ALLEGATO AL FOGLIO 118 MILANO

CARTOGRAFIA DI SOTTOSUOLO

Regione Lombardia

ISPRA - Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale
SERVIZIO GEOLOGICO D'ITALIA
Organo Cartografico dello Stato (legge n° 68 del 2-2-1960)

CARTA GEOLOGICA D'ITALIA

Dai rilevamenti geologici 1:25 000

MILANO
FOGLIO 118

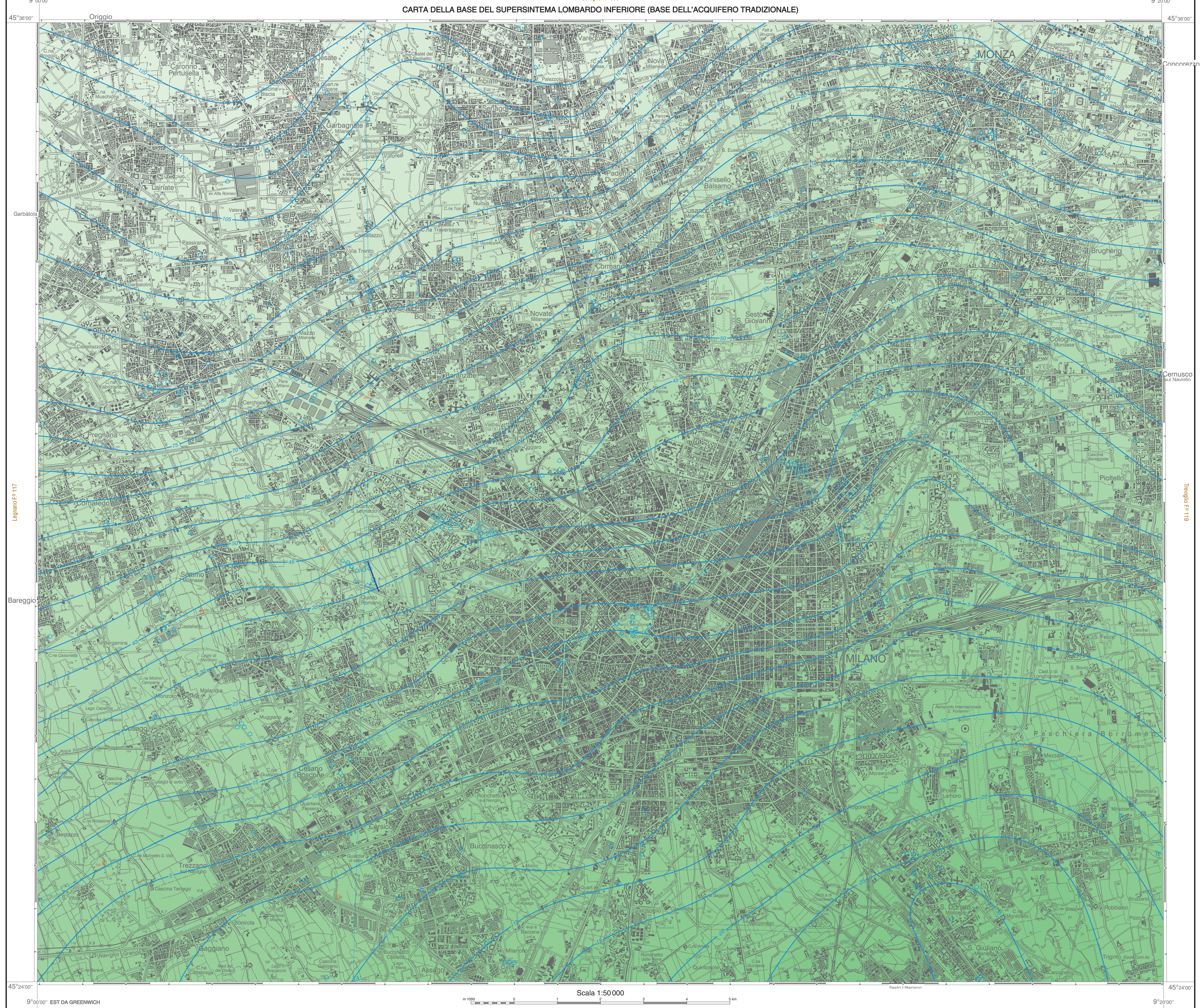
della Carta 1:50 000 dell'I.G.M.

Responsabile del Progetto: A. Piccin[1]
Coordinatore Scientifico: V. Francani[2]
Direttori del Rilevamento: A. Piccin[1], F. Berra[3]

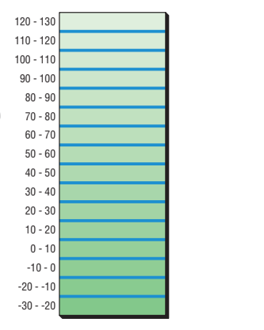
Suddivisione dei Rilevamenti delle Unità Neogenico-Quaternarie alla scala 1:10.000
Rilevatori: S. Rosselli[4] (stratigrafia sottosuolo)
P. Gattinoni[2] (aspetti idrogeologici)

1 - Regione Lombardia
2 - Politecnico di Milano
3 - Dipartimento di Scienze della Terra - Università di Milano
4 - Consulente Regione Lombardia

CARTA DELLA BASE DEL SUPERSINTEMA LOMBARDO INFERIORE (BASE DELL'ACQUIFERO TRADIZIONALE)


Seregno F.° 096
9°00'00''
9°20'00''
45°36'00''
45°24'00''
9°00'00'' EST DA GREENWICH
Legnano F.° 117
Treviglio F.° 119
Origgio
Garbàtola
Bareggio
Concorezzo
Cernusco sul Naviglio
MONZA
MILANO
Sesto Ulteriano
Scala 1:50 000
m 1000 0 1 2 3 4 5 km
Melegnano F.° 139

DATI UTILIZZATI PER RICOSTRUIRE LA SUPERFICIE


120 - 130
110 - 120
100 - 110
90 - 100
80 - 90
70 - 80
60 - 70
50 - 60
40 - 50
30 - 40
20 - 30
10 - 20
0 - 10
-10 - 0
-20 - -10
-30 - -20

- Isolinea e sua quota (metri s.l.m.)
- Pozzo per acqua
- Pozzo ENI
- Sondaggio Progetto CARG (profondità in metri)
- Linea sismica Bosco in Città
- A — A' Traccia sezione litostratigrafica

Copyright by ISPRA - Servizio Geologico d'Italia - 2016

Dai tipi dell'Istituto Geografico Militare (Convenzione IGM - ISPRA del 28-12-2008)

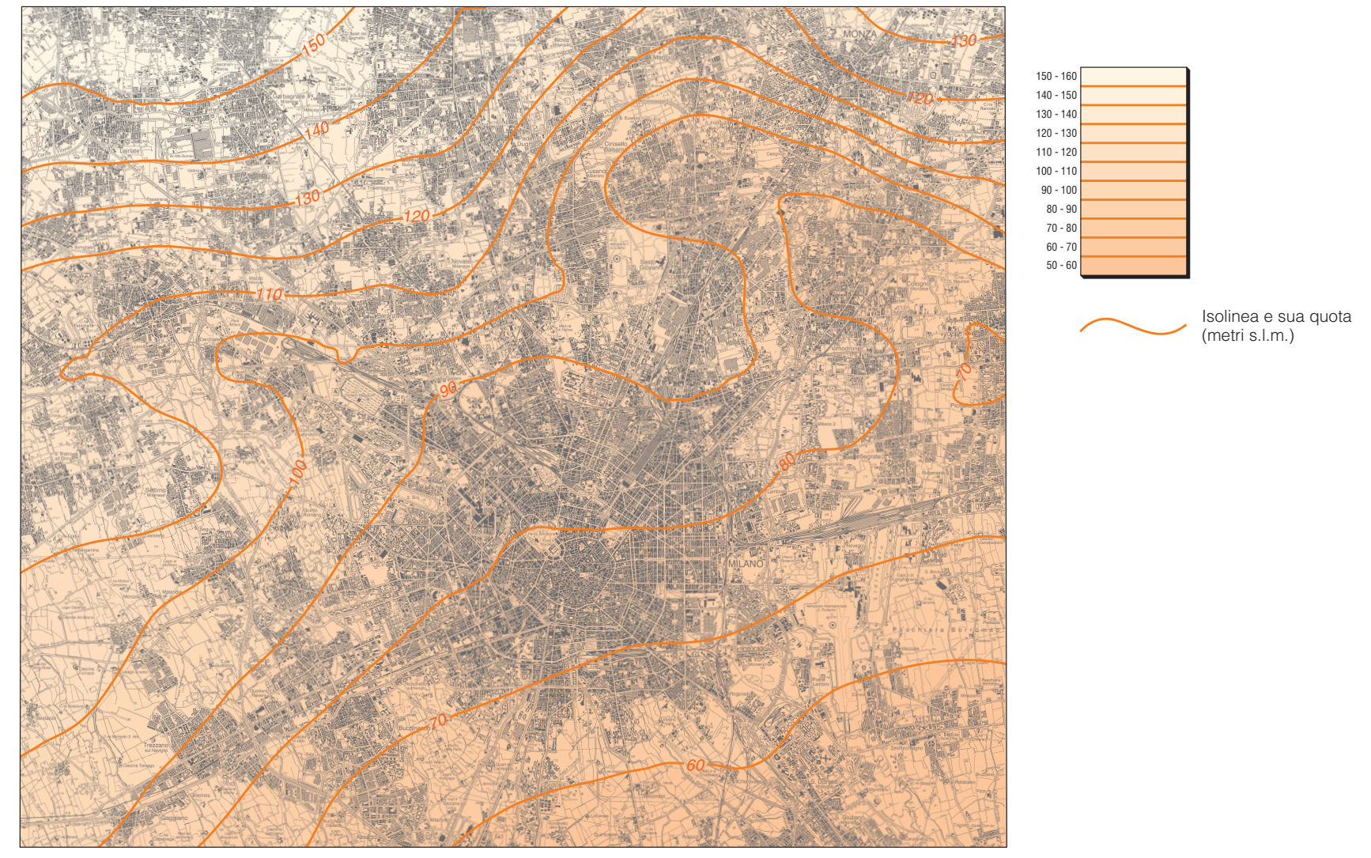
Carta Ufficiale dello Stato - Legge n° 68 del 2-2-1960. Tutti i diritti di riproduzione e di rielaborazione riservati

Progetto CARG - Legge 226/99

Direttore responsabile: C. Campobasso

CARTA DELLA BASE DEL I ACQUIFERO

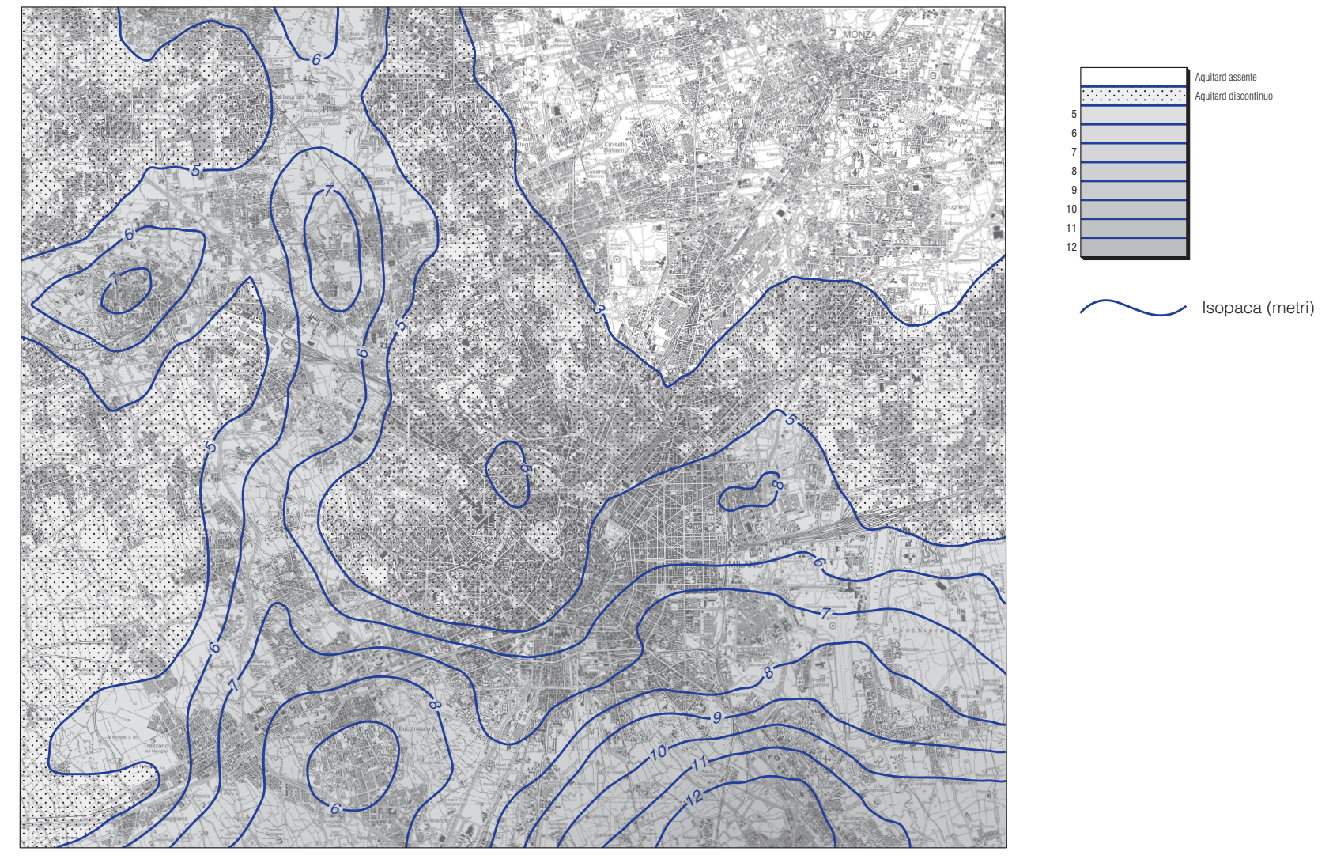
Scala 1:200.000


150 - 160
140 - 150
130 - 140
120 - 130
110 - 120
100 - 110
90 - 100
80 - 90
70 - 80
60 - 70
50 - 60

- Isolinea e sua quota (metri s.l.m.)

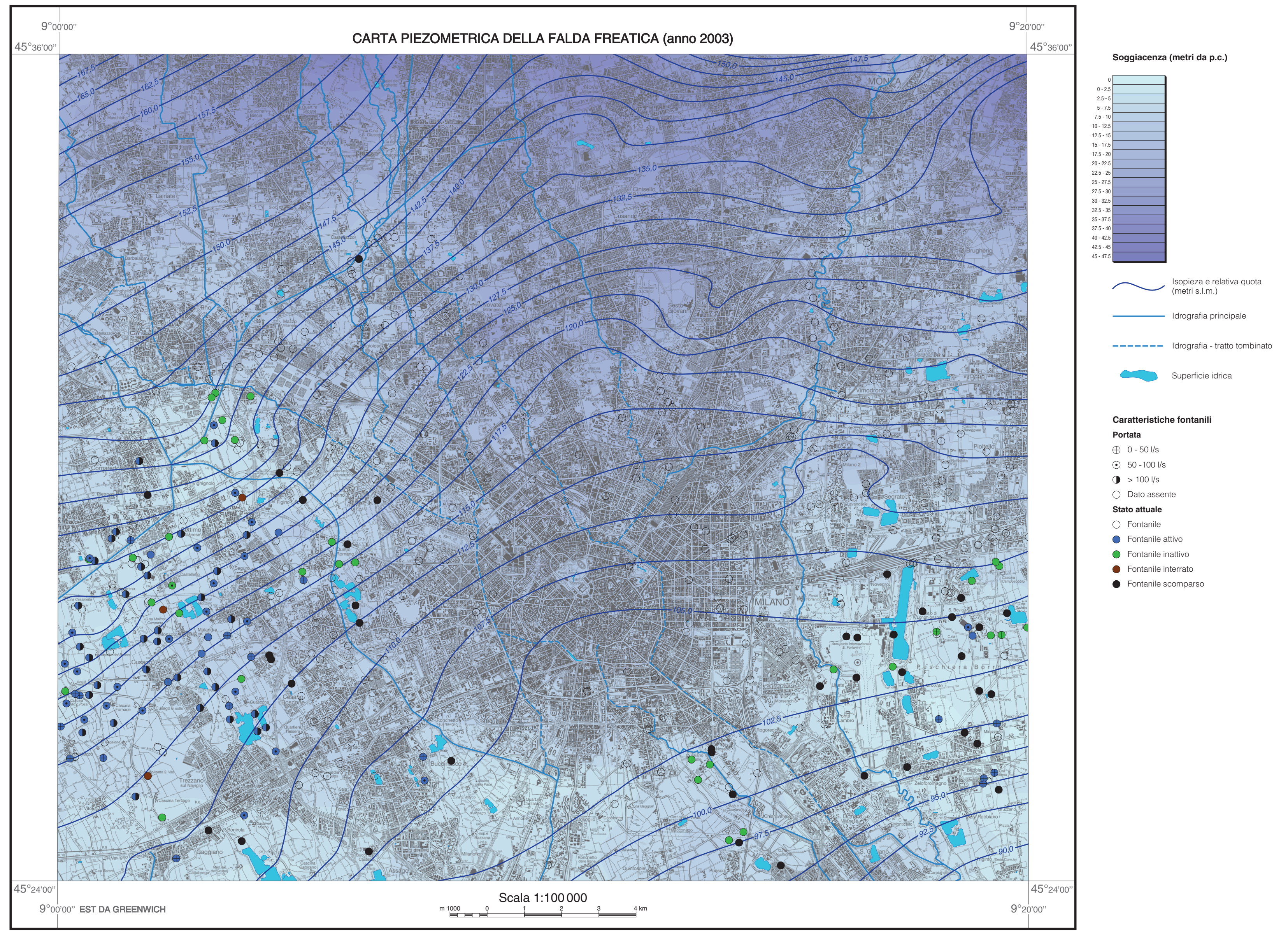
CARTA DELLO SPESSORE DELL'AQUITARD TRA IL I E IL II ACQUIFERO

Scala 1:200.000


Aquitard assente
Aquitard discontinuo
5
6
7
8
9
10
11
12

- Isopaca (metri)

CARTA PIEZOMETRICA DELLA FALDA FREATICA (anno 2003)


9°00'00''
9°20'00''
45°36'00''
45°24'00''
9°00'00'' EST DA GREENWICH
Scala 1:100 000
m 1000 0 1 2 3 4 km
MONZA
MILANO
Soggiacenza (metri da p.c.)
0
0 - 2.5
2.5 - 5
5 - 7.5
7.5 - 10
10 - 12.5
12.5 - 15
15 - 17.5
17.5 - 20
20 - 22.5
22.5 - 25
25 - 27.5
27.5 - 30
30 - 32.5
32.5 - 35
35 - 37.5
37.5 - 40
40 - 42.5
42.5 - 45
45 - 47.5

- Isopieza e relativa quota (metri s.l.m.)
- Idrografia principale
- Idrografia - tratto tombinato
- Superficie idrica

Caratteristiche fontanili

Portata

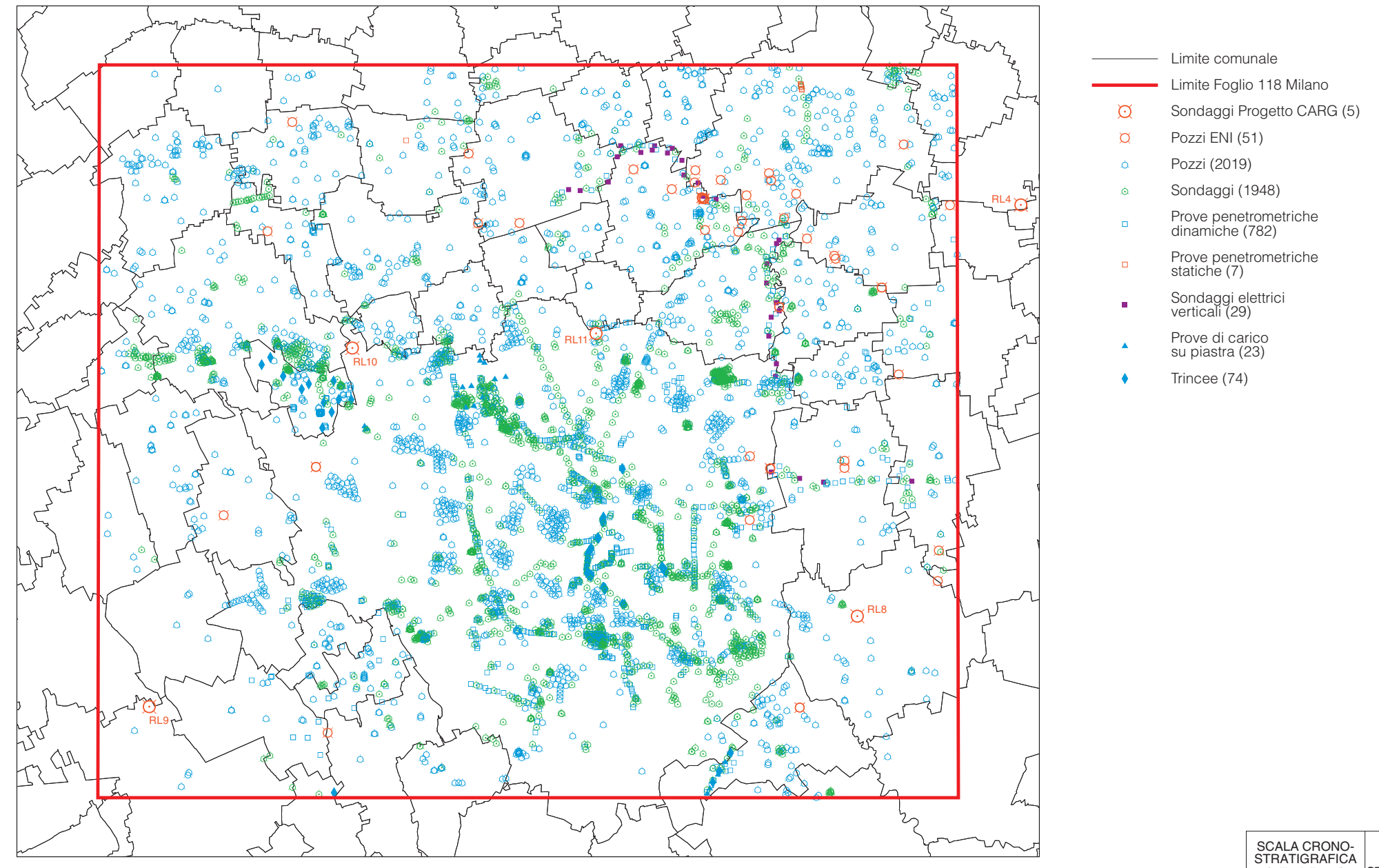
- 0 - 50 l/s
- 50 -100 l/s
- > 100 l/s
- ○ Dato assente

Stato attuale

- ○ Fontanile
- ● Fontanile attivo
- ● Fontanile inattivo
- ● Fontanile interrato
- ● Fontanile scomparso

UBICAZIONE DELLE INDAGINI GEOGNOSTICHE DELLA BANCA DATI GEOLOGICA DI SOTTOSUOLO

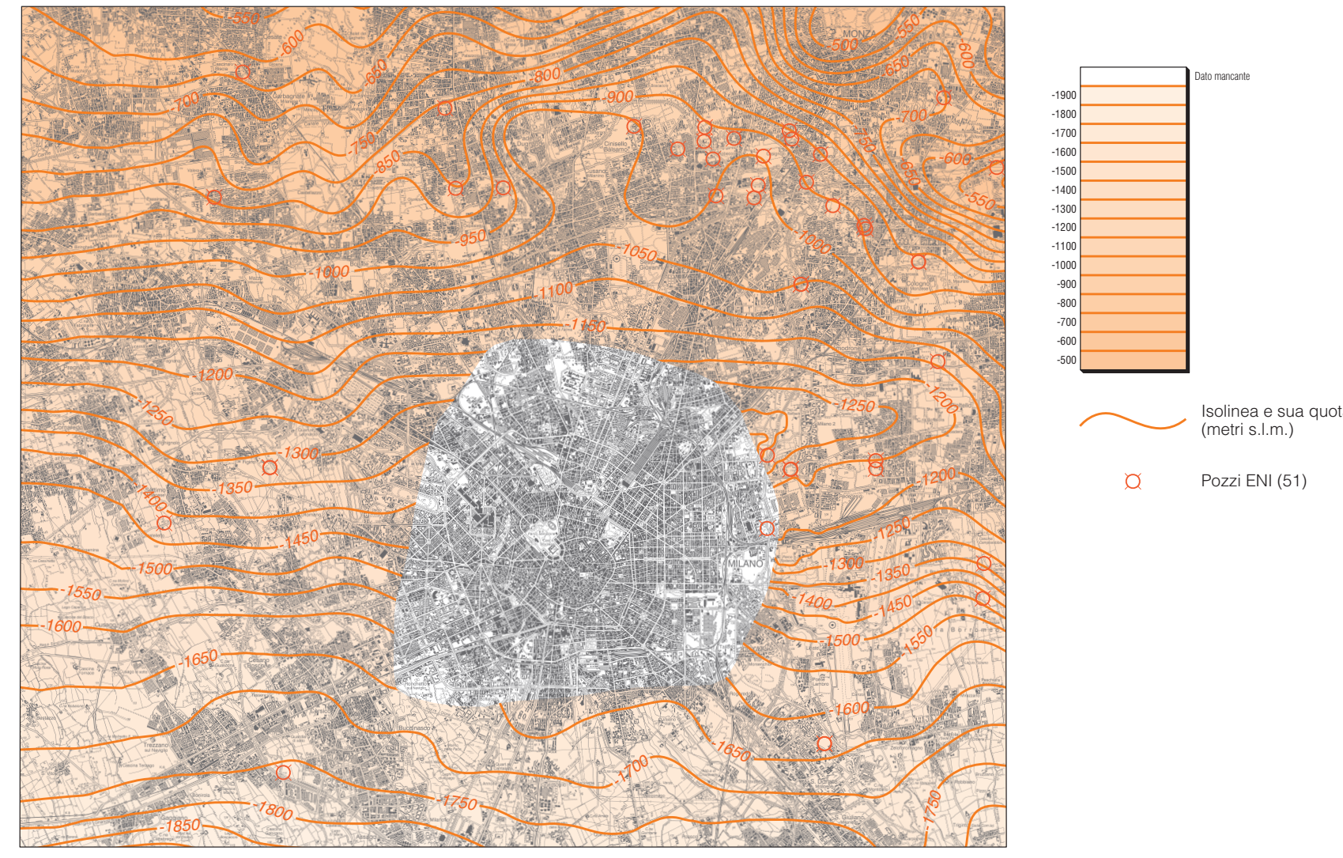
Scala 1:200.000


RL4
RL10
RL11
RL8
RL9

- Limite comunale
- Limite Foglio 118 Milano
- Sondaggi Progetto CARG (5)
- Pozzi ENI (51)
- Pozzi (2019)
- Sondaggi (1948)
- Prove penetrometriche dinamiche (782)
- Prove penetrometriche statiche (7)
- Sondaggi elettrici verticali (29)
- Prove di carico su piastra (23)
- Trincee (74)

CARTA DELLA BASE DEL PLIOCENE

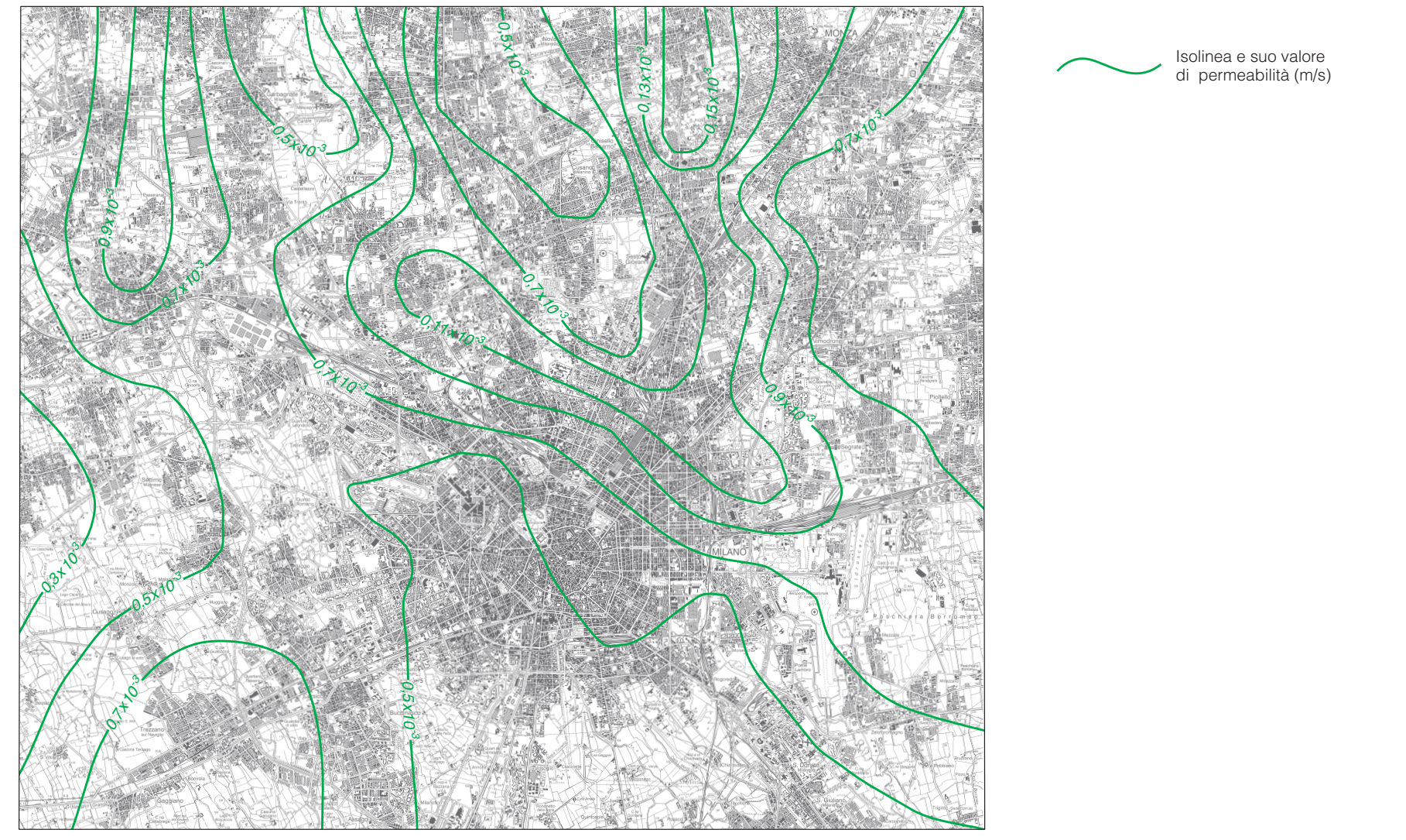
Scala 1:200.000


Dato mancante
-1900
-1800
-1700
-1600
-1500
-1400
-1300
-1200
-1100
-1000
-900
-800
-700
-600
-500

- Isolinea e sua quota (metri s.l.m.)
- Pozzi ENI (51)

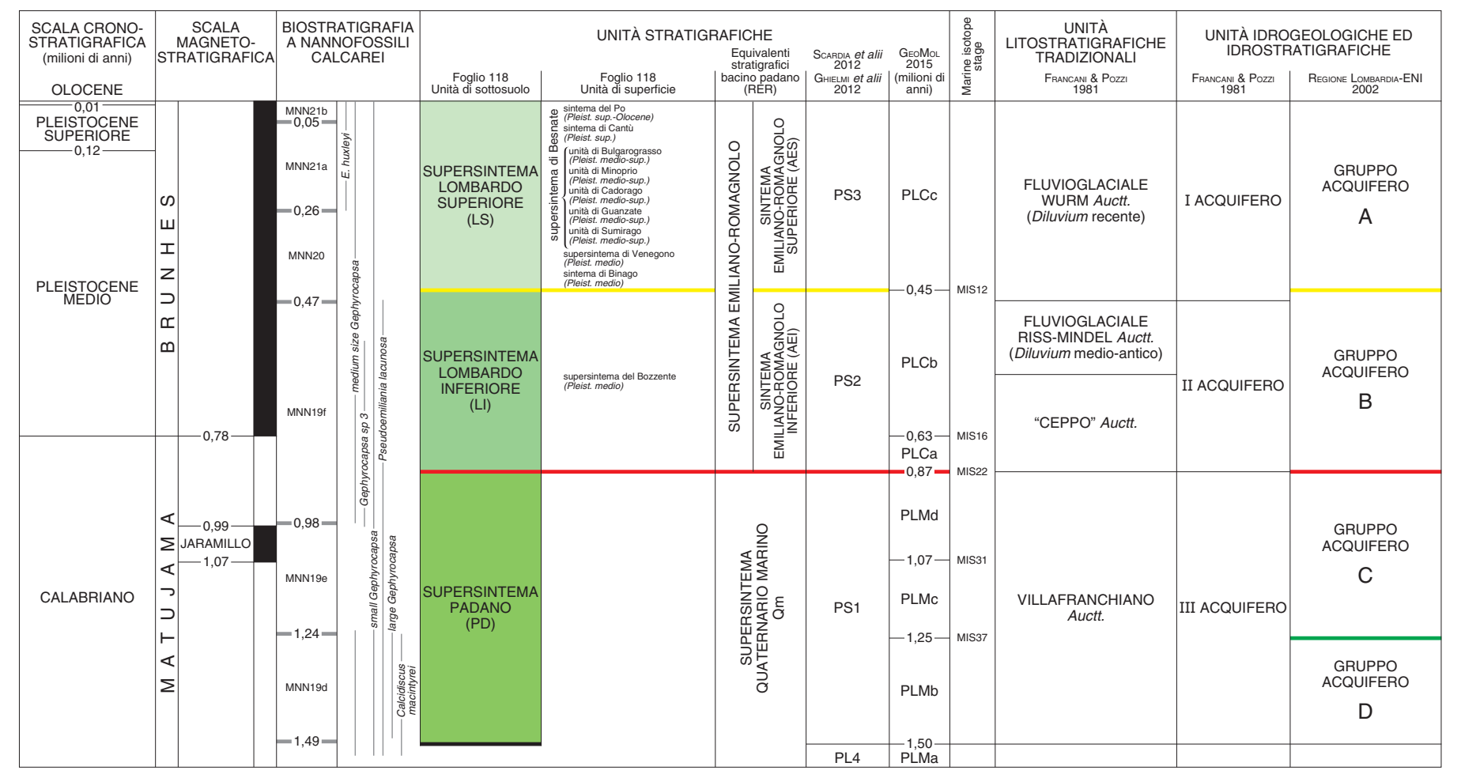
CARTA DELLA PERMEABILITÀ DEL I ACQUIFERO

Scala 1:200.000



- Isolinea e suo valore di permeabilità (m/s)

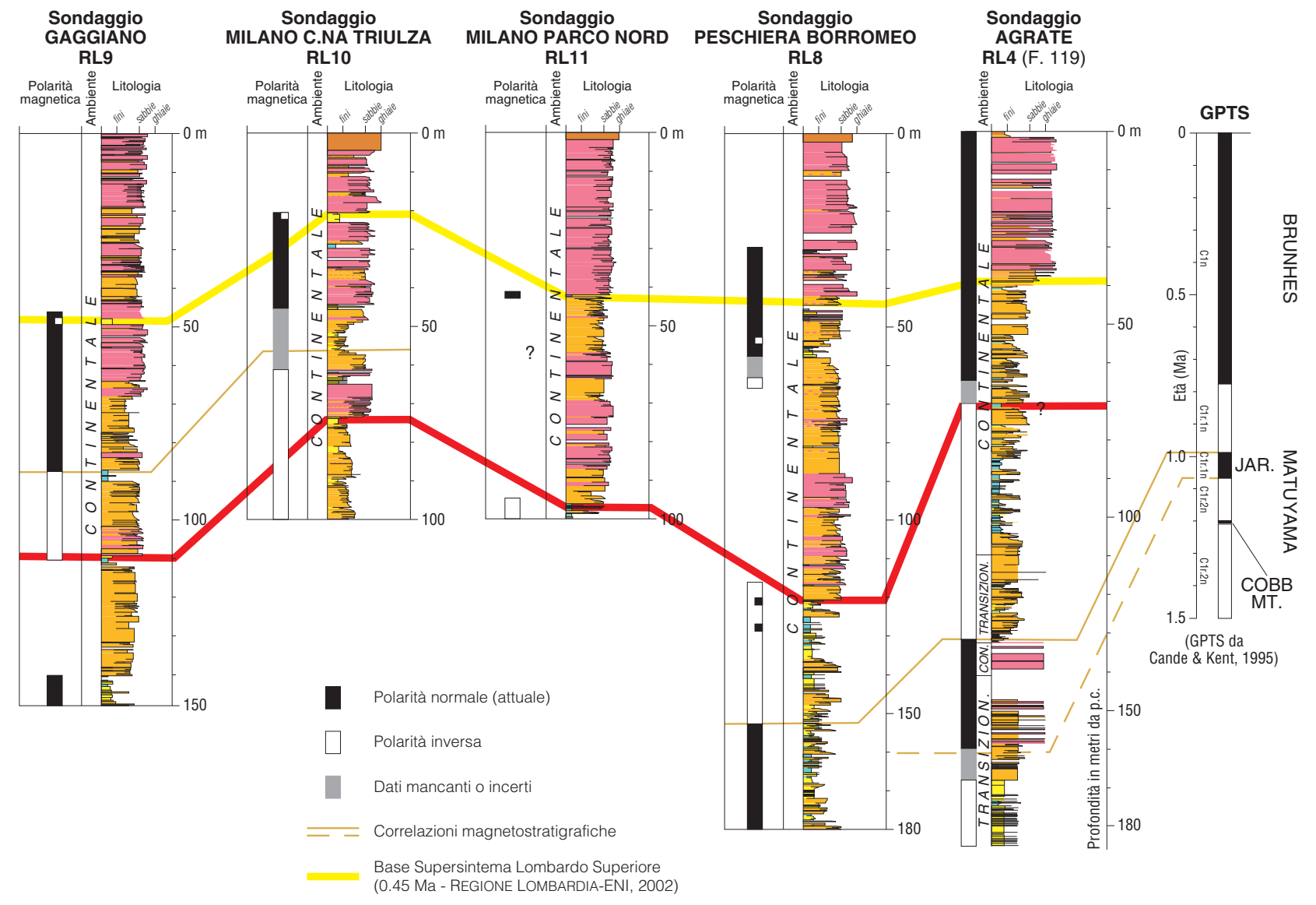
SCHEMA DEI RAPPORTI STRATIGRAFICI



SCALA CRONO-STRATIGRAFICA (milioni di anni)	SCALA MAGNETO-STRATIGRAFICA	BIOSTRATIGRAFIA A NANNOFOSSILI CALCAREI	UNITÀ STRATIGRAFICHE Foglio 118 Unità di sottosuolo	Foglio 118 Unità di superficie	Equivalenti stratigrafici bacino padano (RER)	Scardia et alii 2012 Ghielmi et alii 2012	GeoMol 2015 (milioni di anni)	Marine isotope stage	UNITÀ LITOSTRATIGRAFICHE TRADIZIONALI Francani & Pozzi 1981	UNITÀ IDROGEOLOGICHE ED IDROSTRATIGRAFICHE Francani & Pozzi 1981	Regione Lombardia-ENI 2002
OLOCENE 0,01 PLEISTOCENE SUPERIORE 0,12 PLEISTOCENE MEDIO	BRUNHES	MNN21b 0,05 MNN21a 0,26 MNN20 0,47	SUPERSINTEMA LOMBARDO SUPERIORE (LS)	supersintema di Besnate: sintema del Po (Pleist. sup.-Olocene); sintema di Cantù (Pleist. sup.); unità di Bulgarograsso (Pleist. medio-sup.); unità di Minoprio (Pleist. medio-sup.); unità di Cadorago (Pleist. medio-sup.); unità di Guanzate (Pleist. medio-sup.); unità di Sumirago (Pleist. medio-sup.) supersintema di Venegono (Pleist. medio) sintema di Binago (Pleist. medio)	SUPERSINTEMA EMILIANO-ROMAGNOLO SINTEMA EMILIANO-ROMAGNOLO SUPERIORE (AES)	PS3	PLCc 0,45	MIS12	FLUVIOGLACIALE WURM *Auctt.* (*Diluvium* recente)	I ACQUIFERO	GRUPPO ACQUIFERO A
0,78		MNN19f	SUPERSINTEMA LOMBARDO INFERIORE (LI)	supersintema del Bozzente (Pleist. medio)	SINTEMA EMILIANO-ROMAGNOLO INFERIORE (AEI)	PS2	PLCb 0,63 PLCa 0,87	MIS16 MIS22	FLUVIOGLACIALE RISS-MINDEL *Auctt.* (*Diluvium* medio-antico) "CEPPO" *Auctt.*	II ACQUIFERO	GRUPPO ACQUIFERO B
CALABRIANO	MATUJAMA 0,99 JARAMILLO 1,07	0,98 MNN19e 1,24 MNN19d 1,49	SUPERSINTEMA PADANO (PD)		SUPERSINTEMA QUATERNARIO MARINO Qm	PS1	PLMd 1,07 PLMc 1,25 PLMb 1,50	MIS31 MIS37	VILLAFRANCHIANO *Auctt.*	III ACQUIFERO	GRUPPO ACQUIFERO C GRUPPO ACQUIFERO D
						PL4	PLMa				

E. huxleyi
medium size Gephyrocapsa
Gephyrocapsa sp 3
Pseudoemiliania lacunosa
small Gephyrocapsa
large Gephyrocapsa
Calcidiscus macintyrei

SCHEMA CRONOSTRATIGRAFICO DELLE UNITÀ DI SOTTOSUOLO


Sondaggio GAGGIANO RL9
Sondaggio MILANO C.NA TRIULZA RL10
Sondaggio MILANO PARCO NORD RL11
Sondaggio PESCHIERA BORROMEO RL8
Sondaggio AGRATE RL4 (F. 119)
Polarità magnetica
Ambiente
Litologia
CONTINENTALE
TRANSIZIONE
0 m
50
100
150
180
?
Profondità in metri da p.c.
GPTS
BRUNHES
MATUYAMA
JAR.
COBB MT.
Età (Ma)
0
0.5
1.0
1.5
(GPTS da Cande & Kent, 1995)

- Polarità normale (attuale)
- Polarità inversa
- Dati mancanti o incerti
- Correlazioni magnetostratigrafiche
- Base Supersintema Lombardo Superiore (0.45 Ma - Regione Lombardia-ENI, 2002)
- Base Supersintema Lombardo Inferiore (0.87 Ma - Muttoni et alii, 2003)

LEGENDA DELLE SEZIONI LITOSTRATIGRAFICHE

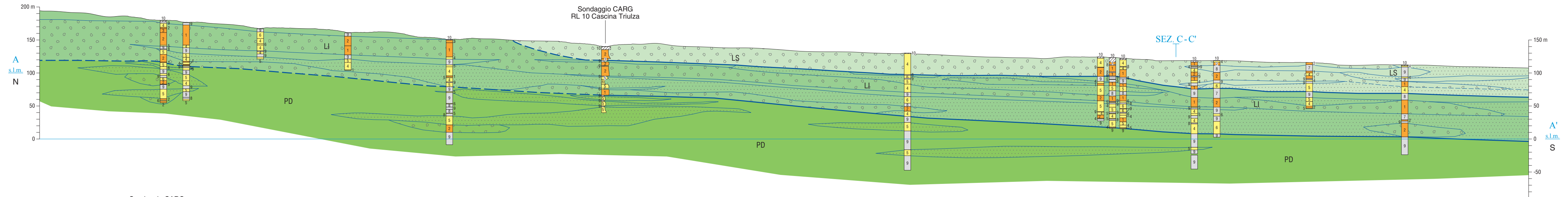
- LS - Supersintema Lombardo Superiore
- LI - Supersintema Lombardo Inferiore
- PD - Supersintema Padano
- Limite di Supersintema certo
- Limite di Supersintema incerto

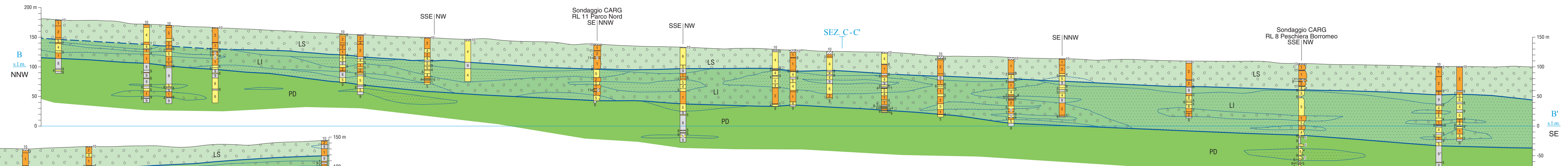
Litologie prevalenti

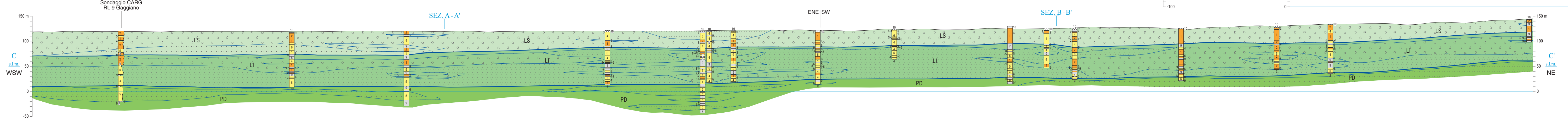
- Ghiaie
- Sabbie
- Limi e argille

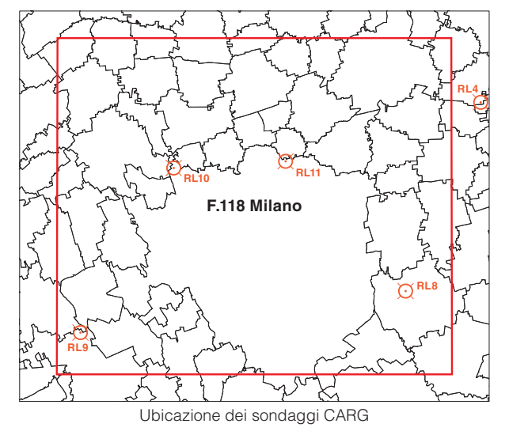
Litologie prevalenti (colonne stratigrafiche)

- 1 Ghiaie
- 2 Ghiaie sabbiose
- 3 Ghiaie argillose
- 4 Sabbie ghiaiose
- 5 Sabbie
- 6 Sabbie argillose
- 7 Argille ghiaiose
- 8 Argille sabbiose
- 9 Argille e limi (9* con torba)
- 10 Riporti
- Dato mancante


200 m
150
100
50
0
A
s.l.m.
N
Sondaggio CARG RL 10 Cascina Triulza
SEZ. C - C'
LS
LI
PD
A'
s.l.m.
S
150 m
-50
-100


200 m
150
100
50
0
B
s.l.m.
NNW
SSE | NW
Sondaggio CARG RL 11 Parco Nord
SE | NNW
SEZ. C - C'
Sondaggio CARG RL 8 Peschiera Borromeo
SSE | NW
LS
LI
PD
B'
s.l.m.
SE
150 m
-50
-100
-150


150 m
100
50
0
-50
C
s.l.m.
WSW
Sondaggio CARG RL 9 Gaggiano
SEZ. A - A'
ENE | SW
SEZ. B - B'
LS
LI
PD
C'
s.l.m.
NE


RL4
RL10
RL11
F.118 Milano
RL8
RL9

Ubicazione dei sondaggi CARG

Allestimento cartografico digitale e stampa: InfoCartoGrafica s.n.c. - Piacenza