

UFFICIO TECNICO DEI GRIGIONI APPALTO

Strade principale e collegamento

Modelli per appalti pubblici UTG 2026

Modello Assicurazione della fossa di scavo

Conto No.

Progetto-No.

attività progetto no.:

OFFERTA D'ASSUNZIONE

- Lavori a cottimo

Indice

Lavori a cottimo

164 Ancoraggi e pareti chiodate

CPN edizione 2017 | versione 2025

164 Ancoraggi e pareti chiodate

000 Condizioni

. Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adattate vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione.

. Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.

.200 02 Il sottoparagrafo di riserva 090 contiene le indicazioni relative alle regole di retribuzione, ai metodi di misurazione e alle definizioni dei termini tecnici. Esse non corrispondono a quelle indicate nel CPN, ma sono formulate in base alle esigenze del progetto.

R .900 Da annotare:

R .910 Ponteggi: Tutti i ponteggi necessari per i lavori a cottimo devono essere compresi nei prezzi unitari. I regolamenti della SUVA vanno rispettati.

R .920 Le spese supplementari dovute all'esecuzione in tappe a causa delle condizioni geotecniche del terreno sono da includere nei prezzi unitari.
L'assicurazione della fossa di scavo viene suddivisa a scacchiera in fasi principali e secondari. Prima di eseguire ulteriori lavori di scavo, la tappa inferiore precedente deve essere stabile. L'assicurazione della fossa di scavo con le rispettive fasi esecutive sono rappresentate nei piani d'appalto.

040 Calcestruzzo spruzzato

041 Calcestruzzo spruzzato a prestazione garantita. Secondo le norme SN EN 206, SIA 198 e SN EN 14 487, parti 1 e 2. Valore nominale del grano massimo D_{max} 8.

.100 Calcestruzzo spruzzato da SC 11 a SC 13.

.130 09 Calcestruzzo spruzzato classe: SC 11 C25/30, XF1 (CH), J2
Requisiti supplementari secondo DP2-appendice 11

100 Impianto di cantiere

Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

120 Attrezzature per ancoraggi e per smaltimento acque

121 Attrezzature di perforazione, di messa in opera e di iniezione per ancoraggi e smaltimento delle acque.

.100 Trasporto di andata, installazione, rimozione e trasporto di ritorno, compresi la messa a disposizione e l'esercizio per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.

.110 Esecuzione secondo il progetto.

.111 05 Per Ancoraggi passivi e di drenaggio

06 Secondo il piano no.
(Assicurazione della fossa di scavo)

14 Prova di ancoraggi al inizio dei lavori.

Attrezzature per ancoraggi di prova, ancoraggi a corto termine ed ancoraggi a lungo termine. Incl. tutti i lavori attigui.

A gl A

.130 Rimozione e rimessa in funzione dei gruppi di attrezzature per interruzioni imputabili al committente. Computo: numero di gruppi di attrezzature x numero di interruzioni.

.131 01 Concerne pos. 121.111

A pz A

122 Spostamento delle attrezzature della pos. 121.

.501 01 Spostamento degli attrezzi in orizzontale ed in verticale per tutti i lavori. Incl. gli spostamenti da posto di lavoro all'altro.

07 up = gl

A up A

130 Attrezzature per messa in sicurezza di scarpate

131 Attrezzatura per lavori in calcestruzzo spruzzato.

.100 Trasporto di andata, installazione, rimozione e trasporto di ritorno, compresi la messa a disposizione e l'esercizio per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.

.110 Esecuzione secondo il progetto.

.111 06 Per l'assicurazione della fossa di scavo

A gl A

.130 Rimozione e rimessa in funzione dei gruppi di attrezzature per interruzioni imputabili al committente.
Computo: numero di gruppi di attrezzature x numero di interruzioni.

.131 01 Concerne pos. 121.111

A pz A

Totale 100 Impianto di cantiere

200 Lavori di perforazione

Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

R .900 Da annotare:

R .910 Selezione del sistema di ancoraggio:

01 Sistema stabilito dal committente: ancoraggio con barra d'acciaio

02 Sistema stabilito dal committente: ancoraggio auto-perforante

*03 Selezione del sistema secondo proposta dell'impresa:

*'

210 Perforazioni

212 Perforazioni per ancoraggi passivi.

.100 Nel materiale sciolto.

.101 01 Genere di perforazione: ancoraggio auto-perforante o con tubo protettivo per l'esecuzione di ancoraggi di prova ed ancoraggi permanenti

04 Diametro foro mm min (ancoraggio auto-perforante) o mm min. (ancoraggio con tubo protettivo)

05 Profondità di perforazione fino a m

06 Asse di perforazione discendente, gradi

A m A

.200 Nella roccia.

.201 01 Genere di perforazione: ancoraggio auto-perforante o con tubo protettivo per l'esecuzione di ancoraggi di prov ed ancoraggi permanenti

04 Diametro foro mm min (ancoraggio auto-perforante) o mm min. (ancoraggio con tubo protettivo)

05 Profondità di perforazione fino a m

06 Asse di perforazione discendente, gradi

A m A

214 Perforazioni per smaltimento delle acque.

.300 Nel calcestruzzo.

.301 01 Perforazione distruttiva.

12 perforazione del calcestruzzo spruzzato per il drenaggio

A m A

240 Supplementi

241 Supplementi per perforazioni di ostacoli nel terreno.

- .501 01 blocchi, trovanti e muri esistenti
- 03 Concerne pos. 212.s und 214.s
- 04 misura superiore a m 0.50
- 06 up = m

A up A

Totale 200 Lavori di perforazione

400 Ancoraggi passivi

Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

410 Ancoraggi di prova passivi

.100 Descrizione degli ancoraggi di prova. Le indicazioni mancanti vanno completate dall'imprenditore.

- .110 *03 Ancoraggi particolari
- Prove d'estrazione
- Ancoraggi temporanei
- qualità di acciaio N/mm²
- distanziatore ogni m 1.00
- asse di perforazione discendente gradi fino a
- p.e. SWISS-GEWI D = / mm
- o equivalente:
- *

06 Resistenza ultima interna R_i
min. kN

07 Forza di prova F_{pv} kN

16 Incorporato in
lunghezza di ancoraggio totale m
lunghezza di ancoraggio libero m
lunghezza di ancoraggio m
senza aderenza.

Gli ancoraggi sono integrati nella protezione della fossa di scavo.
Le prove vengono eseguite in connessione colla prima tappa.

- .120 *03 Ancoraggi particolari
- Prove di estrazione
- Ancoraggio temporanei
- qualità di acciaio N/mm²
- distanziatore ogni m 1.00
- p.e. SWISS-GEWI D = / mm
- o equivalente:
- *

06 Resistenza ultima interna R_i
min. kN

07 Forza di prova F_{pv} kN

16 Incorporamento in
lunghezza di ancoraggio totale m
lunghezza di ancoraggio libero senza aderenza m, adattato alla lunghezza totale occorrente dell'ancoraggio nello stato finale.
Lunghezza di ancoraggio m
I tiranti sono parte costituente dell'ancoraggio necessario.

411 Ancoraggi di prova passivi, fornitura e posa. Compresi: trasporti sul luogo di posa, scarico, messa in deposito intermedia a regola d'arte sul cantiere e trasporti dal luogo di deposito intermedio a quello d'impiego.

.100 Ancoraggi, comprese l'eventuale iniezione e la formazione della lunghezza libera, esclusa la fornitura della miscela di iniezione.

.101 01 Concerne pos. 410.110

A m A

.102 01 Concerne pos. 410.120

A m A

411.200 Teste di ancoraggio, comprese le piastre.
.201 02 Concerne pos. 411.101 e 411.102 e 421.101
04 Dimensioni piastra di ancoraggio mm x x
05 Formazione della testa di ancoraggio incl. la formazione degli appoggi per lo scaricamento della reazione dalla prova, piastre di ancoraggio adattate alle esigenze dell'impresa, per eseguire le prove di ancoraggio secondo la pos. 441.s
Prove d'estrazione secondo l'SIA 267/1 carico di prova kN.
A pz A

412 Componenti per la miscela di iniezione, fornitura sul luogo di messa in opera, compreso il consumo di acqua.

R .900 Da annotare:

R .910 Retribuito nella pos. 423

420 Ancoraggi passivi temporanei

.100 Descrizione degli ancoraggi di acciaio. Le indicazioni mancanti vanno completate dall'imprenditore.

.110 01 Ancoraggi con barra a filettatura continua.

03 Grado di protezione contro la corrosione 1

04 Resistenza ultima interna R_i min. kN

06 Asse ancoraggio discendente, gradi

*08 Swiss Gewi D = 25 mm (o equivalente):
*1

14 Resistenza ultima esterna R_{a,k} per ogni tratto di iniezione kN/m
Lunghezza di ancoraggio mass. m

.120 02 Ancoraggi autoperforanti.

03 Grado di protezione contro la corrosione 1

04 Resistenza ultima interna R_i min. kN

06 Asse ancoraggio discendente, gradi

*08 Marca, tipo: *1

14 Resistenza ultima esterna R_{a,k} per ogni tratto di iniezione kN/m
Lunghezza di ancoraggio mass. m

421 Ancoraggi passivi temporanei, fornitura, posa e bloccaggio. Compresi: trasporti sul luogo di posa, scarico, messa in deposito intermedia a regola d'arte sul cantiere e trasporti dal luogo di deposito intermedio a quello d'impiego.

.100 Ancoraggi, comprese le iniezioni. Esclusa la fornitura della miscela di iniezione.

.101 01 Concerne pos. 420.110 o 420.120

A m A

.200 Teste di ancoraggio, comprese le piastre e i dadi.

.201 02 Concerne pos. 420.110 o 420.120

05 Assortimento completo della testa di ancoraggio con piastra di ancoraggio e tutti i dadi occorrenti per il fissaggio a regola d'arte.

Piastra di ancoraggio min. mm x x

A pz A

423 Componenti per la miscela di iniezione, fornitura sul luogo di messa in opera, compreso il consumo di acqua.

.100 Legante. Computo: massa del legante.

.102 01 Genere di legante e additivi adattati alle esigenze dell'impresa in modo che la programma di costruzione dell'impresa possa essere rispettato

02 Concerne pos. 411.101 e 421.101

423.102 *03 Genere di legante:
 *'
 additivi:
 '
 dosaggio:
 ' %

A kg A

440 Prove dell'ancoraggio e controlli durante l'esecuzione degli ancoraggi passivi

441 Prove di estrazione su ancoraggi passivi.

.100 Prove di estrazione secondo le norme SIA 267, cifra 11.7 e SIA 267/1, cifra 7.2. Tempo totale di attesa compreso minuti 60.

01 Numero di interventi in situ compresi

.101 01 Concerne pos. 411.101

02 Forza iniziale F_a kN

03 Forza di prova F_{pv} kN

04 Numero di stadi di carico fino al raggiungimento della forza di prova

A pz A

442 Prove per il controllo della qualità sugli ancoraggi passivi.

.100 Prove di estrazione secondo le norme SIA 267, cifra 11.7 e SIA 267/1, cifra 7.2. Tempo di attesa compreso minuti 15. Computo: numero di prove.

.101 01 Concerne pos. 420.110

02 Forza iniziale F_a kN

03 Forza di prova P_p kN

A pz A

450 Lavori accessori

452 Bloccaggio di ancoraggi secondo le prescrizioni.

.100 Ancoraggi delle pos. 421 e 431.

.101 01 Concerne pos. 421.201

02 Forza di bloccaggio kN

03 Ancoraggi passivi

A pz A

Totale 400 Ancoraggi passivi

500 Messa in sicurezza di scarpate

Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

510 Calcestruzzo spruzzato per pareti chiodate

511 Applicazione a strati di calcestruzzo spruzzato con metodo di spruzzatura per via umida. Compresi: spostamento dei ponteggi e dell'attrezzatura, pulizia delle scarpate, carico, trasporti e smaltimento del materiale risultante dalla pulizia delle scarpate e di quello di rimbalzo, nonché le relative tasse. Non è richiesto alcun requisito particolare relativo alla precisione della superficie.

.401 01 Calcestruzzo spruzzato classe: SC 11

03 Spessore minimo mm

09 Secondo il piano

10 Computo: Area secondo il progetto

11 up = m2

12 Regolamento del sovra profilo secondo DP2 appendice 11

(Il sovraprofilo tecnico-lavorativo è da includere nei prezzi unitari)

A up A

511.402	01 Calcestruzzo spruzzato per sovraprofilo geologico Calcestruzzo spruzzato classe: SC 11 11 up = m3 12 Regolamento del sovra profilo secondo DP2 appendice 11 A up A	
512	Applicazione a strati di calcestruzzo spruzzato con metodo di spruzzatura a secco. Compresi: spostamento dei ponteggi e dell'attrezzatura, pulizia delle scarpate, carico, trasporti e smaltimento del materiale risultante dalla pulizia delle scarpate e di quello di rimbalzo, nonché le relative tasse. Non è richiesto alcun requisito particolare relativo alla precisione della superficie.	
.401	01 Calcestruzzo spruzzato classe: SC 11 03 Spessore minimo mm 09 Secondo il piano 10 Computo: Area secondo il progetto 11 up = m2 12 Regolamento del sovra profilo secondo DP2 appendice 11 (Il sovraprofilo tecnico-lavorativo è da includere nei prezzi unitari) A up A	
.402	01 Calcestruzzo spruzzato per sovraprofilo geologico Calcestruzzo spruzzato classe: SC 11 11 up = m3 12 Regolamento del sovra profilo secondo DP2 appendice 11 A up A	
514	Armatura secondo la norma SIA 262.	
.100	Fornitura, taglio e posa di acciaio d'armatura B500B, compresi i distanziatori per più strati d'armatura. Computo: massa secondo i bollettini di fornitura.	
.120	Lavorato.	
.121	01 Grado di lavorazione 02 Spessore mm A kg A	
.401	01 Reti di armatura, fornitura e posa 02 Tipo di acciaio B500B 04 up = kg *05 Incl. il tagliare sul cantiere, i supplementi per posizione e per le piccole quantità, e simili. Reti tipo: Topar-M HX 188, HX 257, HX 335 o equivalente *1 A up A	
530	Lavori accessori	
531	Strati di sottofondo per calcestruzzo spruzzato.	
.201	01 Inserti con tubi fino a DN 63 per l'uso a "Niederhasliverfahren" per il drenaggio delle parti bagnate. Formazione progressiva del drenaggio durante i lavori del calcestruzzo spruzzato. Incl. fornitura e posa 05 up = pz A up A	
533	Lavori accessori per messa in sicurezza di scarpate.	
.001	01 Copertura delle scarpate conconfinanti alle assicurazioni della fossa di scavo in calcestruzzo spruzzato con pellicola in PE. Incl. fissaggi necessari ed il mantenimento per tutta la durata dei lavori 04 up = m2 A up A	
.002	01 Montaggio protezione contro le spruzzature lungho le strade o le costruzioni 04 up = gl A up A	

Totale 500	Messa in sicurezza di scarpate
-------------------	---------------------------------------	-------

600 Smaltimento delle acque

Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

610 Tubi per smaltimento acque

611 Tubi per smaltimento acque, fornitura e posa nel terreno, comprese le protezioni dei tubi e il successivo controllo della funzionalità, esclusi i lavori di perforazione.

.100 Tubi di drenaggio.

.101 02 Tubi fessurati.

05 Materiale HDPE

*06 Marca, tipo:

*'

07 DN 110

09 Lunghezza di posa m

10 Incl. fissaggio permanente nel foro.

A m A

Totale 600 Smaltimento delle acque

700 Sorveglianza

Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

770 Lavori accessori

773 Lavori accessori alla sorveglianza.

.001 01 Monitoraggio del comportamento di deformazione dell'assicurazione della fossa di scavo per tutto il periodo di costruzione.

Installazione di punti di misurazione sul rivestimento in calcestruzzo spruzzato, per la misurazione quotidiana mediante un dispositivo tachimetrico.

Inclusi l'annotazione delle deformazioni vettoriali e il confronto con il valore d'allarme prefissato (+/- 5 mm).

Numero dei punti di misurazione:

Sul rivestimento in calcestruzzo spruzzato circa pz, il resto dei punti secondo il concetto di misurazione dell'Imprenditore.

04 up = gl

A up A

Totale 700 Sorveglianza

Totale 164 Ancoraggi e pareti chiodate

Totale