

## 102 Disposizioni particolari



### 000 Condizioni

Campo individuale (finestra 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.

- .100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 102I/2015.

01 Disposizioni particolari (V'24)

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

### 700 Normative e altre regolamentazioni tecniche,

esigenze particolari

Per quanto concerne le definizioni dei termini valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

### 740 Normative di altre associazioni professionali

- 741 Norme, disposizioni, direttive, istruzioni, raccomandazioni e simili.

- .100 01 FOAMGLAS Tetto compatto 25.  
02 Come parte integrante del contratto d'appalto valgono le condizioni di garanzia FOAMGLAS® Tetto Compatto 25 – Progettazione ed esecuzione, edizione novembre 2016, che prevedono, tra l'altro, una garanzia decennale da parte dell'impresa esecutrice, subordinata a un contratto annuale di manutenzione.

## 364 Impermeabilizzazione di tetti piani

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 364I/2017.

01 Impermeabilizzazione di tetti piani (V'24)

.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.

100

### Lavori preliminari, lavori a regia

. 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.

. Lo sgombero e lo smaltimento dei rifiuti e del materiale rimosso vengono retribuiti separatamente a misura o a regia.

170

### Lavori preparatori, supporti ausiliari, esecuzione del bordo del tetto

172 Pulitura e asciugatura del supporto per la successiva posa in aderenza di teli impermeabili, asfalto fuso o prodotto sintetico fluido.

.100 Trattamento del supporto di calcestruzzo.

.110 Levigatura.

.113 Superficie con pendenza superiore a % 100,0 fino a verticali.

W per m<sup>2</sup> A .....

.120 Levigatura di superfici verticali in corrispondenza di raccordi ad angolo e di finali di rivolti verso l'alto.

.123 Altezza da mm 201 a 300.

A 0.00 m A .....

.130 Pallinatura.

.131 Superficie con pendenza fino a % 14,9.

A 0.000 m<sup>2</sup> A .....

172.200	Pulitura del supporto di calcestruzzo.			
.210	Con scopa e aspirapolvere.			
.211	Superfici con pendenza fino a % 14,9.	A	0.000	m <sup>2</sup> A .....
.213	Superfici con pendenza superiore a % 100,0 fino a verticali.	A	0.000	m <sup>2</sup> A .....
.300	Asciugatura del supporto di calcestruzzo.	A	0.00	h A .....
.310	Aspirazione dell'acqua, a regia.	A	0.00	h A .....
.311	Operaio edile.	A	0.00	h A .....
.320	Messa a disposizione di apparecchi.	A	0.00	h A .....
.321	Aspirapolvere.	A	0.00	h A .....
.322	Aspiratore d'acqua.	A	0.00	h A .....
.323	Pompa aspirante.	A	0.00	h A .....
.330	Asciugatura, a regia.	A	0.00	h A .....
.331	Operaio edile.	A	0.00	h A .....
.340	Fabbisogno di materiale.	A	0.00	kg A .....
.341	Gas propano, compresa la manutenzione del bruciatore.	A	0.000	kg A .....

## TOTALE 100 Lavori preliminari, lavori a regia

<b>200</b>	<b>Freno vapore</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>210</b>	<b>Imprimiture, strati intermedi, barriera temporanea contro l'umidità</b>			
211	Imprimitura.			
.100	Su supporto di calcestruzzo o cappa in malta cementizia.			
.110	Con lacca bituminosa al solvente. Fabbisogno ca. kg/m <sup>2</sup> 0,3.			
.111	Su superfici con pendenza fino a % 14,9.	A	0.000	m <sup>2</sup> A .....
.112	Su superfici con pendenza da % 15,0 a 100,0.	A	0.000	m <sup>2</sup> A .....
<b>220</b>	<b>Freno vapore in teli di bitume polimero</b>			
222	Freno vapore, uno strato, incollaggio su tutta la superficie con bitume a caldo. Sovraposizioni mm 100.			
.100	Per esigenze normali. s_d min. m 150.			
.110	Telo impermeabile di bitume polimero.			

222.111	E-G-3,0-tt.	A	0.000 m <sup>2</sup>	A .....
<b>260</b>	<b>Risvolti verso l'alto e il basso</b>			
261	Risvolti verso l'alto o il basso del freno vapore. Quale supplemento.			
.100	Teli di bitume polimero, saldatura su tutta la superficie.			
.120	Per freno vapore a uno strato, incollato o saldato.			
.122	Altezza da mm 101 a 250.	A	0.00 m	A .....
265	Esecuzione di spigoli sporgenti e rientranti, angoli e arrotondamenti con il freno vapore. Quale supplemento ai risvolti verso l'alto o il basso.			
.100	Telo impermeabile di bitume polimero.	A	0.00 m	A .....
.110	Spigoli sporgenti e spigoli rientranti.			
.111	Per freno vapore a uno strato.			
.120	Angoli.	A	0 pz	A .....
.121	Per freno vapore a uno strato.			
<b>270</b>	<b>Raccordi a elementi passanti</b>			
272	Bocchette di scarico per lo smaltimento delle acque dal freno vapore e pezzi di raccordo al freno vapore, fornitura e posa.			
.100	Bocchette di scarico in lamiera di rame o di acciaio CrNi.			
.110	Raccordo al freno vapore in teli bituminosi. Comprese la sgrassatura e l'imprimitura delle superfici da incollare.			
.112	Da DN 95 a 125.	A	0 pz	A .....
273	Raccordo del freno vapore a elementi passanti.			
.100	Telo impermeabile di bitume polimero.			
.120	Elementi passanti a sezione circolare. Ritaglio e risvolto verso l'alto da mm 50 a 100 e saldatura del freno vapore. Comprese l'imprimitura e l'esecuzione degli spigoli interni.			
.121	Diametro fino a mm 100.	A	0 pz	A .....
274	Raccordo del freno vapore a canne fumarie, zoccoli di ventilatori e simili.			
.300	Elementi incorporati a pianta rettangolare. Telo impermeabile di bitume polimero.			
.320	Ritaglio e risvolto verso l'alto da mm 50 a 100 e saldatura del freno vapore. Comprese l'imprimitura e l'esecuzione degli spigoli interni. Computo: sviluppo della lunghezza dei raccordi.			
.321	Uno strato.	A	0.00 m	A .....

274.330 Esecuzione di angoli.  
.331 Uno strato.

A

0 pz A .....

## TOTALE 200 Freno vapore

### 300 Strati isolanti

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.

### 340 Strati termoisolanti di materiale espanso inorganico o di materiale poroso

341 Pannelli termoisolanti di vetro cellulare, per tetti compatti. Compresa la levigatura delle irregolarità.

.801 02 FOAMGLAS T3+.  
Foamglas / Pittsburgh Corning  
(Svizzera) SA  
Schöng rund 26  
CH-6343 Risch-Rotkreuz  
Telefono: +41 41 798 07 08  
info@foamglas.ch  
www.foamglas.ch

03 Posa dei pannelli in vetro cellulare a giunti pieni e sfalsati, sull'intera superficie, mediante incollaggio a caldo con bitume colato.

04 Spessore mm 100.

05 Numero di strati: monostrato.  
1° strato: isolamento termico.

06 Fabbisogno di bitume ca.  
kg/m<sup>2</sup>  
5.0.

08 Coefficiente di conducibilità termica lambda\_D W/mK 0.036.

09 Resistenza alla compressione kPa 500.

12 Classificazione della reazione al fuoco secondo la norma SN EN 13 501 A1.

13 up = m<sup>2</sup>

A 0.000 up A .....

.802 02 FOAMGLAS T3+.  
Foamglas / Pittsburgh Corning  
(Svizzera) SA  
Schöng rund 26  
CH-6343 Risch-Rotkreuz  
Telefono: +41 41 798 07 08  
info@foamglas.ch  
www.foamglas.ch

03 Posa dei pannelli in pendenza a giunti pieni e sfalsati, sull'intera superficie, mediante incollaggio a caldo con bitume colato.

04 Spessore mm 120 = Spessore medio.

05 Numero di strati: monostrato.  
2 strato: isolamento termico.

06 Fabbisogno di bitume ca.  
kg/m<sup>2</sup>  
7.0.

- 341.802 08 Coefficiente di conducibilità termica lambda\_D W/mK 0.036.  
09 Resistenza alla compressione kPa 500.  
12 Classificazione della reazione al fuoco secondo la norma SN EN 13 501 A1.  
13 up = m<sup>2</sup>

A 0.000 up A .....

**350 Tagli e ritagli**

351 Taglio verticale e in squadra dell'isolante termico.

.500 Pannelli di vetro cellulare.

.520 2 strati.

.524 01 Spessore mm 160 fino a 260.

A 0.00 m A .....

355 Ritagli nell'isolante termico in corrispondenza di bocchette di scarico. Spessore dell'isolante sotto le bocchette di scarico inferiore di mm 20 rispetto al resto della superficie. Compreso il ritaglio a cuneo nell'isolante per il raccordo alle bocchette.

.100 Bocchette di scarico.

.120 Pannelli termoisolanti, 2 strati.

.122 Spessore da mm 141 a 180.

A 0 pz A .....

356 Ritagli nell'isolante termico in corrispondenza di elementi passanti.

.100 Elementi passanti a sezione circolare.

.150 Pannelli termoisolanti, 2 strati. Diametro da mm 101 fino a 250.

.156 01 Spessore mm 160 fino a 260.

A 0 pz A .....

**TOTALE 300 Strati isolanti**

**400 Impermeabilizzazione in teli bituminosi,**  
impermeabilizzazione di asfalto fuso  
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 Strati per il miglioramento dell'adesione, imprimiture e applicazioni preliminari, strati intermedi**

412 Imprimiture e spalmature preliminari.  
.200 Imprimitura.  
.210 Bitume a caldo. Fabbisogno ca. kg/m<sup>2</sup> 2,0.

412.211	Su superfici con pendenza fino a % 14,9. 99 Supporto in FOAMGLAS®. Controllo visivo per verificare la completa chiusura dei giunti.	W	per m <sup>2</sup>	A .....
<b>420</b>	<b>Impermeabilizzazione in teli di bitume polimero</b>			
421	Impermeabilizzazione in teli di bitume polimero.			
.200	2 strati. Sovrapposizioni mm 100.			
.220	Primo strato: incollaggio con bitume a caldo su tutta la superficie. Secondo strato: saldatura su tutta la superficie.			
.227	01 Primo strato: 02 E-G-3.0-tt. 04 Secondo strato: 05 EP5.2 a,flam WF.	A	0.000	m <sup>2</sup> A .....
.230	Primo e secondo strato: saldatura su tutta la superficie.			
.237	01 Primo strato: 02 E-G-3.5-flam,ts. 04 Secondo strato: 05 E-P-5.2 a,flam WF. 07 In caso di primer secondo voce 412.211.			
<b>460</b>	<b>Risvolti verso l'alto e il basso</b>			
461	Risvolti verso l'alto o il basso degli strati impermeabili bituminosi. Saldatura su tutta la superficie. Quale supplemento.			
.100	Telo impermeabile di bitume polimero.			
.110	Per impermeabilizzazione a uno strato.			
.111	Sviluppo fino a mm 250.	A	0.00	m A .....
465	Esecuzione di spigoli sporgenti e rientranti, angoli e arrotondamenti dell'impermeabilizzazione bituminosa. Quale supplemento ai risvolti verso l'alto o il basso.			
.100	Telo impermeabile di bitume polimero.			
.110	Spigoli sporgenti e spigoli rientranti.			
.112	Per impermeabilizzazione a 2 strati.	A	0.00	m A .....
.120	Angoli.			
.122	Impermeabilizzazione a 2 strati.	A	0	pz A .....
466	Esecuzione di spigoli interni in corrispondenza di risvolti verso l'alto dei teli bituminosi. Quale supplemento.			
.100	Con profilo a sezione triangolare.			
.130	Di vetro cellulare, incollaggio.			
.131	Dimensioni mm 50x50.	A	0.00	m A .....

<b>470</b>	<b>Raccordi a elementi passanti</b>			
472	Bocchette di scarico, troppopieno, bocchette a scarico libero e converse per tubi, fornitura e posa. Raccordo all'impermeabilizzazione con teli bituminosi. Comprese la sgrassatura e l'imprimitura delle superfici da incollare.			
.100	Bocchette di scarico con partenza diritta e cono d'imbocco.	A	0 pz	A .....
.110	Lamiera di rame.			
.115	DN 125.			
99	Fissaggio lato superiore mediante GS Promet, incluso nastro di sicurezza.			
.600	Converse per tubi, di forma circolare, in un pezzo. Finale superiore aperto, orizzontale.			
.610	Lamiera di rame.	A	0 pz	A .....
.615	01 Diametro mm 151 - 170. 99 Incluso isolamento termico attorno al tubo. Spessore dell'isolamento: 25 mm. Fissaggio lato superiore mediante GS Promet, incluso nastro di sicurezza.			
.670	Supplemento per cappello di PVC-U.			
.675	01 Diametro mm 100/165. 99 Isolamento per tubazioni DN 100.	A	0 pz	A .....
.700	Accessori per bocchette di scarico.			
.720	Telai paraghiaia di forma rettangolare con griglia, di acciaio CrNi.			
.726	Ixbxh mm 260x260x60.	A	0 pz	A .....
<b>480</b>	<b>Lavori accessori</b>			
481	Compartimentazione dell'impermeabilizzazione bituminosa.			
.100	Saldatura di strisce di telo bituminoso a Z su raccordi di lamiera, basamenti di lucernari o strati termoisolanti. Teli di bitume polimero, spessore min. mm 3,5.			
.110	Per raccordi diritti.	A	0.00	m A .....
.114	Sviluppo mm 500.			
.170	Supplemento alle strisce di telo bituminoso su raccordi diritti.			
.171	Per esecuzione di angoli.	A	0 pz	A .....

**TOTALE 400 Impermeabilizzazione in teli bituminosi,**

<b>800</b>	<b>Lamiere per tetti piani</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>850</b>	<b>Lamiere di protezione, bande di dilatazione sotto intonaco, bande di dilatazione applicate</b>	
852	Bande di dilatazione sotto intonaco.	A 0.00 m A .....
.100	Fino a 4 piegature. Fissaggio su calcestruzzo, mattoni o acciaio.	
.130	Lamiera di acciaio CrNi, opaca, mm 0,50.	
.137	Sviluppo mm 400.	
.700	Supplemento.	
.740	Per raccordi d'angolo con tagli obliqui.	
.747	Sviluppo mm 400.	A 0 pz A .....
.750	Per testate, compresa la sigillatura.	
.757	Sviluppo mm 400.	A 0 pz A .....
.760	Per raccordo a lamiere con profilo speciale.	
.767	Sviluppo mm 400.	A 0 pz A .....
854	Bande di dilatazione applicate.	
.100	Fino a 6 piegature. Sigillatura con prodotto sigillante per giunti, compresa l'imprimitura. Fissaggio su calcestruzzo, mattoni o metallo.	
.130	Lamiera di acciaio CrNi, opaca, mm 0,50.	
.134	Sviluppo mm 330.	A 0.00 m A .....
.700	Supplemento.	
.740	Per raccordi d'angolo con tagli obliqui.	
.744	Sviluppo mm 330.	A 0 pz A .....

**TOTALE 800 Lamiere per tetti piani**

<b>900</b>	<b>Strati di protezione, strati praticabili, inverdimento</b>
	estensivo
	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>910</b>	<b>Strati intermedi, teli di protezione</b>			
912	Stuoie di protezione. Posa a secco sull'impermeabilizzazione.			
.300	Telo di protezione in nontessuto.			
.310	Nontessuto di fibra sintetica.			
.315	Massa areica g/m <sup>2</sup> 800.			
99	Sormonto dei giunti di 100 mm e saldatura.	A	0.000 m <sup>2</sup>	A .....
.700	Supplemento.			
.730	Per risvolti verso l'alto o il basso del telo in nontessuto. Incollaggio a punti con colla compatibile con il sistema.			
.731	Altezza fino a mm 250.	A	0.00 m	A .....
<b>920</b>	<b>Strati di protezione, strati filtranti</b>			
921	Strati di zavorramento, strati di protezione.			
.100	Messa in opera di materiale sciolto.			
.120	Ghiaia rotonda, lavata, classe granulometrica 16/32.			
.121	Spessore mm 50.	A	0.000 m <sup>2</sup>	A .....
<b>940</b>	<b>Inverdimento estensivo di tetti</b>			
944	Strati vegetabili.			
.200	Miscela di terra minerale. Capacità di ritenzione dell'acqua nei pori dello strato drenante superiore a % 50 del volume e capacità di ritenzione utile superiore a % 25 del volume.			
.210	Su superfici con pendenza fino a % 14,9. Messa in opera di materiale sciolto.			
.211	Spessore strato costipato ad assestamento avvenuto mm 80.	A	0.000 m <sup>2</sup>	A .....
946	Strati di ghiaia, messa in opera a strisce. Larghezza strisce min. mm 300.			
.100	Ghiaia rotonda, lavata, classe granulometrica 16/32.			
.110	In corrispondenza di bocchette di scarico, tubi di ventilazione e simili. Diametro fino a mm 500.			
.111	Spessore mm 80.	A	0 pz	A .....
.120	In corrispondenza di bordi di tetto, canne fumarie, canali di ventilazione, basamenti di lucernari e simili.			
.121	Spessore mm 80.	A	0.00 m	A .....

948	Inverdimento di tetti, compreso un innaffiamento. Ulteriori innaffiamenti vengono regolati dal contratto di manutenzione.	A	0.000 m <sup>2</sup>	A .....
.200	Idrosemina.			
.210	Sedum e piante erbacee. Classe della semente 1.			
.211	Miscela di semi di sedum e piante erbacee.			

**TOTALE 900 Strati di protezione, strati praticabili, inverdimento** .....

**TOTALE 364Impermeabilizzazione di tetti piani** .....

**Total** .....