

Norma Tecnica

Realizzazione di allacciamenti fognari con perforazione orizzontale controllata eseguita mediante macchine da pozzetto

Rel. 1.01 - giugno 2004

Dr. Ing. Renzo CHIRULLI

INDICE

1.	Scopo e campo di applicazione	1
2.	Definizioni	1
3.	Attrezzature e materiali da impiegare	1
3.1	Perforatrici direzionali da pozzetto	1
3.1.1	Unità di perforazione da pozzetto	1
3.1.2	Unità di potenza	2
3.1.3	Unità di miscelazione, pompaggio e ricircolo dei liquidi di perforazione (sistemi a liquido).....	2
3.1.4	Compressore per l'aria e sistema di miscelazione e pompaggio degli additivi (sistemi a secco).....	2
3.1.5	Batteria fondo foro	3
3.1.6	Sistema di guida	4
3.2	Tubazioni	5
3.3	Pozzetti	6
4.	Fasi di lavoro	7
4.1	Operazioni preliminari.....	7
4.2	Mappatura del sottosuolo e progetto di perforazione	7
4.2.1	Franchi di sicurezza.....	7
4.3	Posizionamento dell'unità di perforazione.	8
4.4	Perforazione della parete pozzetto.	9
4.5	Operazioni sotto falda.....	9
4.6	Perforazione pilota.....	9
4.7	Alesatura e tiro.....	10
4.8	Connessione e sigillatura della tubazione al pozzetto.....	10
INDICE	11

1. Scopo e campo di applicazione

La presente norma tecnica ha per oggetto l'installazione di allacciamenti fognari mediante perforazione orizzontale controllata, realizzata con macchine di perforazione da pozzetto.

Lo scopo è quello di definire una tecnica di installazione che permetta di installare gli allacciamenti fognari operando da pozzetti di ispezione già preventivamente installati lungo i collettori, che durante le fasi di installazione fungano da strutture di sostegno delle pareti dello scavo, nonché da barriera contro le acque di falda.

La tecnica di installazione definita nella presente norma consente quindi l'installazione degli allacci laterali lungo collettori già installati, operando senza scavo a cielo aperto ed anche in presenza di acque di falda.

2. Definizioni

perforatrice direzionale – macchina idraulica atta alla perforazione del sottosuolo, dotata di un sistema di guida che consente di determinare istante per istante posizione ed orientamento degli utensili di perforazione nel sottosuolo nonché di attuare manovre per il cambio di direzione degli utensili stessi

3. Attrezzature e materiali da impiegare

Le attrezzature ed i materiali da impiegare per quest'applicazione devono rispondere ai requisiti contenuti nella presente sezione della norma. I requisiti vengono definiti in funzione delle prestazioni attese.

3.1 Perforatrici direzionali da pozzetto

Le perforatrici direzionali da pozzetto destinate all'installazione di allacciamenti fognari possono essere del tipo a liquido, a secco o misto. Sono costituite da:

- a) un'unità di perforazione idraulica alloggiabile entro pozzetti circolari prefabbricati in c.a.,
- b) un'unità di potenza per la fornitura di olio idraulico in pressione,
- c) eventuale unità di miscelazione, pompaggio e ricircolo dei fanghi di perforazione (se del tipo a liquido),
- d) oppure da compressore per l'aria e sistema di miscelazione e pompaggio degli additivi (se di tipo a secco),
- e) o entrambi (se di tipo misto),
- f) una batteria fondo foro
- g) un sistema di guida.

3.1.1 Unità di perforazione da pozzetto

L'unità di perforazione è costituita da una slitta (mast) per la traslazione di un carrello sul quale opera una rotary idraulica capace di sviluppare coppie torcenti non inferiori ai 600 Nm. La traslazione del carrello può essere ottenuta con sistemi a pistone, oppure con sistemi a pistone e catena, o ancora con sistemi a cremagliera, con tiri non inferiori ai 60 kN e spinte non inferiori ai 40 kN.