

15149521

**STUDIO GEOTECNICO****DOTT. R. BRUSAFERRO**20122 Milano  
Via Lamarmora, 42  
Tel. e Fax (02) 551.880.57Sondaggi geognostici  
Prove penetrometriche  
Studio dei problemi  
di fondazione

Comune di Monza

Piazza Trento e Trieste, 1

20052 Monza (MI)

Milano, 3 marzo 1995

Oggetto : Costruzione palestra polivalente nel quartiere di Sant'Albino.  
Risultati di un'indagine geognostica.

Abbiamo eseguito n° 8 prove penetrometriche nell'area, prospiciente  
Via Mameli, sulla quale vi apprestate a realizzare una nuova palestra.

L'ubicazione dei punti d'indagine, da voi decisa a suo tempo, è rilevabile dalla schematica planimetria allegata.

METODOLOGIA

Le prove sono state eseguite con attrezzatura dinamica S.C.P.T. (Standard Cone Penetration Test) e consistono nell'infissione di una punta conica Ø 51 mm, connessa ad aste Ø 34 mm.

Tale infissione viene realizzata mediante battitura, usando una mazza da 73 Kg che cade da un'altezza di 75 cm.

Ad ogni avanzamento della punta segue un analogo affondamento dei tubi di rivestimento Ø 48 mm, con il precipuo scopo di evitare lo svilupparsi dell'attrito aste/terreno; in modo cioè che le difficoltà di penetrazione incontrate dalla punta derivino soltanto dalla resistenza che ad essa oppongono i diversi orizzonti detritici attraversati.

- 2 -

Il risultato di ogni prova viene dato in forma di grafico, con una linea continua rappresentante la resistenza (RP) che il terreno ha opposto alla penetrazione della punta, ovvero

N colpi di mazza per ogni 30 cm d'infissione ed una linea tratteggiata indicante la resistenza (RL) incontrata dai tubi di rivestimento, per attrito laterale.

#### AREA E PROFONDITA'

L'area risultava spianata e ad una quota all'incirca coincidente con quella stradale, ovvero col  $\pm 0,00$  m di progetto.

Le prove sono tutte "andate a rifiuto", hanno cioè dovuto interrompersi per impossibilità di ulteriore infissione; rispetto al piano cantiere anzidetto, è stato possibile raggiungere le seguenti profondità:

- prova n° 1	8,10 m ;	- prova n° 5	6,90 m ;
- " " 2	3,00 m ;	- " " 6	6,00 m ;
- " " 3	6,60 m ;	- " " 7	6,30 m ;
- " " 4	6,00 m ;	- " " 8	5,10 m .

All'intorno del punto di prova n° 2 sono stati effettuati cinque tentativi d'infissione, senza poter acquisire maggiori risultati; sembra probabile la presenza di un fondo vasca.

#### NOTE SU STRATIGRAFIA E COMPATTEZZA

La situazione stratigrafica può essere dedotta dall'andamento dei grafici e dalle osservazioni di cantiere; badando ai lineamenti principali, possiamo distinguere:

A - da p. cantiere a m 2,10/3,30	sabbia molto limosa, localmente limo sabbioso, con ghiaia molto subordinata ed assente;
B - da m 2,10/3,30 a fine prova	ghiaia, variamente sabbiosa.

- 3 -

La compattezza risente, come è normale in queste circostanze della composizione granulometrica.

Abbiamo dunque il minore addensamento nei terreni fini superficiali e nelle intercalazioni sabbiose del deposito B ; a quest'ultimo proposito, è quasi sempre evidente una riduzione di RP intorno ai 4 + 5 m di profondità.

#### IL PROGETTO

E' prevista la costruzione di una palestra il cui corpo principale avrà lati di 27,0 x 36,5 m ; vi saranno tribune sul lato Ovest, con spogliatoi e servizi sottostanti.

Il pavimento del campo da gioco è indicato a -3,10 m , quello della fascia servizi a -3,85 m .

Non è stato ancora incaricato lo strutturista ; dagli architettonici sembra sia prevista una trave-parete perimetrale da cui spiccano i pilastri che portano la copertura prefabbricata.

Alla base della trave-parete si può grosso modo stimare che potranno arrivare 15 + 18 t/m .

Tenendo conto delle quote sopra riferite per i pavimenti, si può altresì stimare una quota d'imposta ideale per i magroni a -5,3 m circa.

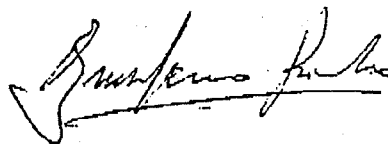
#### FONDAZIONI

Certo avremmo preferito che le indicazioni relative ai carichi ci fossero riferite dallo strutturista ; in mancanza di ciò ci affidiamo alle ns. stime (anche per quel che riguarda l'imposta a -5,3 m).

Dato quanto sopra, badando all'andamento dei grafici di penetrazione e tenendo presenti le quote terminali delle prove, siamo del parere che per fondazioni esclusivamente di tipo continuo, possa considerarsi ammissibile un dimensionamento che preveda  $\bar{q}_t = 1,5 \text{ Kg/cm}^2$  .

- 4 -

Ci teniamo a disposizione per qualsiasi eventuale chiarimento  
mentre, all'occasione, porgiamo distinti saluti.

A handwritten signature in dark ink, appearing to read "Bianchi" or similar, with a horizontal line drawn underneath it.

Allegati:

N° 1 planimetria, scala 1/500;

N° 8 grafici di penetrazione.

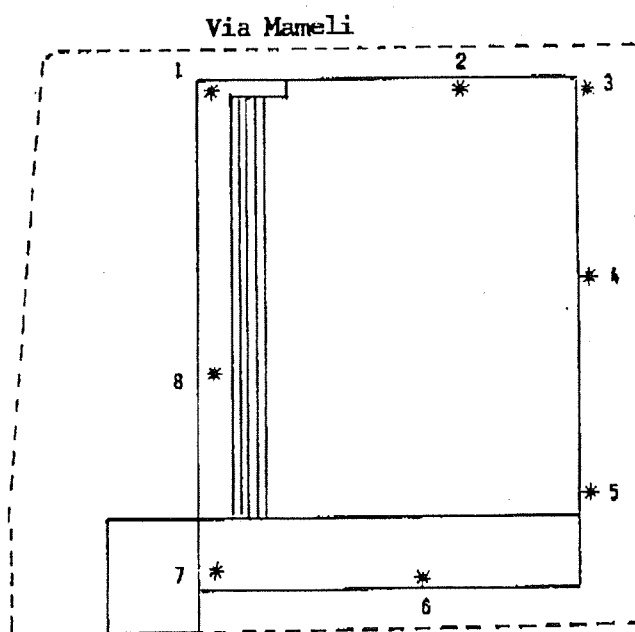


Comune di Monza (MI)

Nuova palestra in zona S. Albino - scala 1/500

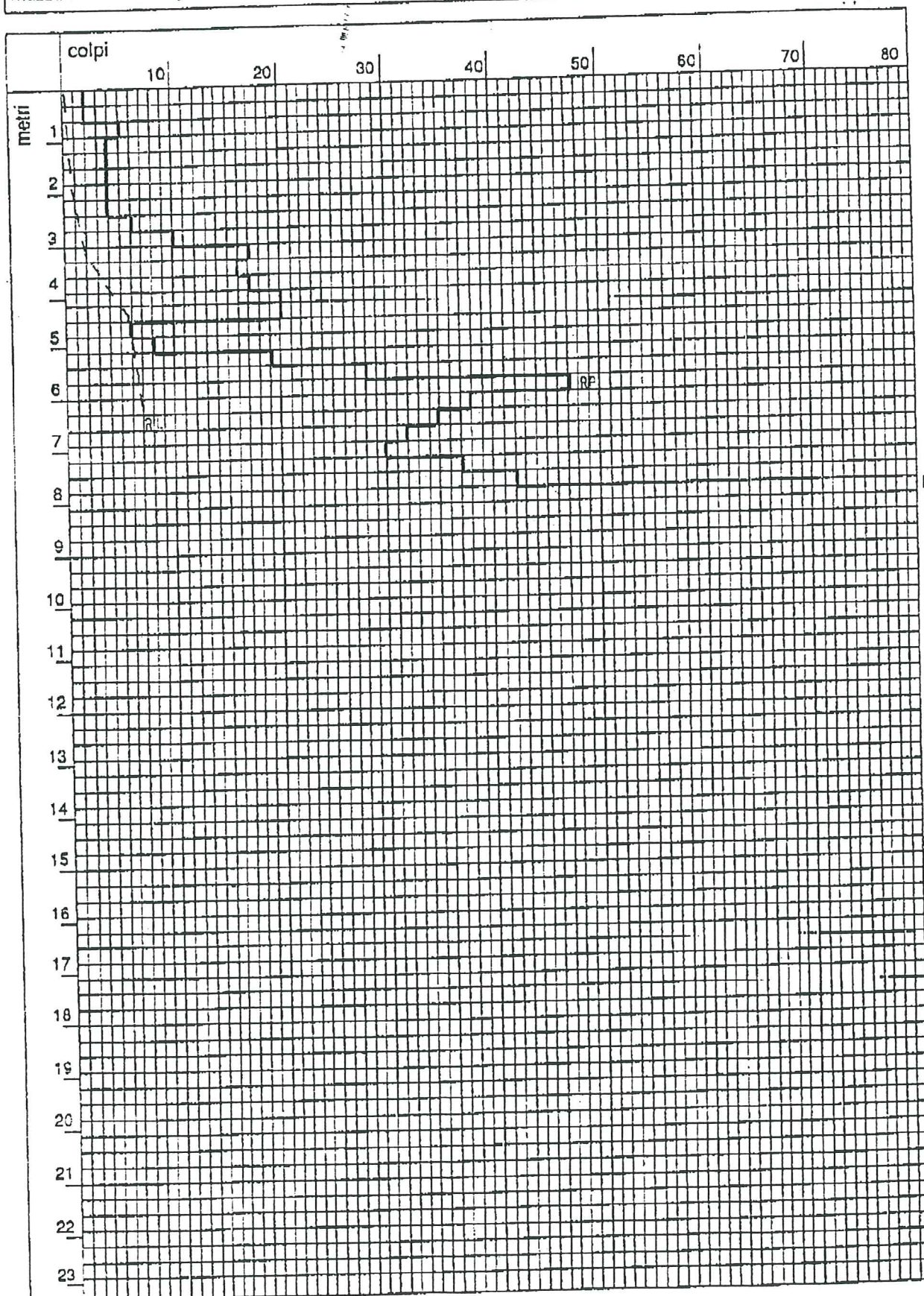
UBICAZIONE PROVE PENETROMETRICHE

Quota 156 m slm  
ctr B5d5



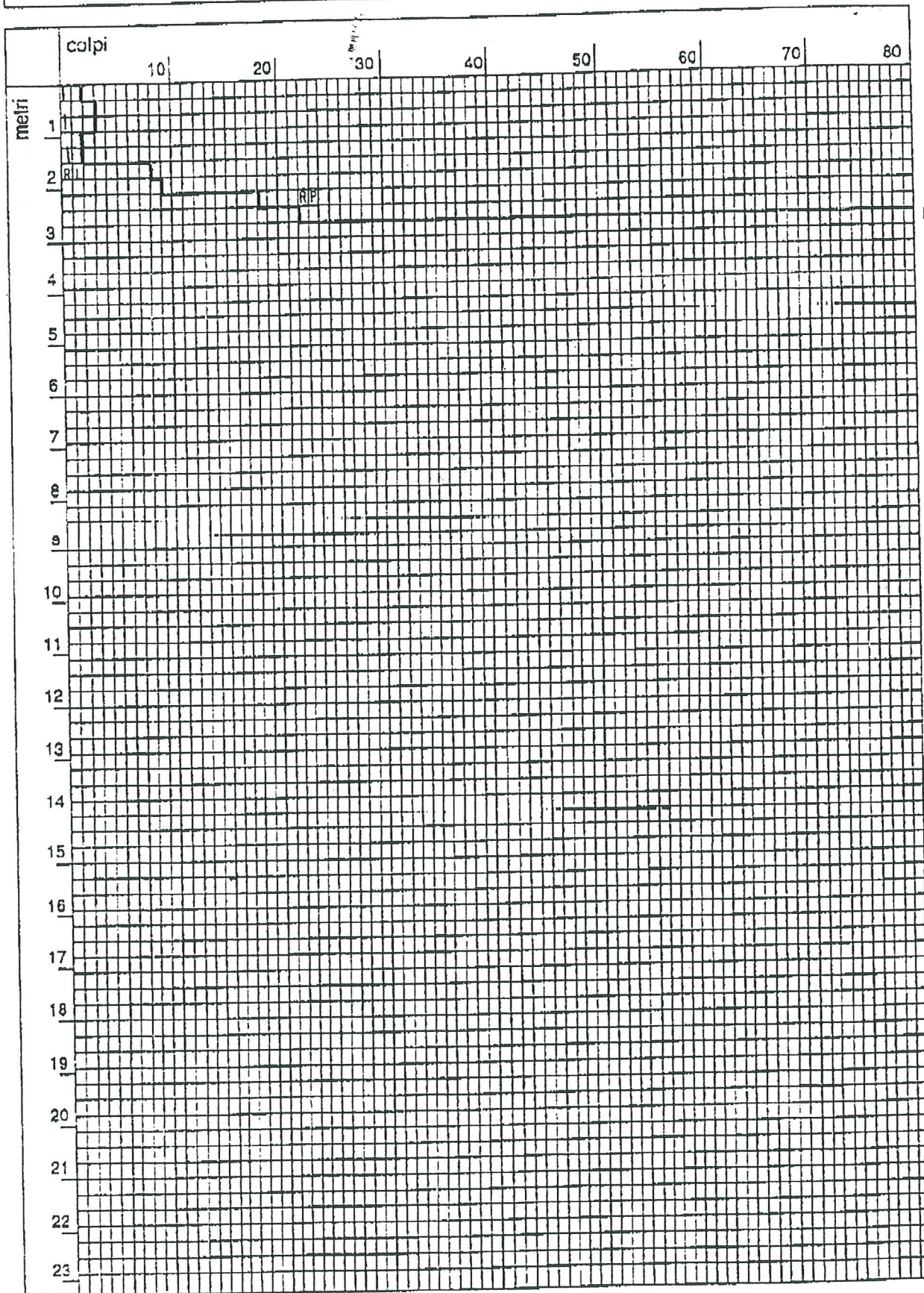
DB5d543306531

<b>STUDIO GEOTECNICO</b> <b>DOTT. R. BRUSAFERRO</b>	Via Lamarmora 42 20122 Milano tel. 02 - 55188057	Prova penetrometrica n° 1 eseguita il febbraio 95
	punta conica $\phi$ 51 mm mazza battente 73 Kg	tubi rivestimento $\phi$ 48 mm altezza di caduta della mazza 75 cm





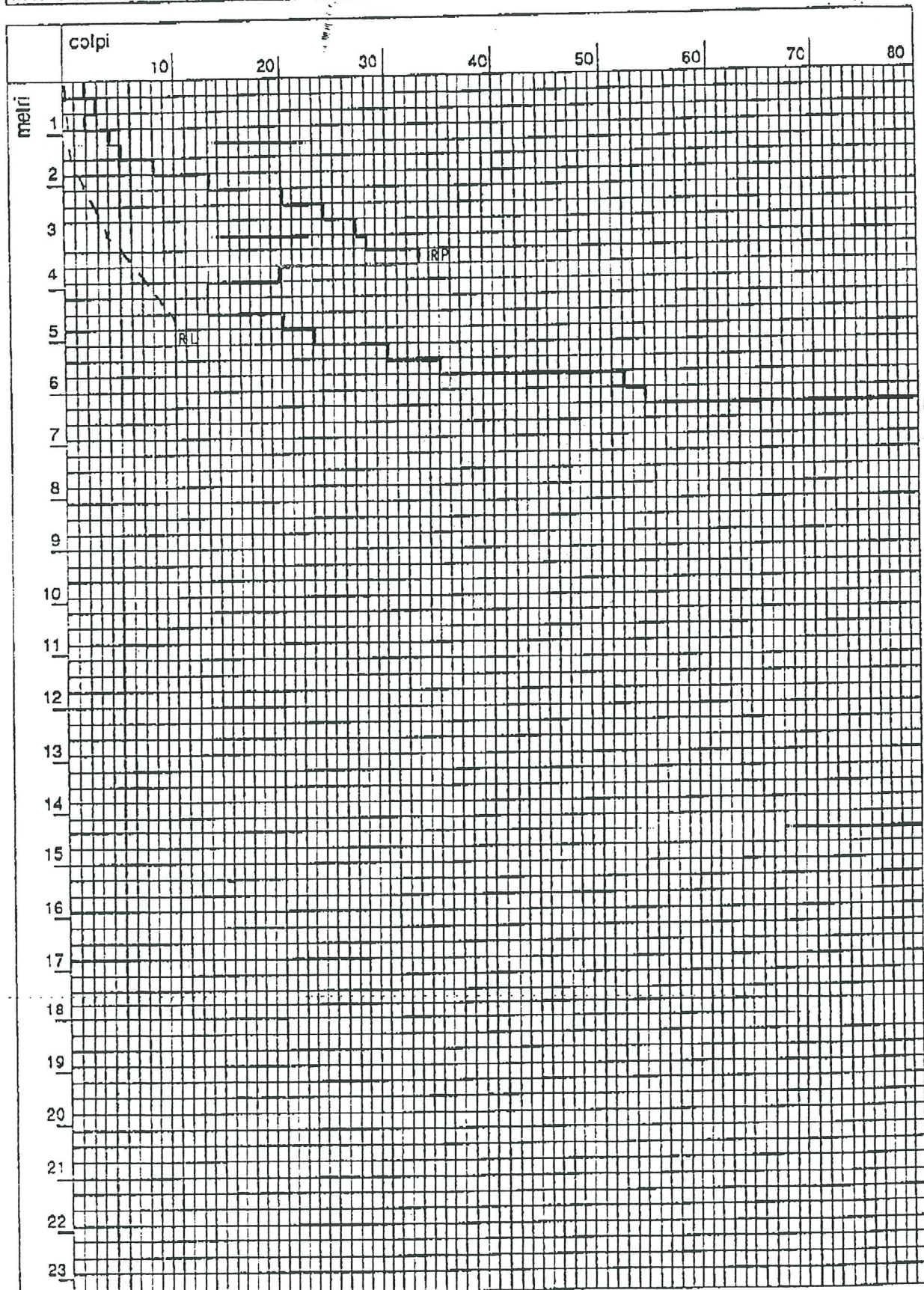
DB5d543496528

**STUDIO GEOTECNICO**  
**DOTT. R. BRUSAFERRO**Via Lamarmora 42  
20122 Milano  
tel. 02 - 55188057Prova penetrometrica n° 2  
eseguita il febbraio 95punta conica  $\phi$  51 mm  
mazza battente 73 Kgtubi rivestimento  $\phi$  48 mm  
altezza di caduta della mazza 75 cmLocalità: Via Maneli - Nonza (MI)  
Quota iniziale: circa p. strada

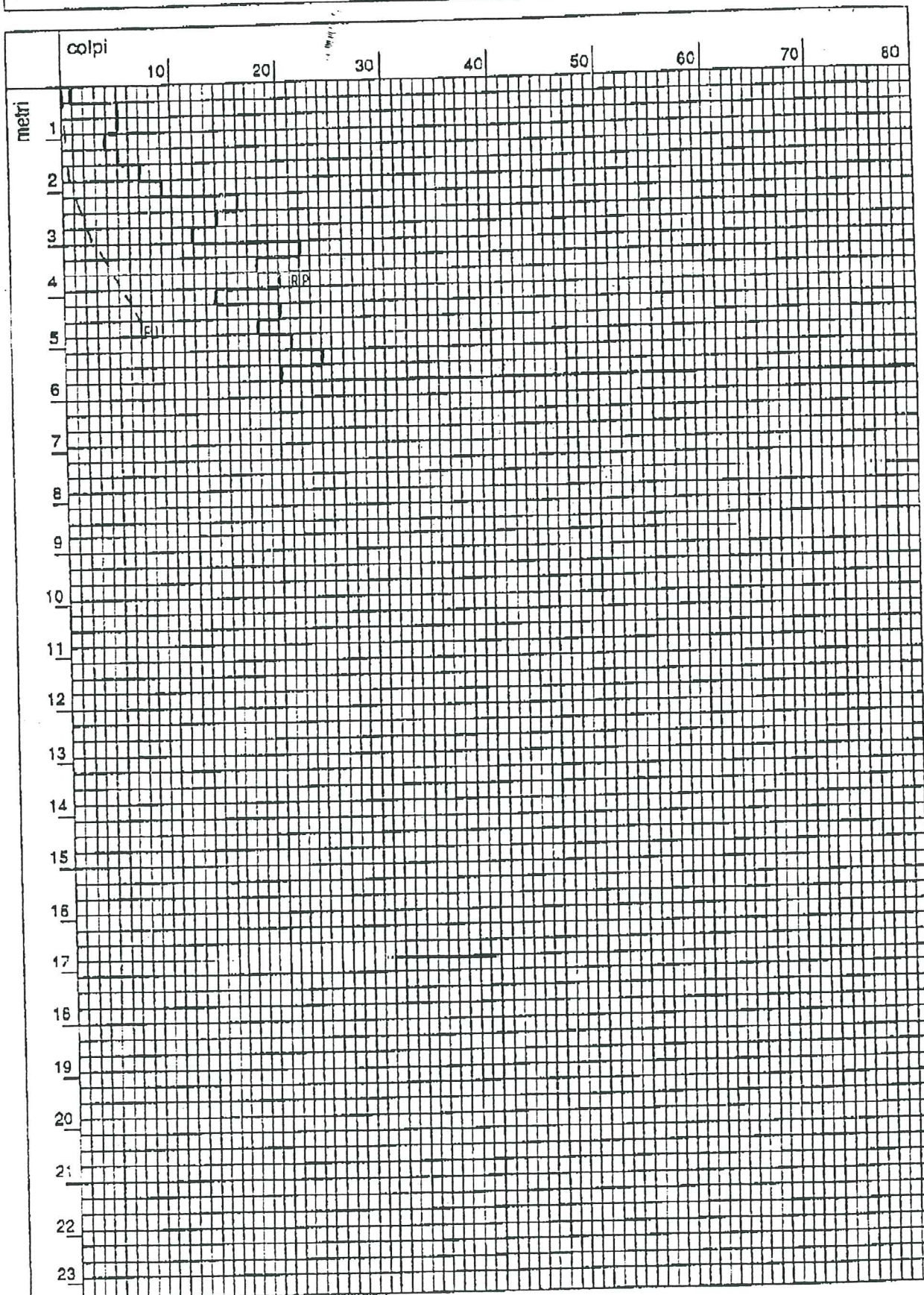


**DB5d543566526**

<b>STUDIO GEOTECNICO</b> <b>DOTT. R. BRUSAFERRO</b>	Via Lamarmora 42 20122 Milano tel. 02 - 55188057	Prova penetrometrica n° 3 eseguita il febbraio 95
punta conica $\phi$ 51 mm carico massimo 73 kN	tubi rivestimento $\phi$ 48 mm altezza di caduta della mazza 75 cm	Località: Via Mameli - Monza (MI) Quota iniziale: circa p. strada



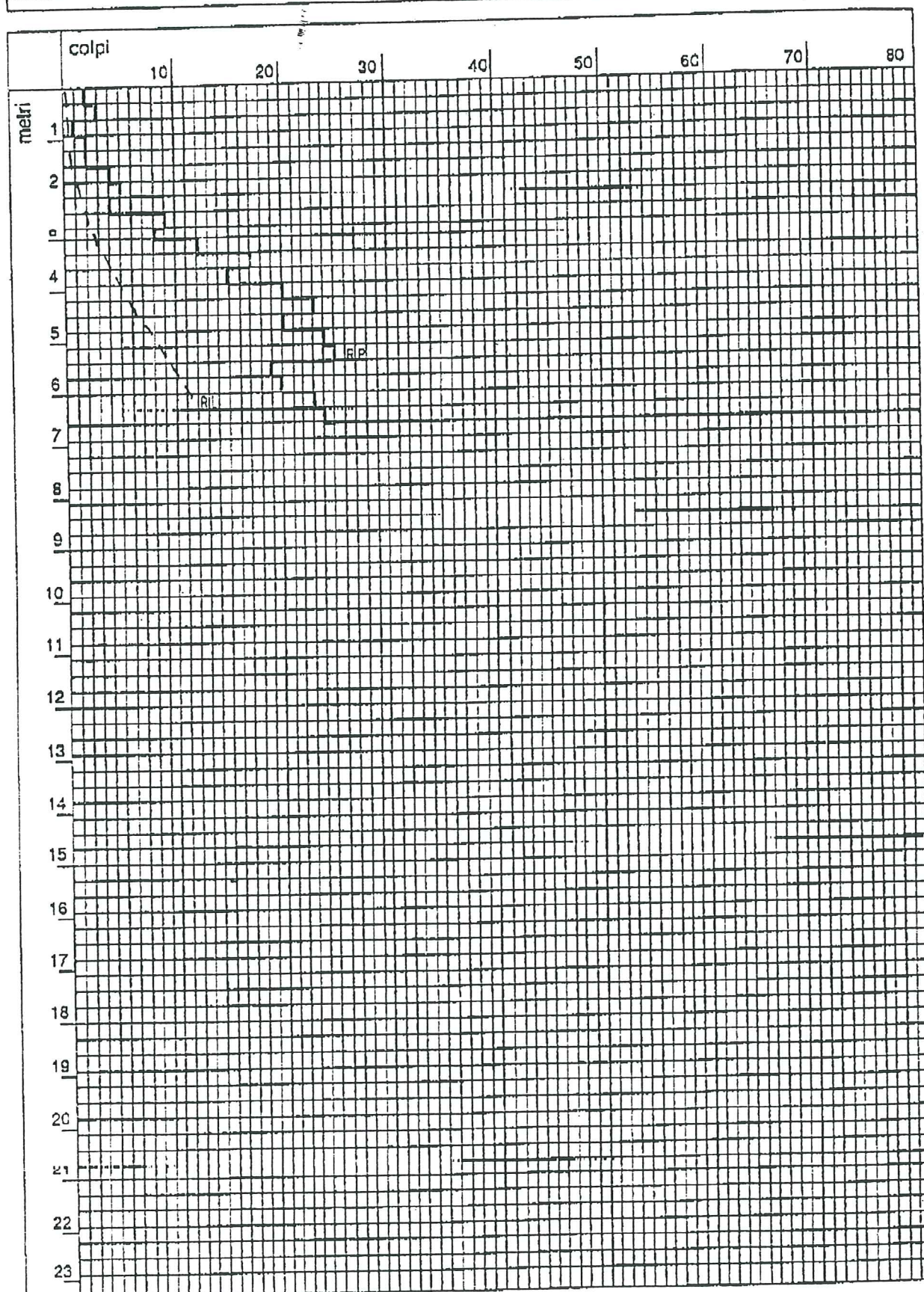


**DB5d543546514****STUDIO GEOTECNICO**  
**DOTT. R.BRUSAFERRO**Via Lamarmora 42  
20122 Milano  
tel. 02 - 55188057Prova penetrometrica n° 4  
eseguita il febbraio 95punta conica  $\phi$  51 mm  
mazza battente 73 Kgtubi rivestimento  $\phi$  48 mm  
altezza di caduta della mazza 75 cmLocalità: Via Manelli - Monza (MI)  
Quota Iniziale: circa p. strada



**DB5d543526500**

<b>STUDIO GEOTECNICO</b> <b>DOTT. R. BRUSAFERRO</b>	Via Lamarmora 42 20122 Milano tel. 02 - 55188057	Prova penetrometrica n° 5 eseguita il febbraio 95
	punta conica $\phi$ 51 mm mazza battente 73 Kg	tubi rivestimento $\phi$ 48 mm altezza di caduta della mazza 75 cm Località: Via Mameli - Monza (Mi) Quota iniziale: circa p. strada





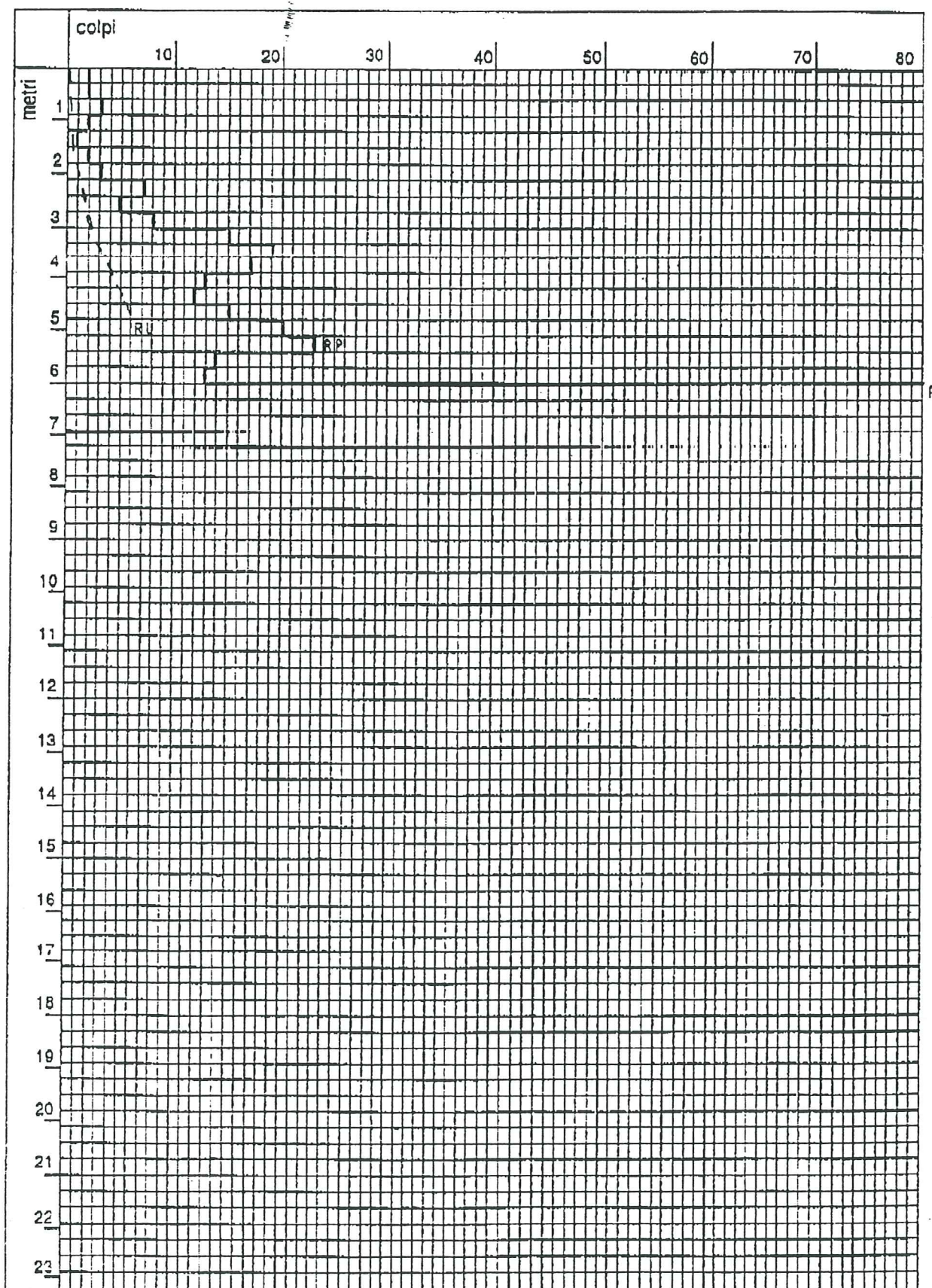
DB5d543406493

<b>STUDIO GEOTECNICO</b> <b>DOTT. R.BRUSAFERRO</b>	Via Lamarmora 42 20122 Milano tel. 02 - 55188057	Prova penetrometrica n° 6 eseguita il febbraio 95
	punta conica $\phi$ 51 mm mazza battente 73 Kg	tubi rivestimento $\phi$ 48 mm altezza di caduta della mazza 75 cm





DB5d543236496

**STUDIO GEOTECNICO**  
**DOTT. R. BRUSAFERRO**Via Lamarmora 42  
20122 Milano  
tel. 02 - 5518057Prova penetrometrica n° 7  
eseguita il febbraio 95punta conica  $\phi$  51 mm  
mazza battente 73 Kgtubi rivestimento  $\phi$  48 mm  
altezza di caduta della mazza 75 cmLocalità: Via Naveili - Monza (MI)  
Quota iniziale: circa p. strada



DB5d543266512

<b>STUDIO GEOTECNICO</b> <b>DOTT. R. BRUSAFERRO</b>	Via Lamarmora 42 20122 Milano tel. 02 - 55188057	Prova penetrometrica n° 8 eseguita il febbraio 95
punta conica $\phi$ 51 mm mazza battente 73 Kg	tubi rivestimento $\phi$ 48 mm altezza di caduta della mazza 75 cm	Località: Via Mameli - Morza' (MI) Quota iniziale: circa p. strada

