



Dicastero opere pubbliche
Opere pubbliche
Via F. Bonzanigo 1
6500 Bellinzona

T +41 (0)58 203 16 00
concorsi.sop@bellinzona.ch

Funzionario incaricato
Tobia Zaccara

17 novembre 2025

CAPITOLATO D'APPALTO E MODULO D'OFFERTA

CONCORSO PUBBLICO - OP / 25 / 35 OPERE DA COPERTURA TETTI, IMPERMEABILIZZAZIONI E LATTONIERE

IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OFFERTA (IVA compresa)	CHF
--	------------------

La ditta offerente: (timbro e firma legali)	Luogo e data:
Cognome e nome del firmatario/dei firmatari	..... .....
Indirizzo:	.....
Telefono / e-mail:	.....
Persona responsabile:	.....

SOPRALLUOGO FACOLTATIVO: ore 09:00 di 24 novembre 2025

SCADENZA DEL CONCORSO: ore 10:00 di 18 dicembre 2025

1. FOGLIO DI CORREZIONE DELL'ELENCO PREZZI

Correzioni o cancellature dei prezzi unitari e/o globali, come pure l'omissione dei prezzi unitari e /o globali, comportano l'esclusione dell'offerta dalla procedura d'aggiudicazione.

Eventuali errori dei prezzi unitari e/o globali devono essere notificati per mezzo del presente formulario, che è parte integrante dell'offerta.

Durante l'esame delle offerte, il Committente deve rettificare unicamente eventuali errori aritmetici, previa comunicazione a tutti i concorrenti.

Pag.	Posizione	Prezzo esposto		Prezzo corretto	
		p. unitario	Importo CHF.	p. unitario	Importo CHF.

Importo totale dell'offerta corretta (IVA esclusa)	CHF.	
IVA 8,1 %	CHF.	
Importo totale dell'offerta corretta (IVA compresa)	CHF.	

Eventuali osservazioni dell'imprenditore:

.....

Timbro e firma (solo se il foglio di correzione è utilizzato):

Luogo e data:

Timbro e firma/e dell'offerente autorizzate:

.....

- 100 ORGANIZZAZIONE DEL COMMITTENTE, UBICAZIONE, DESTINAZIONE DELL'OPERA, ENTITÀ DEI LAVORI
- 110 Sede appaltante
- Municipio di Bellinzona
- 120 Committente, capoprogetto, progettista, direttore dei lavori.
- 121 Committente
- 121.300 Committente
- 121.310 Comune di Bellinzona.
Dicastero Opere pubbliche (DOP)
Via Fulgenzio Bonzanigo 1
6501 Bellinzona
Tel. 058 203 16 00
e-mail: concorsi.sop@bellinzona.ch
- 123 Progettisti
- 123.200 Architetti / DGP
- 123.210 Evolve SA
Via del Tiglio 2
6512 Giubiasco
Tel. 091 820 05 90
info@evolve-sa.ch
- 123.300 Ingegneri civili.
- 123.310 Messi & Associati SA
Studio d'ingegneria
Dipl ETH SIA OTIA
Via Filanda 4°
6500 Bellinzona
Tel. 091 821 60 40
info@messieassociati.ch
- 123.500 Ingegneri specialisti
- 123.510 Ingegnere elettrotecnico
Evolve SA
Via del Tiglio 2
6512 Giubiasco
Tel. 091 820 05 90
info@evolve-sa.ch
- 123.520 Ingegnere sanitario, riscaldamento e ventilazione
Evolve SA
Via del Tiglio 2
6512 Giubiasco
Tel. 091 820 05 90
info@evolve-sa.ch

- 123.700 Consulenti, specialisti
- 123.710 Fisico della costruzione
Evolve SA
Via del Tiglio 2
6512 Giubiasco
Tel. 091 820 05 90
info@evolve-sa.ch
- 123.720 Consulente specialistico antincendio
Evolve SA
Via del Tiglio 2
6512 Giubiasco
Tel. 091 820 05 90
info@evolve-sa.ch
- 124 Direttore dei Lavori
- 125.100 Direzione lavori
Evolve SA
Via del Tiglio 2
6512 Giubiasco
Tel. 091 820 05 90
info@evolve-sa.ch
- 130 Descrizione dell'opera, ubicazione, destinazione e entità dei lavori
- 131 Descrizione dell'opera
- 131.100 Realizzazione delle opere da copertura tetti, impermeabilizzazioni e lattoniere relative al rifacimento / implementazione dell'isolazione e impermeabilizzazione del tetto con definizione di un concetto che permetta la posa di un impianto fotovoltaico, impianti di ventilazione e climatizzazione.
- 132 Ubicazione
- 132.100 Comune di Bellinzona / Quartiere di Bellinzona – Via Brunari 2 / 6500 Bellinzona
- 132.200 Mappale n. 3'816 RFD
- 133 Entità dei lavori, suddivisione in lotti, suddivisioni in parti d'opera
- 133.100 Non è prevista la suddivisione dell'opera in lotti.
Vi è una suddivisione per parti d'opera in elenco prezzi e precisamente:
PG: Progetto generale
GHIA: Pista di ghiaccio
PISC: Piscina
- 140 Dati caratteristici dell'opera, quantità principali
- 142 Dati caratteristici dell'opera.
- 142.100 Il presente appalto ha per oggetto le opere da copertura tetti, impermeabilizzazioni e lattoniere inerenti agli interventi previsti a tetto del Centro Sportivo di Bellinzona. (Pista di ghiaccio e piscina coperta).
- 143 Quantità principali
- 143.100 Secondo il modulo di offerta e avviso sul Foglio ufficiale (FU) / www.bellinzona.ch (albo-commesse pubbliche)

143.200 In deroga all'articolo 86 della SIA 118, tutti i quantitativi elencati nell'elenco prezzi sono prettamente indicativi e pertanto non impegnano il Committente nei confronti della Ditta deliberataria. I prezzi unitari e globali restano in ogni caso invariati indipendentemente dalle possibili variazioni dei quantitativi o dalla mancata esecuzione di determinate posizioni. La Ditta deliberataria non può quindi pretendere indennizzo alcuno in conseguenza di variazioni di quantità.

150 Delimitazioni

151 Delimitazioni dell'appalto.

151.100 Il presente appalto prevede unicamente gli interventi relativi alle opere da copertura tetti, impermeabilizzazioni e lattoniere.

Sul cantiere possono operare contemporaneamente altri imprenditori per il normale avanzamento dei lavori di costruzione.

Il Modulo d'offerta comprende:

CCC 222 Opere da lattoniere

- CPN 113 Impianto di cantiere
- CPN 351 Opere da lattoniere: Canali, pluviali, converse, scossaline
- CPN 365 Elementi vetrati per tetti

CCC 224.1 Impermeabilizzazioni di tetti piani

- CPN 113 Impianto di cantiere
- CPN 364 Impermeabilizzazione di tetti piani
- CPN 367 Dispositivi anticaduta per manutenzione su tetti

151.200 Non è previsto l'uso in comune di macchinari ed impianti d'installazione appartenenti a terzi. Nel caso l'imprenditore lo ritenga necessario è propria esclusiva competenza concordare con i relativi proprietari informando, di conseguenza, la DL.

160 Suddivisioni

161 Suddivisione e ubicazione dell'opera

161.100 Suddivisione dell'opera
Come pos. 133.100

161.200 Ubicazione dell'opera
Come da pos. 132.100

R162 Codice dei costi secondo CCC/CCE

R 162.100 I quantitativi del presente capitolato sono suddivisi secondo il codice dei costi CCC/CCE

200 MESSA IN APPALTO, CRITERI DI IDONEITÀ E DI AGGIUDICAZIONE, ALLEGATI ALL'OFFERTA

210 Descrizione semplificata

R219 Ordine di priorità dei documenti di appalto

- R 219.100 1. Legge sulle Commesse pubbliche (LCPubb) del 20 febbraio 2001 e successivi aggiornamenti.
2. Il Regolamento d'applicazione della Legge cantonale sulle commesse pubbliche e del Concordato intercantonale sugli appalti pubblici del 12 settembre 2006 (RLCPubb/CIAP) e le successive norme integrative e aggiornamenti.
3. Il testo del contratto di appalto (secondo il formulario di contratto).
4. Le disposizioni particolari CPN 102 e le Dichiarazioni e allegati dell'offerente
5. Le disposizioni specialistiche aggiuntive alle CPN 102
6. L'elenco dei prezzi
7. I piani e i documenti d'appalto, secondo elenco separato
8. Le condizioni generali:
- a) La norma SIA 118, ed. 2013 "Condizioni generali per l'esecuzione dei lavori di costruzione";
 - b) I complementi alla norma SIA 118 editi dalla SIA, dal VSS, dal CRB e da altre associazioni professionali;
 - c) Altre norme e raccomandazioni: se citate in altri documenti contrattuali
9. Il rispetto dell'Ordinanza Federale sulla sicurezza sul lavoro (OLCostr) in vigore dal 01.01.2022

220 Messa in appalto, criteri di idoneità e di aggiudicazione

221 Genere di procedura.

221.100 Procedura di appalto: procedura libera.

La legge sulle commesse pubbliche ai sensi dell'Art. 6 e 7 della LCPubb e ai sensi del Regolamento di applicazione della Legge cantonale sulle commesse pubbliche e del Concordato intercantonale sugli appalti pubblici del 12 settembre 2006 (RLCPubb/CIAP) e successive norme integrative e aggiornamenti;

Contro la documentazione di concorso è dato ricorso al Tribunale cantonale amministrativo (TRAM) entro 10 giorni dalla data di intimazione degli atti. Il ricorso non ha effetto sospensivo.

221.200 Eventuali ampliamenti di mandato successivi alla delibera: possono essere assegnati nel rispetto dei limiti soglia (valore della commessa) dell'art. 7 cpv 3 lett. "c" della LCPubb.

222 Offerte parziali.

222.100 Le offerte parziali non sono ammesse.

223 Requisiti richiesti all'imprenditore e criteri d'idoneità

- 223.100 Sono abilitati a concorrere le ditte iscritte da almeno 2 anni a partire dalla data di scadenza del concorso al Registro di commercio svizzero nel ramo e che rispettano il CCL di categoria indicato sul Foglio ufficiale (FU) / www.bellinzona.ch (albo-commesse pubbliche).**
- Oltre a ottemperare i criteri di idoneità previsti dall'art. 34 del RLCPubb/CIAP, con la firma dell'offerta i concorrenti si impegnano a rispettare, per tutta la durata del contratto, le condizioni dei rispettivi contratti collettivi di lavoro (CCL) validi al momento dell'inoltro dell'offerta e il rispetto del pagamento dei contributi previsti dall'art. 39 RLCPubb/CIAP del 12 settembre 2006. Inoltre, autorizzano le preposte Commissioni paritetiche cantonali (CPC) a effettuare i relativi controlli. In caso di inadempienza il committente applicherà i provvedimenti necessari che, in situazioni gravi, possono portare anche alla rescissione del contratto.

La ditta deve inoltre soddisfare gli eventuali criteri d'idoneità pubblicati sul Foglio ufficiale (FU) / www.bellinzona.ch (albo-commesse pubbliche) per il seguente bando.

223.210 Ai concorsi sottoposti alla LCPubb possono partecipare unicamente le ditte, rispettivamente i consorzi (se autorizzati) formati da ditte aventi il domicilio o la sede in Svizzera.

La medesima disposizione vale anche per le ditte subappaltanti in caso di subappalto ammesso dalla gara.

223.400 L'offerente deve aver realizzato e terminato la/le referenza/e come indicato sul Foglio ufficiale (FU) / www.bellinzona.ch (albo-commesse pubbliche).

224 Criteri di aggiudicazione

224.100 Le opere saranno aggiudicate al miglior offerente, tenuto conto dei seguenti criteri e sotto-criteri, con le rispettive ponderazioni.

I punti ottenuti dopo ponderazione sono arrotondati a 3 cifre decimali.

In caso di parità di punteggio, l'aggiudicazione spetta all'offerta economicamente più vantaggiosa.

Qualora ci sia unicamente un'offerta giudicabile, il Committente si riserva il diritto d'annullare il concorso.

224.110 Criteri di aggiudicazione

Criteri	Ponderazioni e criteri	Sotto-criteri	Ponderazione sotto-criteri
Economicità	50 %	Prezzo	100%
Qualità della ditta e dei prodotti	20%	Referenze	100%
Durata	14%	Tempi di esecuzione	100%
Prontezza di intervento	8 %	Giorni di preavviso	100%
Formazione degli apprendisti	5 %	Formazione apprendisti	100%
Perfezionamento professionale	3 %	Formazione professionale	100%

224.200 Assegnazione della nota sul prezzo.

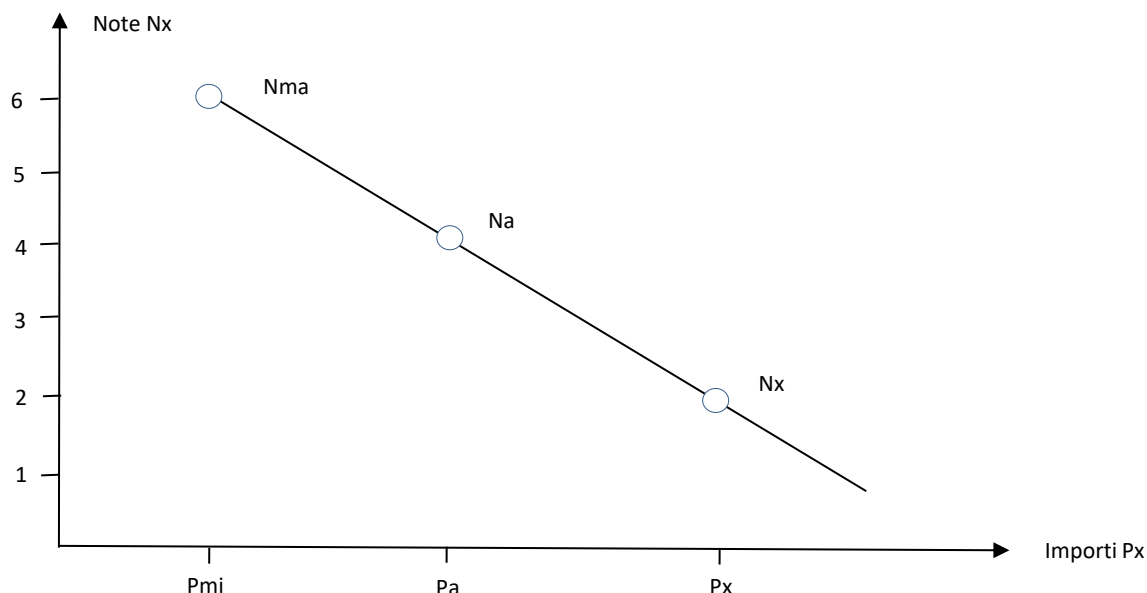
224.210 Economicità

224.210 La nota concernente il criterio del prezzo sarà assegnata nel seguente modo, dopo controllo aritmetico ed eventuali correzioni:

miglior offerta = nota 6

miglior offerta + 20 % = nota 4

ripartizione intermedia lineare, minimo = nota 1



Legenda:

Note:	1	nota minima $N_{\min}$
	4	sufficienza N_s
	6	nota massima $N_{\max}$
	N_x	nota per un importo P_x

Importi:	$P_{\min}$	importo dell'offerta più bassa
	P_s	importo corrispondente alla nota 4
	P_x	importo di un'offerta x

$$P_s = P_{\min} \cdot (1 + S)$$

Limiti:	S	percentuale limite per la sufficienza (es. 20%)
---------	---	---

La pendenza della retta è data dal rapporto fra la differenza (nota massima - nota sufficiente),
e la differenza (importo corrispondente alla nota sufficiente P_s - importo minimo $P_{\min}$).

$$N_x = N_{\max} - \frac{N_{\max} - N_s}{P_{\min} \cdot S} \cdot (P_x - P_{\min})$$

$$S = 20\%$$

224.400 Assegnazione della nota sui termini

224.410 Tempi di esecuzione

Sulla base dei giorni di lavoro previsti dall'offerente (t_x) nel documento "dichiarazione dell'offerente", verranno assegnate le seguenti note (N_x):

Se $t_x < T_1$ Nota = 6;

Se $T_1 \leq t_x \leq T_2$ Nota = N_x ;

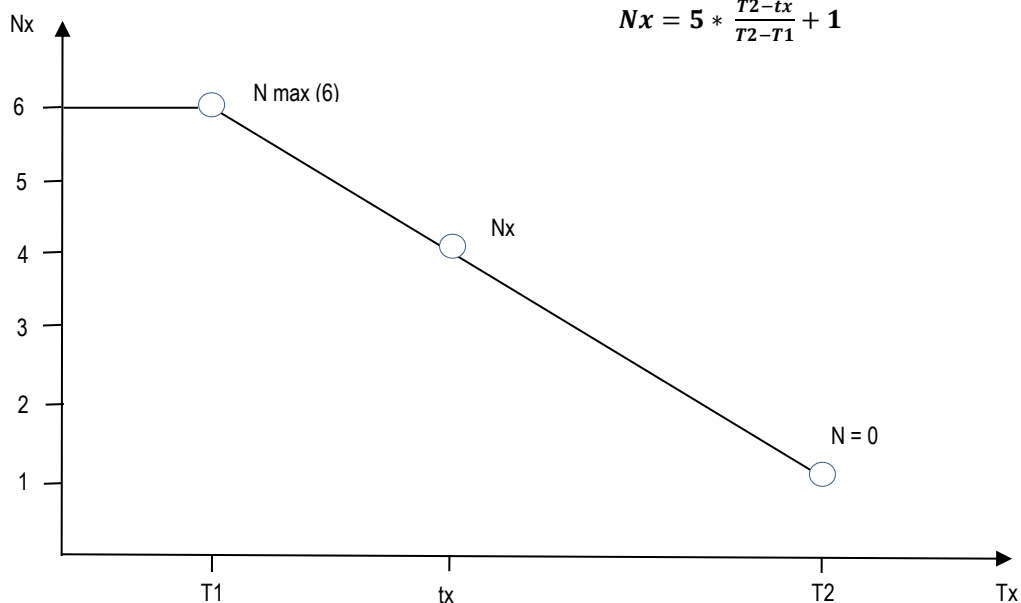
Se $t_x > T_2$ Nota = 0.

Dato che:

$T_1 = 45$ giorni lavorativi;

$T_2 = 55$ giorni lavorativi;

$$N_x = 5 \cdot \frac{T_2 - t_x}{T_2 - T_1} + 1$$



224.500 Assegnazione della nota sulla qualità dell'offerente.

224.510 Referenze ed esperienze per lavori analoghi.

Il criterio delle referenze verrà valutato secondo il numero di lavori analoghi eseguiti, indicati nel documento "Dichiarazioni dell'offerte".

L'offerente deve avere realizzato e terminato (liquidazione accettata dalla DL) a piena soddisfazione del committente negli ultimi 10 anni (2016-2025 compresi) almeno un'opera CCC 224.1 per un importo di liquidazione per singola referenza (IVA compresa) uguale o maggiore di CHF 150'000 avente come strato isolante il Foamglass (l'importo indicato deve rappresentare solo la fornitura e posa del materiale isolante). Qualora la parte d'opera facesse parte di una delibera più grande (comprendente altri interventi), va considerato solo l'importo della parte d'opera del lavoro analogo.

Valgono solo le referenze

- riferite ai lavori eseguiti dalla ditta e non quelle dei fornitori di materiale
- in caso di filiale: valgono solo le referenze della filiale che inoltra l'offerta
- in caso di succursale: sono ammesse le referenze della casa madre
- in caso di referenze eseguite in consorzio: fanno stato la somma delle referenze (non finanziaria) fornite dagli imprenditori formanti il consorzio
- le referenze dei subappaltanti non vengono considerate
- non sono considerate referenze valide i lavori in fase d'esecuzione

La valutazione delle referenze verrà svolta come indicato nella tabella sottostante.

Numero referenze	Nota
6	6
5	5
4	4
3	3
2	2
1 (*)	1

(*) Numero minimo per soddisfare i criteri d'idoneità

Il Committente si riserva la facoltà di non verificare la veridicità dei dati riportati dall'offerente; con la firma l'offerente dichiara la veridicità degli stessi.

La ditta esecutrice, autorizza in ogni caso il Committente a raccogliere informazioni presso gli enti nei quali è stato eseguito il lavoro.

Indicazioni non veritiere (anche parzialmente) comportano l'esclusione dalla gara d'appalto.

224.600 Assegnazione della nota sull'organizzazione del cantiere

224.610 Prontezza d'intervento.

L'offerente dovrà indicare i giorni di preavviso per iniziare o riprendere i lavori, la valutazione avverrà secondo quanto indicato nel fascicolo "Dichiarazione e allegati dell'offerente".

224.700 Assegnazione della nota sulla formazione apprendisti e perfezionamento professionale.

224.710 Formazione degli apprendisti

La nota concernente la formazione degli apprendisti, sarà assegnata secondo la scheda tecnica informativa “Criterio di aggiudicazione formazione apprendisti” pubblicata dal centro di consulenza sul sito internet:

https://www4.ti.ch/fileadmin/DT/temi/commesse_pubbliche/schede_informative_2020/SI-Criteri_di_aggiudicazione_Apprendisti.pdf

Il concorrente deve compilare la tabella nel documento “Dichiarazioni e allegati dell’offerta” e allegare i giustificativi.

Il Committente si riserva la facoltà di non verificare la veridicità dei dati riportati dall’offerente; con la firma l’offerente dichiara la veridicità degli stessi.

I dati indicati su richiesta dovranno essere comprovati dall’offerente. In caso di mancanza del/i contratto/i giustificativo/i, verrà dato un termine perentorio per la consegna, se essa non avviene entro lo scadere del termine, al relativo apprendista verrà assegnato il punteggio “0” (zero).

La mancata compilazione della tabella Formazione apprendisti e del riquadro (richiesta, senza successo, per formare apprendisti) implica l’assegnazione della nota 0 (zero) al criterio.).

224.720 Perfezionamento professionale

La nota concernente i dipendenti in perfezionamento professionale sarà assegnata secondo la scheda tecnica informativa “Criterio di aggiudicazione perfezionamento professionale” pubblicata su:

https://www4.ti.ch/fileadmin/DT/temi/commesse_pubbliche/schede_informative_2020/SI-Criteri_di_aggiudicazione_Formazione_professionale.pdf

Il concorrente deve compilare la tabella nel documento “Dichiarazioni e allegati dell’offerta” e allegare i giustificativi.

Il Committente si riserva la facoltà di non verificare la veridicità dei dati riportati dall’offerente; con la firma l’offerente dichiara la veridicità degli stessi.

I dati indicati su richiesta dovranno essere comprovati dall’offerente. In caso di mancanza dei documenti giustificativi (contratti e certificati/attestati), verrà dato un termine perentorio per la consegna, se essa non avviene entro lo scadere del termine, al relativo dipendente verrà assegnato il punteggio “0” (zero).

La mancata compilazione della tabella Perfezionamento professionale nel fascicolo “Dichiarazioni e allegati dell’offerente” implica l’assegnazione della nota 0 (zero) al criterio.

225 Trattative

225.100 Non viene condotta alcuna trattativa.

R226 Consorziamento

226.100 Non è ammesso il consorziamento. (se ammesso riempire le relative tabelle nel fascicolo “Dichiarazioni e allegati dell’offerente, art.36 RLC Pubbl/CIAP)

Qualora fosse ammesso il consorziamento, l’impresa che concorre a titolo individuale non può presentare ulteriori offerte individuali o in consorzio con altri imprenditori pena l’annullamento di entrambe le offerte di concorso.

In caso di consorziamento l’interlocutore del committente sarà unicamente la ditta capofila.

R227 Subappalto

227.100 Il subappalto è ammesso. I subappaltatori possono partecipare a più offerte.

- 227.100 Il subappalto è ammesso fino a un importo massimo complessivo del 30% rispetto all'importo globale dell'offerta.
 Nelle "Dichiarazioni dell'offerente" vanno indicati i nominativi dei subappaltanti. Con la consegna dell'offerta, dovranno pertanto essere consegnate, oltre a quelle dell'impresa principale, anche tutte le attestazioni previste dall'art. 39 RLCPubb/CIAP dei subappaltatori.
 Per le opere in subappalto fa stato quanto indicato nell'art. 24 LCPubb in particolare cpv 3 e) e art.37 RLCPubb (Riempire le relative tabelle nel fascicolo "Dichiarazioni e allegati dell'offerente").
- 230 Scadenza dell'iscrizione, informazioni, luogo e termini di inoltro dell'offerta
- 231 Iscrizione alla gara d'appalto
- 231.300 Secondo avviso sul Foglio ufficiale (FU) / www.bellinzona.ch (albo-commesse pubbliche)
- 232 Ritiro dei documenti del bando di concorso e partecipazione alle spese
- 232.300 Secondo avviso sul Foglio ufficiale (FU) / www.bellinzona.ch (albo-commesse pubbliche)
- 233 Sopralluogo
- 233.100 Secondo avviso sul Foglio ufficiale (FU) / www.bellinzona.ch (albo-commesse pubbliche)
- 233.200 Si premette che le ditte offerenti siano perfettamente a conoscenza del luogo di intervento, delle condizioni ambientali e di lavoro. Qualora non lo fossero, esse sono tenute ad acquisire tali conoscenze prima dell'inoltro dell'offerta. Con la consegna dell'offerta l'imprenditore accetta di essere a conoscenza delle installazioni attuali e dei luoghi di esecuzione dei lavori e dunque non saranno accettate pretese economiche o modifiche dei tempi di esecuzione dei lavori relative alla mancata visione dei luoghi.
- 234 Informazioni.
- 234.100 Secondo avviso sul Foglio ufficiale (FU) / www.bellinzona.ch (albo-commesse pubbliche)
 È data facoltà ai partecipanti della presente gara di porre domande di chiarimento.
 Le richieste di informazioni e i chiarimenti di qualsiasi genere relativi al presente bando di concorso devono essere formulate nelle modalità e termini indicati nell'avviso di gara.
 Ogni domanda dovrà fare riferimento al punto di paragrafo del presente bando.
 Saranno prese in considerazione solo le domande pervenute per iscritto entro il termine previsto dall'avviso di gara. Domande e riserve espresse dopo il sopra citato termine non saranno prese in considerazione.
 È responsabilità unica del concorrente assicurarsi che le domande giungano entro il termine stabilito.
- 234.200 Termine per la richiesta di informazioni
 Secondo avviso sul Foglio ufficiale (FU) / www.bellinzona.ch (albo-commesse pubbliche)
 Le risposte saranno date secondo le modalità indicate nell'avviso di gara e diventeranno parte integrante dei documenti del bando di concorso.
 In caso di interpretazione dubbia, se non è stata formulata nessuna richiesta di informazioni o chiarimento, fa stato l'interpretazione data dall'ente banditore.
 Non vengono fornite informazioni orali e telefoniche.
 È responsabilità delle ditte offerenti verificare nel sito indicato le possibili pubblicazioni ed acquisire tali informazioni prima dell'inoltro dell'offerta.
- 235 Lingua e valuta.
- 235.100 L'offerta e tutti i documenti ad essa allegata devono essere allestiti nella lingua italiana.
- 235.200 La valuta dell'offerta è il Franco svizzero (CHF).
- 236 Luogo e termine per l'inoltro dell'offerta.

- 236.100 Secondo avviso sul Foglio ufficiale (FU) / www.bellinzona.ch (albo-commesse pubbliche)
- 237 Apertura dell'offerta.
- 237.100 Secondo avviso sul Foglio ufficiale (FU) / www.bellinzona.ch (albo-commesse pubbliche)
Le offerte saranno aperte in seduta pubblica presso il Municipio di Bellinzona, subito dopo l'orario di scadenza secondo avviso sul Foglio ufficiale / www.bellinzona.ch (albo-commesse pubbliche)
Il verbale d'apertura è consultabile sul sito: www.bellinzona.ch (albo-Commesse pubbliche).
- 238 Validità dell'offerta.
- 238.100 12 mesi a decorrere dalla data di scadenza dell'inoltro dell'offerta.
Il committente si riserva la facoltà di richiedere di prolungare ulteriormente il termine della validità dell'offerta.
- R239 Condizioni di aggiudicazione e motivi di esclusione dell'offerta e d'annullamento della procedura
- 239.100 Condizioni di aggiudicazione
- 239.110 L'aggiudicazione è subordinata all'approvazione del progetto in Consiglio comunale e lo stanziamento del relativo credito e di ogni eventuale procedura. Dopo la votazione del Consiglio comunale sarà necessario attendere la crescita in giudicato della decisione, solo allora si potrà procedere con l'aggiudicazione. Qualora i preposti organi del legislativo dovessero respingere il progetto e il relativo credito, oppure dovessero intercorrere delle procedure legali (ricorsi o altro), l'offerente non ha diritto a presentare pretese d'indennizzo di alcun genere.
- 239.120 In caso di aggiudicazione delle opere a concorso, la ditta aggiudicataria deve dimostrare di rispettare il CCL di categoria vigente nel cantone di domicilio o di sede.
- 239.200 Motivi di esclusione dell'offerta e d'annullamento della procedura
- 239.210 L'offerta è inoltrata da un concorrente a cui è stata precedentemente aggiudicata una delibera da parte del Committente, che si è resa responsabile di comportamenti tali da aver dovuto interrompere il rapporto di fiducia con il Committente quali: violazione grave delle leggi e del contratto stipulato per le rispettive opere ad essi appaltate, abbia cagionato gravi danni al Committente, abbia avuto una cattiva e deprecabile condotta e ostacolato o ritardato illecitamente l'esecuzione dei lavori, sarà considerato come non giudicabile ai fini della procedura di aggiudicazione.
- 239.220 In caso di subappalto, il committente si riserva il diritto di richiedere all'offerente la sostituzione del subappaltatore qualora quest'ultimo durante l'esecuzione di opere d'una precedente delibera, si fosse reso responsabile di comportamenti tali da interrompere il rapporto di fiducia con il Committente quali l'interruzione ingiustificata dei lavori, la cattiva o deprecabile condotta e ostacolato o ritardato illecitamente l'esecuzione dei lavori, sarà considerato come non giudicabile ai fini della procedura di aggiudicazione. La comunicazione del nuovo nominativo dovrà avvenire entro il termine perentorio fissato dal Committente, in caso di mancata comunicazione da parte dell'offerente, l'offerta verrà considerata come non giudicabile
- 239.230 Con riferimento agli Art. 34 LCPubb e art. 55 del RLCPubb/CIAP, il Committente ha la facoltà di non procedere all'aggiudicazione delle opere, o di parte di esse, oggetto del presente appalto, se – dalle verifiche effettuate – dovessero emergere indicazioni contrarie all'interesse finanziario dello stesso o comunque in contrasto con il credito di costruzione. In particolare, il Committente si riserva il diritto di non aggiudicare l'appalto e annullare il concorso qualora l'offerta aggiudicataria superi del + 10% l'importo depositato quale Preventivo del Committente
Il Preventivo del committente (depositato prima della scadenza del concorso) sarà reso noto in seduta pubblica (vedi data di apertura stabilita).
- 239.240 Con riferimento all'Art. 34 LCPubb e all'Art. 55 del RLCPubb/CIAP, nell'eventualità in cui un unico concorrente ha partecipato alla gara d'appalto o rimane in gara per l'aggiudicazione, venendo a mancare il principio della

concorrenza, dopo l'apertura il Committente si riserva il diritto di annullare la procedura di aggiudicazione della commessa.

239.250 Se i prodotti offerti non sono prodotti equivalenti, l'offerta sarà esclusa.

L'offerente può proporre:

1. Prodotti equivalenti

I materiali ed i prodotti proposti dall'offerente nelle posizioni con l'indicazione "prodotto equivalente offerto" devono soddisfare le prescrizioni presenti nel bando e nel capitolato di progetto. L'offerente è tenuto ad indicare nel modulo d'offerta i prodotti equivalenti offerti e produrre su richiesta del COM le schede tecniche degli stessi.

Con la richiesta di questi documenti, il COM assegna un termine perentorio per produrli. La mancata presentazione nei termini previsti comporta l'esclusione dell'offerta dalla procedura di aggiudicazione.

2. Prodotti come da richiesta del COM

In caso di mancata indicazione del prodotto equivalente nel modulo d'offerta il COM riterrà che saranno utilizzati i prodotti di riferimento del COM (stesso tipo e fabbricante).

239.260 Il Committente si riserva la facoltà di non deliberare l'appalto e annullare il concorso.

239.270 Nei casi sopra citati l'offerente non potrà avanzare alcuna rivendicazione di sorta.

240 Documenti per l'appalto.

241 Documenti consegnati.

241.100 Secondo avviso sul Foglio ufficiale (FU) / www.bellinzona.ch (albo-commesse pubbliche)

Gli atti e la documentazione di appalto in formato elettronico saranno scaricabili dal sito www.bellinzona.ch (Albo comunale/Commesse pubbliche), a partire della data indicata nel bando di concorso pubblicato sul Foglio ufficiale.

250 Offerta.

251 Modalità di inoltro.

251.100 Possibilità 1, tramite supporto informatico

- 1 stampa del foglio di **copertina e del foglio di ricapitolazione** del fascicolo "Capitolato d'appalto e modulo di offerta", su carta; con le schede ed eventuali ulteriori annessi debitamente compilati. È obbligatorio apporre tutti i timbri e le firme.
- 1 Stampa del **"Modulo di offerta" (SIA), su carta**, con la distinta dei prezzi unitari e i relativi importi. Anche questa stampa dovrà essere firmata, poiché ritenuta determinante ai fini dei prezzi unitari. Per contro, ai sensi dei quantitativi, è determinante l'originale del committente;
- 1 **Supporto informatico** contenente il file completo con i prezzi unitari ed altre eventuali richieste (nelle pos., gli spazi con i puntini da riempire), esportato in formato SIA (.crbx). Sul supporto informatico deve figurare il nome dell'imprenditore offerente e la dicitura identificante il concorso. Si richiede inoltre una copia completa del "capitolato d'appalto/offerta" in formato elettronico;
- 1 stampa del fascicolo "Dichiarazioni e allegati dell'offerente", sia su carta con il foglio di copertina compilato manualmente, sia in formato .pdf. È obbligatorio apporre tutti i timbri e le firme;
- Tutti gli allegati e le dichiarazioni richieste a complemento dell'offerta in busta chiusa con applicate su ambo i lati le etichette con la dicitura del concorso

251.200 Possibilità 2, senza supporto informatico

- 1 stampa del fascicolo “Capitolato d’appalto e modulo di offerta”, su carta con il foglio di copertina, quello di ricapitolazione, e tutte le posizioni compilate manualmente. È obbligatorio apporre tutti i timbri e le firme;
- 1 stampa del fascicolo “Dichiarazioni e allegati dell’offerente”, su carta con il foglio di copertina compilato manualmente. È obbligatorio apporre tutti i timbri e le firme;
- Tutti gli allegati e le dichiarazioni richieste a complemento dell’offerta in busta chiusa con applicate su ambo i lati le etichette con la dicitura del concorso

252 Allegati all’offerta dell’offerente

252.100 Documenti da inoltrare con l’offerta sono indicati nel documento “Dichiarazioni e allegati dell’offerente”. In caso di mancanza di uno o più documenti il COM assegna un termine perentorio per produrli.

252.200 Da inoltrare successivamente, su richiesta

252.210 La sede appaltante può in ogni momento richiedere all’offerente l’analisi dei prezzi offerti e altre informazioni relative al presente appalto.

252.220 L’offerente dovrà presentare prima della firma del contratto d’appalto il programma dei lavori dettagliato approvato dalla sede appaltante o da suoi rappresentanti.

R259 Aggiudicazione

259.100 L’aggiudicazione è prevista **per la fine di gennaio 2026**. La data è puramente indicativa e non vincola la sede appaltante.

Dopo la delibera definitiva, il deliberatario sarà invitato alla stipulazione del contratto d’appalto. Le spese di bollo sono a carico dell’impresa.

260 Varianti, subappaltatori, fornitori, co-imprenditori

261 Varianti

261.100 Non sono ammesse varianti se non per le posizioni dove espressamente indicato.

262 Subappaltatori

262.100 L'imprenditore si impegna a informare i suoi subappaltatori (nel caso siano ammessi) e fornitori sulle condizioni di appalto del committente. Le disposizioni sono da rispettare e da imporre.

263 Forniture materiali.

263.100 Tutte le forniture di materiali e prodotti determinanti per la qualità finale dell'opera devono soddisfare le normative a cui il committente è assoggettato.

Qualora per comprovarlo si rendesse necessaria una eventuale certificazione preventiva di materiali, prodotti e impianti di produzione per mezzo di un laboratorio riconosciuto, e il tempo necessario a questo scopo superi le esigenze del committente, lo stesso si riserva di scartare le offerte già durante la fase di aggiudicazione. Gli eventuali costi di certificazione sono a carico dell’offerente.

R 269 Manodopera impiegata per la commessa

269.100 L’imprenditore deve di principio eseguire la commessa completa con la propria manodopera.

269.110 La messa a disposizione di manodopera da parte di altre imprese del settore oppure da agenzie interinali è regolato dall’art. 37 RLCPubb/CIAP che si richiama integralmente.

270 Prestazioni di garanzia

270.100 Prestazioni di garanzia secondo la norma SIA 118 "Condizioni generali per l'esecuzione dei lavori di costruzione" edizione 2013.

270.110 Per i periodi di garanzia si fa riferimento alla norma VSS (USPS) SN 507 708 ed alla norma SIA 118. In particolare si ricordano i seguenti articoli:

Art. 172

1 Salvo disposizione contraria, il periodo di notifica dei difetti dura due anni. Sono tuttavia prioritarie altre Norme SIA o Norme stabilite da altre associazioni professionali in accordo con la SIA., se fanno parte integrante del contratto (art. 21).

Art. 180

1 I diritti del committente in caso di difetti cadono in prescrizione dopo cinque anni dal collaudo di un'opera (o di parte di essa).

2 I diritti concernenti difetti che l'imprenditore ha intenzionalmente taciuto cadono invece in prescrizione dopo dieci anni.

271 Prestazioni di garanzia richieste dal Committente

271.100 Prestazioni di garanzia secondo la norma SIA 118 "Condizioni generali per l'esecuzione dei lavori di costruzione".

271.110 Trattenuta in contanti secondo l'art. 150 norma SIA 118.

271.120 Garanzia solidale secondo l'art. 181 della norma SIA 118.

271.200 Garanzia di buona esecuzione

Ai sensi dell'art. 48 RLCPubb/CIAP, il Committente **si riserva la facoltà di richiedere** una garanzia di buona esecuzione bancaria o assicurativa o una fideiussione solidale entro il termine perentorio di 10 giorni, prima dell'emissione della decisione di aggiudicazione della commessa o, al più tardi, entro la prima richiesta di acconto; validità fino alla consegna della fideiussione solidale o della garanzia per difetti.

La garanzia di buona esecuzione bancaria o assicurativa o la fideiussione solidale può essere richiesta per concorsi con importi superiori a:

- CHF 500'000.00 per l'impresario e opere di pavimentazione
- CHF 100'000.00 per gli impianti speciali
- CHF 50'000.00 per le altre categorie artigianali

L'importo della garanzia di buona esecuzione bancaria o assicurativa o la fideiussione solidale sarà, in caso di richiesta, pari a:

- 10% dell'importo totale dell'offerta (IVA inclusa) per offerte fino a CHF 1'000'000.00
- CHF 100'000.- per importi (IVA inclusa) compresi tra CHF 1'000'000.- e 2'000'000.00
- 5% dell'importo totale dell'offerta (IVA inclusa) per offerte superiori a CHF 2'000'000.00

Sono escluse le commesse relative a prestazioni di servizio

Il mancato invio entro il termine stabilito della garanzia di buona esecuzione bancaria o assicurativa o la fideiussione solidale richiesta implicherà l'annullamento dell'offerta e l'esclusione della ditta dalla gara d'appalto.

272 Per pagamenti anticipati (Garanzia d'acconto)

272.200 Sulle richieste di acconto per forniture di materiali non ancora messi in opere il Committente richiede una fideiussione (garanzia di restituzione d'acconto – fideiussione solidale) valida fino al termine dei lavori (stabilito in modo insindacabile da parte del Committente), pari all'importo equivalente alla richiesta d'acconto.

300 TERRENO DESTINATO ALLA COSTRUZIONE, PARTICOLARITÀ LOCALI

322 Acque sotterranee, zone di protezione

322.100 Zone e aree protette

L'offerente deve verificare e rispettare le disposizioni cantonali e federali sulla protezione del suolo e delle acque sotterranee applicando tutte le necessarie misure preventive di sicurezza contro l'inquinamento del suolo

324 Acque superficiali

324.100 Genere e designazione.

324.110 Acque meteoriche

324.200 Convogliamento delle acque.

324.210 A protezione del cantiere durante tutte le fasi di lavoro l'imprenditore è tenuto a convogliare le acque meteoriche al di fuori delle aree di lavoro, prendendo tutti quei provvedimenti atti a proteggere le opere eseguite.

Le acque reflue artigianali dovute alle attività di cantiere dovranno essere smaltite, eventualmente dopo adeguato pretrattamento, come previsto nella norma SIA 431: evacuazione e trattamento acque cantieri, le acque di lavaggio del miscelatore e delle betoniere dovranno essere assolutamente raccolte e trattate in modo specifico prima della loro evacuazione. Acque provenienti dall'area di cantiere non possono essere allacciate al collettore principale o ad un'altra qualsiasi condotta senza l'autorizzazione delle autorità competenti. Ogni onere è da comprendere nei prezzi d'offerta.

330 Linee, condotte, costruzioni e impianti esistenti

R .900 L'offerente deve informarsi presso le rispettive Aziende dell'esatta posizione e prendere le necessarie misure di protezione. Ogni onere è da comprendere nei prezzi d'offerta.

I piani delle sottostrutture esistenti delle varie Aziende (Aziende Elettriche, Azienda Acqua potabile, Swisscom, UPC e canalizzazioni della rete comunale) sono visibili presso i rispettivi Servizi e saranno da richiedere direttamente dall'impresa prima dell'inizio dei lavori sul cantiere

Spetta unicamente all'assuntore verificare l'esistenza o meno di tali infrastrutture. Eventuali danni da lui causati sono di sua esclusiva responsabilità ed a suo completo carico per quanto riguarda le riparazioni e tutte le altre eventuali spese derivanti dal danno causato.

331 Condotte fuori terra

331.100 Linee elettriche, linee di contatto, condotte e cavi.

331.110 Spetta unicamente all'assuntore verificare l'esistenza o meno di tali infrastrutture. Eventuali danni da lui causati sono di sua esclusiva responsabilità ed a suo completo carico per quanto riguarda le riparazioni e tutte le altre eventuali spese derivanti dal danno causato.

332 Condotte sotterranee.

332.100 Acque di scarico.

Secondo il piano delle infrastrutture.

Proprietario:

Comune di Bellinzona, Dicastero opere pubbliche

Via F. Bonzanigo 1

Tel. 058 203 16 00

e-mail: ambiente.sop@bellinzona.ch

- 332.300 Acqua potabile e industriale
Secondo il piano delle infrastrutture.
Proprietario:
Aziende Municipalizzate della Città di Bellinzona (AMB)
Servizi tecnici acqua (AAP)
Vicolo Muggiasca 1a
6500 Bellinzona
tel. 091 850 49 49
fax 091 850 49 15
e-mail: info@amb.ch
- 332.500 Elettricità
Secondo il piano delle infrastrutture.
Proprietario:
Aziende Municipalizzate della Città di Bellinzona (AMB)
Servizi tecnici elettricità (AEC)
Vicolo Muggiasca 1a
6500 Bellinzona
tel. 091 850 49 49
fax 091 850 49 15
e-mail: info@amb.ch
- 332.600 Telecomunicazioni
Secondo il piano delle infrastrutture.
Proprietario:
Swisscom SA, Fixnet
Fixnet Wholesale
Acces Networks Sud
via dei Gaggini 3
6500 Bellinzona
tel. 091 807 54 62
fax 091 825 10 17
- 332.900 UPC
UPC Svizzera Sagl
Via Violino 1
6928 Manno
Tel.: 0848 808 888
- 340 Clima, pericoli naturali, zone di pericolo
- 341.100 Clima
L'offerente deve tener conto delle condizioni climatiche in cui si svolgeranno i lavori e includere nei prezzi d'offerta tutti gli oneri necessari a realizzare a regola d'arte le opere previste con qualsiasi condizione climatica. Ad esempio, non verranno riconosciuti oneri per additivi nel calcestruzzo, per riscaldamento di inerti, per silos termici, ecc. Inoltre, l'eventuale sospensione invernale dei lavori a causa delle temperature e delle difficoltà meteorologiche non dà diritto ad alcun ulteriore indennizzo.
- 350 Ostacoli, limitazioni e difficoltà.
- 351 Ostacoli, limitazioni e difficoltà.
- 351.100 Causati da attività esistenti, attività del cantiere, visitatori, visite guidate, orari di lavoro, lavoro a turni e coimprenditori.

-
- 351.110 Salvo indicazione contraria, il compenso per ostacoli, limitazioni e difficoltà è da comprendere nei prezzi unitari.
Si rende attento l'offerente che altre ditte opereranno in cantiere. Tutte le ditte coinvolte dovranno cercare di operare, per quanto possibile, nel rispetto del lavoro altrui. Spetta alla DL coordinare le attività. Le complicazioni devono essere incorporate nei prezzi unitari.
Gli oneri per il coordinamento da parte dell'imprenditore nonché tutti i costi derivanti dal coordinamento con altri imprenditori, devono essere incorporati nei prezzi unitari dei rispettivi moduli di prestazioni.
- 351.120 Oneri dovuti a difficoltà di preparazione e trasporto causati dalle condizioni meteorologiche o da disposizioni restrittive emanate dalle autorità (chiusura parziale o totale al traffico, limitazioni di carico per certe strade, ecc.) ed eventuali depositi intermedi sono da includere nei prezzi unitari e globali.
- 351.150 Ostacoli, limitazioni e difficoltà che possono disturbare l'avanzamento dei lavori con interruzioni devono essere considerati dall'imprenditore e tutti gli oneri e costi vanno compresi nei prezzi.
Possibili cause di disturbo da considerare:
(lista non esaustiva)
- sondaggi, rilievi e analisi geologiche e idrologiche;
 - tracciamenti e misurazioni di controllo del Committente;
 - spostamento dei lavori ed esecuzione a tappe;
 - esecuzione di prove da parte del laboratorio prove del Committente;
 - visite di cantiere da parte di terzi;
 - presenza infrastrutture esistenti;
 - condivisione aree di cantiere con altri imprenditori;
 - condivisione dei lavori con altre ditte;
 - condizioni metereologiche avverse.
- 351.160 Tutte le difficoltà con relativi oneri e maggiori costi derivanti dalla presenza contestuale di altre imprese e/o artigiani e agli eventuali tempi di attesa generati dall'alternanza con altri operatori devono essere inclusi nei prezzi unitari. A tale riguardo, in seguito, non saranno accettate rivendicazioni alcune.
- 351.200 Causati da infrastrutture esistenti, cantieri limitrofi e simili.
- 351.210 Salvo indicazione contraria, il compenso per ostacoli, limitazioni e difficoltà è da comprendere nei prezzi unitari.
- 351.220 L'imprenditore è responsabile di reperire i piani indicanti la posizione esatta delle diverse infrastrutture presenti nelle aree di intervento e di cantiere. La posizione delle infrastrutture esistenti riportate nei piani di appalto o esecutivi è puramente indicativa e non vincola il Committente nei confronti dell'assuntore.
- 351.230 Si dovranno adottare tutti i provvedimenti atti ad evitare che le polveri creino problemi alle costruzioni e/o ai proprietari degli immobili.
- 351.240 Di principio le condotte esistenti devono rimanere in esercizio durante l'esecuzione dei lavori. Le infrastrutture presenti e potenzialmente in conflitto con l'esecuzione dei lavori sono descritte alla pos. 330.
- 351.300 Condizioni causate da cantieri limitrofi e simili.
- 351.310 Salvo indicazione contraria, il compenso per cantieri limitrofi e simili è da comprendere nei prezzi unitari.
- 351.400 Lavoro a tappe.
- 351.410 Tutti i costi supplementari, come anche le minori rese, indotti dall'esecuzione dei lavori a tappe vanno compresi nei prezzi unitari.
- 351.500 Macchinari.

-
- 351.510 L'impresa dovrà far capo ad attrezzature e macchinari che – per il loro ingombro e dimensioni – siano confacenti all'impiego nell'area in oggetto.
Gli oneri per l'impiego di macchinari e veicoli adeguati – con un'eventuale riduzione di produttività – sono da comprendere nei prezzi unitari e globali del modulo d'offerta.
- 351.700 Accessi.
- 351.710 Accessi e percorsi pedonali
L'offerente è tenuto, durante tutta la durata dei lavori, a mantenere praticabili gli accessi e i percorsi pedonali secondo indicazioni della Polizia comunale (l'esecuzione della segnaletica e dei necessari spostamenti e adattamenti dovranno sempre essere eseguiti conformemente alle direttive della Polizia comunale). Gli oneri sono da comprendere nella posizione CPN.
- 351.720 Tutti i percorsi pedonali creati nell'ambito della gestione delle diverse fasi di lavoro devono essere adeguatamente protetti e illuminati. I percorsi pedonali devono permettere un uso sicuro anche per gli utenti disabili.
I percorsi pedonali vanno delimitati con doppie file di tavole bianco-rosse.
Dove necessario vanno previste le necessarie misure per la salvaguardia e l'incolumità dei pedoni.
I costi derivanti vanno inclusi nelle pos. CPN.
- 351.800 L'esecuzione dell'intera opera deve avvenire tenendo conto della gestione traffico secondo le direttive della Polizia e dei competenti uffici cantonali/comunali.
- 360 Collegamenti viari del cantiere
- 361 Con accesso su strada.**
- 361.100 Strade, piste e simili.
- 361.110 Gli accessi al cantiere sono regolati tramite le indicazioni della direzione lavori e della Polizia comunale della Città di Bellinzona. Le richieste di autorizzazioni e la necessità e la posa della necessaria segnaletica sono a carico dell'offerente.
L'offerente dovrà verificare in loco gli accessi al cantiere prima di allestire e consegnare l'offerta, accertarsi sulle condizioni di utilizzo di strade e prendere le dovute misure per evitare danni alle strade stesse e ai manufatti adiacenti
- 361.120 Accesso al cantiere tramite strada esistente.
Entrata ed uscita del cantiere da via Brunari.
- 370 Posteggi, aree di trasbordo e di deposito, locali, impianti di cantiere
- 371 Posteggi esistenti, aree di trasbordo e di deposito.
- 371.100 Posteggi
- 371.110 Vedere quanto indicato alla pos. 838.100.
- 371.200 Aree di trasbordo.
- 371.210 Vedere quanto indicato alla pos. 838.100.
- 371.300 Aree di deposito e superfici per le installazioni di cantiere.
- 371.310 Vedere quanto indicato alla pos. 838.100.
- 371.320 Ulteriori condizioni per l'occupazione:

A lavori ultimati, tutte le superfici occupate se non interessate da modifiche in progetto, devono essere restituite come allo stato della consegna; quindi, pulite e sgombre di qualunque materiale e attrezzatura precedentemente depositato.

Condizioni per l'indennizzo:

Tutti gli oneri derivanti, per la gestione dei materiali e delle attrezzature in deposito, devono essere compresi nel prezzo globale delle installazioni di cantiere, rispettivamente nei singoli prezzi unitari.

- 371.340 Le prestazioni (salari, materiali e inventario) inerenti la preparazione, l'allestimento, la manutenzione, la creazione di accessi, il ripristino allo stato Ante Operam e le necessarie delimitazioni delle aree di cantiere sono da includere nei prezzi unitari del CPN 113 alla pos. 111. A tale riguardo, in seguito, non saranno accettate rivendicazioni alcune.
- R 378 Utilizzazione di installazioni diverse.
- R378.100 Ponteggi.
Regolamento del compenso.
- R378.110 Per tutti i lavori che non prevedono un indennizzo dei ponteggi secondo posizioni separate dell'Elenco prezzi, gli stessi sono da includere nei prezzi unitari di quei lavori per i quali l'imprenditore reputa necessari tali ponteggi.
- R378.200 Segnaletica di cantiere.
- R378.210 L'imprenditore deve provvedere, con i relativi piani e formulari, alla richiesta delle necessarie approvazioni e autorizzazioni della segnaletica provvisoria di cantiere alle competenti autorità cantonali o comunali. Copia dei piani e formulari approvati devono essere trasmessi alla DL.
- R378.220 Tutta la segnaletica di cantiere, per strade principali o secondarie, deve rispettare i seguenti requisiti di riflessione:
al bordo della carreggiata o sospesi sopra la carreggiata, requisito minimo di riflessione = R2
R: secondo Norma VSS SN 640 871
- R378.230 Gli oneri per la segnaletica di cantiere, compresa la segnaletica longitudinale (doppia tavola bianco/rossa), l'illuminazione, ecc., per tutte le fasi di lavoro devono essere compresi prezzo unitario o globale del CPN 113 "Impianto di cantiere" alla pos. 231.001
- R378.240 Eventuali oneri e costi derivati dalle autorizzazioni come pure eventuali modifiche della segnaletica richiesta dalle competenti autorità comunali o cantonali dovranno essere compresi nei prezzi d'offerta.
- R378.300 Locali, container, baracche, magazzini e simili.
- R378.310 Secondo esigenze dell'offerente.
- R378.400 Impianti sanitari.
- R378.410 Il Committente mette a disposizione un WC del Centro Sportivo a titolo gratuito.
- R 379 Utilizzo di aree per elicotteri (atterraggio, di carico e scarico)
- R379.100 Se si prevede l'utilizzo dell'elicottero; l'imprenditore deve informarsi dell'ubicazione delle piazze per atterraggi, carico e scarico per elicotteri e deve richiedere le necessarie autorizzazioni, per il loro uso, alle competenti autorità cantonali o comunali. Copia delle autorizzazioni devono essere trasmesse alla DL.
Si rende attenti alla vicina linea elettrica UL279 di proprietà FFS. Tutte le misure necessarie al fine di poter operare secondo le prescrizioni di sicurezza imposte devono essere comprese nei prezzi unitari. Si rimanda alla documentazione specifica allegata.

R379.200 Le aree di atterraggio, carico e scarico per elicottero possono essere utilizzate da ogni impresa di trasporto con mezzi aerei, sempreché siano rispettate le disposizioni di cui all'art. 14 del Decreto esecutivo concernente i voli a bassa quota e gli atterraggi esterni effettuati con elicotteri (RL 7,4,6,1,1).

Considerato i pericoli che possono causare gli elicotteri in movimento alla circolazione sulle strade, occorre adeguarsi alle seguenti disposizioni:

- durante la manovra di decollo e avvicinamento la strada dovrà essere sbarrata 100 metri prima e dopo la zona d'atterraggio, da personale di sicurezza appositamente istruito.
- la carreggiata deve inoltre rimanere libera da materiale, auto posteggiate e persone in attesa.
- le singole imprese di trasporto sono responsabili dell'osservanza delle misure di sicurezza.
- Le responsabilità, gli eventuali danni o inconvenienti relativi all'uso delle infrastrutture devono essere assunte dalle singole imprese di trasporto, rispettivamente dall'imprenditore, e tutti gli oneri e i costi per la gestione delle aree di atterraggi per elicotteri devono essere compresi nei prezzi offerti.

R379.300 Eventuali oneri e costi derivati dalle autorizzazioni o dalle tasse d'uso delle aree per elicottero devono essere compresi nei prezzi d'offerta.

380 Rilevamento dello stato, inventario

381 Rilevamento dello stato.

381.100 Accertamenti iniziali.

Prima dell'inizio dei lavori l'imprenditore è tenuto ad effettuare tutti gli accertamenti necessari al fine di evitare danni a terzi, manufatti, condotte aeree e sotterranee di ogni genere e natura.

382 Prove a futura memoria.

382.100 Non sono previste prove a futura memoria.

383 Rilievi.

383.100 Il Committente si riserva di far eseguire video-ispezioni per il rilevamento dello stato delle condotte esistenti da mantenere in esercizio.

-
- 400 UTILIZZAZIONE DI FONDI, DIRITTI D'USO, CONDOTTE DI APPROVVIGIONAMENTO E DI SMALTIMENTO
- 420 Utilizzazione di fondi appartenenti a terzi
- 421 Utilizzazione gratuita di fondi appartenenti a terzi.
- 421.100 Non è consentita l'occupazione di aree appartenenti a terzi. Le aree da occupare vengono messe a disposizione dal Committente.
- 422 Utilizzo a pagamento di fondi appartenenti a terzi.
- 422.100 Non è consentito reperire e utilizzare aree di privati da destinare a deposito di materiale o installazioni senza esplicito accordo scritto da parte del Committente. Anche se approvati dal Committente tutti i costi, che ne derivano, di utilizzo e la gestione delle aree reperite dall'imprenditore sono a carico dell'impresa.
- 430 Condotte di approvvigionamento
- 431 Approvvigionamento di elettricità.
- 431.100 Prestazioni fornite dall'impresa.
- 431.110 Energia elettrica.
La richiesta di allacciamento principale va inoltrata dall'offerente a nome del Dicastero opere pubbliche – Bellinzona che si assumerà i relativi costi di allacciamento e consumo (i costi saranno poi detratti in forma percentuale sull'importo di liquidazione dell'opera).
Ubicazione allacciamento principale a libera scelta dell'impresa ed utilizzo secondo necessità di cantiere.
Modo di allacciamento secondo indicazioni del proprietario dell'infrastruttura al quale deve essere richiesto il preventivo permesso d'uso.
L'allacciamento principale e la distribuzione sul cantiere sono compito dell'imprenditore e gli oneri derivanti devono essere compresi nelle posizioni delle installazioni, rispettivamente nei prezzi unitari.
- 432 Approvvigionamento di acqua potabile e industriale.
- 432.100 Prestazioni fornite dall'impresa.
- 432.110 Acqua potabile.
La richiesta di allacciamento principale va inoltrata dall'offerente a nome del Dicastero opere pubbliche – Bellinzona che si assumerà i relativi costi di allacciamento e consumo (i costi saranno poi detratti in forma percentuale sull'importo di liquidazione dell'opera).
Ubicazione allacciamento principale a libera scelta dell'impresa ed utilizzo secondo necessità di cantiere.
Modo di allacciamento secondo indicazioni del proprietario dell'infrastruttura al quale deve essere richiesto il preventivo permesso d'uso.
L'allacciamento principale e la distribuzione sul cantiere sono compito dell'imprenditore e gli oneri derivanti devono essere compresi nelle posizioni delle installazioni, rispettivamente nei prezzi unitari.
- 432.120 Il prelievo eventuale di acqua potabile dalla rete degli idranti deve essere concordato con la Direzione Lavori e autorizzato dall'AMB.
- 435 Altre condotte di approvvigionamento.
- 435.100 Secondo le esigenze tecniche dell'impresa. Gli oneri derivanti devono essere compresi nelle posizioni delle installazioni, rispettivamente nei prezzi unitari.

R439 Regole per l'uso di impianti esistenti

R439.100 L'utilizzazione di installazioni di altre ditte presenti in cantiere dovrà essere preventivamente concordato con la ditta stessa per la fatturazione d'uso.

440 Condotte di smaltimento, rifiuti edili

441 Trattamento e smaltimento delle acque.

441.100 Acque meteoriche e acque di scarico pulite.

441.110 Gli oneri derivanti devono essere compresi nelle posizioni delle installazioni, rispettivamente nei prezzi unitari.

441.120 Smaltimento secondo le prescrizioni e infrastrutture esistenti e secondo le direttive dell'ente di riferimento - il Comune.

441.200 Acque di rifiuto.

441.210 Prescrizioni.

- Legge federale sulla protezione delle acque del 24 gennaio 1991; LPAC
- Ordinanza sulla protezione delle acque del 28 ottobre 1998; OPAC
- Pubblicazione UFAM "Istruzioni pratiche per la protezione delle acque sotterranee" del 2004
- Norma SIA 431 "Evacuazione e trattamento delle acque di cantiere"
- Scheda informativa "Smaltimento acque di cantiere" pubblicata dalla SPAAS del Cantone Ticino

441.220 Prestazioni fornite dall'imprenditore.

L'imprenditore è tenuto ad adottare tutte le misure necessarie per il rispetto delle prescrizioni. In particolare, lo smaltimento delle acque di cantiere dipende dalla loro provenienza:

- Le acque domestiche di rifiuto provenienti dalle installazioni sanitarie e dalle baracche di cantiere devono essere convogliate nella rete fognaria attraverso un apposito allacciamento;
- Le acque di lavaggio o prodotte dalle diverse lavorazioni del cantiere, se possibile, devono essere riutilizzate, altrimenti devono essere convogliate nelle canalizzazioni acque luride previo eventuale trattamento a dipendenza della loro composizione (Norma SIA 431, Ordinanza OPAC e scheda informativa cantonale).
- Le acque provenienti dal pompaggio delle acque di falda dal fondo dello scavo delle trincee e delle fosse di scavo dovranno essere immesse nei ricettori naturali previo trattamento di sedimentazione e neutralizzazione.

L'immissione delle acque di cantiere nei corsi d'acqua presso il cantiere è di principio vietata. Eventuali eccezioni sono ammesse solo su autorizzazione dell'Ufficio Cantonale preposto (SPAAS).

L'imprenditore ha l'obbligo di avvertire immediatamente il gestore e il Committente nel caso di una fuoriuscita di liquidi inquinanti, o di un loro accidentale convogliamento nella canalizzazione. Eventuali inquinamenti a condotte o a canalizzazioni provocati dall'imprenditore dovranno essere eliminati dall'ente gestore a spese dell'imprenditore.

Gli oneri e maggiori costi derivanti dall'osservanza delle disposizioni di legge in materia di evacuazione e trattamento delle acque devono essere inclusi nei prezzi unitari. A tale riguardo, in seguito, non saranno accettate rivendicazioni alcune.

441.230 Controlli, analisi.

L'imprenditore è tenuto all'applicazione delle prescrizioni. Il Committente controlla la corretta applicazione delle stesse per i principali aspetti di realizzazione pratica delle misure ambientali. Ogni manchevolezza constatata deve essere prontamente corretta dall'Imprenditore. Eventuali danni o riverse sono a suo carico.

442 Trattamento e smaltimento di rifiuti edili.

442.100 Basi legali, norme e direttive.

442.110 Basi legali:

- LPAmb, Legge federale sulla protezione dell'ambiente del 7 ottobre 1983;
- OPSR, Ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti del 4 dicembre 2015;
- OTRif, Ordinanza sul traffico dei rifiuti del 22 giugno 2005;
- Ordinanza del DATEC sulle liste per il traffico dei rifiuti del 18 ottobre 2005;
- Ositi, Ordinanza sul risanamento dei siti inquinati del 26 agosto 1998;
- Osuolo, Ordinanza contro il deterioramento del suolo del 1° luglio 1998;

442.120 Norme:

- Norma SN 670 071: Recycling; Grundnorm / Recyclage; norme de base;
- Norma SN 670 102b; EN 12620: Gesteinskörnung für Beton / Granulats pour béton;
- Norma 670 119-NA; EN 13242 / EN 13285: Gesteinskörnung für ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische für den Ingenieur und Strassenbau / Granulats pour matériaux traités aux liants hydrauliques et matériaux non traités utilisés pour le travaux de génie civil et pour la construction des chaussées;
- Norma SN 670 902-11-NA: Prüfverfahren für geometrische Eigenschaften von Gesteinskörnungen / Essais pour déterminer les caractéristiques géométriques des granulats;
- Norma SN 640 431-8°-NA; SN EN 13108-08: Asphaltmischgut – Mischgutanforderungen Teil 8: Ausbauasphalt / Mélanges bitumineux – Spécifications de matériaux Partie 8: Agrégats d'enrobés;
- SIA 430 (SN 509 430): "Entsorgung von Bauabfälle";
- SIA 2030: Calcestruzzo riciclato

442.130 Direttive:

- UFAM (ed.) 2019: Riciclaggio di materiale di scavo e di sgombero. Parte del modulo "Rifiuti edili" dell'aiuto all'esecuzione concernente l'ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti. Pratica ambientale n. 1826;
- UFAM (ed.) 2018: Determinazione delle sostanze nocive e le informazioni per lo smaltimento dei rifiuti edili. Parte del modulo Rifiuti edili dell'aiuto all'esecuzione relativo all'Ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti (OPSR). Pratica ambientale n. 1826;
- UFAM (ed.) 2006: Direttiva per il riciclaggio dei rifiuti edili minerali (conglomerato bituminoso, materiale non bituminoso da demolizione stradale, calcestruzzo di demolizione, materiale di demolizione non separato). Pratica ambientale n. 0631;
- UFT (ed.) 2018: Direttiva sul materiale di scavo dei binari, 22.08.2018;
- UFAM (ed.) 2021: Valutazione del suolo in funzione del suo riciclaggio. Idoneità del suolo al riciclaggio. Un modulo dell'aiuto all'esecuzione "Costruire proteggendo il suolo". Pratica ambientale n. 2021;
- Società Svizzera Impresari Costruttori – Concetto Multi Benne

442.140 Si richiama il documento "Piano di gestione dei rifiuti del Cantone Ticino 2019-2023" (PGR) del 27 novembre 2018 edito dalla Divisione dell'ambiente del Dipartimento del territorio:
https://www4.ti.ch/fileadmin/DT/temi/gestione_rifiuti/documenti/PGR_2019-2023_042021.pdf

442.200 Separazione dei rifiuti edili (art. 17 OPSR)

442.210 Quando vengono effettuati lavori di costruzione, i rifiuti speciali devono essere separati e smaltiti separatamente rispetto agli altri rifiuti. I restanti rifiuti edili devono essere separati per categoria:

- suolo asportato dallo strato superiore e da quello inferiore, in base alla tipologia;
- materiale di scavo e disgombero, in base alla tipologia;
- l'asfalto di demolizione, il calcestruzzo di demolizione, il materiale proveniente dal rifacimento delle strade, il materiale di demolizione non separato, i cocci di mattoni e il gesso, in base alla tipologia;
- altri rifiuti riciclabili come vetro, metallo, legno e materie plastiche;
- rifiuti combustibili che non sono riciclabili;
- altri rifiuti

442.220 Materiale di scavo (art. 19 OPSR)

Il materiale di scavo non inquinato dev'essere riciclato nella misura più completa possibile:

- come materiale da costruzione sul cantiere stesso o su altri cantieri;
- come materia prima, previa lavorazione, per la fabbricazione di materiali da costruzione;
- per modificazioni del terreno autorizzate;
- per il riempimento dei siti di estrazione di materiali, in Svizzera o all'estero

Il materiale di scavo lievemente o fortemente inquinato deve essere riciclato o smaltito secondo le indicazioni dell'art. 19 cpv. 2 e 3 OPSR e secondo l'Aiuto all'esecuzione UFAM (ed.) 2019: Riciclaggio di materiale di scavo e di sgombero. Le vie di smaltimento vanno chiarite di volta in volta con l'autorità cantonale (Ufficio dei rifiuti e dei siti inquinati, contatti su www.ti.ch/rifiuti).

442.230 Asfalto di demolizione (art. 20 cpv. 1 e 2 OPSR)

L'asfalto di demolizione con un tenore di idrocarburi aromatici policiclici (PAH) fino a 250 mg al kg deve essere riciclato come materia prima per la fabbricazione di materiali da costruzione, in particolare asfalto riciclato.

L'asfalto con un tenore di PAH superiore a 250 mg al kg non dev'essere sottoposto a riciclaggio.

Le prescrizioni per la raccolta e smaltimento dell'asfalto di demolizione sono descritte alla pos. R890.

442.240 Calcestruzzo di demolizione (art. 20 cpv. 3 OPSR)

Il calcestruzzo di demolizione dev'essere riciclato come materia prima per la fabbricazione di materiali da costruzione, in particolare calcestruzzo riciclato.

442.250 Materiale di demolizione non separato (art. 20 cpv. 1 OPSR)

Il materiale di demolizione non separato dev'essere riciclato come materia prima per la fabbricazione di materiali da costruzione. La frazione non riciclabile può essere depositata in una discarica tipo B.

442.300 Impianti di trattamento e smaltimento

442.310 Impianti di riciclaggio

Il materiale di scavo e i rifiuti edili che devono essere riciclati devono essere consegnati ad un impianto di riciclaggio. Alcuni impianti di riciclaggio sono autorizzati anche per trattare materiale di scavo inquinato. Un elenco non esaustivo dei principali impianti attivi in Ticino è consultabile sul sito

<https://www4.ti.ch/dt/da/spaas/ursi/temi/gestione-rifiuti/gestione-rifiuti/rifiuti-edili/>.

442.320 Esportazione in Italia

Il materiale di scavo non inquinato e non riciclabile altrimenti può essere esportato in Italia per il ripristino di cave di sabbia e ghiaia tramite piattaforme autorizzate. Un elenco delle piattaforme autorizzate

all'esportazione è consultabile sul sito <https://www4.ti.ch/dt/da/spaas/ursi/temi/gestione-rifiuti/gestione-rifiuti/rifiuti-edili/>.

Questa via di smaltimento, considerata una forma di riciclaggio, deve essere privilegiata rispetto allo smaltimento in discarica.

442.330 Elenco delle discariche

L'elenco aggiornato delle discariche tipo A, B ed E è scaricabile dal sito

<https://www4.ti.ch/dt/da/spaas/ursi/temi/gestione-rifiuti/gestione-rifiuti/rifiuti-edili/>.

442.340 Altri elenchi e controlli

L'elenco delle imprese di smaltimento autorizzate è altresì consultabile sul sito www.rifiuti.ch, mentre l'elenco degli impianti di riciclaggio dei rifiuti edili minerali è ottenibile presso l'Ufficio dei rifiuti e dei siti inquinati della Sezione della protezione dell'aria, dell'acqua e del suolo. Al termine dei lavori, nell'interesse della committenza, la direzione lavori dovrà controllare i certificati di smaltimento compilato dall'impresa esecutrice ed esibirli su richiesta all'autorità.

442.400 Oneri

Tutti gli oneri derivati dal rispetto delle regole di cui alle pos. 442.100 fino a 442.340 sono da includere nei prezzi unitari offerti.

442.500 Computi

In relazione ai trasporti e allo smaltimento dei materiali destinati alle discariche, tutti i computi devono essere espressi in tonnellate (t) e non più in m3 (metodo di retribuzione vedi elenco prezzi). Tutte le discariche autorizzate lavorano con sistemi di pesatura adeguati. I fattori di conversione sono definiti alla pos. 751.200. La scelta di discariche e di impianti di riciclaggio è libera, purché siano autorizzati da un'autorità cantonale o federale. Per il riciclaggio l'utilizzo di un vaglio di cantiere, oppure di un vaglio presso la propria impresa, è ammesso solo se autorizzato dalla SPAAS.

500 PROTEZIONE DI PERSONE, DI BENI IMMOBILI, DEL CANTIERE, DELL'AMBIENTE

Salvo indicazione contraria, gli oneri derivanti devono essere compresi nelle posizioni delle installazioni, rispettivamente nei prezzi unitari.

520 Protezione di persone e di beni immobili

521 Pericoli e pericolo di incidenti rilevanti.

521.100 Pericoli.

521.110 Pericoli dovuti al movimento di automezzi per trasporti e all'uso di altre attrezzature di cantiere per lo svolgimento delle opere in appalto, così come pericoli derivanti dal transito circostante il cantiere di pedoni e veicoli non interessati ai lavori, come pure ogni altro evento che potrebbe verificarsi dall'avanzamento dei lavori in appalto, tenuto conto dell'ubicazione dell'area di lavoro (zona residenziale ad alta densità abitativa).

521.120 Pericoli dovuti a pandemie quali COVID-19 e altre.

L'esecuzione dei lavori deve avvenire secondo tutte le prescrizioni delle autorità competenti, tutte le raccomandazioni devono essere messa in atto. Non sono ammesse alcune deroghe. Nei prezzi unitari sono compresi tutti i costi aggiuntivi per il rispetto delle attuali norme prescritte dalle autorità cantonali e federali (distanze sociali, minor resa, sistemi di sicurezza aggiuntivi, mascherine, disinfettante, trasferta in veicoli separati ecc.).

523 Sicurezza sul lavoro.

523.100 Si richiamano gli art. relativi alla sicurezza sul lavoro dell'Ordinanza federale sui lavori di costruzione. Gli oneri relativi alla sua attuazione devono essere compresi nei prezzi esposti e anche nelle specifiche posizioni.

523.300 L'impresa è tenuta ad adottare tutti i provvedimenti necessari previsti dalla SUVA al fine di evitare infortuni sul luogo di lavoro.
Tutti gli oneri che ne derivano devono essere compresi nei prezzi unitari.

523.400 Nell'ordine del giorno delle riunioni di cantiere, la direzione lavori prevede la trattanda: "sicurezza".

523.500 Gli oneri e maggiori costi derivanti dall'osservanza delle disposizioni di legge in materia di sicurezza sul lavoro, devono essere inclusi nei prezzi unitari. A tale riguardo non saranno in seguito accettate rivendicazioni alcune.

526 Piano di sicurezza e salute sul cantiere.

526.100 Secondo l'art. 4 OLCostr in vigore dal 01.01.2022, prima dell'inizio dei lavori, l'imprenditore deve allestire un piano di sicurezza e salute sul cantiere.

528 Misure di protezione

528.100 Prescrizioni

528.110 L'imprenditore dovrà mettere a disposizione del personale tutte le necessarie attrezzature per garantire l'incolumità propria e di terzi

528.140 Stoccaggio e uso di sostanze tossiche.

Regole di comportamento per l'utilizzo di sostanze e preparati dei gruppi 1 e 2 secondo l'Ordinanza sui prodotti chimici (OPChim). Per conservazione di sostanze e preparati del gruppo 1 e 2 devono essere rispettate le indicazioni che figurano sull'imballaggio, sull'etichetta ed eventualmente sulla scheda di dati di sicurezza. Le sostanze e i preparati pericolosi, nonché i loro contenitori, devono essere conservati in maniera ordinata e separati dall'altra merce e devono essere protetti da effetti pericolosi, in particolare di tipo meccanico, e devono essere immagazzinate in luoghi sicuri che non siano accessibili a persone non autorizzate.

530 Protezione del cantiere

531 Protezione del cantiere, degli accessi e delle piste di trasporto.

531.100 Contro l'accesso di persone e di veicoli non autorizzati o altri eventi accidentali.

531.110 Il cantiere deve – sempre – essere adeguatamente – recintato e delimitato ed i relativi oneri sono da computare nei prezzi unitari e globali del modulo d'offerta.
Tutti i provvedimenti necessari, sia con sbarramenti e segnalazioni della propria area di lavoro in cantiere, quindi in particolare nelle zone d'intervento, di deposito provvisorio dei materiali e per altre necessità derivanti dal cantiere, devono essere allestite conformemente alle direttive sulla sicurezza nei cantieri e adeguate costantemente all'avanzamento dei lavori. Devono essere inoltre adatte alla zona urbana di lavoro e adeguate al rispetto dei confinanti.

540 Protezione dell'ambiente

540.900 Se non previste in posizioni specifiche, tutti i costi legati al rispetto della legislazione ambientale sono da comprendere nei prezzi unitari e globali dell'offerta.

541 Protezione contro l'inquinamento atmosferico.

541.100 Prescrizioni.

541.110 Si richiama in particolare l'applicazione della direttiva dell'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM) del 1° settembre 2002 "Protezione dell'aria sui cantieri edili - direttiva aria cantieri".

542 Protezione contro il rumore.

542.100 Prescrizioni.

542.110 Direttiva sulla protezione del rumore nei cantieri edili.

550 Protezione delle acque, del suolo, della flora e della fauna

551 Protezione delle acque di superficie.

551.100 Prescrizioni.

551.110 Tutti gli oneri derivanti dall'adozione dei provvedimenti necessari al rispetto delle norme attualmente in vigore sono da comprendere nei prezzi offerti.

552 Protezione delle acque sotterranee.

552.100 Prescrizioni.

552.110 Tutti gli oneri derivanti dall'adozione dei provvedimenti necessari al rispetto delle norme attualmente in vigore sono da comprendere nei prezzi offerti.

553 Protezione del suolo.

553.100 Prescrizioni.

553.110 Secondo le vigenti prescrizioni federali, cantonali e comunali. La legge di riferimento è la "Legge federale sulla protezione dell'ambiente" LPAmb, e la relativa ordinanza contro il deterioramento del suolo.

BEL-Centro Sportivo - Risanamento della copertura della pista di ghiaccio e sostituzione dei vetri di facciata e delle cupole della piscina coperta

17.11.2025

Opere da copertura tetti, impermeabilizzazioni e lattoniere

CPN 102 Disposizioni particolari (LCPubb)

553.300 Controlli, prove.

553.310 Esecuzione secondo decisione della direzione lavori.

600 PROCEDIMENTO DEI LAVORI, SCADENZE, PREMI, PENALE

620 Procedimento dei lavori, pianificazione programmatica, fasi di costruzione, programma dei lavori

621 Procedimento dei lavori.

621.100 I lavori dovranno essere portati a termine nel più breve tempo possibile, cercando di limitare al minimo i disagi. Gli oneri derivanti, dal rispetto di quanto indicato precedentemente e dal procedimento adottato, sono da comprendere nei singoli prezzi unitari, rispettivamente nelle installazioni di cantiere.

625 Programma dei lavori.

625.100 Nei documenti di pubblicazione viene trasmesso un programma lavori, che sarà vincolante con l'offerente deliberatario sulla base dei lavori descritti nel presente modulo d'appalto

625.200 Ad eccezione delle circostanze straordinarie contemplate dall'art. 59 della Norma SIA 118, l'offerente dovrà tenere conto nell'elaborazione dell'offerta di tutti gli altri possibili imprevisti, di cui si assumerà totale responsabilità senza risarcimento alcuno, rispettivamente senza diritto ad un aggiornamento dei termini indicati in offerta e ripresi nel programma lavori contrattuale.

630 Termini, scadenze

632 Inizio dei lavori di costruzione

632.100 Secondo avviso sul Foglio ufficiale (FU) / www.bellinzona.ch (albo-commesse pubbliche). L'offerente dovrà esser disponibile ad intraprendere i lavori di costruzione non appena verrà deliberato il lavoro e creati i presupposti per iniziare i lavori.

632.300 Prima dell'inizio dei lavori la ditta aggiudicataria è tenuta a fornire al committente la lista dei lavoratori impiegati sul cantiere (suoi e di ev. consorziati o subappaltatori). Il committente si riserva, per il tramite della direzione lavori, di verificare la lista ricevuta e di trasmetterla alle autorità preposte alla verifica dei contratti di lavoro. Durante la fase dei lavori la lista dovrà essere aggiornata a scadenze regolari o, in caso di modifica o sostituzione della manodopera in cantiere, scadenze che verranno comunicate successivamente dal Committente (art. 37 RLCPubb/CIAP).

634 Messa in esercizio, consegna dell'opera.

634.100 Secondo avviso sul Foglio ufficiale (FU) / www.bellinzona.ch (albo-commesse pubbliche). I termini sono da considerarsi indicativi, se l'inizio dei lavori è ritardato, l'offerente non avrà diritto ad alcun risarcimento.

640 Premi, penali, regola bonus-malus.

642 Penali.

642.100 Nel caso di mancata ultimazione delle opere o di parte di esse entro i termini fissati in fase contrattuale, con il programma lavori, e nel caso fosse contemplato il criterio della "prontezza di intervento", il committente si riserva il diritto di esigere la rifusione di ogni danno diretto o indiretto conseguente al ritardo e di applicare una multa convenzionale che viene fissata per ogni giorno lavorativo di ritardo in ragione di:

- fr. 500.00 per i lavori non eccedenti l'importo di fr. 50'000.00
- fr. 1000.00 per i lavori il cui importo è compreso tra fr. 50'000.00 e fr. 300'000.00
- fr. 2000.00 per i lavori il cui importo supera i fr. 300'000.00 e fr. 500'000.00
- fr. 5000.00 per i lavori il cui importo supera i fr. 500'000.00

Tali multe si riterranno senz'altro maturate senza speciale preavviso o diffida con lo spirare dei termini prestabiliti se l'ultimazione delle opere non avrà luogo entro detti termini.

Le suddette multe hanno da valere quale pena convenzionale nel senso che potranno essere pretese dal committente indipendentemente da ogni danno conseguente al ritardo.

Il committente conserverà inoltre il diritto di esigere il pieno adempimento degli obblighi contrattuali ed il risarcimento di ogni danno cagionato anche a terzi.

Scarsità di mano d'opera, difficoltà o ritardi nell'approvvigionamento dei materiali, cambiamenti o correzioni di lavori difettosi, non potranno in nessun caso legittimare l'assuntore a chiedere una proroga dei termini per il compimento totale o parziale dell'opera.

Qualora l'assuntore si ritenesse ostacolato nell'adempimento regolare dei suoi lavori per l'avverarsi di circostanze ineluttabili o comunque ad esso estranee che non siano quelle suddette, dovrà darne comunicazione alla D.L.

Se le motivazioni dell'assuntore risultassero fondate, la D.L. potrà concedere un equo prolungamento dei termini prestabiliti.

Trascurando di avvertire la D.L. per iscritto ed in tempo utile, l'assuntore perde ogni diritto di chiedere che esse siano prese in considerazione.

650 Procedure in caso di controversie

651 Procedure in caso di controversie

651.100 Altre procedure in caso di controversie.

651.110 Eventuali vertenze saranno sottoposte al Pretore di Bellinzona.

700 NORMATIVE, ESIGENZE PARTICOLARI

720 Normative SIA

721 Norme, prenorme, raccomandazioni e direttive SIA.

721.100 Le norme SIA citate in un qualsiasi documento contrattuale sono applicabili, e vale l'edizione in vigore alla data di riferimento (di regola data d'invio dell'offerta). In particolare, vale la norma SIA 118 "Condizioni generali per l'esecuzione di lavori di costruzione".

721.200 Valgono inoltre:
Tutte le norme SIA inerenti le opere da eseguire e secondo descrizione dell'elenco prezzi.

730 Normative VSS

731 Norme e raccomandazioni VSS.

731.100 Tutte le norme SN (VSS) inerenti le opere da eseguire e secondo descrizione dell'elenco prezzi.

740 Normative di altre associazioni professionali

741 Altre norme, disposizioni, direttive, istruzioni, raccomandazioni e simili.

741.100 Prescrizioni SUVA, come pure ogni altra norma e direttiva di associazioni inerenti le opere da eseguire. Vale l'edizione in vigore alla data d'invio dell'offerta.

750 Esigenze particolari

751 Esigenze particolari riguardo all'opera.

751.100 Lavori ai privati.

751.101 Eventuali lavori a carico di privati previsti in concomitanza con le opere del presente capitolato, dovranno essere oggetto di trattative e fatturazione dirette fra impresa e singolo proprietario. Alla DL spetta unicamente l'onere delle indicazioni tecniche per l'esecuzione di detti lavori. L'impresa è comunque tenuta ad allestire e presentare ai privati un'offerta dettagliata per ogni intervento, con copia alla DL. Nel caso in cui l'impresa si rifiutasse, per giustificati motivi, di eseguire il lavoro e quindi il preventivo anche ad un singolo privato, dovrà dare comunicazione scritta alla DL indicando le ragioni del rifiuto.

751.200 Fattori di conversione

Dove necessario, si applicheranno i seguenti fattori di conversione, massa volumica in compatto:

-	roccia	2.7 t/m3
-	misto granulare	2.0 t/m3
-	terra vegetale	1.6 t/m3
-	materiale di scavo	1.8 t/m3
-	materiale bituminoso	2.4 t/m3
-	calcestruzzo	2.5 t/m3
-	materiale misto di demolizione	2.2 t/m3
-	fanghi	1.1 t/m3

R790 Deroghe alle Norme SIA.

R791 Descrizioni delle deroghe.

791.100 Deroghe alla Norma SIA 118, ed. 2013, art. 86 cpv. 1 - 3.

-
- tutti i quantitativi elencati nell'EP sono prettamente indicativi e pertanto non impegnano il committente verso l'offerente deliberatario;
 - La DL si riserva il diritto di apportare modifiche ai piani esecutivi, in qualsiasi momento, qualora lo ritenesse opportuno. Tali modifiche non danno luogo a pretese di sorta da parte dell'assuntore.
 - i prezzi unitari restano in ogni caso invariati, indipendentemente dalle possibili variazioni dei quantitativi o dalla mancata esecuzione di determinate posizioni.
 - l'offerente non può quindi pretendere indennizzo alcuno a seconda delle variazioni dei quantitativi.

791.200 Articolo n. 87 (precisazione): lavori non previsti, eseguiti senza la preventiva fissazione dei prezzi, non verranno riconosciuti.

791.300 Deroga alla Norma SIA 118, ed. 2013, art. 149 cpv. 2.

L'ammontare delle trattenute viene calcolato tenendo conto pure dei lavori a regia.

791.400 Deroga alla Norma SIA 118, ed. 2013, art. 154 cpv. 2.

Liquidazione finale; inoltro e verifica

L'esame e l'accettazione della liquidazione da parte della DL avrà luogo nel termine di 2 mesi.

Qualora la liquidazione fosse oggetto di revisione/modifiche da parte della DL il termine di 2 mesi decorrerà nuovamente dalla data di ricezione della liquidazione corretta dall'imprenditore.

791.500 Deroga alla Norma SIA 118 ed. 2013 / 1991, art. 158 cpv. 1.

L'offerente è tenuto in ogni caso a notificare per iscritto alla DL l'ultimazione dell'opera o di parte di essa per dare avvio alla procedura di collaudo.

791.800 Deroga alla Norma SIA 118, ed. 2013, art. 190 cpv. 1.

Il Committente esegue i pagamenti entro 60 giorni dalla ricezione da parte del Dicastero Finanze

800 LAVORI DI COSTRUZIONE, ESERCIZIO DEL CANTIERE

830 Disposizioni riguardanti il cantiere

837 Condizioni speciali riguardanti le installazioni e l'esecuzione dei lavori

837.100 Per tutti i lavori menzionati nel presente capitolato è da prevedere la possibile esecuzione a tappe o in fasi diverse. Qualsiasi costo supplementare è da comprendere nei prezzi unitari.

837.200 L'assuntore resta responsabile delle proprie opere fino alla consegna e deve provvedere a proprie spese alla protezione, pulizia e manutenzione delle stesse. Qualora l'assuntore danneggiasse opere o forniture di altre ditte è tenuto a sopportare le spese di riparazione o sostituzione. Nel caso non fosse possibile individuare il responsabile di eventuali danni, il committente tramite la DL con decisione inappellabile ripartirà i costi proporzionalmente tra le diverse ditte operanti in cantiere.

837.300 I costi relativi all'utilizzo della gru di cantiere per esigenze delle ditte assuntrici dovranno essere regolati direttamente tra l'impresa di costruzione e chi ne chiede l'utilizzo, senza l'intervento della DL.

837.400 L'imprenditore è responsabile della gestione delle proprie installazioni di cantiere. Egli si assume l'obbligo di fornire la documentazione necessaria per il rilascio dei relativi permessi.

837.500 Il titolare della ditta assuntrice è tenuto a condurre personalmente i lavori o a farsi rappresentare sul cantiere da persona idonea munita della necessaria conoscenza per ricevere gli ordini e le comunicazioni della direzione lavori. Il rappresentante deve poter eseguire con perfetta sicurezza tutte le mansioni e le operazioni di sua spettanza.
Se il cantiere lo richiede il titolare o il suo rappresentante deve essere presente sul cantiere durante l'intero orario di lavoro. La direzione lavori si riserva il diritto di far sostituire con effetto immediato il rappresentante in caso di scarse capacità tecniche, per ragioni di negligenza o di non rispetto dell'etica. L'allontanamento può essere evocato in ogni momento anche per quegli operai o dipendenti che si opponessero agli ordini o assumessero un comportamento indecoroso, lesivo ed offensivo o che comunque turbasse il buon andamento dei lavori.
Di queste decisioni la direzione lavori non è tenuta a dare spiegazioni di sorta e la ditta assuntrice è obbligata alla sostituzione immediata.

837.600 La ditta assuntrice è tenuta a collaborare per tutta la durata del cantiere, con le altre ditte e deve assicurare una regolare continuità e buona riuscita dei lavori sotto ogni aspetto. In particolare, deve tenersi in contatto con le altre ditte assuntrici allo scopo di organizzare in modo pratico e tempestivo le forniture sul cantiere e la coordinazione dei lavori.
La ditta assuntrice è tenuta a verificare tutte le indicazioni date nei disegni e, ove occorre, anche rilevare sul posto le misure. In caso di inesattezze o discordanze dei piani, deve darne immediatamente comunicazione alla direzione lavori
La ditta assuntrice è responsabile dell'esatto raccordo delle opere ad essa affidate con quelle eseguite da altre ditte.

837.700 Per una regolare organizzazione e un giusto coordinamento dei lavori sarà indetta debita riunione di cantiere con giorno, ora e periodicità stabiliti dalla direzione lavori. La presenza della ditta assuntrice, tramite il proprio responsabile, è obbligatoria e perentoria.

R838 Condizioni vincolanti.

838.100 Oltre alle Norme, alle Leggi e alle Ordinanze citate nel presente capitolato e modulo d'offerta, l'assuntore dichiara di rispettare le seguenti condizioni:

- Gli spazi e gli accessi al di fuori dell'area di cantiere assegnata non possono in nessun caso essere utilizzati per esigenze di cantiere.

- L'assuntore deve adottare tutte le necessarie precauzioni per la sicurezza degli utenti del cantiere, dell'area circostante, come pure dei passanti sulle vie adiacenti ed in particolare evitare il più possibile il transito e l'accesso al cantiere con mezzi pesanti.
- Nell'uso di macchine e di attrezzature necessarie per l'esecuzione dei lavori l'assuntore dovrà adottare tutti provvedimenti previsti per la tutela della quiete e dell'aria, nel rispetto dei confinanti.
- I veicoli impiegati per i trasporti devono abbandonare l'area di cantiere senza imbrattare il campo stradale. Ev pulizie del campo stradale saranno a carico dell'impresa esecutrice.
Occorre tenere in considerazione per l'accessibilità/uscita dal cantiere unicamente quella indicata dalla DL.
- L'assuntore si impegna ad accordare direttamente con le autorità competenti, tutti gli accorgimenti (orari, direzione di transito, ecc.) atti a risolvere tutti i problemi legati al traffico. In particolare, dovranno essere tenuti in considerazione l'eventuale occupazione provvisoria di marciapiedi e carreggiate per operazioni di carico e scarico, compresa la messa a disposizione di cartelli stradali e personale per la sicurezza.
- All'interno dell'area di cantiere non sarà possibile usufruire di posteggi per le maestranze, salvo accordi diversi con la direzione lavori. Lo stesso vale per le aree pubbliche, nelle quali sarà vietato parcheggiare.
- L'area di cantiere, messa a disposizione gratuitamente dal committente, come pure la posizione degli accessi alla stessa sono indicati nella documentazione d'appalto o stabiliti secondo accordi con la direzione lavori e la committenza.
- Eventuali oneri per la richiesta, compreso il relativo compenso, di aree pubbliche o private che l'assuntore riterrà necessarie per l'installazione di cantiere e l'esercizio dello stesso saranno interamente a carico dell'assuntore, compresa la manutenzione e la resa in perfetto stato.
- La disposizione e le installazioni all'interno delle aeree di cantiere sarà stabilita di comune accordo fra direzione lavori e assuntore.
- L'area di cantiere è gestita dall'impresa di costruzione. I singoli artigiani dovranno accordarsi direttamente con quest'ultima per l'occupazione della stessa, così come per l'eventuale uso di infrastrutture già presenti e necessarie ai propri lavori.

Tutti gli oneri derivanti dalle sopracitate condizioni, nonché da quelle specificate all'interno dei singoli capitoli del modulo d'offerta devono essere compresi nelle installazioni di cantiere e/o nei singoli prezzi unitari.

838.200 I materiali di costruzione utilizzati devono soddisfare i requisiti richiesti nei documenti d'appalto.

Materiali non approvati devono essere allontanati dal cantiere, a spese dell'imprenditore.

Su richiesta della DL l'imprenditore deve indicare la provenienza dei materiali utilizzati.

In ogni momento, anche dopo la messa in opera, la DL può prelevare e far verificare i campioni di tutti i materiali utilizzati nella costruzione.

Nel caso si verificasse che il materiale impiegato non corrisponda alle prescrizioni contrattuali, la DL può far sostituire i materiali ritenuti non idonei a spese dell'imprenditore o in ogni caso il Committente potrà pretendere una riduzione del prezzo unitario esposto in offerta.

R839 Cartello pubblicitario.

839.100 Non sono ammessi cartelloni pubblicitari della ditta imprenditrice.

840 Misurazione, tracciamenti, misurazioni di controllo e delle deformazioni

841 Misurazioni.

- 841.100 Concetto.
- 841.110 Misurazioni a carico dell'assuntore dei lavori da eseguire sulla base delle indicazioni della direzione lavori e dei piani esecutivi.
- 842 Tracciamenti.
- 842.100 Concetto.
- 842.110 La direzione lavori mette a disposizione il tracciamento di riferimento. Essa si riserva di apportare in tempo utile lievi modifiche, rispettivamente adattamenti, senza che l'assuntore dei lavori possa avanzare pretese di sorta.
- 842.400 Ripristino.
- 842.410 L'imprenditore è responsabile, fino al collaudo dell'opera, della conservazione di tutti i punti di riferimento predisposti dal committente. Qualora tali elementi venissero danneggiati o spostati senza preavvisare la DL, verranno addebitati alla ditta i relativi costi di ricostruzione.
- 842.420 L'imprenditore deve provvedere al rilievo dettagliato della situazione esistente in modo tale che, dopo averla rimossa sia in grado di ricostruirla nella posizione e alla quota come all'esistente. Gli oneri di assicurazione dei punti di tracciamento devono essere compresi nei prezzi offerti.
- 843 Misurazioni di controllo.
- 843.100 Piani e concetti di controllo.
- 843.110 Secondo i piani esecutivi e i piani di tracciamento
- 843.200 Prestazioni del committente.
- 843.210 Messa a disposizione del tracciamento di riferimento.
- 843.300 Prestazioni dell'imprenditore.
- 843.310 Misurazioni di controllo a carico dall'assuntore dei lavori.
- 850 Ventilazione di cantiere e riscaldamento di cantiere, manutenzione, pulizia, servizio invernale
- 854 Manutenzione e pulizia.
- 854.100 Manutenzione e pulizia ordinaria del cantiere, delle piazze di deposito delle installazioni e dei materiali di cantiere, delle vie di transito dentro e fuori dal cantiere e di ogni altro manufatto circostante e interessato all'esecuzione dei lavori.
Gli oneri derivanti devono essere compresi nelle posizioni delle installazioni, rispettivamente nei prezzi unitari.
- 855 Servizio invernale.
- 855.100 Prestazioni del committente.
Il committente è responsabile dello sgombero della neve sui campi stradali, eccezion fatta di eventuali aree di cantiere presenti sulle carreggiate e accessi.
Gli oneri devono essere compresi nei prezzi unitari e globali del modulo d'offerta.
- 855.200 Prestazioni dell'imprenditore.
Dove non viene fatta menzione particolare, tutti gli oneri relativi allo sgombero della neve all'interno di tutte le aree di installazioni devono essere compresi nei prezzi unitari.

860 Demolizioni, smontaggi, lavori di ripristino

862 Ripristino a lavori ultimati

862.100 Ripristino di costruzioni, di impianti, di terreni e di zone circostanti dopo l'ultimazione dei lavori o della chiusura del cantiere.

862.110 Salvo disposizioni della direzione lavori e indicazioni del modulo d'offerta, il ripristino deve avvenire come allo stato esistente prima dell'inizio dei lavori.

Per tutte le aree di installazione, tutti gli oneri che ne derivano sono da comprendere nei prezzi unitari.

Il committente e la direzione lavori, secondo necessità, si riservano di allestire delle prove a futura memoria attestanti lo stato dei manufatti e dei terreni interessati dai lavori. La prova a futura memoria è vincolante pure per l'assuntore.

- 900 ASSICURAZIONI, AMMINISTRAZIONE, CONTROLLI DELL'ESECUZIONE DEI LAVORI
- 920 Assicurazioni del committente
- 921 Assicurazione responsabilità civile del committente.
- 921.100 Il committente ha una propria assicurazione di responsabilità civile.
- 922 Assicurazione dei lavori di costruzione.
- 922.100 Il committente conclude un'assicurazione per i lavori di costruzione. L'aliquota verrà applicata secondo la pos. 947 e ripartita interamente a carico degli assuntori dei lavori.
- 930 Assicurazioni dell'offerente
 Assicurazioni dell'offerente richieste dal committente.
- 931 Assicurazione responsabilità civile dell'offerente.
- 931.100 Il committente richiede una copertura minima di:
 Decesso o lesioni corporali CHF 5'000'000.—
 Danni materiali CHF 5'000'000.—
 L'impresa deve segnalare immediatamente eventuali danni agli enti preposti, quali direzione lavori – Polizia comunale Bellinzona.
- 940 Rapporti, variazioni di prezzo, pagamenti, situazioni
- 941 Rapporti.
- 941.100 Obbligo di controllo e di stesura dei rapporti.
- 941.110 I rapporti giornalieri di cantiere sono da consegnare opportunamente firmati settimanalmente alla direzione lavori, o al più tardi entro la successiva riunione di cantiere.
 Il rapporto di lavoro giornaliero deve essere compilato coscientemente, in modo accurato e completo.
 I rapporti giornalieri non sostituiscono i rapporti a regia, in particolare non possono da soli essere la base per la formulazione di rivendicazioni rispetto al contratto.
- 941.120 Eventuali bollettini per lavori a regia, sono da redigere giornalmente per ogni singolo lavoro a regia eseguito e da consegnare alla direzione lavori entro una settimana dall'esecuzione concordata precedentemente, o al più tardi entro la successiva riunione di cantiere. In caso contrario, la direzione lavori si riserva il diritto di non riconoscere le relative prestazioni.
 I rapporti a regia devono contenere la descrizione dei lavori eseguiti, le ore della manodopera nelle singole categorie salariali, i quantitativi dei materiali messi in opera, le ore dei macchinari, delle apparecchiature e degli attrezzi utilizzati ed eventuali alti costi o spese.
 I lavori a regia vanno comunque sempre autorizzati e concordati con la DL prima di procedere con l'esecuzione.
- 941.300 Bollettini di computo.
- 941.310 Ogni lavoro o fornitura deve essere riportato negli appositi bollettini di computo in maniera precisa, con la descrizione esatta della natura del lavoro o della fornitura eseguita, con l'indicazione del numero della posizione corrispondente dell'elenco prezzi e con i riferimenti necessari ai piani esecutivi o di liquidazione. Tutti i bollettini mancanti delle indicazioni necessarie per la successiva verifica saranno rifiutati. I competenti organi di controllo potranno in ogni momento rettificare errori numerici o gli stessi sistemi di computo che si rivelassero in contrasto con le norme contrattuali.
 Si specifica che fino a che la DL non avrà dato conferma scritta dell'accettazione della liquidazione finale, l'imprenditore è tenuto a rimanere a disposizione della DL per fornire tutte le indicazioni che fossero necessarie o per modificare o correggere bollettini errati o non conformi.
- 942 Lavori a regia

- 942.100 I lavori a regia sono tali se concordati e approvati preventivamente con la Direzione lavori o se verbalizzati nei protocolli delle riunioni di cantiere. Pena il mancato riconoscimento dei lavori.
- 942.200 In deroga all'art. 50 cpv. 2 della norma SIA 118 l'impiego di assistenti, capo-cantieri, capo-montatori e capi-squadra che dirigono i lavori è retribuito solo se il loro intervento è stato concordato con la Direzione Lavori prima dell'esecuzione dei lavori. Se l'accordo non vi è stato, è retribuita la funzione ma non la qualifica.
- 942.300 Le ore a regia vengono remunerate in base alle tariffe valide tenendo conto dei fattori di correzione offerti. Non vengono retribuiti separatamente:
- indennizzi di trasferta
 - forfait di base
 - spese o indennizzi di altri generi
- Gli elementi sopracitati sono da considerare nella determinazione dei rispettivi fattori di correzione per la parte di salari a regia.
- 943 Fatturazione delle variazioni di prezzo.
- 943.100 Prezzi fissi per tutta la durata dei lavori.
- R943.190 Qualunque modifica di posizioni (lavorazione diversa) rispetto a quanto contenuto in capitolato come anche l'aggiunta di posizioni non previste in capitolato vanno autorizzate preventivamente dal Committente. Rivendicazioni sia di prezzi che di opere supplementari devono essere comunicate immediatamente al Committente e autorizzate da esso. Non si accettano rivendicazioni a lavoro eseguito o in fase di liquidazione.
- 944 Fatturazione e flusso dei pagamenti.
- 944.100 Disposizioni amministrative.
- Quartiere, il nome del cantiere dell'opera, la persona di riferimento.
Le stesse vanno inoltrate preventivamente in 2 esemplari alla DL per il controllo e il preavviso formale.
In seguito sono da inviare al seguente indirizzo allegando il relativo preavviso settoriale e/o della DL generale:
 Comune di Bellinzona
 Dicastero Finanze, economia e sport
 Finanze e promozione economica
 Gestione finanziaria
 Piazza Grande 1
 6512 Giubiasco
- Le stesse devono essere allestite tenendo conto delle parti d'opera indicate nell'elenco prezzi con la ricapitolazione degli importi per ogni singolo capitolo.
- 944.400 Termini di pagamento.
- 944.410 I termini di controllo e d'inoltro della liquidazione finale è di 60 giorni dall'ultimazione dei lavori, secondo verbali di cantiere e collaudo dell'opera.
- 944.420 Il termine di pagamento per tutte le fatture e gli acconti è di 60 giorni dalla ricezione da parte del Dicastero Finanze.
- 945 Piani dei pagamenti, pagamenti anticipati, rateali e di situazione.
- 945.100 Pagamenti di situazione.
- 945.110 Richieste di acconti e liquidazioni parziali, sono riconosciute unicamente se presentati in modo dettagliato (nella forma delle liquidazioni parziali appunto) e non espresse in forma approssimativa (basate su una stima dei lavori). L'ammontare delle trattenute viene calcolato tenendo conto pure dei lavori a regia.

Le richieste di liquidazione parziale, allestite ogni 2 mesi, dovranno essere accompagnate dai computi metrici allestiti in contraddizione con la DL e dal rapporto aggiornato sullo stato di avanzamento dei lavori.

- 946 Liquidazione finale.
- 946.100 Disposizioni speciali per la liquidazione finale.
- 946.110 Si specifica che fino a che la Direzione dei lavori non avrà dato conferma scritta dell'accettazione della liquidazione finale, l'imprenditore è tenuto a rimanere a disposizione della DL per fornire tutte le indicazioni che fossero necessarie o per modificare o correggere bollettini errati o non conformi.
- 946.120 La liquidazione finale sarà allestita sulla base del modulo d'offerta e basata sulle misure esatte dei lavori eseguiti e verificate in comune, in base ai prezzi convenuti e ai rapporti a regia controfirmati dalla DL.
- 946.200 Termini per il controllo della liquidazione finale.
- 946.210 Secondo norma SIA 118, art. 154 con relative deroghe e/o indicazioni divergenti contenute nelle presenti prescrizioni.
- 946.300 Termine per il pagamento della liquidazione finale.
- 946.310 Secondo norma SIA 118, art. 155 con relative deroghe e/o indicazioni divergenti contenute nelle presenti prescrizioni.
- 946.400 Trattenute.
- 946.410 Le trattenute di garanzia saranno versate all'imprenditore secondo l'art. 152 e 181 della norma SIA 118 e se accompagnate dal protocollo di collaudo e dalla garanzia solidale.
- 946.500 Indennità intemperie.
- 946.510 Per le opere da impresario costruttore la retribuzione delle indennità per intemperie che l'offerente versa al dipendente secondo CCL (parte non coperta dalla cassa disoccupazione) avverrà in proporzione all'importo dei lavori eseguiti (% sui lavori a misura, IVA esclusa). Edilizia: 0,5%, Genio civile 1.0% dell'importo senza I.V.A. delle situazioni, rispettivamente della liquidazione finale, senza i lavori a regia.
- 946.520 Per le opere da impresario costruttore al coperto (opere di riattazione) non vengono riconosciute le retribuzioni per indennità per intemperie.
- 947 Partecipazione dell'imprenditore alle spese.
- 947.100 Per la gestione dei computi
- 947.110 Nessuna partecipazione dell'imprenditore
- 947.200 Per pannelli pubblicitari di cantiere.
- 947.210 dall'importo lordo di liquidazione (IVA esclusa) saranno dedotti CHF 250.00 per l'iscrizione del nome
- 947.300 Per energia elettrica e acqua, mezzi di comunicazione per il cantiere.
- 947.310 0.20 % dell'importo lordo di liquidazione (IVA esclusa)
- 947.400 Per lavori di pulizia del cantiere.
- 947.410 0.50% dell'importo lordo di liquidazione (IVA esclusa)
La deduzione non dispensa l'offerente dall'obbligo di provvedere di volta in volta alla dovuta pulizia del cantiere

- 947.500 Danni provocati da ignoti.
- 947.510 Fino al collaudo delle opere o parte di essa ne risponde l'assuntore.
Un'eventuale copertura assicurativa è a carico dell'assuntore
- 947.600 Per assicurazione di cantiere (Bauwesen).
- 947.610 0.30 % dell'importo lordo di liquidazione (IVA esclusa)
- 947.700 Tasse e spese
- 947.710 Le tasse in applicazione alla legge cantonale sul bollo sono a carico dell'impresa.
- R948 Richieste e pretese e formazione di nuovi prezzi
- R948.100 Notifica di pretese.
Domande di indennizzo, supplementi ai prezzi o altre rivendicazioni, ritenuti giustificati dall'imprenditore, dovranno essere presentati tempestivamente (prima della loro esecuzione) per iscritto alla DL. La tardiva o mancata notifica comporta la perdita del diritto ad ogni rivendicazione in sede di liquidazione.
La notifica non comporta l'accettazione da parte della DL, ma solo l'introduzione alla discussione sulla sua attendibilità.
L'esecuzione, rispettivamente il riconoscimento di queste richieste sarà subordinato al consenso scritto della DL.
- R948.200 La formazione di nuovi prezzi.
I prezzi per lavori non previsti nel modulo d'offerta dovranno essere definiti per iscritto prima della loro esecuzione.
I nuovi prezzi saranno adeguati a quelli dell'offerta e comunque di normale concorrenza.
Ogni richiesta va presentata corredata dai seguenti documenti:
- Giustificazione della richiesta
 - Eventuali altre posizioni in analogia già presenti nell'elenco prezzi
- 950 Autorizzazioni, disposizioni delle autorità
- 951 Autorizzazioni.
- 951.100 L'autorizzazione di inizio lavori è data dal committente o suo rappresentante (DL).
- 951.110 Richiesta per gli allacciamenti elettrici e idrici da inoltrare direttamente alle AMB a nome del Committente che ne assume le spese ripartendole percentualmente sugli esecutori.
- 951.120 Permessi particolari per la manodopera, per l'utilizzo di macchinari, per le attrezzature da cantiere, per gli allacciamenti dell'impianto di cantiere, per l'occupazione del suolo pubblico o di terreni di terzi (escluse le superfici messe a disposizione dal Committente), ecc. sono di competenza dell'assuntore.
I relativi oneri sono a suo carico.
- 952 Disposizioni delle autorità.
- 952.100 L'impresa è tenuta a rispettare le disposizioni del Dicastero opere pubbliche e della Polizia comunale in merito all'occupazione di superfici, alla gestione del cantiere e ad ogni altro intervento presso edifici o aree pubbliche.
Oneri derivanti dal rispetto delle disposizioni delle autorità sono a carico dell'assuntore.

960 Documentazione dell'opera

961 Documentazione dell'opera richiesta all'imprenditore.

961.100 Documentazione relativa all'attestazione della qualità dei materiali impiegati o dei procedimenti di lavoro utilizzati, così come della rispettiva messa in opera, potrà essere richiesta in qualunque momento dalla direzione lavori entro il termine di scadenza della garanzia contrattuale secondo SIA 118.

R970 Controlli dell'esecuzione dei lavori

R971 Organizzazione e responsabilità relative ai controlli dell'esecuzione dei lavori.

971.200 Responsabilità.

961.210 La responsabilità è unicamente a carico dell'esecutore. I controlli di qualità del committente non hanno alcun effetto riduttivo sulla responsabilità dell'imprenditore in caso di difetti.

961.220 Utilizzo di materiali e prodotti.

Di principio in corso d'opera devono essere utilizzati i prodotti/materiali offerti previsti nell'elenco delle prestazioni. Se l'imprenditore intende modificare i prodotti/materiali previsti a contratto deve sottoporre preventivamente per l'approvazione una specifica richiesta alla DL. L'onere della dimostrazione dell'equivalenza compete all'imprenditore.

R972 Svolgimento dei controlli relativi all'esecuzione dei lavori.

972.100 Svolgimento.

972.110 Secondo decisione della direzione lavori e con verbali di cantiere settimanali.

R973 Controlli e prove di qualità.

973.100 Materiali e prodotti.

973.110 Modelli, tipi e qualità dei materiali dovranno essere preventivamente approvati dalla direzione lavori prima di procedere all'ordinazione definitiva degli stessi.

R974 Verbali dei controlli e delle prove.

974.100 Collaudo delle opere: l'impresa è tenuta a notificare alla direzione lavori l'ultimazione dell'opera o, se previsto dal programma lavori, di parte di essa per dare avvio alla procedura di collaudo.

974.200 L'imprenditore partecipa al collaudo e fornisce le informazioni necessarie. Il risultato del collaudo viene messo a verbale e convalidato dalle firme della Direzione Lavori e dell'imprenditore.

974.300 L'imprenditore deve collaborare con la direzione Lavori per l'allestimento della documentazione relativa al collaudo dell'opera. Le relative prestazioni sono da comprendere nei prezzi unitari e globali del modulo d'offerta.

974.400 La ditta è tenuta a rifare o ripristinare tutti i lavori che il collaudatore non riterrà eseguiti a regola d'arte e non conformi alle prescrizioni contrattuali. Tale obbligo si estende anche a guasti o difetti che si verificassero per cause derivati dalla cattiva esecuzione, prima della scadenza della garanzia.
Per tutti i lavori di garanzia che la ditta è tenuta ad eseguire nell'ambito della sua responsabilità, dovrà parimenti assumere gli oneri e i danni causati alle altre ditte operanti sul cantiere.

Le trattenute di garanzia saranno versate alla ditta dopo l'espletamento e l'accettazione del collaudo definitivo, su presentazione del certificato di garanzia (bancaria o assicurativa) e dopo il ripristino completo delle eventuali manchevolezze riscontrate.

Concorso:

8254_002 – OP/25/35

BEL-Centro Sportivo - Risanamento della copertura della pista di ghiaccio e sostituzione dei vetri di facciata e delle cupole della piscina coperta

Opere da copertura tetti, impermeabilizzazioni e lattoniere

17.11.2025

Modulo d'offerta

MODULO D'OFFERTA

Descrittivo e modulo d'offerta No. 4

Progetto: **23005**
 Centro Sportivo Bellinzona

Opere da copritetto

Importo Offerto Netto **Fr.** IVA incl.

Nome:

Indirizzo:

NAP, Località:

Telefono:

Fax:

Responsabile:

Luogo, Data:

Firma:

Descrittivo e modulo d'offerta No. 4

	Lordo	Netto
Ricapitolazione per Incarico, Parte d'Opera, Capitolo-CPN		
4 Opere da copritetto		
P_GHIA Pista di ghiaccio		
113 Impianto di cantiere		
351 Opere da lattoniere: Canali, pluviali, converse, scossa		
364 Impermeabilizzazione di tetti piani		
365 Elementi vetrati per tetti		
367 Dispositivi antiscivolo per manutenzione su tetti		
PISCIN Piscina		
113 Impianto di cantiere		
351 Opere da lattoniere: Canali, pluviali, converse, scossa		
364 Impermeabilizzazione di tetti piani		
367 Dispositivi antiscivolo per manutenzione su tetti		
Totale		

Condizioni

Designazione	Importo Offerta	Verificato
Lordo		
IVA 8.10 %		
Netto	=====	=====

Descrittivo e modulo d'offerta No. 4

4 Opere da copritetto 222 Opere da lattoniere

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 Il paragrafo 000 contiene regole di retribuzione, metodi di misurazione e definizioni di termini tecnici. I sottoparagrafi 010, 020 e 030 vengono ripresi in modo inalterato dal CPN e quindi riportati integralmente qui di seguito.

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

- .100 Le posizioni relative all'impianto di cantiere comprendono la retribuzione per le necessarie attrezzature, e ciò per la durata derivante dal genere e dall'entità dei lavori descritti nell'elenco prestazioni, nonché dal procedimento di lavoro previsto.
- .200 Il modulo d'offerta contiene, in deroga alla norma SIA 118, art. 43, posizioni nelle quali la messa a disposizione è descritta separatamente a prezzo globale o forfettario. La norma SIA 118, art. 146, si applica anche in queste posizioni.
- .300 Demolizione/rimozione libera.
Salvo altra disposizione, con il termine demolizione/rimozione libera si intende quanto segue:
. Demolizione/rimozione di un'opera, di una parte d'opera o di materiali, carico, trasporto, messa in deposito e smaltimento del materiale risultante.
. Il metodo di demolizione, di rimozione, di trasporto, di messa in deposito e di smaltimento è a libera scelta dell'imprenditore. Esso deve però essere conforme alle disposizioni legali vigenti ed è parte integrante del prezzo.
. Le tasse di deposito e di smaltimento sono comprese nel prezzo.
. Se durante i lavori di demolizione/rimozione si presentassero dei materiali inquinati, questi ultimi vanno rimossi, trattati e smaltiti separatamente e non sono compresi

- 011.300 nel prezzo della demolizione/ rimozione libera.
. Il materiale demolito/rimosso diventa proprietà dell'imprenditore.
- .400 Demolizione/rimozione controllata. Salvo altra disposizione con il termine demolizione/rimozione controllata si intende quanto segue:
. Demolizione/rimozione di un'opera, di una parte d'opera o di materiale, pulitura, preparazione, carico, trasporto, selezione e messa in deposito del materiale rimosso in un luogo di raccolta. Le caratteristiche richieste alle parti demolite/rimosse vanno descritte nelle disposizioni particolari.
. L'ubicazione dell'area di selezione e del luogo di raccolta va indicata nelle disposizioni particolari.
. Demolizione, rimozione, trasporto, selezione e messa in deposito devono essere conformi alle disposizioni legali vigenti e sono parte integrante del prezzo.
. Le tasse di deposito e di smaltimento non sono comprese nel prezzo.
. Il materiale rimosso rimane di proprietà del committente. Egli decide riguardo all'utilizzazione successiva o al trattamento del materiale a partire dal luogo di raccolta. Queste prestazioni non sono comprese nei prezzi della demolizione/rimozione controllata.

012 Prestazioni comprese.

- .100 Per gli impianti relativi alle miscele con legante, per i quali viene richiesta una procedura di valutazione della conformità, i costi per le prime prove, le dichiarazioni di conformità e i controlli di produzione interni sono compresi.

013 Prestazioni non comprese per "Impianto di cantiere" del sottopar. 110.

- .100 Impianti v. paragrafi da 200 a 900.
.200 Impianti semaforici e regolazione del traffico.
.300 Servizio invernale, ordinato dal committente.
.400 Impianti di cantiere contemplati in altri capitoli CPN.

020 Metodi di misurazione

021 Regole di computo generali.

- .100 Unità di tempo non intere.
.110 Mese non intero: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/30 del prezzo unitario mensile concordato.
.120 Settimana non intera: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/7 del prezzo unitario settimanale concordato.

030 Terminologia

031 Terminologia generale.

- .100 Impianto di cantiere: insieme delle attrezzature che l'imprenditore necessita per l'esecuzione del suo lavoro secondo il contratto.
- .200 Durata delle prestazioni dell'imprenditore: tempo necessario per la fornitura di una prestazione secondo il contratto d'appalto.
- .300 Installazione: preparazione dell'attrezzatura di cantiere pronta al servizio.
- .400 Rimozione: smontaggio e sgombero dell'impianto di cantiere.
- .500 Fine dei lavori di costruzione grezza: la fine dei lavori di costruzione grezza è definita nel capitolo CPN 102.
- .600 Spostamento: rimozione e reinstallazione delle attrezzature di cantiere sullo stesso cantiere.
- .700 Messa a disposizione.
- .710 Per i lavori di costruzione in generale: la messa a disposizione dell'impianto di cantiere dura dall'inizio dell'installazione alla fine della sua rimozione.
- .720 Per i lavori in sotterraneo: vale la regola per l'adattamento dei termini secondo la norma SIA 118/198.

100 Impianto di cantiere e regolamentazioni particolari

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

111 Impianto di cantiere. Prestazioni secondo la norma SIA 118. Le attrezzature per terzi sono comprese nel prezzo, se nel cap. 102 sono indicate come parte integrante del prezzo globale o forfettario.

- .001 Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.

:P_GHIA	1	gl
:PISCIN	1	gl
:Totale	2	gl

.....

500 Impianti di sollevamento, di carico, di trasporto, di deposito

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.

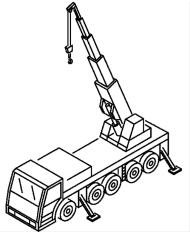
Riporto

.....

510 Gru e montacarichi

514 Autogru gommate e cingolate.

.100 Installazione, messa a disposizione, spostamenti e rimozione.



.121 Durata per la durata necessaria a terminare i lavori.
up = gl
Il trasporto del materiale a tetto sarà a carico dell'imprenditore, che dovrà valutare il mezzo di sollevamento più idoneo (Camonon gru, autogru, elicottero, montacarichi, ecc.)
Attenzione: il materiale dovrà essere equamente distribuito in copertura per non gravare troppo staticamente la soletta del tetto.
Non verranno riconosciuti supplementi per spostamenti parziale del materiale a tetto
Up= trasporto di tutto il materiale necessario a tetto, in modo equamente distribuito e non puntuale.

:P_GHIA	1	up		
:PISCIN	1	up		
:Totale	2	up	.....	.....

113 Totale Impianto di cantiere

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.

. 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 Il paragrafo 000 contiene regole di retribuzione, metodi di misurazione e definizioni di termini tecnici. I sottoparagrafi 010, 020 e 030 vengono ripresi in modo inalterato dal CPN e quindi riportati integralmente qui di seguito.

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

- .100 Le regole di retribuzione relative alle opere da lattoniere riportate qui di seguito sono state riprese dalla norma SIA 118/232. Le regole di retribuzione per le impermeabilizzazioni si trovano nella norma SIA 118/271.

- .200 Nessun complemento alla norma SIA 118.

012 Prestazioni comprese. Le prestazioni seguenti vanno eseguite a regola d'arte e, anche se non descritte in modo particolare, sono comprese nei prezzi unitari.

- .100 Presentazione di campioni portatili di prodotti in commercio.
- .200 Trasporto di andata e ritorno di materiale, apparecchi e attrezzi sul posto di lavoro.
- .300 Verifica del supporto o della struttura di supporto assegnati.
- .400 Interruzioni di lavoro dovute alle condizioni atmosferiche.
- .500 Messa in sicurezza di parti d'opera durante le interruzioni di lavoro (chiusure a fine giornata).
- .600 Ponteggi per un'altezza di lavoro fino a m 3,0.
- .700 Consegna delle istruzioni riguardo ai controlli necessari e alla manutenzione (piano di manutenzione).
- .800 Pulitura delle parti d'opera prima del collaudo.

013 Prestazioni non comprese. Le prestazioni seguenti, se non

013 eseguite a cura del committente, vengono retribuite separatamente all'imprenditore.

- .100 Per i ponteggi e altre attrezzature.
- .110 Ponteggi di altezza superiore a m 3,0, passerelle e dispositivi anticaduta.
- .120 Messa a disposizione di aree per il deposito intermedio di materiale.
- .130 Coperture provvisorie durante le interruzioni ordinate dal committente.
- .140 Provvedimenti contro l'insudiciamento e il danneggiamento meccanico delle opere da parte di terzi.
- .200 Per i lavori preliminari e complementari (1).
- .210 Strutture complementari per il fissaggio di elementi da parte del committente.
- .220 Protezione provvisoria contro le intemperie durante i lavori di rimozione di elementi o strati impermeabili.
- .230 Smaltimento del materiale di demolizione.
- .240 Eliminazione dei difetti del piano d'appoggio o completamento della struttura di supporto, nonché correzioni della pendenza.
- .250 Pulitura di supporti messi a disposizione non puliti con la scopa.
- .260 Rimozione di neve e ghiaccio, nonché lavori di essiccazione, se ordinati dal committente.
- .270 Prove di estrazione complementari ordinate dal committente.
- .280 Smontaggio e rimontaggio di ferramenta o di elementi costruttivi esistenti.
- .300 Per i lavori preliminari e complementari (2).
- .310 Chiusura di fori causati dall'ancoraggio di ponteggi.
- .320 Trattamento di superficie di supporti esistenti.
- .330 Campioni sull'oggetto o modelli.
- .340 Rimozione di fogli di protezione richiesti dal committente.
- .350 Misure particolari per l'esecuzione di lavori a una temperatura esterna inferiore a gradi C 5.
- .360 Raccordo degli strati esistenti a elementi passanti, fori, raccordi, finali e simili eseguiti successivamente.

013.370 Interruzioni di lavoro ordinate all'imprenditore.

020 Metodi di misurazione

021 Regole di computo generali.

.100 Le regole di retribuzione relative alle opere da lattoniere, alle coperture e ai rivestimenti di metallo riportate qui di seguito sono state riprese dalla norma SIA 118/232. Le regole di computo per le impermeabilizzazioni si trovano nella norma SIA 118/271.

.200 L'indennizzo di difficoltà di esecuzione per mezzo di supplementi di computo (quantità fittizie aggiunte al computo effettivo) non è ammesso.

.300 Salvo altra indicazione, la misurazione viene eseguita in base alle regole di computo riportate qui di seguito.

022 Regole di computo per opere da lattoniere, coperture e rivestimenti di metallo.

.100 Superfici.

.110 I rivestimenti, le coperture, gli strati di separazione, gli strati di supporto e i piani di appoggio, vengono misurati al metro quadrato per superficie ricoperta, compresi i risvolti vero l'alto e il basso, e differenziati secondo la pendenza. Per le superfici concave o convesse, quale pendenza viene considerata la corda compresa fra l'inizio e la fine della curva. La profilatura dei materiali, la sovrapposizione in corrispondenza dei giunti e la maggiore lunghezza per l'aggraffatura non vengono considerate.

.120 Per i teli a forma trapezoidale vale la larghezza media.

.130 Le aperture e i ritagli inferiori a m2 1,0 non vengono dedotti.

.140 I giunti nelle coperture e nei rivestimenti, nonché i profili d'angolo e le mostre dei telai inferiori a mm 50 non vengono dedotti.

.200 Lamiere profilate.

.210 Le lamiere profilate e i tubi, suddivisi secondo lo sviluppo o il diametro, vengono misurati al metro lineare sulla lunghezza maggiore. Per le lamiere profilate di forma trapezoidale o i tubi conici e per le dimensioni non standard vale lo sviluppo standard superiore più vicino.

.300 Converse.

.310 Le converse rettangolari, differenziate secondo il perimetro dell'elemento passante in pendenza, vengono computate al pezzo.

022.320 Le converse circolari, differenziate secondo il diametro dell'elemento passante, vengono computate al pezzo.

.400 Piani d'appoggio e di posa, strutture di supporto.

.410 Profili metallici, listonature e simili, suddivisi secondo la loro sezione, vengono computati al metro lineare secondo il loro profilo e la loro forma.

.420 Le mensole e simili, suddivise secondo le loro dimensioni, vengono computate al pezzo.

.430 Gli strati della struttura di supporto vengono computati secondo la norma SIA 118/232, cifra 5.3 e 5.4.

.500 Lavori complementari e accessori.

.510 Computo al metro quadrato:

- . Superfici curve.
- . Verniciature anticorrosione.
- . Strati fonoisolanti e simili.
- . Trattamento di preservazione del legno di rivestimenti, piani d'appoggio e simili.
- . Strisce di lastre e teli traslucidi.

.520 Computo al metro lineare:

- . Fissaggio per lamiere profilate e raccordi a tetti piani.
- . Fissaggio di lamiere profilate e di lamiere piane su materiali diversi dal legno.
- . Piegature, aggraffature, tagli e lavorazioni lungo l'aggraffatura o la profilatura.
- . Segmenti curvi di lamiera.
- . Tagli di lamiere profilate e lamiere piane in corrispondenza di raccordi e finali.
- . Strisce e lastre di adattamento, comprese le piegature supplementari sugli angoli della costruzione.
- . Spalle, architravi e davanzali: lunghezza di computo min. m 1,0.
- . Tavole di gronda, frontalini, tavole di frontone e simili.
- . Listoni e profili portanti supplementari in corrispondenza di displuvi, compluvi, elementi passanti e simili.
- . Raccordo antirigurgito del sottotetto alla scossalina di gronda o di base.
- . Strisce di separazione in corrispondenza di raccordi e finali.
- . Trattamento di preservazione di singoli listoni o tavole.
- . Nastri per giunti.
- . Strisce di piombo e simili.

.530 Computo al pezzo:

- . Piegature, aggraffature e altre lavorazioni perpendicolarmente all'aggraffatura o alla profilatura.
- . Raccordi a Y e finali di aggraffature.
- . Pezzi speciali quali gomiti, braghe, colli di cigno, nonché braccialetti, testate diritte, elementi di dilatazione e giunti scorrevoli.
- . Raccordi, finali e raccordi d'angolo con tagli obliqui.
- . Ritagli.
- . Segmenti diritti in corrispondenza di parti d'opera

022.530 curve.

- . Fissaggi di elementi quali bocchette di scarico, converse ed elementi di dilatazione.
- . Raccordo impermeabile degli strati di separazione.
- . Linguette di piombo, lamierini di raccordo e simili.
- . Superfici di coperture e di rivestimenti inferiori a m2 5,0.

030 Terminologia, abbreviazioni

031 Terminologia.

- .100 Per coperture di tetti e rivestimenti di facciata (1).
- .110 Testata: parte terminale degli strati della costruzione del tetto sul bordo dello stesso.
- .120 Raccordo: collegamento degli strati della costruzione del tetto a elementi passanti e parti d'opera adiacenti.
- .130 Rivestimento: strato visibile esterno della facciata con funzione protettiva ed estetica.
- .140 Banda di dilatazione applicata: striscia di lamiera che fissa il risvolto del manto impermeabile alla facciata, verso la quale viene eseguita una sigillatura con del mastice.
- .150 Copertura: strato superiore del tetto esposto direttamente alle intemperie.
- .160 Tetto piano: termine generico che comprende i tetti orizzontali o con poca pendenza e impermeabilizzati su tutta la superficie.
- .170 Tetto a falda: tetto a una o più falde i cui elementi di copertura possono essere disposti in vari modi.
- .180 Troppopieno: dispositivo di scarico sopraelevato di un tetto piano (p.es una o più aperture nel bordo del tetto), che permette il deflusso di tutta l'acqua meteorica nel caso in cui gli scarichi normali siano otturati o a seguito di precipitazioni estreme.
- .200 Per coperture di tetti e rivestimenti di facciata (2).
- .210 Banda di dilatazione sotto intonaco: striscia di lamiera a forma di z che fissa il risvolto del manto impermeabile alla facciata; essa viene inserite sotto lo strato di intonaco.
- .220 Troppopieno di allarme: dispositivo di scarico sopraelevato di un tetto piano, sopra il quale una parte dell'acqua meteorica caduta può defluire: esso segnala se tale acqua non viene smaltita dai dispositivi di scarico esistenti p.es. bocchette di scarico otturate.

032 Abbreviazioni.

032.100 Acciaio Cr-Ni: acciaio al nichel-cromo.

.200 Acciaio CrNiMo: acciaio al nichel-cromo-molibdeno.

.300 PVDF: polifluoruro di vinilidene; vernice di resina termoplastica a base di polifluoruro di vinilidene.

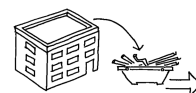
100 Lavori preliminari e lavori a regia

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.

130 Rimozioni da tetti piani

131 Rimozione di lamiera profilata da tetti piani. Con tutti i dispositivi di fissaggio e gli accessori.

.100 Compresi lo sgombero, lo smaltimento e le tasse.



.120 Lamiera.

.122 Scossaline ad angolo e lamiera di frontone.

:P_GHIA	100	m
:PISCIN	110	m
:Totale	210	m

.....

.125 Bande di dilatazione applicate.

:PISCIN	55	m
---------	----	---

.....

.126 Rivestimenti di cornicioni e di frontalini, copertine di muri.

:P_GHIA	50	m
---------	----	---

.....

132 Rimozione di converse, lucernari, elementi per uscita sul tetto e simili. Con tutti i dispositivi di fissaggio e gli accessori.

.100 Compresi lo sgombero, lo smaltimento e le tasse.

.110 Converse circolari, in uno o 2 pezzi.

.111 d fino a mm 200.	:P_GHIA	6	pz
-----------------------	---------	---	----

.....

.112 d da mm 201 a 500.	:P_GHIA	1	pz
-------------------------	---------	---	----

.....

.113 d da mm 501 a 1'000.	:P_GHIA	8	pz
---------------------------	---------	---	----

.....

.140 Elementi per uscita sul tetto, compresi il telaio, la conversa e il coperchio. Dimensioni: apertura in luce nella soletta.

.141 Fino a m 1,00x1,50.	:P_GHIA	1	pz
--------------------------	---------	---	----

.....

.150 Dispositivi per lo smaltimento delle acque.

.151 Bocchette di scarico, compreso

Riporto

.....

99	132.151	il mastice di sigillatura dei giunti. Modello Pluvia. Compresa la rimozione del Foamglas esistente per consentire l'inserimento corretto del nuovo kit Pluvia.	:P_GHIA	23	pz		
			:PISCIN	2	pz		
			:Totale	25	pz	.....	.....

180 Lavori a regia

181 Lavori a regia.



.100 Ore lavorative.

.110 Categorie professionali.

.113	Operaio qualificato 1.	:P_GHIA	40	h		
		:PISCIN	10	h		
		:Totale	50	h	.....	.....

.114	Operaio qualificato 2.	:P_GHIA	40	h		
		:PISCIN	10	h		
		:Totale	50	h	.....	.....

.181 Materiali.

Importo stimato:

T_P : 4'000.-

T_A : 1'000.-

:P_GHIA	1	up		
:PISCIN	1	up		
:Totale	2	up	.....	.....

.801 Controllo generale lattoneria esistente zona velux piscina.
Controllo saldature.

Sostituzione di ca. 40 giunti di dilatazione (ca. il 50% degli esistenti).

Lattoniere qualificato.

up = ore

:PISCIN	130	up		
---------	-----	----	-------	-------

.802 Controllo generale lattoneria esistente zona velux piscina.
Controllo saldature.

Sostituzione di ca. 40 giunti di dilatazione (ca. il 50% degli esistenti).

Operaio qualificato.

up = ore

:PISCIN	130	up		
---------	-----	----	-------	-------

.803 Materiale di utilizzo stimato per le Pos. 181.801 e 181.802.
PISCIN : 5'000.-

:PISCIN	1	up		
---------	---	----	-------	-------

400 Lamiere per tetti piani

Riporto

.....

400 -----

- . 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.
- . Prestazioni comprese: brasature a tenuta stagna, irruvidimento delle superfici da incollare, trattamento anticorrosione sul dorso della lamiera.
- . Salvo altra indicazione, il materiale è il seguente:

.300 Lamiera di acciaio CrNi, materiale N. 1.4301.

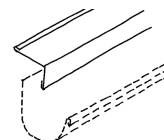
.320 Non trattata, opaca.
Spessore mm 0.60.

420 Scossaline di raccordo e scossaline ad angolo

421 Scossaline di raccordo per tetti piani.

.100 Spessore standard.

.110 Fino a 3 piegature, tagli paralleli.



.112 Sviluppo mm 330. :P_GHIA 440 m

.300 Fissaggio delle scossaline sul tetto.

.330 Con profilo di fissaggio sull'isolante termico. Fissaggio su calcestruzzo, mattoni o acciaio. Esclusa la fornitura dell'isolante termico.

.333 Spessore isolante mm 100. :P_GHIA 440 m

.500 Strati di separazione.

.510 Strato di separazione bituminoso. Computo: lunghezza.

.513 b mm 330. :P_GHIA 440 m

422 Supplementi e accessori alle scossaline di raccordo.

.300 Raccordi e testate.

.310 Testate diritte.

.312 Per sviluppo mm 330. :P_GHIA 4 pz

.340 Raccordo a lamiera con profilo diverso.

.342 Per sviluppo mm 330. :P_GHIA 4 pz

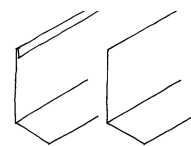
423 Scossaline ad angolo per tetti piani.

.100 Spessore standard.

Riporto

.....

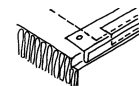
423.110 Fino a 3 piegature, tagli paralleli.



.115 Sviluppo mm 670.	:P_GHIA	50	m		
	:PISCIN	55	m		
	:Totale	105	m	.....	.....

.300 Fissaggio delle scossaline sul tetto.

.320 Con profilo di fissaggio sull'isolante termico. Fissaggio su legno. Esclusa la fornitura dell'isolante termico.



.323 Spessore isolante mm 100.	:P_GHIA	50	m		
	:PISCIN	55	m		
	:Totale	105	m	.....	.....

.400 Strati di separazione.

.410 Strato di separazione bituminoso. Computo: lunghezza.

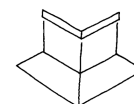


.416 b mm 670.	:P_GHIA	50	m		
	:PISCIN	55	m		
	:Totale	105	m	.....	.....

424 Supplementi e accessori alle scossaline ad angolo.

.200 Raccordi d'angolo con tagli obliqui.

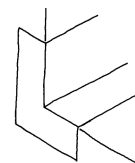
.210 Esecuzione a tenuta stagna.



.215 Per sviluppo mm 670.	:PISCIN	2	pz		
---------------------------	---------	---	----	-------	-------

.300 Raccordi e testate.

.310 Testate diritte.



.315 Per sviluppo mm 670.	:P_GHIA	4	pz		
	:PISCIN	2	pz		
	:Totale	6	pz	.....	.....

.340 Raccordo a lamiera con profilo diverso.

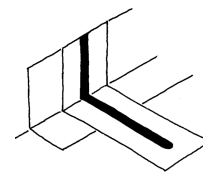
.345 Per sviluppo mm 670.	:P_GHIA	4	pz		
	:PISCIN	2	pz		
	:Totale	6	pz	.....	.....

.400 Elementi di dilatazione.

Riporto

.....

424.410 Di gomma sintetica. Con copertura in lamiera.



.415	Per sviluppo mm 670.	:P_GHIA	10	pz		
		:PISCIN	11	pz		
		:Totale	21	pz	.....	.....

.420 Fissaggio sul tetto. Qualsiasi sviluppo. Computo: numero di elementi di dilatazione.

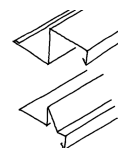
.422	Fissaggio su isolante termico fino a mm 120.	:P_GHIA	10	pz		
		:PISCIN	11	pz		
		:Totale	21	pz	.....	.....

430 Lamiere di bordo

431 Lamiere di bordo con piegatura formante copertina o per contenimento ghiaia, per tetti piani.

.100 Spessore standard.

.110 Fino a 5 piegature, tagli paralleli.



.115	Sviluppo mm 600.	:PISCIN	55	m		
------	------------------	---------	----	---	-------	-------

.300 Fissaggio delle scossaline sul tetto.

.330 Con profilo di fissaggio sull'isolante termico. Fissaggio su calcestruzzo, mattoni o acciaio. Esclusa la fornitura dell'isolante termico.

.333	Spessore isolante mm 100.	:PISCIN	55	m		
------	---------------------------	---------	----	---	-------	-------

.400 Strisce di aggancio.

.420 Striscia di aggancio in lamiera di acciaio zincata e verniciata mm 0,87, fino a 2 piegature. Fissaggio su calcestruzzo, mattoni o acciaio.

.423	Sviluppo mm 200.	:PISCIN	55	m		
------	------------------	---------	----	---	-------	-------

.500 Strati di separazione.

.510 Strato di separazione bituminoso. Computo: lunghezza.

.516	b mm 600.	:PISCIN	55	m		
------	-----------	---------	----	---	-------	-------

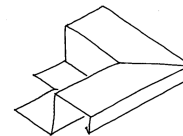
432 Supplementi e accessori alle lamiere di bordo con piegatura formante copertina o per contenimento ghiaia.

Riporto

.....

432.200 Raccordi d'angolo con tagli obliqui.

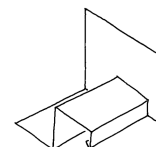
.210 Esecuzione a tenuta stagna.



.215 Per sviluppo mm 600. :PISCIN 4 pz

.300 Raccordi e testate.

.310 Testate diritte.



.315 Per sviluppo mm 600. :PISCIN 2 pz

.340 Raccordo a lamiera con profilo diverso.

.345 Per sviluppo mm 600. :PISCIN 2 pz

.400 Elementi di dilatazione.

.410 Di gomma sintetica. Con copertura in lamiera.

.415 Per sviluppo mm 600. :PISCIN 11 pz

.420 Fissaggio sul tetto. Qualsiasi sviluppo. Computo: numero di elementi di dilatazione.

.422 Fissaggio su isolante termico fino a mm 120. :PISCIN 11 pz

450 Dispositivi per lo smaltimento delle acque da tetti piani e troppopieno

456 Troppopieno di allarme, per tetti piani.

.100 Rettangolari. I fino a mm 500.

.181 Dim. mm 1'150 x 100.
Compreso profilo di mascheramento su parete esterna.

:P_GHIA 8 pz

.200 Circolari. I fino a mm 500.

.220 In corrispondenza di risvolti verso l'alto. Con superficie da incollare.

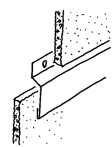
.224 d mm 200.
Lunghezza circa mm 1'300.
Compreso profilo di mascheramento sulla parete esterna.

:P_GHIA 4 pz

99

Riporto

.....

457	Compartimentazione di bocchette di scarico e di troppopieno, per tetti piani.						
.100	Strisce di telo impermeabile di bitume polimero. Comprese l'imprimatura e la saldatura a Z. Per isolante termico fino a mm 200.						
.101	In corrispondenza di bocchette di scarico fino a DN 125.	:P_GHIA	23	pz	.....	.....	
.104	In corrispondenza di troppopieno di sicurezza, compresa l'esecuzione degli angoli. Dim. mm 1'150 x 100.	:P_GHIA	8	pz	.....	.....	
.105	In corrispondenza di troppopieno di sicurezza, compresa l'esecuzione degli angoli. DN mm 200.	:P_GHIA	4	pz	.....	.....	
470	Bande di dilatazione, rivestimento di cornicioni e copertine						
471	Bande di dilatazione sotto intonaco e applicate, per tetti piani.						
.100	Spessore standard.						
.110	Banda di dilatazione sotto intonaco, fino a 4 piegature. Su muratura in mattoni.						
							
.117	Sviluppo mm 400.	:P_GHIA	130	m			
		:PISCIN	55	m			
		:Totale	185	m	.....	.....	
472	Supplementi e accessori alle bande di dilatazione.						
.100	Lavori supplementari.						
.120	Fissaggio impegnativo.						
.123	Fissaggio e adattamento alla scossalina in acciaio inox esistente.	:P_GHIA	130	m	.....	.....	
.200	Raccordi d'angolo con tagli obliqui.						
.220	Esecuzione a tenuta stagna.						
.227	Per sviluppo mm 400.	:PISCIN	2	pz	.....	.....	
.300	Raccordi e testate.						
.320	Testate diritte.						

Riporto

.....

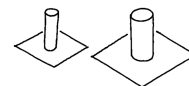
472.327	Per sviluppo mm 400.	:P_GHIA	4	pz		
		:PISCIN	2	pz		
		:Totale	6	pz	.....	.....
.350	Raccordo a lamiera con profilo diverso.					
.357	Per sviluppo mm 400.	:P_GHIA	4	pz		
		:PISCIN	2	pz		
		:Totale	6	pz	.....	.....
.381	Elemento di dilatazione.					
	Per sviluppo mm 400.	:P_GHIA	22	pz		
		:PISCIN	11	pz		
		:Totale	33	pz	.....	.....
477	Copertine di muri, per tetti piani.					
.200	Esecuzione con lamiera di spessore superiore a quello indicato nelle posizioni da 400.100 a .700. Lamiera di uno spessore superiore.					
.210	Fino a 5 piegature, aggancio su 2 lati.					
.217	Sviluppo mm 750.	:P_GHIA	50	m	.....	.....
.300	Strisce di aggancio.					
.320	Striscia di aggancio in lamiera di acciaio zincata e verni- ciata mm 0,87, fino a 4 piegature. Fissaggio su calcestruz- zo, mattoni o acciaio.					
.323	Sviluppo mm 200.	:P_GHIA	100	m	.....	.....
.400	Strati di separazione.					
.410	Strato di separazione bituminoso. Computo: lunghezza.					
.416	b mm 750.	:P_GHIA	50	m	.....	.....
478	Supplementi e accessori alle copertine.					
.300	Raccordi e testate.					
.320	Testate diritte.					
.327	Per sviluppo mm 750.	:P_GHIA	2	pz	.....	.....
.360	Raccordo a lamiera con profilo diverso.					
.367	Per sviluppo mm 750.	:P_GHIA	2	pz	.....	.....
.400	Giunti scorrevoli.					
.481	Dilatazioni in neoprene.					
	Con coperchio di maschermento e protezione.					
	Per sviluppo mm 750.	:P_GHIA	10	pz	.....	.....
	Riporto					.....

480 Converse

481 Converse circolari, per tetti piani.

.100 Sbocco superiore aperto. h fino a mm 500.

.110 Conversa circolare, in un pezzo, d fino a mm 300.



.113 d mm 125. :P_GHIA 6 pz

99 .118 d mm 125.
Sottoconversa in lamiera.
In riferimento alla posizione
481.113. :P_GHIA 5 pz

.120 Conversa circolare, in un pezzo, d superiore a mm 300.

.123 d mm 500. :P_GHIA 1 pz

.126 d mm 800. :P_GHIA 4 pz

99 .128 d mm 500.
Sottoconversa in lamiera.
In riferimento alla posizione
481.123. :P_GHIA 1 pz

99 .129 d mm 800.
Sottoconversa in lamiera.
In riferimento alla posizione
481.126. :P_GHIA 4 pz

.181 Conversa circolare DN mm
1'400. :P_GHIA 2 pz

.182 Sottoconversa in lamiera.
DN mm 1'400. :P_GHIA 2 pz

.200 Converse rettangolari, in uno o 2 pezzi.

.210 Fissaggio su calcestruzzo.

.211 d fino a mm 300. :P_GHIA 5 pz

.212 d da mm 301 a 600. :P_GHIA 1 pz

.213 d da mm 601 a 1'000. :P_GHIA 4 pz

.214 d mm 1'400. :P_GHIA 2 pz

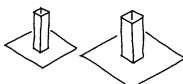
.220 Fissaggio su isolante termico, spessore isolante fino a
mm 120.

.221 d fino a mm 300. :P_GHIA 5 pz

.222 d da mm 301 a 600. :P_GHIA 1 pz

Riporto

.....

	481.223	d da mm 601 a 1'000.	:P_GHIA	4	pz	.....	.....
	.224	d mm 1'400.	:P_GHIA	2	pz	.....	.....
	.300	Cappelli per converse circolari.					
	.310	Cappello a U prefabbricato, di materiale sintetico, innesto sullo sbocco.					
	.313	d mm 125.	:P_GHIA	5	pz	.....	.....
	.340	Collegamento a tenuta stagna del collarino di chiusura o della banda di dilatazione. d superiore a mm 300.					
	.343	d mm 500.	:P_GHIA	1	pz	.....	.....
	.346	d mm 800.	:P_GHIA	4	pz	.....	.....
	.348	d mm 1'400.	:P_GHIA	2	pz	.....	.....
	482	Converse rettangolari, per tetti piani.					
	.100	Sbocco superiore aperto. h fino a mm 500.					
	.110	Conversa rettangolare, perimetro fino a m 3,50.					
	.117	Perimetro da m 3,01 a 3,50.	:P_GHIA	4	pz	.....	.....
99	.118	Perimetro m m 3,01 a 3,50. Sottoconversa in lamiera. In riferimento alla posizione 482.118.	:P_GHIA	4	pz	.....	.....
	.200	Converse rettangolari, fissaggio sul tetto.					
	.210	Fissaggio su calcestruzzo. Perimetro fino a m 3,50.					
	.217	Perimetro da m 3,01 a 3,50.	:P_GHIA	4	pz	.....	.....
	.230	Fissaggio su isolante termico. Spessore isolante fino a mm 120, perimetro fino a m 3,50.					
	.237	Perimetro da m 3,01 a 3,50.	:P_GHIA	4	pz	.....	.....
	.260	Fissaggio su isolante termico. Spessore isolante da mm 130 a 200, perimetro superiore a m 3,50.					
	.261	Perimetro da m 3,51 a 4,00.	:P_GHIA	4	pz	.....	.....
	.300	Finali per converse rettangolari.					
	.310	Collegamento a tenuta stagna del collarino di chiusura o della banda di dilatazione.					
	Riporto						.....

482.310 Compresi i raccordi d'angolo con tagli obliqui. Perimetro fino a m 3,50.

.317 Perimetro da m 3,01 a 3,50. :P_GHIA 4 pz

.801 Capello di chiusura per
converse rettangolari.
Con nasello gocciolatoio.
Per converse perimetro da m
3,01 a 3,50.
up = pz

:P_GHIA 4 up

483 Compartimentazione di converse, per tetti piani.

.100 Compartimentazione di converse circolari. Compresa l'imprimi-
tura e la saldatura a Z.

.110 Strisce di telo impermeabile di bitume polimero. Per iso-
lante termico fino a mm 200.
d fino a mm 300.

.113 d mm 125. :P_GHIA 5 pz

.120 Strisce di telo impermeabile di bitume polimero. Per iso-
lante termico fino a mm 200.
d superiore a mm 300.

.126 d mm 800. :P_GHIA 4 pz

.128 d mm 1'400. :P_GHIA 2 pz

.200 Compartimentazione di converse rettangolari. Compresi l'im-
primitura, la saldatura a Z del telo impermeabile e i rac-
cordi d'angolo con tagli obliqui.

.210 Strisce di telo impermeabile di bitume polimero. Per iso-
lante termico fino a mm 200.
Perimetro fino a m 3,50.

.217 Perimetro da m 3,01 a 3,50. :P_GHIA 4 pz

351 Totale Opere da lattoniere: Canali, pluviali, converse, scossaline

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 Il paragrafo 000 contiene regole di retribuzione, metodi di misurazione e definizioni di termini tecnici. I sottoparagrafi 010, 020 e 030 vengono ripresi in modo inalterato dal CPN e quindi riportati integralmente qui di seguito.

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

- .100 Nessun complemento alla norma SIA 118.

012 Prestazioni comprese. Le prestazioni seguenti vanno eseguite a regola d'arte e, anche se non descritte in modo particolare, sono comprese nei prezzi unitari.

- .100 Per la progettazione.

- .110 Fornitura al committente delle indicazioni e dei documenti per i lavori a carico di terzi, necessari per l'esecuzione degli elementi, se ciò non è di competenza del progettista esecutivo.

- .120 Assistenza nella definizione dei contatti.

- .130 Partecipazione alle riunioni di coordinamento e di esecuzione.

- .140 Verifica della sicurezza strutturale e dell'efficienza funzionale degli elementi vetrati.

- .200 Per i lavori preliminari, lo smontaggio, la demolizione e i ponteggi.

- .210 Trasporto di andata e ritorno di materiale, apparecchi e attrezzi sul e dal luogo d'impiego.

- .220 Verifica del supporto e della struttura di supporto assegnati.

- .230 Protezione delle parti d'opera che potrebbero sporcarsi durante l'esecuzione e pulitura delle parti d'opera sporcate.

012.240 Ponteggi per un'altezza di lavoro fino a m 3,0.

- .300 Per l'esecuzione dei lavori.
- .310 Consegna al committente di componenti di connessione del sistema per lavori da parte di terzi.
- .320 Perforazioni per il fissaggio degli elementi vetrati, nonché fornitura e posa a secco dei mezzi di fissaggio.
- .330 Protezione dall'insudiciamento dei componenti dal loro trasporto alla messa in servizio.
- .340 Smaltimento a regola d'arte degli imballaggi, dei materiali di rifiuto e di quelli eccedenti.
- .350 Copertura e delimitazione degli elementi fino alla messa in servizio.
- .360 Interruzioni di lavoro dovute alle condizioni atmosferiche.
- .370 Messa in sicurezza di parti d'opera durante le interruzioni di lavoro.
- .380 Pulizia delle parti d'opera prima del collaudo.
- .400 Per la messa in servizio e il collaudo.
- .410 Messa in servizio e collaudo di componenti forniti, montati e allacciati esclusivamente dall'imprenditore.
- .420 Assistenza durante la messa in servizio e il collaudo di componenti forniti dall'imprenditore e consegnati al committente.
- .430 Preparazione e consegna di documenti per il servizio di revisione di componenti forniti, montati e allacciati dall'imprenditore.
- .440 Fornitura delle prescrizioni per l'esercizio e la manutenzione dei componenti forniti, montati e allacciati dall'imprenditore.
- .450 Una sola istruzione al committente o al suo personale di servizio su funzionamento, esercizio e manutenzione dei componenti forniti, montati e allacciati dall'imprenditore, in collaborazione con il progettista esecutivo.
- .460 Adempimento dei requisiti di montaggio descritti nell'elenco delle prestazioni riguardo alla trasmissione delle vibrazioni sul manufatto, all'isolamento termico fra la parte d'opera e l'elemento incorporato e simili.

013 Prestazioni non comprese. Le prestazioni seguenti, se non eseguite a cura del committente, vengono retribuite separatamente all'imprenditore.

- .100 Per la progettazione.

013.110 Elaborazione del progetto.

- .120 Allestimento di piani che non riguardano le prestazioni convenute.
- .130 Organizzazione, pianificazione temporale, coordinazione tecnica e logistica.
- .140 Verifica della sicurezza strutturale, dell'efficienza funzionale e della funzionalità relativa alla fisica della costruzione degli elementi vetrati, eventualmente in coordinazione con la verifica della struttura portante dell'edificio.
- .150 Consegna di campioni.
- .160 Campioni sull'oggetto o modelli.
- .200 Per i lavori preliminari, lo smontaggio, la demolizione e i ponteggi.
- .210 Messa a disposizione di aree per il deposito intermedio di materiale.
- .220 Pulitura di supporti non consegnati puliti.
- .230 Smaltimento del materiale rimosso.
- .240 Misure per la protezione contro l'insudiciamento e il danneggiamento meccanico delle opere da parte di terzi.
- .250 Eliminazione dei difetti del piano di posa o completamento della struttura di supporto.
- .260 Ponteggi per un'altezza di lavoro superiore a m 3,0, passerelle e dispositivi anticaduta.
- .270 Protezione provvisoria contro gli agenti atmosferici durante i lavori di demolizione e di smontaggio.
- .280 Coperture provvisorie durante le interruzioni ordinate dal committente.
- .300 Per l'esecuzione dei lavori.
- .310 Smontaggio e rimontaggio di elementi costruttivi esistenti.
- .320 Raccordo degli strati esistenti a elementi e fori passanti eseguiti successivamente, raccordi, finali e simili.
- .330 Misure particolari per l'esecuzione di lavori a una temperatura esterna inferiore a gradi C 5.
- .340 Rimozione di neve e ghiaccio, su ordine del committente.
- .350 Messa a disposizione della corrente necessaria all'esecuzione dei lavori e alla messa in servizio.
- .360 Costi supplementari documentabili dovuti a interruzioni dei

- 013.360 lavori, ritardi della messa in servizio o ritardi esecutivi, imputabili al committente e non all'imprenditore, non previsti nell'elenco delle prestazioni. L'imprenditore deve segnalare immediatamente per iscritto al committente le conseguenze dei ritardi.
- .370 Interruzioni di lavoro ordinate all'imprenditore.
- .380 Misure per la protezione dai danneggiamenti meccanici durante le interruzioni di lavoro e il periodo fra l'ultimazione dei lavori e il collaudo.
- .400 Per la messa in servizio e il collaudo.
- .410 Regolaggio, messa in servizio e collaudo di componenti non montati e non allacciati dall'imprenditore.
- .420 Programmazione di comandi.
- .430 Collaudi speciali supplementari, p.es. test integrati.
- .440 Preparazione e consegna di documenti per il servizio di revisione di componenti che non vengono montati e allacciati dall'imprenditore.
- .450 Fornitura delle prescrizioni per l'esercizio e la manutenzione dei componenti che non vengono montati e allacciati dall'imprenditore.
- .460 L'istruzione al committente o al suo personale di servizio su funzionamento, esercizio e manutenzione dei componenti che non vengono montati e allacciati dall'imprenditore.
- .470 Esercizio provvisorio prima del collaudo e della consegna.

020 Metodi di misurazione

021 Metodi di misurazione generali.

- .100 L'indennizzo di difficoltà di esecuzione per mezzo di supplementi di computo (quantità fittizie aggiunte al computo effettivo) non è ammesso.
- .200 Gli elementi vetrati vengono computati al pezzo.

022 Metodi di misurazione per elementi vetrati.

- .100 Misurazioni per tetti a falda.
- .110 Per le finestre per tetti, le uscite di servizio sul tetto e gli elementi con vetratura fissa viene misurata la dimensione esterna del telaio.
- .120 Per gli abbaini viene misurata la dimensione interna del telaio.
- .130 Per il basamento di cupole bombate e piramidali è determinante l'apertura in luce finita nella soletta, per gli elementi posati successivamente come i dispositivi di aper-

022.130 tura e le vetrate è determinante la dimensione in luce della cupola stessa.

.140 Per i lucernari o i lucernari continui viene misurato il telaio posato sull'apertura in luce finita della soletta.

.200 Misurazioni per tetti piani.

.210 Per controtelai di finestre per tetti, uscite di servizio sul tetto, lucernari di vetro, lucernari continui e pavimenti di vetro viene misurata la luce finita dell'apertura nel tetto.

.220 Per il basamento di cupole bombate e piramidali è determinante l'apertura in luce finita nella soletta, per gli elementi posati successivamente come i dispositivi di apertura e le vetrate è determinante la dimensione in luce della cupola stessa.

030 Terminologia, abbreviazioni

031 Terminologia.

.100 Terminologia generale.

.110 Copertura: strato superiore del tetto a falda esposto direttamente agli agenti atmosferici.

.120 Tetto piano: termine generico per definire un tetto senza o con poca pendenza e impermeabilizzato su tutta la superficie.

.130 Tetto a falda: tetto a una o più falde i cui elementi di copertura possono essere disposti in vari modi.

.140 Test integrato: speciale procedimento di verifica per il controllo delle principali funzioni e relazioni con altri impianti funzionalmente collegati, specialmente per garantire la sicurezza.

.150 Struttura portante: insieme organizzato di parti d'opera fra loro collegate, progettato in modo da ottenere una rigidità adeguata.

.160 Sottostruttura: strati e parti d'opera della costruzione del tetto posti sotto la copertura, che non concernono la struttura portante dell'edificio.

.200 Terminologia degli elementi vetrati.

.210 Finestra per tetti: nelle norme è anche in parte designata come finestra per tetto a falda.

.220 Finestre per tetti a raccordo combi: più finestre singole, accostate orizzontalmente o verticalmente o in entrambe le direzioni, senza materiale di copertura interposto.

- 031.230 Lucernario continuo: elemento vetrato traslucido, autoportante o non autoportante, costituito da più coperture trasparenti o traslucide, lisce o profilate.
- .240 Cupola: elemento incorporato nel tetto, puntuale, emisferico o a forma piramidale, di materiale sintetico.
- .250 Sopraluce: apertura vetrata posta sulla parte superiore di porte e finestre.
- .260 Lucernario: elemento incorporato nel tetto, puntuale, con vetratura in un pezzo unico.
- .270 Finestre per tetti a raccordo gemellato: 2 finestre singole, accostate, senza materiale di copertura interposto.
- 032 Abbreviazioni.
- .100 Materiali ed elementi costruttivi.
- .110 Lamiera di acciaio CrNi: lamiera di acciaio nichel-cromo.
- .120 EFC: impianto di espulsione di fumo e di calore.
- .130 FSC: Forest Stewardship Council (Organizzazione per la certificazione di buona gestione forestale).
- .140 PEFC: Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes (Programma di valutazione degli schemi di certificazione forestale).
- .200 Valori fisici.
- .210 Coefficiente U: coefficiente di trasmissione termica. Rapporto tra la quantità di flusso di calore che in regime stazionario attraversa l'elemento costruttivo e la differenza di temperatura tra i due ambienti attigui (temperatura esterna, temperatura ambiente).
- .220 U_w : coefficiente di trasmissione termica della finestra intera.
- .230 U_g : coefficiente di trasmissione termica della vetratura.
- .240 U_f : coefficiente di trasmissione termica del telaio.
- .250 Fattore g: fattore di trasmissione dell'energia solare totale. Quoziente del flusso termico che attraversa gli elementi costruttivi trasparenti (scambio termico secondario incluso) in rapporto al totale dell'irraggiamento solare che raggiunge l'elemento.
- .300 Associazioni e organizzazioni.
- .310 Involucro edilizio Svizzera: Associazione aziende svizzere involucro edilizio.
- .320 SIA: Società svizzera degli ingegneri e degli architetti.

- 032.330 suisstec: Associazione svizzera e del Liechtenstein della tecnica della costruzione.
- .340 Suva: Istituto Nazionale Svizzero di Assicurazione contro gli Infortuni.
- .350 Swissolar: Associazione svizzera dei professionisti dell'energia solare.
- .360 AICAA: Associazione Istituti Cantionali di Assicurazione Antincendio.
- .370 EIT.swiss: organizzazione professionale del settore svizzero degli impianti elettrici.
- .380 VSLF: Verband der Schweizerischen Lack- und Farbenindustrie (Unione svizzera dell'industria delle vernici e pitture).

300 Uscite sul tetto

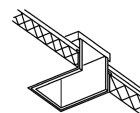
Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

310 Uscite per tetti piani

lxb = apertura in luce nella soletta.

311 Uscite sul tetto senza funzioni supplementari, per tetto piano.

- .300 Senza scala e senza botola.
Fornitura e posa di botola per tetto piano di grandi dimensioni, composta da un cassone in multistrato okumé 19 mm, doppia guarnizione hegbo 536.1, telaio per isolamento laterale, 4 ficci SASSBA regolabili, coperchio composto da un fondo con sponda per inserimento isolamento 80 mm e pannello di chiusura in compensato okumé 4 mm, maniglione a cariglione con stanghe per la chiusura. Con rinforzi per fissaggio e integrazione di corrimano fornito dal committente.
Misure: 1200 x 2900 x 500 mm
Senza verniciatura
Fornitura e posa.
Pistone oleodinamico ad alta pressione Eckold
Isolazione perimetrale composta da sottostruttura in legno, isolamento 50 mm, copertura in compensato navale
Isolazione coperchio 40 + 40



311.300	mm con barriera vapore Maniglione inox per l'apertura facilitata del coperchio, lunghezza 400 mm Maniglione inox per l'apertura dall'esterno Coprifili in mdf 60 x 10 mm per chiusura perimetrale su plafone attorno all'anta.					
.320	Per aperture in soletta. Compreso l'isolamento termico necessario per il coefficiente di trasmissione termica scelto (2).					
.327	lxb mm 2'900 x 1'200.	:P_GHIA	1	pz	.....	.....
.381	Fornitura e posa di una botola per uscita tetto. Coperchio rivestito in acciaio inox. Isolamento termico anche sul coperchio mm 40. Azionamento manuale compresi gli ammortizzatori a gas. Cassone in multistrato navale. Doppia guarnizione su labbro per isolamento laterale mm 50. Spessore mm 19. Fornitura e posa. lxb mm 1'200 x 1'200. up = pz	:P_GHIA	1	up	.....	.....
365	Totale Elementi vetrati per tetti				.....	.....
222	Totale Opere da lattoniere				.....	.....

224.1 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.

- .200 Il paragrafo 000 contiene regole di retribuzione, metodi di misurazione e definizioni di termini tecnici. I sottoparagrafi 010, 020 e 030 vengono ripresi in modo inalterato dal CPN e quindi riportati integralmente qui di seguito.

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

- .100 Le posizioni relative all'impianto di cantiere comprendono la retribuzione per le necessarie attrezzature, e ciò per la durata derivante dal genere e dall'entità dei lavori descritti nell'elenco prestazioni, nonché dal procedimento di lavoro previsto.
- .200 Il modulo d'offerta contiene, in deroga alla norma SIA 118, art. 43, posizioni nelle quali la messa a disposizione è descritta separatamente a prezzo globale o forfettario. La norma SIA 118, art. 146, si applica anche in queste posizioni.
- .300 Demolizione/rimozione libera.
Salvo altra disposizione, con il termine demolizione/rimozione libera si intende quanto segue:
. Demolizione/rimozione di un'opera, di una parte d'opera o di materiali, carico, trasporto, messa in deposito e smaltimento del materiale risultante.
. Il metodo di demolizione, di rimozione, di trasporto, di messa in deposito e di smaltimento è a libera scelta dell'imprenditore. Esso deve però essere conforme alle disposizioni legali vigenti ed è parte integrante del prezzo.
. Le tasse di deposito e di smaltimento sono comprese nel prezzo.
. Se durante i lavori di demolizione/rimozione si presentassero dei materiali inquinati, questi ultimi vanno rimossi, trattati e smaltiti separatamente e non sono compresi nel prezzo della demolizione/rimozione libera.
. Il materiale demolito/rimosso diventa proprietà dell'imprenditore.
- .400 Demolizione/rimozione controllata. Salvo altra disposizione

011.400 con il termine demolizione/rimozione controllata si intende quanto segue:
. Demolizione/rimozione di un'opera, di una parte d'opera o di materiale, pulitura, preparazione, carico, trasporto, selezione e messa in deposito del materiale rimosso in un luogo di raccolta. Le caratteristiche richieste alle parti demolite/rimosse vanno descritte nelle disposizioni particolari.
. L'ubicazione dell'area di selezione e del luogo di raccolta va indicata nelle disposizioni particolari.
. Demolizione, rimozione, trasporto, selezione e messa in deposito devono essere conformi alle disposizioni legali vigenti e sono parte integrante del prezzo.
. Le tasse di deposito e di smaltimento non sono comprese nel prezzo.
. Il materiale rimosso rimane di proprietà del committente. Egli decide riguardo all'utilizzazione successiva o al trattamento del materiale a partire dal luogo di raccolta. Queste prestazioni non sono comprese nei prezzi della demolizione/rimozione controllata.

012 Prestazioni comprese.

.100 Per gli impianti relativi alle miscele con legante, per i quali viene richiesta una procedura di valutazione della conformità, i costi per le prime prove, le dichiarazioni di conformità e i controlli di produzione interni sono compresi.

013 Prestazioni non comprese per "Impianto di cantiere" del sottopar. 110.

.100 Impianti v. paragrafi da 200 a 900.
.200 Impianti semaforici e regolazione del traffico.
.300 Servizio invernale, ordinato dal committente.
.400 Impianti di cantiere contemplati in altri capitoli CPN.

020 Metodi di misurazione

021 Regole di computo generali.

.100 Unità di tempo non intere.
.110 Mese non intero: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/30 del prezzo unitario mensile concordato.
.120 Settimana non intera: per ogni giorno di calendario viene retribuito 1/7 del prezzo unitario settimanale concordato.

030 Terminologia

031 Terminologia generale.

.100 Impianto di cantiere: insieme delle attrezzature che l'im-

- 031.100 prenditore necessita per l'esecuzione del suo lavoro secondo il contratto.
- .200 Durata delle prestazioni dell'imprenditore: tempo necessario per la fornitura di una prestazione secondo il contratto d'appalto.
- .300 Installazione: preparazione dell'attrezzatura di cantiere pronta al servizio.
- .400 Rimozione: smontaggio e sgombero dell'impianto di cantiere.
- .500 Fine dei lavori di costruzione grezza: la fine dei lavori di costruzione grezza è definita nel capitolo CPN 102.
- .600 Spostamento: rimozione e reinstallazione delle attrezzature di cantiere sullo stesso cantiere.
- .700 Messa a disposizione.
- .710 Per i lavori di costruzione in generale: la messa a disposizione dell'impianto di cantiere dura dall'inizio dell'installazione alla fine della sua rimozione.
- .720 Per i lavori in sotterraneo: vale la regola per l'adattamento dei termini secondo la norma SIA 118/198.

100 Impianto di cantiere e regolamentazioni particolari

 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

111 Impianto di cantiere. Prestazioni secondo la norma SIA 118. Le attrezzature per terzi sono comprese nel prezzo, se nel cap. 102 sono indicate come parte integrante del prezzo globale o forfettario.

- .001 Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.

:P_GHIA	1	gl
:PISCIN	1	gl
:Totale	2	gl

.....

500 Impianti di sollevamento, di carico, di trasporto, di deposito

 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.

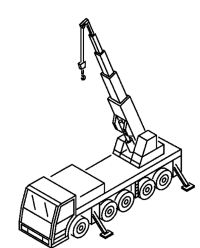
510 Gru e montacarichi

514 Autogru gommate e cingolate.

Riporto

.....

514.100 Installazione, messa a disposizione, spostamenti e rimozione.



.121 Durata per la durata necessaria a terminare i lavori.
up = gl
Il trasporto del materiale a tetto sarà a carico dell'imprenditore, che dovrà valutare il mezzo di sollevamento più idoneo (Camion gru, autogru, elicottero, montacarichi, ecc.)
Attenzione: il materiale dovrà essere equamente distribuito in copertura per non gravare troppo staticamente la soletta del tetto.
Non verranno riconosciuti supplementi per spostamenti parziale del materiale a tetto
Up= trasporto di tutto il materiale necessario a tetto, in modo equamente distribuito e non puntuale.

:P_GHIA	1	up		
:PISCIN	1	up		
:Totale	2	up	.....	.....

113 Totale Impianto di cantiere

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 Il paragrafo 000 contiene le regole di retribuzione e i metodi di misurazione della norma SIA 118/271 "Allgemeine Bedingungen für Abdichtungen von Hochbauten" (non disponibile in italiano) nonché le definizioni dei termini tecnici. I sottoparagrafi 010, 020 e 030 vengono ripresi in modo inalterato dal CPN e quindi riportati integralmente qui di seguito.

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

- .100 Nessun complemento alla norma SIA 118.

012 Prestazioni comprese. Le prestazioni seguenti vanno eseguite a regola d'arte e, anche se non descritte in modo particolare, sono comprese nei prezzi unitari.

- .100 Campioni di prodotti in commercio fino al formato A4.
- .200 Trasporto di andata e ritorno di materiale, apparecchi e attrezzi sul e dal luogo d'impiego.
- .300 Esame del supporto e dello spessore degli strati.
- .310 Verifica del supporto.
- .320 Prima verifica dell'umidità del supporto per i sistemi di impermeabilizzazione aderenti.
- .330 Controllo dello spessore degli strati impermeabili non fabbricati industrialmente.
- .400 Interruzioni di lavoro dovute alle condizioni atmosferiche.
- .500 Chiusura delle tappe giornaliere durante l'esecuzione dell'impermeabilizzazione.

012.600 Protezione delle parti d'opera che potrebbero sporcarsi durante i lavori e pulitura delle parti d'opera sporcate.

.700 Ponteggi per un'altezza di lavoro fino a m 3,0.

013 Prestazioni non comprese. Le prestazioni seguenti, se non eseguite a cura del committente, vengono retribuite separatamente all'imprenditore.

.100 Per i lavori preparatori.

.110 Elaborazione del progetto e dei documenti per la gara di appalto.

.120 Esecuzione di prove di estrazione riguardanti i fissaggi meccanici nel supporto.

.200 Per i ponteggi e altre attrezzature.

.210 Parapetto di protezione in corrispondenza del bordo del tetto, coperture e tetti provvisori.

.220 Prestazioni supplementari in corrispondenza della base d'appoggio del ponteggio, di puntellamenti e simili.

.300 Per la pulitura, il trattamento e l'asciugatura del supporto.

.310 Pulitura di supporti non consegnati puliti con la scopa.

.320 Rimozione dei residui dal supporto in calcestruzzo, p.es. boiaccia cementizia e sporcizia per la posa di sistemi di impermeabilizzazione aderenti.

.330 Rimozione, dal supporto consegnato, di acqua e lavori di asciugatura.

.340 Rimozione di neve e ghiaccio, su ordine del committente.

.350 Asciugatura fra gli strati di un sistema di impermeabilizzazione, con una pendenza inferiore a % 1,5.

.360 Pulitura dei raccordi dell'impermeabilizzazione in corrispondenza dei risvolti verso l'alto o il basso eseguiti preventivamente.

.400 Per i lavori preliminari e quelli accessori.

.410 Misure particolari per l'esecuzione di lavori con una temperatura esterna inferiore a gradi C 5.

.420 Correzione delle pendenze ed eliminazione dei difetti del supporto.

.430 Sgombero dei rifiuti derivanti dalle demolizioni/rimozioni libere e controllate.

.440 Compartimentazioni, esclusa la chiusura delle tappe giornaliere.

- 013.450 Chiusura delle tappe giornaliere durante la rimozione di impermeabilizzazioni esistenti.
- .460 Misure per la protezione dal danneggiamento meccanico durante le interruzioni di lavoro e il periodo fra l'ultimazione dei lavori e il collaudo.
- .470 Misure di protezione per impermeabilizzazioni minerali rigide contro un'essiccazione prematura e contro il gelo.
- .500 Per l'asfalto fuso.
- .510 Trattamento della superficie dell'asfalto fuso.
- .520 Maggior consumo di asfalto fuso rispetto al fabbisogno teorico, se il supporto non corrisponde ai requisiti di planarità e se ciò è stato constatato durante la verifica del supporto.
- .530 Misure supplementari per l'asfalto fuso messo in opera su supporto con pendenza superiore a % 6.

020 Metodi di misurazione

021 Metodi di misurazione generali.

- .100 L'indennizzo di difficoltà di esecuzione per mezzo di supplementi di computo (quantità fittizie aggiunte al computo effettivo) non è ammesso.

022 Regole di computo per lavori su tetti piani.

- .100 Computo al metro quadrato.
- .110 Il freno vapore, gli strati termoisolanti, gli strati impermeabili così come gli strati di protezione e quelli praticabili sono misurati per ciascuno strato secondo il loro sviluppo. Le sovrapposizioni dei teli non vengono misurate.
- .120 Le impermeabilizzazioni di asfalto fuso vengono misurate in modo differenziato a seconda dello spessore degli strati. Per il maggior fabbisogno di asfalto fuso, il tipo di computo va convenuto prima dell'esecuzione. Per la conversione del volume in massa vale una massa volumica apparente di kg/m³ 2'350.
- .130 Per le prestazioni supplementari relative ai risvolti verso l'alto e il basso degli strati di altezza o sviluppo superiore a m 1,0 viene fatta distinzione fra le pendenze comprese dal % 15 al 100 e quelle superiori al % 100, nonché fra le superfici piane e quelle curve.
- .140 Prestazioni supplementari per la messa in opera di asfalto fuso su supporto con pendenza superiore a % 5.
- .150 Le aperture fino a m² 1,0 non vengono dedotte dalla superficie misurata.

022.200 Computo al metro lineare.

- .210 Fornitura preventiva di strisce di freno vapore o di isolante termico fino a m 1,0 di larghezza.
- .220 Incollaggio preventivo stagno all'acqua dello strato termoisolante, differenziato a seconda dello sviluppo.
- .230 Raccordi alle opere da lattoniere compreso il trattamento preliminare delle superfici da incollare.
- .240 Per le prestazioni supplementari relative ai risvolti verso l'alto e il basso degli strati di altezza o sviluppo fino a m 1,0 viene fatta distinzione fra le pendenze comprese dal % 15 al 100 e quelle superiori al % 100, nonché fra le superfici piane e quelle curve.
- .250 Prestazioni supplementari per il risvolto verso l'alto degli strati in corrispondenza degli elementi passanti nel tetto quali canne fumarie, lucernari e simili.
- .260 Risvolti verso l'alto e il basso per le impermeabilizzazioni di asfalto fuso.
- .270 Spigoli, raccordi concavi e raccordi nel freno vapore, negli strati termoisolanti e in quelli impermeabili.
- .280 Giunti strutturali, compartimentazioni, chiusure fra tappe di lavoro e simili, nonché taglio di lastricati.
- .300 Computo al pezzo.
- .310 Prestazioni supplementari per piccole superfici inferiori a m2 5,0.
- .320 Angoli interni ed esterni in corrispondenza dei risvolti verso l'alto e il basso.
- .330 Raccordi a montanti di parapetti, bocchette per acque meteoriche, elementi passanti, elementi di dilatazione e simili.

030 Terminologia, abbreviazioni, informazioni

031 Terminologia.

- .100 Supporto.
- .110 Supporto rigido: supporto portante confezionato con leganti esclusivamente minerali.
- .120 Supporto: strato portante o strato atto a ricevere il sistema di impermeabilizzazione.
Lo strato più in alto costituisce il supporto per l'impermeabilizzazione.
- .200 Praticabilità della superficie del tetto.
- .210 Tetto praticabile: tetto o parte di tetto destinato a es-

- 031.210 sere utilizzato da parte di persone e/o per la posa di installazioni.
- .220 Tetto non praticabile: tetto praticabile solo limitatamente per scopi di manutenzione dello stesso.
- .230 Convenzione di utilizzazione: descrizione degli obiettivi di utilizzazione e di protezione stabiliti dal committente come pure dei vincoli, delle esigenze e delle prescrizioni fondamentali per la progettazione, l'esecuzione e l'utilizzazione dell'opera.
- .300 Impermeabilizzazione, rivestimento e strato vegetabile.
- .310 Impermeabilizzazione: insieme delle misure costruttive necessarie per impedire il passaggio di liquidi e/o di umidità.
- .320 Impermeabilizzazione senza strato di protezione e strato praticabile: impermeabilizzazione esposta direttamente agli agenti atmosferici e ai carichi meccanici.
- .330 Impermeabilizzazione parzialmente protetta: impermeabilizzazione con strato di protezione a effetto limitato (p.es. strato di ghiaia).
- .340 Rivestimento: materiale applicato a strati in forma liquida o pastosa. Non adempie i requisiti di un'impermeabilizzazione secondo la norma SIA 270.
- .350 Ripresa di fondo: prima applicazione che migliora l'adesione delle riprese successive, protegge contro la corrosione, riduce il potere assorbente del supporto e/o funge da consolidante o da isolante.
- .360 Strato vegetabile: strato destinato all'inverdimento.
- .400 Raccordi, finali ed elementi incorporati.
- .410 Banda di dilatazione applicata: striscia di lamiera che funge da transizione fra l'impermeabilizzazione e la facciata; il giunto viene sigillato con un mastice.
- .420 Elemento di dilatazione: elemento atto ad assorbire variazioni di lunghezza e deformazioni.
- .430 Banda di dilatazione sotto intonaco: striscia di lamiera a Z che funge da transizione fra l'impermeabilizzazione e la facciata; essa viene inserita sotto lo strato di intonaco.
- .500 Smaltimento delle acque meteoriche.
- .510 Quota piezometrica: quota effettiva dell'acqua oltre alla quale essa defluisce attraverso il troppopieno.
- .520 Bordo libero: sopraelevazione dei raccordi al di sopra della quota piezometrica o di tracimazione per garantire l'imper-

- 031.520 meabilità in caso di ristagno massimo di acqua, p.es. per resistere ai movimenti ondulatori causati dal vento.
- .530 Troppopieno di emergenza: dispositivo di scarico ubicato ad una quota superiore rispetto a quella di un tetto piano (p.es una o più aperture nel parapetto), che consente il deflusso di tutta la quantità teorica di acqua piovana quando gli scarichi sono intasati o in caso di precipitazioni estreme.
- .540 Troppopieno di allarme: dispositivo di scarico ubicato ad una quota superiore rispetto a quella della superficie del tetto piano, attraverso il quale una parte dell'acqua piovana può defluire segnalando il mancato deflusso degli scarichi esistenti (bocchette di scarico otturate).
- .550 Delimitazione aperta verso l'alto: raccordo o finale dove l'acqua, in caso di invaso, può penetrare sotto l'impermeabilizzazione.
- .560 Delimitazione chiusa verso l'alto: raccordo o finale stagno sopra il quale l'acqua può defluire verso l'esterno dell'edificio senza causare danni.
- .570 Altezza di invaso: quota piezometrica necessaria per il raggiungimento del deflusso minimo delle bocchette di scarico dell'acqua meteorica.
- .580 Quota di tracimazione: altezza di invaso o quota piezometrica più il bordo libero (secondo la direttiva suisstec "Dachentwässerung"). La misura maggiore risultante è quella determinante.
- .600 Sicurezza sul lavoro, impermeabilizzazione durante i lavori, compartimentazione e manutenzione.
- .610 Punto di fissaggio per dispositivi anticaduta: dispositivo di aggancio ancorato nel supporto o nel sistema di impermeabilizzazione destinato al fissaggio dei dispositivi di sicurezza per le persone.
- .620 Impermeabilizzazione provvisoria: strato con raccordi e finali che serve quale copertura impermeabile provvisoria durante i lavori. Può anche assumere la funzione di freno vapore o di tenuta all'aria.
- .630 Compartimentazione provvisoria: compartimentazione provvisoria eseguita per permettere la posa dell'impermeabilizzazione.
- .640 Piano di manutenzione: istruzioni di manutenzione specifiche dell'opera.
- 032 Abbreviazioni.
- .100 Telo impermeabile bituminosi.
- .110 E-G: telo impermeabile di bitume elastomero armato con nontessuto in fibra di vetro.

- 032.120 E-P: telo impermeabile di bitume elastomero armato con nontessuto di poliestere.
- .130 E-V,A: telo impermeabile di bitume elastomero armato con nontessuto in fibra di vetro e foglio di alluminio.
- .200 Teli di materiale sintetico e teli impermeabili di materiale sintetico.
- .210 EPDM: etilene-propilene-diene-monomero.
- .220 PE: polietilene.
- .230 PVC: cloruro di polivinile.
- .240 PVC-U: cloruro di polivinile senza plastificanti.
- .250 TPO: poliolefina termoplastica.
- .300 Designazioni supplementari dei teli impermeabili bituminosi. Finitura di superficie della faccia superiore (prima lettera) e della faccia inferiore (seconda lettera).
- .310 a: scaglie di ardesia o granulato.
- .320 f: film sfiammabile.
- .330 p: foglio o nontessuto di polipropilene PP.
- .340 s: sabbia fine.
- .350 t: talco o miscela di sabbia e talco.
- .400 Designazioni supplementari dei teli impermeabili di bitume polimero per applicazioni speciali.
- .410 MA: per impiego sotto l'asfalto fuso.
- .420 WF: per impiego in sistemi resistenti alle radici.
- .500 Materiale termoisolante.
- .510 EPS: polistirolo espanso.
- .520 PIR: poliisocianato.
- .530 PUR: poliuretano.
- .540 XPS: polistirolo estruso.
- .600 Prodotti sintetici fluidi.
- .610 EP: resina epossidica.
- .620 PMMA: polimetilmetacrilato.
- .630 PUR: poliuretano.
- .700 Altre abbreviazioni.

032.710 PE-HD: polietilene ad alta densità.

- .720 s_d: spessore dello strato d'aria equivalente della diffusione.
- .730 Involucro edilizio Svizzera: Associazione aziende svizzere involucro edilizio.
- .740 Pavidensa: Associazione svizzera per impermeabilizzazioni e massetti.
- .750 suisstec: Associazione svizzera e del Liechtenstein della tecnica della costruzione.
- .760 ASTF: vecchia denominazione dell'Associazione svizzera tetto e facciate, nuova denominazione Involucro edilizio Svizzera.
- .770 VBK: Schweizerischer Verband für Bautenschutz und Kunststofftechnik am Bau.

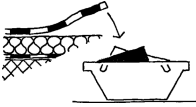
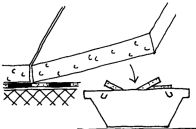
033 Informazioni.

- .100 Designazione dei teli impermeabili bituminosi secondo la norma SIA 281.
- .110 . Nuova: E-G-3,0-tt. Vecchia: EGV 3.
. Nuova: E-G-3,5-pf. Vecchia: EGV 35.
. Nuova: E-V,A-3,5-tp.
Vecchia: EVA.
. Nuova: E-V,A-3,5-tf.
Vecchia: EVA flam.
. Nuova: E-P-3,0-ts. Vecchia: EP 3.
. Nuova: E-P-4,0-tp. Vecchia: EP 4.
. Nuova: E-P-4,0-tf. Vecchia: EP 4 flam.
. Nuova: E-P-4,0-tf-WF.
Vecchia: EP 4 WF flam.
. Nuova: E-P-4,0-af. Vecchia: EP 4 S flam.
. Nuova: E-P-4,0-af-WF.
Vecchia: EP 4 WF S flam.
. Nuova: E-P-5,0-tp. Vecchia: EP 5.
. Nuova: E-P-5,0-tf. Vecchia: EP 5 flam.
. Nuova: E-P-5,0-tf-WF.
Vecchia: EP 5 WF flam.
. Nuova: E-P-5,0-af. Vecchia: EP 5 S flam.
. Nuova: E-P-5,0-af-WF.
Vecchia: EP 5 WF S flam.
. Nuova: E-P-5,0-tf-MA.
Vecchia: EP 5 GA.

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.

130 Rimozione di strati intermedi, teli e lastre di protezione,

130	strati impermeabili, strati termoisolanti, freno vapore						
133	Rimozione di strati impermeabili. Materiale non destinato alla riutilizzazione.						
	.100 Strati impermeabili bituminosi. Preparazione del materiale per lo sgombero.						
	.110 Posati a secco. Computo: sviluppo superficie.						
	.111 2 strati.	:PISCIN	260	m2	.....	.....	
134	Rimozione di strati termoisolanti o contro il rumore da calpestio. Materiale non destinato alla riutilizzazione. Preparazione del materiale per lo sgombero.						
	.100 Pannelli isolanti.						
	.110 Uno o 2 strati, posati a secco.						
99	.112 Spessore da mm 81 a 120. Foamglas incollato con bitume a caldo.	:PISCIN	260	m2	.....	.....	
135	Rimozione di freno vapore. Materiale non destinato alla riutilizzazione. Preparazione del materiale per lo sgombero.						
	.100 Freno vapore bituminoso.						
	.110 Non aderente al supporto, sovrapposizioni incollate.						
	.111 Uno strato.	:PISCIN	270	m2	.....	.....	
150	Sgombero di rifiuti edili						
151	Collocazione e successivo sgombero di benne o container.						
	.100 Esclusi i costi di smaltimento.						
	.110 Benne.						
99	.112 Capacità m3 6. Per manti bituminosi e foamglas.	:PISCIN	7	pz	.....	.....	
152	Costi per lo smaltimento di rifiuti edili, comprese le tasse.						
	.200 Rifiuti edili.						
	Riporto					.....	

152.240	Rifiuti edili misti. Compresi i costi per la selezione del materiale.					
.241	Rifiuti edili misti.	:PISCIN	40	m3	.....	.....
170	Lavori preparatori, supporti ausiliari, esecuzione del bordo del tetto					
171	Preparazione del supporto per la successiva posa a secco di teli impermeabili. Pulitura delle lamiere di raccordo.					
.100	Pulitura del supporto.					
.120	Cappa in malta di cemento talocciata.					
.121	Pulitura con scopa.	:P_GHIA	3'310	m2		
		:PISCIN	271	m2		
		:Totale	3'581	m2	.....	.....
.130	Calcestruzzo talocciato, compresa la rimozione dei resti di calcestruzzo.					
.132	Idropulitura ad alta pressione.					
99	Pulizia accurata della zona con evidente strato di sporcizia e particolare usura. Circa 80 m2.	:P_GHIA	80	m2	.....	.....
.200	Asciugatura del supporto.					
.210	Aspirazione dell'acqua, a regia.					
.211	Operaio edile.	:P_GHIA	25	h		
		:PISCIN	10	h		
		:Totale	35	h	.....	.....
.230	Asciugatura, a regia.					
.231	Operaio edile.	:P_GHIA	25	h		
		:PISCIN	10	h		
		:Totale	35	h	.....	.....
.240	Fabbisogno di materiale.					
.241	Gas propano, compresa la manutenzione del bruciatore.	:P_GHIA	75	kg		
		:PISCIN	30	kg		
		:Totale	105	kg	.....	.....
173	Trattamento del supporto per la successiva posa in aderenza di impermeabilizzazione eseguita con materiale sintetico fluido.					
.200	Sgrassatura, levigatura, pulitura per superfici di prodotto sintetico fluido.					
.250	Trattamento del supporto in telo impermeabile bituminoso.					
	Riporto					.....

99	173.251	Superfici con pendenza fino a % 14,9. Rinvenimento a fiamma dello strato ardesiato esistente per migliorare l'adesione del Foamglas.	:P_GHIA	80	m2	.....	.....
180		Lavori a regia					
181		Lavori a regia.					
	.100	Ore lavorative.					
	.110	Categorie professionali.					
99	.113	Capo operaio. Manodopera necessaria per la sistemazione di alcune parti di Foamglas esistenti che risultano instabili. Apertura dei manti bituminosi, annegamento con bitume a caldo e successivo ripristino dei manti.	:P_GHIA :PISCIN :Totale	25 5 30	h h h	.....	.....
	.114	Operaio qualificato.	:P_GHIA :PISCIN :Totale	25 5 30	h h h	.....	.....
	.300	Materiale e attrezzatura.					
	.310	Materiale.					
	.311	Materiale. up = gl. T_P : 2'500.- T_A : 500.-	:P_GHIA :PISCIN :Totale	1 1 2	up up up	.....	.....
200		Freno vapore					
		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		Imprimiture, strati intermedi, barriera temporanea contro l'umidità					
211		Imprimitura.					
	.100	Su supporto di calcestruzzo o cappa in malta cementizia.					



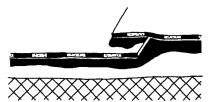
211.110 Con lacca bituminosa al solvente. Fabbisogno ca.
kg/m2 0,3.

.111 Su superfici con pendenza fino
a % 14,9. :PISCIN 260 m2

.113 Su superfici con pendenza su-
periore a % 100,0 fino a ver-
ticali. :PISCIN 11 m2

220 Freno vapore in teli di bitume polimero

222 Freno vapore, uno strato, incollaggio su tutta la superfi-
cie con bitume a caldo.
Sovrapposizioni mm 100.



.200 Per esigenze elevate. s_d min.
m 1'500.

.210 Telo impermeabile di bitume polimero.

99 .211 E-V,A-3,5-tp.
Swisspor BIKUPLAN LL EVA flam.
Eventuale prodotto equivalente
offerto:
.....-
.....-
.....-
..... :PISCIN 271 m2

260 Risvolti verso l'alto e il basso

261 Risvolti verso l'alto o il basso del freno vapore. Quale
supplemento.

.100 Teli di bitume polimero, saldatura su tutta la superficie.

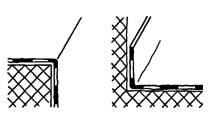
.120 Per freno vapore a uno strato, incollato o saldato.

.122 Altezza da mm 101 a 250. :PISCIN 110 m

265 Esecuzione di spigoli sporgenti e rientranti, angoli e ar-
rotondamenti con il freno vapore. Quale supplemento ai ri-
svolti verso l'alto o il basso.

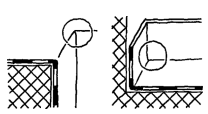
.100 Telo impermeabile di bitume polimero.

.110 Spigoli sporgenti e spigoli rientranti.



.111 Per freno vapore a uno strato. :PISCIN 110 m

.120 Angoli.



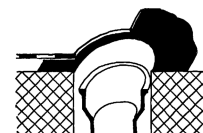
265.121 Per freno vapore a uno strato. :PISCIN 8 pz

270 Raccordi a elementi passanti

271 Raccordo del freno vapore a bocchette di scarico.

.100 Telo impermeabile di bitume polimero.

.120 Ritaglio del freno vapore.
 Saldatura o incollaggio.
 Compresa l'imprimatura con lacca bituminosa.



.121 Uno strato. :PISCIN 2 pz

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.

320 Strati termoisolanti di materiale inorganico

324 Pannelli termoisolanti di poliuretano PUR. Resistenza a compressione per tetti con o senza strato di protezione oppure con inverdimento estensivo min. kPa 50. Resistenza a compressione per tetti con strato praticabile o inverdimento intensivo min. kPa 120.

.100 Uno strato, posa a secco, giunti accostati. Coefficiente di conducibilità termica λ_D mass. W/mK 0,029. RF2 (indice di combustibilità IC 5.2).

.120 Pannelli con battuta, rivestiti con velo minerale. Spessore fino a mm 160.

99 .124 Spessore mm 100.
 PIR.

Coefficiente di conducibilità termica λ_D mass. W/mk 0.026.

Eventuale prodotto equivalente offerto:

.....-
-
-

..... :PISCIN 260 m2

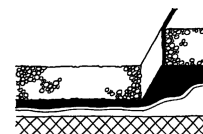
340 Strati termoisolanti di materiale espanso inorganico o di materiale poroso

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

Riporto

.....

341.100 Uno strato, giunti accostati.
 Annegamento nel bitume caldo, sigillatura dei giunti median-
 te colatura. Coefficiente di conducibilità termica λ_D mass. W/mK 0,041. Resistenza alla compressione ca. kPa 600.
 RF1 (indice di combustibilità IC 6.3).



.110 Spessore fino a mm 100. Fabbisogno di bitume ca. kg/m2 5,0.

99 .113 Spessore mm 50.
 Foamglas T3+.

Coefficiente di conducibilità
 termica λ_D mass. W/mk
 0.036.

Eventuale prodotto equivalente
 offerto:

.....-
-
-

..... :P_GHIA 190 m2

99 .116 Spessore mm 100.
 Foamglas T3+.

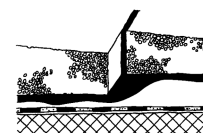
Coefficiente di conducibilità
 termica λ_D mass. W/mk
 0.036.

Eventuale prodotto equivalente
 offerto:

.....-
-
-

..... :P_GHIA 2'900 m2

.500 Pannelli di pendenza con faccia superiore inclinata. Uno
 strato, giunti accostati. Su letto di bitume caldo. Sigil-
 latura dei giunti mediante colatura. Coefficiente di condu-
 cibilità termica λ_D mass. W/mK 0,041. Resistenza
 alla compressione min.
 kPa 600. RF1 (indice di combustibilità IC 6.3).



.520 Spessore medio superiore a mm 90. Fabbisogno di bitume
 ca. kg/m2 7,0.

99 .524 Spessore medio mm 130.
 Foamglas T3+.

Coefficiente di conducibilità
 termica λ_D mass. W/mk
 0.036.

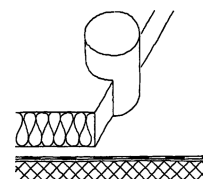
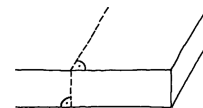
Eventuale prodotto equivalente
 offerto:

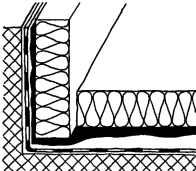
.....-
-
-

Riporto

.....

99	341.524	.....	:P_GHIA	200	m2	.....	.....
	350	Tagli e ritagli					
	351	Taglio verticale e in squadra dell'isolante termico.					
	.500	Pannelli di vetro cellulare.					
	.510	Uno strato.					
	.511	Spessore fino a mm 60.	:P_GHIA	440	m	.....	.....
99	.512	Spessore da mm 61 a 100. Taglio comprensivo di smusso per esecuzione corretta del raccordo con manto bituminoso in prossimità della canaletta di raccolta dell'acqua perimetrale.	:P_GHIA	220	m	.....	.....
99	.513	Spessore da mm 101 a 140. Taglio comprensivo di smusso per esecuzione corretta del raccordo con manto bituminoso in prossimità della canaletta di raccolta dell'acqua perimetrale.	:P_GHIA	220	m	.....	.....
	.515	Spessore mm 100.	:PISCIN	110	m	.....	.....
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 superfi- cie. Compreso il ritaglio a cuneo nell'isolante per il raccordo alle bocchette.					
	.100	Bocchette di scarico.					
	.110	Pannelli termoisolanti, uno strato.					
	.112	Spessore da mm 81 a 120.	:P_GHIA	23	pz		
			:PISCIN	2	pz		
			:Totale	25	pz	.....	.....
356		Ritagli nell'isolante termico in corrispondenza di elementi passanti.					
	.100	Elementi passanti a sezione circolare.					
	.110	Pannelli termoisolanti, uno strato. Diametro fino a mm 100.					



	356.112	Spessore da mm 81 a 120.	:P_GHIA	5	pz	.....	.....
	360	Risvolti verso l'alto e il basso	-----				
	361	Risvolti verso l'alto o il basso dell'isolante termico. Quale supplemento.					
	.100	Incollaggio con bitume a caldo.					
	.110	Uno strato.					
							
99	.112	Altezza da mm 251 a 500. Incollaggio del Foamglas mm 50 sul perimetro.	:P_GHIA	180	m	.....	.....
	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.					
	.100	Imprimitura su supporto di calcestruzzo o cementizio.					
							
	.110	Con lacca bituminosa al solvente. Fabbisogno ca. kg/m2 0,3.					
	.113	Su superfici con pendenza su- periore a % 100,0 fino a ver- ticali.	:P_GHIA	102.500	m2	.....	.....
	420	Impermeabilizzazione in teli di bitume polimero	-----				
	421	Impermeabilizzazione in teli di bitume polimero.					
	.200	2 strati. Sovrapposizioni mm 100.					
	.230	Primo e secondo strato: saldatura su tutta la superficie.					
	.237	Primo strato: Bikuvap LL Multi GG4. Spessore mm 3,8. Secondo strato: Bikutop LL Verte. Spessore mm 5.2					
	Riporto						.....

421.237 Eventuale prodotto equivalente offerto:

.....-
.....-
.....-
.....-

:P_GHIA	3'310	m2
:PISCIN	260	m2
:Totale	3'570	m2

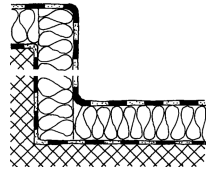
.....

460 Risvolti verso l'alto e il basso

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.



.113 Sviluppo da mm 501 a 750. :P_GHIA 180 m

.....

466 Esecuzione di spigoli interni in corrispondenza di risvolti verso l'alto dei teli bituminosi. Quale supplemento.

.100 Con profilo a sezione triangolare.

.110 Di bitume elastomero, saldatura o incollaggio.

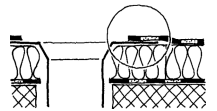
.111 Dimensioni ca. mm 25x25. :P_GHIA 180 m

.....

470 Raccordi a elementi passanti

471 Raccordo dell'impermeabilizzazione in teli bituminosi a bocchette di scarico, troppopieno e bocchette di scarico libero già predisposte a cura del committente.

.100 Compresa la sgrassatura e l'imprimatura delle superfici da incollare.



.120 Impermeabilizzazione a 2 strati.

.121 Bocchette di scarico.	:P_GHIA	23	pz
	:PISCIN	2	pz
	:Totale	25	pz

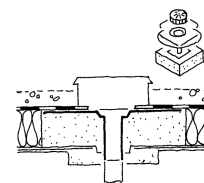
.....

472 Bocchette di scarico, troppopieno, bocchette a scarico libero e converse per tubi, fornitura e posa. Raccordo all'impermeabilizzazione con teli bituminosi. Compresa la sgrassatura e l'imprimatura delle superfici da incollare.

Riporto

.....

472.200 Bocchette di scarico per sistema a depressione.



.210 Con isolante termico e linguette di raccordo in teli impermeabili EPDM.

.211 DN 56.	:P_GHIA	23	pz		
	:PISCIN	2	pz		
	:Totale	25	pz	.....	.....

473 Raccordo dell'impermeabilizzazione in teli bituminosi a elementi passanti quali tubi, colonne, pilastri e simili. Compresa la sgrassatura e l'imprimitura delle superfici da incollare.

.100 A converse di forma circolare già predisposte a cura del committente.

.120 Diametro da mm 101 fino a 250.

.122 Impermeabilizzazione a 2 strati.	:P_GHIA	6	pz		
---------------------------------------	---------	---	----	-------	-------

600 Impermeabilizzazione e rivestimento con prodotti sintetici fluidi

 . 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.

. I lavori preparatori sul supporto vanno descritti con il sottopar. 170.

610 Raccordi con prodotti sintetici fluidi

612 Impermeabilizzazione a strisce con prodotto sintetico fluido PUR.

.801 Raccordo in resina PMMA alle piantane del parapetto fissate alla parete.

Sezione circa DN mm 42.

Compresa imprimitura e strati di finitura.

up = pz	:P_GHIA	122	up		
---------	---------	-----	----	-------	-------

364 Totale 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.

- .200 Il sottoparagrafo di riserva 090 contiene le indicazioni riguardanti le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le 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.

130 Demolizione

131 Lavori di demolizione.



- .001 Taglio, rimozione e sgombero stratigrafia esistente.

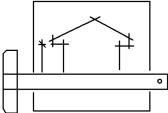
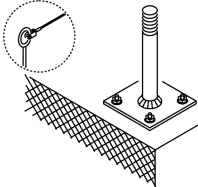
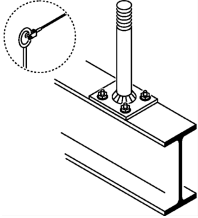
- Manti impermeabili.
- Foamglas mm 80.
- Barriera vapore.

up = pz :P_GHIA 9 up

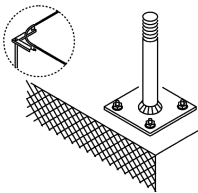
- .002 Ripristino impermeabilizzazione e raccordo provvisorio al paletto, per impedire infiltrazioni durante i lavori.

up = pz. :P_GHIA 9 up

170 Progettazione

171	Lavori generali di progettazione.					
.100	Prestazioni di progettazione retribuite separatamente all'imprenditore.					
.110	Prestazioni per studi di dettaglio in collaborazione con l'architetto o il progettista settoriale.					
.111	Allestimento piano esecutivo per linea di sicurezza secondo normative vigenti. up = gl.	:P_GHIA	1	up	.....	.....
300	Sistemi di trattenuta con punti di ancoraggio mobili, su linee di ancoraggio flessibili (sistemi con fune) ----- . 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. . Secondo la norma SN EN 795.					
320	Tubolari per sistemi con fune, su tetti piani -----					
321	Tubolari per sistemi con fune, su tetti piani, posa sulla struttura portante.					
.100	Tubolari iniziali e finali con piastra di base. Tubolare filettato saldato in squadra.					
.110	Fissaggio su calcestruzzo.					
.112	Altezza tubolare mm 400.	:PISCIN	2	pz	.....	.....
.130	Fissaggio su profilati di metallo.					
.132	Altezza tubolare mm 400.	:P_GHIA	2	pz	.....	.....
.200	Tubolari d'angolo con piastra di base. Tubolare filettato saldato in squadra.					

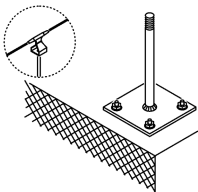
321.210 Fissaggio su calcestruzzo.



.212 Altezza tubolare mm 400. :PISCIN 4 pz

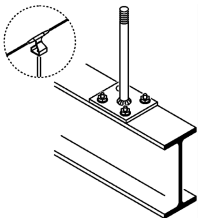
.300 Tubolari intermedi con piastra di base. Tubolare filettato
saldato in squadra.

.310 Fissaggio su calcestruzzo.



.312 Altezza tubolare mm 400. :PISCIN 4 pz

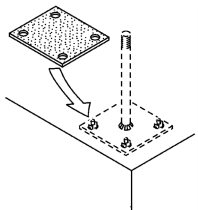
.330 Fissaggio su profilati di metallo.



.332 Altezza tubolare mm 400. :P_GHIA 7 pz

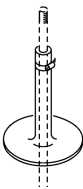
.700 Supplementi.

.710 Per posa di uno strato di separazione termico fra piastra
di base e struttura portante.



.711 Spessore mm 5. :P_GHIA 9 pz
:PISCIN 10 pz
:Totale 19 pz

.720 Per collari di tenuta conformi al sistema.



.722 Per teli impermeabili bitumi-
nosi. Fornitura, posa e rac-
cordo a tenuta stagna all'im-
permeabilizzazione. :P_GHIA 9 pz

Riporto

.....

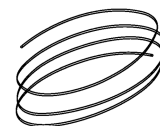
321.722	:PISCIN	10	pz		
	:Totale	19	pz	.....	.....

340 Funi di scorrimento e accessori

341 Funi di scorrimento di metallo.

.100 Fune di scorrimento.

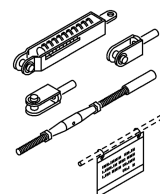
.110 Di acciaio CrNi.



.111 Diametro mm 6.	:P_GHIA	45	m		
	:PISCIN	50	m		
	:Totale	95	m	.....	.....

.200 Elementi terminali per funi di scorrimento. Compresa una targhetta informativa conforme al sistema.

.210 Elemento terminale da ambo i lati, costituito da testa a forcella, tenditore, dissipatore di energia e simili.

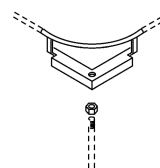


.213 Lunghezza fune superiore a m 50,0.	:P_GHIA	1	pz		
	:PISCIN	1	pz		
	:Totale	2	pz	.....	.....

342 Componenti per il fissaggio della fune di scorrimento sui tubolari.

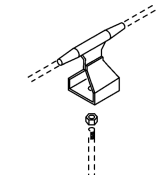
.100 Fissaggio con bulloni.

.120 Componenti per il fissaggio a tubolari d'angolo.



.121 Elemento passante in curva, gradi 90.	:PISCIN	4	pz		
--	---------	---	----	-------	-------

.130 Componenti per il fissaggio a tubolari intermedi.



.131 Passante intermedio.	:P_GHIA	7	pz		
---------------------------	---------	---	----	--	--

Riporto

.....

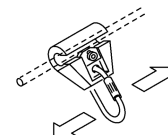
342.131	:PISCIN	4	pz		
	:Totale	11	pz	.....	.....

345 Punti di ancoraggio mobili, fissaggio alla fune di scorrimento.

.100 Per impiego orizzontale.

.110 Navette con dispositivo di aggancio per un moschettone.

.111 Navetta non amovibile.



	:P_GHIA	1	pz		
	:PISCIN	1	pz		
	:Totale	2	pz	.....	.....

.801 Messa in funzione della linea di sicurezza con posa della cordina in acciaio e protocollo di collaudo.
up = gl

	:P_GHIA	1	up		
	:PISCIN	1	up		
	:Totale	2	up	.....	.....

800 Accessori per dispositivi anticaduta

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.

810 Armadi per attrezzatura

811 Armadio per attrezzatura anticaduta, fissaggio a parete, per la custodia di moschettoni, funi temporanee, DPI anticaduta, documentazione e simili.

.100 Compresa la targhetta di identificazione sull'armadio.



.101 Armadietto in metallo per Set PSA, colore rosso.
Marca: swisspor
Tipo: LUX-top

Set di sicurezza
marca: swisspor
tipo: LUX-top (G+V10-AGU30)
comprendente:
1 pz MAS 30/Gr. 1
1 pz MAS SK 12 (10 m)
1 pz B2 - 2m
1 pz Contenitore

Riporto

.....

811.101 Casco rosso completo di
laccetti EN 397 + 12492

Per l'utilizzo dei materiali accessori è obbligatorio la frequentazione di un corso d'utilizzo omologato SUVA. La swisspor AG non si assume nessuna responsabilità al riguardo dell'utilizzo di quanto sopra.

:P_GHIA
:PISCIN

per
per

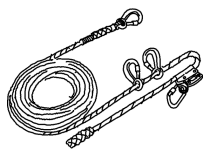
pz
pz

.....
.....

820 Corde di scorrimento temporanee

821 Corde di scorrimento conformi al sistema da collegare ai singoli punti di ancoraggio, quale dispositivo di ancoraggio orizzontale temporaneo.
Solo fornitura.

.100 Corda con un moschettone fisso su un lato, così come un numero supplementare di moschettoni sciolti, compreso un dispositivo sulla corda quale regolatore di tensione.



.101 Marca: swisspor
Tipo: Lux-top Fune fissa HA 2 (sintetica), 23 m. Completa di ogni accessorio.

:P_GHIA
:PISCIN

per
per

pz
pz

.....
.....

367 Totale Dispositivi anticaduta per manutenzione su tetti

.....

224.1 Totale Impermeabilizzazione di tetti piani

.....

Totale generale

.....