

2.3 Caratterizzazione sedimentologica

Per quanto riguarda la caratterizzazione sedimentologica, gli alvei presi in esami sono stati descritti attraverso apposite campagne di misura nelle quali sono stati effettuati 20 campionamenti del materiale d'alveo così distribuiti:

- 2 campionamenti sul Torrente Mugnone
- 2 campionamenti sul Torrente Terzolle
- 2 campionamenti sul Torrente Mensola
- 2 campionamenti sul Torrente Sambre
- 2 campionamenti sul Borro della Ragnaia
- 2 campionamenti sul Borro del Pelacane
- 2 campionamenti sul Torrente Sieci
- 2 campionamenti sul Fosso dei Veroni
- 2 campionamenti sul Fosso dell'Anciolina
- 1 campionamento sul Borro delle Falle
- 1 campionamento sul Torrente Affrico

Si fa notare che, laddove è stato possibile, per i due campionamenti l'ubicazione è stata scelta in modo che i rilievi fossero effettuati uno nel tratto di valle (in corrispondenza degli insediamenti urbani) e l'altro nel tratto di monte (fuori dai centri abitati).

In particolare sono stati effettuati campionamenti sia superficiali sia del sottostato in 4 dei 20 siti previsti per i rilievi, ed in particolare:

- Campionamento di valle per il Torrente Mugnone
- Campionamento di valle per il Torrente Terzolle
- Campionamento di valle per il Torrente Mensola
- Campionamento di valle per il Torrente Sambre

Nella tabella 2.17 si riporta il codice con cui ogni campionamento è richiamato nel seguito.

Corso d'acqua	Campionamento di valle	Campionamento di monte
Affrico	Af1	-
Anciolina	An1	An2
Falle	Fa1	-
Mensola	Me1	Me2
Mugnone	Mu1	Mu2
Pelacane	Pe1	Pe2
Ragnaia	Ra1	Ra2
Sambre	Sa1	Sa2
Sieci	Si1	Si2
Terzolle	Te1	Te2
Veroni	Ve1	Ve2

Tab.2.17 - Lista dei campionamenti sedimentologici effettuati.

In tabella 2.18 si riportano per ogni campionamento (indicato con il proprio codice) la data del rilievo e le coordinate GPS del punto in cui è stato effettuato.

Campionamento	Coordinate GPS	Data del campionamento
Af1	N 43° 47.200' E 11° 17.647'	18/04/2011
An1	N 43° 46.283' E 11° 19.192'	12/04/2011
An2	N 43° 46.889' E 11° 19.434'	12/04/2011
Fa1	N 43° 47.223' E 11° 22.598'	13/04/2011
Me1	N 43° 46.967' E 11° 18.572'	15/04/2011
Me2	N 43° 47.846' E 11° 18.545'	18/04/2011
Mu1	N 43° 47.433' E 11° 16.400'	07/04/2011
Mu2	N 43° 50.154' E 11° 18.732'	08/04/2011
Pe1	N 43° 47.080' E 11° 24.114'	11/04/2011
Pe2	N 43° 47.752' E 11° 25.564'	11/04/2011
Ra1	N 43° 47.373' E 11° 24.091'	13/04/2011
Ra2	N 43° 47.629' E 11° 24.276'	14/04/2011
Sa1	N 43° 47.102' E 11° 21.600'	22/04/2011
Sa2	N 43° 48.137' E 11° 20.322'	20/04/2011

Si1	N 43° 47.807' E 11° 23.368'	14/04/2011
Si2	N 43° 48.957' E 11° 23.646'	14/04/2011
Te1	N 43° 48.737' E 11° 14.862'	19/04/2011
Te2	N 43° 49.828' E 11° 15.793'	14/04/2011
Ve1	N 43° 46.541' E 11° 24.967'	11/04/2011
Ve2	N 43° 46.913' E 11° 25.315'	13/04/2011

Tab. 2.18 - Ubicazione e data dei campionamenti sedimentologici.

Nelle figure seguenti (Fig.2.32 e 2.33) si mostra la distribuzione dei campionamenti effettuati sul territorio (ciascuno abbinato al rispettivo codice). Si noti che i campionamenti di valle hanno riguardato la zona valliva dei corsi d'acqua in ingresso a diversi centri urbani, mentre i campionamenti di monte si collocano nella parte alta del bacino e generalmente al di fuori dei centri urbani.

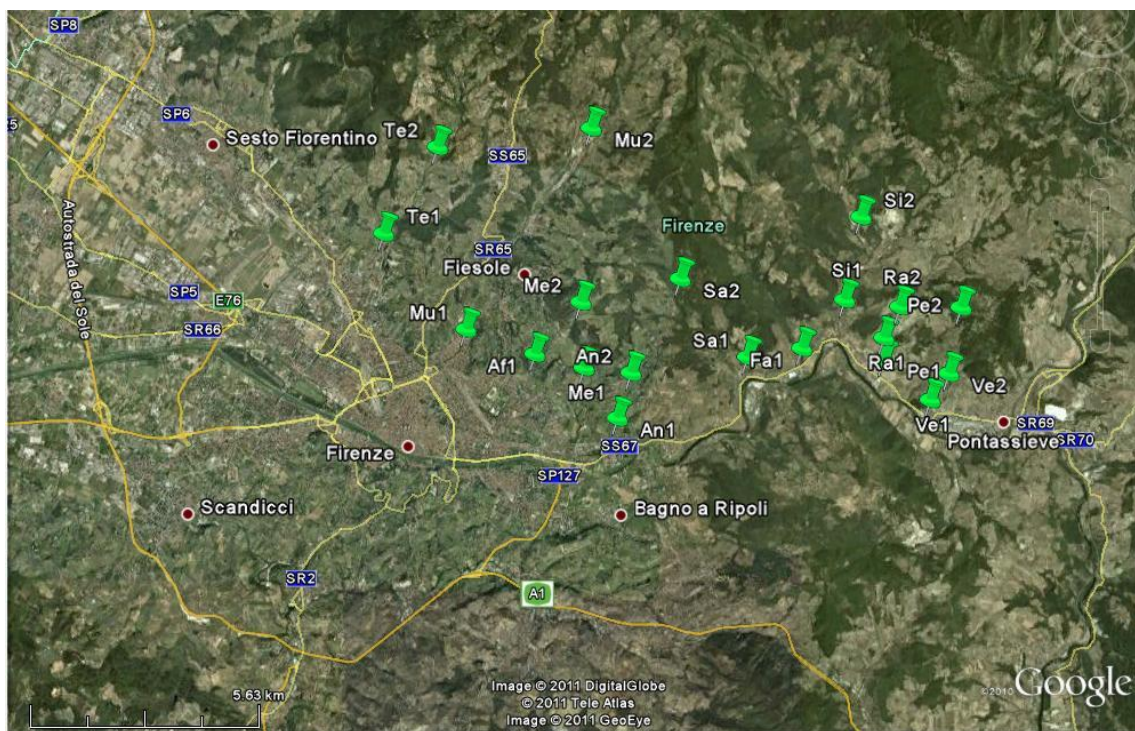


Fig. 2.32 - Distribuzione sul territorio dei campionamenti effettuati.

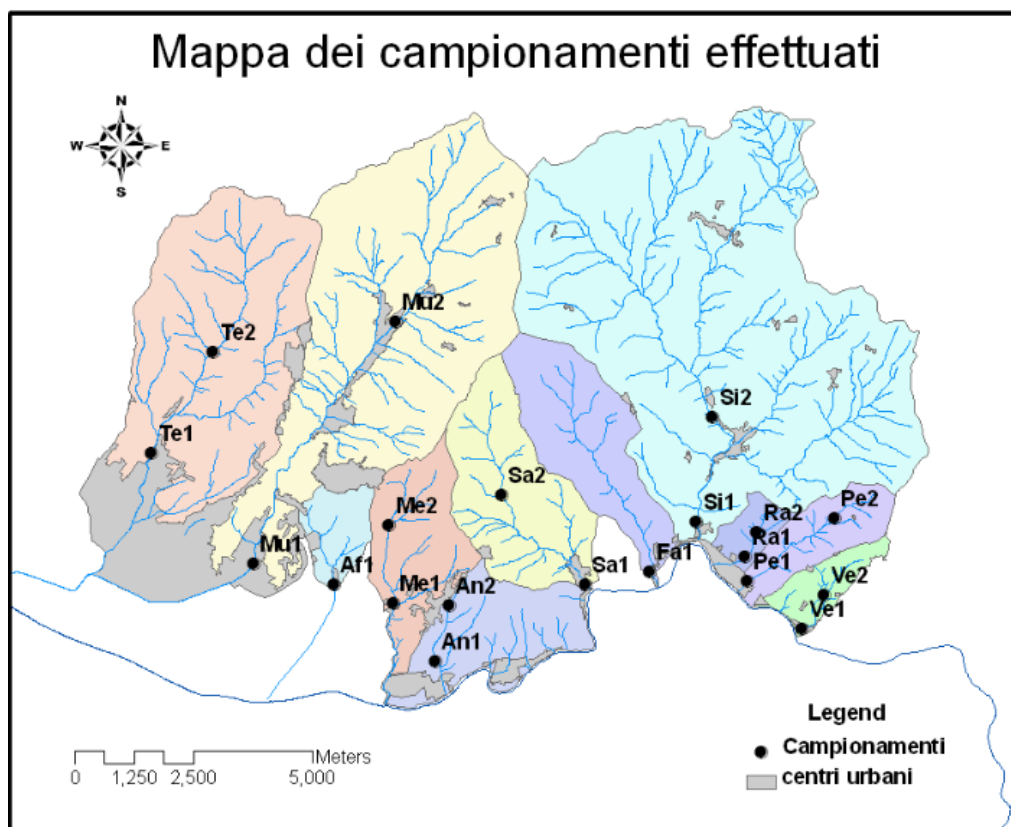


Fig. 2.33 - Mappa dei campionamenti sedimentologici.

Nel seguito sono presentate tutte le monografie elaborate singolarmente per ogni corso d'acqua, nelle quali verranno riportati la localizzazione dei siti di campionamento, i risultati del prelievo, l'analisi e l'elaborazione dei risultati relativi a ogni rilievo.

2.3.1 Introduzione alle monografie

In ciascuna monografia verranno indicati nel dettaglio i siti scelti per i campionamenti, lo schema con i vari stendimenti effettuati per i rilievi superficiali, le analisi effettuate ed i risultati ottenuti.

L'indicazione del sito di campionamento è arricchita con:

- coordinate GPS
- immagine satellitare
- posizione del punto su Cartografia Tecnica Regionale
- fotografie con vista da monte verso valle e da valle verso monte.

Sono riportate anche l'elaborazione dei risultati consiste in una tabella in cui vengono riportati i diametri significativi ottenuti, la media, la deviazione standard, la skewness, la kurtosis e le percentuali dei vari componenti.

2.3.2 Torrente Affrico

L'Affrico è un torrente tributario di destra del fiume Arno. Nel suo breve corso il Torrente Affrico bagna una parte della periferia fiorentina. Il torrente nasce a San Domenico di Fiesole e scende fino allo slargo del Salviatino. Qui viene interrato fino a che non sfocia in Arno all'altezza del Ponte San Niccolò. Si è scelto di caratterizzare il materiale d'alveo del torrente a mezzo di un unico campionamento, effettuato sul tratto di valle.

Torrente Affrico: campionamento unico di valle Af1

Sito di campionamento: Via Lungo l'Affrico, subito a monte del tratto tombato (dopo la rotonda all'incrocio con Viale Righi e Via del Salviatino)

Coordinate lat/long: N 43° 47.200'

E 11° 17.647'

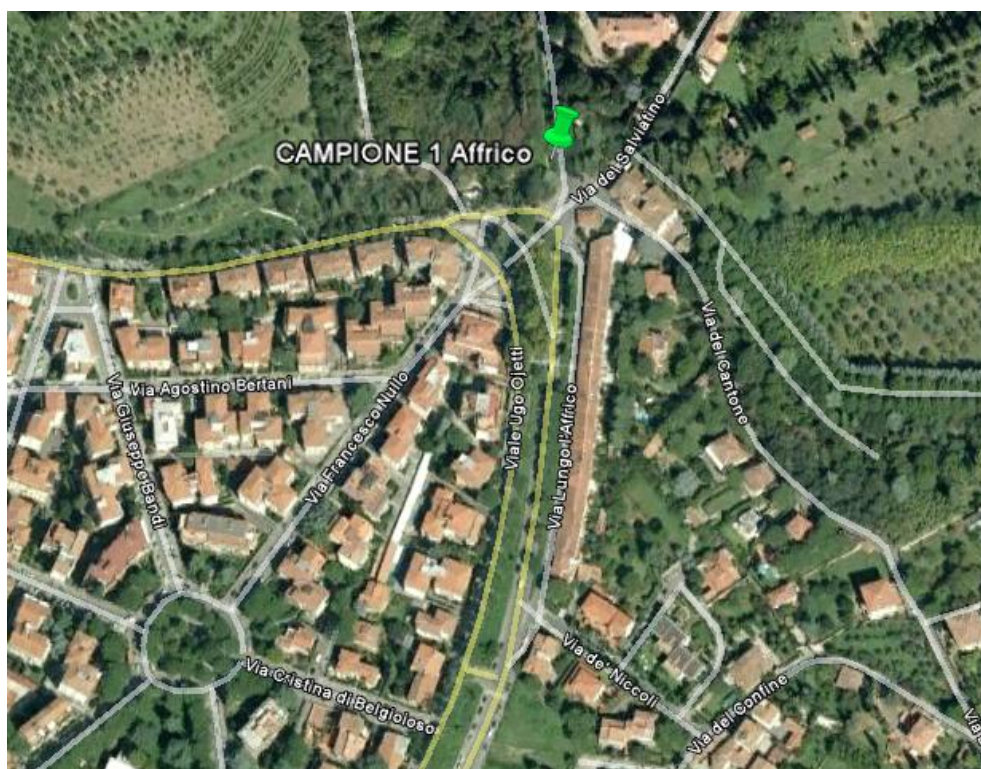


Fig. 2.34 - Immagine satellitare riferita al sito per il campionamento Af1.

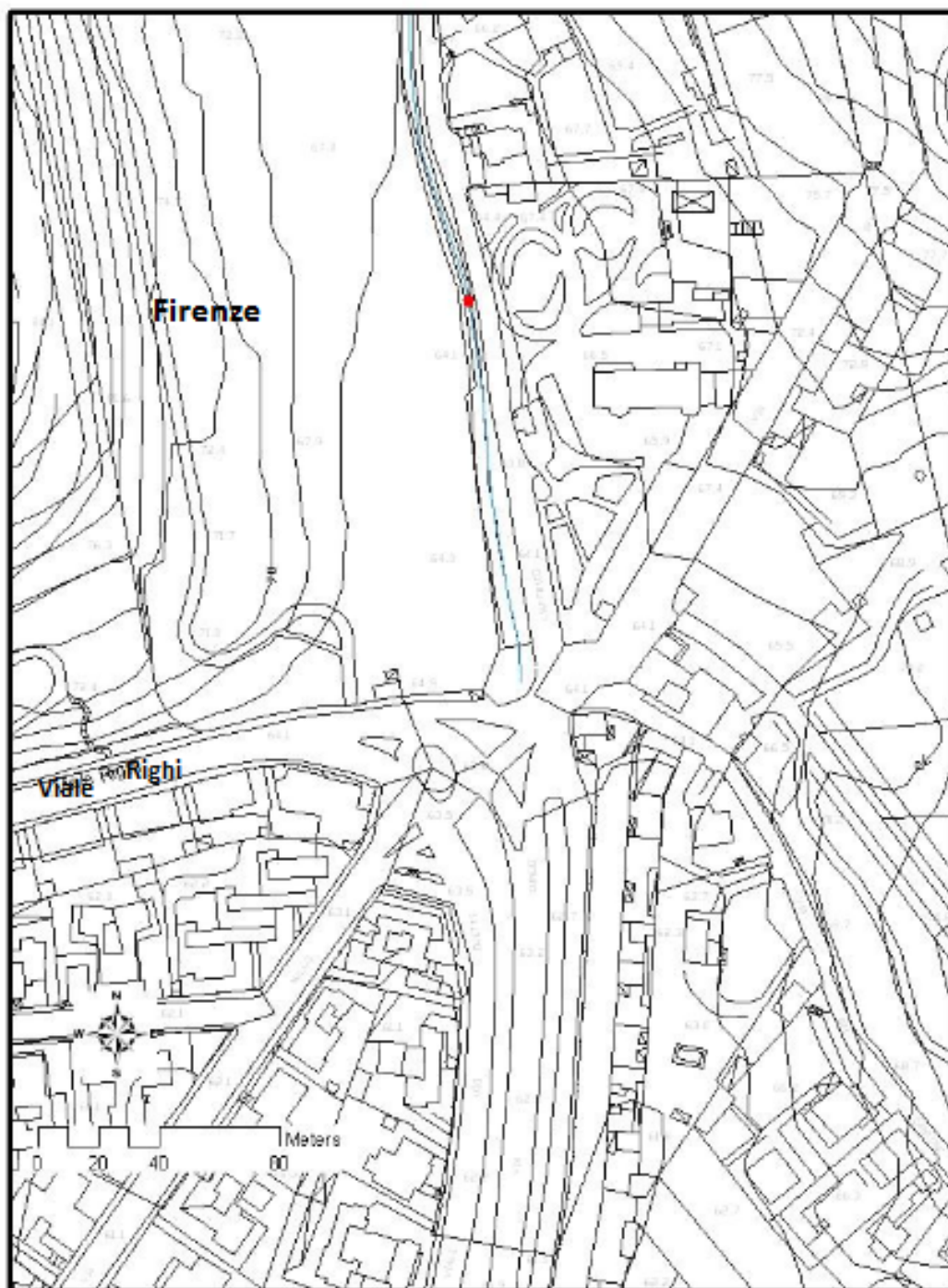




Fig. 2.36 - Fotografia del sito del campionamento Af1 (visto da monte verso valle).



Fig. 2.37 - Fotografia del sito del campionamento Af1 (visto da valle verso monte).

Nella figura 2.38 si riporta lo schema degli stendi menti effettuati con la rotella metrica, il campionamento è stato effettuato lungo ciascun sedimento prelevando un sedimento con una scansione spaziale pari a 10 cm.



Fig. 2.38 - Schema degli stendimenti effettuati sul sito del campionamento Af1.

Si riportano nella tabella 2.19 il riassunto del campionamento.

Codice campionamento	Af1
Data campionamento	18/04/2011
Località	Firenze, Via Lungo l'Affrico Coordinate lat/long: N 43° 47.200' E 11° 17.647'
Descrizione campionamento superficiale <i>armour layer</i>	
Metodo di campionamento	transect lines
Numero dei campioni analizzati:	146

Tab. 2.19 - Dati di sintesi del campionamento Af1.

In tabella 2.20 sono riportati i percentili significativi, la media, la deviazione standard, la skewness, la kurtosis e le percentuali delle varie tipologie di componenti (ghiaia, sabbia, limi e argilla).

AFFRICO		
Armour layer		
	Φ	D (mm)
D10	0.5333	0.7
D16	0.0356	1.0
D25	-2.1250	4.4
D35	-2.7900	6.9
D40	-3.1409	8.8
D50	-3.4727	11.1
D75	-4.1500	17.8
D84	-5.5179	45.8
D90	-5.9871	63.4
MEAN	-6.30	78.8
DEV STANDARD		2.63
SKEWNESS		0.74
KURTOSIS		2.46
% Gravel		78.08
% Sand		21.92
% Silt		0.00
% Clay		0.00

Tab. 2.20 Percentili caratteristici e parametri significativi del campionamento Af1

2.3.3 Fosso dell'Anciolina

Il Fosso dell'Anciolina (noto anche come Fosso delle Grazie) è un piccolo corso d'acqua che sfocia in Arno poco prima del Ponte a Varlungo ,dopo aver attraversato Via del Rossellino,nei pressi di Settignano.

Fosso dell' Anciolina: campionamento di valle An1

Sito di campionamento: Via del Guarlone vicino al civico n°2

Coordinate lat/long: N 43° 46.283'

E 11° 19.192'



Fig. 2.39 - Immagine satellitare riferita al sito per il campionamento An1.



Fig. 2.40 - CTR 19K56 1:2000 il punto rosso indica il sito scelto per il campionamento An1.



Fig. 2.41 - Fotografia del sito scelto per il campionamento An1 (vista da monte verso valle).



Fig. 2.42 - Fotografia del sito scelto per il campionamento An1 (vista da valle verso monte).

Nella figura 2.43 si riporta lo schema degli stendimenti effettuati con la rotella metrica lungo i quali sono stati prelevati i sedimenti con una scansione di 10 cm.



Fig. 2.43 - Schema degli stendimenti effettuati sul sito del campionamento An1.

Si riportano nella tabella 2.21 il riassunto del campionamento.

Codice campionamento	An1
Data campionamento	12/04/2011
Località	Via del Guarlone vicino al civico n°2 Coordinate lat/long: N 43° 46.283' E 11° 19.192'
Descrizione campionamento superficiale <i>armour layer</i>	
Metodo di campionamento	transect lines
Numero dei campioni analizzati:	146

Tab. 2.21 - Dati di sintesi del campionamento An1.

In tabella 2.22 sono riportati i percentili significativi, la media, la deviazione standard, la skewness, la kurtosis e le percentuali delle varie tipologie di componenti (ghiaia, sabbia, limi e argilla).

ANCIOLINA Valle		
Armour layer		
	Φ	D (mm)
D10	-2.4714	5.5
D16	-3.2891	9.8
D25	-4.1029	17.2
D35	-4.5393	23.3
D40	-4.8000	27.9
D50	-5.1364	35.2
D75	-5.7016	52.0
D84	-5.9135	60.3
D90	-6.1417	70.6
MEAN	-5.21	36.9
DEV STANDARD		1.50
SKEWNESS		1.33
KURTOSIS		4.90
% Gravel		97.95
% Sand		2.05
% Silt		0.00
% Clay		0.00

Tab. 2.22 - Percentili caratteristici e parametri significativi del campionamento An1.



Fig. 2.46 - Fotografia del sito scelto per il campionamento An2 (vista da monte verso valle).



Fig. 2.47 - Fotografia del sito scelto per il campionamento An2 (vista da valle verso monte).

Nella figura 2.48 si riporta lo schema degli stendimenti effettuati con la rotella metrica lungo i quali sono stati prelevati i sedimenti con una scansione di 10 cm.



Fig. 2.48 - Schema degli stendimenti effettuati sul sito del campionamento An2.

Si riportano nella tabella 2.23 il riassunto del campionamento.

Codice campionamento:	An2
Data campionamento	12/04/2011
Località	Lungo una strada sterrata da Via del Pianerottolo (Settignano) Coordinate lat/long: N 43° 46.889' E 11° 19.434'
Descrizione campionamento superficiale <i>armour layer</i>	
Metodo di campionamento	Transect lines
Numero dei campioni analizzati:	134

Tab. 2.23 - Dati di sintesi del campionamento An2.

In tabella 2.24 sono riportati i percentili significativi, la media, la deviazione standard, la skewness, la kurtosis e le percentuali delle varie tipologie di componenti (ghiaia, sabbia, limi e argilla).

ANCIOLINA Monte		
Armour layer		
	Φ	D (mm)
D10	0.8000	0.6
D16	-2.0314	4.1
D25	-2.7750	6.8
D35	-3.2967	9.8
D40	-3.5188	11.5
D50	-3.9375	15.3
D75	-4.9167	30.2
D84	-5.3983	42.2
D90	-5.7800	54.9
MEAN	-3.88	14.8
DEV STANDARD		2.44
SKEWNESS		1.56
KURTOSIS		5.16
% Gravel		88.81
% Sand		11.19
% Silt		0.00
% Clay		0.00

Tab. 2.24 - Percentili caratteristici e parametri significativi del campionamento An2.

2.3.4 Borro delle Falle

Il Borro delle Falle è un torrente tributario di destra del fiume Arno; sfocia in Località Ellera in corrispondenza dell'incrocio tra Via Aretina e Via della Peschiera. Si è scelto di caratterizzare i sedimenti del materiale d'alveo a mezzo di un unico campionamento,effettuato poco prima della foce.

Borro delle Falle: campionamento unico di valle Fa1

Sito di campionamento: Ponte all'incrocio tra Via Aretina e Via Le Falle

Coordinate lat/long: N 43° 47.223'

E 11° 22.598'



Fig. 2.49 - Immagine satellitare del sito del campionamento Fa1.



Fig. 2.50 - CTR 19L34 1:2000 il punto rosso indica il sito del campionamento Fa1.



Fig. 2.51 - Immagine barra scelta per il campionamento Fa1 (vista da monte verso valle).



Fig. 2.52 - Immagine barra scelta per il campionamento Fa1 (vista da valle verso monte).

Nella figura 2.53 si riporta lo schema degli stendimenti effettuati con la rotella metrica lungo i quali sono stati prelevati i sedimenti con una scansione di 10 cm.



Fig. 2.53 - Schema degli stendimenti effettuati sul sito del campionamento Fa1.

Si riportano nella tabella 2.25 il riassunto del campionamento.

Codice Campionamento	Fa1
Data campionamento	13/04/2011
Località	Ponte all'incrocio tra Via Aretina e Via Le Falle Coordinate lat/long: N 43° 47.223' E 11° 22.598'
Descrizione campionamento superficiale <i>armour layer</i>	
Metodo di campionamento	Transect lines
Numero dei campioni analizzati:	152

Tab. 2.25 - Dati di sintesi del campionamento Fa1.

In tabella 2.26 sono riportati i percentili significativi, la media, la deviazione standard, la skewness, la kurtosis e le percentuali delle varie tipologie di componenti (ghiaia, sabbia, limi e argilla).

FALLE Valle/Monte		
Armour layer		
	Φ	D (mm)
D10	-1.0500	2.1
D16	-2.8320	7.1
D25	-3.4615	11.0
D35	-3.9176	15.1
D40	-4.1600	17.9
D50	-4.6190	24.6
D75	-5.4583	44.0
D84	-5.9867	63.4
D90	-6.2588	76.6
MEAN	-4.64	25.0
DEV STANDARD		2.09
SKEWNESS		1.49
KURTOSIS		5.33
% Gravel		90.79
% Sand		9.21
% Silt		0.00
% Clay		0.00

Tab. 2.26 - Percentili caratteristici e parametri significativi del campionamento Fa1.

2.3.5 Torrente Mensola

Il Torrente Mensola è un breve corso d'acqua dell'area fiorentina. Nasce nella piccola valle tra i poggi di Maiano e Vincigliata dall'unione del fosso di Bucine con il fosso di Valonica. Dopo aver oltrepassato Villa I Tatti, sede fiorentina della Harvard University, il torrente raggiunge l'abitato di Ponte a Mensola e da qui scende a valle verso la zona di Coverciano. Il torrente viene poi interrato per oltrepassare la Direttissima Roma-Firenze e infine confluisce in Arno nei pressi del Ponte di Varlungo. Si è scelto di caratterizzare i sedimenti presenti nell'alveo a mezzo di due campionamenti, effettuati uno prima dell'abitato di Ponte a Mensola, l'altro più a monte.

Torrente Mensola: campionamenti di valle Me1

In questo sito di campionamento sono stati prelevati i sedimenti d'alveo sia nello strato superficiale (armour layer) sia nel sottostrato (subarmour layer o sublayer).

Sito di campionamento: Presso Ponte a Mensola

Coordinate lat/long: N 43° 46.967'

E 11° 18.572'



Fig. 2.54 - Immagine satellitare riferita al sito per il campionamento Me1.

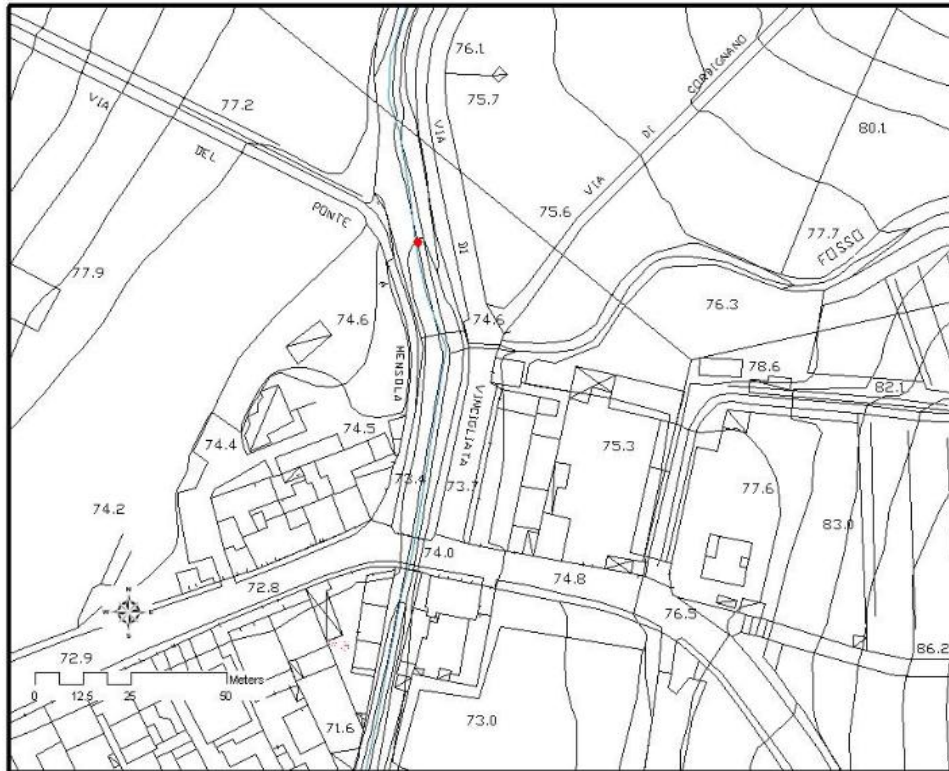


Fig. 2.55 - CTR 19K56 1:2000 il punto rosso indica il sito scelto per il campionamento Me1.



Fig. 2.56 - Barra per il campionamento Me1 (vista da monte verso valle).



Fig. 2.57 - Sito del campionamento Me1 (vista da valle verso monte).

Nella figura 2.58 si riporta lo schema degli stendimenti effettuati con la rotella metrica lungo i quali sono stati prelevati i sedimenti con una scansione di 10 cm.

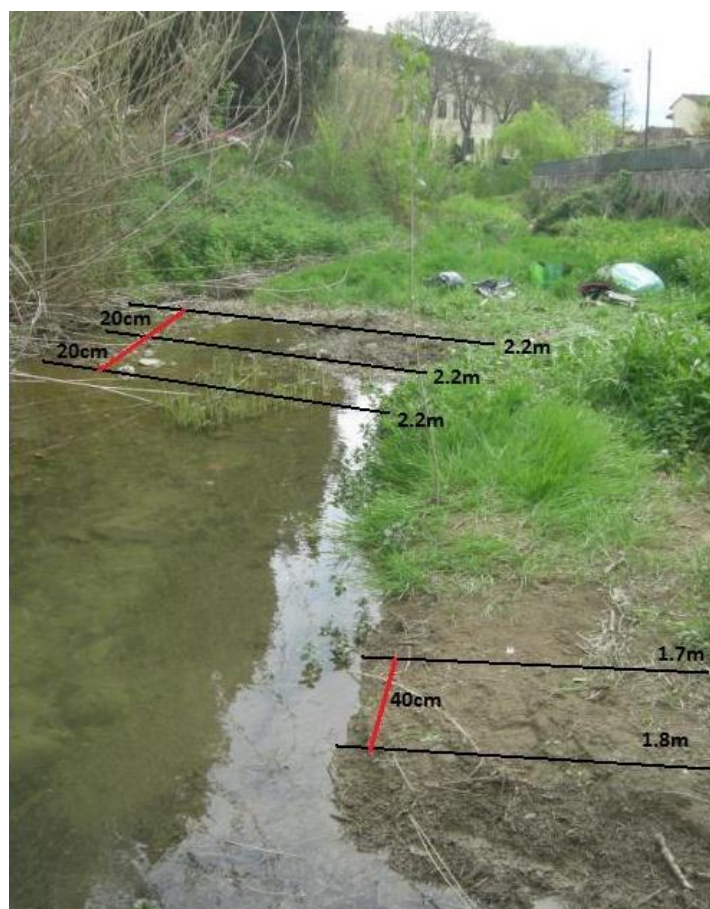


Fig. 2.58 - Schema degli stendimenti effettuati sul sito del campionamento dello strato superficiale Me1.

Si riportano nella tabella 2.27 il riassunto del campionamento.

Codice campionamento	Me1		
Data campionamento	15/04/2011		
Località	Presso Ponte a Mensola Coordinate lat/long: N 43° 46.967’ E 11° 18.572’		
Descrizione campionamento superficiale <i>armour layer</i>			
Metodo di campionamento	Transect Line		
Numero dei campioni	176		
Descrizione campionamento volumetrico <i>sublayer</i>			
Peso totale campione [gr]	82090.08	Setacciatura	a secco
Quartatura	si	Peso iniziale quartato [gr]	11490

Tab. 2.27 - Dati di sintesi dei campionamenti Me1.

In tabella 2.28 sono riportati i percentili significativi, la media, la deviazione standard, la skewness, la kurtosis e le percentuali delle varie tipologie di componenti (ghiaia, sabbia, limi e argilla).

MENSOLA valle					
Armour layer			Sublayer		
	Φ	D (mm)		Φ	D (mm)
D10	1.4813	0.4	D10	1.9915	0.25
D16	1.1513	0.5	D16	1.2569	0.42
D25	-0.5714	1.5	D25	0.3896	0.76
D35	-2.1200	4.3	D35	-0.3760	1.30
D40	-2.4133	5.3	D40	-1.0371	2.05
D50	-2.8750	7.3	D50	-1.6847	3.21
D75	-4.2273	18.7	D75	-3.9783	15.76
D84	-4.7733	27.3	D84	-4.8325	28.49
D90	-5.1091	34.5	D90	-5.2208	37.29
MEAN	-2.84	7.2	MEAN	-2.15	4.43
DEV STANDARD	2.44		DEV STANDARD	2.69	
SKEWNESS	0.59		SKEWNESS	0.16	
KURTOSIS	2.29		KURTOSIS	2.11	
% Gravel	75.57		% Gravel	63.25	
% Sand	24.43		% Sand	36.75	
% Silt	0.00		% Silt	0.00	
% Clay	0.00		% Clay	0.00	

Tab. 2.28 - Percentili caratteristici e parametri significativi dei campionamenti dell'armour layer e del subarmour layer Me1

Torrente Mensola: campionamento di monte Me2

Sito di campionamento: Nei pressi della trattoria “Cave di Maiano” in Via Cave di Maiano scendendo attraverso una strada sterrata nel bosco.

Coordinate lat/long: N 43° 47.846’

E 11° 18.545’



Fig. 2.59 - Immagine satellitare riferita al sito per il campionamento Me2.

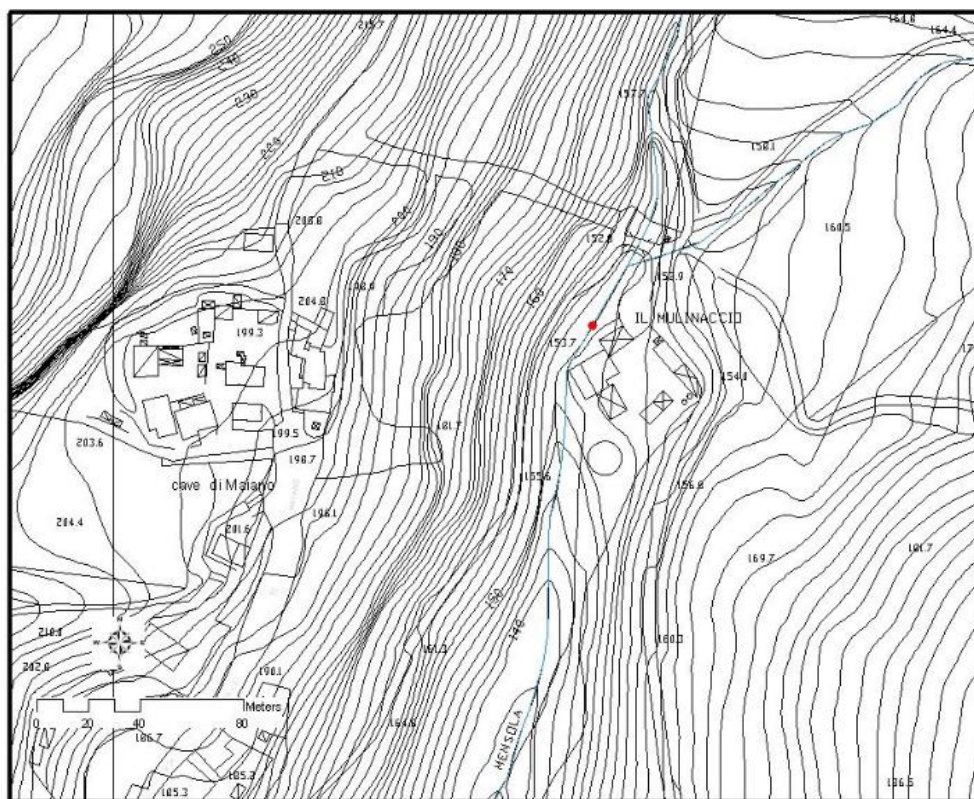


Fig. 2.60 - CTR 19K40 e 19K49 1:2000 il punto rosso indica il sito scelto per il campionamento Me2.



Fig. 2.61 - Sito del campionamento Me2 (vista da monte verso valle).



Fig. 2.62 - Sito del campionamento Me2 (visto da valle verso monte).

Nella figura 2.63 si riporta lo schema degli stendimenti effettuati con la rotella metrica lungo i quali sono stati prelevati i sedimenti con una scansione di 10 cm.



Fig. 2.63 - Schema degli stendimenti effettuati sul sito di campionamento.

Si riportano nella tabella 2.29 il riassunto del campionamento.

Codice campionamento	Me2
Data campionamento	18/04/2011
Località	Lungo Via Cave di Maiano, presso la trattoria "Cave di Maiano". Coordinate lat/long: N 43° 47.846' E 11° 18.545'
Descrizione campionamento superficiale <i>armour layer</i>	
Metodo di campionamento	Transect lines
Numero dei campioni analizzati:	151

Tab. 2.29 - Dati di sintesi del campionamento Me2.

In tabella 2.30 sono riportati i percentili significativi, la media, la deviazione standard, la skewness, la kurtosis e le percentuali delle varie tipologie di componenti (ghiaia, sabbia, limi e argilla).

MENSOLA Monte		
Armour layer		
	Φ	D (mm)
D10	-0.05	1.0
D16	-2.73	6.6
D25	-3.36	10.3
D35	-3.83	14.2
D40	-4.07	16.8
D50	-4.80	27.8
D75	-6.01	64.3
D84	-6.41	84.9
D90	-7.08	134.8
MEAN	-4.67	25.5
DEV STANDARD		2.89
SKEWNESS		1.43
KURTOSIS		4.80
% Gravel		89.40
% Sand		10.60
% Silt		0.00
% Clay		0.00

Tab. 2.30 - Percentili caratteristici e parametri significativi del campionamento Me2.

2.3.6 Torrente Mugnone

Il Mugnone, tributario di destra dell'Arno, nasce nelle colline a nord-est di Firenze, in comune di Fiesole; attraversa l'abitato delle Caldine e l'abitato Pian del Mugnone prima di entrare in Firenze. All'altezza del Ponte di San Donato si unisce al Terzolle e si getta nell'Arno subito a monte del Viadotto dell'Indiano.

Per caratterizzare il materiale d'alveo del Mugnone si è scelto di effettuare due campionamenti, uno all'inizio dell'ingresso in città, l'altro più a monte.

Torrente Mugnone: campionamento di valle Mu1

In questo sito di campionamento sono stati prelevati i sedimenti d'alveo sia nello strato superficiale (armour layer) sia nel sottostrato (subarmour layer o sublayer).

Sito di campionamento: Sotto il ponte della Palancola (zona Le Cure)

Coordinate lat(N)/long(E): N 43°47'26''

E 11°16'24''



Fig. 2.64 - Immagine satellitare del sito del campionamento Mu1.

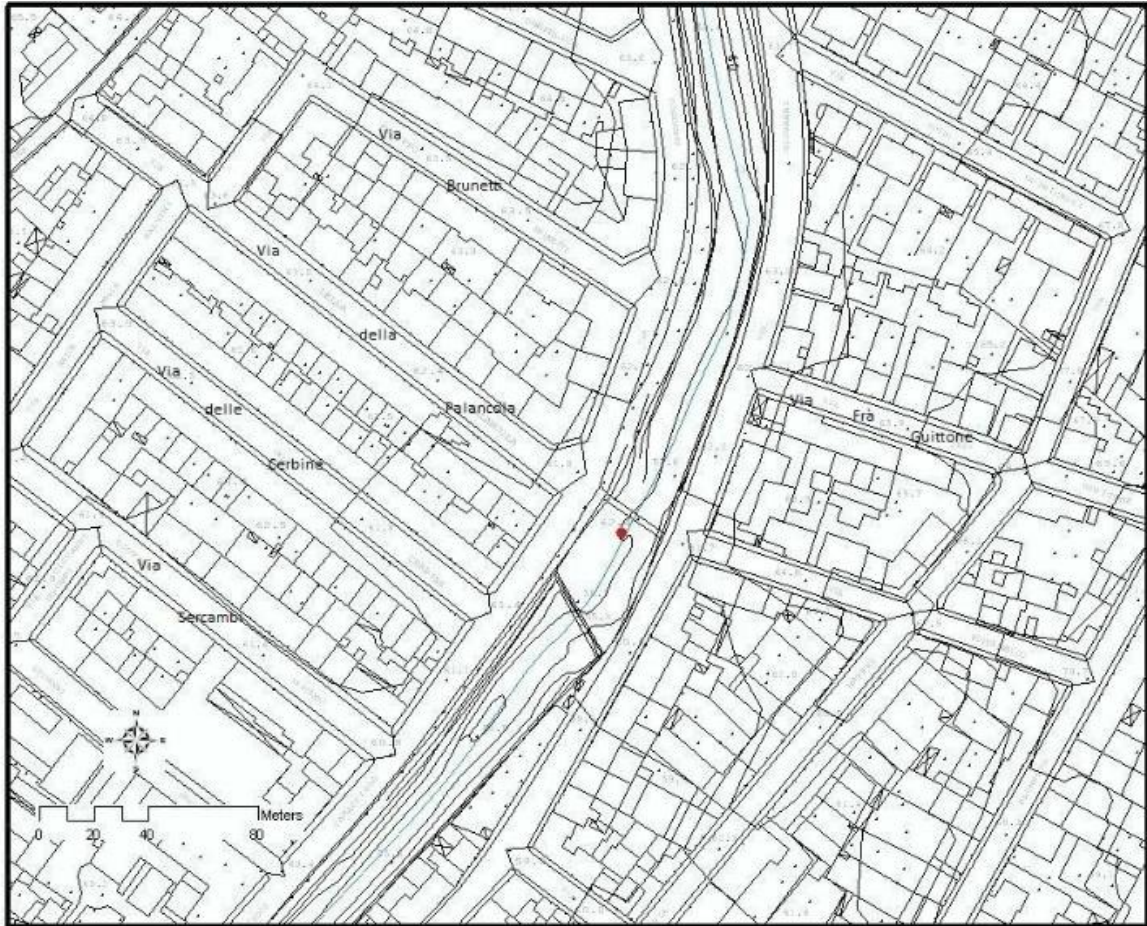


Fig. 2.65 - CTR 19K46 1:2000 il punto rosso indica il sito scelto per il campionamento Mu1.



Fig. 2.66 - fotografia della barra scelta per il campionamento Mu1 (vista da valle verso monte).



Fig. 2.67 - fotografia della barra scelta per il campionamento Mu1(vista da monte verso valle).

Nella figura 2.68 si riporta lo schema degli stendimenti effettuati con la rotella metrica lungo i quali sono stati prelevati i sedimenti con una scansione di 10 cm.



Fig. 2.68 - Schema degli stendimenti effettuati sul sito del campionamento Mu1

Si riportano nella tabella 2.31 il riassunto del campionamento.

Codice campionamento	Mu1		
Data campionamento	07/04/2011		
Località	Sotto il ponte della Palancola (zona Le Cure) Coordinate lat(N)/long(E): N 43°47'26''; E 11°16'24''		
Descrizione campionamento superficiale <i>armour layer</i>			
Metodo di	Transect Line		
Numero dei campioni	217		
Descrizione campionamento volumetrico <i>sublayer</i>			
Peso totale campione	63609	Setacciatura	a secco
Quartatura	Si	Peso iniziale quartato	14753

Tabella 2.31 - Dati di sintesi del campionamento superficiale e del sottostrato nel sito Mu1.

In tabella 2.32 sono riportati i percentili significativi, la media, la deviazione standard, la skewness, la kurtosis e le percentuali delle varie tipologie di componenti (ghiaia, sabbia, limi e argilla).

MUGNONE Valle					
Armour layer			Sublayer		
	Φ	D (mm)		Φ	D (mm)
D10	1.8833	0.27	D10	1.1214	0.46
D16	0.8314	0.56	D16	0.4420	0.74
D25	-0.3250	1.25	D25	-0.6994	1.62
D35	-2.8827	7.38	D35	-1.8376	3.57
D40	-3.1857	9.10	D40	-2.2807	4.86
D50	-3.6288	12.37	D50	-3.0300	8.17
D75	-4.4375	21.67	D75	-4.2352	18.83
D84	-4.7465	26.84	D84	-4.6313	24.78
D90	-4.9565	31.05	D90	-4.9421	30.74
MEAN	-2.99	8.0	MEAN	-2.91	7.51
DEV STANDARD		2.76	DEV STANDARD		2.28
SKEWNESS		1.12	SKEWNESS		0.65
KURTOSIS		3.04	KURTOSIS		2.37
% Gravel		74.19	% Gravel		76.66
% Sand		25.81	% Sand		23.34
% Silt		0.00	% Silt		0.00
% Clay		0.00	% Clay		0.00

Tab. 2.32 - Percentili caratteristici e parametri significativi dei campionamenti dell'armour layer e del subarmour layer Mu1.

Torrente Mugnone: campionamento di monte Mu2

Sito di campionamento: Accanto al campo di calcio Fiesole-Caldine (in località Le Caldine)

Coordinate lat/long: N 43° 50.154'

E 11° 18.732'



Fig. 2.69 - Immagine satellitare del sito del campionamento Mu2.

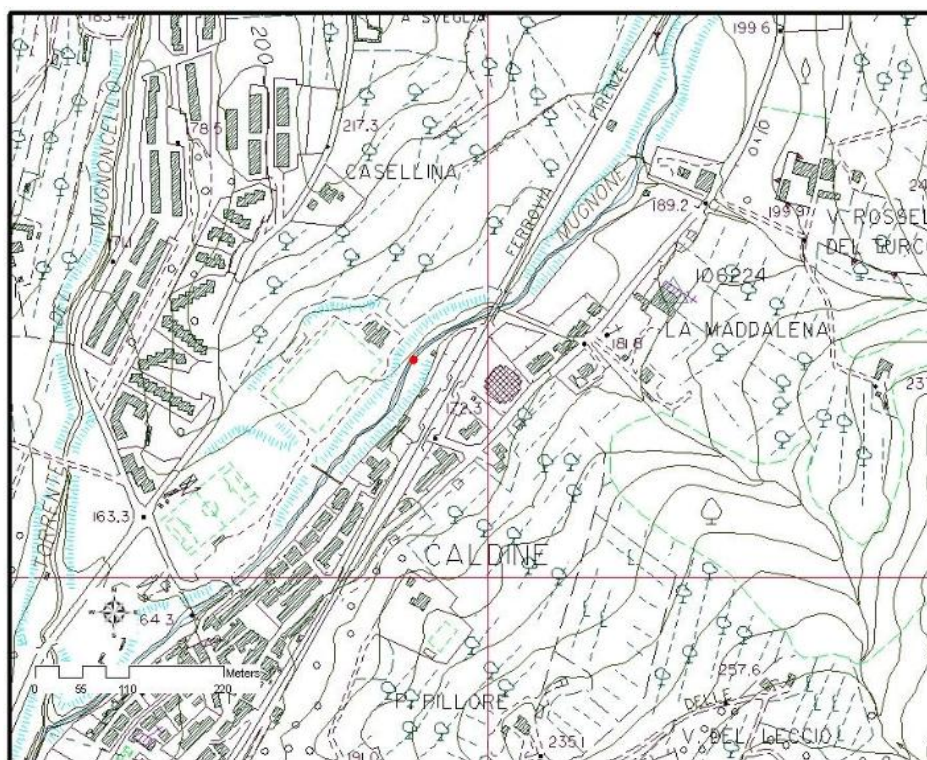


Fig. 2.70 - CTR 263160 1:10000 il punto rosso indica il sito scelto per il campionamento Mu2.



Fig. 2.71 - Fotografia della barra scelta per il campionamento Mu2 (vista da valle verso monte).



Fig. 2.72 - Fotografia della barra scelta per il campionamento Mu2 (vista da monte verso valle).

Nella figura 2.73 si riporta lo schema degli stendimenti effettuati con la rotella metrica lungo i quali sono stati prelevati i sedimenti con una scansione di 10 cm.



Fig. 2.73 - Schema degli stendimenti effettuati sul sito del campionamento Mu2.

Si riportano nella tabella 2.33 il riassunto del campionamento.

Codice campionamento	Mu2
Data campionamento	08/04/2011
Località	Accanto al campo di calcio Fiesole-Caldine (in località Le Caldine) Coordinate lat/long: N 43° 50.154' E 11° 18.732'
Descrizione campionamento superficiale <i>armour layer</i>	
Metodo di campionamento	transect lines
Numero dei campioni analizzati:	168

Tab. 2.33 Dati di sintesi del campionamento Mu2.

In tabella 2.34 sono riportati i percentili significativi, la media, la deviazione standard, la skewness, la kurtosis e le percentuali delle varie tipologie di componenti (ghiaia, sabbia, limi e argilla).

MUGNONE Monte		
Armour layer		
	Φ	D (mm)
D10	-2.4	5.10
D16	-3.2	9.06
D25	-4.1	16.71
D35	-4.5	23.25
D40	-4.7	25.20
D50	-4.9	29.63
D75	-5.5	44.81
D84	-5.9	60.35
D90	-6.4	84.45
MEAN	-5.0	32.7
DEV STANDARD		1.88
SKEWNESS		1.42
KURTOSIS		5.76
% Gravel		92.86
% Sand		7.14
% Silt		0.00
% Clay		0.00

Tab. 2.34 - Percentili caratteristici e parametri significativi del campionamento Mu2.

2.3.7 Borro del Pelacane

Il Borro del Pelacane è un torrente tributario di destra del fiume Arno; sfocia alla fine dell'abitato Le Sieci nei pressi di Piazza Antonio Vivaldi. Si è scelto di caratterizzare il materiale d'alveo a mezzo di due campionamenti superficiali, effettuati uno poco prima della foce, l'altro più a monte.

Borro del Pelacane: campionamento di valle Pe1

Sito di campionamento: Località Le Sieci, Pontassieve.

Sotto il ponte su Via Aretina, nel tratto tra Via Rossini e Piazza Antonio Vivaldi.

Coordinate lat/long: N 43° 47.080'

E 11°24.114'

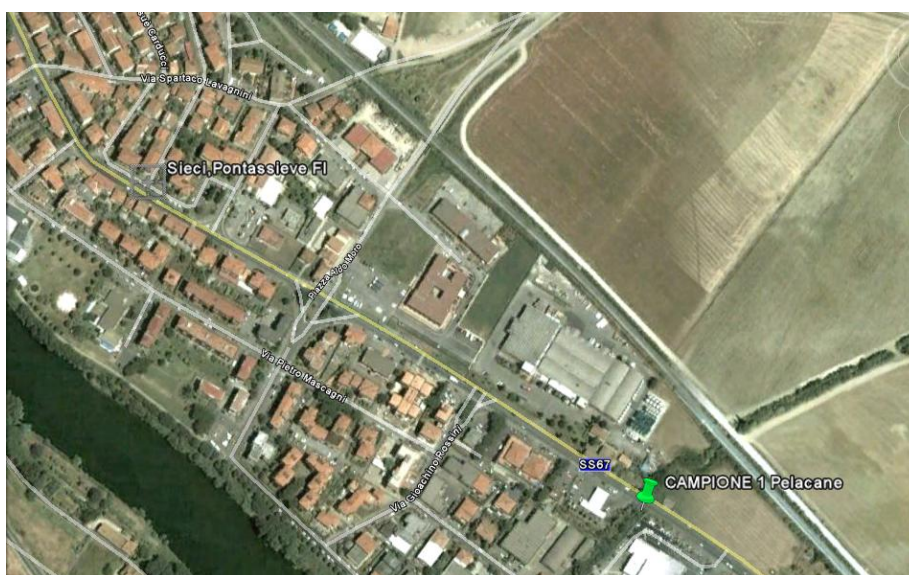


Fig. 2.74 - Immagine satellitare del sito del campionamento Pe1.

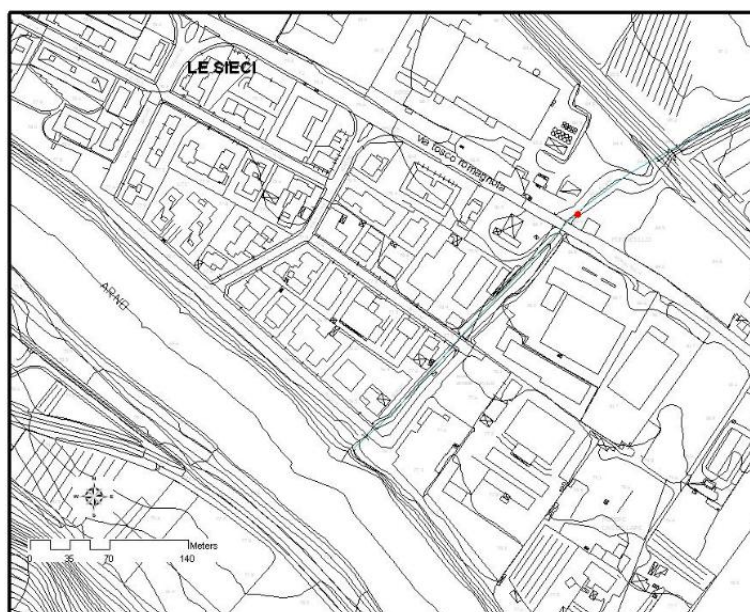


Fig. 2.75 - CTR 19L44 1:2000 il punto rosso individua il sito scelto per il campionamento Pe1.



Fig. 2.76 - Barra per il campionamento Pe1 (vista da monte verso valle).



Fig. 2.77 - Barra per il campionamento Pe1 (vista da valle verso monte).

Nella figura 2.78 si riporta lo schema degli stendimenti effettuati con la rotella metrica lungo i quali sono stati prelevati i sedimenti con una scansione di 10 cm.



Fig. 2.78 - Schema degli stendimenti effettuati sul sito del campionamento Pe1.

Si riportano nella tabella 2.33 il riassunto del campionamento.

Codice campionamento	Pe1
Data campionamento	11/04/2011
Località	Sotto il ponte su Via Aretina, nel tratto tra Via Rossini e Piazza Antonio Vivaldi. Coordinate lat/long: N 43° 47.080'; E 11°24.114'
Descrizione campionamento superficiale <i>armour layer</i>	
Metodo di campionamento	transect lines
Numero dei campioni analizzati:	168

Tab. 2.35 - Dati di sintesi del campionamento Pe1.

In tabella 2.36 sono riportati i percentili significativi, la media, la deviazione standard, la skewness, la kurtosis e le percentuali delle varie tipologie di componenti (ghiaia, sabbia, limi e argilla).

PELACANE Valle		
Armour layer		
	Φ	D (mm)
D10	-2.4938	5.6
D16	-2.8088	7.0
D25	-3.2368	9.4
D35	-3.6133	12.2
D40	-3.7533	13.5
D50	-4.0323	16.4
D75	-4.7167	26.3
D84	-4.9687	31.3
D90	-5.2412	37.8
MEAN	-4.28	19.4
DEV STANDARD		1.50
SKEWNESS		2.06
KURTOSIS		9.39
% Gravel		94.64
% Sand		5.36
% Silt		0.00
% Clay		0.00

Tab. 2.36 - Percentili caratteristici e parametri significativi del campionamento Pe1.

Borro del Pelacane: campionamento di monte Pe2

Sito di campionamento:Attraversamento su Via San Martino a Quona (Pontassieve)

Coordinate lat/long: N 43° 47.752'

E 11° 25.564'

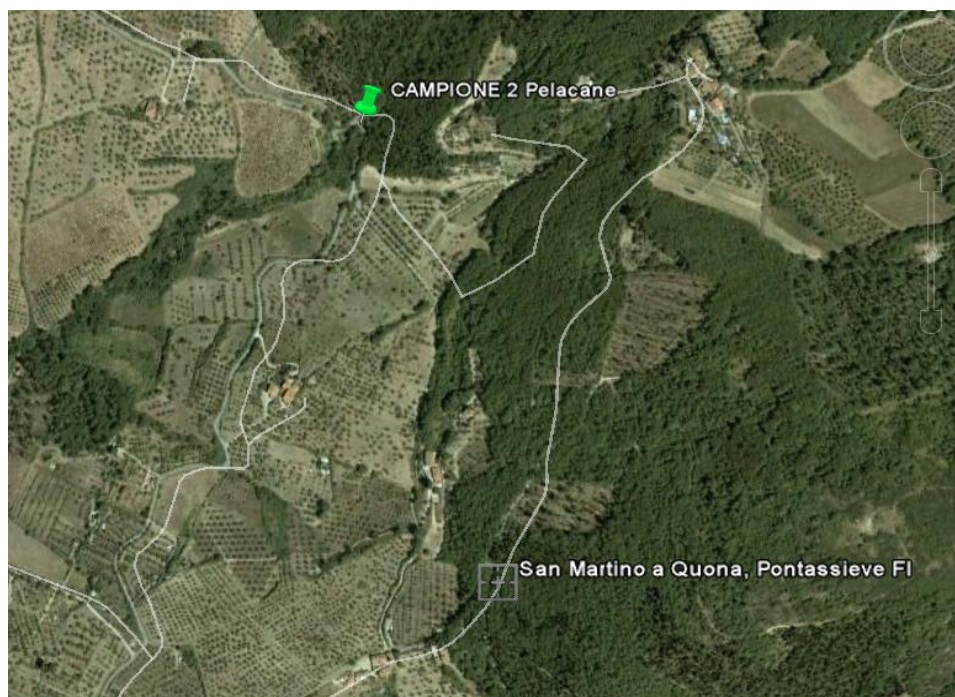


Fig. 2.79 - Immagine satellitare del sito del campionamento Pe2.

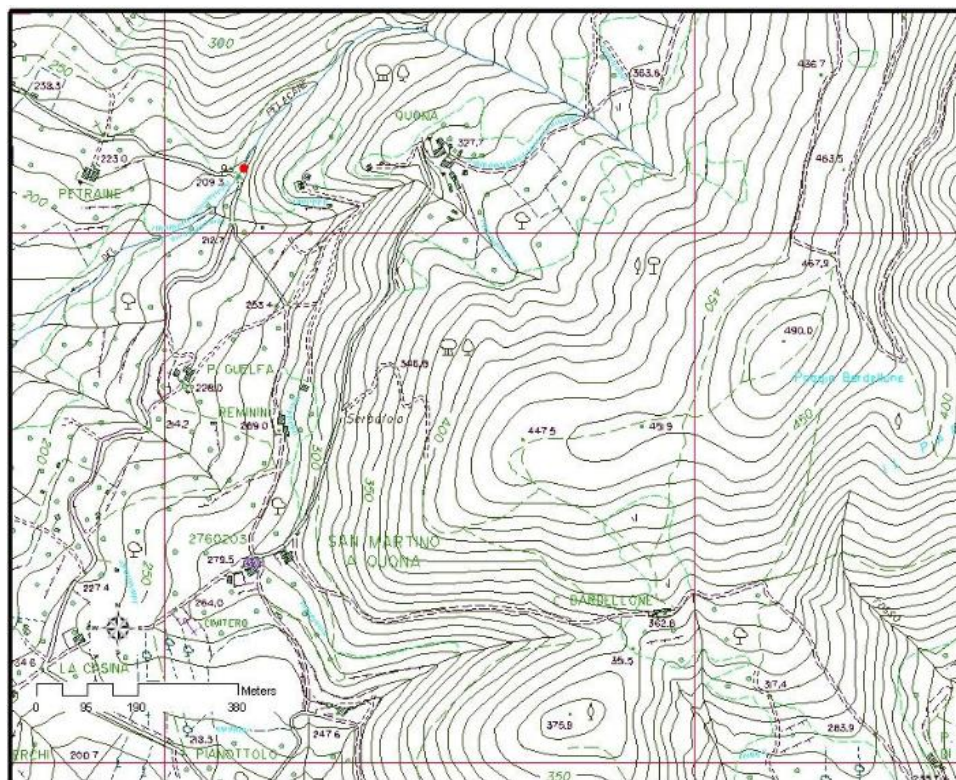


Fig. 2.80 - CTR 276020 1:10000 il punto rosso indica il sito scelto per il campionamento Pe2



Fig. 2.81 - Barra per il campionamento Pe2 (vista da valle verso monte).



Fig. 2.82 - Barra per il campionamento Pe2 (vista da monte verso valle).

Nella figura 2.83 si riporta lo schema degli stendimenti effettuati con la rotella metrica lungo i quali sono stati prelevati i sedimenti con una scansione di 10 cm.



Fig. 2.83 - Schema degli stendimenti effettuati sul sito del campionamento Pe2.

Si riportano nella tabella 2.37 il riassunto del campionamento.

Codice campionamento	Pe2
Data campionamento	11/04/2011
Località	Attraversamento su Via San Martino a Quona (Pontassieve) Coordinate lat/long: N 43° 47.752' E 11° 25.564'
Descrizione campionamento superficiale <i>armour layer</i>	
Metodo di campionamento	transect lines
Numero dei campioni analizzati:	125

Tab. 2.37 - Dati di sintesi del campionamento Pe2.

In tabella 2.38 sono riportati i percentili significativi, la media, la deviazione standard, la skewness, la kurtosis e le percentuali delle varie tipologie di componenti (ghiaia, sabbia, limi e argilla).

PELACANE Monte		
Armour layer		
	Φ	D (mm)
D10	2.4063	0.2
D16	1.9500	0.3
D25	1.3125	0.4
D35	-3.1250	8.7
D40	-4.0500	16.6
D50	-4.5795	23.9
D75	-5.4904	45.0
D84	-6.0500	66.3
D90	-6.4250	85.9
MEAN	-3.22	9.3
DEV STANDARD		3.74
SKEWNESS		0.66
KURTOSIS		1.77
% Gravel		68.00
% Sand		32.00
% Silt		0.00
% Clay		0.00

Tab. 2.38 - Percentili caratteristici e parametri significativi del campionamento Pe2.

2.3.8 Borro della Ragnaia

Il Fosso della Ragnaia (altrimenti conosciuto come Borro dello Stracchino) è un piccolo torrente tributario di destra del fiume Arno; sfocia in località Le Sieci, nei pressi dell'incrocio tra Via Aretina e Via Spartaco Lavagnini (poi Via Pietro Mascagni). E' tombato per l'ultima parte del suo corso. Si è scelto di caratterizzare i sedimenti in alveo a mezzo di due campionamenti effettuati uno poco prima dell'inizio del tratto tombato, l'altro più a monte.

Borro della Ragnaia: campionamento di valle Ra1

Sito di campionamento: Ponte su Via dello Stracchino (è una strada sterrata che incrocia Via Spartaco Lavagnini).

Coordinate lat/long: N 43° 47.373'

E 11° 24.091'



Fig. 2.84 - Immagine satellitare relativa al sito del campionamento Ra1

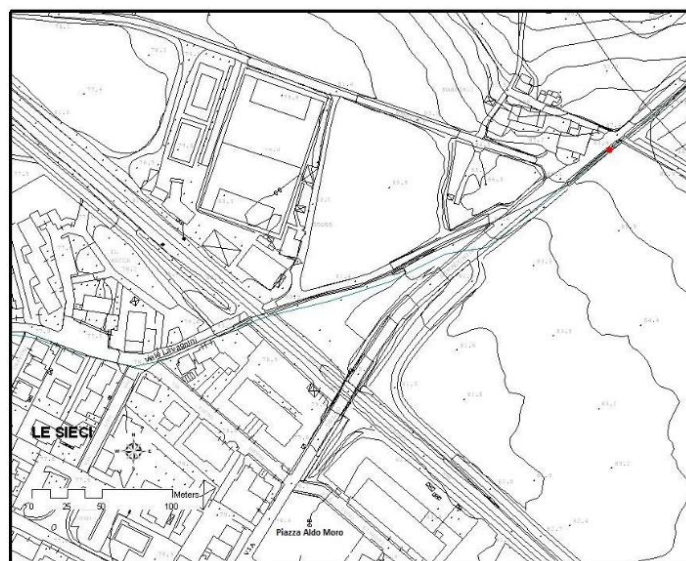


Fig. 2.85 - CTR 19L44 1:2000 il punto rosso indica il sito scelto per il campionamento Ra1.

In figura 2.86 si riporta una visione d'insieme del fosso prima dell'ingresso in paese e della tombatura.



Fig. 2.86 - Fosso della Ragnaia - visione d'insieme

Nelle successive figure si possono vedere le barre su cui si effettuano i campionamenti



Fig. 2.87 - Barra scelta per il campionamento Ra1 (vista da valle verso monte).



Fig. 2.88 - Barra scelta per il campionamento Ra1 (vista da monte verso valle).

Nella figura 2.93 si riporta lo schema degli stendimenti effettuati con la rotella metrica lungo i quali sono stati prelevati i sedimenti con una scansione di 10 cm.



Fig. 2.89 - Schema degli stendimenti effettuati sul sito di campionamento Ra1 (tutti a 40 cm l'uno dall'altro)

Si riportano nella tabella 2.39 il riassunto del campionamento.

Codice campionamento	Ra1
Data campionamento	13/04/2011
Località	Ponte su Via dello Stracchino (è una strada sterrata che incrocia Via Spartaco Lavagnini); Coordinate lat/long: N 43° 47.373' E 11° 24.091'
Descrizione campionamento superficiale <i>armour layer</i>	
Metodo di campionamento	transect lines
Numero dei campioni analizzati:	165

Tab. 2.39 - Dati di sintesi del campionamento Ra1.

In tabella 2.40 sono riportati i percentili significativi, la media, la deviazione standard, la skewness, la kurtosis e le percentuali delle varie tipologie di componenti (ghiaia, sabbia, limi e argilla).

RAGNAIA Valle		
Armour layer		
	Φ	D (mm)
D10	1.6286	0.3
D16	0.9057	0.5
D25	-1.1667	2.2
D35	-2.6750	6.4
D40	-2.9917	8.0
D50	-3.6000	12.1
D75	-5.3571	41.0
D84	-6.1840	72.7
D90	-6.7000	104.0
MEAN	-3.55	11.7
DEV STANDARD		3.04
SKEWNESS		0.59
KURTOSIS		2.41
% Gravel		75.66
% Sand		24.34
% Silt		0.00
% Clay		0.00

Tab. 2.40 - Percentili caratteristici e parametri significativi del campionamento Ra1.

Borro della Ragnaia: campionamento di monte Ra2

Sito di campionamento: Continuando lungo Via dello Stracchino

Coordinate lat/long: N 43° 47.629'

E 11° 24.276'



Fig. 2.90 - Immagine satellitare relativa al sito del campionamento Ra2

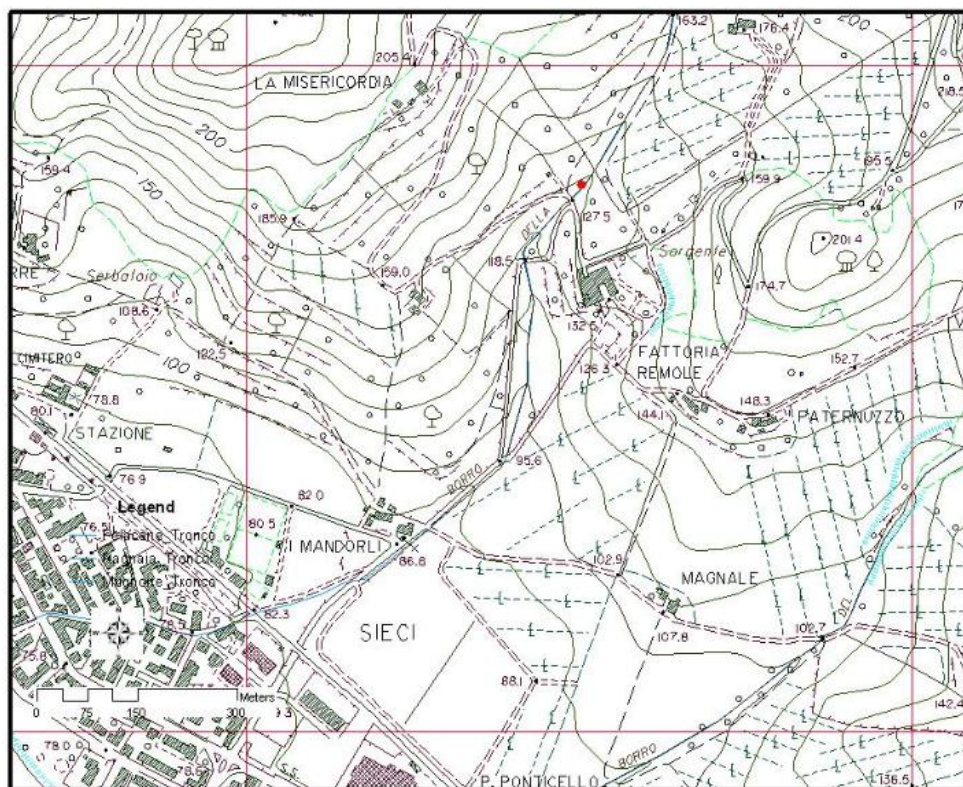


Fig. 2.91 - CTR 276010 1:10000 il punto rosso indica il sito scelto per il campionamento Ra2.



Fig. 2.92 - Sito scelto per il campionamento Ra2 (da monte verso valle).



Fig. 2.93 - Sito scelto per il campionamento Ra2 (da valle verso monte).

Nella figura 2.94 si riporta lo schema degli stendimenti effettuati con la rotella metrica lungo i quali sono stati prelevati i sedimenti con una scansione di 10 cm.



Fig. 2.94 - Schema degli stendimenti effettuati sul sito del campionamento Ra2

Si riportano nella tabella 2.41 il riassunto del campionamento.

Codice campionamento	Ra2
Data campionamento	14/04/2011
Località	Lungo Via dello Stracchino Coordinate lat/long: N 43° 47.629' E 11° 24.276'
Descrizione campionamento superficiale <i>armour layer</i>	
Metodo di campionamento	transect lines
Numero dei campioni analizzati:	152

Tab. 2.41 - Dati di sintesi del campionamento Ra2.

In tabella 2.42 sono riportati i percentili significativi, la media, la deviazione standard, la skewness, la kurtosis e le percentuali delle varie tipologie di componenti (ghiaia, sabbia, limi e argilla).

RAGNAIA Monte		
Armour layer		
	Φ	D (mm)
D10	0.6786	0.6
D16	-2.0667	4.2
D25	-2.8603	7.3
D35	-3.2260	9.4
D40	-3.3846	10.4
D50	-3.7283	13.3
D75	-4.6369	24.9
D84	-4.9905	31.8
D90	-5.4318	43.2
MEAN	-3.85	14.4
DEV STANDARD		2.07
SKEWNESS		1.30
KURTOSIS		4.45
% Gravel		87.88
% Sand		12.12
% Silt		0.00
% Clay		0.00

Tab. 2.42 - Percentili caratteristici e parametri significativi del campionamento Ra2.

2.3.9 Torrente Sambre

Il Sambre è un torrente tributario di destra del fiume Arno; sorge sopra Ontignano e sfocia a Compiobbi (comune di Fiesole) nei pressi di Piazza Giuseppe Mazzini. Si è scelto di caratterizzare il materiale d'alveo a mezzo di due campionamenti, effettuati uno poco prima della foce (a Compiobbi), l'altro più a monte.

Torrente Sambre: campionamento di valle Sa1

In questo sito di campionamento sono stati prelevati i sedimenti d'alveo sia nello strato superficiale (armour layer) sia nel sottostrato (subarmour layer o sublayer).

Sito di campionamento: Barra situata nel tratto tra Via Romana e il ponte in corrispondenza di piazza Etrusca (Compiobbi).

Coordinate lat/long: N 43° 47.102'

E 11° 21.600'



Fig. 2.95 - Immagine satellitare riferita al sito del campionamento Sa1.

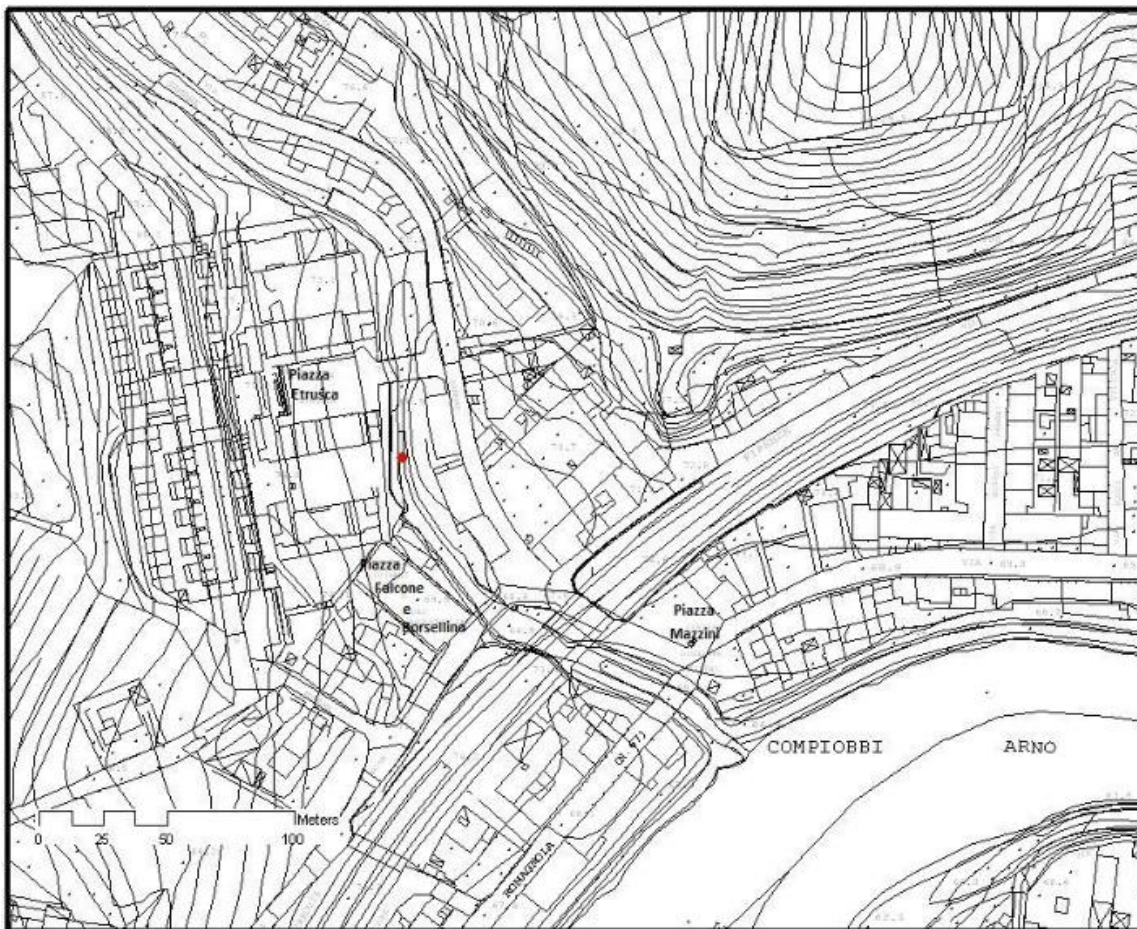


Fig. 2.96 - CTR 19L42 1:2000 il punto rosso indica il sito scelto per il campionamento Sa1.



Fig. 2.97 - Fotografia della barra scelta per il campionamento Sa1 (vista da monte verso valle).



Fig. 2.98 - Fotografia della barra scelta per il campionamento Sa1 (vista da valle verso monte).

Nella figura 2.99 si riporta lo schema degli stendimenti effettuati con la rotella metrica lungo i quali sono stati prelevati i sedimenti con una scansione di 10 cm.



Fig. 2.99 - Schema degli stendimenti effettuati sul sito del campionamento Sa1.

Si riportano nella tabella 2.43 il riassunto del campionamento.

Codice campionamento	Sa1		
Data campionamento	22/04/2011		
Località	Barra situata nel tratto tra Via Romena e il ponte in corrispondenza di piazza Etrusca (Compiobbi). Coordinate lat/long: N 43° 47.102’ E 11° 21.600’		
Descrizione campionamento superficiale <i>armour layer</i>			
Metodo di campionamento	transect lines		
Numero dei campioni	228		
Descrizione campionamento del sottostrato <i>sublayer</i>			
Peso totale campione [gr]	116803.43	Setacciatura	a secco
Quartatura	Si	Peso iniziale quartato [gr]	13312

Tab. 2.43 - Dati di sintesi del campionamento superficiale e del sottostrato nel sito Sa1.

In tabella 2.44 sono riportati i percentili significativi, la media, la deviazione standard, la skewness, la kurtosis e le percentuali delle varie tipologie di componenti (ghiaia, sabbia, limi e argilla).

SAMBRE Valle					
Armour layer			Sublayer		
	Φ	D (mm)		Φ	D (mm)
D10	0.6952	0.6	D10	0.9926	0.50
D16	0.4217	0.7	D16	0.3579	0.78
D25	0.1286	0.9	D25	-0.5336	1.45
D35	-2.8538	7.2	D35	-1.6196	3.07
D40	-3.6364	12.4	D40	-2.0257	4.07
D50	-4.4000	21.1	D50	-3.3007	9.85
D75	-4.6667	25.4	D75	-5.0655	33.49
D84	-4.9776	31.5	D84	-6.0120	64.53
D90	-5.2773	38.8	D90	-6.2815	77.79
MEAN	-3.21	9.3	MEAN	-3.35	10.22
DEV STANDARD		2.37	DEV STANDARD		2.75
SKEWNESS		0.48	SKEWNESS		0.27
KURTOSIS		1.72	KURTOSIS		2.02
% Gravel		68.42	% Gravel		75.36
% Sand		31.58	% Sand		24.64
% Silt		0.00	% Silt		0.00
% Clay		0.00	% Clay		0.00

Tab. 2.44 - Percentili caratteristici e parametri significativi dei campionamenti dell'armour layer e del subarmour layer Sa1.

Torrente Sambre: campionamento di monte Sa2

Sito di campionamento: Lungo Via Ontignano

Coordinate lat/long: N 43° 48.137'

E 11° 20.322'

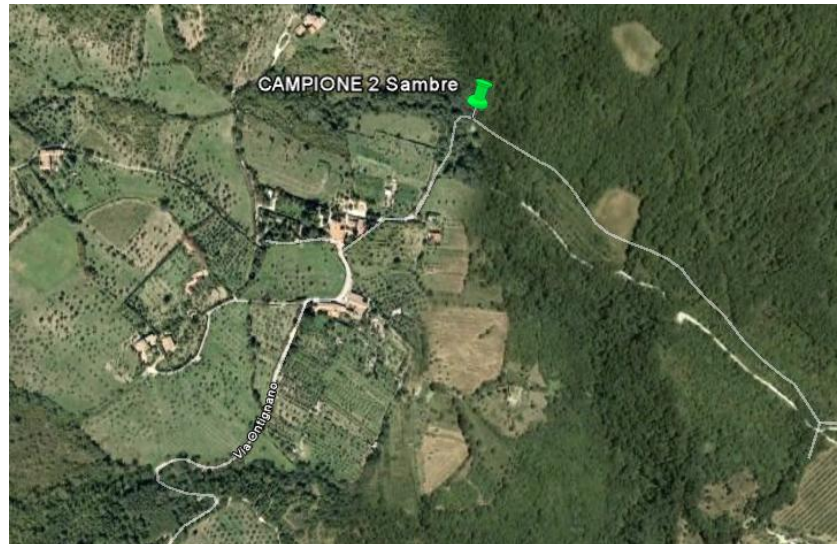


Fig. 2.100 - Immagine satellitare riferita al sito per il campionamento Sa2.

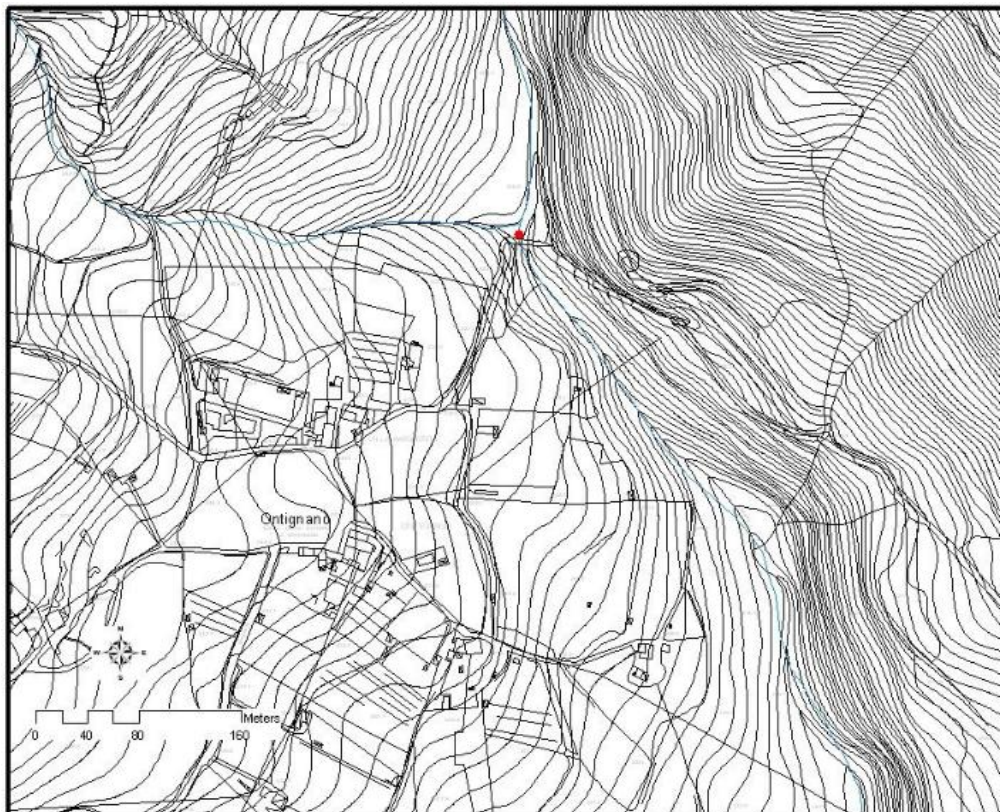


Fig. 2.101 - CTR 19L33 1:2000 il punto rosso indica il sito scelto per il campionamento Sa2.



Fig. 2.102 - Fotografia della barra scelta per il campionamento Sa2 (vista da monte verso valle).



Fig. 2.103 - Fotografia della barra scelta per il campionamento Sa2(vista da monte verso valle).

Nella figura 2.104 si riporta lo schema degli stendimenti effettuati con la rotella metrica lungo i quali sono stati prelevati i sedimenti con una scansione di 10 cm.

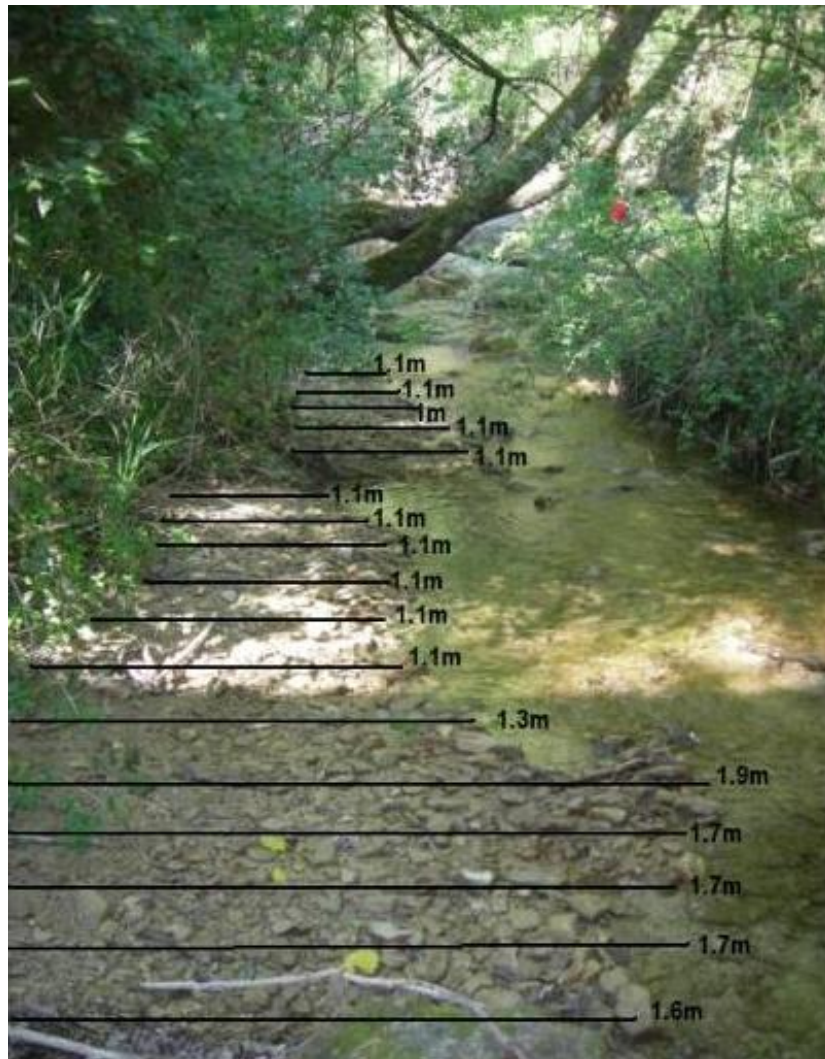


Fig. 2.104 - Schema degli stendimenti effettuati sul sito del campionamento Sa2 (tutti effettuati a intervalli di 40cm).

Si riportano nella tabella 2.45 il riassunto del campionamento.

Codice campionamento	Sa2
Data campionamento	20/04/2011
Località:	Lungo Via Ontignano Coordinate lat/long: N 43° 48.137' E 11° 20.322'
Descrizione campionamento superficiale <i>armour layer</i>	
Metodo di campionamento	transect lines
Numero dei campioni analizzati:	209

Tab. 2.45 - Dati di sintesi del campionamento Sa2.

In tabella 2.46 sono riportati i percentili significativi, la media, la deviazione standard, la skewness, la kurtosis e le percentuali delle varie tipologie di componenti (ghiaia, sabbia, limi e argilla).

SAMBRE Monte		
Armour layer		
	Φ	D (mm)
D10	2.1417	0.2
D16	1.6280	0.3
D25	0.9107	0.5
D35	-0.5188	1.4
D40	-2.1625	4.5
D50	-3.1964	9.2
D75	-4.7422	26.8
D84	-5.2200	37.3
D90	-5.4813	44.7
MEAN	-2.72	6.6
DEV STANDARD		2.94
SKEWNESS		0.39
KURTOSIS		1.67
% Gravel		65.07
% Sand		34.93
% Silt		0.00
% Clay		0.00

Tab. 2.46 - Percentili caratteristici e parametri significativi del campionamento Sa2.

2.3.10 Torrente Sieci

Il Sieci è un torrente tributario di destra del fiume Arno; dopo aver costeggiato il centro abitato Molin del Piano sfocia all'inizio dell'abitato Le Sieci in corrispondenza dell'incrocio tra Via Aretina e Via Molin del Piano. Si è scelto di caratterizzare i sedimenti d'alveo a mezzo di due campionamenti, effettuati uno prima dell'arrivo a Le Sieci, l'altro più a monte (sopra Molin Del Piano).

Torrente Sieci: campionamento di valle Si1

Sito di campionamento: All'inizio della strada Via Molin del Piano subito a valle della prima cascata

Coordinate lat/long: N 43° 47.807'

E 11° 23.368'



Fig. 2.105 - Immagine satellitare del sito del campionamento Si1

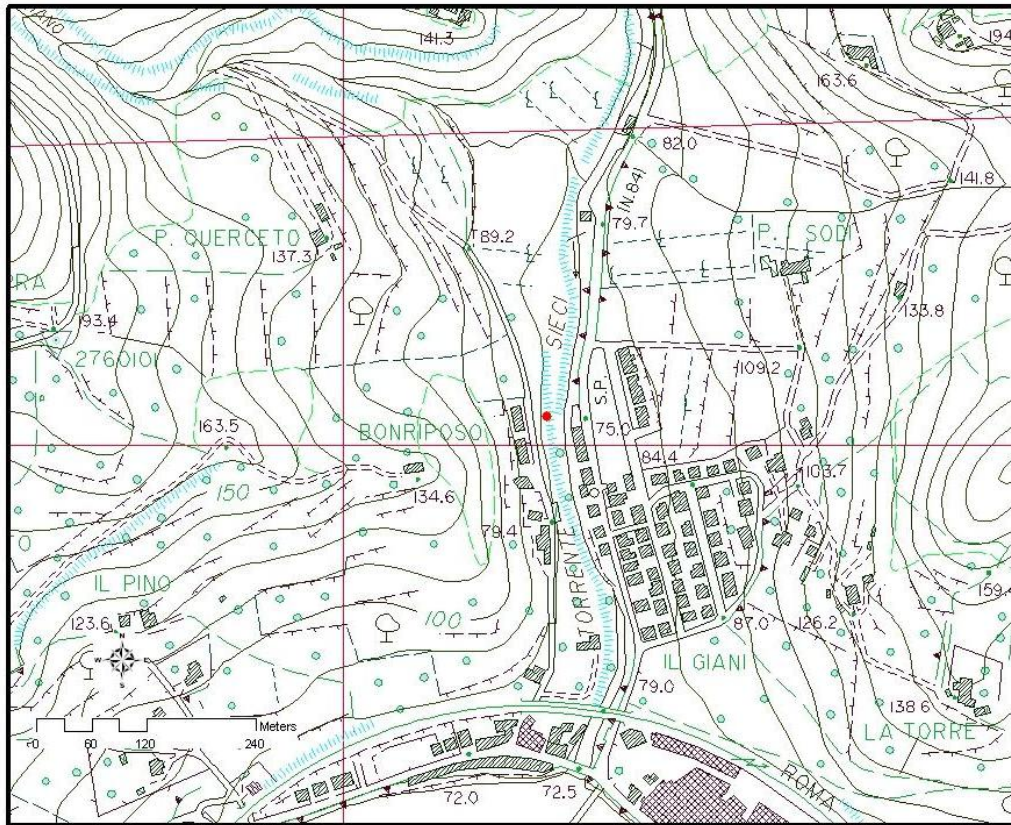


Fig. 2.106 - CTR 276010 e 264130 1:10000 il punto rosso indica il sito scelto per il campionamento Si1.



Fig. 2.107 - Fotografia del sito scelto per il campionamento Si1 (vista da monte verso valle).



Fig. 2.108 - Fotografia del sito scelto per il campionamento Si1 (vista da valle verso monte).

Nella figura 2.109 si riporta lo schema degli stendimenti effettuati con la rotella metrica lungo i quali sono stati prelevati i sedimenti con una scansione di 10 cm.

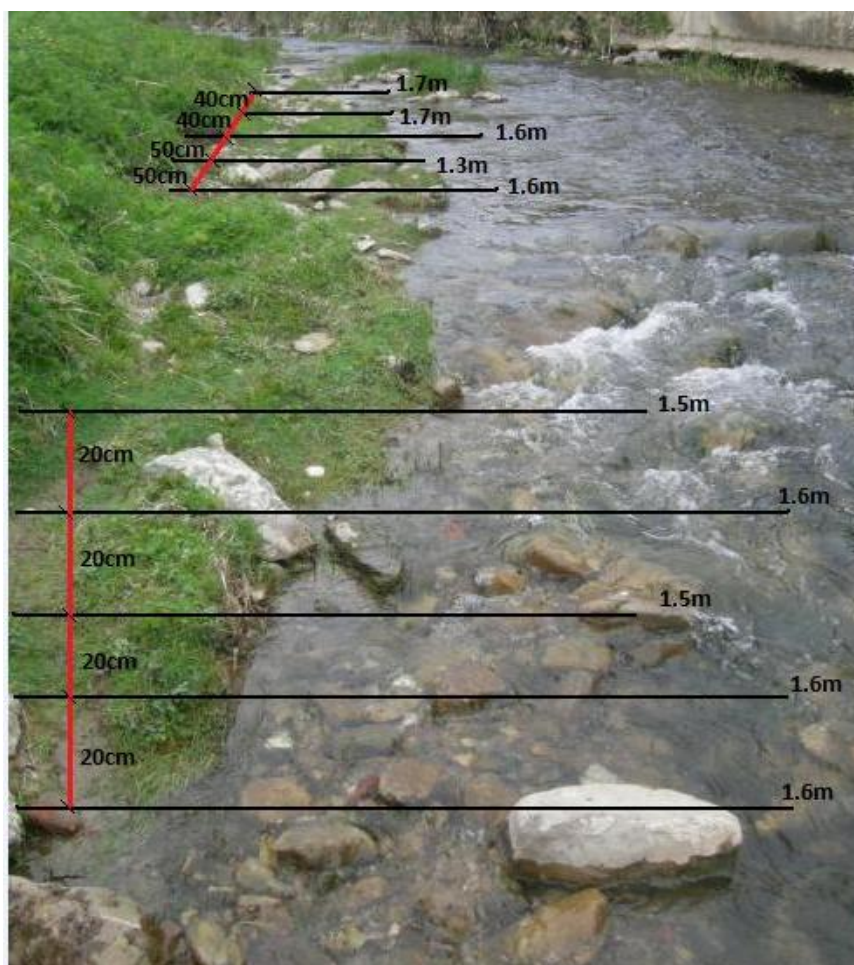


Fig. 2.109 - Schema degli stendimenti effettuati sul sito del campionamento Si1.

Si riportano nella tabella 2.47 il riassunto del campionamento.

Codice campionamento	Si1
Data campionamento	14/04/2011
Località	All'inizio della strada Via Molin del Piano subito a valle della prima cascata; Coordinate lat/long: N 43° 47.807' E 11° 23.368'
Descrizione campionamento superficiale <i>armour layer</i>	
Metodo di campionamento	Transect lines
Numero dei campioni analizzati:	157

Tab. 2.47 - Dati di sintesi del campionamento Si1.

In tabella 2.48 sono riportati i percentili significativi, la media, la deviazione standard, la skewness, la kurtosis e le percentuali delle varie tipologie di componenti (ghiaia, sabbia, limi e argilla).

SIECI Valle		
Armour layer		
	Φ	D (mm)
D10	1.8786	0.3
D16	1.3529	0.4
D25	0.8583	0.6
D35	-0.4750	1.4
D40	-3.0800	8.5
D50	-4.2188	18.6
D75	-5.8583	58.0
D84	-6.3529	81.7
D90	-6.7038	104.2
MEAN	-3.44	10.9
DEV STANDARD		3.42
SKEWNESS		0.41
KURTOSIS		1.59
% Gravel		64.97
% Sand		35.03
% Silt		0.00
% Clay		0.00

Tab. 2.48 - Percentili caratteristici e parametri significativi del campionamento Si1.

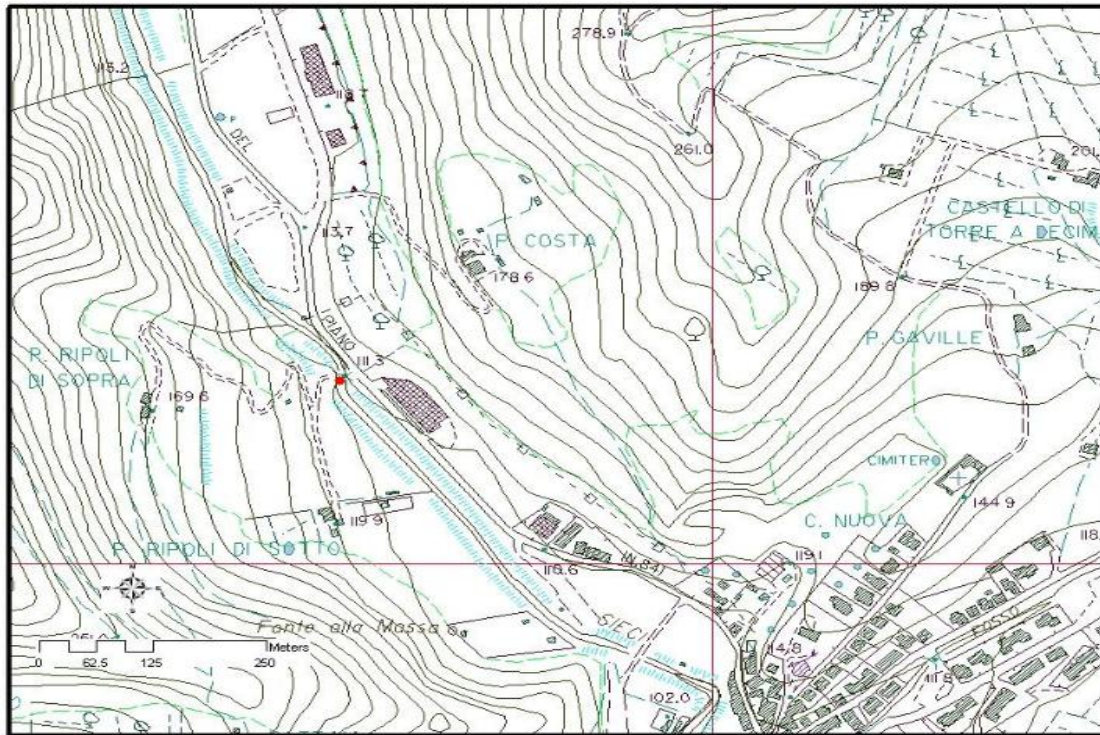


Fig. 2.112 - CTR 264130 1:10000 (Particolare).



Fig. 2.113 - Fotografia della barra scelta per il campionamento Si2 (vista dalla strada).



Fig. 2.114 - Particolare della barra scelta per il campionamento Si2 (vista da monte verso valle).



Fig. 2.115 - Particolare della barra scelta per il campionamento Si2 (vista da valle verso monte).

Nella figura 2.116 si riporta lo schema degli stendimenti effettuati con la rotella metrica lungo i quali sono stati prelevati i sedimenti con una scansione di 10 cm.



Fig. 2.116 - Schema degli stendimenti effettuati sul sito di campionamento Si2.

Si riportano nella tabella 2.49 il riassunto del campionamento.

Codice campionamento	Si2
Data campionamento	14/04/2011
Località:	Provinciale Via Molin del Piano, sotto un ponte che immette in una strada sterrata (Bed&Breakfast "A casa di Violetta"); Coordinate lat/long: N 43° 48.957'; E 11° 23.646'
Descrizione campionamento superficiale <i>armour layer</i>	
Metodo di campionamento	Transect lines
Numero dei campioni analizzati:	181

Tab. 2.49 - Dati di sintesi del campionamento Si2.

In tabella 2.50 sono riportati i percentili significativi, la media, la deviazione standard, la skewness, la kurtosis e le percentuali delle varie tipologie di componenti (ghiaia, sabbia, limi e argilla).

SIECI Monte		
Armour layer		
	Φ	D (mm)
D10	2.1188	0.2
D16	0.8020	0.6
D25	-0.3021	1.2
D35	-3.4639	11.0
D40	-3.7333	13.3
D50	-4.1417	17.7
D75	-5.0313	32.7
D84	-5.3221	40.0
D90	-5.5563	47.1
MEAN	-3.48	11.2
DEV STANDARD		2.84
SKEWNESS		0.83
KURTOSIS		2.31
% Gravel		72.38
% Sand		27.62
% Silt		0.00
% Clay		0.00

Tab. 2.50 - Percentili caratteristici e parametri significativi del campionamento Si2.

2.3.11 Torrente Terzolle

Il Torrente Terzolle era originariamente un affluente del fiume Arno; ora è un affluente del torrente Mugnone. La sorgente è situata a Cercina, pochi chilometri a nord di Firenze. All'altezza del centro abitato di Serpiolle, il Terzolle si congiunge al piccolo torrente Terzollina; attraversa poi il quartiere di Rifredi e, dopo il Ponte di Mezzo, si immette nel Mugnone, all'altezza del Ponte di San Donato.

Per caratterizzare il materiale d'alveo del Terzolle si è scelto di effettuare due campionamenti, uno poco prima dell'ingresso in città, comprensivo di rilievo sia dello strato superficiale sia del sottostrato, l'altro più a monte (campionamento unicamente superficiale).

Torrente Terzolle: campionamenti di valle Te1

Sito di campionamento: Presso l'attraversamento lungo Via delle Oblate (zona Careggi)

Coordinate lat/long: N 43° 48.737'

E 11° 14.862'

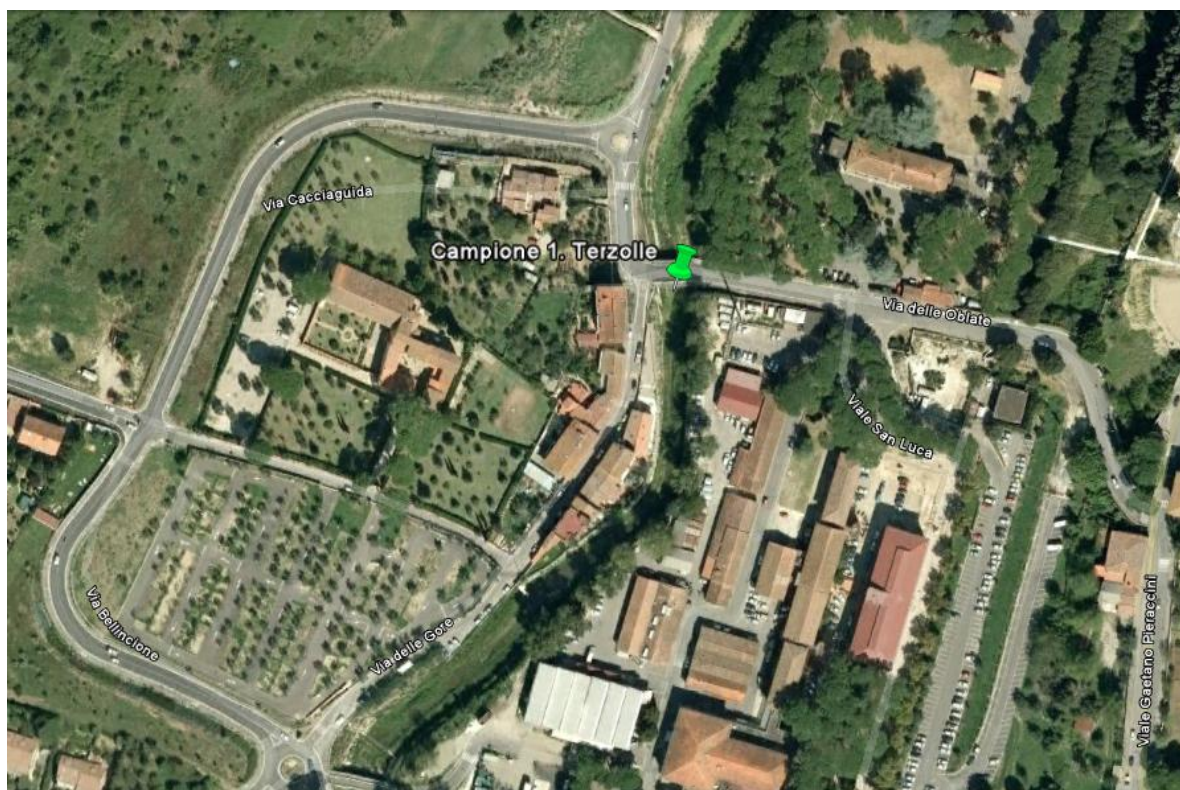


Fig. 2.117 - Immagine satellitare sito del campionamento Te1.

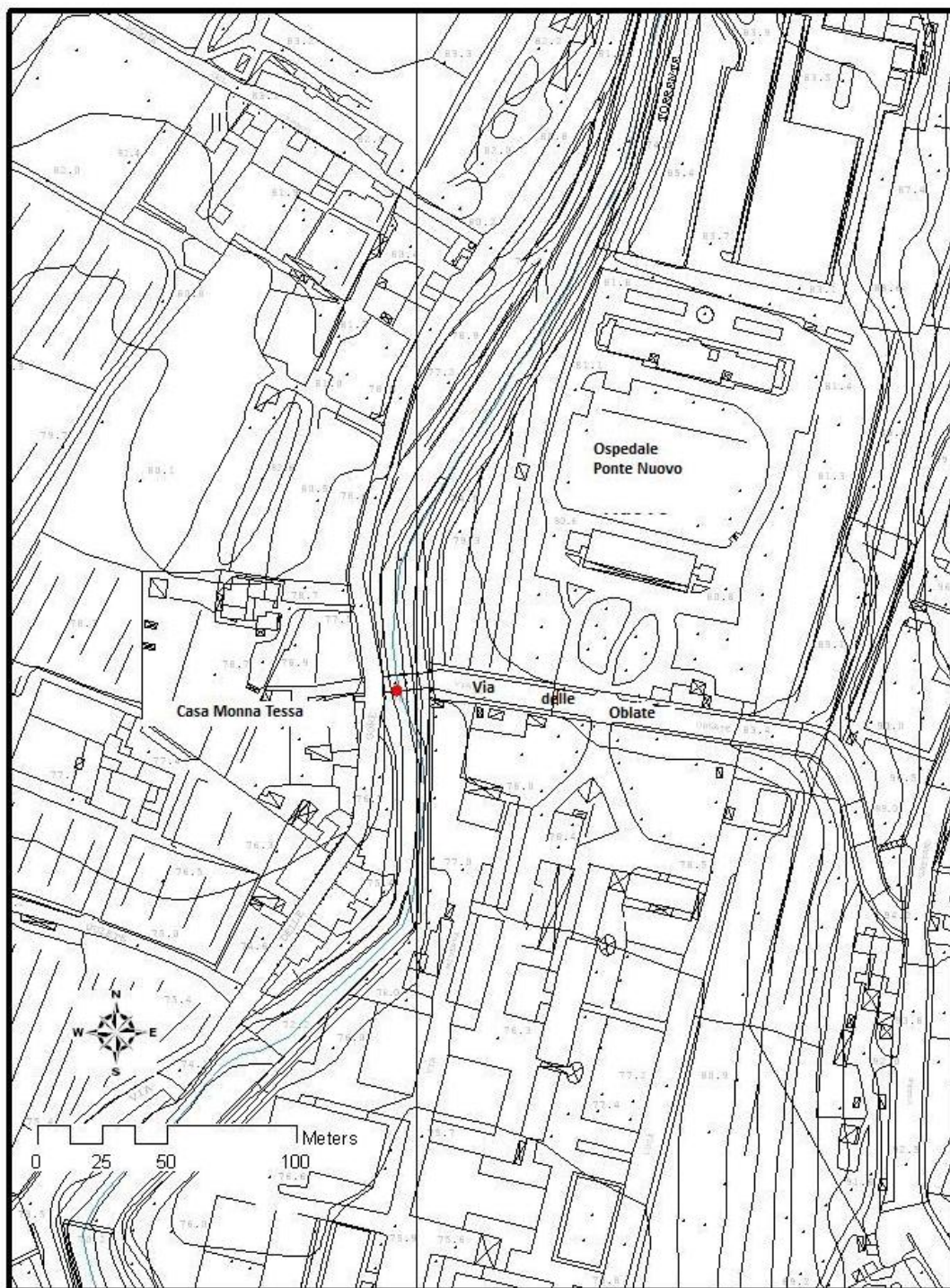


Fig. 2.118 - CTR 19K28 e 19K29 1:2000
il punto rosso indica il sito scelto per il campionamento Te1



Fig. 2.119 - Fotografia della barra scelta per il campionamento Te1 (vista da monte verso valle)



Fig. 2.120 - Fotografia della barra scelta per il campionamento Te1 (vista da valle verso monte).

Nella figura 2.121 si riporta lo schema degli stendimenti effettuati con la rotella metrica lungo i quali sono stati prelevati i sedimenti con una scansione di 10 cm.



Fig. 2.121 - Schema degli stendimenti effettuati sul sito del campionamento Te1.

Si riportano nella tabella 2.51 il riassunto del campionamento.

Codice campionamento	Te1		
Data campionamento	19/04/2011		
Località	Careggi, Via delle Oblate		
Descrizione campionamento superficiale <i>armour layer</i>			
Metodo di campionamento	Transect line		
Numero dei campioni analizzati:	177		
Descrizione campionamento del sottostrato volumetrico <i>sublayer</i>			
Peso totale campione [gr]	130858.82	Setacciatura	a secco
Quartatura	Si	Peso iniziale quartato [gr]	10148

Tab. 2.51 - Dati di sintesi del campionamento superficiale e del sottostrato nel sito Te1.

In tabella 2.52 sono riportati i percentili significativi, la media, la deviazione standard, la skewness, la kurtosis e le percentuali delle varie tipologie di componenti (ghiaia, sabbia, limi e argilla).

TERZOLLE Valle					
Armour layer			Sublayer		
	Φ	D (mm)		Φ	D (mm)
D10	-3.2289	9.38	D10	-0.8231	1.77
D16	-3.5070	11.37	D16	-2.4996	5.66
D25	-3.8533	14.45	D25	-3.6637	12.67
D35	-4.1369	17.59	D35	-4.4412	21.72
D40	-4.2475	18.99	D40	-4.7610	27.11
D50	-4.4688	22.14	D50	-5.2191	37.25
D75	-5.0880	34.01	D75	-6.0314	65.41
D84	-5.3830	41.73	D84	-6.4065	84.83
D90	-5.6536	50.34	D90	-6.6638	101.39
MEAN	-4.95	30.92	MEAN	-4.49	22.46
DEV STANDARD		0.96	DEV STANDARD		2.29
SKEWNESS		0.30	SKEWNESS		1.44
KURTOSIS		3.63	KURTOSIS		4.57
% Gravel		100.00	% Gravel		89.61
% Sand		0.00	% Sand		10.39
% Silt		0.00	% Silt		0.00
% Clay		0.00	% Clay		0.00

Tab. 2.52 - Percentili caratteristici e parametri significativi dei campionamenti dell'armour layer e del subarmour layer Te1.

Torrente Terzolle: campionamento di monte Te2

Sito di campionamento: Nei pressi del civico Via delle Masse 129

Coordinate lat/long: N 43° 49.828'

E 11° 15.793'

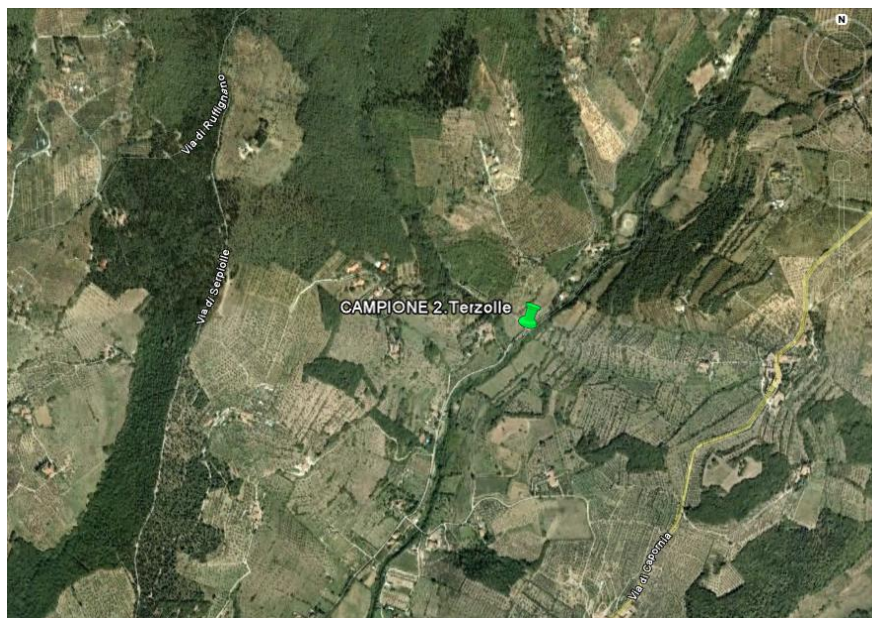


Fig. 2.122 - Immagine satellitare sito del campionamento Te2.

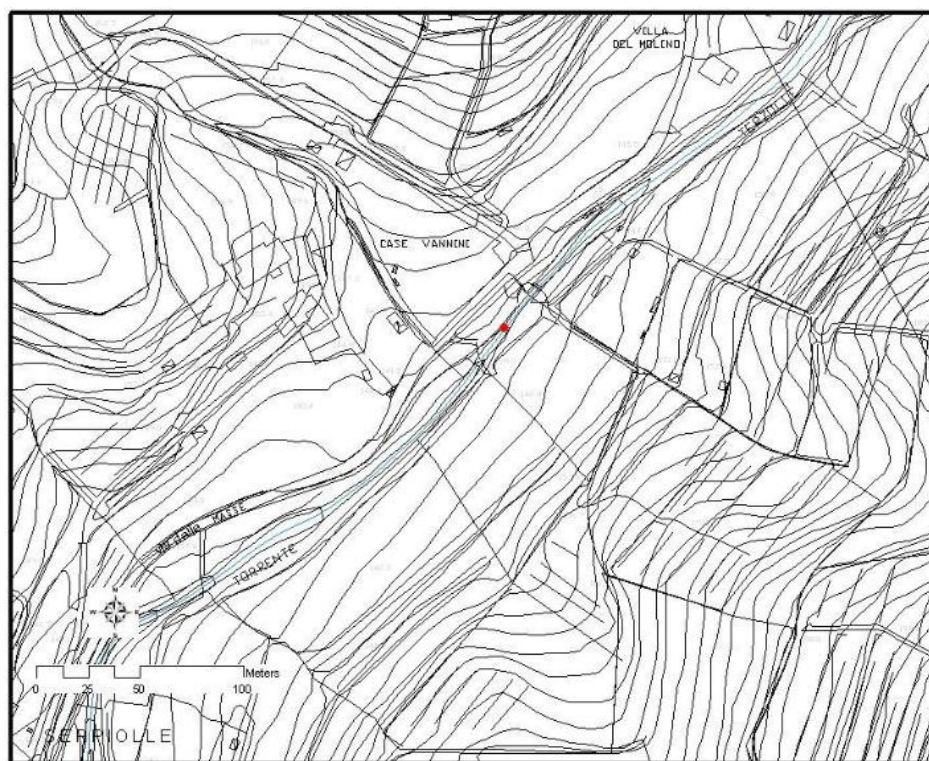


Fig. 2.123 - CTR 19K14 1:2000 il punto rosso indica il sito scelto per il campionamento Te2.



Fig. 2.124 - Fotografia del sito di campionamento Te2 (visto da monte verso valle).



Fig. 2.125 - Fotografia del sito di campionamento Te2 (visto da valle verso monte)

Nella figura 2.126 si riporta lo schema degli stendimenti effettuati con la rotella metrica lungo i quali sono stati prelevati i sedimenti con una scansione di 10 cm.

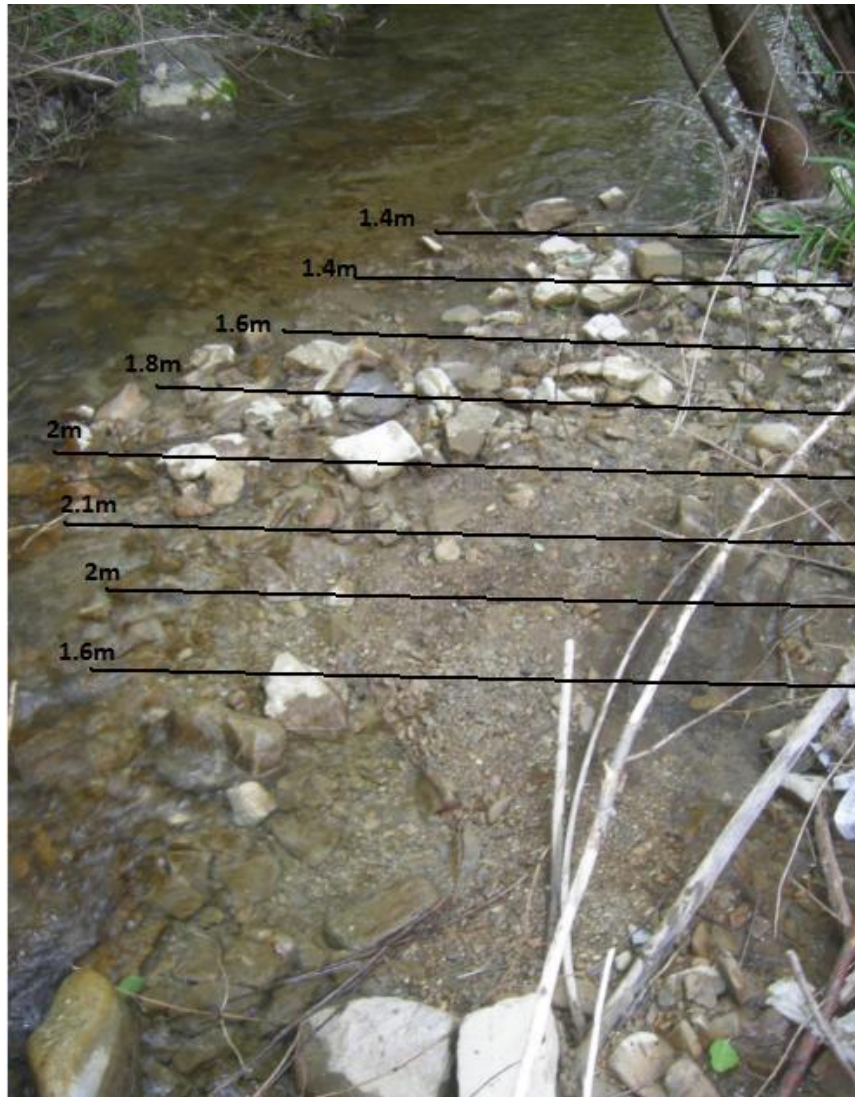


Fig. 2.126 - Schema degli stendimenti effettuati sul sito di campionamento Te2

Si riportano nella tabella 2.53 il riassunto del campionamento.

Codice campionamento	Te2
Data campionamento	14/04/2011
Località:	Nei pressi del civico Via delle Masse 129. Coordinate lat/long: N 43° 49.828'; E 11° 15.793'
Descrizione campionamento superficiale <i>armour layer</i>	
Metodo di campionamento	Transect lines
Numero dei campioni analizzati:	143

Tab. 2.53 - Dati di sintesi del campionamento Te2.

In tabella 2.30 sono riportati i percentili significativi, la media, la deviazione standard, la skewness, la kurtosis e le percentuali delle varie tipologie di componenti (ghiaia, sabbia, limi e argilla).

TERZOLLE Monte		
Armour layer		
	Φ	D (mm)
D10	-2.0958	4.3
D16	-2.4533	5.5
D25	-2.8092	7.0
D35	-3.4406	10.9
D40	-3.7067	13.1
D50	-4.2750	19.4
D75	-5.3897	41.9
D84	-5.7850	55.1
D90	-6.0708	67.2
MEAN	-4.52	22.9
DEV STANDARD		1.78
SKEWNESS		0.79
KURTOSIS		3.58
% Gravel		95.10
% Sand		4.90
% Silt		0.00
% Clay		0.00

Tab. 2.54 - Percentili caratteristici e parametri significativi del campionamento Te2.

2.3.12 Fosso dei Veroni

Il Veroni è un torrente tributario di destra del fiume Arno; sfocia poco prima del ponte su Via di Rosano, all'inizio dell'abitato di Pontassieve. Si è scelto di caratterizzare il materiale d'alveo del torrente a mezzo di due campionamenti, effettuati uno poco prima della foce, l'altro più a monte.

Fosso dei Veroni: campionamento di valle Ve1

Sito di campionamento: In corrispondenza dell'attraversamento su viale Hanoi poco prima della rotonda con Via di Rosano (Pontassieve).

Coordinate lat/long: N 43° 46.541'

E 11° 24.967'



Fig. 2.127 - Immagine satellitare del sito del campionamento Ve1.



Fig. 2.128 - CTR 29L53 1:2000 il punto rosso indica il sito scelto per il campionamento Ve1.



Fig. 2.129 - Fotografia barra scelta per il campionamento Ve1 (vista da valle verso monte).



Fig. 2.130 - Fotografia della barra scelta per il campionamento Ve1 (vista da monte verso valle).

Nella figura 2.131 si riporta lo schema degli stendimenti effettuati con la rotella metrica lungo i quali sono stati prelevati i sedimenti con una scansione di 10 cm.



Fig. 2.131 - Schema degli stendimenti effettuati sul sito di campionamento Ve1.

Si riportano nella tabella 2.55 il riassunto del campionamento.

Codice campionamento	Ve1
Data campionamento	11/04/2011
Località:	In corrispondenza dell'attraversamento su viale Hanoi poco prima della rotonda con Via di Rosano.Coordinate lat/long: N 43° 46.541' E 11° 24.967'
Descrizione campionamento superficiale <i>armour layer</i>	
Metodo di campionamento	Transect lines
Numero dei campioni analizzati:	166

Tab. 2.55 - Dati di sintesi del campionamento Ve1.

In tabella 2.56 sono riportati i percentili significativi, la media, la deviazione standard, la skewness, la kurtosis e le percentuali delle varie tipologie di componenti (ghiaia, sabbia, limi e argilla).

VERONI Valle		
Armour layer		
	Φ	D (mm)
D10	1.2200	0.4
D16	-0.4267	1.3
D25	-2.8125	7.0
D35	-3.4033	10.6
D40	-3.8000	13.9
D50	-4.2600	19.2
D75	-5.3088	39.6
D84	-5.8246	56.7
D90	-6.3375	80.9
MEAN	-4.07	16.8
DEV STANDARD		2.80
SKEWNESS		1.12
KURTOSIS		3.87
% Gravel		83.73
% Sand		16.27
% Silt		0.00
% Clay		0.00

Tab. 2.56 - Percentili caratteristici e parametri significativi del campionamento Ve1.

Fosso dei Veroni: campionamento di monte Ve2

Sito di campionamento: Proseguendo per Via di Rosano e salendo lungo una strada sterrata.

Coordinate lat/long: N 43° 46.913'

E 11 25.315'

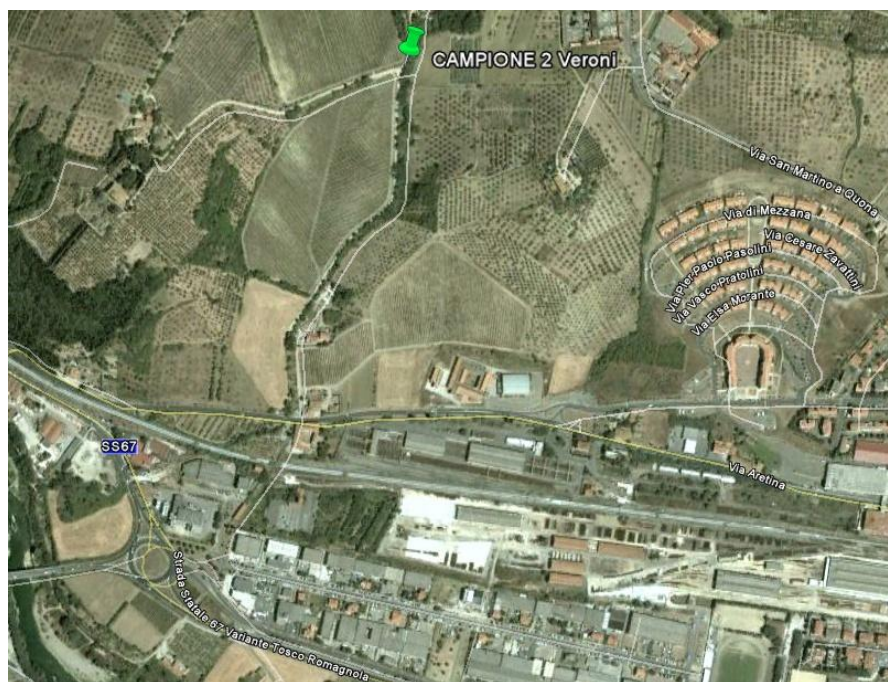


Fig. 2.132 - Immagine satellitare del sito del campionamento Ve2.



Fig. 2.133 - CTR 276010 e 276020 1:10000 il punto rosso indica il sito scelto per il campionamento Ve2.



Fig. 2.134 - Fotografia del sito scelto per il campionamento Ve2 (da monte verso valle).



Fig. 2.135 - Fotografia del sito scelto per il campionamento Ve2 (da valle verso monte).

Nella figura 2.136 si riporta lo schema degli stendimenti effettuati con la rotella metrica lungo i quali sono stati prelevati i sedimenti con una scansione di 10 cm.

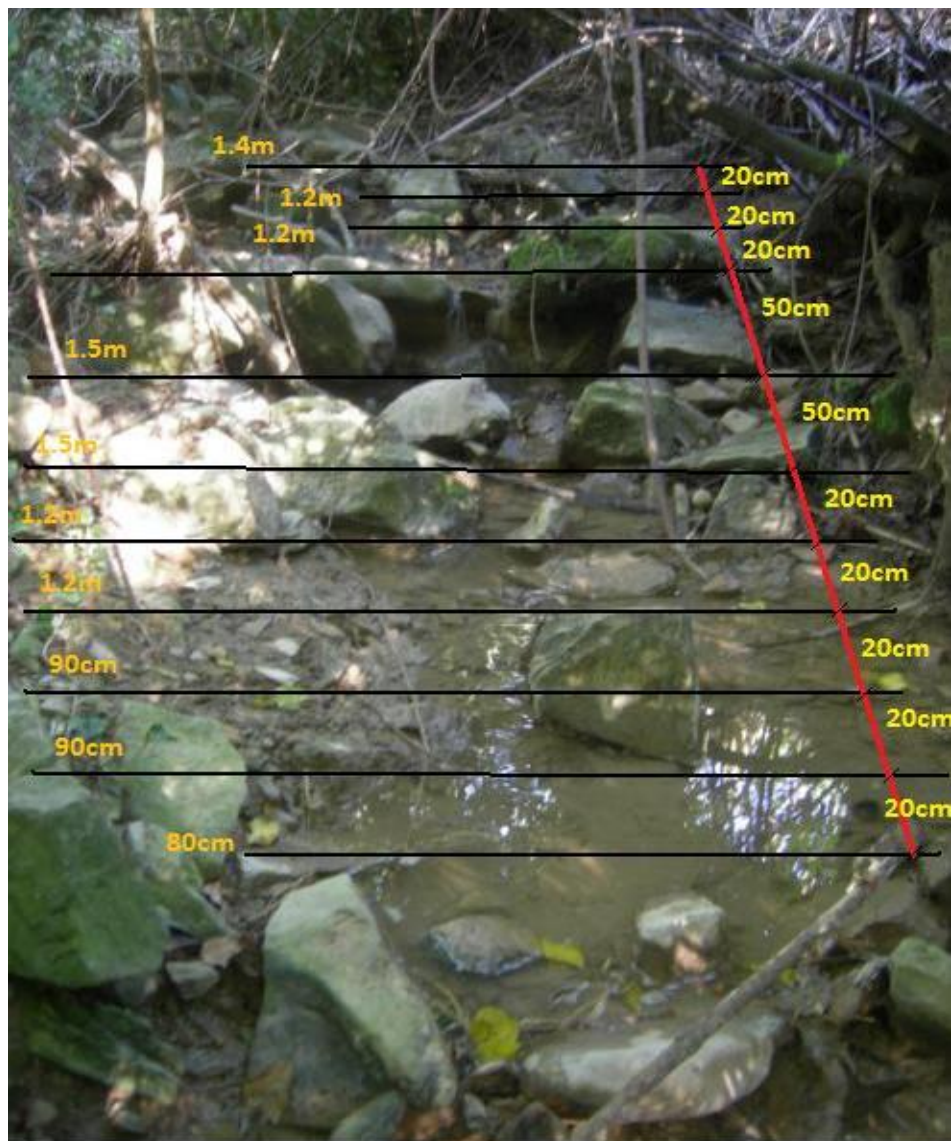


Fig. 2.136 - Schema degli stendimenti effettuati sul sito di campionamento Ve2.

Si riportano nella tabella 2.57 il riassunto del campionamento.

Codice campionamento	Ve2
Data campionamento	13/04/2011
Località	Proseguendo per Via di Rosano e salendo lungo una strada sterrata. Coordinate lat/long: N 43° 46.913' E 11 25.315'
Descrizione campionamento superficiale <i>armour layer</i>	
Metodo di campionamento	transect lines
Numero dei campioni analizzati:	136

Tab.2.57 - Dati di sintesi del campionamento Ve2.

In tabella 2.58 sono riportati i percentili significativi, la media, la deviazione standard, la skewness, la kurtosis e le percentuali delle varie tipologie di componenti (ghiaia, sabbia, limi e argilla).

VERONI Monte		
Armour layer		
	Φ	D (mm)
D10	-0.3000	1.2
D16	-1.7933	3.5
D25	-3.2500	9.5
D35	-3.8455	14.4
D40	-4.1133	17.3
D50	-4.5667	23.7
D75	-5.6154	49.0
D84	-6.1400	70.5
D90	-7.1400	141.0
MEAN	-4.61	24.4
DEV STANDARD		2.55
SKEWNESS		1.07
KURTOSIS		4.26
% Gravel		89.71
% Sand		10.29
% Silt		0.00
% Clay		0.00

Tab. 2.58 - Percentili caratteristici e parametri significativi del campionamento Ve2.