

UFFICIO TECNICO DEI GRIGIONI APPALTO

Strade principale e collegamento

Modelli per appalti pubblici UTG 2026

Modello Teli impermeabili di materiale sintetico (TIS)

Conto No.

Progetto-No.

attività progetto no.:

OFFERTA D'ASSUNZIONE

- Lavori a cottimo

Indice

Lavori a cottimo

172 Impermeabilizzazione di opere interrato e di ponti CPN edizione 2014 | versione 2025

172 Impermeabilizzazione di opere interrato e di ponti

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.

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 172 I/2014.

01 Impermeabilizzazione di opere interrato e di ponti (V'25)

040 Requisiti e definizioni dei valori richiesti

041 Requisiti relativi all'impermeabilità.

.200 Classi di impermeabilità secondo la norma SIA 270. Presupposto per la verifica delle classi di impermeabilità: nessuna condensa superficiale.

.210 02 Classe di impermeabilità 1.

042 Requisiti relativi al supporto.

.100 Secondo la norma SIA 272, appendice B.

.130 01 Tipo aderenza
Requisiti secondo SIA 272 (Edizione 2009) risp. SN 640 450a.

043 Requisiti relativi ai materiali di impermeabilizzazione.

.200 Teli impermeabili per sistemi di impermeabilizzazione flessibili.

.220 Teli impermeabili di materiale sintetico. Secondo la norma SIA 272, appendice C.

01 Requisiti secondo SIA 272 (Edizione 2009)

.500 Strati di uguagliamento e strati di protezione.

.510 Strati di uguagliamento cementizi e malte per la formazione di pendenze, ognuno con coefficiente di assorbimento di acqua w inferiore a $0,1 \text{ kg/m}^2 \cdot \text{h}^{0,5}$. Valore di rugosità superficiale dopo l'uguagliamento compreso fra $mm \ 0,5$ e $1,2$.

01 Esigenze secondo SIA 272 (Edizione 2009).

.530 Teli, stuoie e lastre di protezione. Secondo la norma SIA 272, appendice C.

01 Requisiti secondo DP2-appendice 12.

.540 Geotessili senza funzione di drenaggio. Secondo la norma SIA 272, appendice C.

01 Requisiti secondo DP2-appendice 12.

.570 02 Strato di protezione : Manti e stuoie di protezione.

04 Requisiti secondo DP2-appendice 12.

045 Requisiti relativi a materiali vari.

.100 Prodotti per il preimpimento, la sigillatura e l'impermeabilizzazione dei giunti.

.130 Nastri per giunti. Secondo la norma SIA 272, appendice C.

01 Nastro per giunti da posare in getto, all'interno dell'elemento costruttivo
Esigenze secondo SIA 272 (Edizione 2009)

02 Nastro per giunti da posare in getto, in superficie
Esigenze secondo SIA 272 (Edizione 2009).

046 Requisiti relativi all'esecuzione.

.200 Per i sistemi di impermeabilizzazione flessibili.

.230 Teli impermeabili di materiale sintetico. Secondo la norma SIA 272, cifra 3.5, appendice C.

01 Requisiti secondo DP2-appendice 12.

.270 01 Teli impermeabili di materiale sintetico.
Secondo DP2-appendice 12.

.400 Per gli strati di uguagliamento e gli strati di protezione.

.410 Strati cementizi di uguagliamento e malte per la formazione di pendenze. Secondo la norma SIA 272, cifra 3, appendice C.

01 Esigenze secondo SIA 272 (Edizione 2009).

- 046.430 Teli, stuoie e lastre di protezione. Secondo la norma SIA 272, cifra 3, appendice C.
- 01 Requisiti secondo DP2-appendice 12.
- .470 01 Strato di uguagliamento :
Manti e stuoie di protezione.
Requisti secondo DP2-appendice 12.
- .600 Requisiti relativi all'esecuzione.
- .610 Nastri per giunti, da incollare o da posare in getto. Secondo la norma SIA 272.
- 01 Requisiti secondo SIA 272 (Edizione 2009).

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.

110 Impianto di cantiere L'impianto di cantiere comprende tutte le installazioni, i macchinari e le attrezzature per un'esecuzione a regola d'arte dei lavori di impermeabilizzazione nei termini prescritti.

- 111 Attrezzature generali di cantiere.
- .002 01 Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.
Sistema di impermeabilizzazione
Membrana in materiale sintetico stagno.
03 up = gl
A up A
- .003 01 Lavori di impermeabilizzazione a tappe condizionate dalle fasi di costruzione secondo il piano della fase di costruzione dei documenti di appalto.
Tutti gli interventi per i lavori devono essere calcolati per ogni fase di costruzione in modo che la sezione possa essere impermeabilizzata secondo le normative nella rispettiva fase di costruzione.
Singoli impieghi giornalieri non sono remunerati separatamente e devono essere calcolati nella fase di costruzione da offrire.
Qualora l'impresa richieda ulteriori fasi costruttive o impieghi, queste non verranno remunerate.
03 up = pz
A up A
- 114 Interruzioni di lavoro ordinate dal committente.
- .002 01 Lavori di impermeabilizzazione a tappe condizionate dalle fasi di costruzione secondo indicazioni della direzione lavori locale.
03 up = pz
A up A

Totale 100 Impianto di cantiere

200 Lavori preparatori

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.

210 Lavori di pulizia

- 211 Pulitura del supporto. Compresi lo sgombero e lo smaltimento dei residui.
- .100 Con scopa.
- .106 01 Con scopa e aria compressa.
Superfici orizzontali.
03 up = m2
A up A
- .107 01 Con scopa e aria compressa.
Superfici verticali.
03 up = m2
A up A
- .108 01 Con scopa e aria compressa.
Risvolto bordo rialzato e ribassato.
03 up = m
04 Risvolto bordo rialzato e ribassato mm fino a 250.
A up A

211.109 01 Con scopa e aria compressa.
 Risolto bordo rialzato e ribassato.
 03 up = m
 04 Risolto bordo rialzato e ribassato mm da 251 fino a (mass. mm 750)
 A up A

220 Trattamenti preliminari

221 Preparazione delle superfici del supporto da impermeabilizzare. Compresi la pulizia successiva, lo sgombero e lo smaltimento dei residui. Requisiti secondo la pos. 042.

.200 Idropulitura ad alta pressione, compresa la fornitura di acqua.

.210 Pressione acqua da bar 500 a 1'200.

.211 Superfici orizzontali.
 A m² A

.212 Superfici verticali.
 A m² A

.213 Risvolti verso l'alto e il basso fino a mm 250.
 A m A

.214 Risvolti verso l'alto e il basso da mm 251 a 500.
 A m A

.215 Risvolti verso l'alto e il basso da mm 501 a 750.
 A m A

250 Strati di uguagliamento

251 Uguagliamento del supporto da impermeabilizzare sulla faccia asciutta, compresa la fornitura di materiale.

.100 Chiusura di macropori e di pori con malta speciale. Requisiti secondo le pos. 043.510 e 046.410.

*04 Requisiti di base e requisiti supplementari (AAR escl.) secondo le DP2 - Appendice 15, malte di classe R3 o R4
 Marca, tipo:
 *'

.106 *01 Chiusura dei pori e cavità con malta di cemento con additivo di resina reagente (PCC).
 Incl. l'eventuale pretrattamento del sottofondo e spalmatura adesiva.
 Quantità per mm 1 superficie spatolabile kg/m²/mm 2.0.
 Prodotto: Sikafloor-82 EpoCem o equivalente
 *'

03 up = kg

04 Superfici verticali
 A up A

.200 Spatulatura, compresa l'imprimatura.

.206 01 Spatulatura per il livellamento locale di ruvidità troppo profonde o per stesure superficiali.
 Prodotto sintetico bicomponente reattivo a base di resina epossidica.
 Come fondo e protezione, stesura in due fasi incluso lo spolvero di sabbia quarzifera secondo le indicazioni del produttore.
 Sigillatura ca. g/m²/mm 1000 - 1200.
 Superfici orizzontali.

03 up = kg

*04 Prodotto:
 *'
 A up A

255 Esecuzione di spigoli sporgenti e rientranti, compresa la fornitura di materiale.

.100 Arrotondamento di spigoli sporgenti, r min. mm 25.

.101 Con smerigliatrice.
 A m A

255.200 Esecuzione di spigoli rientranti, r min. mm 30.

.204 01 Messa in opera di malta speciale.
Esigenze come a pos. 043.510

A m A

Totale 200 Lavori preparatori

300 Impermeabilizzazioni

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.

310 Provvedimenti relativi alle costruzioni di calcestruzzo impermeabile all'acqua

313 Esecuzione di giunti di movimento in costruzioni di calcestruzzo impermeabile all'acqua, compresa la fornitura di materiale.

.100 Incollaggio di nastri per giunti con colla a base di resina epossidica. Requisiti secondo le pos. 045.130 e 046.610. Saldatura o vulcanizzazione delle giunzioni. Movimento del giunto fino a mm 20.

.110 Nastri, d mm 2,0, b fino a mm 250.

*05 Nastro di giunto dalla fuga del cordone
Prodotto:
Sikadur - Combiflex SG-20 P, b = 30cm o equivalente
*1

.111 Giunti in superfici orizzontali.

A m A

.112 Giunti in superfici verticali.

A m A

350 Teli impermeabili di materiale sintetico

351 Posa di teli impermeabili di materiale sintetico, compresa la fornitura di materiale.

.100 Requisiti secondo le pos. 043.220 e 046.230.

.150 Maggior o minor consumo di colla.

.151 Maggior consumo.

A l A

R .900 Norma SIA V270: B1 Costruzioni sottoterra.

R .901 A un solo strato, d mm 2, incollato su tutta la superficie.
Quantità di colla l/m2 2.
Sovrapposizione dei giunti e saldatura termica.
Incl. fissaggio durante la giunzione.
Un'eventuale ammanitura preliminare è da calcolare nei prezzi unitari.
Esigenze come a pos. 043.220 e 046.270.

*01 Geomembrana sintetica.
Secondo la lista dei prodotti autorizzati UTG GR
*1

*02 Materiale adesivo.
Secondo la lista dei prodotti autorizzati UTG GR
*1

03 Misura: superficie teorica.

04 Superfici orizzontali.

A m² A

R .902 A un solo strato, d mm 2, incollato su tutta la superficie.
Quantità di colla l/m2 1.
Sovrapposizione dei giunti e saldatura termica.
Incl. fissaggio durante la giunzione.
Un'eventuale ammanitura preliminare è da calcolare nei prezzi unitari.
Esigenze come a pos. 043.220 e 046.270.

*01 Geomembrana sintetica.
Secondo la lista dei prodotti autorizzati UTG GR
*1

351.902 *02 Materiale adesivo.
Secondo la lista dei prodotti autorizzati UTG GR

*1

03 Misura: superficie teorica.

04 Superfici verticali.

A m² A

R .903 A un solo strato, d mm 2, incollato su tutta la superficie.
Quantità di colla l/m² 2.
Sovrapposizione dei giunti e saldatura termica.
Incl. fissaggio durante la giunzione.
Un'eventuale ammanitura preliminare è da calcolare nei prezzi unitari.
Esigenze come a pos. 043.220 e 046.270.

*01 Geomembrana sintetica.
Secondo la lista dei prodotti autorizzati UTG GR

*1

*02 Materiale adesivo.
Secondo la lista dei prodotti autorizzati UTG GR

*1

03 Misura: lunghezza teorica.

04 Risvolto bordo rialzato e ribassato mm fino a 250.

A m A

R .904 A un solo strato, d mm 2, incollato su tutta la superficie.
Quantità di colla l/m² 1.
Sovrapposizione dei giunti e saldatura termica.
Incl. fissaggio durante la giunzione.
Un'eventuale ammanitura preliminare è da calcolare nei prezzi unitari.
Esigenze come a pos. 043.220 e 046.270.

*01 Geomembrana sintetica.
Secondo la lista dei prodotti autorizzati UTG GR:

*1

*02 Materiale adesivo.
Secondo la lista dei prodotti autorizzati UTG GR

*1

03 Misura: lunghezza

04 Risvolto bordo rialzato e ribassato mm 251 fino a 500.

A m A

R .905 A un solo strato, d mm 2, incollato su tutta la superficie.
Quantità di colla l/m² 1.
Sovrapposizione dei giunti e saldatura termica.
Incl. fissaggio durante la giunzione.
Un'eventuale ammanitura preliminare è da calcolare nei prezzi unitari.
Esigenze come a pos. 043.220 e 046.270.

*01 Geomembrana sintetica.
Secondo la lista dei prodotti autorizzati UTG GR

*1

*02 Materiale adesivo.
Secondo la lista dei prodotti autorizzati UTG GR

*1

03 Misura: lunghezza

04 Risvolto bordo rialzato e ribassato mm 501 fino a 750.

A m A

352 Supplementi ai teli impermeabili di materiale sintetico della pos. 351.

.400 Per spigoli sporgenti e rientranti.

.404 01 Numero di strati: a uno strato

02 Concerne pos. 351.900

A m A

.500 Per angoli e raccordi d'angolo con tagli obliqui.

.504 01 Numero di strati: a uno strato

02 Concerne pos. 351.900

A pz A

352.801 01 Supplementare striscia di rinforzo allo fine del ponte (piastra di transizione).
 Membrana in materiale sintetico stagno con saldatura termica.
 Misure: d mm 2, b mm 1'000.
 Secondo piano no.
 04 up = m
 A up A

.802 01 Chiusura dei punti di prove..
 Materiale:
 Membrana in materiale sintetico stagno d mm 2 con saldatura termica.
 04 up = m2
 A up A

355 Esecuzione di raccordi, compresa la fornitura di materiale.
 .100 Finali di bordo.
 .120 Nastri di materiale sintetico. Requisiti secondo le
 pos. 045.130 e 046.610. Saldatura o vulcanizzazione delle giunzioni.
 .122 01 Nastri, spessore mm 1,5, larghezza mm 200 fino a 300. Un lato saldato con la geomembrana sintetica, un
 lato incollato sul fondo con colla di resina epossidica.
 05 up = m
 *06 Prodotto: Sika Dilatec ER-350 o equivalente:
 *'
 A up A

.180 Supplementi per angoli, raccordi d'angolo con tagli obliqui, raccordi a T e raccordi a croce.
 .182 Concerne le sottoposizioni del sottogr. .120.
 A pz A

.300 Raccordi a elementi costruttivi.
 .310 Raccordo dell'impermeabilizzazione a elementi costruttivi. Larghezza di raccordo fino a mm 300.
 .314 01 Pozzetti di raccolta e controllo.
 Incl. le preparazioni per i lavori di sigillatura:
 Tagliare, sgrassare e l'imprimatura.
 03 up = pz
 A up A

R 390 Impermeabilizzazione per parte speciale dell'opera

R 391 Giunti di lavoro e di deformazione
 R .100 Nastri di sigillatura.
 R .101 Posa di nastri di materiale sintetico secondo le prescrizione del produttore, compresa la fornitura di
 materiale.
 Requisiti secondo le pos. 045.130 e 046.610.
 *06 Prodotto: SikaDilatec ER-350 o equivalente:
 *'
 A m A

Totale 300 Impermeabilizzazioni

700 Strati di protezione
 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.

720 Geosintetici, teli e pannelli di protezione

721 Geosintetici con funzione di protezione e/o drenaggio, fornitura e posa. Modo di posa e di
 sovrapposizione secondo le indicazioni del fornitore. Requisiti secondo la
 pos. 043.540 e secondo la norma SN 670 241. Computo: superficie ricoperta.
 .001 01 Funzione di protezione.
 *16 Teli di protezione composti da tessuti monofilamentosi, tessuti non tessuti o materassini in gomma
 secondo l'SIA 272, settore d'applicazione B1.2 (senza bitume).
 Secondo la lista dei prodotti autorizzati UTG GR.
 Superfici orizzontali.
 *'
 A m² A

721.002 01 Funzione di protezione.

*16 Teli di protezione composti da tessuti monofilamentosi, tessuti non tessuti o materassini in gomma secondo l'SIA 272, settore d'applicazione B1.2 (senza bitume).
Secondo la lista dei prodotti autorizzati UTG GR.
Superfici verticali.

*1

A m² A

722 Teli e pannelli di protezione, posa libera, compresa la fornitura di materiale.

.100 Incollaggio o saldatura termica delle sovrapposizioni.

.110 Requisiti secondo le
pos. 043.530 e 046.430.

.116 *01 Teli di protezione composti da tessuti mono-filamentosi, tessuti non tessuti o materassini in gomma secondo l'SIA 272, settore d'applicazione B1.2 (senza bitume).

Secondo la lista dei prodotti autorizzati UTG GR.

Risvolti bordi rialzati e ribassati mm fino a 250.

Tipo *1

03 up = m

04 Risvolti bordi rialzati e ribassa mm

A up A

.117 *01 Teli di protezione composti da tessuti mono-filamentosi, tessuti non tessuti o materassini in gomma secondo l'SIA 272, settore d'applicazione B1.2 (senza bitume).

Secondo la lista dei prodotti autorizzati UTG GR.

Risvolti bordi rialzati e ribassati mm 251 fino a 500.

Tipo *1

03 up = m

04 Risvolti bordi rialzati e ribassa mm

A up A

.118 *01 Teli di protezione composti da tessuti mono-filamentosi, tessuti non tessuti o materassini in gomma secondo l'SIA 272, settore d'applicazione B1.2 (senza bitume).

Secondo la lista dei prodotti autorizzati UTG GR.

Risvolti bordi rialzati e ribassati mm 501 fino a 750.

Tipo *1

03 up = m

04 Risvolti bordi rialzati e ribassa mm

A up A

.119 *01 Teli di protezione in PVC-P, applicazione dove è possibile il contatto con miscela bituminosa calda, secondo la lista dei prodotti autorizzati UTG GR.

Risvolti bordi rialzati e ribassa.

Sikaplan WP Protection Sheet 30-HE o equivalente

Tipo *1

03 up = m

04 Risvolti bordi rialzati e ribassa mm

A up A

740 Strati di protezione in corrispondenza di giunti

R 749 Lastra di copertura in acciaio.

R .001 Copertura in lamiera (FLB 300/3) in materiale acciaio cromato tipo 1.4401.

Incl. flangia a vite (M12) .

Fornitura e montaggio.

Secondo piano no.

A pz A

Totale 700 Strati di protezione

Totale 172 Impermeabilizzazione di opere interrato e di ponti

Totale