



REGIONE DEL VENETO



PROVINCIA DI VERONA



Valeggio sul Mincio



Titolo progetto:

Impianto per il fabbisogno regionale di smaltimento rifiuti contenenti amianto da realizzare nel Comune di Valeggio sul Mincio (VR), località Ca' Baldassarre

DOMANDA DI RICERCA E CONCESSIONE DI DERIVAZIONE DI ACQUE PUBBLICHE DA ACQUE SOTTERRANEE

05_R01

Nome documento:

RELAZIONE TECNICA

Richiedente:

Progeco Ambiente S.P.A.
Via Ca' Vecchia 9, San Martino
Buon Albergo (VR)

Coordinamento:

Progeco Ambiente S.P.A.
Via della Ferrovia 13,
Gavardo (BS)

PROGETTO

Ing.
Remo Bordini



S.I.A. e V.Inc.A.

Dott.
Marco Stevanin

Dott.
Marco Abordi



Asbestos Specialist Management: Ing. Remo Bordini

Data documento:
Novembre 2023

Revisione:
Rev. 00

Nome file:
05_R01_Rel_Tecnica.pdf

Scala:

SOMMARIO

1	PREMESSA.....	2
2	DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO DI SMALTIMENTO.....	3
3	UBICAZIONE DELL'OPERA DI CAPTAZIONE DELLE ACQUE	7
4	MOTIVAZIONI DELLA RICHIESTA DI REALIZZAZIONE DEL POZZO DI CAPTAZIONE E FATTIBILITÀ DELL'OPERA.....	8
5	ITER AUTORIZZATIVO	9
6	USO DELL'ACQUA DA POZZO E FABBISOGNO IMPIANTISTICO PREVISTO	10
6.1	Volume annuo prelevato.....	10
6.2	Portata media derivata	11
6.3	Portata massima derivata.....	11
7	CARATTERISTICHE DEL POZZO	13
8	SISTEMI DI MISURA DELLA PORTATA DI ACQUA PRELEVATA.....	16
9	ALLEGATI TECNICI.....	17

1 PREMESSA

La presente relazione tecnica è redatta a supporto della **richiesta di ricerca e concessione di derivazione di acque pubbliche da acque sotterranee** mediante escavazione di un nuovo pozzo da ubicarsi all'interno dell'impianto dedicato alla messa a dimora permanente (D1) di rifiuti contenenti amianto in comune di Valeggio sul Mincio (VR); ditta titolare Progeco Ambiente S.p.A..

Il documento tecnico qui presente viene redatto in ottemperanza alla modulistica ai sensi del Regio Decreto 1775/33.

La **relazione tecnica** è costituita complessivamente da otto capitoli, oltre alla premessa, riguardanti le seguenti tematiche principali:

- descrizione dell'impianto di smaltimento: fornisce un inquadramento dell'impianto in cui il pozzo è ubicato con specifico riferimento alle attività legate alla gestione delle acque;
- ubicazione dell'opera di captazione delle acque;
- motivazioni della costruzione del pozzo di captazione: contiene le motivazioni gestionali dell'azienda che inducono alla necessità di richiedere l'autorizzazione alla ricerca e concessione d'uso di un pozzo presso l'impianto di progetto;
- iter autorizzativo;
- uso dell'acqua da pozzo e fabbisogno impiantistico previsto: contiene i fabbisogni idrici e impiantistici cui saranno destinate le acque emunte;
- caratteristiche del pozzo: contiene le principali informazioni tecniche previste per la costruzione e il funzionamento del punto di captazione acque richiesto (tipo di perforazione, profondità e diametro del pozzo, caratteristiche del tubo di rivestimento e dei filtri);
- sistemi di misura della portata di acqua prelevata
- allegati tecnici.

2 DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO DI SMALTIMENTO

L'impianto di smaltimento, dove sarà ubicato il pozzo in richiesta, è localizzato nella porzione orientale del comune di Valeggio sul Mincio (VR), in Località Ca' Baldassarre.



Figura 2.1: inquadramento territoriale dell'impianto di smaltimento [Fonte: T.E.R.R.A. S.r.l.]

Le aree nella disponibilità della Società sono individuate catastalmente come riportato nel seguito:

- particelle 5, 6, 35, 36, 72, 73, 283, 285, 301, 302, 303, 304, 305, 306 del Foglio 49;
- particella 5 foglio 40;

del NCT del Comune censuario di Valeggio sul Mincio (VR).

Il perimetro dell'impianto è comprensivo dei seguenti mappali:

- Foglio 49, particelle 5, 6, 35, 36, 72, 73, 283, 285, 301, 302, 303, 304, 305, 306 del NCT del Comune di Valeggio sul Mincio (VR).

L'impianto sarà dedicato alla messa a dimora permanente (D1) di rifiuti contenenti amianto (RCA) ed occuperà una superficie complessiva di circa 149.926 m².

L'attività svolta dall'impianto consisterà nelle operazioni di:

- smaltimento D1 - Deposito su o nel suolo di RCA;

- deposito preliminare D15 di RCA nell'apposito box di ricondizionamento, prima del loro definitivo deposito in discarica;
- deposito preliminare D15 delle acque di percolazione trattate in serbatoi;
- deposito preliminare D15 dell'acqua di prima pioggia in serbatoio dedicato.

Tabella 2.1: capacità di deposito

Capacità di progetto		RIFIUTO		t/a	t/g	m ³
		NP	P			
Attività I.P.P.C.	Smaltimento RCA (D1)		X	90.000	375	820.000 (volume utile di RCA)
	Deposito preliminare RCA (D15)		X			500
	Deposito preliminare percolato (D15)	X		-	-	1.120
	Deposito preliminare acque prima pioggia (D15)	X		-	-	80

L'impianto di smaltimento rifiuti sarà destinato ad accogliere esclusivamente rifiuti contenenti amianto (RCA) identificati dal seguente codice EER:

- 17.06.05* materiali da costruzione contenenti amianto.

Il bacino di smaltimento dei rifiuti occuperà, a piano campagna, 59.228 m² (impronta dello scavo prima della stesura del pacchetto d'impermeabilizzazione) e risulterà suddiviso in n. 5 lotti funzionali idraulicamente indipendenti aventi una capienza geometrica complessiva di 940.000 mc di cui 820.000 mc effettivamente occupati da rifiuti contenenti amianto (RCA) e 120.000 mc occupati da materiale d'ingegneria con consistenza plastica utilizzato per la copertura infrastrato dei RCA.

A fine conferimento la quota di colmo del corpo rifiuti sarà pari a 82,50 m s.l.m., mentre la quota massima a fine recupero ambientale sarà 85,00 m s.l.m..

Il tempo previsto per il riempimento complessivo della discarica è pari a 8 anni e 8 mesi, a cui si aggiungono gli anni in cui verrà eseguito il ripristino ambientale di ciascun lotto, coerentemente con la normativa vigente. La progettazione della morfologia dell'intero insediamento deriva dal progetto di ripristino ambientale, ai sensi del quale è previsto il ripristino a verde dell'area, con la conformità finale di una collina che sia in sintonia con le prerogative naturalistiche, ambientali e paesaggistiche rilevate nel territorio circostante.

Relativamente alla gestione delle acque, il complesso di discarica sarà dotato dei seguenti impianti principali:

- sistema di regimazione e convogliamento delle acque meteoriche di prima e di seconda pioggia, pluviali e di ruscellamento dal corpo discarica ad eseguito ripristino ambientale pioggia, con relativo scarico al suolo del volume eccedente rispetto al fabbisogno interno;
- impianto di approvvigionamento idrico, alimentato dal pozzo in richiesta;
- impianto antincendio, formato da una rete di idranti lungo tutto il perimetro dell'impianto collegata ad un bacino di riserva idrica (costituito da n.2 serbatoi da 72 mc/cad posti in un bacino di contenimento) servito da una stazione di pompaggio dedicata;

- impianto di irrigazione aree verdi, che consente l'irrigazione delle essenze arboree e arbustive messe a dimora in impianto ai fini della mitigazione paesistica e percettiva dei luoghi e del ripristino ambientale finale;
- impianto di lavaggio ruote;
- impianto di raccolta ed accumulo del percolato.

Le acque meteoriche di dilavamento delle aree asfaltate saranno convogliate, grazie ad una rete di caditoie e tubazioni, ad una vasca con funzione scolmatore che permetterà di separare le acque di prima pioggia (primi 5 mm di pioggia) dalle acque di seconda pioggia (successivi millimetri) aventi destini diversi.

Le **acque di prima pioggia**, sottoposte a trattamento di dissabbiatura/disoleatura, verranno successivamente inviate a serbatoio dedicato alloggiato nella vasca di contenimento dei serbatoi del percolato e, da qui, potranno essere gestite nei seguenti modi:

- utilizzate per gli usi interni dell'impianto – umidificazione materiale infrastrato e piste di servizio all'interno del corpo discarica (solo in fase di gestione operativa);
- avviate periodicamente a smaltimento presso impianti terzi.

Le **acque di seconda pioggia** saranno invece inviate in un bacino di accumulo di capacità 3.000 mc, profondo 3 m, collegato alla rete acque industriali ed al sistema di irrigazione. Le acque di seconda pioggia accumulate, infatti, verranno utilizzate in sito per:

- reintegro lavaggio ruote;
- irrigazione aree verdi;
- eventuale contributo per l'alimentazione dell'impianto antincendio.

Le **acque ricadenti sulle coperture dei fabbricati** (box di ricondizionamento e ufficio) saranno convogliate, mediante pluviali e rete interrata, verso il bacino di accumulo da 3.000 mc e gestite come le acque di seconda pioggia.

Le **acque di ruscellamento**, che si genereranno **ad avvenuto ripristino**, scorreranno lungo i fianchi della discarica per effetto della pendenza creata, verranno raccolte da canalette poste lungo le scarpate ed infine recapitate nel bacino di accumulo di capacità 3.000 mc, avente la funzione di ridurre le portate di punta scaricate per mezzo dell'accumulo temporaneo delle acque o quale bacino di accumulo. L'acqua di ruscellamento raccolta, in virtù del fatto che ricadrà sulle superfici di chiusura già impermeabilizzate, non entrerà in alcun modo in contatto con la massa di rifiuti; pertanto verrà gestita come acqua meteorica ricadente su superfici non inquinate. Le acque di ruscellamento inviate potranno quindi essere recuperate per gli utilizzi interni.

Solo i volumi invasi nel bacino di accumulo da 3.000 mc ed eccedenti il fabbisogno idrico interno verranno inviati allo scarico al suolo mediante pozzi perdenti posti a valle del bacino di accumulo medesimo (punto di scarico S1).

Le **acque ad uso igienico-sanitario degli uffici** a servizio dell'impianto giungeranno dal pozzo di approvvigionamento in richiesta attraverso un sistema di tubazioni dedicato. Le acque di scarico prodotte dal

locale uffici, invece, saranno convogliate ad una vasca Imhoff e smaltite al suolo tramite subirrigazione nel punto di scarico S2, secondo norma di legge.

La rete di **irrigazione delle aree verdi** sarà alimentata in via prioritaria dalle acque meteoriche di seconda pioggia, pluviali e di ruscellamento dal corpo discarica ad eseguito ripristino ambientale pioggia. A tal fine sarà presente un bacino di accumulo di tali acque avente capienza pari a 3.000 mc, come precedentemente descritto. Solo in caso di assenza del contributo derivante dalle acque meteoriche recuperate la rete d'irrigazione sarà alimentata dal pozzo in richiesta.

La rete **antincendio** sarà alimentata con le acque emunte dal pozzo in richiesta e, in caso di disponibilità, anche mediante recupero delle acque meteoriche invase nel bacino di accumulo da 3.000 mc sopra descritto.

L'**impianto di lavaggio ruote** è progettato con funzionamento a ciclo chiuso, al fine di utilizzare, previa depurazione, la medesima acqua; l'eventuale reintegro verrà eseguito con le acque meteoriche invase nel bacino di accumulo da 3.000 mc sopra descritto. Solo in caso di assenza del contributo derivante dalle acque meteoriche recuperate il reintegro avverrà dal pozzo in richiesta.

Per quanto riguarda il sistema di **gestione del percolato**, in ogni lotto in cui è suddiviso il bacino di discarica, il percolato drenato viene inviato per caduta naturale nel pozzo di raccolta; quindi, con un sistema di sollevamento viene avviato dapprima ad un impianto di depurazione costituito da una vasca di equalizzazione/sedimentazione e da una filtrazione e poi ai serbatoi di accumulo per il suo stoccaggio. I serbatoi di accumulo del percolato saranno 14 e collocati in un bacino di contenimento insieme al serbatoio per l'acqua di prima pioggia. Le acque di percolazione depurate potranno essere utilizzate nei seguenti modi:

- utilizzate per gli usi interni dell'impianto – umidificazione materiale infrastrato e piste di servizio all'interno del corpo discarica (solo in fase di gestione operativa);
- avviate periodicamente a smaltimento presso impianti terzi.

Si fornisce in allegato tavola riportante gli schemi di flusso di gestione delle acque, con indicazione del ciclo delle acque relativo alla gestione operativa e post-operativa dell'impianto e, in particolare, l'indicazione e la destinazione di utilizzo previsto per le acque emunte dal pozzo di progetto.

Si allegano inoltre le planimetrie delle reti idriche in fase di gestione operativa e post-operativa.

3 UBICAZIONE DELL'OPERA DI CAPTAZIONE DELLE ACQUE

Il punto di captazione delle acque in richiesta è da ubicarsi nella porzione a Sud-ovest dell'impianto di smaltimento, a Nord del bacino di accumulo delle acque meteoriche destinate agli usi interni.

Il pozzo sarà ubicato all'interno della particella 36 del foglio catastale 49 del Comune di Valeggio sul Mincio e sul foglio della CTR della Regione Veneto n. 144060, alle coordinate di prima approssimazione WGS84 X (E): 638965, Y (N): 5022326.



Figura 3.1: estratto planimetria impianto di smaltimento Progeco Ambiente SpA – Valeggio sul Mincio (VR)

4 MOTIVAZIONI DELLA RICHIESTA DI REALIZZAZIONE DEL POZZO DI CAPTAZIONE E FATTIBILITÀ DELL'OPERA

Le principali motivazioni che hanno portato alla richiesta di realizzazione del pozzo sono legate alle **necessità di approvvigionamento idrico connesse alle attività gestionali dell'impianto di smaltimento**, quali nello specifico:

- uso **igienico-sanitario** per alimentare i servizi igienici, il locale spogliatoi e le docce in uso agli addetti e al personale;
- impianto **antincendio**, con il riempimento di n.2 serbatoi di accumulo da 72 mc/cad. Per l'uso antincendio potranno essere anche utilizzate le acque meteoriche di seconda pioggia, pluviali e di ruscellamento dal corpo discarica ripristinato, qualora disponibili nel bacino di accumulo da 3.000 mc;
- **eventuali usi industriali: innaffiamento aree verdi**, presenti nel sito di progetto in fase di gestione operativa e in fase di post-chiusura per il ripristino ambientale funzionale, **reintegro lavaggio ruote** in fase di gestione operativa. Per gli usi industriali saranno utilizzate in via prioritaria le acque meteoriche di seconda pioggia, pluviali e di ruscellamento dal corpo discarica ripristinato disponibili nel bacino di accumulo; si prevede di utilizzare le acque da pozzo per gli usi industriali solo in assenza delle suddette componenti di acque meteoriche.

Si ritiene che per il soddisfacimento delle necessità interne non sia possibile utilizzare le sole acque meteoriche di dilavamento, dato che non vi è garanzia circa l'immediata disponibilità di tali acque per l'uso antincendio né tantomeno vi sono a priori garanzie sulla qualità di tali acque per l'uso igienico-sanitario.

Non è possibile neanche fare riferimento all'acquedotto comunale quale fonte di approvvigionamento idrico per l'impianto, dato che la zona in cui quest'ultimo risulta ubicato ad oggi non è servita dalla rete.

A fronte degli argomenti riportati appena sopra, dunque, con il solo scopo di soddisfare le necessità di approvvigionamento idrico connesse alle attività gestionali dell'impianto, la società Progeco Ambiente ha la necessità di realizzare un nuovo pozzo.

5 ITER AUTORIZZATIVO

La presente relazione tecnica ed i documenti tecnici annessi sono redatti per la richiesta di autorizzazione alla ricerca e derivazione di acque pubbliche da acque sotterranee mediante terebrazione di un nuovo pozzo.

L'istanza in oggetto si inserisce nell'ambito del procedimento per il rilascio del Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR), ai sensi dell'art. 27 – bis del d.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., dell'art. 11 della L.R. n.4/2016 e della D.G.R. 568/2018, relativo al progetto per la messa a dimora permanente (D1) di rifiuti non pericolosi contenenti amianto da realizzarsi in Comune di Valeggio sul Mincio (VR).

Il comma 1 dell'art. 27 bis del d.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. prevede:

“Nel caso di procedimenti di VIA di competenza regionale il proponente presenta all'autorità competente un'istanza ai sensi dell'articolo 23, comma 1, allegando la documentazione e gli elaborati progettuali previsti dalle normative di settore per consentire la compiuta istruttoria tecnico-amministrativa finalizzata al rilascio di tutte le autorizzazioni, intese, concessioni, licenze, pareri, concerti, nulla osta e assensi comunque denominati, necessari alla realizzazione e all'esercizio del medesimo progetto e indicati puntualmente in apposito elenco predisposto dal proponente stesso. L'avviso al pubblico di cui all'articolo 24, comma 2, reca altresì specifica indicazione di ogni autorizzazione, intesa, parere, concerto, nulla osta, o atti di assenso richiesti.”.

Pertanto la presente istanza viene depositata contestualmente alla domanda per il rilascio del PAUR.

6 USO DELL'ACQUA DA POZZO E FABBISOGNO IMPIANTISTICO PREVISTO

Il calcolo del volume annuo prelevato dal pozzo in richiesta, della portata media e massima derivata viene in seguito svolto in relazione allo scenario più sfavorevole in cui non si ha disponibilità di acque meteoriche di dilavamento da utilizzare per gli usi interni di tipo industriale, per cui il pozzo deve rispondere al fabbisogno idrico dell'impianto di smaltimento, relativo ai seguenti usi:

- uso **igienico-sanitario**;
- uso **antincendio**, con il riempimento dei serbatoi di accumulo. Per l'uso antincendio potranno essere anche utilizzate le acque meteoriche di seconda pioggia, pluviali e di ruscellamento dal corpo discarica ripristinato accumulate nel bacino da 3.000 mc, qualora disponibili;
- **usi industriali: innaffiamento aree verdi** in fase di gestione operativa e in fase di post-chiusura, **reintegro lavaggio ruote** in fase di gestione operativa.

6.1 Fabbisogno annuo

In **fase di gestione operativa**, le necessità sono così dimensionate:

- **uso igienico-sanitario**, pari a **216 mc/anno**, ottenuto considerando una dotazione idrica per ogni addetto (n.6 addetti) pari a 150 l/ab/giorno ed un utilizzo per 240 giorni/anno;
- **uso antincendio**, pari a un riempimento annuo di n.2 serbatoi da 72 mc/cadauno, per un totale di **144 mc annui**;
- **irrigazione aree verdi** finalizzata all'attecchimento delle specie presso la fascia boschiva perimetrale di spessore 30 m.

Tenendo conto del fatto che annualmente si sono stimati, in media, n.79 giorni piovosi e considerando che il giorno dopo l'evento non vi sarà la necessità di eseguire la bagnatura, si ha che mediamente si dovrà provvedere all'irrigazione per 150 giorni annui. Nei mesi estivi, corrispondenti a 50 giorni, si dovrà garantire un contributo pari a 4 l/mq/giorno, mentre nelle stagioni primaverili e autunnali sarà necessario fornire 2 l/mq/giorno (come da fonti bibliografiche). Nella stima si tiene conto del fatto che l'area boschiva perimetrale verrà realizzata a fasi successive, contestualmente alla realizzazione dei lotti medesimi. Al fine di essere cautelativi, in tale calcolo, si considera il caso peggiore, in cui si realizzerà la porzione di fascia perimetrale corrispondente al confine sud dell'area e al lotto 1 della discarica (Lunghezza approssimata per eccesso a 430 m), ottenendo quindi un consumo nei mesi estivi pari a 2.600 mc di acqua e nei restanti mesi di 2.600 mc di acqua, per un quantitativo complessivo di **5.200 mc annui**

- **reintegro lavaggio ruote** a ciclo chiuso, corrispondente a 50 l/minuto per un tempo di attraversamento dei mezzi pari a 10 s e un numero di mezzi/giorno pari a 19 per 240 giorni/anno, che porta alla stima, quindi, di circa **40 mc/anno**;

da cui deriva un **fabbisogno annuo in fase di gestione operativa** complessivamente pari a **5.600 mc** di acqua.

In **fase di gestione post-operativa**, le necessità sono così dimensionate:

- **uso igienico-sanitario**, pari a **216 mc/anno**, ottenuto considerando una dotazione idrica per ogni addetto (n.6 addetti) pari a 150 l/ab/giorno ed un utilizzo per 240 giorni/anno;
- **uso antincendio**, pari a un riempimento annuo di n.2 serbatoi da 72 mc/cadauno, per un totale di **144 mc annui**;
- **irrigazione aree verdi**: il fabbisogno corrisponde alla necessità di irrigare le piantumazioni che si eseguiranno sulla collina rinverdita. Tale quantitativo è stato stimato tenendo conto di:
 - Superficie collina a piano campagna pari a 63.970 mq;
 - N. giorni piovosi pari a 79 giorni annui;
 - N. giorni annui rimanenti in cui si dovrà eseguire la bagnatura, pari a 207 giorni;
 - Contributo da garantire per mesi estivi= 4 l/mq/giorno, mentre quello relativo alle altre stagioni è pari a 2 l/mq/giorno;
 - N. giorni bagnatura nei mesi estivi pari a 52 giorni, altre stagioni 104 giorni,

ottenendo un quantitativo pari a **24.683,5 mc annui**.

da cui deriva un **fabbisogno annuo da pozzo in fase di gestione post-operativa** complessivamente pari a **25.044 ~ 25.050 mc** di acqua.

6.2 Portata media derivata

Il pozzo potrà essere utilizzato 365 giorni all'anno per 24 ore al giorno.

La portata media emunta viene calcolata a partire dal volume annuo di circa 25.050 mc che si prevede di prelevare in fase di gestione post-operativa (maggiore rispetto a quello ottenuto in fase di gestione operativa – 5.600 mc).

Considerando la necessità di esercizio del pozzo sopra indicata, si ottiene un valore medio pari a 0,8 L/s ~ 1 L/s.

6.3 Portata massima derivata

Relativamente alla **portata massima di emungimento**, si prevede un valore massimo istantaneo pari a **5 L/s** che risulta sufficiente a rispondere alle esigenze dell'impianto antincendio. La rete d'idranti è dimensionata in conformità ai requisiti delle norme UNI 10770. Nello specifico, si considera l'uso contemporaneo di 4 idranti aventi portata 300 l/min cadauno e pressione residua non minore di 0,3 MPa per

PROGECO AMBIENTE S.p.A.

Impianto per il fabbisogno regionale di smaltimento rifiuti contenenti amianto da realizzare nel Comune di Valeggio sul Mincio (VR), località Ca' Baldassarre

Domanda di ricerca e concessione di derivazione di acque pubbliche da acque sotterranee - Relazione Tecnica

una durata minima di 60 minuti, da cui deriva un accumulo minimo da soddisfare pari a 72 mc. Il progetto prevede 2 serbatoi da 72 mc/cad per l'accumulo delle acque ad uso antincendio che, a parità di evento caratterizzato dall'uso di 4 idranti contemporaneamente, garantisce una riserva idrica per due ore circa. Nell'arco di tali due ore, la portata massima di emungimento dal pozzo, pari a 5 L/s, permette di accumulare in vasca un ulteriore volume di 36 m³ che sarà a messo a disposizione. Pertanto, l'impianto rispetta i requisiti minimi da normativa.

7 CARATTERISTICHE DEL POZZO

Per far fronte ai fabbisogni idrici dell'impianto di smaltimento calcolati al capitolo precedente, si richiede di realizzare un pozzo di approvvigionamento idrico che permetterà di prelevare al massimo un **volume annuo di 31.500 mc** di acqua, essendo caratterizzato da una **portata media annua derivata di 1,0 L/sec** e da una **possibilità di esercizio per 365 giorni all'anno e 24 ore al giorno**. Relativamente alla **portata massima di emungimento**, si richiede un valore massimo istantaneo pari a **5 L/s** che risulta sufficiente a rispondere alle esigenze dell'**impianto antincendio**. Per quanto riguarda il **solo uso igienico-sanitario** si prevede un prelievo di **900 L/giorno** ed un utilizzo per **240 giorni/anno e 8 ore/giorno**.

La profondità di escavazione prevista per il pozzo è di 40 m da p.c. e la perforazione sarà eseguita con la tecnica a percussione o a rotazione con circolazione di fluidi.

Il diametro minimo di perforazione sarà di 500 mm. Al fine di consentire il raggiungimento della profondità di progetto, potranno essere adottati rivestimenti telescopici di diametro superiore ai 500 mm.

La tubazione definitiva dei nuovi pozzi andrà realizzata in acciaio al carbonio S 235 JR zincato a caldo. Considerati la tecnica di perforazione utilizzata, i diametri di perforazione e le portate richieste, per il completamento del pozzo si prevede di utilizzare:

- tubazione definitiva cieca in acciaio, avente diam. esterno DN 250 mm, spessore 5 mm;
- tubazione filtrante con filtri a spirale continua, diam. esterno DN 250 mm, con apertura delle luci pari a 1,5 mm e una superficie filtrante pari a 33,3% della totale (pari ad una portata di 9,1 l/s/m).

Il pozzo sarà dotato di testa pozzo e tappo di fondo in acciaio al carbonio zincato di spessore 5 mm, appositamente saldati alla tubazione di mandata,

Come criterio generale, i tratti fenestrati verranno posizionati in corrispondenza dei livelli più permeabili dell'acquifero, mentre in presenza livelli fini a ridotta permeabilità, si provvederà alla posa di tratti ciechi.

Il tratto fenestrato avrà una lunghezza pari a 9,0 m e sarà collocato a partire da 29,0 m di profondità e fino a 38,0 m di profondità; garantendo così la posa di un tratto terminale di tubazione cieca di lunghezza pari a 2,0 m.

In corrispondenza dei tratti fenestrati si provvederà alla formazione del dreno artificiale avente uno spessore di circa 11÷12 cm, mediante la posa di ghiaietto arrotondato, siliceo, pulito, vagliato e calibrato.

Il ghiaietto sarà posato da fondo foro e fino a + 1.0 m al di sopra del tratto fenestrato in modo da impedire intasamenti da parte della soprastante bentonite

In via preliminare, è possibile considerare l'utilizzo di un dreno di granulometria 2÷5 mm.

In corrispondenza della tubazione cieca più superficiale si provvederà al tamponamento dell'intercapedine mediante la posa di una miscela cemento-bentonite, realizzata con cemento tipo Portland e con un'aggiunta di bentonite al 4%, di densità pari a 1,8 t/m³.

Tra il dreno e la boiaccia di cemento verrà interposto per gravità uno strato di almeno 1 m di pura bentonite in pellets (permeabilità $k < 1E-10$ m/s, aumento di volume minimo 40%).

La luce dei filtri, l'effettivo diametro del dreno, la posizione definitiva dei tratti ciechi e fenestrati verrà confermata in corso d'opera, in funzione delle curve granulometriche eseguite in fase di allestimento del pozzo e del reale assetto litostratigrafico.

PROGECO AMBIENTE S.p.A.

Impianto per il fabbisogno regionale di smaltimento rifiuti contenenti amianto da realizzare nel Comune di Valeggio sul Mincio (VR), località Ca' Baldassarre

Domanda di ricerca e concessione di derivazione di acque pubbliche da acque sotterranee - Relazione Tecnica

La bocca pozzo sarà inserita in una cameretta in muratura posta fuori terra e avrà dimensioni tali da consentire l'accesso e il libero movimento degli operatori addetti alla manutenzione e alle eventuali operazioni di prelievo delle acque per controlli e campionamenti.

Nella tabella seguente si riportano le caratteristiche tecnico-costruttive di massima per il nuovo pozzo in richiesta di escavazione e successiva concessione d'uso.

Tabella 7.1: caratteristiche realizzative di massima previste per il pozzo in richiesta di ricerca e concessione d'uso

COMUNE	Valeggio sul Mincio	
FOGLIO	49	
MAPPALE	36	
COORDINATE (di prima approssimazione)		
	UTM-WGS84	
	638965	5022326
QUOTA P.C.	71.5 m s.l.m.	
PROFONDITÀ DA P.C.	40 m	
METODO PERFORAZIONE	Percussione o rotazione con circolazione di fluidi	
DIAMETRO PERFORAZIONE	500 mm	
DIAMETRO TUBAZIONE (nominale)	250	
LUNGHEZZA TUBAZIONE CIECA	31	
LUNGHEZZA TRATTO FILTRANTE (cumulato)	9	
QUOTA TRATTO FILTRANTE	DA 29 m	A 38 m
LUNGHEZZA TRATTO CIECO (FONDELLO)	DA 38 m	A 40 m
LUNGHEZZA TRATTO CEMENTATO	DA 0 m	A 27 m
LUNGHEZZA TRATTO IMPERMEABILIZZATO	DA 27 m	A 28 m
LUNGHEZZA TRATTO DRENANTE	DA 28 m	A 40 m
PORTATA MEDIA EMUNTA	1,0 l/sec	
PORTATA MAX EMUNTA	5,0 l/sec	
PORTATA MEDIA POMPA	5,0 l/sec	
PORTATA MAX POMPA	6,5 l/sec	
FREQUENZA DI PRELIEVO	365 giorni/anno	24 h/giorno
TIPO DI UTILIZZO DELLA RISORSA EMUNTA	igienico-sanitario; antincendio; eventuale innaffiamento aree verdi; eventuale reintegro lavaggio ruote.	
VOLUME ANNUO MASSIMO DI PRELIEVO	31.500 m ³	

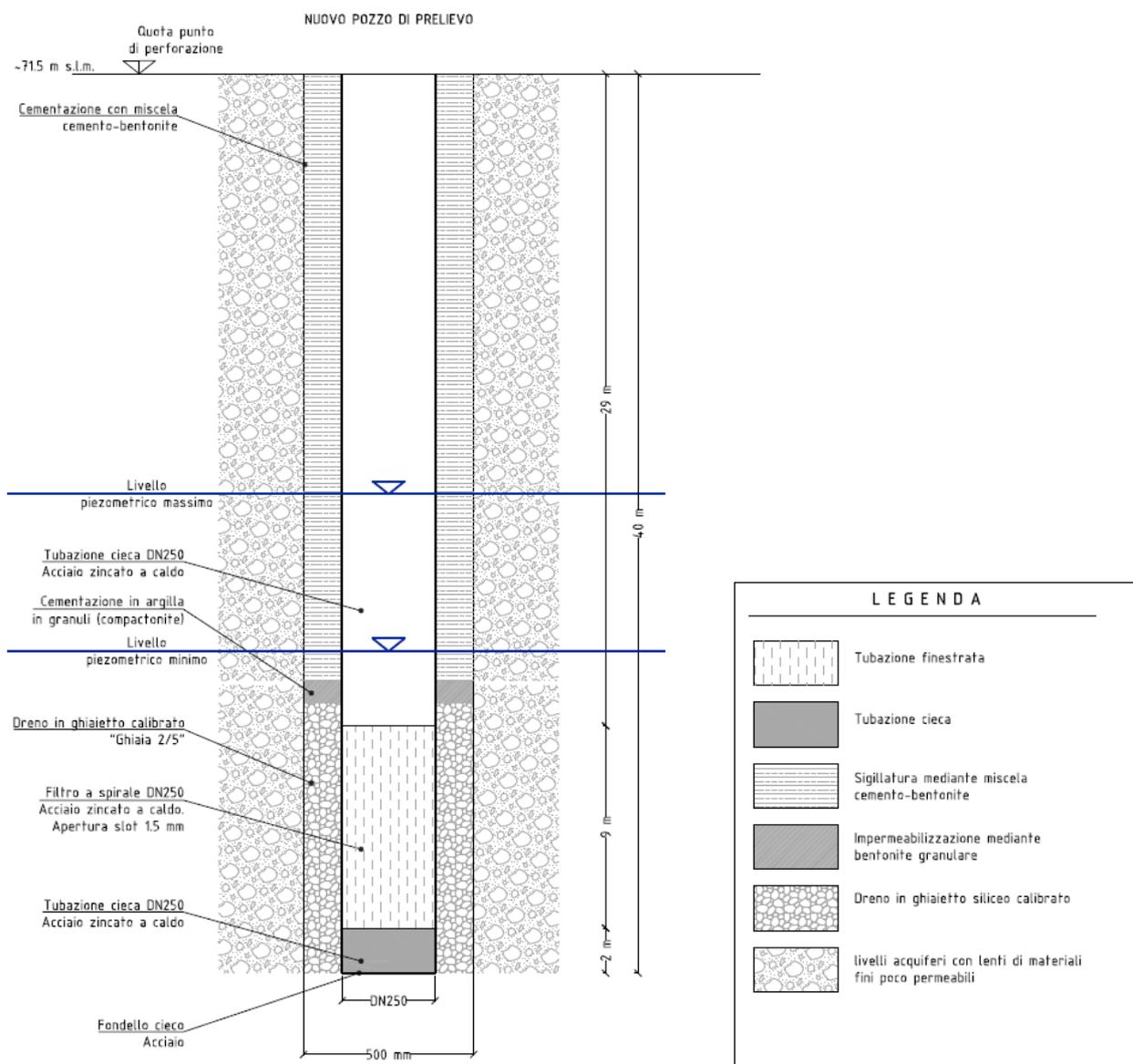


Figura 7.1: schema di completamento del pozzo in progetto
[fonte: Relazione geologica ed idrogeologica – Tav. 6.1]

Si allega la Tavola 05 in cui si riporta planimetria, prospetto e sezione della cameretta di avanpozzo da realizzare.

8 SISTEMA DI MISURA DELLA PORTATA DI ACQUA PRELEVATA

Il sistema di misura della portata di acqua prelevata avrà caratteristiche uguali o equivalenti a quelle riportate nella scheda tecnica fornita in allegato.

9 ALLEGATI TECNICI

Si allegano alla presente gli elaborati tecnici in elenco, necessari al procedimento per l'istanza in oggetto:

- Scheda tecnica della pompa;
- Scheda tecnica del contaltri;
- Report fotografico stato di fatto;
- Computo metrico estimativo;
- Elaborati grafici:
 - TAV.01: inquadramento catastale ed urbanistico;
 - TAV.02: gestione delle acque – schemi di flusso;
 - TAV.03: planimetria reti in fase di gestione;
 - TAV.04: planimetria reti in fase post-gestionale;
 - TAV.05: caratteristiche del pozzo e della cameretta di avampozzo;
- Relazione geologica ed idrogeologica con relativi allegati.

SCHEDA TECNICA DELLA POMPA

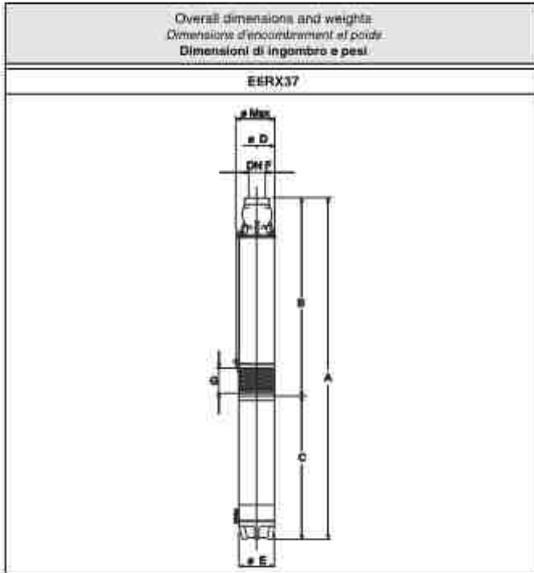


ErP Ready

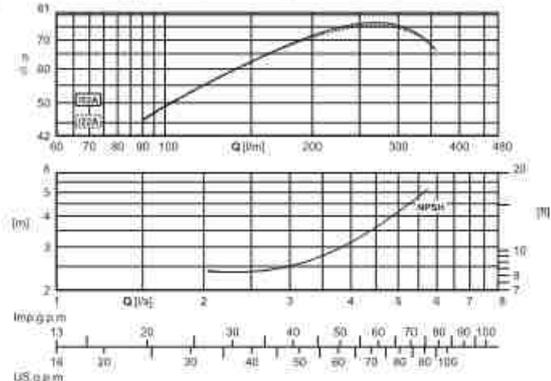
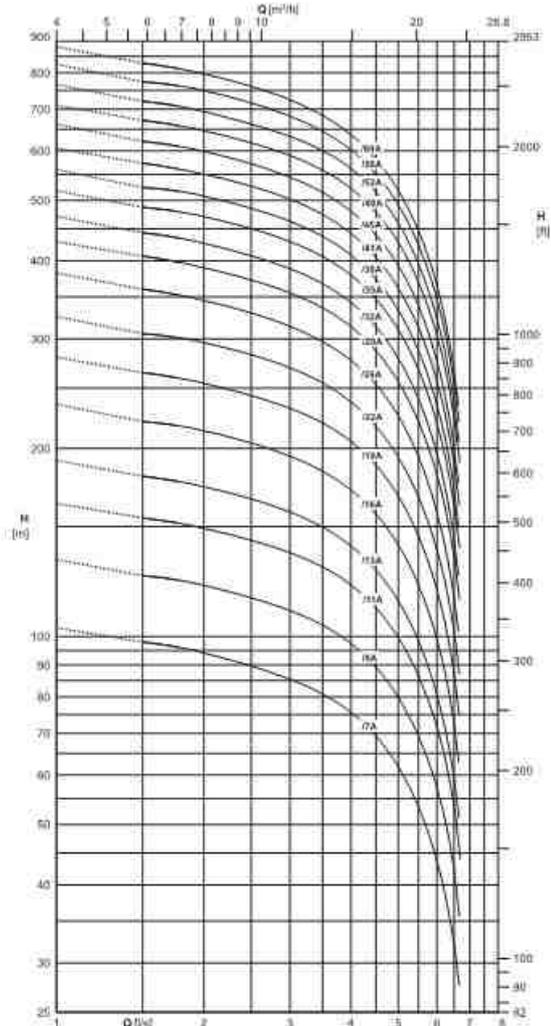


E6RX37

Operating data
Caractéristiques de fonctionnement
Caratteristiche di funzionamento



Type Type Tipo	Ø max (mm)	Weight Poids Peso (kg)	A	B	C	D	E	F	G
E6RX37/7A+MACX65A	148	51	1167	657	536	141	143	G2 1/2	100
E6RX37/9A+MACX67A	148	57	1297	747	559	141	143	G2 1/2	100
E6RX37/11A+MACX69A	148	66	1432	837	595	141	143	G2 1/2	100
E6RX37/13A+MACX71A	148	69	1522	927	595	141	143	G2 1/2	100
E6RX37/15A+MACX73A	148	77	1702	1062	640	141	143	G2 1/2	100
E6RX37/19A+MACX75A	148	86	1867	1197	670	141	143	G2 1/2	100
E6RX37/22A+MACX77A	148	94	2032	1332	700	141	143	G2 1/2	100
E6RX37/26A+MACX79A	148	105	2227	1512	715	141	143	G2 1/2	100
E6RX37/29A+MACX81A	148	115	2397	1647	749	141	143	G2 1/2	100
E6RX37/32A+MACX83A	148	120	2532	1782	750	141	143	G2 1/2	100
E6RX37/36A+MACX85A	148	129	2707	1917	792	141	143	G2 1/2	100
E6RX37/39A+MACX87A	148	135	2842	2052	790	141	143	G2 1/2	100
E6RX37/41A+MACX89A	148	150	3062	2187	875	141	143	G2 1/2	100
E6RX37/45A+MACX91A	148	157	3242	2367	875	141	143	G2 1/2	100
E6RX37/49A+MACX93A	148	178	3527	2502	1025	141	143	G2 1/2	100
E6RX37/52A+MACX95A	148	185	3707	2582	1025	141	143	G2 1/2	100
E6RX37/56A+MACX97A	148	217	4089	2962	1227	141	143	G2 1/2	100
E6RX37/60A+MACX99A	148	224	4269	3042	1227	141	143	G2 1/2	100



The hydraulic performance characteristics are guaranteed as conforming to standard UNI/ISO 9906 Grade 2B.
The hydraulic characteristics of units coupled to MACX6...2A motors are guaranteed as conforming to standard UNI/ISO 9906 Grade 3B.

Les caractéristiques hydrauliques de fonctionnement sont garanties conformes à la norme UNI/ISO 9906 Niveau 2B.
Pour les groupes accouplés à des moteurs MACX6...2A les caractéristiques hydrauliques sont garanties conformes à la norme UNI/ISO 9906 Niveau 3B.

Le caratteristiche di funzionamento vengono garantite secondo la norma UNI/ISO 9906 Grade 2B.
Per gruppi accoppiati a motori MACX6...2A, le caratteristiche idrauliche sono garantite secondo la norma UNI/ISO 9906 Grade 3B.

Cod. 996390D/11-15-copyright © 2008 Caprari S.p.A. - All Rights Reserved

PROGECO AMBIENTE S.p.A.

Impianto per il fabbisogno regionale di smaltimento rifiuti contenenti amianto da realizzare nel Comune di Valeggio sul Mincio (VR), località Ca' Baldassarre

Domanda di ricerca e concessione di derivazione di acque pubbliche da acque sotterranee - Relazione Tecnica

E6RX37

ErP Ready



Operating data
Caractéristiques de fonctionnement
Caratteristiche di funzionamento

Electric pump type Electropompe type Elettropompa tipo	Motor power Puissance moteur Potenza motore		Horizontal installation Installation horizontale Installazione orizzontale	Check valve Ø Clapet de retenue Ø Valvole di ritorno Ø	Capacity Débit Portata																
	[kW]	[HP]			Flow																
					[l/s]	0	1,6	1,6	2	2,2	2,4	2,6	2,8	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5
					[m³/h]	0	95	108	120	132	144	156	168	180	210	240	270	300	330	360	390
					[m³/h]	0	6,8	6,5	7,2	7,9	8,6	9,4	10,1	10,8	12,6	14,4	16,2	18	19,8	21,6	23,4
					Head Hauteur Prevalenza																
					[m]	103	97	96	94	92	90	89	87	85	81	75	69	61	54	48	42,5
E6RX37/7A+MACX65A	4	5,5	<input type="checkbox"/>	2 1/2" Gas	[m]	133	124	123	120	118	116	114	112	110	104	97	88	79	69	56	42,5
E6RX37/9A+MACX67A	5,5	7,5	<input type="checkbox"/>	2 1/2" Gas	[m]	163	154	152	148	146	144	141	139	136	129	122	111	100	88	72	52
E6RX37/11A+MACX610A	7,5	10	<input type="checkbox"/>	2 1/2" Gas	[m]	191	179	177	173	170	168	165	162	158	150	139	128	113	99	80	60
E6RX37/13A+MACX610A	7,5	10	<input type="checkbox"/>	2 1/2" Gas	[m]	236	220	218	213	209	206	203	199	195	184	171	158	139	122	98	71
E6RX37/16A+MACX812A	9,2	12,5	<input type="checkbox"/>	2 1/2" Gas	[m]	290	263	260	253	249	245	241	237	232	220	204	189	167	145	117	88
E6RX37/19A+MACX615A	11	15	<input type="checkbox"/>	2 1/2" Gas	[m]	325	304	301	295	290	285	281	276	270	255	236	217	192	168	138	103
E6RX37/22A+MACX817A	13	17,5	<input type="checkbox"/>	2 1/2" Gas	[m]	362	358	353	344	339	333	327	322	315	297	276	255	225	196	157	115
E6RX37/26A+MACX620A	15	20	<input type="checkbox"/>	2 1/2" Gas	[m]	428	404	399	386	382	376	370	364	355	336	312	287	254	221	182	135
E6RX37/29A+MACX625A	18,5	25	<input type="checkbox"/>	2 1/2" Gas	[m]	471	441	435	425	419	411	405	399	389	368	342	315	279	243	195	142
E6RX37/32A+MACX625A	18,5	25	<input type="checkbox"/>	2 1/2" Gas	[m]	519	485	480	469	462	454	447	439	430	406	377	348	307	266	208	163
E6RX37/35A+MACX630A	22	30	<input type="checkbox"/>	2 1/2" Gas	[m]	560	522	517	506	499	490	482	474	463	438	407	375	331	290	238	179
E6RX37/41A+MACX635A	26	35	<input type="checkbox"/>	2 1/2" Gas	[m]	605	569	562	549	540	531	523	514	502	475	440	406	359	313	252	191
E6RX37/45A+MACX635A	26	35	<input type="checkbox"/>	2 1/2" Gas	[m]	662	618	611	597	587	577	568	558	545	516	478	442	392	342	275	200
E6RX37/48A+MACX640A	30	40	<input type="checkbox"/>	2 1/2" Gas	[m]	711	667	659	644	633	623	613	603	590	559	526	479	424	370	304	225
E6RX37/52A+MACX640A	30	40	<input type="checkbox"/>	2 1/2" Gas	[m]	767	716	708	691	680	668	658	647	633	601	569	517	467	396	320	232
E6RX37/56A+MACX650B	37	50	<input type="checkbox"/>	2 1/2" Gas	[m]	825	771	763	746	735	723	711	699	685	646	599	553	489	427	343	262
E6RX37/60A+MACX650B	37	50	<input type="checkbox"/>	2 1/2" Gas	[m]	881	824	813	794	782	769	756	736	722	685	634	585	517	435	365	266
NPSH					[m]	-	-	-	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,5	2,7	3,1	3,5	4,1	4,8	-	-

M.E.L. ≥ 0,40

- Without control valve
- On request
- Please contact our sales organization

For motor performance specification see page "motor features"

Temperature monitoring device for submersed electric motors Ø" + Ø" see page "Accessories"

- Sans clapet de clapet
- Sur demande
- Contacter notre service commercial

Four characteristics techniques motors see page "Caractéristiques des moteurs"

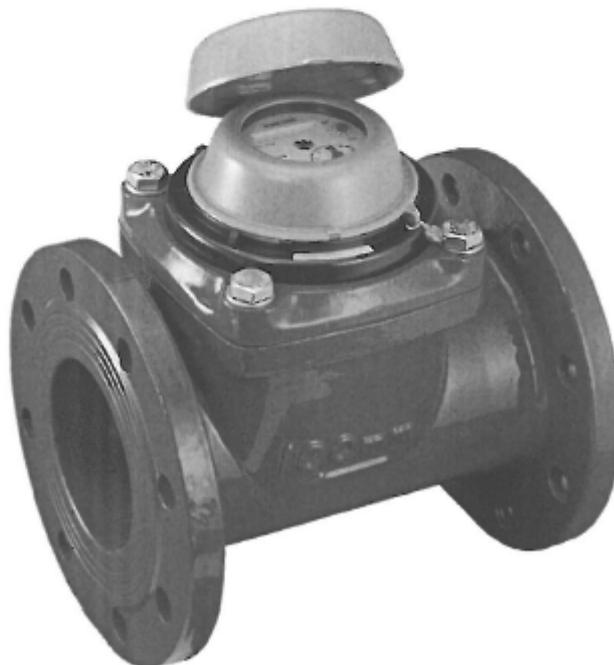
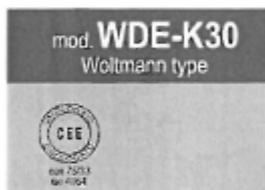
Appareil de contrôle de la température des moteurs électriques immergés Ø" + Ø" voir page "Accessoires"

- Senza clapet valvole di ritorno
- Su richiesta
- Interpellare la sede o la rete di vendita

Per caratteristiche motori vedere pagine caratteristiche motori

Apparecchiatura di controllo temperatura motori elettrici sommersi Ø" + Ø": vedere pagina accessori

SCHEDA TECNICA DEL CONTALITRI



-  **Mod. WDE-K30**
Woltmann orizzontale a tamburo estraibile. Orologeria sigillata a trascinamento magnetico a lettura diretta su rulli numerati. Anello orientabile su 360°. Utilizzo per industria ed irrigazione. Predisposizione per dispositivo lancia impulsi (applicabile anche dopo l'installazione). Materiali di prima qualità resistenti alla corrosione.
-  **Mod. WDE-K30**
Horizontal Woltmann with interchangeable insert. Sealed counter mechanism with magnetic transmission. Direct reading on numerical rolls. Ring can rotate 360°. Utilised for industry and irrigation. Pre-disposed for impulse switch (mountable even after installation). First quality materials resistant to corrosion.
-  **Mod. WDE-K30**
Woltmann horizontal de tambor extraíble. Relojería sellada de arrastre magnético y lectura directa en los rodillos numerados. Anillo orientable a 360°. Utilización en industria y riego. Predisposición para dispositivo lanza impulsos (aplicable incluso tras la instalación). Materiales de primera calidad y resistentes a la corrosión.
-  **Mod. WDE-K30**
Compteur à hélice horizontale type Woltmann à tambour extractible, mécanisme de comptage étanche à transmission magnétique, lecture directe sur rouleaux numériques, bague orientable à 360°, utilisé pour l'industrie et l'irrigation, pré-équipé pour dispositif lance impulsions (équipement possible après installation), construction en matériaux de première qualité résistants à la corrosion.
-  **Mod. WDE-K30**
Horizontaler "Woltmann" mit herausziehbarer Trommel. Versiegelttes Uhrwerk mit Magnetmitnahme. Direktablesung auf Zahlrollen. Um 360 Grad schwenkbarer Ring. Nutzbar für Industrie und Bewässerung. Vorbereitung für Impulsgebervorrichtung (auch nach der Installation anbringbar). Qualitativ hochwertige korrosionsfeste Materialien.
-  **Мод. WDE-K30**
Турбинный счётчик типа Woltmann, горизонтальная установка, с вынимающимся измерительным механизмом. Герметический часовой механизм, механическая трансмиссия, прямое считывание на ролики — числители. Вращаемое на 360 ° кольцо. Пригоден к упрощению в промышленных и ирригационных системах. Подготовка к импульсному выходу (возможна и после установки счётчика). Первокачественные, коррозионно-стойкие материалы.

PROGECO AMBIENTE S.p.A.

Impianto per il fabbisogno regionale di smaltimento rifiuti contenenti amianto da realizzare nel Comune di Valeggio sul Mincio (VR), località Ca' Baldassarre

Domanda di ricerca e concessione di derivazione di acque pubbliche da acque sotterranee - Relazione Tecnica

Caratteristiche tecniche - Technical features

Calibro Size	mm	50	65	80	100	125	150	200
Portata massima Max flow rate	m ³ /h	30	50	80	120	200	300	500
Portata nominale Nominal flow	m ³ /h	15	25	40	60	100	150	250
Portata di transizione Transition flow rate	m ³ /h	3	5	8	12	20	30	50
Portata minima Min flow	m ³ /h	0,45	0,75	1,2	1,8	3	4,5	7,5
Max temperatura Max temperature	°C	30	30	30	30	30	30	30
Max pressione di lavoro Max working pressure	bar	16	16	16	16	16	16	16
Max lettura quadrante Max reading dial	m ³	9.999.999	9.999.999	9.999.999	9.999.999	99.999.999	99.999.999	99.999.999
Min lettura quadrante Min reading dial	L	2	2	2	2	20	20	20
Classe metrologica Class		H	B	B	B	B	B	B
Classe metrologica Class		V	A	A	A	A	A	A

Lettura diretta a nullo numeratori
Immediate reading by numerical rolls

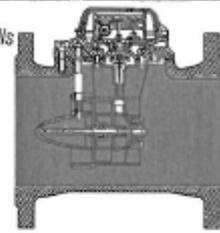
Acqua fredda 0° - 30°C
Cold water 0° - 30°C

Trascinamento magnetico
Magnetic transmission

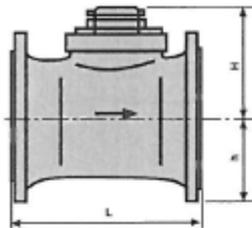
Tamburo estraibile
Removable insert

Dispositivo di regolazione esterna
External regulation device

Dispositivo lancia impulsi su richiesta
Impulse reader device on request



Dimensioni e pesi
Dimensions and weights



Calibro Size	mm	50	65	80	100	125	150	200
L	mm	200	200	225	250	250	300	350
H	mm	125	126	172	172	172	172	201
h	mm	75	83	95	105	120	135	160
Pesi Weights	Kg	12,5	14	15	18	20	31,5	46

Flange UNI EN 1092-1:2007 PN 16

Curva tipica degli errori
Typical error curve

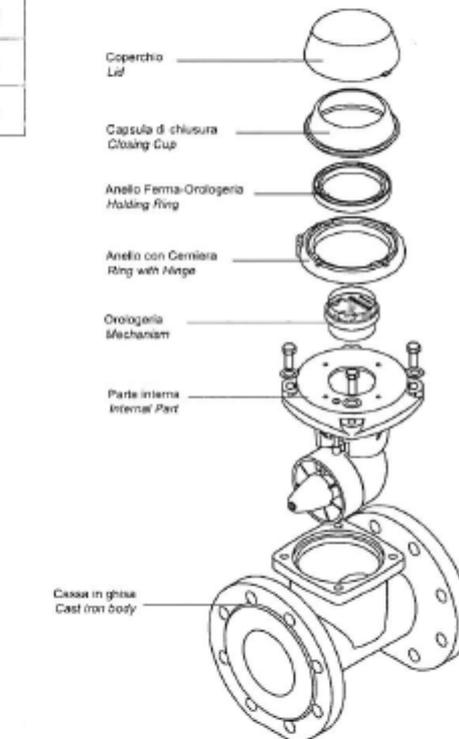
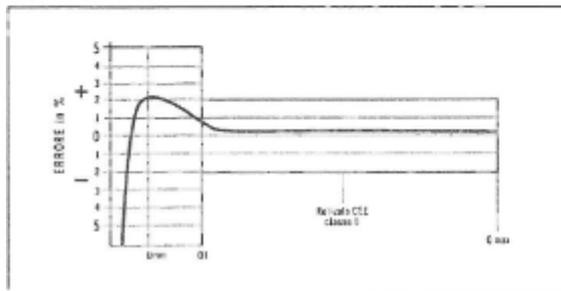
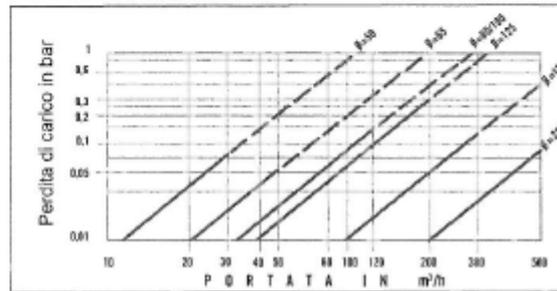


Diagramma perdite di carico
Loss of head diagram



TIFQ – Istituto per la Qualità Igienica delle Tecnologie Alimentari



ATTESTAZIONE DI QUALITÀ IGIENICA

n. TIFQ-0107CA05F4P11

rilasciata a BMeters srl

Validità Marzo 2014

L'Istituto TIFQ attesta che i seguenti prodotti:

Contatori per acqua potabile

nei modelli commerciali elencati in Allegato I

rispondono ai requisiti richiesti dal Regolamento TIFQ RES n.04 (Regolamento Settoriale per il rilascio dell'attestazione di qualità Igienica Settore " Attrezzature e componenti utilizzati a contatto con acqua destinata al consumo umano").

Il Presidente

Il Direttore

Allegato I

Contatori a getto unico:

quadrante asciutto: **GSD 5
GSD 8
EURFLOW**

quadrante bagnato: **CPR
CPRB 2**

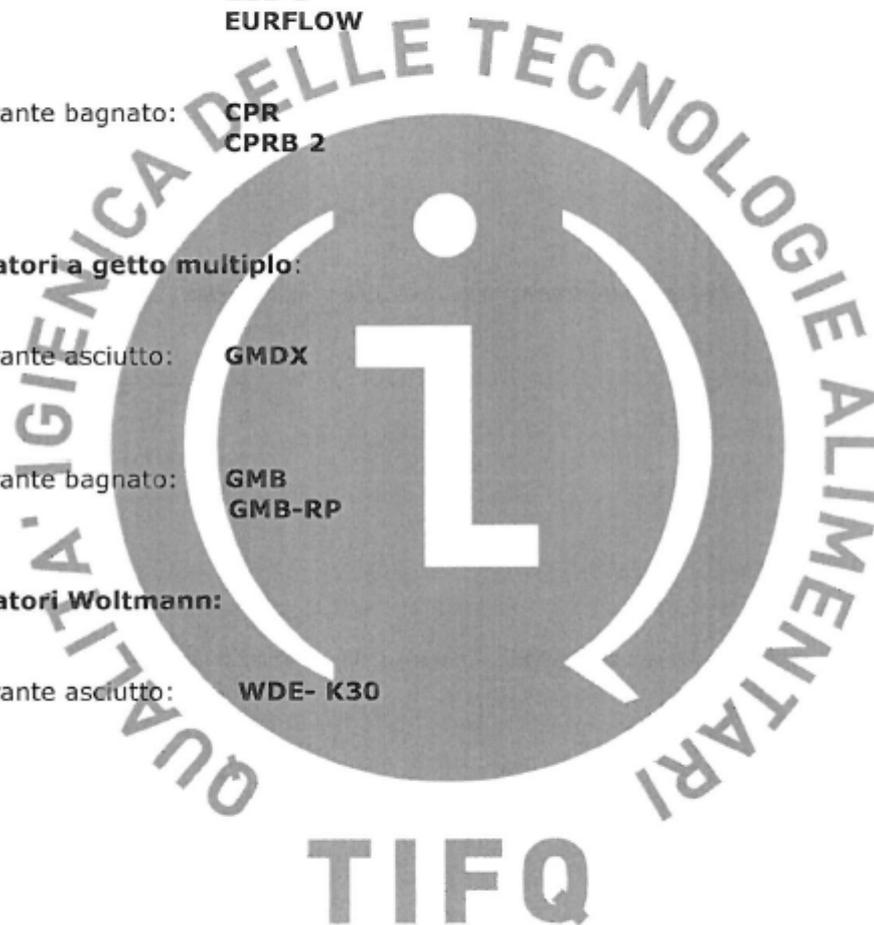
Contatori a getto multiplo:

quadrante asciutto: **GMDX**

quadrante bagnato: **GMB
GMB-RP**

Contatori Woltmann:

quadrante asciutto: **WDE- K30**



PROGECO AMBIENTE S.p.A.

Impianto per il fabbisogno regionale di smaltimento rifiuti contenenti amianto da realizzare nel Comune di Valeggio sul Mincio (VR), località Ca' Baldassarre

Domanda di ricerca e concessione di derivazione di acque pubbliche da acque sotterranee - Relazione Tecnica



CERTIFICATO n. 1798/3
CERTIFICATE No. _____

SI CERTIFICA CHE IL SISTEMA DI GESTIONE PER LA QUALITA' DI
WE HEREBY CERTIFY THAT THE QUALITY MANAGEMENT SYSTEM OPERATED BY

B METERS S.r.l.

UNITA' OPERATIVE
OPERATIVE UNITS

Sede e Unità Operativa
Via Friuli, 3 - 33050 Gonars (UD)
Unità Operativa
Via Palmada, 11/A - 33050 Bagnaria Arsa (UD)
Via Friuli 5/A - 33050 Gonars (UD)
Italia

E' CONFORME ALLA NORMA
IS IN COMPLIANCE WITH THE STANDARD

UNI EN ISO 9001:2008

PER LE SEGUENTI ATTIVITA'
FOR THE FOLLOWING ACTIVITIES

EA: 19

Progettazione, produzione e commercializzazione di contatori per acqua e sistemi per lettura automatica contatori (AMR)
Design, production and marketing of water meters and water meters automatic reading systems (AMR)

Ritornare al Manuale della Qualità per l'applicabilità dei requisiti della norma di riferimento.
Refer to Quality Manual for details of application to reference standard requirements.

Il presente certificato è soggetto al rispetto del regolamento per la certificazione dei sistemi di gestione per la qualità delle aziende.
The use and the validity of this certificate shall satisfy the requirements of the rules for the certification of company quality management systems.

Data emissione First issue	Emissione corrente Current issue	Data di scadenza Expiring date
14/12/2000	25/11/2010	12/11/2012

ICIM S.p.A.
Piazza Don Enrico Magelli, 75 - 20090 Sesto San Giovanni (MI)



Il presente documento annulla e sostituisce il certificato di pari numero emesso in data 13/11/2009.

CISO is a member of



www.ignetcertification.com

IGNET, the association of the world's first class certification bodies, is the largest provider of management system certification in the world. IGNET is composed of more than 30 bodies and covers over 150 subsidiaries all over the globe.

CISO è la Federazione Italiana di Organismi di Certificazione dei sistemi di gestione aziendale

CISO is the Italian Federation of management system Certification Bodies



www.ciso.it



THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

CERTIFICATE

CISQ/ICIM

hereby certify that the organization

B METERS S.r.l.

Head Office and Operative Unit: Via Friuli, 3 - I-33050 Gonars (UD)

Operative Units: Via Palmada, 11/A - I-33050 Bagnaria Arsa (UD)

Via Friuli 5/A - I-33050 Gonars (UD)

for the following field of activities

**Design, production and marketing of water meters and
water meters automatic reading systems (AMR)**

has implemented and maintains a

Quality Management System

which fulfills the requirements of the following standard

ISO 9001:2008

Issued on: **2010-11-25**

Validity date: **2012-11-12**

Registration Number: **IT-11964**



Michael Drechsel

President of IQNET



Gianrenzo Prati

President of CISQ

IQNet Partners*:

AENOR Spain AFNOR Certification France AIB-Vinçotte International Belgium ANCE Mexico APCER Portugal CCC Cyprus
CISQ Italy CQC China CQM China CQS Czech Republic Cro Cert Croatia DQS Holding GmbH Germany DS Denmark
ELOT Greece FCAV Brazil FONDONORMA Venezuela ICONTEC Colombia IMNC Mexico
Inspecta Certification Finland IRAM Argentina JQA Japan KFQ Korea MSZT Hungary Nemko AS Norway NSAI Ireland
PCBC Poland Quality Austria Austria RR Russia SII Israel SIQ Slovenia SIRIM QAS International Malaysia SQS Switzerland
SRAC Romania TEST St Petersburg Russia TSE Turkey YUQS Serbia

IQNet is represented in the USA by: AFNOR Certification, CISQ, DQS Holding GmbH and NSAI Inc.

* The list of IQNet partners is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under www.iqnet-certification.com

REPORT FOTOGRAFICO STATO DI FATTO

Coni di visuale



Cono 1



Cono 2



Cono 3



PROGECO AMBIENTE S.p.A.

Impianto per il fabbisogno regionale di smaltimento rifiuti contenenti amianto da realizzare nel Comune di Valeggio sul Mincio (VR), località Ca' Baldassarre

Domanda di ricerca e concessione di derivazione di acque pubbliche da acque sotterranee - Relazione Tecnica

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Num. Ord. Tariffa	Codice Elenco Prezzi	Descrizione	Unità misura	Importo unitario	Dimensioni				Quantità	Importo	
					par. ug.	lung.	larg.	H/peso		Parziale	Totale
CM.01.	NUOVO POZZO DI CAPTAZIONE									TOTALE PARZIALE	61.690,04
CM.01.01	PER.01	ESECUZIONE DI PERFORAZIONE A DISTRUZIONE DI NUCLEO, DA ESEGUIRSI CON TECNICA A PERCUSSIONE O A ROTAZ...rforo. Trasporti e impianti di cantiere.	cad	10.300,00	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	10.300,00	
CM.01.02	PER.02	PERFORAZIONE IN TERRENO INCOERENTE FINO A M. 80, FINO A DIAM. NOM. = MM 500....ino a m. 80, fino a diam. Nom. = mm 500.	m	360,00	1,0	1,0	1,0	40,0	40,0	14.400,00	
CM.01.03	PER.03	SMALTIMENTO E TRASPORTO TERRE E ROCCE (RIUTILIZZO) CER 170504, PREVIA CARATTERIZZAZIONE ANALITICA DE...zzazione analitica dei rifiuti prodotti.	t	132,00	1,0	1,0	1,0	15,0	15,0	1.980,00	
CM.01.04	PER.04	CARATTERIZZAZIONE ANALITICA DEI RIFIUTI PRODOTTI....zzazione analitica dei rifiuti prodotti.	cad	1.000,00	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1.000,00	
CM.01.05	PER.05	CAMPIONAMENTO SIGNIFICATIVO DELLA GHIAIA-SABBIA DI FALDA E ANALISI GRANULOMETRICA....abbia di falda e analisi granulometrica.	cad	660,00	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0	660,00	
CM.01.06	COM.01	TUBAZIONE DI ACCIAIO AL CARBONIO S 235 JR ZINCATO A CALDO. DIAM. ESTERNO MM 273 SPESSORE MM 5. CON S...omprese la fornitura e la posa in opera.	m	215,60	1,0	1,0	1,0	31,0	31,0	6.683,60	
CM.01.07	COM.02	FILTRI A SPIRALE CONTINUA SU BARRETTE VERTICALI, IN ACCIAIO AL CARBONIO S 235 JR CON ZINCATURA ELETT...omprese la fornitura e la posa in opera.	m	237,16	1,0	1,0	1,0	9,0	9,0	2.134,44	
CM.01.08	COM.03	DRENAGGIO E RIEMPIMENTO ESEGUITO CON GHIAIETTO SILICEO SELEZIONATO, PER PERFORAZIONI OLTRE A DIAM. M...fettiva verrà definita in corso d'opera.	mc	280,00	1,0	1,0	1,0	1,4	1,4	392,00	
CM.01.09	COM.04	IMPERMEABILIZZAZIONE E CEMENTAZIONE ESEGUITA CON CILINDRETTI DI ARGILLA PRECONFEZIONATI (PERMEABILIT...minimo 40%), posti in opera per gravità	mc	2.000,00	1,0	1,0	1,0	0,1	0,1	200,00	
CM.01.10	COM.05	IMPERMEABILIZZAZIONE E CEMENTAZIONE ESEGUITA CON BOIACCA PURA DI CEMENTO (+ NOLEGGIO CANTIERE + SCAR...stema di iniezione), densità = t/mc 1,8.	mc	780,00	1,0	1,0	1,0	4,0	4,0	3.120,00	
CM.01.11	SPU.01	SPURGO E SVILUPPO. ALLESTIMENTO SISTEMA SPURGO-SVILUPPO, COMPRESO ALLESTIMENTO DI SISTEMA PROVVISORI...ema provvisorio di scarico in fognatura.	cad.	2.000,00	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2.000,00	
CM.01.12	SPU.02	SPURGO E SVILUPPO. SVILUPPO DEL POZZO ESEGUITO CON USO CONTEMPORANEO DI ASTE, PISTONE, MOTOCOMPRESSO...i aste, pistone, motocompressore d'aria.	ora	260,00	1,0	1,0	1,0	8,0	8,0	2.080,00	
CM.01.13	SPU.03	SPURGO E SVILUPPO. SVILUPPO DEL POZZO ESEGUITO CON USO CONTEMPORANEO DI ASTE, PISTONE, MOTOCOMPRESSO..., motocompressore d'aria (perforatrice).	ora	380,00	1,0	1,0	1,0	8,0	8,0	3.040,00	

PROGECO AMBIENTE S.p.A.

Impianto per il fabbisogno regionale di smaltimento rifiuti contenenti amianto da realizzare nel Comune di Valeggio sul Mincio (VR), località Ca' Baldassarre

Domanda di ricerca e concessione di derivazione di acque pubbliche da acque sotterranee - Relazione Tecnica

Num. Ord. Tariffa	Codice Elenco Prezzi	Descrizione	Unità misura	Importo unitario	Dimensioni				Quantità	Importo	
					par. ug.	lung.	larg.	H/peso		Parziale	Totale
CM.01.14	PRO.01	PROVE DI PORTATA E COLLAUDI. ALLESTIMENTO SISTEMA DI POMPAGGIO E STRUMENTI DI MISURA....tema di pompaggio e strumenti di misura.	a corpo	2.400,00	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2.400,00	
CM.01.15	PRO.02	PROVE DI PORTATA E COLLAUDI. SPURGO E/O PROVA DEL POZZO (+ NOLEGGIO CANTIERE OVE NECESSARIO) ESEGUIT...eseguita con: pompa da kw25 e generatore	ora	200,00	1,0	1,0	1,0	4,0	4,0	800,00	
CM.01.16	IND.01	RILIEVO TOPOGRAFICO DI DETTAGLIO PER L'ACQUISIZIONE DELLE COORDINATE PLANO-ALTIMETRICHE DEI POZZI/PI...ione degli elaborati come da capitolato.	a corpo	500,00	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	500,00	
CM.01.17		OPERE DI COLLETTAMENTO A PIANO CAMPAGNA	a corpo	10.000,00	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	10.000,00	
CM.02.	ONERI PER LA SICUREZZA										
										TOTALE PARZIALE	550,00
CM.02.01	SIC.01	ONERI PER LA SICUREZZA. APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE E MISURE DI COORDINAMENTO COME PREVISTI DA PIANO...i da Piano di sicurezza e coordinamento.	a corpo	550,00	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	550,00	
TOTALE LAVORI E SERVIZI										62.240,04	