

# UFFICIO TECNICO DEI GRIGIONI

## A P P A L T O

---

Strada principale e collegamento

Modelli per appalti pubblici UTG 2024

**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 2023

---

## 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<sub>max</sub> 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 0 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 0 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 0 up A .....



**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<sub>i</sub>  
 min. kN .....

07 Forza di prova F<sub>pv</sub> 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<sub>i</sub>  
 min. kN .....

07 Forza di prova F<sub>pv</sub> 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 0 m A .....

.102 01 Concerne pos. 410.120  
 A 0 m A .....

.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 0 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<sub>i</sub> min. kN .....

06 Asse ancoraggio discendente, gradi .....

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

\*' .....

14 Resistenza ultima esterna R<sub>a,k</sub> per ogni tratto di iniezione kN/m 40  
Lunghezza di ancoraggio mass. m .....

.120 02 Ancoraggi autoperforanti.

03 Grado di protezione contro la corrosione 1

04 Resistenza ultima interna R<sub>i</sub> min. kN .....

06 Asse ancoraggio discendente, gradi .....

\*08 Marca, tipo: \*' .....

14 Resistenza ultima esterna R<sub>a,k</sub> per ogni tratto di iniezione kN/m 40  
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 0 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 0 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

\*03 Genere di legante:

\*' .....

additivi:

' .....

dosaggio:

' ..... %

A 0 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                    0 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                    0 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                    0 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                    0 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                    0 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	0 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	0 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	0 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	0 up A .....
<b>530</b>	<b>Lavori accessori</b>		
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	0 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	0 up A .....
.002	01 Montaggio protezione contro le spruzzature lungo le strade o le costruzioni		
	04 up = gl		
		A	0 up A .....

---

**Totale 500    Messa in sicurezza di scarpate** .....

<b>600</b>	<b>Smaltimento delle acque</b>
	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.
<b>610</b>	<b>Tubi per smaltimento acque</b>
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.

611.100 Tubi di drenaggio.

.101 02 Tubi fessurati.

05 Materiale HDPE

\*06 Marca, tipo:  
\*1 .....

07 DN 110

09 Lunghezza di posa m .....

10 Incl. fissaggio permanente nel foro.

A                    0 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                    0 up    A .....

---

**Totale 700    Sorveglianza** .....

---

**Totale 164    Ancoraggi e pareti chiodate** .....

---

**Totale** .....