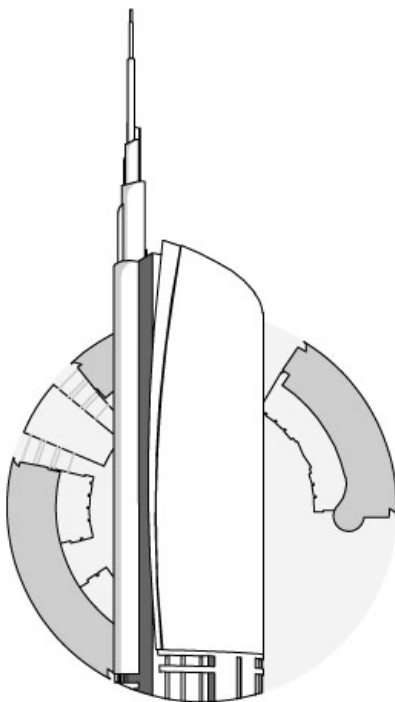




PORTA
NUOVA
GARIBALDI

AREA "GARIBALDI REPUBBLICA" – MILANO
OPERE CIVILI E STRUTTURALI



CAPRERA S.R.L.
Via della Moscova 18 - 20121 Milano



COLOMBO
COSTRUZIONI

GENERAL CONTRACTOR

IMPRESA DI COSTRUZIONI FONDATA NEL 1905
REALIZZAZIONI E PROGETTAZIONI COSTRUZIONI GENERALI
GESTIONE INFORMATICA DI PATRIMONI IMMOBILIARI
PROGETTAZIONE COMPUTERIZZATA-ARCHITETTONICA-STRUTTURALE-IMPIANTISTICA

LECCO – Via Nino Bixio 4 – Tel. 0341.363464 fax 0341.286512 – MILANO – Via dell'Arcivescovado 1 – Tel. 02.72023259 fax 02.72023256
portanuova@colombo-costruzioni.it - www.colombo-costruzioni.it

CC151_PQC	PC	RL_T	PZ_EM_RS	Rev.00	
RELAZIONE TECNICA POZZI DI EMUNGIMENTO E DI RESA					
	Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato
Emissione	12.02.2009	Per approvazione	Milano Fondazioni	VZ	DRB

Doc. n°: MI.04.08.S – RT03

“GARIBALDI – REPUBBLICA”

MILANO

POZZI DI EMUNGIMENTO E DI RESA

Avviamento dei pozzi e prove di portata

RELAZIONE TECNICA

Committente:

CAPRERA s.r.l.

Appaltatore:

COLOMBO COSTRUZIONI s.p.a.

Milano Fondazioni – Divisione operativa di Sicos S.p.A.

Sede legale: Via Canvelli, 6 – I 43015 Noceto (PR) – Tel +39 0521 62.11.49 – Fax +39 0521 62.11.50

Sede operativa: Via Palestrina, 2 – I 20124 Milano – Tel *39 02

e-mail: info@sicos-spa.com – www.sicos-spa.com

Cap. Soc. € 1.560.000,00 i.v. – Registro REA N. 231841 – Reg Imprese di Parma Cod. Fisc. e PIVA IT00507420016

1. PREMESSA

Le lavorazioni illustrate nella presente relazione tecnica saranno eseguite in cantiere dalla ditta BOTTI ELIO s.a.s. di Adria, che vanta una pluridecennale esperienza nel campo della realizzazione di pozzi per acqua.

2. SPURGO E SVILUPPO IDRAULICO DEI POZZI

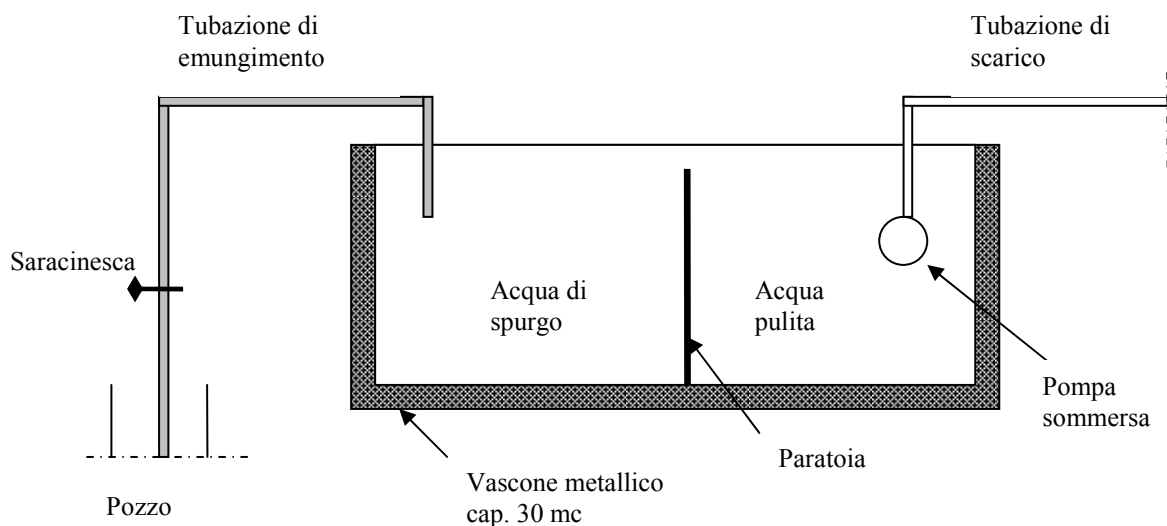
In considerazione della metodologia esecutiva prevista per i pozzi in oggetto, (trivellazione a secco mediante rivestimento provvisorio del foro) per eseguire la pulizia e lo spurgo verrà adottato il sistema denominato "a pistonaggio mediante pompaggio".

Tale metodologia prevede l'inserimento all'interno del pozzo di una pompa di adeguate dimensioni, priva di valvola di fondo (nel caso in oggetto, una pompa 8" da 50 lt/s per i pozzi di presa e da 80 lt/s per i pozzi di resa) collegata ad una tubazione metallica di mandata di diametro 6".

La tubazione di emungimento convoglierà l'acqua di spurgo all'interno di un vascone di accumulo, di capacità di circa 30 mc, opportunamente allestito con un setto separatore interno che consenta la decantazione del materiale solido evaquato dal pozzo per effetto della pulizia ed il successivo smaltimento di acqua pulita mediante una seconda elettropompa sommersa collocata all'interno del vascone stesso.

(vedi FIG. 1)

FIG. 1



La metodologia adottata prevede di far funzionare la pompa all'interno del pozzo con la saracinesca di mandata poco aperta, ovvero a bassa portata, per un breve periodo di tempo (circa dieci minuti); indi si ferma la pompa. In questo modo l'acqua contenuta nella tubazione verticale di mandata ritorna nel pozzo creando una contropressione nella falda e relativo lavaggio controcorrente dei filtri e del dreno.

Dopo aver ripetuto diverse volte tale operazione di pistonaggio, si attiva il pozzo in pompaggio in maniera continuativa, sempre con la stessa portata.

Quando l'acqua emunta si presenta pulita, si ripetono nuovamente le operazioni di pistonaggio, ma con portate man mano crescenti.

Le operazioni di pulizia del pozzo potranno ritenersi completate quando, con la pompa funzionante a saracinesca di mandata tutta aperta, ovvero con una portata di circa il 15 - 20% maggiore di quella attesa dal pozzo, l'acqua emunta risulta pulita.

3. PROVE DI PORTATA

Terminata la pulizia del pozzo viene installato, a monte della saracinesca, un misuratore di portata.

Tra l'operazione di pulizia e l'esecuzione della prova è necessario che intercorra un certo periodo di tempo, affinché il livello all'interno del pozzo si riporti pari allo statico. A tal fine prima di iniziare le operazioni di pulizia si stimerà il livello statico, in modo da poter sapere con certezza di aver raggiunto il livello corretto prima di iniziare la prova.

Per le operazioni di prova di portata si utilizzeranno tutti gli accessori che sono stati utilizzati per la pulizia, con l'aggiunta del misuratore di portata, di un cronometro e di un misuratore di livello.

Le prove di portata normalmente hanno due obiettivi: la valutazione del pozzo e il comportamento della falda. Per la valutazione del pozzo viene eseguita una prova di portata a gradini. Per determinare la curva caratteristica del pozzo sono necessari almeno tre gradini.

Nei casi in oggetto, sia per i pozzi di presa che per i pozzi di resa, si inizierà la prova con una portata minima di circa 5/10 lt/s al primo gradino, di circa 15/25 lt/s al secondo gradino, al massimo della portata della pompa al terzo gradino. Si valuterà il comportamento del livello nel pozzo durante il tempo. Al termine della prova i dati verranno trasferiti in un grafico e verrà redatta una relazione che sarà l'equivalente di un certificato di collaudo del pozzo.

4. ALLEGATI

- ***Allegato 1: schema tipo per una prova di portata.***
- ***Allegato 2: esempio di grafico con i risultati di una prova di portata a gradini.***

Milano, 11 Febbraio 2009

MILANO FONDAZIONI

Divisione operativa di Sicos S.p.A.

Ing. Jean Marc Bacchetta

Botti Elio_{s.a.s.}

Di Botti Fabio & C.
IMPRESA PERFORAZIONE POZZI

45011 ADRIA (RO) Via G.Marconi, 45
Magazzino e Uffici: Via E.Filiberto, 28
Tel. 0426/22462 – Fax 0426/900155
Cod.Fisc.e Partita IVA: 01193110291

Prova di portata eseguita il

pozzo presso

Inizio prova ore: Termine prova ore:

Altezza testa pozzo da piano campagna: m

Nelle misurazioni di livello è stata presa come quota di riferimento

Direzione Lavori:

Livello statico inizio prova:

Portata pozzo (l/s)	Minuti	Livello da testa pozzo (m)	Portata pozzo (l/s)	Minuti	Livello da testa pozzo (m)	Portata pozzo (l/s)	Minuti	Livello da testa pozzo (m)
	1			1			1	
	2			2			2	
	3			3			3	
	4			4			4	
	5			5			5	
	6			6			6	
	7			7			7	
	8			8			8	
	9			9			9	
	10			10			10	
	12			12			12	
	14			14			14	
	16			16			16	
	18			18			18	
	20			20			20	
	25			25			25	
	30			30			30	
	35			35			35	
	40			40			40	

Botti Elio_{s.a.s.}

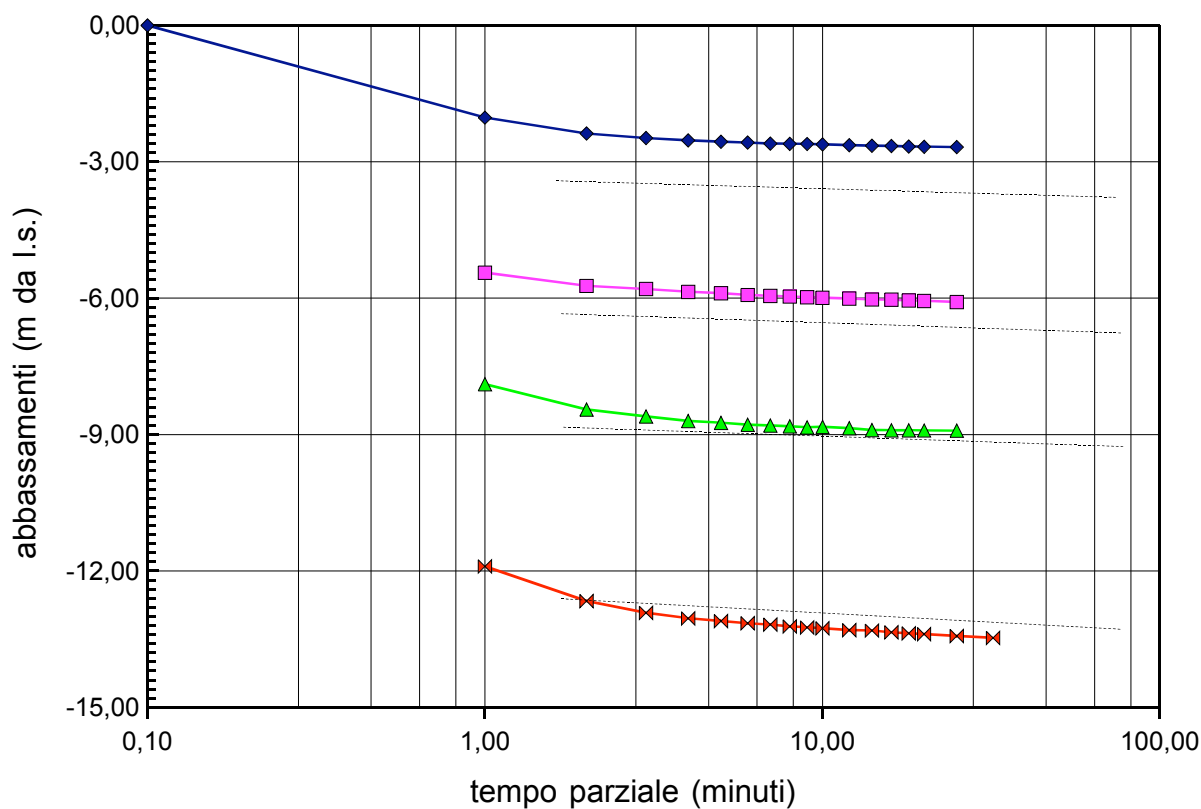
RISALITA

[illegible]

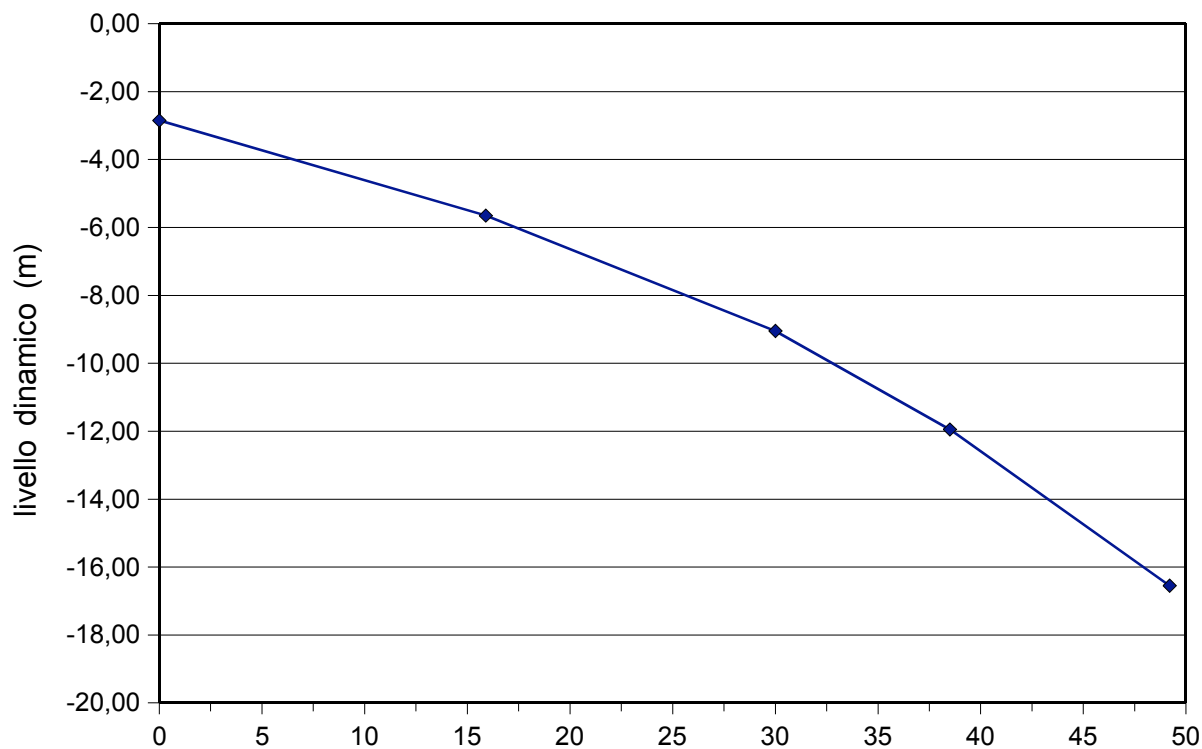
PROVA DI POMPAGGIO A GRADINI

pozzo n.12 c/o campo acquifero Cognento

Correzione grafica della durata dei gradini di portata



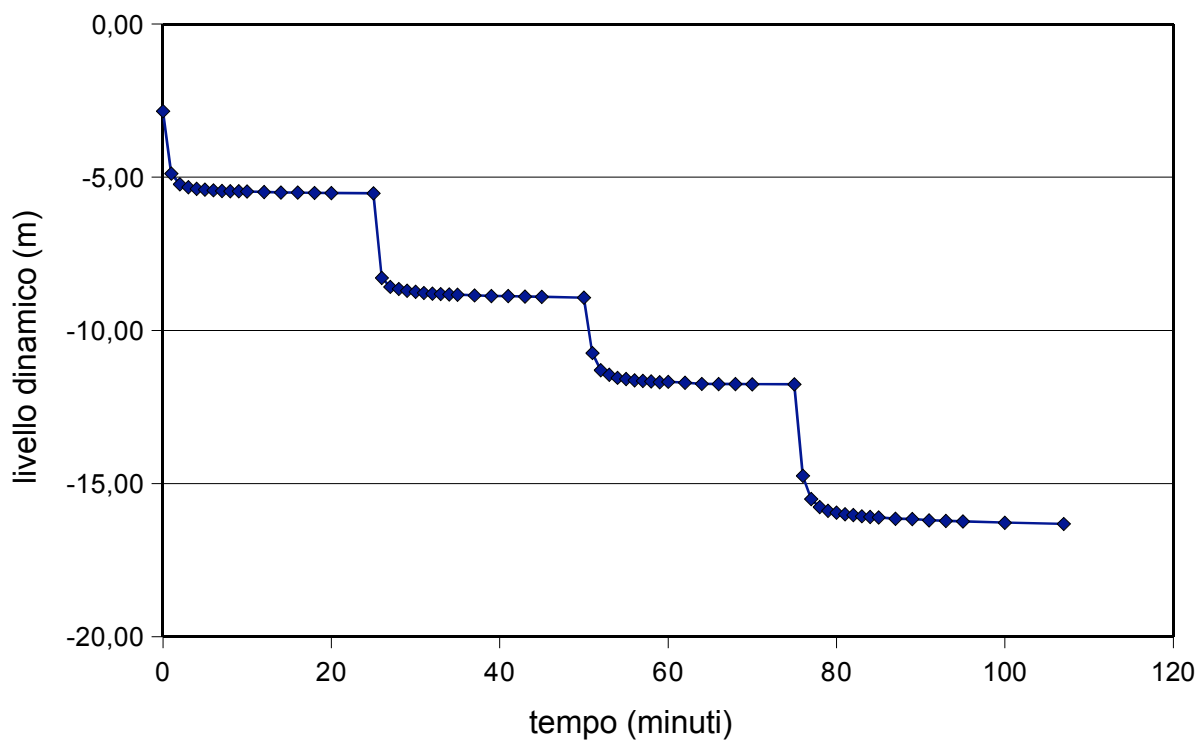
Curva caratteristica del pozzo corretta ai 100 minuti



PROVA DI POMPAGGIO A GRADINI

pozzo n.12 c/o campo acquifero Cognento

Andamento dei livelli dinamici



Andamento delle portate

