

Allegato B

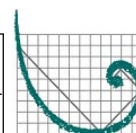
Campo Prove – Report di Campo

B1 - Stratigrafie

B2 - Prove LeFranc

Piezometro: MW1bis

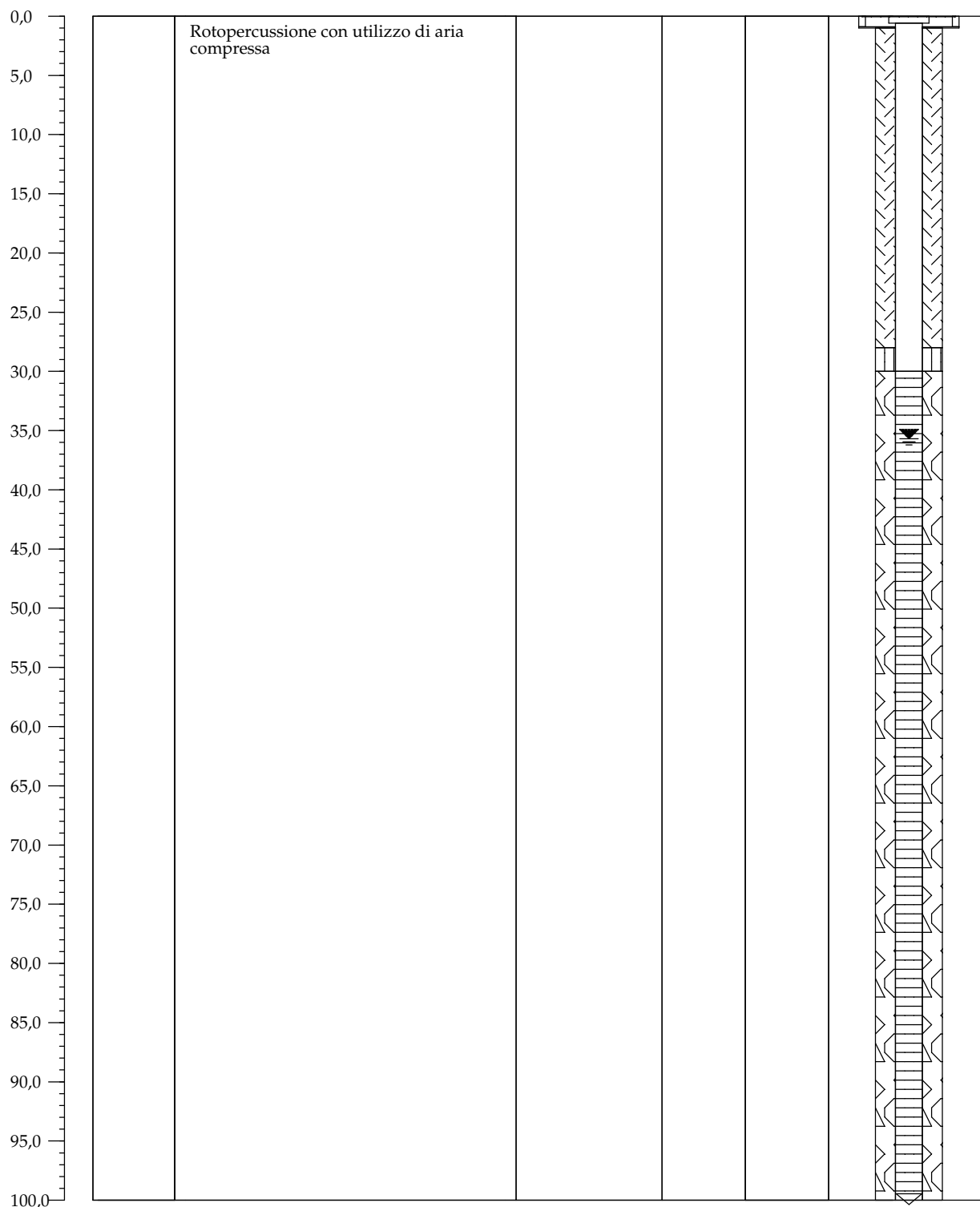
| | | | |
|--------------------|-----------------|-----------------------------------|-----------------|
| Progetto | 0096947 | Metodo di perforazione | Rotopercussione |
| Cliente | Chemisol | Società esecutrice | Eurogeo |
| Località | Castellanza | Diametro perforazione (mm) | 152 |
| Data | 12-13/10/2008 | Diametro tubazione (") | 3 " |
| Rilevatore | Ermanno Stabile | Profondità (m da p.c.) | 100 |
| Latitudine | - | Quota p.c. (m s.l.m.) | - |
| Longitudine | - | Quota b.p. (m s.l.m.) | - |



ERM

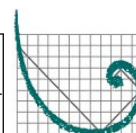
ERM Italia S.p.A.
Via San Gregorio 38
20124 Milano
tel. 02/674401
fax 02/67078382
info.italy@erm.com

| Profondità | Litologia | Descrizione | Note | ppm VOC | Campioni | Schema piezometro |
|------------|-----------|-------------|------|---------|----------|-------------------|
|------------|-----------|-------------|------|---------|----------|-------------------|



Piezometro: MW21

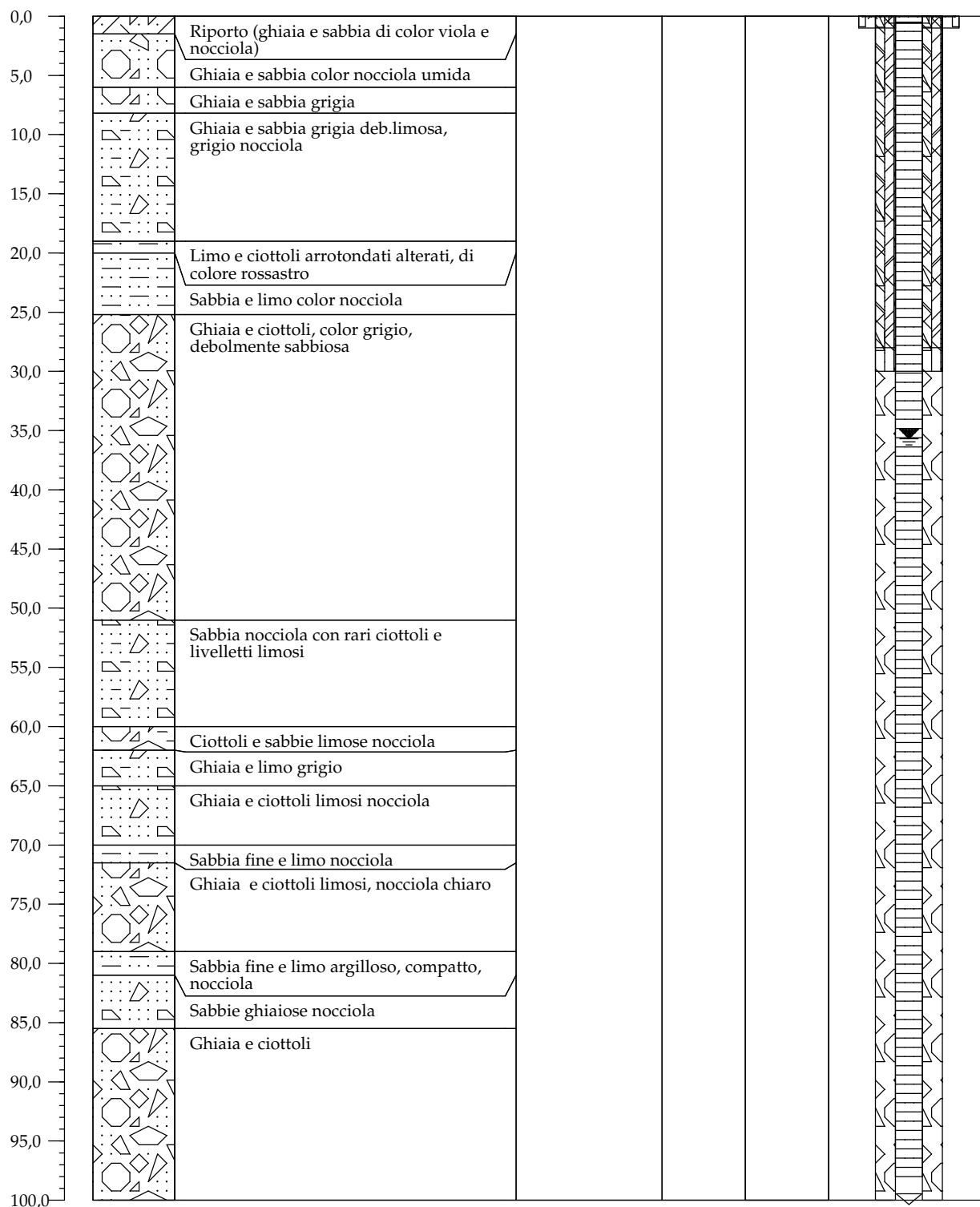
| | | | |
|-------------|-----------------|----------------------------|---------------------|
| Progetto | 0096947 | Metodo di perforazione | Carotaggio Continuo |
| Cliente | Chemisol | Società esecutrice | EUROGEO |
| Località | Castellanza | Diametro perforazione (mm) | 152/101 |
| Data | 7-14/07/2008 | Diametro tubazione (") | 3 |
| Rilevatore | Ermanno Stabile | Profondità (m da p.c.) | 100 |
| Latitudine | - | Quota p.c. (m s.l.m.) | - |
| Longitudine | - | Quota b.p. (m s.l.m.) | - |



ERM

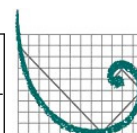
ERM Italia S.p.A.
Via San Gregorio 38
20124 Milano
tel. 02/674401
fax 02/67078382
info.italy@erm.com

| Profondità | Litologia | Descrizione | Note | ppm VOC | Campioni | Schema piezometro |
|------------|-----------|-------------|------|---------|----------|-------------------|
|------------|-----------|-------------|------|---------|----------|-------------------|



Piezometro: PW1

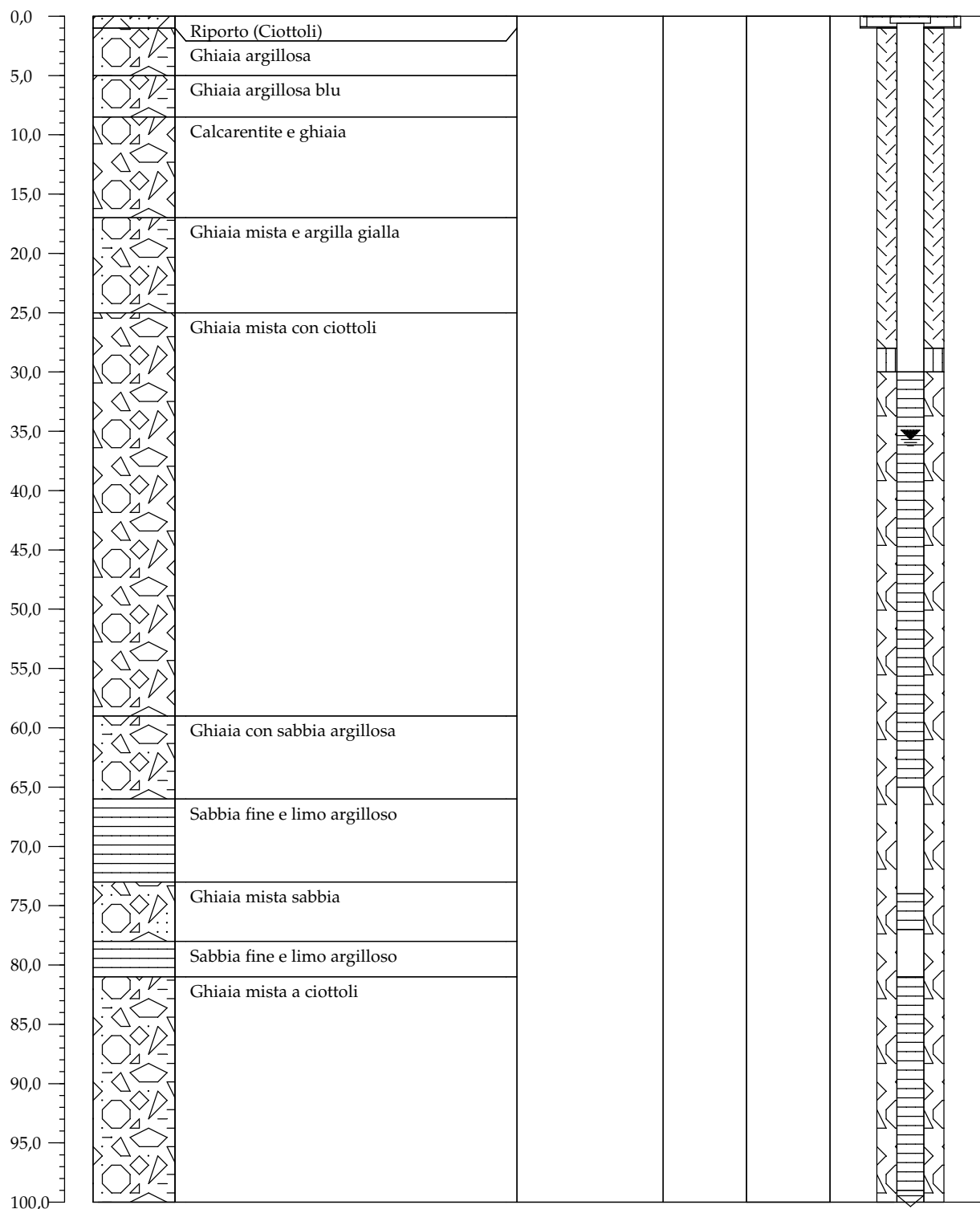
| | | | |
|-------------|----------------------|----------------------------|-------------|
| Progetto | 0096947 | Metodo di perforazione | Percussione |
| Cliente | Chemisol | Società esecutrice | Ronchi |
| Località | Castellanza | Diametro perforazione (mm) | 800-600-400 |
| Data | Luglio- Ottobre 2008 | Diametro tubazione (") | 323 mm |
| Rilevatore | Ronchi | Profondità (m da p.c.) | 100 |
| Latitudine | - | Quota p.c. (m s.l.m.) | - |
| Longitudine | - | Quota b.p. (m s.l.m.) | - |



ERM

ERM Italia S.p.A.
Via San Gregorio 38
20124 Milano
tel. 02/674401
fax 02/67078382
info.italy@erm.com

| Profondità | Litologia | Descrizione | Note | ppm VOC | Campioni | Schema piezometro |
|------------|-----------|-------------|------|---------|----------|-------------------|
|------------|-----------|-------------|------|---------|----------|-------------------|





| | |
|-------------|------------------|
| COMMITTENTE | ERM ITALIA |
| LOCALITA' | CASTELLANZA (VA) |
| DATA | 07/07/08 |
| SONDAGGIO | MW 1 |

PROVA DI PERMEABILITA' 1 (LIVELLO COSTANTE)

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|--------|
| PROFONDITA' FORO DA P.C.: | m | 10,50 |
| PROFONDITA' RIVESTIMENTO DA P.C.: | m | 10,00 |
| SPORGENZA TUBO RIVESTIMENTO DA P.C.: | m | 0,65 |
| LIVELLO STATICO DELLA FALDA DA P.C.: | m | |
| LIVELLO DINAMICO DURANTE LA PROVA DA P.C.: | m | + 0,65 |
| DIAMETRO DEL TRATTO DI FORO IN PROVA: | mm | 178 |
| COEFFICIENTE DI FORMA "C": | cm | 173,26 |
| (funzione della 'tasca' di prova, in particolare del rapporto Diametro/Lunghezza) | | |

TABELLA DEI VALORI DI CAMPAGNA ED ELABORAZIONI

| Tempo (m) | Lecture (l) | Differenza (l) | Portate (l/s) | K (cm/sec) |
|-----------|-------------|----------------|---------------|---------------|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | 60 | 60 | 0,5000 | 0,00258819400 |
| 5 | 150 | 90 | 0,5000 | 0,00258819400 |
| 10 | 300 | 150 | 0,5000 | 0,00258819400 |
| 15 | 475 | 175 | 0,5833 | 0,00301955967 |
| 20 | 650 | 175 | 0,5833 | 0,00301955967 |
| 25 | 850 | 200 | 0,6667 | 0,00345092534 |
| 30 | 1050 | 200 | 0,6667 | 0,00345092534 |

0,002957936

Coefficiente di permeabilità relativo alla singola misurazione e calcolato mediante la formula $k=Q/C \cdot h$, ove h rappresenta il carico idraulico a regime

$$K = \text{(cm/sec)} \underline{2,957936 \cdot 10^{-3}}$$



| | |
|-------------|------------------|
| COMMITTENTE | ERM ITALIA |
| LOCALITA' | CASTELLANZA (VA) |
| DATA | 07/07/08 |
| SONDAGGIO | MW 1 |

PROVA DI PERMEABILITA' 2 (LIVELLO COSTANTE)

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|--------|
| PROFONDITA' FORO DA P.C.: | m | 19,50 |
| PROFONDITA' RIVESTIMENTO DA P.C.: | m | 19,00 |
| SPORGENZA TUBO RIVESTIMENTO DA P.C.: | m | 0,65 |
| LIVELLO STATICO DELLA FALDA DA P.C.: | m | |
| LIVELLO DINAMICO DURANTE LA PROVA DA P.C.: | m | + 0,65 |
| DIAMETRO DEL TRATTO DI FORO IN PROVA: | mm | 178 |
| COEFFICIENTE DI FORMA "C": | cm | 173,26 |
| (funzione della 'tasca' di prova, in particolare del rapporto Diametro/Lunghezza) | | |

TABELLA DEI VALORI DI CAMPAGNA ED ELABORAZIONI

| Tempo (m) | Lecture (l) | Differenza (l) | Portate (l/s) | K (cm/sec) |
|-----------|-------------|----------------|---------------|---------------|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | 12 | 12 | 0,1000 | 0,00028643537 |
| 5 | 34,5 | 22,5 | 0,1250 | 0,00035804421 |
| 10 | 72 | 37,5 | 0,1250 | 0,00035804421 |
| 15 | 109,5 | 37,5 | 0,1250 | 0,00035804421 |
| 20 | 147 | 37,5 | 0,1250 | 0,00035804421 |
| 25 | 182 | 35 | 0,1167 | 0,00033417459 |
| 30 | 217 | 35 | 0,1167 | 0,00033417459 |

0,000340994

Coefficiente di permeabilità relativo alla singola misurazione e calcolato mediante la formula $k=Q/C \cdot h$, ove h rappresenta il carico idraulico a regime

$$K = (\text{cm/sec}) \ 3,40994 \cdot 10^{-4}$$



| | |
|-------------|------------------|
| COMMITTENTE | ERM ITALIA |
| LOCALITA' | CASTELLANZA (VA) |
| DATA | 08/07/08 |
| SONDAGGIO | MW 1 |

PROVA DI PERMEABILITA' 3 (LIVELLO COSTANTE)

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|--------|
| PROFONDITA' FORO DA P.C.: | m | 31,50 |
| PROFONDITA' RIVESTIMENTO DA P.C.: | m | 31,00 |
| SPORGENZA TUBO RIVESTIMENTO DA P.C.: | m | 0,65 |
| LIVELLO STATICO DELLA FALDA DA P.C.: | m | |
| LIVELLO DINAMICO DURANTE LA PROVA DA P.C.: | m | + 0,65 |
| DIAMETRO DEL TRATTO DI FORO IN PROVA: | mm | 178 |
| COEFFICIENTE DI FORMA "C": | cm | 173,26 |
| (funzione della 'tasca' di prova, in particolare del rapporto Diametro/Lunghezza) | | |

TABELLA DEI VALORI DI CAMPAGNA ED ELABORAZIONI

| Tempo (m) | Lecture (l) | Differenza (l) | Portate (l/s) | K (cm/sec) |
|-----------|-------------|----------------|---------------|---------------|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | 24 | 24 | 0,2000 | 0,00035904651 |
| 5 | 60 | 36 | 0,2000 | 0,00035904651 |
| 10 | 120 | 60 | 0,2000 | 0,00035904651 |
| 15 | 240 | 120 | 0,4000 | 0,00071809302 |
| 20 | 360 | 120 | 0,4000 | 0,00071809302 |
| 25 | 480 | 120 | 0,4000 | 0,00071809302 |
| 30 | 600 | 120 | 0,4000 | 0,00071809302 |

0,000564216

Coefficiente di permeabilità relativo alla singola misurazione e calcolato mediante la formula $k=Q/C \cdot h$, ove h rappresenta il carico idraulico a regime

$$K = (\text{cm/sec}) \ 5,64216 \cdot 10^{-4}$$



| | |
|-------------|------------------|
| COMMITTENTE | ERM ITALIA |
| LOCALITA' | CASTELLANZA (VA) |
| DATA | 08/07/08 |
| SONDAGGIO | MW 21 |

PROVA DI PERMEABILITA' 4 (LIVELLO COSTANTE)

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------|
| PROFONDITA' FORO DA P.C.: | m | 40,50 |
| PROFONDITA' RIVESTIMENTO DA P.C.: | m | 40,00 |
| SPORGENZA TUBO RIVESTIMENTO DA P.C.: | m | 0,65 |
| LIVELLO STATICO DELLA FALDA DA P.C.: | m | 35,00 |
| LIVELLO DINAMICO DURANTE LA PROVA DA P.C.: | m | + 0,65 |
| DIAMETRO DEL TRATTO DI FORO IN PROVA: | mm | 152 |
| COEFFICIENTE DI FORMA "C": (funzione della 'tasca' di prova, in particolare del rapporto Diametro/Lunghezza) | cm | 124,85 |

TABELLA DEI VALORI DI CAMPAGNA ED ELABORAZIONI

| Tempo (m) | Lecture (l) | Differenza (l) | Portate (l/s) | K (cm/sec) |
|-----------|-------------|----------------|---------------|---------------|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | 30 | 30 | 0,2500 | 0,00056168384 |
| 5 | 75 | 45 | 0,2500 | 0,00056168384 |
| 10 | 150 | 75 | 0,2500 | 0,00056168384 |
| 15 | 222,5 | 72,5 | 0,2417 | 0,00054296104 |
| 20 | 295 | 72,5 | 0,2417 | 0,00054296104 |
| 25 | 367,5 | 72,5 | 0,2417 | 0,00054296104 |
| 30 | 437,5 | 70 | 0,2333 | 0,00052423825 |

0,000548310

Coefficiente di permeabilità relativo alla singola misurazione e calcolato mediante la formula $k=Q/C \cdot h$, ove h rappresenta il carico idraulico a regime

$$K = (\text{cm/sec}) \ 5,48310 \cdot 10^{-4}$$



| | |
|-------------|------------------|
| COMMITTENTE | ERM ITALIA |
| LOCALITA' | CASTELLANZA (VA) |
| DATA | 09/07/08 |
| SONDAGGIO | MW 21 |

PROVA DI PERMEABILITA' 5 (LIVELLO COSTANTE)

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------|
| PROFONDITA' FORO DA P.C.: | m | 51,00 |
| PROFONDITA' RIVESTIMENTO DA P.C.: | m | 50,50 |
| SPORGENZA TUBO RIVESTIMENTO DA P.C.: | m | 0,65 |
| LIVELLO STATICO DELLA FALDA DA P.C.: | m | 35,00 |
| LIVELLO DINAMICO DURANTE LA PROVA DA P.C.: | m | + 0,65 |
| DIAMETRO DEL TRATTO DI FORO IN PROVA: | mm | 152 |
| COEFFICIENTE DI FORMA "C": (funzione della 'tasca' di prova, in particolare del rapporto Diametro/Lunghezza) | cm | 124,85 |

TABELLA DEI VALORI DI CAMPAGNA ED ELABORAZIONI

| Tempo (m) | Lecture (l) | Differenza (l) | Portate (l/s) | K (cm/sec) |
|-----------|-------------|----------------|---------------|---------------|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | 48 | 48 | 0,4000 | 0,00089869414 |
| 5 | 120 | 72 | 0,4000 | 0,00089869414 |
| 10 | 240 | 120 | 0,4000 | 0,00089869414 |
| 15 | 360 | 120 | 0,4000 | 0,00089869414 |
| 20 | 480 | 120 | 0,4000 | 0,00089869414 |
| 25 | 610 | 130 | 0,4333 | 0,00097358532 |
| 30 | 740 | 130 | 0,4333 | 0,00097358532 |

0,000920092

Coefficiente di permeabilità relativo alla singola misurazione e calcolato mediante la formula $k=Q/C \cdot h$, ove h rappresenta il carico idraulico a regime

$$K = (\text{cm/sec}) \ 9,20092 \cdot 10^{-4}$$



| | |
|-------------|------------------|
| COMMITTENTE | ERM ITALIA |
| LOCALITA' | CASTELLANZA (VA) |
| DATA | 10/07/08 |
| SONDAGGIO | MW 21 |

PROVA DI PERMEABILITA' 6 (LIVELLO COSTANTE)

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------|
| PROFONDITA' FORO DA P.C.: | m | 60,50 |
| PROFONDITA' RIVESTIMENTO DA P.C.: | m | 60,00 |
| SPORGENZA TUBO RIVESTIMENTO DA P.C.: | m | 0,65 |
| LIVELLO STATICO DELLA FALDA DA P.C.: | m | 35,00 |
| LIVELLO DINAMICO DURANTE LA PROVA DA P.C.: | m | + 0,65 |
| DIAMETRO DEL TRATTO DI FORO IN PROVA: | mm | 152 |
| COEFFICIENTE DI FORMA "C": (funzione della 'tasca' di prova, in particolare del rapporto Diametro/Lunghezza) | cm | 124,85 |

TABELLA DEI VALORI DI CAMPAGNA ED ELABORAZIONI

| Tempo (m) | Lecture (l) | Differenza (l) | Portate (l/s) | K (cm/sec) |
|-----------|-------------|----------------|---------------|---------------|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | 32 | 32 | 0,2667 | 0,00059912943 |
| 5 | 80 | 48 | 0,2667 | 0,00059912943 |
| 10 | 170 | 90 | 0,3000 | 0,00067402061 |
| 15 | 250 | 80 | 0,2667 | 0,00059912943 |
| 20 | 330 | 80 | 0,2667 | 0,00059912943 |
| 25 | 410 | 80 | 0,2667 | 0,00059912943 |
| 30 | 490 | 80 | 0,2667 | 0,00059912943 |

0,000609828

Coefficiente di permeabilità relativo alla singola misurazione e calcolato mediante la formula $k=Q/C \cdot h$, ove h rappresenta il carico idraulico a regime

$$K = (\text{cm/sec}) \ 6,09828 \cdot 10^{-4}$$



| | |
|-------------|------------------|
| COMMITTENTE | ERM ITALIA |
| LOCALITA' | CASTELLANZA (VA) |
| DATA | 10/07/08 |
| SONDAGGIO | MW 21 |

PROVA DI PERMEABILITA' 7 (LIVELLO COSTANTE)

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------|
| PROFONDITA' FORO DA P.C.: | m | 70,50 |
| PROFONDITA' RIVESTIMENTO DA P.C.: | m | 70,00 |
| SPORGENZA TUBO RIVESTIMENTO DA P.C.: | m | 0,65 |
| LIVELLO STATICO DELLA FALDA DA P.C.: | m | 35,00 |
| LIVELLO DINAMICO DURANTE LA PROVA DA P.C.: | m | + 0,65 |
| DIAMETRO DEL TRATTO DI FORO IN PROVA: | mm | 152 |
| COEFFICIENTE DI FORMA "C": (funzione della 'tasca' di prova, in particolare del rapporto Diametro/Lunghezza) | cm | 124,85 |

TABELLA DEI VALORI DI CAMPAGNA ED ELABORAZIONI

| Tempo (m) | Lecture (l) | Differenza (l) | Portate (l/s) | K (cm/sec) |
|-----------|-------------|----------------|---------------|---------------|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | 2 | 2 | 0,0167 | 0,00003744559 |
| 5 | 5 | 3 | 0,0167 | 0,00003744559 |
| 10 | 9 | 4 | 0,0133 | 0,00002995647 |
| 15 | 13 | 4 | 0,0133 | 0,00002995647 |
| 20 | 17 | 4 | 0,0133 | 0,00002995647 |
| 25 | 21 | 4 | 0,0133 | 0,00002995647 |
| 30 | 25 | 4 | 0,0133 | 0,00002995647 |

0,000032096

Coefficiente di permeabilità relativo alla singola misurazione e calcolato mediante la formula $k=Q/C \cdot h$, ove h rappresenta il carico idraulico a regime

$$K = (\text{cm/sec}) \ 3,2096 \cdot 10^{-5}$$



| | |
|-------------|------------------|
| COMMITTENTE | ERM ITALIA |
| LOCALITA' | CASTELLANZA (VA) |
| DATA | 14/07/08 |
| SONDAGGIO | MW 21 |

PROVA DI PERMEABILITA' 8 (LIVELLO COSTANTE)

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------|
| PROFONDITA' FORO DA P.C.: | m | 96,00 |
| PROFONDITA' RIVESTIMENTO DA P.C.: | m | 95,50 |
| SPORGENZA TUBO RIVESTIMENTO DA P.C.: | m | 0,65 |
| LIVELLO STATICO DELLA FALDA DA P.C.: | m | 35,00 |
| LIVELLO DINAMICO DURANTE LA PROVA DA P.C.: | m | + 0,65 |
| DIAMETRO DEL TRATTO DI FORO IN PROVA: | mm | 152 |
| COEFFICIENTE DI FORMA "C": (funzione della 'tasca' di prova, in particolare del rapporto Diametro/Lunghezza) | cm | 124,85 |

TABELLA DEI VALORI DI CAMPAGNA ED ELABORAZIONI

| Tempo (m) | Lecture (l) | Differenza (l) | Portate (l/s) | K (cm/sec) |
|-----------|-------------|----------------|---------------|---------------|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | 80 | 80 | 0,6667 | 0,00149782357 |
| 5 | 200 | 120 | 0,6667 | 0,00149782357 |
| 10 | 400 | 200 | 0,6667 | 0,00149782357 |
| 15 | 600 | 200 | 0,6667 | 0,00149782357 |
| 20 | 790 | 190 | 0,6333 | 0,00142293239 |
| 25 | 980 | 190 | 0,6333 | 0,00142293239 |
| 30 | 1170 | 190 | 0,6333 | 0,00142293239 |

0,001465727

Coefficiente di permeabilità relativo alla singola misurazione e calcolato mediante la formula $k=Q/C \cdot h$, ove h rappresenta il carico idraulico a regime

$$K = (\text{cm/sec}) \underline{1,465727} \cdot 10^{-3}$$