAPTAZIONE

TIPO DI MANUFATTO	NUMERO	STATO DI CONSERVAZIONE
TUBI SEMPLICI	1	BUONO
TUBI CON BECCO		
TINI IN CEMENTO	1	BUONO
POLLE DI FONDO		
EMERGENZE LATERALI		

DATI VEGETAZIONALI

- SPONDE: INCOLTE
 - FONDO: MODERATAMENTE VEGETATO
-

16

Crema (CR) Via P.Donati, n° 48

Tel.& Fax 0373-258535

Tel 0373-80351

Cell. 347-5347591

E-MAIL mario.lunghi@libero.it

- P. IVA: 00986970192 -

LA BOSCARINA

GEOLOGIA APPLICATA – IDROGEOLOGIA - MINING CONSULTING

Dott. Geol. Mario Lunghi

Via Pietro Donati , n° 48 - 26013 Crema (CR)

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

NUMERO PROGRESSIVO	DESCRIZIONE	VISTA DA
1	PANORAMICA	SUD
2	PANORAMICA	SUD

NOTE ED OSSERVAZIONI

Questo fontanile, insieme al successivo, dà origine alla roggia denominata FONTANA JACINI o Roggia TORRIANA BASSA che irriga parte della zona Sud-Est di Camisano, Ricengo ed Offanengo. Lo stato di conservazione dei manufatti di presa appare buono, anche se le sponde sono impraticabili a causa della fitta vegetazione arbustiva.

LA BOSCARINA

GEOLOGIA APPLICATA – IDROGEOLOGIA - MINING CONSULTING

Dott. Geol. Mario Lunghi

Via Pietro Donati , n° 48 - 26013 Crema (CR)

SCHEDA N°5

DENOMINAZIONE: FONTANILE TORRIANA EST

DATA RILEVAMENTO: 20-11-2005

DATI GEOGRAFICI

- COORDINATE CHILOMETRICHE GAUSS-BOAGA
 - Nord 5.031.373 Est 1.559.635
- QUOTA S.L.M. 91 METRI

DATI MORFOLOGICI

- FORMA DELLA TESTA: A ELLE
- DIMENSIONI NORD-SUD: 30 METRI EST-OVEST: 75 METRI
- PROFONDITA' DAL P.C.: 3.4 METRI

DATI IDROLOGICI ED IDROGEOLOGICI

- SPESSORE ACQUA: 0.35 METRI
- TIPO DI FONDO: SABBIOSO
- STATO DI CONSERVAZIONE DEL FONDO: BUONO

MANUFATTI DI CAPTAZIONE

TIPO DI MANUFATTO	NUMERO	STATO DI CONSERVAZIONE
TUBI SEMPLICI	3	MEDIOCRE
TUBI CON BECCO		
TINI IN CEMENTO	4	MEDIOCRE
POLLE DI FONDO	2	MEDIOCRE
EMERGENZE LATERALI	1	MEDIOCRE

DATI VEGETAZIONALI

- SPONDE: VEGETATE
 - FONDO: PULITO
-

LA BOSCARINA

GEOLOGIA APPLICATA – IDROGEOLOGIA - MINING CONSULTING

Dott. Geol. Mario Lunghi

Via Pietro Donati , n° 48 - 26013 Crema (CR)

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

NUMERO PROGRESSIVO	DESCRIZIONE	VISTA DA
1	PANORAMICA	OVEST

NOTE ED OSSERVAZIONI

Con il fontanile di cui alla scheda precedente dà origine alla Roggia denominata TORRIANA BASSA o JACINI. Il fondo è pulito e le sponde (soprattutto su un lato ed in corrispondenza del coronamento) sono ben tenute. I manufatti di presa sono nel complesso abbastanza degradati, con parziale interrimento dei tini in cemento.

LA BOSCARINA

GEOLOGIA APPLICATA – IDROGEOLOGIA - MINING CONSULTING

Dott. Geol. Mario Lunghi

Via Pietro Donati , n° 48 - 26013 Crema (CR)

SCHEDA N°6

DENOMINAZIONE: FONTANILE ZEMIA DI CAMISANO

DATA RILEVAMENTO: 20-11-2005

DATI GEOGRAFICI

- COORDINATE CHILOMETRICHE GAUSS-BOAGA
 - Nord 5.033.920 Est 1.559.530
- QUOTA S.L.M. 97 METRI

DATI MORFOLOGICI

- FORMA DELLA TESTA: A ELLE
- DIMENSIONI NORD-SUD: 350 METRI EST-OVEST: 20 METRI
- PROFONDITA' DAL P.C.: 3.8 METRI

DATI IDROLOGICI ED IDROGEOLOGICI

- SPESSORE ACQUA: 0.25 METRI
- TIPO DI FONDO: SABBIOSO-GHIAIOSO
- STATO DI CONSERVAZIONE DEL FONDO: OTTIMO

MANUFATTI DI CAPTAZIONE

TIPO DI MANUFATTO	NUMERO	STATO DI CONSERVAZIONE
TUBI SEMPLICI	41	BUONO
TUBI CON BECCO		
TINI IN CEMENTO		
POLLE DI FONDO		
EMERGENZE LATERALI		

DATI VEGETAZIONALI

- SPONDE: ALBERATE
- FONDO: COPERTURA VEGETALE RIDOTTA

LA BOSCARINA

GEOLOGIA APPLICATA – IDROGEOLOGIA - MINING CONSULTING

Dott. Geol. Mario Lunghi

Via Pietro Donati , n° 48 - 26013 Crema (CR)

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

NUMERO PROGRESSIVO	DESCRIZIONE	VISTA DA
1	PANORAMICA	NORD
2	PANORAMICA	EST

NOTE ED OSSERVAZIONI

Questo fontanile dà origine alla Roggia ZEMIA CREMONESE che demarca il confine orientale del comune di Camisano. Il fontanile appare ben curato ed in ottimo stato di conservazione, con sponde ben tenute e manufatti di presa ben preservati.

LA BOSCARINA

GEOLOGIA APPLICATA – IDROGEOLOGIA - MINING CONSULTING

Dott. Geol. Mario Lunghi

Via Pietro Donati , n° 48 - 26013 Crema (CR)

SCHEDA N°7

DENOMINAZIONE: FONTANILE BOSCHETTA

DATA RILEVAMENTO: 20-11-2005

DATI GEOGRAFICI

- COORDINATE CHILOMETRICHE GAUSS-BOAGA
 - Nord 5.033.670 Est 1.559.360
- QUOTA S.L.M. 95 METRI

DATI MORFOLOGICI

- FORMA DELLA TESTA: LINEARE
- DIMENSIONI NORD-SUD: 20 METRI EST-OVEST: 500 METRI
- PROFONDITA' DAL P.C.: 4.9 METRI

DATI IDROLOGICI ED IDROGEOLOGICI

- SPESSORE ACQUA: 0.40 METRI
- TIPO DI FONDO: GHIAIOSO-SABBIOSO
- STATO DI CONSERVAZIONE DEL FONDO: OTTIMO

MANUFATTI DI CAPTAZIONE

TIPO DI MANUFATTO	NUMERO	STATO DI CONSERVAZIONE
TUBI SEMPLICI	20	BUONO
TUBI CON BECCO		
TINI IN CEMENTO		
POLLE DI FONDO		
EMERGENZE LATERALI		

DATI VEGETAZIONALI

- SPONDE: INCOLTE
 - FONDO: COPERTURA VEGETALE RIDOTTA
-

22

Crema (CR) Via P.Donati, n° 48

Tel.& Fax 0373-258535

Tel 0373-80351

Cell. 347-5347591

E-MAIL mario.lunghi@libero.it

- P. IVA: 00986970192 -

LA BOSCARINA

GEOLOGIA APPLICATA – IDROGEOLOGIA - MINING CONSULTING

Dott. Geol. Mario Lunghi

Via Pietro Donati , n° 48 - 26013 Crema (CR)

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

NUMERO PROGRESSIVO	DESCRIZIONE	VISTA DA
1	PANORAMICA	OVEST

NOTE ED OSSERVAZIONI

Questo fontanile, ubicato nella zona nord-est del comune di Camisano, contribuisce al rimpinguamento della Roggia MADONNA GAIAZZA. Lo stato di conservazione appare buono, solo le sponde sono rese impraticabili dalla presenza di una fitta copertura arbustiva.

LA BOSCARINA

GEOLOGIA APPLICATA – IDROGEOLOGIA - MINING CONSULTING

Dott. Geol. Mario Lunghi

Via Pietro Donati , n° 48 - 26013 Crema (CR)

SCHEDA N°8

DENOMINAZIONE: FONTANILE BONARANDA

DATA RILEVAMENTO: 20-11-2005

DATI GEOGRAFICI

- COORDINATE CHILOMETRICHE GAUSS-BOAGA
 - Nord 5.032.960 Est 1.559.060
- QUOTA S.L.M. 95 METRI

DATI MORFOLOGICI

- FORMA DELLA TESTA: RETTANGOLARE
- DIMENSIONI NORD-SUD: 100 METRI EST-OVEST: 20 METRI
- PROFONDITA' DAL P.C.: 3.0 METRI

DATI IDROLOGICI ED IDROGEOLOGICI

- SPESSORE ACQUA: 0.60 METRI
- TIPO DI FONDO: SABBIOSO
- STATO DI CONSERVAZIONE DEL FONDO: OTTIMO

MANUFATTI DI CAPTAZIONE

TIPO DI MANUFATTO	NUMERO	STATO DI CONSERVAZIONE
TUBI SEMPLICI		
TUBI CON BECCO	20	BUONO
TINI IN CEMENTO	2	BUONO
POLLE DI FONDO		
EMERGENZE LATERALI		

DATI VEGETAZIONALI

- SPONDE: ALBERATE
- FONDO: PULITO

LA BOSCARINA

GEOLOGIA APPLICATA – IDROGEOLOGIA - MINING CONSULTING

Dott. Geol. Mario Lunghi

Via Pietro Donati , n° 48 - 26013 Crema (CR)

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

NUMERO PROGRESSIVO	DESCRIZIONE	VISTA DA
1	PANORAMICA	NORD

NOTE ED OSSERVAZIONI

Questo fontanile dà origine alla Fontana BONARANDA, ubicata in posizione centrale nel territorio di Camisano. Complessivamente lo stato di conservazione è molto buono. Il fondo è perfettamente pulito e le sponde sono chiuse su tre lati da una recinzione metallica. Solo le sponde sono invase da una fitta vegetazione arbustiva.

LA BOSCARINA

GEOLOGIA APPLICATA – IDROGEOLOGIA - MINING CONSULTING

Dott. Geol. Mario Lunghi

Via Pietro Donati , n° 48 - 26013 Crema (CR)

SCHEDA N°9

DENOMINAZIONE: FONTANILE FIGATA

DATA RILEVAMENTO: 20-11-2005

DATI GEOGRAFICI

- COORDINATE CHILOMETRICHE GAUSS-BOAGA
 - Nord 5.033.100 Est 1.558.800
- QUOTA S.L.M. 94 METRI

DATI MORFOLOGICI

- FORMA DELLA TESTA: RETTANGOLARE
- DIMENSIONI NORD-SUD: 10 METRI EST-OVEST: 30 METRI
- PROFONDITA' DAL P.C.: 4.0 METRI

DATI IDROLOGICI ED IDROGEOLOGICI

- SPESSORE ACQUA: 0.90 METRI
- TIPO DI FONDO: MELMOSO
- STATO DI CONSERVAZIONE DEL FONDO: MEDIOCRE

MANUFATTI DI CAPTAZIONE

TIPO DI MANUFATTO	NUMERO	STATO DI CONSERVAZIONE
TUBI SEMPLICI		
TUBI CON BECCO		
TINI IN LEGNO	2	MEDIOCRE
POLLE DI FONDO	3	MEDIOCRE
EMERGENZE LATERALI		

DATI VEGETAZIONALI

- SPONDE: INCOLTE
- FONDO: COPERTURA ALGALE CONTINUA

LA BOSCARINA

GEOLOGIA APPLICATA – IDROGEOLOGIA - MINING CONSULTING

Dott. Geol. Mario Lunghi

Via Pietro Donati , n° 48 - 26013 Crema (CR)

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

NUMERO PROGRESSIVO	DESCRIZIONE	VISTA DA
1	PANORAMICA	EST
2	PARTICOLARE TINO IN LEGNO	NORD

NOTE ED OSSERVAZIONI

Questo fontanile, ubicato poco a Nord-Est dell'abitato di Camisano, dà origine alla Roggia FIGATA, che confluisce dopo breve percorso nella Roggia TORRIANA ALTA. E' l'unico esempio di fontanile con tini in legno, per quanto mal conservati. Complessivamente il giudizio è mediocre (sponde incolte e fondo pressoché interamente coperto da alghe).

LA BOSCARINA

GEOLOGIA APPLICATA – IDROGEOLOGIA - MINING CONSULTING

Dott. Geol. Mario Lunghi

Via Pietro Donati , n° 48 - 26013 Crema (CR)

SCHEDA N°10

DENOMINAZIONE: FONTANILE CASCINA ROSA

DATA RILEVAMENTO: 20-11-2005

DATI GEOGRAFICI

- COORDINATE CHILOMETRICHE GAUSS-BOAGA
 - Nord 5.032.400 Est 1.557.090
- QUOTA S.L.M. 94 METRI

DATI MORFOLOGICI

- FORMA DELLA TESTA: IRREGOLARE
- DIMENSIONI NORD-SUD: 3 METRI EST-OVEST: 20 METRI (DA RICONTROLLARE SULLA MAPPA)
- PROFONDITA' DAL P.C.: 2.9 METRI

DATI IDROLOGICI ED IDROGEOLOGICI

- SPESSORE ACQUA: 0.25 METRI
- TIPO DI FONDO: SABBIOSO
- STATO DI CONSERVAZIONE DEL FONDO: OTTIMO

MANUFATTI DI CAPTAZIONE

TIPO DI MANUFATTO	NUMERO	STATO DI CONSERVAZIONE
TUBI SEMPLICI	1	BUONO
TUBI CON BECCO	8	BUONO
TINI IN CEMENTO CON COPERCHIO	1	BUONO
POLLE DI FONDO		
EMERGENZE LATERALI	1	DISCRETO

LA BOSCARINA

GEOLOGIA APPLICATA – IDROGEOLOGIA - MINING CONSULTING

Dott. Geol. Mario Lunghi

Via Pietro Donati , n° 48 - 26013 Crema (CR)

DATI VEGETAZIONALI

- SPONDE: ALBERATE

- FONDO: PULITO

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

NUMERO PROGRESSIVO	DESCRIZIONE	VISTA DA
1	PANORAMICA	EST
2	PANORAMICA	OVEST

NOTE ED OSSERVAZIONI

Questo fontanile è ubicato nella zona centro-occidentale del territorio comunale ed impingua le acque della Roggia SERIO MORTO – RAMO DI CASALE CREMASCO.

Le condizioni di conservazione sono complessivamente buone, anche se le sponde non sono particolarmente curate.

LA BOSCARINA

GEOLOGIA APPLICATA – IDROGEOLOGIA - MINING CONSULTING

Dott. Geol. Mario Lunghi

Via Pietro Donati , n° 48 - 26013 Crema (CR)

SCHEDA N°11

DENOMINAZIONE: FONTANILE RETORTO

DATA RILEVAMENTO: 20-11-2005

DATI GEOGRAFICI

- COORDINATE CHILOMETRICHE GAUSS-BOAGA
 - Nord 5.034.470 Est 1.558.240
- QUOTA S.L.M. 99 METRI

DATI MORFOLOGICI

- FORMA DELLA TESTA: A L
- DIMENSIONI NORD-SUD: 50 METRI EST-OVEST: 9 METRI
- PROFONDITA' DAL P.C.: 3.9 METRI

DATI IDROLOGICI ED IDROGEOLOGICI

- SPESSORE ACQUA: 0.90 METRI
- TIPO DI FONDO: SABBIOSO-GHIAIOSO
- STATO DI CONSERVAZIONE DEL FONDO: OTTIMO

MANUFATTI DI CAPTAZIONE

TIPO DI MANUFATTO	NUMERO	STATO DI CONSERVAZIONE
TUBI SEMPLICI	10	BUONO
TUBI CON BECCO	13	BUONO
TINI IN CEMENTO	2	BUONO
POLLE DI FONDO		
EMERGENZE LATERALI	1	BUONO

LA BOSCARINA

GEOLOGIA APPLICATA – IDROGEOLOGIA - MINING CONSULTING

Dott. Geol. Mario Lunghi

Via Pietro Donati , n° 48 - 26013 Crema (CR)

DATI VEGETAZIONALI

- SPONDE: ALBERATE
- FONDO: PULITO

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

NUMERO PROGRESSIVO	DESCRIZIONE	VISTA DA
1	PANORAMICA	OVEST
2	LOBO LATERALE	NORD
3	PANORAMICA TESTA PRINCIPALE	NORD

NOTE ED OSSERVAZIONI

Questo fontanile, ubicato a Nord di Camisano, dà origine alle Fontana RETORTO, che si esaurisce in comune di Casale Cremasco-Vidolasco.

Lo stato di conservazione è ottimo, con sponde e fondo ben tenuti.

LA BOSCARINA

GEOLOGIA APPLICATA – IDROGEOLOGIA - MINING CONSULTING

Dott. Geol. Mario Lunghi

Via Pietro Donati , n° 48 - 26013 Crema (CR)

SCHEDA N°12

DENOMINAZIONE: FONTANILE CASCINA SALIZZA

DATA RILEVAMENTO: 20-11-2005

DATI GEOGRAFICI

- COORDINATE CHILOMETRICHE GAUSS-BOAGA
 - Nord 5.034.850 Est 1.558.270
- QUOTA S.L.M. 100 METRI

DATI MORFOLOGICI

- FORMA DELLA TESTA: A MEZZALUNA
- DIMENSIONI NORD-SUD: 1,5 METRI EST-OVEST: 10 METRI
- PROFONDITA' DAL P.C.: 3.5 METRI

DATI IDROLOGICI ED IDROGEOLOGICI

- SPESSORE ACQUA: 0.2 METRI
- TIPO DI FONDO: MELMOSO
- STATO DI CONSERVAZIONE DEL FONDO: MEDIOCRE

MANUFATTI DI CAPTAZIONE

TIPO DI MANUFATTO	NUMERO	STATO DI CONSERVAZIONE
TUBI SEMPLICI		
TUBI CON BECCO		
TINI IN CEMENTO		
POLLE DI FONDO		
EMERGENZE LATERALI	1	DISCRETO

DATI VEGETAZIONALI

- SPONDE: INCOLTE
- FONDO: PULITO

LA BOSCARINA

GEOLOGIA APPLICATA – IDROGEOLOGIA - MINING CONSULTING

Dott. Geol. Mario Lunghi

Via Pietro Donati , n° 48 - 26013 Crema (CR)

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

NUMERO PROGRESSIVO	DESCRIZIONE	VISTA DA
1	PANORAMICA	NORD-EST

NOTE ED OSSERVAZIONI

Questo fontanile è uno dei due che dà origine alla Roggia CAMISANA.

Si tratta di una piccola testa, mal conservata e senza manufatti di captazione visibili.

LA BOSCARINA

GEOLOGIA APPLICATA – IDROGEOLOGIA - MINING CONSULTING

Dott. Geol. Mario Lunghi

Via Pietro Donati , n° 48 - 26013 Crema (CR)

SCHEDA N°13

DENOMINAZIONE: FONTANILE MADONNA GAIAZZA

DATA RILEVAMENTO: 20-11-2005

DATI GEOGRAFICI

- COORDINATE CHILOMETRICHE GAUSS-BOAGA
 - Nord 5.035.280 Est 1.557.500
- QUOTA S.L.M. 100 METRI

DATI MORFOLOGICI

- FORMA DELLA TESTA: LINEARE
- DIMENSIONI NORD-SUD: 1 METRO EST-OVEST: 400 METRI
- PROFONDITA' DAL P.C.: 3.1 METRI

DATI IDROLOGICI ED IDROGEOLOGICI

- SPESSORE ACQUA: 0.4 METRI
- TIPO DI FONDO: MELMOSO
- STATO DI CONSERVAZIONE DEL FONDO: SUFFICIENTE

MANUFATTI DI CAPTAZIONE

TIPO DI MANUFATTO	NUMERO	STATO DI CONSERVAZIONE
TUBI SEMPLICI	11	DISCRETO
TUBI CON BECCO	3	DISCRETO
TINI IN CEMENTO		
POLLE DI FONDO		
EMERGENZE LATERALI		

DATI VEGETAZIONALI

- SPONDE: ALBERATE
- FONDO: VEGETAZIONE RIDOTTA, MELMOSO

LA BOSCARINA

GEOLOGIA APPLICATA – IDROGEOLOGIA - MINING CONSULTING

Dott. Geol. Mario Lunghi

Via Pietro Donati , n° 48 - 26013 Crema (CR)

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

NUMERO PROGRESSIVO	DESCRIZIONE	VISTA DA
1	PANORAMICA	EST
2	RAMO OVEST	EST
3	RAMO COLLETTORE	NORD

NOTE ED OSSERVAZIONI

Questo fontanile impingua la Roggia MADONNA GAIAZZA o FONTANONE che prosegue fin oltre Romanengo.

Lo stato di conservazione è mediocre: il fondo è a tratti melmoso, i tubi sono parzialmente interrati. Nelle zone più esterne i manufatti di captazione sono protetti da spalle in mattoni, generalmente mal conservate.

LA BOSCARINA

GEOLOGIA APPLICATA – IDROGEOLOGIA - MINING CONSULTING

Dott. Geol. Mario Lunghi

Via Pietro Donati , n° 48 - 26013 Crema (CR)

SCHEDA N°14

DENOMINAZIONE: FONTANILE ZORLESCHE

DATA RILEVAMENTO: 20-11-2005

DATI GEOGRAFICI

- COORDINATE CHILOMETRICHE GAUSS-BOAGA
 - Nord 5.032.725 Est 1.557.500
- QUOTA S.L.M. 94.5 METRI

DATI MORFOLOGICI

- FORMA DELLA TESTA: LINEARE
- DIMENSIONI NORD-SUD: 2 METRI EST-OVEST: 10 METRI
- PROFONDITA' DAL P.C.: 2.0 METRI

DATI IDROLOGICI ED IDROGEOLOGICI

- SPESSORE ACQUA: 0.3 METRI
- TIPO DI FONDO: INERBITO
- STATO DI CONSERVAZIONE DEL FONDO: MEDIOCRE

MANUFATTI DI CAPTAZIONE

TIPO DI MANUFATTO	NUMERO	STATO DI CONSERVAZIONE
TUBI SEMPLICI		
TUBI CON BECCO		
TINI IN CEMENTO		
POLLE DI FONDO		
EMERGENZE LATERALI		

DATI VEGETAZIONALI

- SPONDE: VEGETATE
- FONDO: COPERTURA ALGALE CONTINUA

LA BOSCARINA

GEOLOGIA APPLICATA – IDROGEOLOGIA - MINING CONSULTING

Dott. Geol. Mario Lunghi

Via Pietro Donati , n° 48 - 26013 Crema (CR)

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

NUMERO PROGRESSIVO	DESCRIZIONE	VISTA DA
1	PANORAMICA	EST

NOTE ED OSSERVAZIONI

Questo fontanile è l'ultimo superstite di un gruppo di tre teste poste ad Ovest di Camisano. Lo stato di conservazione è mediocre: le sponde sono coperte da rada vegetazione arbustiva, il fondo è totalmente occupato da alghe ed erbe palustri. Non sono visibili manufatti di captazione.

LA BOSCARINA

GEOLOGIA APPLICATA – IDROGEOLOGIA - MINING CONSULTING

Dott. Geol. Mario Lunghi

Via Pietro Donati , n° 48 - 26013 Crema (CR)

SCHEDA N°15

DENOMINAZIONE: FONTANILE PELLEGRINA NORD

DATA RILEVAMENTO: 20-11-2005

DATI GEOGRAFICI

- COORDINATE CHILOMETRICHE GAUSS-BOAGA
 - Nord 5.033.640 Est 1.557.130
- QUOTA S.L.M. 95 METRI

DATI MORFOLOGICI

- FORMA DELLA TESTA: A L
- DIMENSIONI NORD-SUD: 20 METRI EST-OVEST: 20 METRI
- PROFONDITA' DAL P.C.: 3.1 METRI

DATI IDROLOGICI ED IDROGEOLOGICI

- SPESSORE ACQUA: 0.5 METRI
- TIPO DI FONDO: GHIAIOSO
- STATO DI CONSERVAZIONE DEL FONDO: MOLTO BUONO

MANUFATTI DI CAPTAZIONE

TIPO DI MANUFATTO	NUMERO	STATO DI CONSERVAZIONE
TUBI SEMPLICI	1	BUONO
TUBI CON BECCO	5	BUONO
TINI IN CEMENTO	1	BUONO
POLLE DI FONDO		
EMERGENZE LATERALI		

DATI VEGETAZIONALI

- SPONDE: ALBERATE
 - FONDO: VEGETAZIONE RADA
-

LA BOSCARINA

GEOLOGIA APPLICATA – IDROGEOLOGIA - MINING CONSULTING

Dott. Geol. Mario Lunghi

Via Pietro Donati , n° 48 - 26013 Crema (CR)

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

NUMERO PROGRESSIVO	DESCRIZIONE	VISTA DA
1	PANORAMICA	EST

NOTE ED OSSERVAZIONI

Questo fontanile, assieme al successivo, dà origine alla Roggia PELLEGRINA.

Lo stato di conservazione è ottimo: le sponde sono ben conservate, il fondo è pulito ed i manufatti di captazione sono puliti e funzionanti.

LA BOSCARINA

GEOLOGIA APPLICATA – IDROGEOLOGIA - MINING CONSULTING

Dott. Geol. Mario Lunghi

Via Pietro Donati , n° 48 - 26013 Crema (CR)

SCHEDA N°16

DENOMINAZIONE: FONTANILE PELLEGRINA SUD

DATA RILEVAMENTO: 20-11-2005

DATI GEOGRAFICI

- COORDINATE CHILOMETRICHE GAUSS-BOAGA
 - Nord 5.033.380 Est 1.557.130
- QUOTA S.L.M. 95 METRI

DATI MORFOLOGICI

- FORMA DELLA TESTA: A IPSILON
- DIMENSIONI NORD-SUD: 30 METRI EST-OVEST: 30 METRI
- PROFONDITA' DAL P.C.: 2.4 METRI

DATI IDROLOGICI ED IDROGEOLOGICI

- SPESSORE ACQUA: 0.25 METRI
- TIPO DI FONDO: MELMOSO
- STATO DI CONSERVAZIONE DEL FONDO: MEDIOCRE

MANUFATTI DI CAPTAZIONE

TIPO DI MANUFATTO	NUMERO	STATO DI CONSERVAZIONE
TUBI SEMPLICI		
TUBI CON BECCO	1	MEDIOCRE
TINI IN CEMENTO	1	MEDIOCRE
POLLE DI FONDO		
EMERGENZE LATERALI		

DATI VEGETAZIONALI

- SPONDE: VEGETATE
- FONDO: VEGETAZIONE RIDOTTA

LA BOSCARINA

GEOLOGIA APPLICATA – IDROGEOLOGIA - MINING CONSULTING

Dott. Geol. Mario Lunghi

Via Pietro Donati , n° 48 - 26013 Crema (CR)

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

NUMERO PROGRESSIVO	DESCRIZIONE	VISTA DA
1	RAMO EST	NORD
2	RAMO OVEST	NORD

NOTE ED OSSERVAZIONI

Questo fontanile, assieme a quello che lo precede, dà origine alla Roggia PELLEGRINA.

Lo stato di conservazione è mediocre: il fondo è melmoso e le sponde sono pressoché prive di vegetazione. I manufatti di captazione o non sono visibili o sono parzialmente interrati.

LA BOSCARINA

GEOLOGIA APPLICATA – IDROGEOLOGIA - MINING CONSULTING

Dott. Geol. Mario Lunghi

Via Pietro Donati , n° 48 - 26013 Crema (CR)

SCHEDA N°17

DENOMINAZIONE: FONTANILE DI CAMISANO SUD

DATA RILEVAMENTO: 20-11-2005

DATI GEOGRAFICI

- COORDINATE CHILOMETRICHE GAUSS-BOAGA
 - Nord 5.031.850 Est 1.558.550
- QUOTA S.L.M. 92 METRI

DATI MORFOLOGICI

- FORMA DELLA TESTA: LINEARE
- DIMENSIONI NORD-SUD: 3 METRI EST-OVEST: 15 METRI
- PROFONDITA' DAL P.C.: 2.3 METRI

DATI IDROLOGICI ED IDROGEOLOGICI

- SPESSORE ACQUA: 0.3 METRI
- TIPO DI FONDO: MELMOSO
- STATO DI CONSERVAZIONE DEL FONDO: MEDIOCRE

MANUFATTI DI CAPTAZIONE

TIPO DI MANUFATTO	NUMERO	STATO DI CONSERVAZIONE
TUBI SEMPLICI		
TUBI CON BECCO		
TINI IN CEMENTO		
POLLE DI FONDO		
EMERGENZE LATERALI		

DATI VEGETAZIONALI

- SPONDE: INCOLTE
- FONDO: COPERTURA ALGALE CONTINUA

LA BOSCARINA

GEOLOGIA APPLICATA – IDROGEOLOGIA - MINING CONSULTING

Dott. Geol. Mario Lunghi

Via Pietro Donati , n° 48 - 26013 Crema (CR)

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

NUMERO PROGRESSIVO	DESCRIZIONE	VISTA DA
1	PANORAMICA	OVEST

NOTE ED OSSERVAZIONI

Questo fontanile dà origine ad un piccolo corso d'acqua denominato FONTANILE (PROVINCIA DI CREMONA, 1983) che termina nella Roggia CAMISANA in località Cascina Torrianelli.

Lo stato di conservazione è pessimo. Il fondo è completamente ricoperto da una fitta vegetazione. Non sono visibili manufatti di captazione.

LA BOSCARINA

GEOLOGIA APPLICATA – IDROGEOLOGIA - MINING CONSULTING

Dott. Geol. Mario Lunghi

Via Pietro Donati , n° 48 - 26013 Crema (CR)

- vegetato (vegetazione erbacea ed arbustiva periodicamente sfalciata):
punteggio 2
- alberato (presenza di alberi di alto fusto con o senza vegetazione sul fondo):
punteggio 4
- tipo di vegetazione sul fondo
 - copertura algale continua. Il fondo è ricoperto da vegetazione algale formante densi ammassi e/o con indizi di acqua stagnante. Mancanza di pulizia periodica del fondo. Punteggio 1
 - vegetazione ridotta. Fondo con occasionali punti di crescita algale e/o vegetazione igrofila. Punteggio 2
 - vegetazione assente. Fondo pulito e regolarmente sottoposto ad interventi di manutenzione. Punteggio 4

Non sono stati considerati, nella formazione dell'IS, i caratteri vegetazionali e faunistici di dettaglio (ad es. presenza di specie rare o di pregio) in quanto sia al di fuori della nostra specifica area di competenza, sia per il fatto che si tratta di elementi di difficile comprensione ed apprezzamento da parte di un pubblico non specialista. A questo scopo si rimanda alla letteratura specifica (ad es. FERRARI-UBERTI, 1979 e PROVINCIA DI CREMONA, 2005).

Elaborando i dati di cui sopra, si ottengono i seguenti valori dell'IS:

Nome fontanile	IS
SERIO MORTO	15
BONOLO	11
CAMISANO NORD	8
TORRIANA NORD	13

45

Crema (CR) Via P.Donati, n° 48

Tel.& Fax 0373-258535

Tel 0373-80351

Cell. 347-5347591

E-MAIL mario.lunghi@libero.it

- P. IVA: 00986970192 -

LA BOSCARINA

GEOLOGIA APPLICATA – IDROGEOLOGIA - MINING CONSULTING

Dott. Geol. Mario Lunghi

Via Pietro Donati , n° 48 - 26013 Crema (CR)

TORRIANA EST	16
ZEMIA	16
BOSCHETTA	15
BONARANDA	20
FIGATA	12
CASCINA ROSA	16
RETORTO	20
SALIZZA	12
MADONNA GAIAZZA	16
ZORLESCHE	10
PELLEGRINA NORD	18
PELLEGRINA SUD	11
CAMISANO SUD	9

Possiamo anche, per semplicità di esposizione, raggruppare i fontanili in diverse classi, a seconda del punteggio ottenuto. Abbiamo quindi:

- sotto i 10 punti: Camisano Nord, Camisano Sud, Zorlesche
- tra 11 e 14 punti: Bonolo, Torriana Nord, Figata, Salizza, Pellegrina Sud
- tra 15 e 17 punti: Serio Morto, Torriana Est, Zemìa, Boschetta, Cascina Rosa, Madonna Gaiazza
- oltre 17 punti: Bonaranda, Retorto, Pellegrina Nord

LA BOSCARINA

GEOLOGIA APPLICATA – IDROGEOLOGIA - MINING CONSULTING

Dott. Geol. Mario Lunghi

Via Pietro Donati , n° 48 - 26013 Crema (CR)

Confrontando la suddivisione così operata con le caratteristiche riportate nelle schede monografiche allegate, possiamo sinteticamente descrivere le classi così ottenute come segue:

- **Classe sotto i 10 punti:** in questa classe ricadono una serie di fontanili generalmente piccoli, fortemente degradati e con interrimento incipiente. Sono compresi 3 fontanili.
- **Classe tra 11 e 14 punti:** fontanili di buone dimensioni, con una certa disponibilità di acqua ma con vegetazione delle sponde e del fondo generalmente poco curata. Sono compresi 6 fontanili.
- **Classe tra 15 e 17 punti:** fontanili in buono stato di conservazione, ma con indizi di manutenzione carente e/o con spessori d'acqua di relativamente modesta entità. Sono compresi 6 fontanili.
- **Classe oltre i 17 punti:** fontanili con un notevole tirante idrico, vegetazione ben tenuta e manufatti puliti. Sono compresi 3 fontanili.

Se ne deduce quindi come, a livello generale, i fontanili presenti nel territorio comunale di Camisano sono caratterizzati da uno stato di conservazione complessivamente discreto, con alcuni casi in condizioni di evidente criticità ed altri che invece mostrano ottime caratteristiche idrogeologiche ed ambientali.

SUGGERIMENTI E PROPOSTE

Sulla base dei dati rilevati e delle caratteristiche ambientali riportate nei capitoli precedenti, si elencano qui di seguito alcuni elementi di riflessione, utili per la predisposizione di interventi di salvaguardia finalizzati alla conservazione dei fontanili sia da un punto di vista del mantenimento delle caratteristiche idrauliche (entità delle portate scorrenti e del tirante idrico) che ambientali s.l. (qualità degli ecosistemi riparali e della vegetazione di fondo). Tali

LA BOSCARINA

GEOLOGIA APPLICATA – IDROGEOLOGIA - MINING CONSULTING

Dott. Geol. Mario Lunghi

Via Pietro Donati , n° 48 - 26013 Crema (CR)

interventi, da intendersi qui come “prescrizioni di massima”, dovranno poi essere valutati dagli enti preposti (ad es. Autorità Comunale, Provincia, etc...) anche come parte di un sistema di tutele di maggiore ampiezza, fuori dal perimetro strettamente locale.

I principali elementi di criticità individuati sono i seguenti:

- **pozzi di irrigazione.** Una rapida verifica dimostra come in comune di Camisano ed in zone limitrofe siano presenti numerose opere di captazione a scopo irriguo delle acque sotterranee sotto forma di pozzi aventi diametri e portate notevoli. Spesso tali opere sono a servizio di interi comprensori irrigui quale dotazione “integrativa” di quella normalmente fornita dalla rete irrigua superficiale, con portate generalmente da elevate a molto elevate (da 100 a 300 litri/secondo). Sulla base delle caratteristiche idrogeologiche della zona riportate in un capitolo precedente, si può notare come in diversi casi tali strutture vadano ad interferire in modo anche molto marcato con i fontanili, che possono quindi manifestare gravi fenomeni di sofferenza e carenza di portate durante la stagione irrigua, giungendo nei casi più eclatanti al totale prosciugamento e quindi paradossalmente all'acuirsi delle problematiche legate alla carenza di acqua per l'irrigazione. I suggerimenti che possono essere dati in questa sede sono i seguenti:
 - o limitazione nella realizzazione di nuove strutture di captazione;
 - o verifica della non interferenza dei pozzi esistenti con i capifonte presenti in un congruo intorno (si suggerisce a puro titolo indicativo un raggio di almeno 500 metri). Tale verifica dovrà essere eseguita con prove di lunga durata, svolte in stagioni diverse, in modo da tener conto delle naturali escursioni del livello di falda;
 - o Verifica ed eventuale limitazione delle portate emunte rispetto a quanto riportato negli atti concessori.

LA BOSCARINA

GEOLOGIA APPLICATA – IDROGEOLOGIA - MINING CONSULTING

Dott. Geol. Mario Lunghi

Via Pietro Donati , n° 48 - 26013 Crema (CR)

- **Manutenzione.** In diversi casi, i capifonte sono caratterizzati da una ridotta capacità prestazionale in quanto versano in condizioni scadenti a cause della ridotta manutenzione (eccessiva crescita della vegetazione di fondo e/o interrimento). Si ritiene auspicabile quindi favorire, attraverso ad esempio opportune forme di incentivazione (da valutarsi anche mediante ordinanze sindacali che obblighino “in solido” i titolari delle singole concessioni all’uso delle acque scaturenti dai fontanili), periodici interventi di sfalcio della vegetazione di fondo e di dragaggio del materiale depositato, al fine di mantenere una adeguata capacità idraulica. Parimenti, si ritiene necessario che vengano effettuate periodiche verifiche sullo stato di conservazione e la funzionalità dei manufatti di captazione (tubi e tini) con relativi interventi di pulizia.
- **Conservazione della vegetazione ripariale.** Si ritiene fondamentale, ai fini della fruizione pubblica, una adeguata manutenzione della vegetazione spondale, da attuarsi con periodici sfalci della vegetazione arbustiva invadente e l’abbattimento selettivo di alberi morti o in evidente stato di ammaloramento. Tale necessità non significa ovviamente il ricorso alla pratica semplicistica (e purtroppo ancora oggi notevolmente diffusa) dell’eliminazione della vegetazione mediante incendio, in quanto tale modalità porta all’eliminazione pressoché totale ed indiscriminata del patrimonio vegetazionale e soprattutto faunistico che si sviluppa in corrispondenza delle sponde. A titolo indicativo si potrebbe suggerire un intervento “a rotazione” che porti ad uno sfalcio progressivo della vegetazione. Ad esempio l’intero perimetro di un fontanile potrebbe essere tagliato con una turnazione di due-tre anni, in modo da mantenere in ogni caso una porzione di sponda sufficientemente “naturalizzata” da permettere la riproduzione della fauna selvatica.
- **Piantumazione** di essenze di alto fusto sul perimetro dei capofonte maggiormente degradati. Questo permetterebbe:

LA BOSCARINA

GEOLOGIA APPLICATA – IDROGEOLOGIA - MINING CONSULTING

Dott. Geol. Mario Lunghi

Via Pietro Donati , n° 48 - 26013 Crema (CR)

- Una limitazione a lungo termine della crescita di essenze arbustive e cespugliose invadenti;
- L'ombreggiamento dello specchio d'acqua con notevoli miglioramenti in termini di escursione della temperatura nel volume d'acqua, con benefici effetti per la riproduzione dell'ittiofauna;
- Una naturalizzazione delle sponde dei capofonte.

BIBLIOGRAFIA

- Associazione Cremona Ambiente (1992) – Studio idrogeologico della provincia di Cremona.
- Ferrari V. - Uberti E. (1979) – I fontanili del territorio cremasco. Sorgenti di acque perenni e loro uso in questa parte di Lombardia.
- Provincia di Bergamo (1998) – Carta idrogeologica e dei principali elementi di impatto ambientale della fascia dei fontanili compresa tra i fiumi Adda e Oglio.
- Provincia di Cremona (1983) – Le acque di superficie del territorio cremasco.
- Provincia di Cremona (1996) – Contributo allo studio delle acque della provincia di Cremona.
- Provincia di Cremona (1997) – Carta delle componenti geo-ambientali del territorio cremasco.
- Provincia di Cremona (2005) – I fontanili della provincia di Cremona
- Servizio Geologico d'Italia (1969) – Foglio n°46 (Treviglio). Note illustrative della carta geologica d'Italia alla scala 1:100.000.
- Vagni G. – Soregaroli A. (1998) – Studio geologico a corredo del PRG di Camisano.

LA BOSCARINA

GEOLOGIA APPLICATA – IDROGEOLOGIA - MINING CONSULTING

Dott. Geol. Mario Lunghi

Via Pietro Donati , n° 48 - 26013 Crema (CR)

PIANTE DEI FONTANILI RILEVATI

Crema (CR) Via P.Donati, n° 48

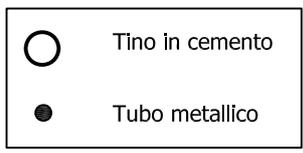
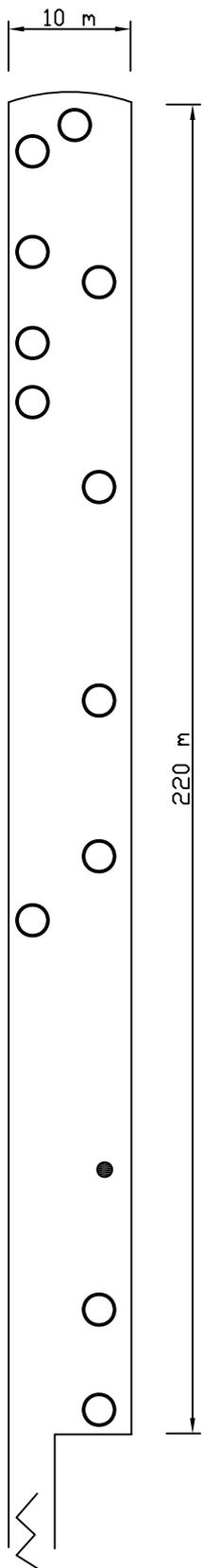
Tel. & Fax 0373-258535

Tel 0373-80351

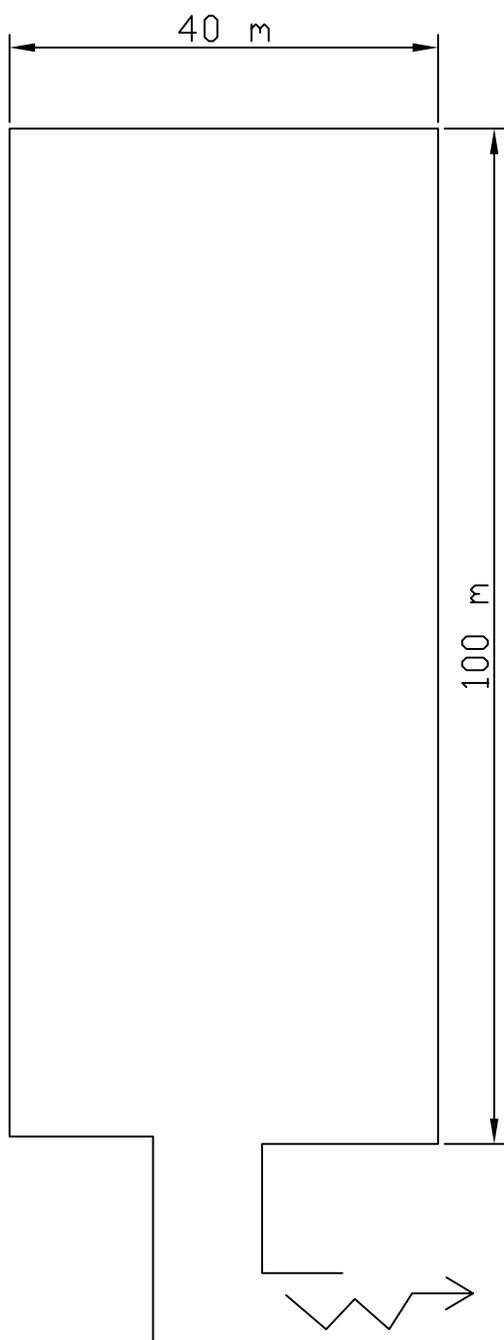
Cell. 347-5347591

E-MAIL mario.lunghi@libero.it

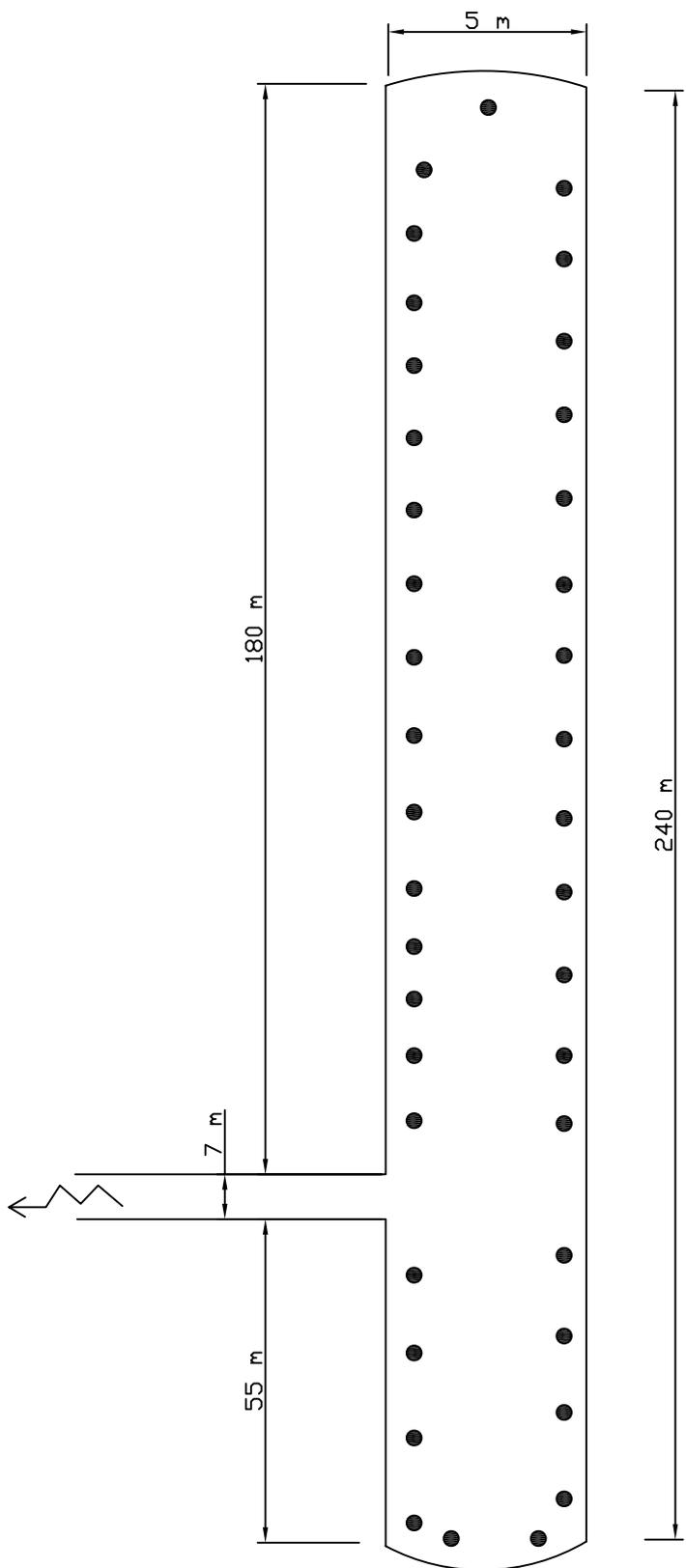
- P. IVA: 00986970192 -



**FONTANILE
BONARANDA
COMUNE DI CAMISANO**



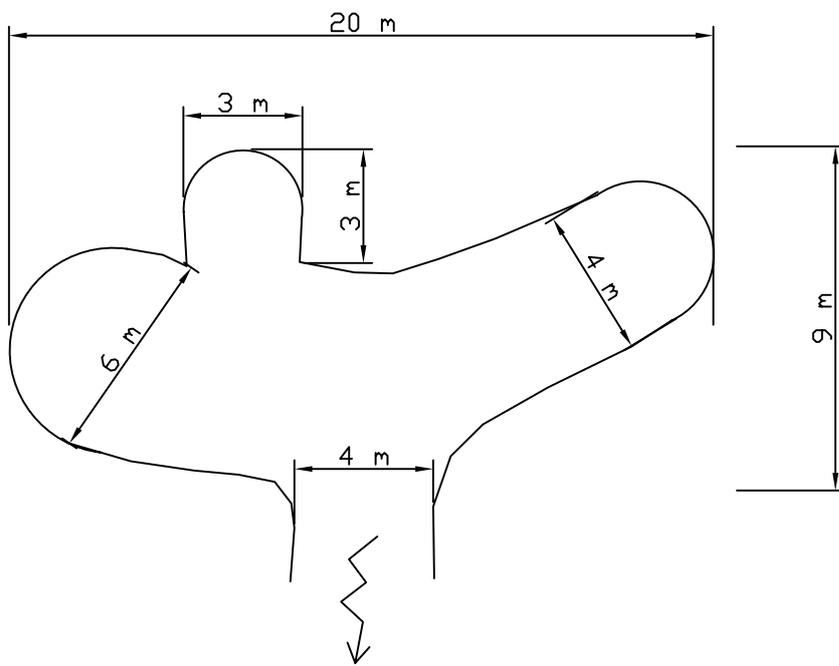
**FONTANILE
BONOLO
COMUNE DI CAMISANO**



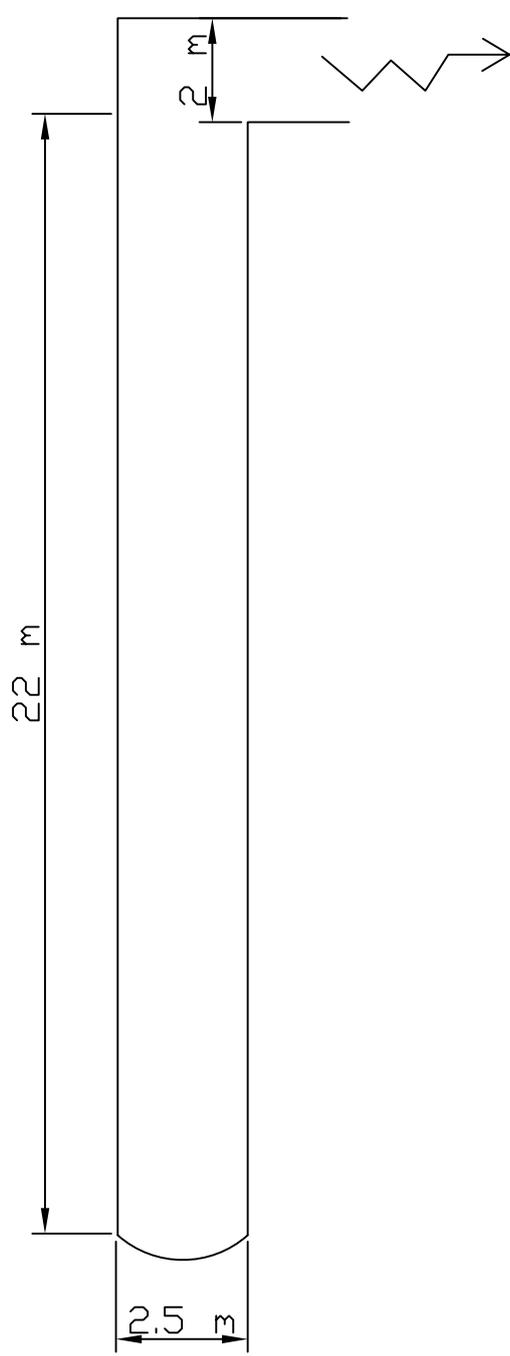
● Tubo metallico

Nord
→

**FONTANILE
BOSCHETTA
COMUNE DI CAMISANO**

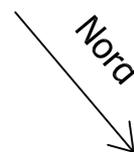
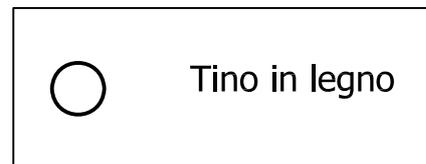
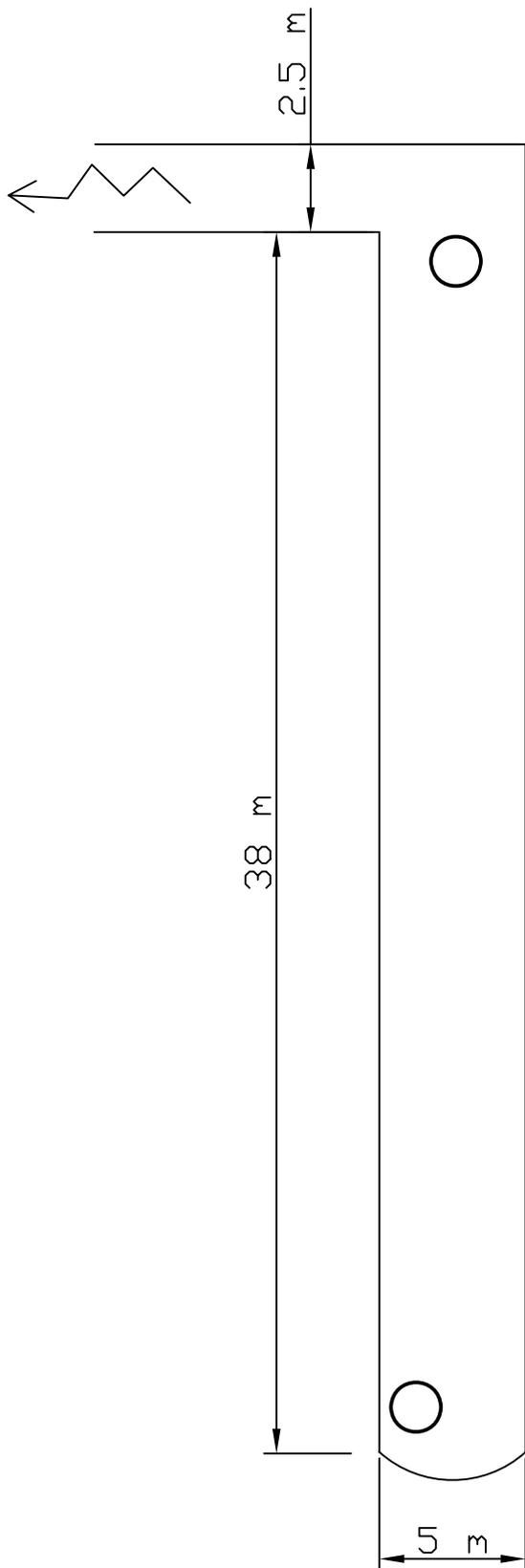


**FONTANILE
DI CAMISANO - NORD
COMUNE DI CAMISANO**

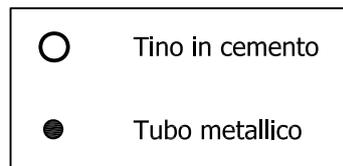
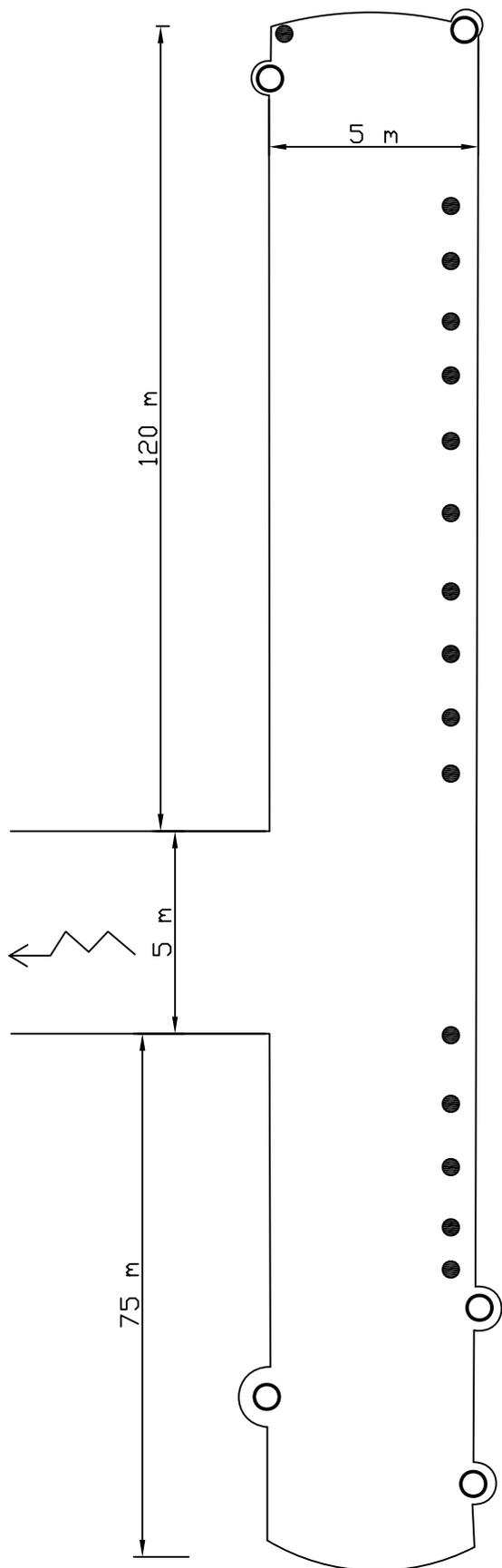


Nord
←

**FONTANILE
CAMISANO SUD
COMUNE DI CAMISANO**

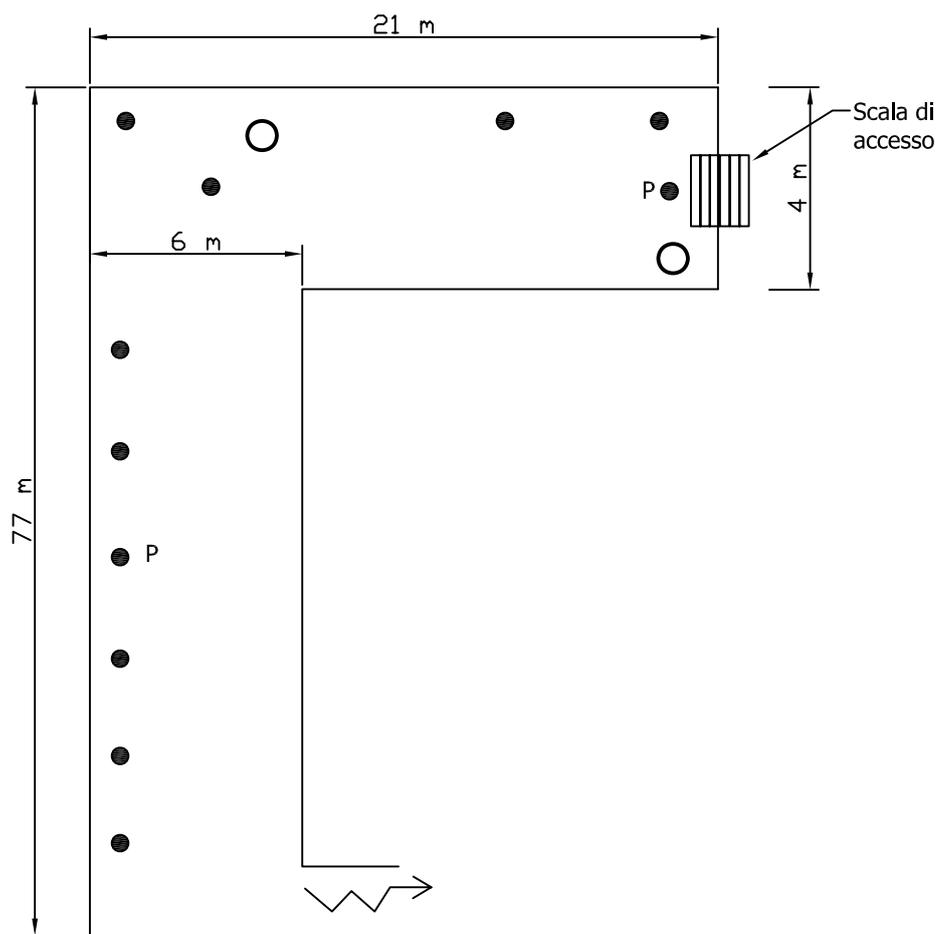


**FONTANILE
FIGATA
COMUNE DI CAMISANO**

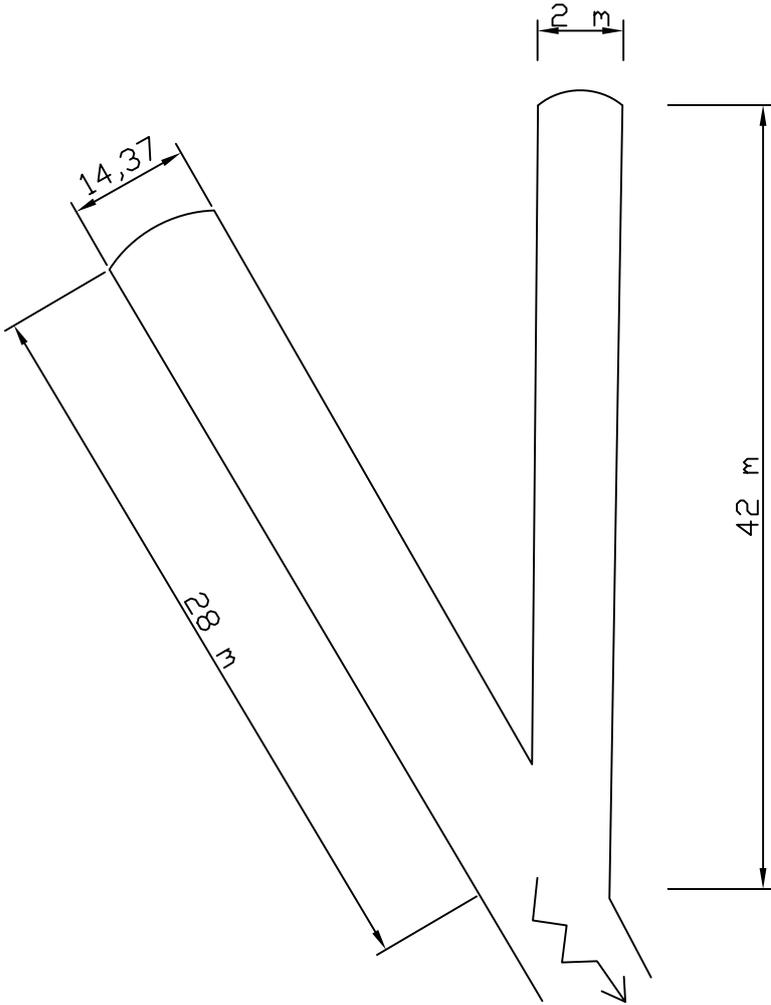


Nord →

**FONTANILE
MADONNA GIAZZA
COMUNE DI CAMISANO**

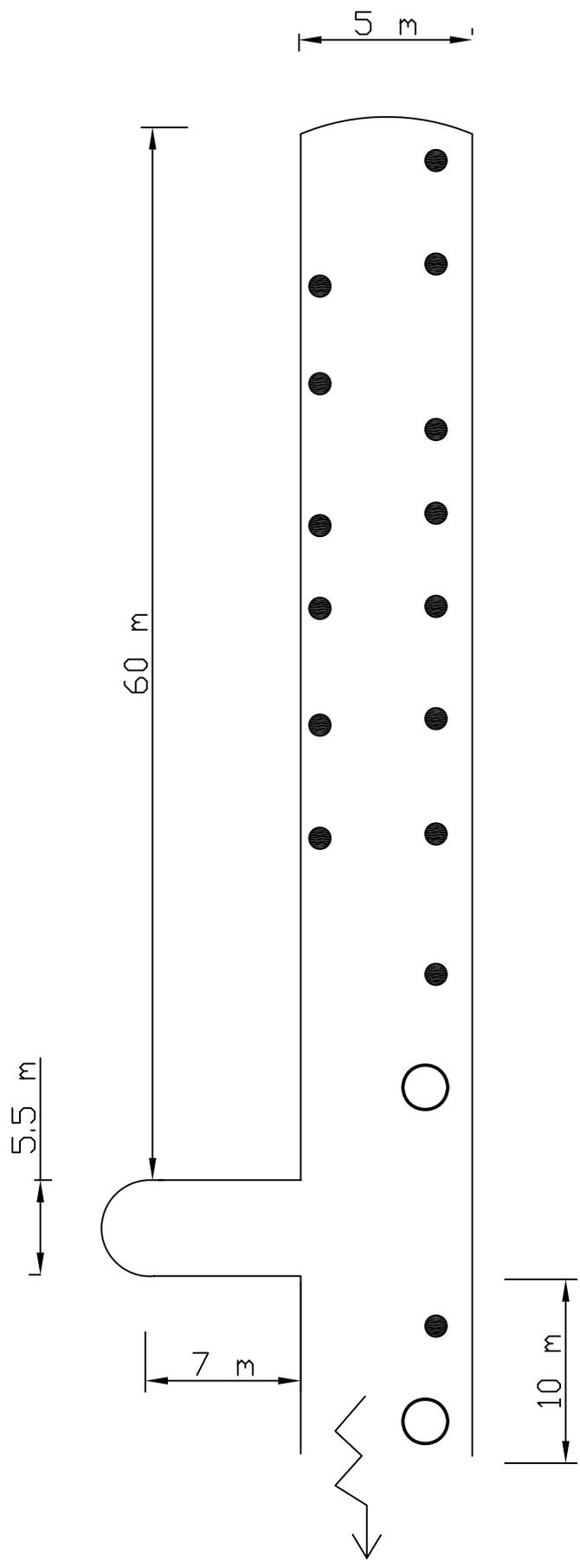


**FONTANILE
PELEGRINA NORD
COMUNE DI CAMISANO**



Nord
↑

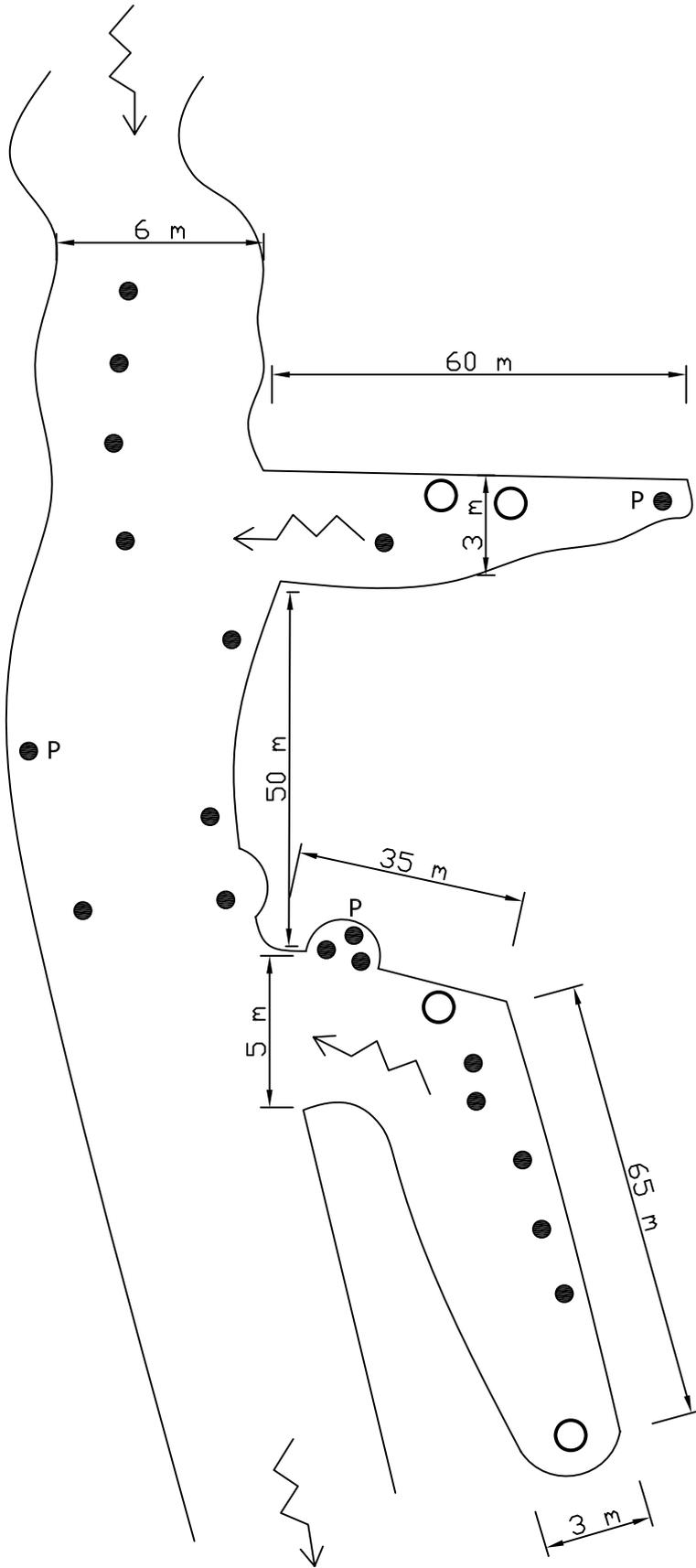
**FONTANILE
PELEGRINA SUD
COMUNE DI CAMISANO**



○	Tino in cemento
●	Tubo metallico

Nord ↑

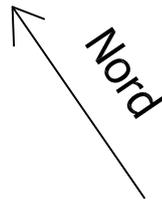
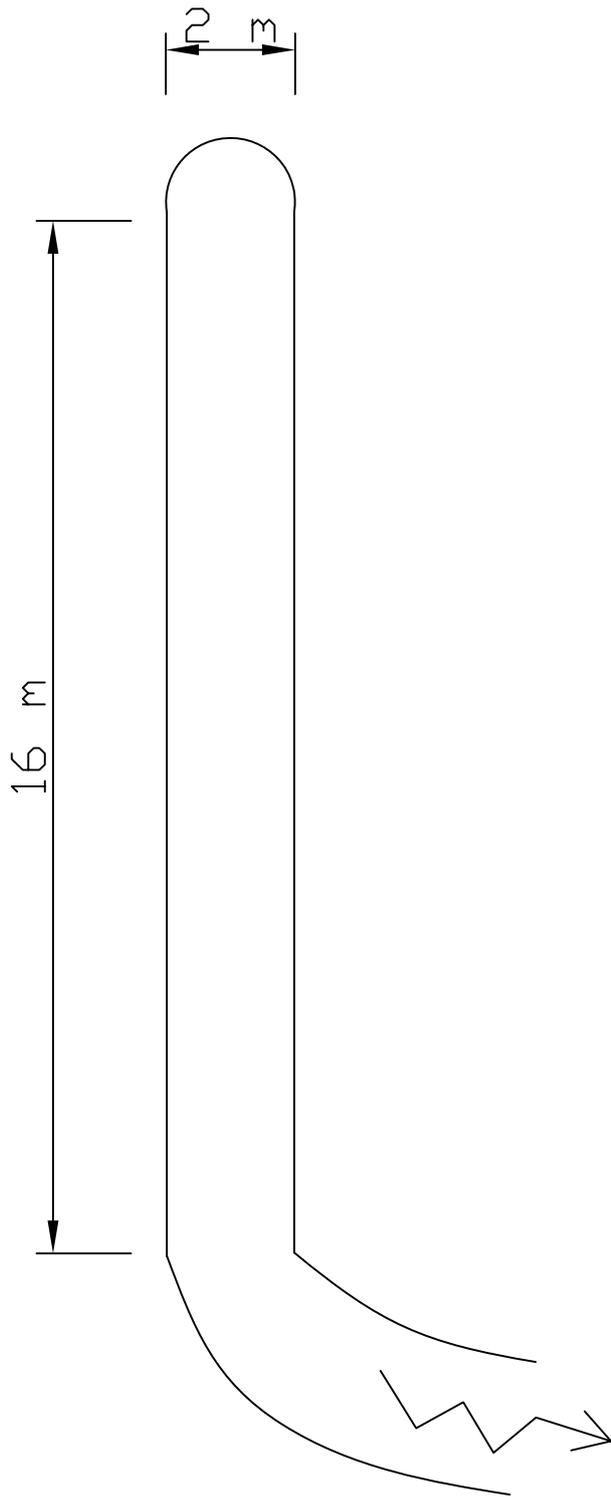
**FONTANILE
RETORTO
COMUNE DI CAMISANO**



- Tino in cemento
- Tubo metallico
- P Polla di fondo

Nord ↑

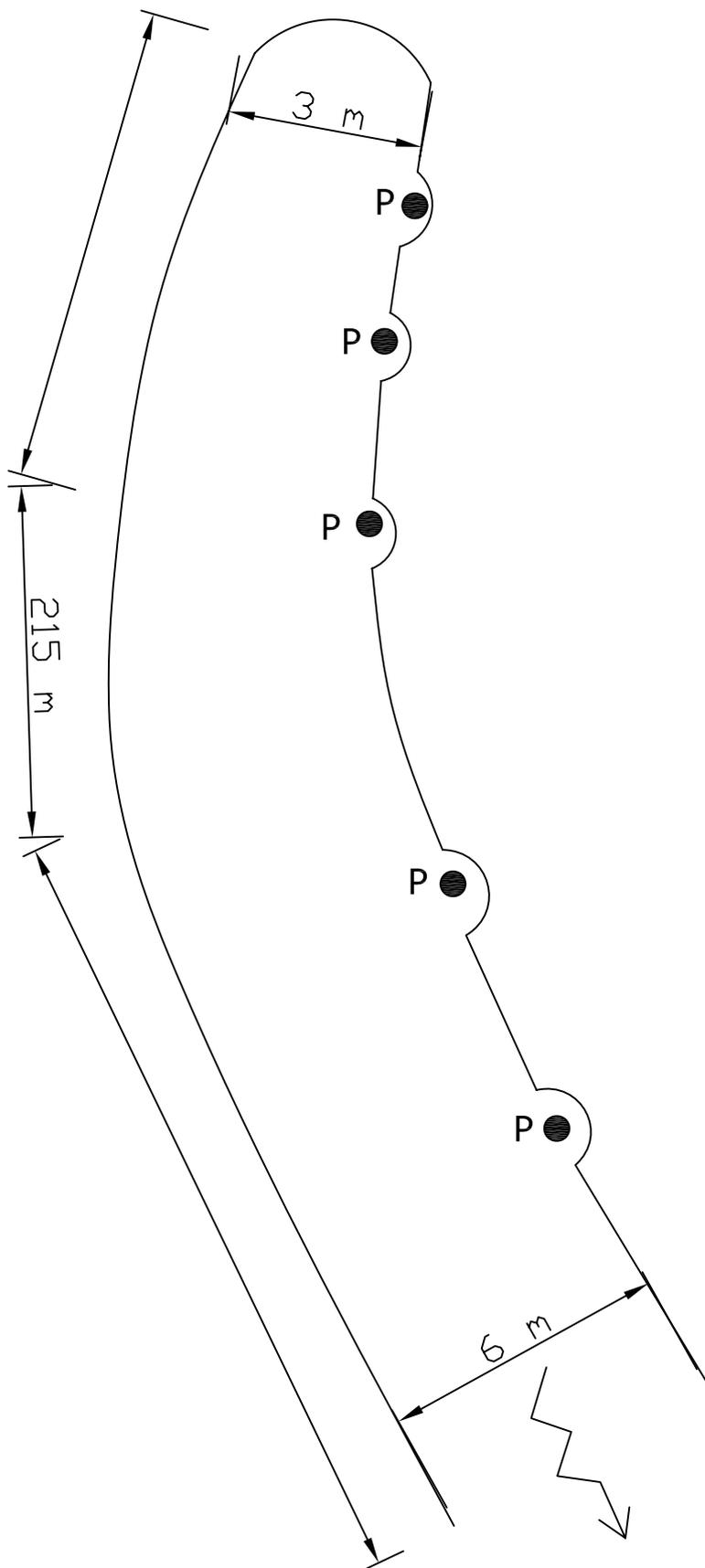
**FONTANILE
CASCINA ROSA
COMUNE DI CAMISANO**



FONTANILE

SALIZZA

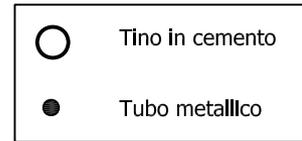
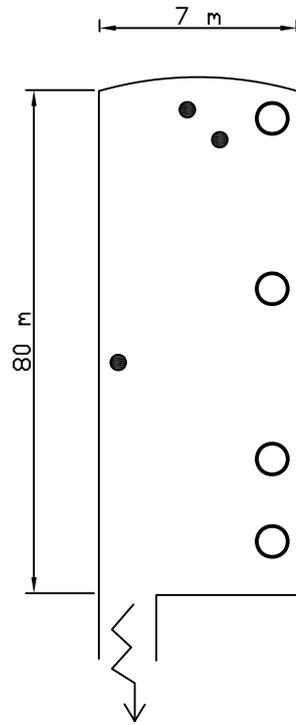
COMUNE DI CAMISANO



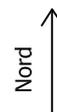
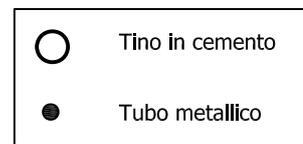
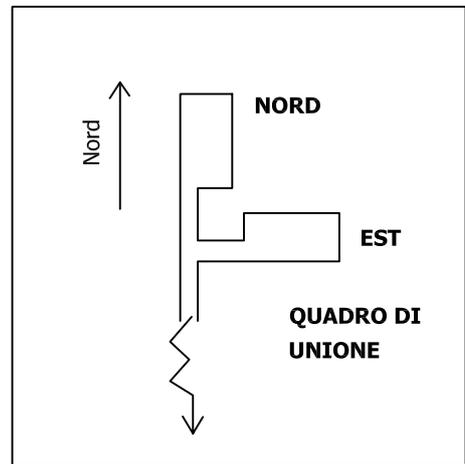
● P Polla di fondo

Nord

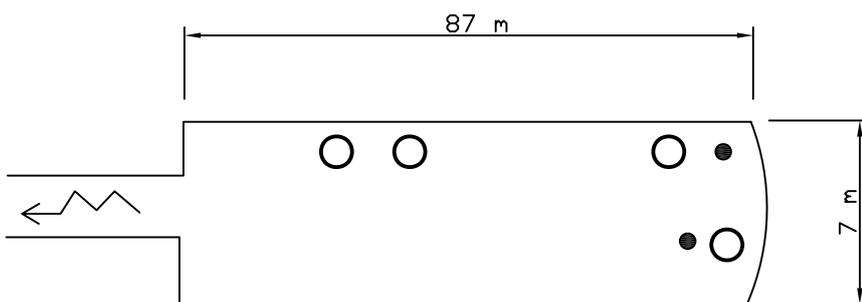
**FONTANILE
SERIO MORTO
COMUNE DI CAMISANO**

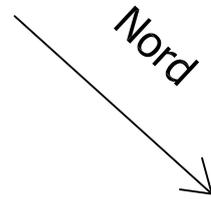
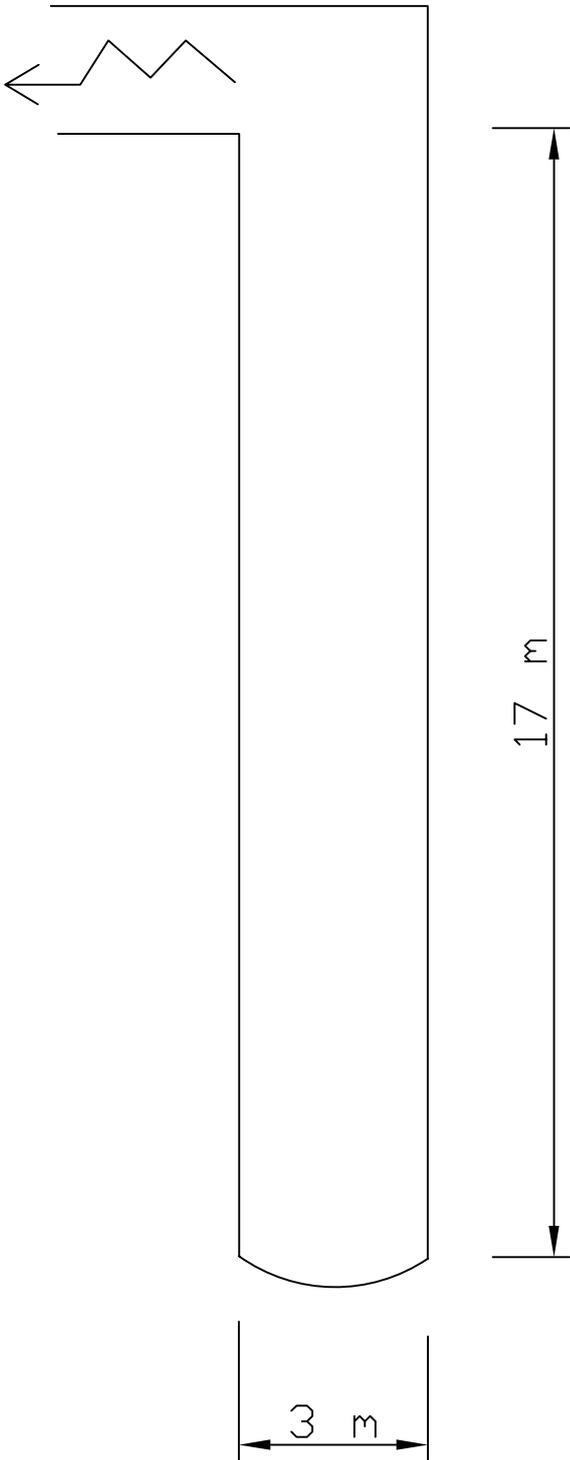


**FONTANILE
TORRIANA NORD
COMUNE DI CAMISANO**



**FONTANILE
TORRIANA EST
COMUNE DI CAMISANO**





**FONTANILE
ZORLESCHE
COMUNE DI CAMISANO**

LA BOSCARINA

GEOLOGIA APPLICATA – IDROGEOLOGIA - MINING CONSULTING

Dott. Geol. Mario Lunghi

Via Pietro Donati , n° 48 - 26013 Crema (CR)

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Crema (CR) Via P.Donati, n° 48

Tel. & Fax 0373-258535

Tel 0373-80351

Cell. 347-5347591

E-MAIL mario.lunghi@libero.it

- P. IVA: 00986970192 -



Fontanile Serio Morto



Fontanile Bonolo



Fontanile Caminetti di Sotto



Fontanile Torriana - Ramo Nord



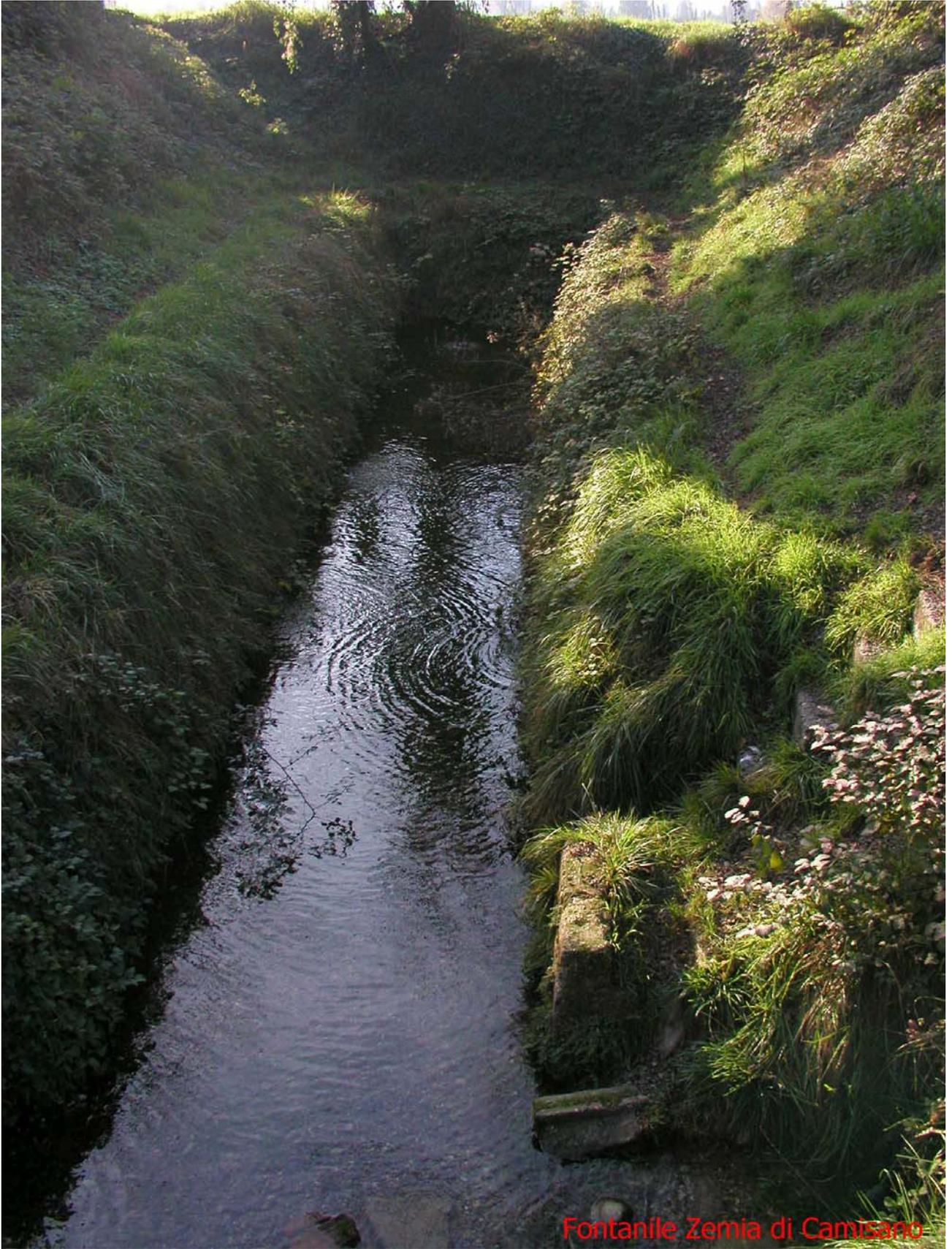
Fontanile Torriana - Ramo Nord



Fontanile Torriana - Ramo Est



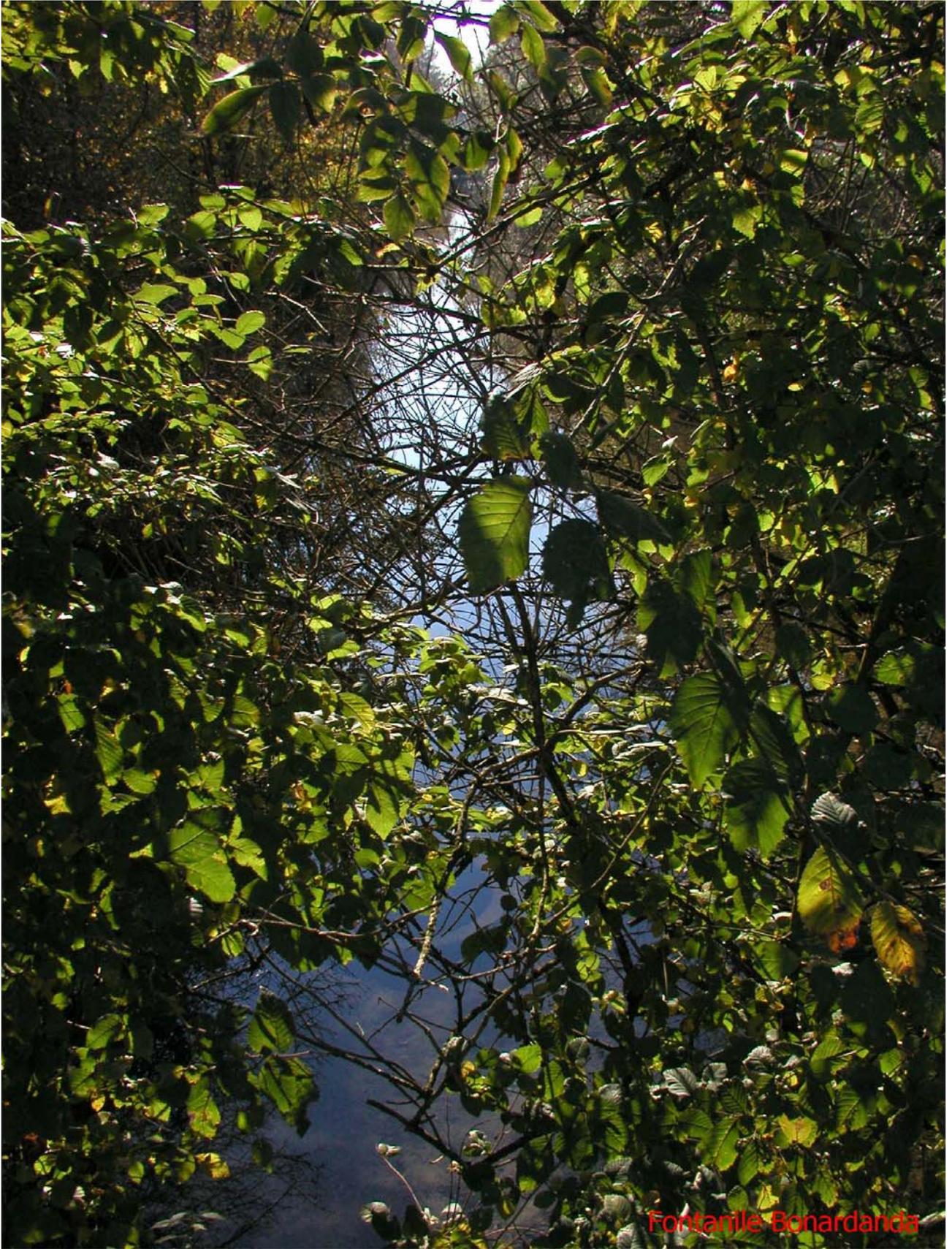
Fontanile Zemia di Camisano

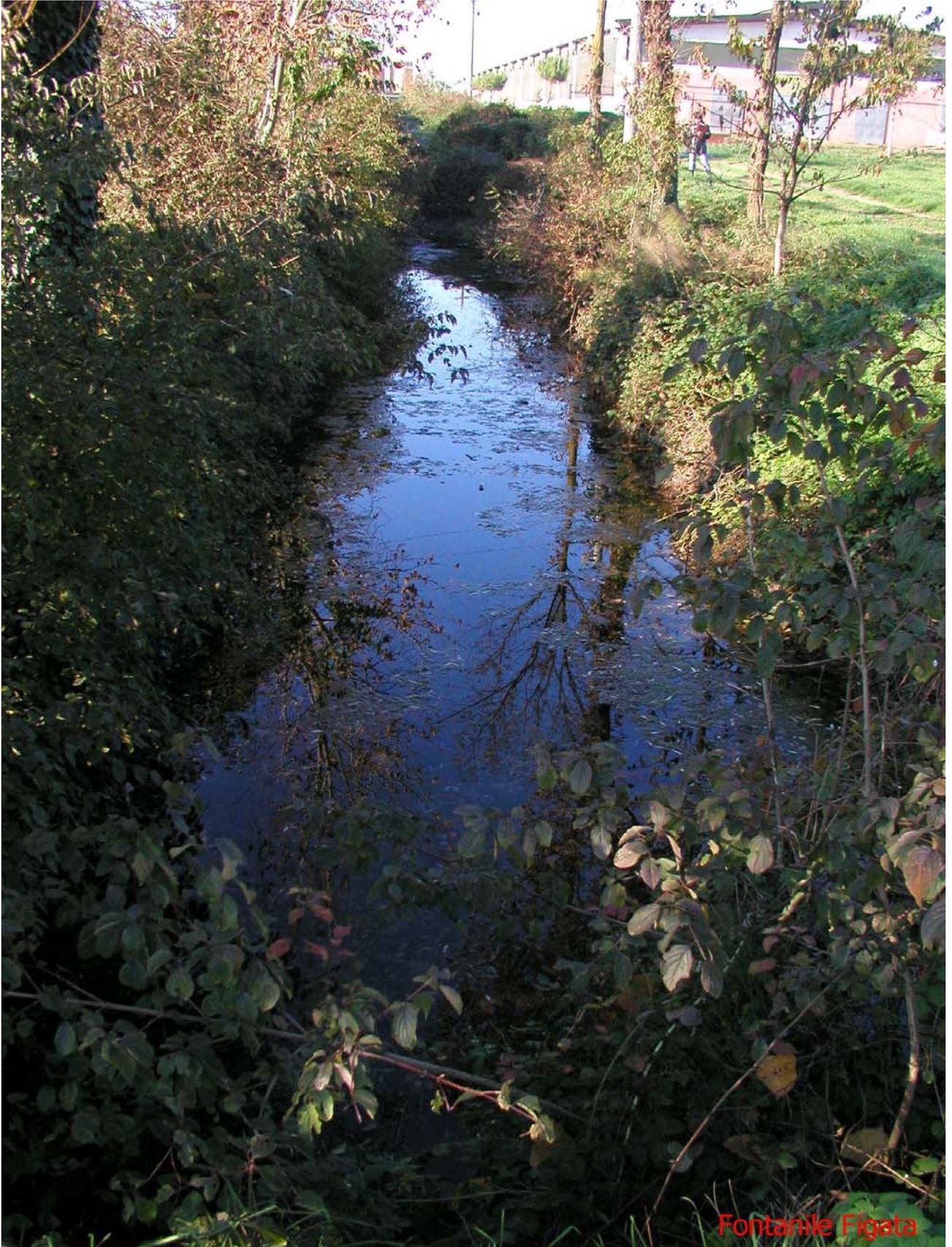


Fontanile Zemia di Camisano



Fontanile Boschetta





Fontanile Figata





Fontanile Cascina Rosa



Fontanile Cascina Rosa 2



Fontanile Retorto



Fontanille Retorto





Fontana Salizza



Fontana Madonna Galazza



Fontana Madonna Galazza



Fontana Madonna Gaiazza



Fontanile Zorlesce



Fontanile Pellegrina Nord



Fontanile Pellegrina Sud



Fontanile Pellegrina Sud

