

Fiume Mincio

Opere idrauliche di II categoria

MN-E-394-M

CUP: **B64H15000070002**

CIG:



**Regione
Lombardia**



Progetto Definitivo / Esecutivo

Lotto A

ELABORATO

Prove penetrometriche dinamiche

UBICAZIONE OPERE
Comune di Mantova
Località Ponte dei Mulini

DATA: Agosto 2018

AGG. -

SCALA:

-

COMMITTENTE

AIPO - Ufficio operativo di Mantova

Vicolo Canove, 26 - 46100 Mantova

tel. + 39 0376320461

fax. + 39 0376320464

e-mail: ufficio-mn@agenziapo.it

Raggruppamento temporaneo d'impresa

POLARIS - STUDIO ASSOCIATO



HYDRODATA S.p.a.



ENGEО S.r.l.



SAP S.r.l.



Responsabile unico del procedimento

Ing. Ivano Galvani

Il Coordinatore alla Progettazione

Ing. Marcello Moretti

Assistente

Dott. Paolo Michelini

Lavori di ripristino funzionale del manufatto a sostegno del Lago Superiore denominato "Vasarone", a seguito degli eventi sismici del 20 e 29 maggio 2012

2.b.10



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: info@elletipi.it sito: www.elletipi.it
P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

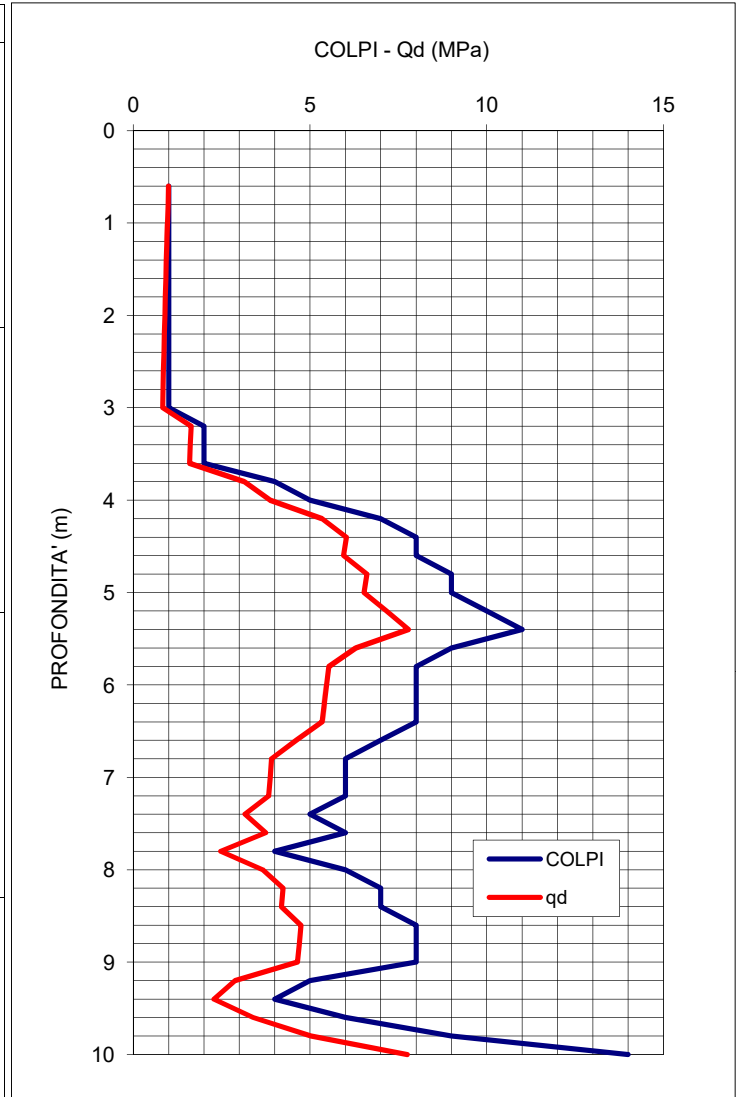


Azienda con Sistemi di Gestione certificati da Certiquality
Qualità Ambiente Sicurezza
UNI EN ISO 9001:2008
UNI EN ISO 14001:2004
BS OHSAS 18001:2007

Laboratorio Geotecnico autorizzato con Dec. n. 6572 del 07/10/2014, art. 59 del D.P.R. 380/2001, Circolari Ministeriali 7618/STC

COMMITTENTE:	A.I.P.O - Vicolo Canove, 26 - 46100 - Mantova		
CANTIERE:	Nodo idraulico di Vasarone (MN)		
PROVA:	DPSH1	DATA:	06/12/17
COMMESSA:	15994/16	C. SITO N°:	S170966
		Rev. 00	DEL:

PROFONDITA'	COLPI	q _d *	PROFONDITA'	COLPI	q _d *
0.20	1	1.0			
0.40	1	1.0			
0.60	1	1.0			
0.80	1	1.0			
1.00	1	1.0			
1.20	1	0.9			
1.40	1	0.9			
1.60	1	0.9			
1.80	1	0.9			
2.00	1	0.9			
2.20	1	0.9			
2.40	1	0.9			
2.60	1	0.9			
2.80	1	0.8			
3.00	1	0.8			
3.20	2	1.6			
3.40	2	1.6			
3.60	2	1.6			
3.80	4	3.1			
4.00	5	3.9			
4.20	7	5.3			
4.40	8	6.0			
4.60	8	6.0			
4.80	9	6.6			
5.00	9	6.5			
5.20	10	7.2			
5.40	11	7.8			
5.60	9	6.3			
5.80	8	5.5			
6.00	8	5.5			
6.20	8	5.4			
6.40	8	5.3			
6.60	7	4.6			
6.80	6	3.9			
7.00	6	3.9			
7.20	6	3.8			
7.40	5	3.2			
7.60	6	3.7			
7.80	4	2.5			
8.00	6	3.7			
8.20	7	4.2			
8.40	7	4.2			
8.60	8	4.7			
8.80	8	4.7			
9.00	8	4.6			
9.20	5	2.9			
9.40	4	2.3			
9.60	6	3.4			
9.80	9	5.0			
10.00	14	7.7			



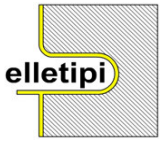
CARATTERISTICHE PENETROMETRO

MARCA e MODELLO:	Pagani DPH		
MAGLIO:	63.5	kg	(M)
ALTEZZA CADUTA:	0.75	m	(H)
PESO TESTA:	0.5	kg	(M')
LUNGHEZZA ASTE:	1.0	m	
PESO ASTE:	6.35	kg	(M')
DIAMETRO ASTE:	32	mm	
DIAMETRO PUNTA:	50.5	mm	(A)
ANGOLO PUNTA:	60	°	

* q_d = (M/(M+M')) * MgH/Ae) = MPa

Il Responsabile Prove in Sito:
dott. Massimo Romagnoli

Il Direttore Tecnico SOA:
p.i. Riccardo Mazza



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: info@elletipi.it sito: www.elletipi.it
P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387



Azienda con Sistemi di Gestione certificati da Certiquality
Qualità Ambiente Sicurezza
UNI EN ISO 9001:2008
UNI EN ISO 14001:2004
BS OHSAS 18001:2007

Laboratorio Geotecnico autorizzato con Dec. n. 6572 del 07/10/2014, art. 59 del D.P.R. 380/2001, Circolari Ministeriali 7618/STC

COMMITTENTE:	A.I.P.O - Vicolo Canove, 26 - 46100 - Mantova		
CANTIERE:	Nodo idraulico di Vasarone (MN)		
PROVA:	DPSH1	DATA: 06/12/17	FALDA:
COMMESSA:	15994/16	C. SITO N°: S170966	Rev. 00 DEL:
	LAT. (WGS 84):	45.170477°	
	LONG. (WGS 84):	10.786570°	

UBICAZIONE



Il Responsabile Prove in Sito:
dott. Massimo Romagnoli

Il Direttore Tecnico SOA:
p.i. Riccardo Mazza



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: info@elletipi.it sito: www.elletipi.it
P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387

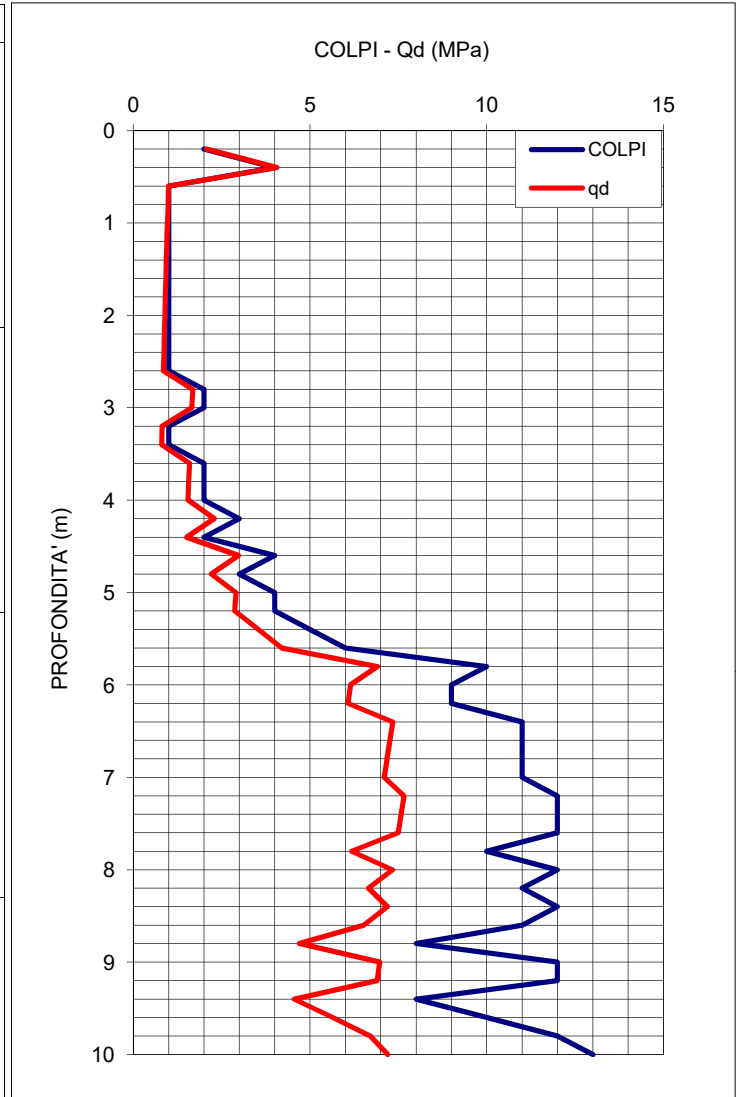


Azienda con Sistemi di Gestione certificati da Certiquality
Qualità Ambiente Sicurezza
UNI EN ISO 9001:2008
UNI EN ISO 14001:2004
BS OHSAS 18001:2007

Laboratorio Geotecnico autorizzato con Dec. n. 6572 del 07/10/2014, art. 59 del D.P.R. 380/2001, Circolari Ministeriali 7618/STC

COMMITTENTE: **A.I.P.O - Vicolo Canove, 26 - 46100 - Mantova**
CANTIERE: **Nodo idraulico di Vasarone (MN)**
PROVA: **DPSH2** DATA: 06/12/17 FALDA:
COMMESSA: 15994/16 C. SITO N°: S170967 Rev. 00 DEL:

PROFONDITA'	COLPI	q _d *	PROFONDITA'	COLPI	q _d *
0.20	2	2.1			
0.40	4	4.1			
0.60	1	1.0			
0.80	1	1.0			
1.00	1	1.0			
1.20	1	0.9			
1.40	1	0.9			
1.60	1	0.9			
1.80	1	0.9			
2.00	1	0.9			
2.20	1	0.9			
2.40	1	0.9			
2.60	1	0.9			
2.80	2	1.7			
3.00	2	1.7			
3.20	1	0.8			
3.40	1	0.8			
3.60	2	1.6			
3.80	2	1.6			
4.00	2	1.5			
4.20	3	2.3			
4.40	2	1.5			
4.60	4	3.0			
4.80	3	2.2			
5.00	4	2.9			
5.20	4	2.9			
5.40	5	3.5			
5.60	6	4.2			
5.80	10	6.9			
6.00	9	6.1			
6.20	9	6.1			
6.40	11	7.3			
6.60	11	7.3			
6.80	11	7.2			
7.00	11	7.1			
7.20	12	7.7			
7.40	12	7.6			
7.60	12	7.5			
7.80	10	6.2			
8.00	12	7.3			
8.20	11	6.7			
8.40	12	7.2			
8.60	11	6.5			
8.80	8	4.7			
9.00	12	7.0			
9.20	12	6.9			
9.40	8	4.6			
9.60	10	5.6			
9.80	12	6.7			
10.00	13	7.2			



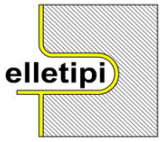
CARATTERISTICHE PENETROMETRO

MARCA e MODELLO: Pagani DPH
MAGLIO: 63.5 kg (M)
ALTEZZA CADUTA: 0.75 m (H)
PESO TESTA: 0.5 kg (M')
LUNGHEZZA ASTE: 1.0 m
PESO ASTE: 6.35 kg (M')
DIAMETRO ASTE: 32 mm
DIAMETRO PUNTA: 50.5 mm (A)
ANGOLO PUNTA: 60 °

* q_d = (M/(M+M')) * MgH/Ae) = MPa

Il Responsabile Prove in Sito:
dott. Massimo Romagnoli

Il Direttore Tecnico SOA:
p.i. Riccardo Mazza



elletipi s.r.l.

Sede operativa ed amm.va: Via Annibale Zucchini, 69 - 44100 FERRARA
tel. 0532/56771; fax 0532/56119 e-mail: info@elletipi.it sito: www.elletipi.it
P IVA e Codice Fiscale n. 00174600387



Azienda con Sistemi di Gestione certificati da Certiquality
Qualità Ambiente Sicurezza
UNI EN ISO 9001:2008
UNI EN ISO 14001:2004
BS OHSAS 18001:2007

Laboratorio Geotecnico autorizzato con Dec. n. 6572 del 07/10/2014, art. 59 del D.P.R. 380/2001, Circolari Ministeriali 7618/STC

COMMITTENTE:	A.I.P.O - Vicolo Canove, 26 - 46100 - Mantova		
CANTIERE:	Nodo idraulico di Vasarone (MN)		
PROVA:	DPSH2	DATA: 06/12/17	FALDA:
COMMESSA:	15994/16	C. SITO N°: S170967	Rev. 00 DEL:
	LAT. (WGS 84):	45.170337°	
	LONG. (WGS 84):	10.786608°	

UBICAZIONE



Il Responsabile Prove in Sito:
dott. Massimo Romagnoli

Il Direttore Tecnico SOA:
p.i. Riccardo Mazza