

AREA DI LAMINAZIONE DEL TORRENTE SEVESO

Comune di Lentate sul Seveso (MB)
 PROGETTO PRELIMINARE - MI-E-795
 AGOSTO 2015



RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:
 ING. LUIGI MILLE

PROGETTAZIONE:

PROFESSIONISTI INCARICATI:

Dott. Ing. GIOVANNI BATTISTA PEDUZZI

Prof. Ing. ALESSANDRO PAOLETTI

Dott. Ing. STEFANO CROCI

Dott. Ing. FILIPPO MALINGEGNO

Dott. Ing. CRISTINA PASSONI

Dott. Ing. MASSIMO COCCATO

Dott. Ing. ELISABETTA CUDINI

Dott. Geol. MARIO SPADA

Dott. Geol. GIAN MARCO ORLANDI

Dott. Geol. SUSANNA BIANCHI

Dott. Ing. ALESSANDRO BARBON

CONSULENZE SPECIALISTICHE:

ASPETTI PAESAGGISTICI E AMBIENTALI:

Arch. ANDREAS KIPAR

Dott. Agr. GIOVANNI SALA

Arch. LUISA BELLINI

QUALITÀ DELLE ACQUE:

Prof. Dott. VALERIA MEZZANOTTE

ETATEC

STUDIO PAOLETTI
 SOCIETÀ DI INGEGNERIA
 Via Bressola 23 - 20133 Milano (MI) - Tel: +39 02 26881254 - Fax: +39 02 26881553
 etatec@etatec.it - etatec@pec.etatec.it - www.etatec.it

STUDIO PAOLETTI

INGENERI ASSOCIATI
 Via Bressola 23 - 20133 Milano (MI) - Tel: +39 02 26881254 - Fax: +39 02 26881553
 studio@studio.it - studio@pec.studio.it - www.studio.it

BETA

BETA Studio S.R.L.
 Ponte San Marco (PV) 27022 - Via Guido Rossa 229
 Tel: +39 033 518060 - Fax: +39 033 513358
 info@beta-studio.it - beta-studio@pec.beta-studio.it

Studio Associato di Geologia Spada

Via Donatelli 11 - 20121 Brescia (BS)
 Tel: +39 030 518060 - Fax: +39 030 513358
 info@studio-spada.it - studio-spada@pec.studio-spada.it

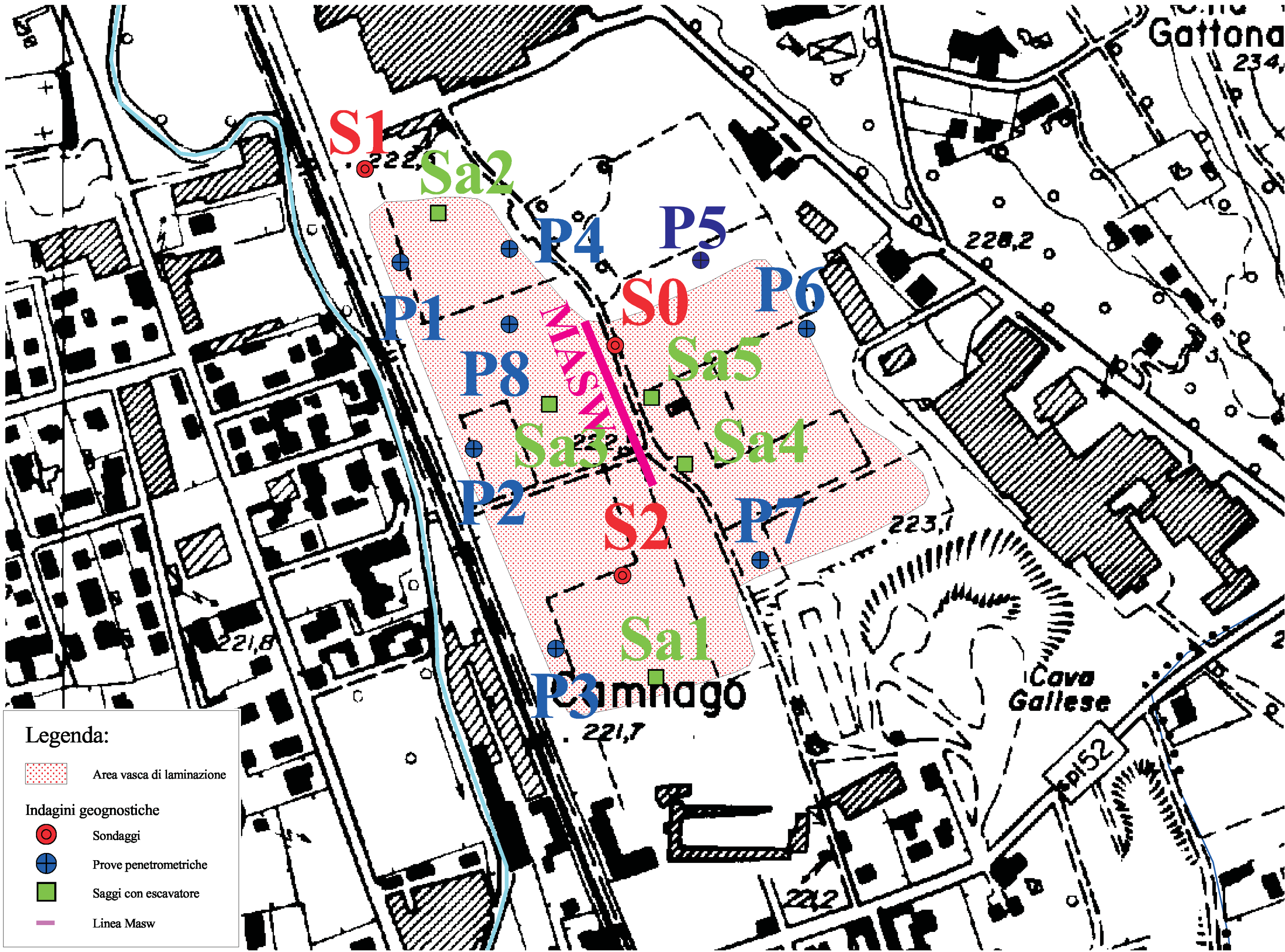
LAND Milano srl

Via Varese 16 - 20121 Milano
 Tel: +39 02 86801111 - Fax: +39 02 86801130
 www.land-consulting.com
 LAND - Milano - Roma - Cagliari - Duisburg

Plazzale Aquilata 6 - 20144 Milano (MI) - Tel: +39 02 4814701

TITOLO	UBICAZIONE INDAGINI GEOGNOSTICHE E STRATIGRAFIE				SCALA
					1:2.500
Revisioni	1				
	2				
Numero elaborato	TIPOLOGIA	COMMISSIONE	DOCUMENTO	NUMERO	
	PP	250-24	DI	D.2.3	

UBICAZIONE DELLE INDAGINI GEOGNOSTICHE - SCALA 1:2.500



TRINCEA ESPLORATIVA SA1				Natura dei terreni			
profondità (m. da p.c.)		Classificazione USCS					
Da 0,00	a	0,40				terreno vegetale ghiaia (ciottoli da centimetrici a decimetrici) con limo di colore marrone ghiaia (ciottoli da centimetrici a decimetrici) con sabbia media di colore grigio	
Da 0,40	a	1,30	GM				
Da 1,30	a	4,00	GP				
fald: assente							
Campione: SA1(2,00-4,00 m)							



Foto 1: particolare della trincea SA1

TRINCEA ESPLORATIVA SA3				Natura dei terreni	
profondità (m. da p.c.)		Classificazione USCS			
Da 0.00	a	0.40		terreno vegetale	
Da 0.40	a	1.20	GM	ghiaia (ciottoli da centimetrici a decimetrici) con limo di colore marrone	
Da 1.20	a	2.00	GM	ghiaia (ciottoli da centimetrici a decimetrici) con sabbia media limosa di colore marrone	
Da 2.00	a	4.00	SW	sabbia media con pochi ciottoli centimetrici di colore grigio	
fald: assente					
Campione: SA3(2.00-4.00 m)					



Foto 3: particolare della trincea SA3

TRINCEA ESPLORATIVA SA2			Classificazione USCS	Natura dei terreni
profondità (m. da p.c.)				
Da	0,00	a 0,30		terreno vegetale
Da	0,30	a 1,10	ML	limo consistente poco plastico di colore marrone
Da	1,10	a 2,10	GM	ghiaia (ciottoli da centimetrici a decimetrici) con limo di colore marrone
Da	2,10	a 2,70	GM	ghiaia (ciottoli da centimetrici a decimetrici) con sabbia fine limosa di colore marrone
Da	2,70	a 4,00	GM	ghiaia (ciottoli da centimetrici a decimetrici) con sabbia media limosa di colore grigio
fald: assente				
Campione: SA2(2.00-4.00 m)				



Foto 2: particolare della trincea SA2

TRINCEA ESPLORATIVA SA4				<i>Natura dei terreni</i>	
<i>profondità (m. da p.c.)</i>	<i>Classificazione USCS</i>				
Da 0,00 a 0,30	a	0,30	GM	terreno vegetale	
Da 0,30 a 1,60	a	1,60		ghiaia (ciottoli da centimetrici a decimetrici) con sabbia molto fine limosa di colore nocciola	
Da 1,60 a 4,00	a	4,00	GP	ghiaia (ciottoli da centimetrici a decimetrici) con sabbia fine di colore nocciola	
<i>fald: assente</i>					
<i>Campione: SA4(2,00-4,00 m)</i>					



Foto 4: particolare della trincea SA4

TRINCEA ESPLORATIVA SA5					Classificazione USCS	Natura dei terreni
profondità (m. da p.c.)						
Da	0,00	a	0,40	GM	terreno vegetale	
Da	0,40	a	2,10			
Da	2,10	a	4,00	GP	ghiaia (ciottoli da centimetrici a decimetrici) con sabbia molto fine di colore grigio	
fald: assente						
Campione: SA5(2.00-4.00 m)						



Foto 5: particolare della trincea SA5

STRATIGRAFIA SONDRAGGIO S0

Q	R	LITOLOGIA	metri	C	U	R	P	V	Standard Penetration Test	prof	DESCRIZIONE
m	cm								m	m	
									S.P.T.	N	
1									17-24-25	49	Sabbia medio-fine, con limo marrone scuro, ghiaiosa eterometrica, ø max 6 cm, poligenica, arrotondata
2											Sabbia medio-fine, con ghiaia eterometrica, ø max 5 cm, poligenica, da arrotondata a subarrotondata, limosa marrone, ciottolo.
3											Sabbia eterometrica, con ghiaia medio-fine, ø max 6 cm, poligenica, da arrotondata a subarrotondata, rari ciottoli, ø max 9 cm, limosa marrone-grigio.
4									23-21-27	48	Ghiaia eterometrica, ø max 6 cm, poligenica, da arrotondata a subarrotondata, con sabbia medio-grossa, da limosa a debolmente limosa grigio-marrone.
5											Ghiaia eterometrica, ø max 6 cm, poligenica, da arrotondata a subarrotondata, rari ciottoli, ø max 10 cm, con sabbia medio-grossa, localmente medio-fine, limosa marrone verdastro.
6									18-24-31	55	
7											
8											
9											
10											Sabbia medio-grossa, con ghiaia medio-fine, ø max 4 cm, poligenica, arrotondata, debolmente limosa verdastro.
11											Ghiaia eterometrica, ø max 6 cm, poligenica, da arrotondata a subarrotondata, rari ciottoli, ø max 7, con sabbia eterometrica, , limosa grigio verdastro.
12									24-41-50/9cm	Rif	
13											
14											
15									15-50/12cm	Rif	
16											
17											
18									37-50/10cm	Rif	
19											
20											
21									33-44-50/7cm	Rif	
22											
23											
24									50/11cm	Rif	
25											Ghiaia medio-fine, ø max 6 cm, poligenica, da arrotondata a subarrotondata, rari ciottoli, ø max 7, con sabbia eterometrica, , limosa grigio verdastro.
26											Ghiaia eterometrica, ø max 6 cm, poligenica, da arrotondata a subarrotondata, , rari ciottoli, ø max 8 cm, con sabbia medio-grossa, limosa grigio verdastro.
27									33-41-50/13cm	Rif	

STRATIGRAFIA SONDRAGGIO S1

Quota di riferimento (m)	Profondità (m)	Sezione terreno	Campione	Descrizione litologica	Piezometro	Completamento	Falda	S.P.T.	% Carotaggio	Prova Lefranc	Max	Vane test	Residuo
0,00	0,00			terreno vegetale									
0,30	0,30			limo medio consistente poco plastico di colore marrone									
0,40	0,40			ghiaia (ciottoli da centimetrici a decimetrici) con limo di colore grigio									
0,50	0,50			ghiaia (ciottoli da centimetrici a decimetrici) con sabbia di colore grigio									
0,60	0,60			ghiaia (ciottoli da centimetrici a decimetrici) con sabbia di colore grigio									
0,70	0,70			ghiaia (ciottoli da centimetrici a decimetrici) con sabbia di colore grigio									
0,80	0,80			ghiaia (ciottoli da centimetrici a decimetrici) con sabbia di colore grigio									
0,90	0,90			ghiaia (ciottoli da centimetrici a decimetrici) con sabbia di colore grigio									
1,00	1,00			ghiaia (ciottoli da centimetrici a decimetrici) con sabbia di colore grigio									
1,10	1,10			ghiaia (ciottoli da centimetrici a decimetrici) con sabbia di colore grigio									
1,20	1,20			ghiaia (ciottoli da centimetrici a decimetrici) con sabbia di colore grigio									
1,30	1,30			ghiaia (ciottoli da centimetrici a decimetrici) con sabbia di colore grigio									
1,40	1,40			ghiaia (ciottoli da centimetrici a decimetrici) con sabbia di colore grigio									
1,50	1,50			ghiaia (ciottoli da centimetrici a decimetrici) con sabbia di colore grigio									
1,60	1,60			ghiaia (ciottoli da centimetrici a decimetrici) con sabbia di colore grigio									
1,70	1,70			ghiaia (ciottoli da centimetrici a decimetrici) con sabbia di colore grigio									
1,80	1,80			ghiaia (ciottoli da centimetrici a decimetrici) con sabbia di colore grigio									
1,90	1,90			ghiaia (ciottoli da centimetrici a decimetrici) con sabbia di colore grigio									
2,00	2,00			ghiaia (ciottoli da centimetrici a decimetrici) con sabbia di colore grigio									
2,10	2,10			ghiaia (ciottoli da centimetrici a decimetrici) con sabbia di colore grigio									
2,20	2,20			ghiaia (ciottoli da centimetrici a decimetrici) con sabbia di colore grigio									
2,30	2,30			ghiaia (ciottoli da centimetrici a decimetrici) con sabbia di colore grigio									
2,40	2,40			ghiaia (ciottoli da centimetrici a decimetrici) con sabbia di colore grigio									
2,50	2,50			ghiaia (ciottoli da centimetrici a decimetrici) con sabbia di colore grigio									
2,60	2,60			ghiaia (ciottoli da centimetrici a decimetrici) con sabbia di colore grigio									
2,70	2,70			ghiaia (ciottoli da centimetrici a decimetrici) con sabbia di colore grigio									
2,80	2,80			ghiaia (ciottoli da centimetrici a decimetrici) con sabbia di colore grigio									
2,90	2,90			ghiaia (ciottoli da centimetrici a decimetrici) con sabbia di colore grigio									
3,00	3,00			ghiaia (ciottoli da centimetrici a decimetrici) con sabbia di colore grigio									
3,10	3,10			ghiaia (ciottoli da centimetrici a decimetrici) con sabbia di colore grigio									
3,20	3,20			ghiaia (ciottoli da centimetrici a decimetrici) con sabbia di colore grigio									
3,30	3,30			ghiaia (ciottoli da centimetrici a decimetrici) con sabbia di colore grigio									
3,40	3,40			ghiaia (ciottoli da centimetrici a decimetrici) con sabbia di colore grigio									
3,50	3,50			ghiaia (ciottoli da centimetrici a decimetrici) con sabbia di colore grigio									

STRATIGRAFIA SONDRAGGIO S2

Quota di riferimento (m)	Profondità (m)	Sezione terreno	Campione	Descrizione litologica	Piezometro	Completamento	Falda	S.P.T.	% Carotaggio	Prova Lefranc	Max	Vane test	Residuo
	8.45			terreno vegetale									
	8.40			ghiaia (controlli da centrometro e decimetrici) con sabbia fine (tenace di colore scuro)									
	8.35			ghiaia (controlli da centrometro e decimetrici) tenace di colore scuro									
	8.30			ghiaia (controlli da centrometro e decimetrici) con sabbia di fine e media tenace di colore scuro									
	8.25			ghiaia (controlli da centrometro e decimetrici) con sabbia di fine e media tenace di colore scuro									
	8.20			ghiaia (controlli da centrometro e decimetrici) con sabbia di fine e media tenace di colore scuro									
	8.15			ghiaia (controlli da centrometro e decimetrici) con sabbia di media e grossolana tenace di colore grigio									
	8.10			ghiaia (controlli da centrometro e decimetrici) con sabbia fine tenace di colore grigio									
	8.05			ghiaia (controlli da centrometro e decimetrici) con sabbia di fine e media tenace di colore grigio									
	8.00			ghiaia (controlli da centrometro e decimetrici) con sabbia di fine e media tenace di colore grigio									
	7.95			ghiaia (controlli da centrometro e decimetrici) con sabbia di fine e media tenace di colore grigio									
	7.90			ghiaia (controlli da centrometro e decimetrici) con sabbia di fine e media tenace di colore grigio									
	7.85			ghiaia (controlli da centrometro e decimetrici) con sabbia di fine e media tenace di colore grigio									
	7.80			ghiaia (controlli da centrometro e decimetrici) con sabbia di fine e media tenace di colore grigio									
	7.75			ghiaia (controlli da centrometro e decimetrici) con sabbia di fine e media tenace di colore grigio									
	7.70			ghiaia (controlli da centrometro e decimetrici) con sabbia di fine e media tenace di colore grigio									
	7.65			ghiaia (controlli da centrometro e decimetrici) con sabbia di fine e media tenace di colore grigio									
	7.60			ghiaia (controlli da centrometro e decimetrici) con sabbia di fine e media tenace di colore grigio									
	7.55			ghiaia (controlli da centrometro e decimetrici) con sabbia di fine e media tenace di colore grigio									
	7.50			ghiaia (controlli da centrometro e decimetrici) con sabbia di fine e media tenace di colore grigio									
	7.45			ghiaia (controlli da centrometro e decimetrici) con sabbia di fine e media tenace di colore grigio									
	7.40			ghiaia (controlli da centrometro e decimetrici) con sabbia di fine e media tenace di colore grigio									
	7.35			ghiaia (controlli da centrometro e decimetrici) con sabbia di fine e media tenace di colore grigio									
	7.30			ghiaia (controlli da centrometro e decimetrici) con sabbia di fine e media tenace di colore grigio									
	7.25			ghiaia (controlli da centrometro e decimetrici) con sabbia di fine e media tenace di colore grigio									
	7.20			ghiaia (controlli da centrometro e decimetrici) con sabbia di fine e media tenace di colore grigio									
	7.15			ghiaia (controlli da centrometro e decimetrici) con sabbia di fine e media tenace di colore grigio									
	7.10			ghiaia (controlli da centrometro e decimetrici) con sabbia di fine e media tenace di colore grigio									
	7.05			ghiaia (controlli da centrometro e decimetrici) con sabbia di fine e media tenace di colore grigio									
	7.00			ghiaia (controlli da centrometro e decimetrici) con sabbia di fine e media tenace di colore grigio									
	6.95			ghiaia (controlli da centrometro e decimetrici) con sabbia di fine e media tenace di colore grigio									
	6.90			ghiaia (controlli da centrometro e decimetrici) con sabbia di fine e media tenace di colore grigio									
	6.85			ghiaia (controlli da centrometro e decimetrici) con sabbia di fine e media tenace di colore grigio									
	6.80			ghiaia (controlli da centrometro e decimetrici) con sabbia di fine e media tenace di colore grigio									
	6.75			ghiaia (controlli da centrometro e decimetrici) con sabbia di fine e media tenace di colore grigio									
	6.70			ghiaia (controlli da centrometro e decimetrici) con sabbia di fine e media tenace di colore grigio									
	6.65			ghiaia (controlli da centrometro e decimetrici) con sabbia di fine e media tenace di colore grigio									
	6.60			ghiaia (controlli da centrometro e decimetrici) con sabbia di fine e media tenace di colore grigio									
	6.55			ghiaia (controlli da centrometro e decimetrici) con sabbia di fine e media tenace di colore grigio									
	6.50			ghiaia (controlli da centrometro e decimetrici) con sabbia di fine e media tenace di colore grigio									
	6.45			ghiaia (controlli da centrometro e decimetrici) con sabbia di fine e media tenace di colore grigio									
	6.40			ghiaia (controlli da centrometro e decimetrici) con sabbia di fine e media tenace di colore grigio									
	6.35			ghiaia (controlli da centrometro e decimetrici) con sabbia di fine e media tenace di colore grigio									
	6.30			ghiaia (controlli da centrometro e decimetrici) con sabbia di fine e media tenace di colore grigio									
	6.25			ghiaia (controlli da centrometro e decimetrici) con sabbia di fine e media tenace di colore grigio									
	6.20			ghiaia (controlli da centrometro e decimetrici) con sabbia di fine e media tenace di colore grigio									
	6.15			ghiaia (controlli da centrometro e decimetrici) con sabbia di fine e media tenace di colore grigio									
	6.10			ghiaia (controlli da centrometro e decimetrici) con sabbia di fine e media tenace di colore grigio									
	6.05			ghiaia (controlli da centrometro e decimetrici) con sabbia di fine e media tenace di colore grigio									
	6.00			ghiaia (controlli da centrometro e decimetrici) con sabbia di fine e media tenace di colore grigio									
	5.95			ghiaia (controlli da centrometro e decimetrici) con sabbia di fine e media tenace di colore grigio									
	5.90			ghiaia (controlli da centrometro e decimetrici) con sabbia di fine e media tenace di colore grigio									
	5.85			ghiaia (controlli da centrometro e decimetrici) con sabbia di fine e media tenace di colore grigio									
	5.80			ghiaia (controlli da centrometro e decimetrici) con sabbia di fine e media tenace di colore grigio									
	5.75			ghiaia (controlli da centrometro e decimetrici) con sabbia di fine e media tenace di colore grigio									
	5.70			ghiaia (controlli da centrometro e decimetrici) con sabbia di fine e media tenace di colore grigio									
	5.65			ghiaia (controlli da centrometro e decimetrici) con sabbia di fine e media tenace di colore grigio									
	5.60			ghiaia (controlli da centrometro e decimetrici) con sabbia di fine e media tenace di colore grigio									
	5.55			ghiaia (controlli da centrometro e decimetrici) con sabbia di fine e media tenace di colore grigio									
	5.50			ghiaia (controlli da centrometro e decimetrici) con sabbia di fine e media tenace di colore grigio									
	5.45			ghiaia (controlli da centrometro e decimetrici) con sabbia di fine e media tenace di colore grigio									
	5.40			ghiaia (controlli da centrometro e decimetrici) con sabbia di fine e media tenace di colore grigio									
	5.35			ghiaia (controlli da centrometro e decimetrici) con sabbia di fine e media tenace di colore grigio									
	5.30			ghiaia (controlli da centrometro e decimetrici) con sabbia di fine e media tenace di colore grigio									
	5.25			ghiaia (controlli da centrometro e decimetrici) con sabbia di fine e media tenace di colore grigio									
	5.20			ghiaia (controlli da centrometro e decimetrici) con sabbia di fine e media tenace di colore grigio									
	5.15			ghiaia (controlli da centrometro e decimetrici) con sabbia di fine e media tenace di colore grigio									
	5.10			ghiaia (controlli da centrometro e decimetrici) con sabbia di fine e media tenace di colore grigio									
	5.05			ghiaia (controlli da centrometro e decimetrici) con sabbia di fine e media tenace di colore grigio									
	5.00			ghiaia (controlli da centrometro e decimetrici) con sabbia di fine e media tenace di colore grigio									