



Condizioni di esecuzione degli scavi e profili di posa

Per quanto non contemplato dalle presenti istruzioni si rimanda alla OLCostr, alle norme SIA e alle pubblicazioni e liste di controllo della SUVA.

Ordinanza sulla sicurezza e la protezione della salute dei lavoratori nei lavori di costruzione del 18.06.2021 (OLCostr)

Puntellature

- gli scavi eseguiti a pareti verticali devono essere puntellati a partire da una profondità di 1.5 m;
- la parte inferiore delle pareti dello scavo può anche non essere puntellata fino a 80 cm di altezza, a seconda del tipo di terreno;
- in corrispondenza di terreni resistenti gli elementi della puntellatura non devono distare più di 20 cm l'uno dall'altro;
- gli spazi vuoti dietro le pareti di sostegno devono essere immediatamente e accuratamente riempiti;
- il dimensionamento delle puntellature deve tenere conto di eventuali carichi supplementari rappresentati da veicoli, macchine edili e depositi;
- le puntellature devono superare di almeno 15 cm il bordo dello scavo;
- durante il montaggio e lo smontaggio delle puntellature e il riempimento dello scavo nessuno deve trovarsi in zona pericolosa o in spazi non protetti.

Luce dello scavo

La luce dello scavo deve essere di almeno:

- 60 cm, a partire da una profondità di scavo superiore a 1 m;
- 40 cm oltre il diametro esterno della condotta, in caso di diametro interno del tubo $DI \leq 40$ cm;
- 60 cm, e su uno dei lati almeno 40 cm, oltre il diametro esterno della condotta, in caso di diametro interno del tubo $40 \text{ cm} < DI \leq 120$ cm;
- 80 cm, e su uno dei lati almeno 60 cm, oltre il diametro esterno della condotta, in caso di diametro interno del tubo $DI > 120$ cm.

Bordi dello scavo

I bordi superiori degli scavi devono essere lasciati liberi orizzontalmente su una larghezza di almeno:

- 0.5 m per gli scavi verticali;
- 1.0 m per gli scavi con pareti inclinate (scarpate).

Scarpate

Le pendenze delle scarpate devono essere adeguate al tipo di terreno.

È necessaria una prova di sicurezza nei casi non si possano garantire le seguenti condizioni:

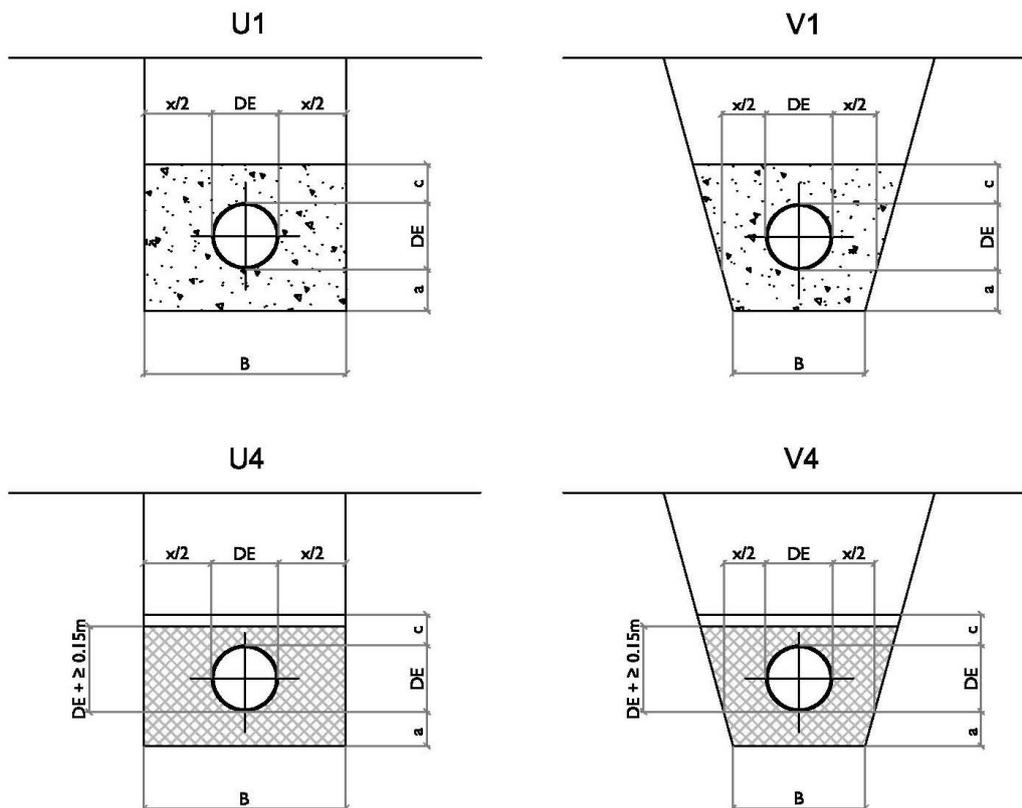
- rapporto H/B massimo: 2 : 1 nei terreni ben compatti e mediamente resistenti ma ancora stabili;
1 : 1 nei terreni franosi.
- Altezza massima scarpata: 4 m.
- Non sono previsti carichi supplementari sulla scarpata (depositi di materiale, veicoli, ecc.).
- Assenza di infiltrazioni d'acqua.

Norme SIA 190 (SN 533 190 del 2017) e SIA 190.203 (EN 1610 del 2015)

La larghezza minima di scavo B (relativa al diametro esterno DE) secondo la norma SIA 190 è definita nella tabella sottostante:

Diametro nominale (DN) dei tubi (mm)	$B = x/2 + DE + x/2$		
	Per i profili in U x/2 (cm)	Per i profili in V	
		$\beta > 60^\circ$ x/2 (cm)	$\beta \leq 60^\circ$ x/2 (cm)
≤ 225	20	20	20
$> 250 \leq 350$	25	25	20
$> 350 \leq 700$	40	40	20
$> 700 \leq 1200$	45	45	20
> 1200	50	50	20

I profili di posa usualmente impiegati per il rinfiacco delle canalizzazioni sono riportati di seguito:



Dove:

- Materiale di rinfiacco: profili U1/V1: materiale di scavo vagliato, ghiaia (generalmente dim $\leq 22\text{mm}$ per DN $\leq 200\text{mm}$ e $\leq 40\text{mm}$ per DN > 200)
profili U4 / V4: calcestruzzo CEM C16/20 e/o C20/25
- Letto di posa inferiore: $a = 100\text{mm} + 1/10\text{DN}$ su suolo normale / $a = 100\text{mm} + 1/5\text{DN}$ su suolo duro
minimo pari a 10 cm / minimo pari a 15 cm
- Copertura superficiale: $c = 30\text{ cm}$ normalmente, minimo pari a 15 cm (riempimento iniziale).