

Repubblica e Cantone Ticino
Dipartimento delle finanze e dell'economia
Divisione delle risorse
Sezione della logistica
Bellinzona

Concorso N°.: 19116
Appalto LCPubb

SME BARBENGO
BLOCCO A, B 1-2, D 1-2, E

CAPITOLATO D'APPALTO E MODULO D'OFFERTA
PER LE OPERE DA :

**SISTEMI IMPERMEABILIZZAZIONE TETTI PIANI,
PARAPETTI E SCALE DI SICUREZZA**

ATTENZIONE !
Completare nelle disposizioni particolari le
pos. 224.420, 224.710 e 224.720.
Allegare documenti pos. 252.120.

Importo dell'offerta CHF. _____

IVA 7.7 % CHF. _____

IMPORTO COMPLESSIVO **CHF.** _____

Luogo e data :

L'offerente:
(timbro e firma) :



INDICE

1. CORREZIONI DEL MODULO D'OFFERTA	pag.	3		
2. DICHIARAZIONE DELL'OFFERENTE	da pag.	4	a pag.	10
3. CAPITOLATO D'APPALTO	da pag.	11	a pag.	39
4. BASI DI CALCOLO (CPN103)	a pag.	40		
5. MODULO D'OFFERTA	da pag.	41	a pag.	78

ALLEGATI:

Piano situazione	1: 1000
Piano tetti blocchi A, B, C	1: 200
Piano tetti blocco D	1: 200

1. Correzioni del modulo d'offerta.

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

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

Durante l'esame delle offerte, il committente (in seguito COM) deve rettificare unicamente eventuali errori aritmetici, previa comunicazione a tutti i concorrenti (RLCPubb, art. 42 cpv. 2).

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

Importo totale dell'offerta corretta (IVA esclusa)	CHF.	
IVA 7.7 %	CHF.	
Importo totale dell'offerta corretta (IVA compresa)	CHF.	

Eventuali osservazioni dell'offerente:

.....

.....

.....

.....

Timbro e firma (solo se il presente formulario è utilizzato):

.....

2. Dichiarazioni dell'offerente.

Le presenti dichiarazioni devono essere compilate in modo completo dall'offerente.

Le indicazioni relative i quadri, il personale, segnatamente quelle riferite all'appalto, devono corrispondere con quanto indicato nell'eventuale programma di lavoro richiesto.

2.1 L'offerente individuale.

Offerente

Nome :

Indirizzo :

Telefono :

Telefax :

Iscritto al registro di commercio:

▪ quale :

▪ data iscrizione :

▪ sede di iscrizione :

Firmatario del CCL: :

▪ a decorrere dal :

▪ presso :

Titolari dell'offerente in possesso di un certificato di studi tecnici o diplomi:
(indicare nomi, diploma e anno del conseguimento):

▪

▪

▪

▪

Struttura dell'offerente:

Direzione (nominativo):

▪

▪

▪

Personale amministrativo (unità):

Personale tecnico (unità):

Totale struttura dell'offerente (esclusi apprendisti):

Personale domiciliato (unità):

Personale estero (unità):

Le ditte iscritte a Registro di commercio con più di un'attività devono indicare solo il personale sottoposte al CCL della categoria concernente l'appalto in oggetto.

Le ditte che sono una succursale sono tenute ad indicare unicamente il personale impiegato presso la stessa.

Personale relativo all'appalto:

(per personale relativo all'appalto si intende la media delle unità per tutta la durata della prestazione).

Personale amministrativo (unità):

Personale tecnico (unità):

Totale personale relativo all'appalto:

Personale a disposizione in caso di urgenza:
(messa a disposizione entro 24 ore dalla richiesta del COM)

Totale personale a disposizione:

2.2 Consorzio.

a) Consorzio non ammesso.

2.3 Subappalto ammesso per le opere da:

Ponteggi:

Scale di sicurezza in metallo.

Se ammesso il subappalto deve rispettare le seguenti condizioni:

I subappaltatori o fornitori scelti e/o proposti dall'offerente devono garantire l'adempimento degli obblighi verso le istituzioni sociali, l'adempimento del pagamento delle imposte e del riversamento delle imposte alla fonte, il rispetto delle disposizioni in materia di protezione dei lavoratori e dei contratti collettivi di lavoro vigenti nei Cantoni per categorie d'arti e mestieri; dove non esistono, fanno stato i contratti nazionali mantello.

L'offerente che presenta un'offerta quale offerente (singolarmente o in consorzio) non può essere indicato quale subappaltatore da un altro offerente per il medesimo concorso. In caso contrario sia l'offerta dell'offerente (singolo o del consorzio), che l'offerta dell'altro offerente, saranno escluse dall'aggiudicazione.

I singoli subappaltatori possono partecipare a più offerte. La scelta dei subappaltatori e dei fornitori è compito e responsabilità dell'offerente.

L'offerente è l'unico responsabile verso il COM per l'operato dei propri subappaltatori e fornitori, i quali devono adempiere ai requisiti di legge.

Si precisa all'offerente che le condizioni, modi di computo, ecc. contenute nelle offerte dei subappaltatori riguardano i rapporti tra l'offerente ed i subappaltatori stessi. Nei confronti del COM valgono esclusivamente i documenti della gara d'appalto ed i vincoli di contratto, secondo la loro priorità.

A semplice domanda del COM l'offerente sarà tenuto a trasmettere i certificati richiesti alla pos. 252.200 delle disposizioni particolari (CPN 102) ed eventuali altri documenti (dichiarazioni, diplomi, certificati, ...) attestanti il rispetto degli altri requisiti di legge applicabili ai subappaltatori, nonché la copia delle loro offerte, entro 5 (cinque) giorni dalla data della richiesta.

Il COM si riserva il diritto di chiedere all'offerente di cambiare uno o più subappaltatori prima dell'aggiudicazione delle prestazioni se questi ultimi non dovessero adempiere ai requisiti di legge ed alle disposizioni particolari (CPN 102).

Il nominativo del/i subappaltatore/i in sostituzione del precedente (un'unica sostituzione è ammessa per genere di prestazioni in subappalto) dovrà essere trasmesso entro 10 (dieci) giorni dalla data della richiesta.

In caso di mancata comunicazione entro il termine assegnato del nominativo del/dei subappaltatore/i in sostituzione o nell'eventualità in cui anche il/i nuovo/i subappaltatore/i non dovesse/dovessero adempiere ai requisiti di legge e alle disposizioni particolari (CPN 102), l'offerta del concorrente verrà esclusa dalla gara d'appalto.

Per assumere un subappaltatore estraneo alla lista approvata dal COM o per affidargli lavori non previsti in essa, l'offerente deve chiedere per iscritto l'approvazione preventiva del COM. Il consenso di un cambiamento del subappaltatore sarà dato solo se l'offerente prova che questi non ha dato seguito agli impegni assunti.

A semplice domanda del COM l'offerente sarà tenuto a trasmettere i certificati richiesti alla pos. 252.110 delle disposizioni particolari (CPN 102), riferiti a tutti i subappaltatori, nonché la copia delle loro offerte, entro 5 (cinque) giorni dalla data della richiesta.

Il subappalto di parte o di tutte le prestazioni già subappaltate (subappalto del subappalto) è vietato. In caso di violazioni è responsabile l'appaltatore.

L'appaltatore deve fornire regolarmente al committente la lista aggiornata dei lavoratori impiegati sul cantiere, da lui e/o dai suoi subappaltatori, indicando il datore di lavoro di ognuno.

Qualora il committente constata delle infrazioni alle condizioni dell'art. 36 RLCPubb. le notifica immediatamente all'autorità di vigilanza e all'ufficio per la sorveglianza del mercato del lavoro.

Accertate dall'autorità di vigilanza le infrazioni, il committente, si riserva di intimare una pena pecuniaria pari al 20% del valore della commessa regolarmente subappaltata.

L'offerente è tenuto a completare l'offerta con i seguenti dati o allegare una distinta che presenti le stesse informazioni.

Importo offerte
subappaltatore
(IVA compresa)

Subappaltatore A

Nome:

Indirizzo:

Opere: Ponteggi CHF

Subappaltatore B

Nome:

Indirizzo:

Opere: Scale di sicurezza in metallo CHF

2.4 Assicurazioni.

Assicurazioni responsabilità civile (singola o per consorzio).

In caso di consorzio è richiesta un'unica assicurazione RC rappresentante il consorzio.
L'offerente dichiara di essere assicurato nei confronti di terzi per i seguenti danni.

Decesso o lesioni corporali:

Per persona CHF

Per sinistro CHF

Danni materiali:

Per sinistro CHF

Indennizzo massimo:

Per sinistro CHF

Compagnia d'assicurazione:

Nome:

Polizza no.:

Franchigia per sinistro: CHF

Contratto collettivo di lavoro.

Contratto collettivo di lavoro:

Sezione:

Data d'edizione

Eventuali osservazioni:

-
-
-
-

Documenti allegati dall'offerente.

L'offerta comprende i seguenti allegati.

L'elenco dettagliato degli eventuali allegati al capitolato d'appalto deve essere allestito dall'offerente su di un foglio separato da consegnare con l'offerta.

2.5 Autocertificazione / Dichiarazioni dell'offerente.

1. Rispetto dei contratti collettivi di lavoro	SI	NO
L'offerente si dichiara disposto a osservare il contratto nazionale mantello (CNM) risp. il contratto collettivo di lavoro (CCL), vigenti nel luogo di esecuzione dei lavori. Indicare il/i contratto/i: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L'offerente, in caso di mancanza della dichiarazione di obbligatorietà generale del CNM/CCL, si dichiara disposto a osservare le condizioni salariali e di lavoro giusta un eventuale CNM/CCL di categoria esistente per i lavori che intende offrire. Abilita pertanto la rispettiva commissione paritetica cantonale a procedere ai relativi controlli durante tutta l'esecuzione della commessa. Indicare il/i contratto/i: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L'offerente, nel cui settore non esiste contratto collettivo di lavoro, si dichiara disposto a osservare l'eventuale contratto normale di lavoro e, in mancanza dello stesso, le norme usuali del luogo e della professione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Rispetto delle disposizioni di sicurezza sul lavoro e tutela della salute	SÌ	NO
L'offerente s'impegna a rispettare le disposizioni vigenti in materia di sicurezza sul lavoro e tutela della salute.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Imposte e oneri sociali	SÌ	NO
L'offerente ha pagato le imposte cantonali, comunali e alla fonte dovute.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L'offerente dichiara con la presente di aver pagato le imposte federali dirette dovute, come pure l'imposta sul valore aggiunto dovuta.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L'offerente conferma di aver pagato i seguenti oneri sociali dovuti, incluse le percentuali dedotte dal salario dei lavoratori:		
AVS/AI/IPG	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Assegni familiari	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Assicurazione disoccupazione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SUVA o istituto analogo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
LPP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Assicurazione perdita di guadagno in caso di malattia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pensionamento anticipato (PEAN) o istituzione analoga per le categorie assoggettate. Indicare il nome dell'Istituto: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Contributi professionali per le categorie assoggettate.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L'offerente si impegna a versare nei termini previsti i contributi sociali dovuti.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Fallimento o concordato / pegno	SÌ	NO
L'offerente dichiara di non essere oggetto di nessuna procedura per fallimento o concordato.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L'offerente dichiara che negli ultimi dodici mesi non è stato costituito nessun pegno nei suoi confronti.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. Dichiarazione d'integrità	SÌ	NO
L'offerente garantisce di non aver preso accordi né provvedimenti che potrebbero pregiudicare la concorrenza.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Subappaltatori	SÌ	NO
L'offerente si dichiara disposto a impegnare anche i propri subappaltanti all'osservanza dei punti di cui sopra.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Foro competente	SÌ	NO
L'offerente riconosce quale Foro competente quello del domicilio del Committente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Crociare quanto fa al caso:

Osservazioni/chiarimenti dell'offerente:

La mancata o incompleta compilazione di informazioni o risposte richieste comporterà l'esclusione dell'offerta (art. 39a, cpv. 4 RLCPubb/CIAP).

Conferma, firme

Apponendo la propria firma sulla copertina, oltre ad accettare le condizioni contenute nel fascicolo CPN Disposizioni particolari, l'offerente convalida tutti i dati da lui forniti mediante la compilazione e l'inserimento di crocette negli appositi spazi, dichiarandosi disposto a comprovarli su richiesta. Egli dichiara inoltre che la presente offerta non è frutto di accordi atti ad impedire o ostacolare la libera concorrenza.

L'offerente dichiara d'aver preso conoscenza delle disposizioni contenute nella documentazione di gara e d'aver inoltrato la presente offerta elaborata sulla base delle stesse. Al momento della delibera dei lavori, queste disposizioni formeranno parte integrante del contratto d'appalto.

In caso d'indicazioni non vere o artificialmente incomplete il COM si riserva il diritto di procedere giusta gli art. 251 e seguenti del Codice Penale Svizzero (CPS).

Contemporaneamente le autorità fiscali, gli istituti delle assicurazioni sociali e altri organi pubblici vengono liberati dal segreto di funzione ed esplicitamente autorizzati a fornire all'ente preposto all'appalto - anche in contraddizione con eventuali disposizioni legali - informazioni in connessione con le domande di cui sopra.

L'offerente dichiara di accettare le condizioni di concorso e certifica inoltre:

- di aver compilato correttamente tutti gli allegati richiesti;
- di autocertificare la validità di quanto in questi riportato;
- di aver stabilito i prezzi sulla base del presente capitolato d'onori di cui ne riconosce la correttezza dei contenuti;
- di aver preso atto di quanto indicato nelle presenti disposizioni particolari, prescrizioni speciali ed eventuali direttive, di aver visionato tutta l'eventuale documentazione (piani, relazioni e quant'altro connesso), nonché le leggi e i regolamenti al momento in vigore.
- di aver verificato l'adeguatezza delle misure di sicurezza sul lavoro previste sul capitolato ed eventualmente proporre l'adeguamento.

3. Disposizioni Particolari (CPN 102).

000 Condizioni.

Le posizioni, il cui testo non corrisponde a quello originale CPN sono contrassegnate con la lettera R davanti al numero della posizione.

100 Organizzazione del COM, ubicazione, destinazione dell'opera, entità dei lavori.

120 COM, capoprogetto, progettista, direttore dei lavori.

121 COM, proprietario.

121.100 COM.
Repubblica e Cantone del Ticino
Rappresentata dal
Dipartimento delle finanze e dell'economia
Divisione delle risorse
Sezione della logistica
Servizio appalti
Via del Carmagnola 7
6501 Bellinzona
Telefono +41 91 814 78 44
Telefax +41 91 814 78 39
e-mail dfe-sl.appalti@ti.ch

123 Progettista, consulente.

123.200 Architetti.

123.210 ATELIER AGMA – Arch. Lucia Montorfani e Walter Giovanzana
Via Adamini 24 – cp 146 – CH 6907 LUGANO 7

124 Direttore dei lavori.

124.100 ATELIER AGMA – Arch. Lucia Montorfani e Walter Giovanzana
Via Adamini 24 – cp 146 – CH 6907 LUGANO 7

130 Descrizione dell'opera, ubicazione, destinazione ed entità dei lavori.

131 Descrizione dell'opera.

131.100 Il presente appalto ha per oggetto la realizzazione delle opere d'impermeabilizzazione e di coibentazione dell'edificio D, la posa di parapetti di sicurezza tetti degli edifici A,B, D, E e la posa di scale di metallo degli edifici A, B, E presso la SME di BARBENGO.

131.200 In particolare si tratta di lavori di:

- risanamento del tetto esistente con asportazione e smaltimento del materiale di demolizione;
- posa di una nuova coibentazione ed impermeabilizzazione del tetto;
- posa di parapetti di protezione autoportanti e linee salvavita;
- posa di scale di collegamento ai tetti di varie altezze.

132 Ubicazione.

132.100 SME BARBENGO.

132.110 COMUNE DI LUGANO – BARBENGO località Redonda

140 Dati caratteristici dell'opera, quantità principali.

143 Quantità principali.

143.100	Asportazione impermeabilizzazione esistente	mq	466
	Impermeabilizzazione in teli sintetici	mq	466
	Parapetti di sicurezza	ml	428

150 Delimitazioni.

151 Delimitazioni dell'appalto.

151.100 Opere d'impermeabilizzazione dei tetti piani, posa di parapetti di protezione, incluso la posa dei ponteggi esterni per l'esecuzione dei lavori.

153 Modifiche di progetto del COM.

153.200 Modifiche.
Il COM si riserva il diritto di apportare, in ogni tempo, delle modifiche di progetto alle opere aggiudicate senza che l'Imprenditore possa far valere pretese di risarcimento di qualsiasi genere.

160 Suddivisioni.

R 162 Codice dei costi secondo CPN

R 162.200 I costi e i quantitativi del presente capitolato devono essere suddivisi secondo il catalogo delle posizioni normalizzate del settore svizzero della costruzione **CPN**.

200 Messa in appalto, criteri di idoneità e di aggiudicazione, allegati all'offerta.

210 Descrizione semplificata.

R 219 Per la messa in appalto vale:

R 219.100 In ordine di priorità:

- a) il capitolato d'appalto (CPN 102/103);
- b) il modulo d'offerta;
- c) i piani ed i documenti d'appalto;
- d) le condizioni generali per l'esecuzione dei lavori di costruzione, norma SIA 118;
- e) norme, prescrizioni, direttive, raccomandazioni SIA, SUVA e di altre associazioni professionali.

220 Messa in appalto, criteri di idoneità e di aggiudicazione.

221 Genere di procedura.

221.100 Procedura di appalto libera.

La legge sulle commesse pubbliche ai sensi dell'art. 8 della LCPubb del 20.2.2001 ed il relativo regolamento di applicazione (RLCPubb), nonché le successive norme integrative;

Contro la presente documentazione di gara è data facoltà di ricorso al Tribunale cantonale amministrativo entro 10 giorni dalla data di messa a disposizione degli atti di concorso.

222 Offerte parziali.

222.100 Le offerte parziali non sono ammesse.

223 Criteri di idoneità.

223.100 Oltre che ottemperare i criteri di idoneità previsti dall'art. 34 del RLCPubb, 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. Inoltre autorizzano le preposte Commissioni paritetiche cantonali (CPC) ad effettuare i relativi controlli.

223.110 I concorrenti che desiderano eseguire in proprio le opere per le quali è autorizzato il subappalto dovranno dimostrare di possedere il titolo di studio idoneo:

Ponteggi: AFC "affine nel ramo dell'edilizia (artigiani)"

Scale di sicurezza in metallo: AFC "Metalcostruttore"

Tali requisiti sono da adempiere anche da parte dei singoli subappaltatori qualora l'offerente avesse subappalto parte delle prestazioni.

223.200 Ai concorsi sottoposti alla LCPubb possono partecipare unicamente le ditte, rispettivamente i consorzi/subappaltanti formati da ditte aventi il domicilio o la sede in Svizzera.

223.300 I concorrenti sono tenuti a produrre una dichiarazione – della Commissione paritetica competente – comprovante il rispetto del contratto collettivo di lavoro per la/le categorie seguenti: Impermeabilizzazione

223.400 L'offerente deve avere realizzato almeno un'opera da impermeabilizzazione con manti sintetici TPO per un importo IVA compresa uguale o maggiore di CHF 150'000 realizzato e terminato negli ultimi 5 anni.

Nel caso di subappalto, sarà tenuta in considerazione la somma delle referenze fornite dall'imprenditore e dagli subappaltanti.

224 Criteri d'aggiudicazione.

224.100 Le opere saranno aggiudicate al miglior offerente, tenuto conto dei seguenti criteri e sottocriteri, con le rispettive ponderazioni.
 Nell'assegnazione dei punteggi la nota sarà espressa con due decimali dopo la virgola e arrotondata per eccesso.
 Per tutti i risultati delle formule matematiche inferiori a 1 sarà assegnata la nota minima equivalente a 1.

224.110 Criteri d'aggiudicazione:

		Criteria	Sub criteria
01	Economicità-Prezzo	50 %	
01.1	Importo globale dell'offerta		100 %
Totale sottocriteri (se assegnati)			100 %
02	Attendibilità dei prezzi	20 %	
02.1	Attendibilità dei prezzi		100 %
Totale sottocriteri (se assegnati)			100 %
03	Durata dei lavori / Tempi di esecuzione-produzione	15 %	
03.1	Durata dei Lavori/tempi esecuzione		100 %
Totale sottocriteri (se assegnati)			100 %
04	Referenze ed esperienze	7 %	
04.1	Referenze ed esperienze per lavori analoghi		100 %
Totale sottocriteri (se assegnati)			100 %
05	Formazione apprendisti	5 %	
05.1	Formazione apprendisti		100 %
Totale sottocriteri (se assegnati)			100 %
06	Perfezionamento professionale	3 %	
06.1	Perfezionamento professionale		100 %
Totale sottocriteri (se assegnati)			100 %
Totale		100.00 %	

224.130 Qualora le offerte giudicabili siano due, il fattore di ponderazione economicità-prezzo assumerà anche la percentuale prevista per l'attendibilità dei prezzi, lo stesso principio sarà adottato qualora tutte le offerte superino il preventivo massimo depositato del COM. Gli altri criteri, come i metodi di calcolo per l'aggiudicazione, rimarranno invariati.

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

224.200 Assegnazione della nota sul prezzo.

224.210 **Economicità – prezzo.**

Importo globale dell'offerta

Assegnazione della nota sul prezzo

La nota (minor prezzo 6 punti) concernente il criterio del prezzo sarà assegnata applicando la seguente formula riportata percentualmente:

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

Note:

1 Nota minima N_{min}

4 sufficienza N_s

6 Nota massima N_{max}

N_x Nota per un importo P_x

Condizioni per l'economicità: S=20%

Importi:

P_{min} Importo offerta più bassa

P_s Importo corrispondente alla nota 4

P_x Importo di un'offerta x

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

224.300 Assegnazione della nota sull'attendibilità dell'offerta.

224.320 **Attendibilità dei prezzi.**

L'attendibilità del prezzo nel suo globale sarà valutata in base alla media delle offerte che rientrano nel preventivo del COM.

Le ditte che superano il preventivo del COM saranno ritenute non giudicabili e saranno escluse dalla gara d'appalto.

In base ad una distribuzione dei punti, come da grafico riportato di seguito, definita dal COM con dei parametri (P_{min} ; f_1 ; f_2 ; P_{max}), sarà assegnata una nota da 1 a 6 che diminuirà proporzionalmente rispetto al valore P_r dell'offerta di riferimento calcolata.

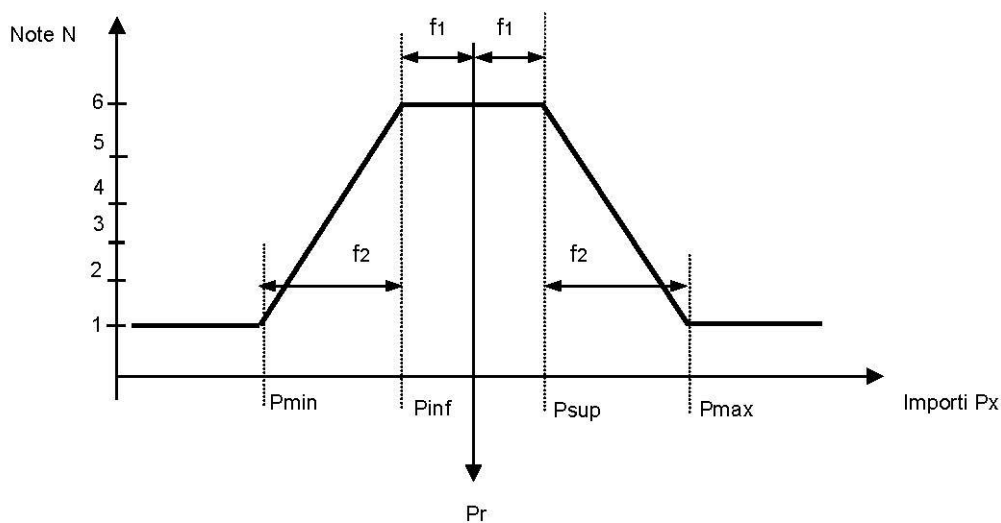
Formula: $P_r = P_o$

P_r = Prezzo di riferimento

P_o = Prezzo medio di tutte le offerte inferiore al preventivo del COM

Condizioni per l'attendibilità dei prezzi: $f_1 = 5\%$ $f_2 = 15\%$

Le offerte che ottengono la nota 1 in questo criterio verranno scartate dalla gara d'appalto.



$$P_x \leq P_{min} \quad N = 1$$

$$P_{min} < P_x < P_{inf} \quad N = 1 + \frac{5 \cdot (P_x - P_{min})}{P_{inf} - P_{min}}$$

$$P_{inf} < P_x < P_{sup} \quad N = 6$$

$$P_{sup} < P_x < P_{max} \quad N = 1 + \frac{5 \cdot (P_{max} - P_x)}{P_{max} - P_{sup}}$$

$$P_x \geq P_{max} \quad N = 1$$

224.400 Assegnazione della nota sui termini.

224.420 **Durata dei lavori / Tempi di esecuzione-produzione.**

Verranno considerati i giorni lavorativi totali necessari per l'esecuzione completa come da descrittivo del modulo d'offerta.

I giorni lavorativi proposti per l'esecuzione completa delle opere indicate non potrà superare i giorni massimi indicati dal COM per ogni singola parte d'opera.

Nella sottostante tabella l'offerente dovrà indicare i giorni lavorativi a partire dall'ordinazione del committente, alla preparazione eventuale in fabbrica fino alla conclusione del lavoro in cantiere.

L'offerente dovrà garantire i tempi di esecuzione indipendentemente dal termine indicato di inizio lavori.

Fase di lavoro	Giorni lavorativi proposti dall'offerente	Giorni lavorativi massimi concessi dal COM
Inizio e fine dei lavori	35

La nota (minor tempo uguale 6 punti) concernente il criterio durata dei lavori / tempi di esecuzione-produzione sarà assegnata applicando la seguente formula riportata percentualmente:

La nota (minor tempo uguale 6 punti) concernente il criterio durata dei lavori / tempi di esecuzione-produzione sarà assegnata applicando la seguente formula riportata percentualmente:

$$N_x = N_{max} - \frac{N_{max} - N_s}{G_{min} * S\%} * (G_x - G_{min})$$

Note:

1 Nota minima N_{min}

4 sufficienza N_s

6 Nota massima N_{max}

N_x Nota per la tempistica offerta G_x

Condizioni per la durata dei lavori /tempi di esecuzione-produzione: S=60%

Importi:

G_{min} giorni offerta più bassa

G_s giorni corrispondente alla nota 4

G_x giorni di un'offerta x

$$G_s = G_{min} * (1 + S\%)$$

La mancata indicazione dei tempi d'esecuzione / produzione così come il superamento dei giorni massimi concessi, comporta l'esclusione dalla gara d'appalto.

224.500 Assegnazione della nota sulla qualità dell'offerente e dei prodotti.

224.510 **Referenze ed esperienze per lavori analoghi.**

Sono considerati lavori analoghi i lavori che rispettano i seguenti criteri:

Lavori per opere analoghe per un importo delle opere IVA compresa maggiore o uguale a CHF. 150'000.00 eseguite (e terminate) entro la data d'inoltro dell'offerta.

Le valutazioni avverranno nel seguente modo:

Nota 6 (massima) Per la realizzazione di 4 o più lavori* analoghi eseguiti dall'offerente negli ultimi 5 anni.

Nota 4.5 Per la realizzazione di 3 lavori* analoghi eseguiti dall'offerente negli ultimi 5 anni.

Nota 3 Per la realizzazione di 2 lavori* analoghi eseguiti dall'offerente negli ultimi 5 anni.

Nota 1.5 Per la realizzazione di 1 lavoro* analogo eseguito dall'offerente negli ultimi 5 anni.

Il valore della nota verrà in seguito trasportato nel rapporto di delibera in modo percentuale (%).

L'offerente esecutore, autorizza il COM a contrarre informazioni presso gli enti nei quali è stato eseguito il lavoro.

* Allegare una distinta con indicata località, data d'esecuzione, importo di delibera ed ente appaltante (come indicato alla posizione 252.120).

Nel caso di un consorzio o subappalto, sarà tenuta in considerazione la somma delle referenze fornite dagli imprenditori formanti il consorzio e/o subappaltanti.

La mancata presentazione della distinta referenze per lavori analoghi comporta l'esclusione della gara d'appalto.

224.700 Assegnazione della nota sulla formazione apprendisti e perfezionamento professionale.

224.710 **Formazione apprendisti.**

Per la valutazione del criterio "formazione apprendisti", fa stato la scheda informativa del centro di consulenza LCPubb (<http://www4.ti.ch/dt/sg/uvcp/temi/commesse-e-appalti-pubblici/commesse-e-appalti-pubblici/commesse-e-appalti-pubblici/schede-tecniche>), valida a partire del 01.07.2016.

Per gli apprendisti fa stato il totale di quelli avuti alle dipendenze negli ultimi 5 anni. I cinque anni sono calcolati a partire dalla data di scadenza d'inoltro dell'offerta.

Esempio:

Anno	Numero apprendisti
Anno 5	1 (Marco)
Anno 4	0
Anno 3	2 (Luigi, Carlo)
Anno 2	2 (Luigi, Carlo)
Anno 1 (corrente)	1 (Luigi)
Totale	6

Totale apprendisti alle dipendenze negli ultimi 5 anni

L'offerente ha fatto richiesta, senza successo, per formare apprendisti negli ultimi 12 mesi?

Si No

I dati sopra indicati, su richiesta, dovranno essere comprovati qualora l'offerente entrasse in considerazione per un'eventuale delibera, la mancata presentazione dei documenti richiesti nei termini definiti dal COM, comporta l'esclusione dalla gara d'appalto.

224.720 **Perfezionamento professionale.**

Per la valutazione del criterio "perfezionamento professionale", fa stato la scheda informativa del centro di consulenza LCPubb (<http://www4.ti.ch/dt/sg/uvcp/temi/commesse-e-appalti-pubblici/commesse-e-appalti-pubblici/commesse-e-appalti-pubblici/schede-tecniche>), valida a partire del 20.10.2016.

Per il perfezionamento professionale fa stato il totale di quelli avuti alle dipendenze negli ultimi 5 anni. I cinque anni sono calcolati a partire dalla data di scadenza d'inoltro dell'offerta.

Esempio:

Anno	Numero dipendenti in perfezionamento
Anno 5	1 (Marco)
Anno 4	0
Anno 3	1 (Carlo)
Anno 2	2 (Carlo, Luigi)
Anno 1 (corrente)	1 (Luigi)
Totale	5

Totale dipendenti in perfezionamento professionale negli ultimi 5 anni

I dati sopra indicati, su richiesta, dovranno essere comprovati qualora l'offerente entrasse in considerazione per un'eventuale delibera, la mancata presentazione dei documenti richiesti nei termini definiti dal COM, comporta l'esclusione dalla gara d'appalto.

225 Trattative.

225.100 Non viene condotta alcuna trattativa.

230 Scadenza dell'iscrizione, informazioni, luogo e termini d'inoltro dell'offerta.

231 Iscrizione all'appalto.

231.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale.

232 Ritiro dei documenti di appalto e partecipazione alle spese.

232.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale.

233 Sopralluoghi.

233.300 Sopralluogo obbligatorio.

233.310 Sopralluogo individuale autonomo.

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.

234 Informazioni.

234.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale.

235 Lingua e valuta.

235.100 Gli atti d'appalto e la procedura di aggiudicazione saranno in 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.

237 Apertura dell'offerta.

237.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale.

238 Validità dell'offerta.

238.100 Dalla data d'apertura dell'offerta, 6 mesi con possibilità di prolungamento.

238.200 Il COM si riserva la possibilità di richiedere un altro prolungamento del termine di validità dell'offerta.

238.300 Ad eccezione di quanto previsto dalla CPN 103, i prezzi rimangono invariati fino al termine dei lavori previsti.

240 Documenti per l'appalto.

241 Documenti consegnati.

241.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale.

250 Offerta.

251 Modalità d'inoltro.

251.100 Deve essere inoltrata una copia in originale di capitolato d'appalto e modulo d'offerta compilata manualmente in ogni sua parte, firmata ove richiesto e tutti gli allegati conformemente alle condizioni di appalto.

oppure

251.200 Devono essere inoltrati:

- una copia originale su carta del capitolato d'appalto compilato nelle parti informative, nelle pagine di copertina e di ricapitolazione, firmato dove richiesto e tutti gli allegati conformemente alle condizioni di appalto. Questo farà stato per i testi (condizioni e posizioni) e per i quantitativi;
- una stampa con il proprio programma di elaborazione dell'offerta con i prezzi unitari e quelli totali. Questo documento farà stato per i prezzi unitari;
- il supporto magnetico ricevuto dal COM e contenente il file dell'offerta dell'offerente, esportato secondo la norma SIA 451, protocollo IfA '92. Sul supporto devono essere indicati l'oggetto del concorso ed il nome dell'offerente.
- Vincolante è la versione cartacea fornita dal COM. differenze fra le versioni consegnate vanno immediatamente segnalate al COM.
In nessun caso l'offerente può modificare il testo o i quantitativi dell'offerta, pena l'esclusione dal concorso.

251.300 L'offerente può proporre:

1. Prodotti equivalenti offerti

I materiali ed i prodotti proposti dall'offerente nelle posizioni con l'indicazione "prodotto equivalente offerto" devono soddisfare le caratteristiche tecniche richieste nel testo della singola posizione. L'offerente è tenuto a presentare la lista dei prodotti equivalenti offerti e le schede tecniche di quest'ultimi. In caso di dimenticanza dell'indicazione, nel modulo d'offerta, del prodotto equivalente offerto, il COM verificherà l'equivalenza del prodotto proposto sulla base delle schede tecniche allegate all'offerta

2. Prodotti come da richiesta del COM

Se l'offerente intendesse offrire il prodotto di riferimento proposto dal COM (stesso tipo e fabbricante) non è tenuto ad allegare le schede tecniche ma è comunque tenuto a compilare il modulo d'offerta con l'indicazione del prodotto offerto. In caso di dimenticanza dell'indicazione del prodotto offerto ed in assenza di schede tecniche, la sua offerta non verrà esclusa immediatamente ma sarà tenuto, su richiesta del COM, di trasmettere una dichiarazione con la quale conferma l'utilizzo del prodotto di riferimento del COM

In caso di mancanza di uno o più di questi documenti, il COM assegna un termine perentorio di 5 giorni per produrli. La mancata presentazione nei termini previsti comporta l'esclusione dell'offerta dalla procedura di aggiudicazione.

252 Allegati dell'offerente.

252.100 Documenti da inoltrare con il capitolato d'appalto o con l'elenco prezzi.

- 252.110 a) Dichiarazioni comprovanti l'avvenuto pagamento degli importi relativi ai seguenti contributi sociali:
- AVS/AI/IPG;
 - SUVA o istituto analogo;
 - Assicurazione perdita di guadagno in caso di malattia;
 - Cassa pensioni (LPP);
 - Contributi professionali;
 - Imposte alla fonte;
 - Dichiarazione avvenuti pagamenti PEAN per le ditte assoggettate CCL PEAN.

Le dichiarazioni comprovanti l'adempimento dei pagamenti degli oneri sociali devono attestare l'adempimento dei requisiti al giorno esatto dall'emittente ma almeno:

- per i concorsi da inoltrare dal 1. gennaio al 30 giugno, l'avvenuto pagamento degli oneri sociali fino al 30 settembre dell'anno precedente
- per i concorsi da inoltrare dal 01 luglio al 31 dicembre, l'avvenuto pagamento degli oneri fino al 31 marzo dell'anno in corso

b) Dichiarazioni comprovanti l'adempimento dei requisiti al giorno del loro rilascio:

- Imposte cantonali e comunali cresciute in giudicato;

e non devono essere state rilasciate più di **6 mesi** prima della scadenza del concorso.

c) Dichiarazioni attestanti il rispetto del CCL al quale si riferisce la commessa:

- Dichiarazione della commissione paritetica competente;

e non devono essere state rilasciate più di **6 mesi** prima della scadenza del concorso

oppure

Piattaforma informatica *Portale offerenti* (www.offerenti.ti.ch)

Per le dichiarazioni di cui all'art. 39 RLCPubb/CIAP è sufficiente la produzione della relativa documentazione sul Portale offerenti (www.offerenti.ti.ch), la verifica sarà espletata alla data del termine per l'inoltro delle offerte. Qualora l'offerente non dovesse figurare nell'elenco, o figurasse senza indicazione dell'eventuale settore (CCL) se richiesto, il committente procederà ai sensi dell'art. 39a cpv. 4 lett. b RLCPubb/CIAP a richiedere la documentazione cartacea fissando un termine perentorio di esecuzione.

Resta riservata la facoltà del committente di richiedere in ogni tempo gli attestati originali per verifica.

Le dilazioni di pagamento non sono ammesse e comportano l'esclusione dell'offerta.

d) Lista dei prodotti equivalenti offerti, certificati e schede tecniche.

Tutte le dichiarazioni, attestazioni o certificazioni richieste, nel rispetto di quanto sopra, e aggiornate, dovranno essere presentate redatte dai competenti servizi alle quali le stesse si riferiscono. La documentazione potrà essere presentata anche in fotocopia.

In caso di mancanza di uno o più di questi documenti, il COM assegna un termine perentorio di 5 giorni per produrli. La mancata presentazione nei termini previsti comporta l'esclusione dell'offerta dalla procedura di aggiudicazione.

252.120 Inoltre i seguenti documenti:

- a) lista referenze per lavori analoghi;

La mancata presentazione dei documenti richiesti alla pos. 252.120 comporta l'esclusione dalla gara d'appalto.

252.200 Il committente si riserva la facoltà di richiedere successivamente i seguenti documenti.

- a) Analisi prezzi dettagliata (manodopera, materiali, macchinari, supplementi);
- b) Garanzia di buona esecuzione come a pos. 271.210;
- c) Certificato rilasciato dall'Ufficio esecuzione fallimenti attestante che il offerente non si trovi in una delle condizioni previste dall'art. 38 cpv.1 lett b) del RLCPubb (art. 38 cpv. 2 RLCPubb);
- d) Certificati richiesti alla pos. 252.110 lett a), b) e c) dei subappaltatori così come altri documenti attestanti il rispetto degli altri requisiti di legge;
- e) Dichiarazione d'utilizzo del prodotto di riferimento proposto dal COM;
- f) Lettera d'intenti dell'istituto bancario o assicurativo che rilascerà la garanzia di buona esecuzione;
- g) Elenco ditta / ditte subappaltanti.

La mancata presentazione dei documenti richiesti alla pos. 252.200, nei termini definiti dal COM, comporta l'esclusione dalla gara d'appalto.

252.220 Dopo l'aggiudicazione l'offerente dovrà fornire al COM una copia della polizza RC.

R259 Motivi d'esclusione dell'offerta e d'annullamento della procedura.

259.100 Motivi d'esclusione.

259.110 Il COM depositerà, presso la Cancelleria dello Stato o presso la Sezione della logistica per le procedure a invito, in busta chiusa l'importo massimo preventivato per la realizzazione dell'opera a concorso.
Il preventivo sarà aperto in seduta pubblica prima dell'apertura delle offerte pervenute (data apertura vedi FU o lettera invito).
Le offerte il cui importo supera l'importo massimo preventivato non saranno prese in considerazione per l'aggiudicazione.

259.111 Nel caso in cui tutte le offerte superino il preventivo depositato, il COM si riserva il diritto di giudicare le offerte pervenute e proseguire la procedura di concorso.

259.120 La mancata presentazione dei documenti richiesti comporta l'esclusione dell'offerente dal concorso.

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

- 259.140 A) L'offerta inoltrata da un offerente che è stato aggiudicatario di una precedente delibera e che si è reso responsabile di comportamenti tali da interrompere il rapporto di fiducia con il committente Stato quali l'interruzione ingiustificata dei lavori, la cattiva o deprecabile condotta in cantiere, ostacolato rispettivamente ritardato illecitamente o senza motivo l'esecuzione dei lavori all'interno del cantiere o qualsiasi altra violazione grave del contratto per l'esecuzione delle opere aggiudicate, sarà considerata come non giudicabile.
- B) 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 Stato quali l'interruzione ingiustificata dei lavori, la cattiva o deprecabile condotta in cantiere, ostacolato rispettivamente ritardato illecitamente e senza motivi l'esecuzione dei lavori all'interno del cantiere o qualsiasi altra violazione grave del contratto per l'esecuzione delle opere aggiudicate. La comunicazione del nuovo nominativo dovrà avvenire entro una settimana dalla richiesta del committente, in caso di mancata comunicazione da parte dell'offerente, l'offerta verrà considerata come non giudicabile.
- 259.200 Annullamento delle procedure.
- 259.210 Con riferimento all'art. 34 LC Pubblica ed all'art. 55 del RLCPubblica, il COM si riserva il diritto d'annullare o rinunciare alla gara d'appalto.
Non aggiudicazione
- Se per motivi particolari la procedura d'appalto dovesse subire dei ritardi segnatamente in caso di ricorsi, il COM si riserva già sin d'ora il diritto di posticipare o di annullare la delibera.
- 259.220 Nell'eventualità in cui rimanesse in gara un unico offerente, il COM si riserva il diritto di annullare la procedura d'aggiudicazione.
- 259.300 I concorrenti non avranno diritto, in ogni caso, ad alcun tipo di risarcimento.
- 259.200 Annullamento delle procedure.
- 259.210 Con riferimento all'art. 34 LC Pubblica ed all'art. 55 del RLCPubblica, il COM si riserva il diritto d'annullare o rinunciare alla gara d'appalto.
Non aggiudicazione
- Se per motivi particolari la procedura d'appalto dovesse subire dei ritardi segnatamente in caso di ricorsi, il COM si riserva già sin d'ora il diritto di posticipare o di annullare la delibera.
- 259.220 Nell'eventualità in cui rimanesse in gara un unico offerente, il COM si riserva il diritto di annullare la procedura d'aggiudicazione.
- 259.300 I concorrenti non avranno diritto, in ogni caso, ad alcun tipo di risarcimento.
- 260 Varianti, subappaltatori, fornitori, coimprenditori.**
- 261 Varianti.**
- 261.100 Le varianti non sono ammesse.

270 Prestazioni di garanzia.

271 Prestazione di garanzia richieste dal COM.

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.
Trattenuta in contanti secondo l'art. 150,

271.200 Garanzia di buona esecuzione.

271.210 Ai possibili aggiudicatari della commessa può essere richiesta la presentazione, prima dell'aggiudicazione, di una garanzia solidale di buona esecuzione, bancaria o assicurativa ai sensi dell'art. 48 RLC Pubblica/CIA P.

La garanzia deve essere presentata come il modello allegato.

Sono pure impegnative le condizioni contenute nello stesso. Il testo è da riprendere integralmente senza aggiunte né modifiche.

La garanzia di buona esecuzione deve poter essere consegnata al COM entro 5 giorni lavorativi dalla relativa richiesta.

300 Terreno destinato alla costruzione, particolarità locali.

330 Linee, condotte, costruzioni e impianti esistenti.

331 Condotte fuori terra.

331.100 Linee elettriche.

331.110 L'assuntore deve informarsi sulla loro posizione esatta e prendere tutte le misure adeguate per la loro protezione, retribuzione compresa nell'offerta

331.200 Linee di contatto.

331.210 L'assuntore deve informarsi sulla loro posizione esatta e prendere tutte le misure adeguate per la loro protezione, retribuzione compresa nell'offerta

331.300 Condotte e cavi.

331.310 L'assuntore deve informarsi sulla loro posizione esatta e prendere tutte le misure adeguate per la loro protezione, retribuzione compresa nell'offerta

350 Ostacoli, limitazioni, 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 Eventuali disagi di cui sopra, devono essere contenuti nei prezzi unitari.

351.200 Causati da infrastrutture esistenti, cantieri limitrofi e simili.

351.210 Eventuali disagi di cui sopra, devono essere contenuti nei prezzi unitari.

360 Collegamenti viari del cantiere.

361 Con accesso su strada.

361.100 Strade, piste e simili.

361.110 Accessibile in ogni senso

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 Sono a disposizione sul sedime d'intervento e anche in prossimità della scuola.

371.300 Aree di deposito.

371.310 Sono a disposizione sul sedime d'intervento e anche in prossimità della scuola.

371.400 Protezione del cantiere.

371.410 Tutte le scale d'accesso ai tetti dai ponteggi a torre devono essere protette, munite di cancello e chiusura con lucchetto.

- 400 Utilizzazione di fondi, diritti d'uso, condotte di approvvigionamento e di smaltimento.**
- 430 Condotte d'approvvigionamento.**
- 431 Approvvigionamento di elettricità.**
- 431.200 Allacciamento definitivo a carico del COM. Le spese relative ai consumi saranno a carico del COM.
- 432 Approvvigionamento d'acqua potabile e industriale.**
- 432.200 Allacciamento definitivo:
A carico del COM.
Le spese relative ai consumi saranno a carico del COM.

500 Protezione di persone, di beni immobili, del cantiere, dell'ambiente.

520 Protezione di persone e di beni immobili.

523 Sicurezza sul lavoro.

523.100 L'offerente deve adottare tutti i provvedimenti necessari previsti ai sensi dell'art. 3 dell'ordinanza sulla sicurezza e la protezione della salute dei lavoratori nei lavori di costruzione del 29 giugno 2005 al fine di evitare infortuni sul posto di lavoro. Tutti gli oneri che ne derivano devono essere compresi nei prezzi unitari.

523.200 L'offerente deve documentare di adottare le necessarie misure per garantire l'adempimento, conforme alle prescrizioni, delle misure atte a contenere i rischi legati ai pericoli.

L'offerente s'impegna ad istruire il proprio personale prima dell'inizio dei lavori e si assume il compito di sorvegliante, intervenendo quando necessario.

523.300 L'offerente elabora prima della firma del contratto un piano di sicurezza cantiere, per ogni opera a realizzarsi. Il piano di sicurezza dovrà essere sottoposto all'approvazione del COM considerando le misure di protezione da adottare sul cantiere.

Il piano di sicurezza dovrà essere allestito tenendo conto di:

- obiettivo e concetto di sicurezza,
- scenari di pericolo,
- responsabilità,
- piano dei provvedimenti e di manutenzione specifico per generi d'opera,
- controlli specifici per generi d'opera.

Settimanalmente l'offerente dovrà compilare ed inoltrare al COM, il rapporto di controllo sicurezza (check-list) attestante le misure di sicurezza adottate sul cantiere.

Deve essere garantita un'esecuzione dei lavori sicura e senza difficoltà. Sono inoltre da stabilire tutti i provvedimenti necessari al fine di evitare incidenti ed incendi sul cantiere e destinati alla protezione dei vettori di trasporto, delle costruzioni, delle condotte, ecc. (p.e. impalcature e tetti di protezione, ecc.) e dalle intemperie.

L'offerente s'impegna ad istruire il proprio personale e quello dei subappaltatori prima dell'inizio dei lavori e si assume il compito di sorvegliante, intervenendo quando necessario.

Tutte le spese per l'organizzazione, la gestione, l'applicazione e gli oneri delle misure di sicurezza sono da calcolare nell'offerta.

523.400 L'offerente è totalmente responsabile di tutte le misure di sicurezza da apportare in relazione alle opere a lui affidate in ossequio alle prescrizioni vigenti. In particolare dovrà, a proprie spese, segnalare eventuali pericoli, impedire l'accesso a persone estranee e mettere in atto tutte le misure volte a impedire eventuali incidenti o danni.

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.

531.110 L'esposizione del divieto d'accesso alle zone di cantiere come pure la segnalazione adeguata dei pericoli nei confronti di terze persone incombe all'imprenditore. Ogni onere derivante è da comprendere nei prezzi unitari.

532 Protezione di impianti esistenti.

532.100 Le misure necessarie a garantire la protezione degli impianti esistenti devono essere comprese nei prezzi unitari.

540 Protezione dell'ambiente.

541 Protezione contro l'inquinamento atmosferico.

541.100 Prescrizioni.

541.110 Direttiva sulla protezione dell'aria sui cantieri edili (entrata in vigore il 1.9.2002, edizione 2009).
www.ssic-ti.ch/ambiente.html

Definire gruppo di appartenenza con riferimento alla direttiva:
Gruppo A

542 Protezione contro il rumore.

542.100 Prescrizioni.

542.110 Si richiama in particolare l'applicazione della direttiva dell'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM) "Direttiva sul rumore dei cantieri" del 02 febbraio 2000, aggiornata al 24 marzo 2006 ed ai regolamenti comunali. Inoltre – al fine di ridurre al minimo il disagio/disturbo agli abitanti del quartiere – l'uso di macchinari "rumorosi" è ammesso nel rispetto dei regolamenti comunali.

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.
Per le opere in oggetto sono applicabili la "norma SIA 431, la legge federale sulla protezione delle acque e la relativa ordinanza di applicazione (LPac e OPac) le cui esigenze principali sono illustrate nella Scheda Informativa del Cantone Ticino dell'agosto 2016 (vedi anche www.ti.ch/acqua).

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

600 Procedimento dei lavori, scadenze, premi, penale.

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

624 Programma dei lavori.

624.100 Prima dell'inizio dei lavori, l'offerente deliberatario presenterà un programma lavori con il percorso critico in base ai giorni indicati alla pos, 224.420 del presente fascicolo.

630 Termini, scadenze.

632 Inizio dei lavori.

632.100 Presumibilmente marzo 2020.

632.200 Se per motivi indipendenti dal COM l'inizio dei lavori è ritardato l'offerente non avrà diritto ad alcun risarcimento.

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, per il tramite della direzione lavori, verifica la lista ricevuta e la trasmette 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 COM (art. 37 RLCPubb/CIAP).

635 Fine dei lavori.

635.100 Secondo quanto indicato alla pos. 224.420 del presente fascicolo.

640 Premi, penali, regola bonusmalus.

642 Penali.

642.100 Nel caso di mancata ultimazione delle opere entro i termini stabiliti (pos. 224.420 del presente fascicolo), il committente esigerà la rifusione di ogni danno diretto o indiretto conseguente il ritardo.
Nel caso, in committente applicherà una multa convenzionale di CHF 1'000.- (mille) per ogni giorno lavorativo.

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.

R 652 Ordine di priorità dei documenti del contratto d'appalto.

- 652.100
1. Il testo del contratto d'appalto (secondo il formulario di contratto).
 2. Le condizioni particolari:
 - a) Il promemoria della discussione d'offerta;
 - b) Capitolato d'appalto.
 3. L'elenco perfezionato delle prestazioni con i prezzi dell'offerta (modulo d'offerta).
 4. I piani e i documenti allegati.
 5. Le condizioni generali:
 - a) La norma SIA 118 "Condizioni generali per l'esecuzione dei lavori di costruzione";
 - b) I complementi alla norma SIA 118 editi dalla SIA, dal VSS e dal CRB;
 - c) Nell'ordine: le altre norme SIA, le norme VSS, ulteriori norme edite dalle associazioni professionali purché citate nei documenti contrattuali.

700 Normative, esigenze particolari.

720 Normative SIA.

721 Norme, prenorme, raccomandazioni e direttive SIA.

721.100 Le norme SIA sono applicabili e vale l'edizione in vigore alla data di riferimento (generalmente data d'inoltro dell'offerta). In particolare vale la norma SIA 118 "Condizioni generali per l'esecuzione di lavori di costruzione".

721.200 Valgono inoltre:
Norma SIA 271 "Impermeabilizzazioni" e tutte le norme vigenti non esplicitamente menzionate, che garantiscono una realizzazione dell'opera a regola d'arte.

750 Esigenze particolari

751 Esigenze particolari relative all'opera e all'esecuzione.

751.100 Lavori non previsti, eseguiti senza la preventiva fissazione dei prezzi, non saranno riconosciuti.

R 790 Deroghe alle norme SIA.

R 791 Descrizione delle deroghe.
Norma SIA 118

R 791.200 Art. 86 cpv. 1-3 - Modifica delle quantità.

Viene modificato come segue: Tutti i quantitativi indicati nell'elenco prezzi sono prettamente indicativi e pertanto non impegnano il COM verso l'offerente deliberatario. I prezzi unitari restano in ogni caso invariati, indipendentemente dalle possibili variazioni dei quantitativi o della mancata esecuzione di determinate posizioni.

L'offerente non può quindi pretendere indennizzo alcuno a seconda delle variazioni dei quantitativi.

Le descrizioni espresse nel modulo d'offerta sono da verificare prima dell'inoltro dell'offerta. In fase d'esecuzione e liquidazione non verranno riconosciuti supplementi o pretese per opere prevedibili ed accertabili già in fase d'offerta. Il COM, a suo giudizio, può variare o sopprimere le quantità espresse nel modulo d'offerta senza che l'Offerente esecutore possa avanzare pretese.

R791.300 Art. 87 (precisazione).

Lavori non previsti, eseguiti senza la preventiva fissazione dei prezzi, non saranno riconosciuti.

R791.400 Art.135 (deroga).

Il trasporto dei materiali e del personale, come delle necessarie installazioni di servizio, è d'esclusiva competenza dell'offerente.

R 791.500 Art. 154 - Liquidazione finale, inoltro e verifica.

Cpv.1 viene modificato come segue: L'offerente è tenuto a notificare al COM l'avvenuto inoltro alla direzione lavori della liquidazione finale.

Cpv. 2 viene modificato come segue: La direzione lavori verifica entro 15 giorni la liquidazione finale. Il risultato della verifica dovrà essere trasmesso al COM il quale provvederà a comunicare all'offerente il risultato della stessa entro 30 giorni. La direzione lavori non è autorizzata a riconoscere eventuali pretese dell'offerente nei confronti del COM per importi superiori al 10% dell'importo di contratto o superiori a CHF 5'000.--.

Cpv. 3 viene modificato come segue: Se durante la verifica non si riscontrano divergenze, la liquidazione finale è da considerarsi riconosciuta da entrambe le parti con la comunicazione del risultato della verifica da parte del COM. La DL comunica tempestivamente all'offerente le divergenze riscontrate e le motiva. Queste divergenze sono da appianare al più presto.

R 791.600 Art. 155 cpv. 1 - Scadenza delle pretese di liquidazione, termine di pagamento.

Viene modificato come segue: Il credito dovuto all'offerente in base alla liquidazione finale scade a partire dalla comunicazione del risultato della verifica da parte del COM (art. 154 cpv. 2) ed è pagabile entro 30 giorni (art. 190); scadono pure gli importi che sono ancora contestati dopo la comunicazione di verifica della direzione dei lavori e che dovessero in seguito rivelarsi dovuti.

Resta riservata la disposizione dell'art. 152 per la parte del credito corrispondente alla trattenuta del COM.

- 800 Lavori di costruzione, esercizio del cantiere.**
- 830 Disposizioni riguardanti il cantiere.**
- 831 Disposizioni riguardanti i posteggi, le aree di trasbordo e di deposito.**
- 831.100 Per gli accessi, le aree di posteggio e di depositi vedi 370 del presente fascicolo.
- 834 Disposizioni riguardanti le attrezzature di sollevamento, di carico, di trasporto e di immagazzinamento.**
- 834.100 Per l'esecuzione dei lavori di edificazione della struttura il committente non mette a disposizione alcun mezzo di sollevamento.
Tali opere saranno interamente a carico dell'offerente, descritte e contabilizzate nelle posizioni specifiche del modulo d'appalto.
- 834.300 Per l'esecuzione dei lavori di edificazione della struttura il committente non mette a disposizione alcun ponte di lavoro.
Tali opere saranno interamente a carico dell'offerente, descritte e contabilizzate nelle posizioni specifiche del modulo d'appalto.
- R838 Cartello pubblicitario.**
- 838.100 Non sono ammessi cartelloni pubblicitari della ditta imprenditrice.
- 850 Ventilazione di cantiere e riscaldamento di cantiere, manutenzione, pulizia, servizio invernale.**
- 853 Manutenzione e pulizia.**
- 853.100 L'offerente è giornalmente responsabile della raccolta, sgombero e eliminazione dei rifiuti, imballaggi, scarti e altro materiale esuberante, proveniente dall'esecuzione delle opere di sua competenza.
L'onere è da includere nei prezzi unitari.
- 860 Demolizione controllata, ripristino.**
- 862 Ripristino dopo ultimazione lavori.**
- 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 Le costruzioni, gli impianti, i terreni e le zone circostanti alle opere terminate devono essere sistemate alla situazione pre-esistente.

900 Assicurazioni, amministrazione, controlli dell'esecuzione dei lavori.

920 Assicurazioni del COM.

922 Assicurazione dei lavori di costruzione.

922.100 Il COM conclude un'assicurazione per lavori di costruzione (Bauwesenversicherung). L'aliquota a carico dell'offerente, sull'importo netto della liquidazione (IVA esclusa), ammonta allo 0.3 %.

930 Assicurazioni dell'offerente.

Assicurazioni dell'offerente richieste dal COM.

931 Assicurazione responsabilità civile dell'offerente.

931.100 Il COM richiede una copertura minima per sinistro.

Danni corporali: CHF 5'000'000.-

Danni materiali: CHF 5'000'000.-

931.200 L'offerente s'impegna ad informare immediatamente il COM nei seguenti casi:

- l'offerente oppure l'assicurazione disdicono il contratto assicurativo oppure ritira l'impegno da quest'ultimo;
- la somma assicurativa viene diminuita oppure consumata;
- il contratto assicurativo non viene prolungato;
- il premio assicurativo non è stato versato nei termini contrattualmente pattuiti.

L'assicuratore dell'offerente s'impegna a garantire le prestazioni del contratto assicurativo per un periodo minimo di quattro settimane dopo l'informazione scritta al COM.

L'offerente ha l'obbligo di annunciare immediatamente i danni ai posti competenti.

Nel caso di danni che mettono in pericolo le costruzioni, l'acqua di falda, il traffico pubblico e privato, e in modo generale la popolazione, nonché danni avvenuti a costruzioni o a impianti di erogazione, l'offerente è tenuto ad avvertire immediatamente gli organi competenti

933 Assicurazioni speciali.

933.100 I veicoli dell'assuntore, impiegati per trasporti, dovranno esser coperti da assicurazione RC per trasporti "conto terzi". Le medesime condizioni valgono anche per trasporti effettuati per conto dell'assuntore.

940 Rapporti, variazioni di prezzo, pagamenti, situazioni.

941 Rapporti.

941.100 Obbligo di controllo e di stesura dei rapporti.

941.110 Per lavori secondo prezzi unitari (pos. CPN. e gerarchia eCCC-E).
Per lavori secondo prezzi globali.
Per lavori secondo prezzo forfetario.
Per lavori a regia.
Rapporti giornalieri, contenente il numero degli operai e delle macchine impiegate, le loro ore lavorative ordinate secondo le posizioni dell'elenco dei prezzi e della gerarchia eCCC-E, come pure le prestazioni giornaliere, nella forma indicata dalla DL.
L'offerente deve trasmettere alla DL, giornalmente, il rapporto giornaliero del giorno precedente.

942 Fatturazione delle variazioni di prezzo.

942.100 Prezzi fissi, senza variazioni.

943 Fatturazione e flusso dei pagamenti.

- 943.100 Prescrizioni amministrative.
Tutte le fatture e le richieste di pagamento con l'indicazione dell'oggetto, sono da indirizzare a:
Sezione della logistica
Area di realizzazione e dell'esercizio del sottoceneri
Via del Carmagnola 7
6501 Bellinzona
Le richieste di pagamento intestate al COM sono da inoltrare in un esemplare originale
- 943.130 Rimunerazione dei lavori a regia: fanno stato le "Prescrizioni per l'utilizzo della tariffa a regia" della SSIC (o dell'Associazione specifica di riferimento).
- 943.140 La fatturazione dei lavori eseguiti dovrà essere fatta mensilmente. L'IVA non è da includere nei prezzi unitari, ma da trasferire in modo palese sull'importo totale della fattura.
- 943.150 L'offerente non potrà in nessun caso e per nessun altro motivo eseguire opere a regia senza averne avvertito preventivamente la DL, ed aver ricevuto dalla stessa regolare ordine scritto.

944 Piani dei pagamenti, pagamenti anticipati, rateali e di situazione.

944.400 Pagamenti di situazione.

944.410 Condizioni e spiegazioni.

- a) Le richieste di acconto e di liquidazione parziale, allestite mensilmente, dovranno essere accompagnate dai computi metrici allestiti in contraddizione con la DL e dal rapporto aggiornato sullo stato di avanzamento dei lavori.
- b) Ogni lavoro o fornitura deve essere riportato nei bollettini di computo in maniera precisa secondo il modulo d'offerta con le suddivisioni eCCC-E (SN 506 511), descrivendo esattamente la natura del lavoro o della fornitura eseguita, completa dell'indicazione del numero della posizione corrispondente dell'elenco prezzi, dei riferimenti necessari ai piani esecutivi o di liquidazione, della descrizione dell'elemento secondo la gerarchia eCCC-E, la sua definizione e la quantità di riferimento.
- c) La rendicontazione delle attività (situazione) dovrà evidenziare i tipi di elementi utilizzati (gerarchia eCCC-E), il relativo raffronto con l'elenco delle prestazioni (posizioni CPN), le quantità, le grandezze di riferimento, i prezzi e i costi. La stazione appaltante renderà disponibile il supporto per la raccolta e fornitura dei dati richiesti.
- d) Tutti i bollettini mancanti delle indicazioni necessarie per le successive verifiche 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.
- e) Si specifica che fino al momento della conferma da parte del COM dell'accettazione della liquidazione finale, l'offerente è tenuto a rimanere a disposizione della DL e del COM per fornire tutte le indicazioni che fossero necessarie o per modificare o correggere bollettini errati o non conformi.
- f) Il COM potrà versare all'offerente degli acconti conformemente all'avanzamento dei lavori. Gli acconti saranno versati dedotta una trattenuta conformemente pos. 270, a valere quale garanzia per l'adempimento degli obblighi dell'offerente fino al collaudo dell'opera.
- g) L'offerente dovrà presentare la prova dell'avvenuto pagamento delle prestazioni fornite dai subappaltatori. In caso di richiesta d'acconto, da parte dell'offerente, non proporzionate alle richieste di acconto o versamenti ai subappaltatori, il COM si riserva il diritto di adeguare l'importo richiesto.
- h) Divieto di cessione o di pegno.
L'offerente non può né cedere né dare in pegno i crediti che gli derivano dal presente contratto senza l'esplicito consenso del COM.

945 Liquidazione finale.

945.200 Termini per il controllo della liquidazione finale.

945.210 Secondo norma SIA 118, art. 154, con le relative deroghe.

945.300 Termine per il pagamento della liquidazione finale.
Secondo norma SIA 118, art. 155, con le relative deroghe.

945.400 **Trattenute.**
Le trattenute di garanzia saranno versate all'offerente secondo l'art. 152 della norma SIA 118.

R947 Tasse.

947.100 Le tasse di bollo cantonali relative alla stipulazione del contratto saranno completamente a carico dell'offerente.

4. Basi di calcolo (CPN 103).

100 Settore principale della costruzione: basi contrattuali.

R109 Le indicazioni contemplate nei paragrafi da 100 a 400 costituiscono le basi per i prezzi dell'offerta principale e per quelli di eventuali offerte complementari.

110 Basi contrattuali sulla base del CNM e del CCL.

111 Data di riferimento delle basi di calcolo per il settore principale della costruzione, paragrafi da 100 a 400.

111.100 Quale data di riferimento vale:
Data d'inoltro dell' offerta.

112 Contratto nazionale mantello CNM.

112.100 Vale:

112.110 Associazione:
.....

Data di edizione:

113 Contratto collettivo di lavoro CCL.

113.100 Vale:

113.110 Associazione:
.....

Data di edizione:

700 Variazioni di prezzo.

700.200 Prezzi fissi, senza variazioni.

MODULO D'OFFERTA

Descrittivo e modulo d'offerta No. 2240

2240 Sistemi d' impermeabilizzazioni **224.1 Impermeabilizzazione di tetti piani**

000 Condizioni

. Posizioni di riserva: le posizioni il cui testo non corrisponde a quello originale CPN vanno inserite unicamente nelle finestre di riserva previste e vanno contrassegnate con la lettera R davanti al numero della posizione (v. "CPN Costruzione - Informazioni per l'utenza", par. 6).

. Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse.

In ogni caso, vale la versione CPN con il testo integrale (v. "CPN Costruzione - Informazioni per l'utenza", par. 10).

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 364I/2013. Impermeabilizzazione di tetti piani (V'16)

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

040 Informazioni

041 Indicazioni relative all'opera.

.200 Accesso al cantiere.

.210 Accesso normale.

.300 Altezza media delle superfici del tetto rispetto al terreno durante l'esecuzione dei lavori.

.310 h m fino a 9.

.400 Struttura portante esistente.

- 041.410 Struttura di supporto.
Cemento armato:
blocco A/B/D/E.
- 042 Sono messi a disposizione a cura del committente o retribuiti separatamente:
- .400 Allacciamento elettrico.
 - .420 Quadro di distribuzione.
 - .700 Altre installazioni.
 - .730 Prevedere mezzi di sollevamento propri.
- R 090 Norme e Condizioni.
- Per l' esecuzione dei lavori vengono applicati le seguenti norme, condizioni e informazioni di base.
- R .100 Norme e Condizioni.
- R .110 Norme SIA.
> 118 Condizioni generali per l'esecuzione dei lavori di costruzione.
> 118/271 Condizioni generali per l'impermeabilizzazione di edifici.
> 234 Lavori di lattoneria.
> 271 Impermeabilizzazione di edifici.
> 280 Manti impermeabile sintetici.
> 281 Manti impermeabili in bitume polimero.
> SN 592 000 norma di calcolo degli scarici.
- R .120 Altre Norme.
Prescrizioni per la protezione antincendio.
Direttiva cantonale antincendio.
AEAI 2015
- R .130 Sono vincolanti le
Condizioni generali di vendita, di fornitura e garanzia, le documentazioni tecniche e le direttive di posa del manto TPO.
- R .150 Per il manto sintetico TPO il fornitore dovrà rilasciare una garanzia prodotto di 10 anni, riferita alle caratteristiche specifiche del materiale. Per gli accessori, una garanzia prodotto di 5 anni se utilizzati in combinazione con i sistemi appropriati da un unico fornitore e produttore.
- R .200 Altre condizioni.
- R .210 Il presente modulo d' offerta è da controllarsi prima della

R 090.210 delibera da parte della stazione appaltante, in merito alla correttezza del sistema proposto e le misure rilevate. Il modulo di offerta è stato allestito sulle seguenti indicazioni:
Disegni in scala.

R .220 L' imprenditore, prima dell'inoltro dell'offerta, deve informarsi sulla situazione dell'oggetto e sulle eventuali difficoltà di realizzazione dell'opera.
Norma SIA 118, art. 45.

R .230 Misure.
Per la determinazione di un prezzo a corpo, l' imprenditore deve verificare le misure e le particolarità sul posto o consultare i relativi piani esecutivi.

R .240 Differenze.
Opere non specificate nei testi capitolari devono essere concordate preventivamente con la Direzione Lavori. La stessa procedura vale anche per variazioni di misure e descrizioni di posizioni del modulo d'offerta.
Norma SIA 118, art. 45

R .250 Statica.
La verifica statica riguardante la fattibilità della stratigrafia del tetto deve essere eseguita dall'architetto/ingegnere o dalla direzione lavori, rispettivamente data in appalto.

R .270 Per il presente capitolato d'offerta, valgono le condizioni e prescrizioni specifiche dell editore del Progetto, riportate nella premessa del capitolato.

R .300 Suddivisione dei costi.

R .310 Suddivisione dell'opera.

PG = Progetto generale.
A = Parapetti di sicurezza blocco A tetto verde.
B_1 = Parapetti di sicurezza blocco B tetto verde.
B_2 = Parapetti di sicurezza blocco B tetto ghiaia.
D_1 = Copertura deposito attrezzi, Blocco Palestra.
D_2 = Copertura spogliatoi, Blocco Palestra.
E = Parapetti di sicurezza palestra.

R .400 Informazioni sull' oggetto.

R .480 Clima del ambiente interno.
Condizioni normali:

- R 090.480 Temperatura 20°C.
Umidità relativa 50 %.
- R .500 Stratigrafie esistenti.
- R .510 Copertura deposito attrezzi e spogliatoi:
- Soletta in cemento armato.
- Freno Vapore bituminoso,
- PU 20 + 30 mm.
- Bitume 3 strati.
- Sabbia / Ghiaia 70 mm.
- R .600 Nuove stratigrafie.
- R .610 Copertura deposito attrezzi e spogliatoi:
- Soletta in cemento armato.
- Freno vapore.
EGV 35 flam.
- Isolamento termico.
PU Alu 40 mm.
- Manto impermeabile.
TPO 1,8 mm.
- Strato di separazione.
Feltro in PES 300 g/m2.
- Strato di zavorra.
Ghiaia 16/32mm spessore 50 mm.
- R .700 OPERE ESCLUSE.
- R .710 Opere da parte del committente:
- Ispezione e pulizia delle colonne di scarico e di ventilazione.
- Eventuali opere murarie, opere da pittore.
- Verifica presenza amianto nei materiali da rimuovere.
- Eventuale adattamento della soglia / serramenti per raggiungere la quota conforme ala SIA 271.
- R .800 Condizioni particolari.
- R .810 Opere da parte del costruttore/committente.
L'edificio deve essere ermetico all'aria dall'interno e dall'esterno. (vento/aria).
- R .820 La funzionalità del sistema dell'edificio è da verificare e approvare dal fisico della costruzione.
- 100 Lavori preliminari e lavori a regia
- . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgo-

100	no 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 regola.				
110	Impianto di cantiere, trasporti, ponteggi e interruzioni di lavoro -----				
112	Installazioni di cantiere.				
R	.900 Impianto cantiere.				
R	.910 Trasporto e ritiro a lavori ultimati del materiale e delle attrezzature. Organizzazione del luogo di lavoro in funzione dell'intervento da realizzare, pulizia grossolana degli accessi e piazze di deposito.				
R	.911 Altezza edificio fino a m 16.	:A	1	gl	.....
		:B_1	1	gl	.....
		:B_2	1	gl	.....
		:D_1	1	gl	.....
		:D_2	1	gl	.....
		:E	1	gl	.....
113	Mezzi di sollevamento e trasporti.				
	.100 Montacarichi su rotaie.				
	.110 Trasporto, montaggio e smontaggio, compresi l'operatore e la messa a disposizione per ms. 1.				
	.114 h m fino a 16,00.	:A	1	pz	.....
		:B_1	1	pz	.....
		:B_2	1	pz	.....
		:D_1	1	pz	.....
		:D_2	1	pz	.....
		:E	1	pz	.....
116	Ponteggi e parapetti di protezione.				
	.100 Parapetto di protezione in corrispondenza del bordo del tetto.				
R	.190 Parapetti di protezione presso il bordo tetto secondo prescrizioni SUVA.				
R	.191 Secondo proposta dell'impresa di posa. Facciata in lamiera.	:A	161	m	.....
		:B_1	168	m	.....
	Riporto				.....

116.191	:B_2	32	m	.....	.....
	:D_1	33	m	.....	.....
	:D_2	60	m	.....	.....
	:E	98	m	.....	.....
.300 Ponteggio a torre.					
.310 Trasporto, montaggio e smontaggio. Con scala, parapetti e ancoraggi. Ingombro in pianta ca. m 1,2x2,5, compresa la messa a disposizione per la durata dei lavori.					
.311	h fino a 6,0.	:A	1	gl	.....
.313	h da m 10,1 a 14,0.	:B_1	1	gl	.....
		:E	1	gl	.....
120	Rimozione di strati di rivestimento -----				
121	Rimozione di strati di protezione e di componenti da giardini pensili. Materiale non destinato alla riutilizzazione. Preparazione del materiale per lo sgombero.				
.100 Strati di ghiaia.					
.120 Ghiaia o sabbia e ghiaia, non incollate.					
.124 d mm 70.					
99	Aspirato con mezzo pneumatico. Compreso tasse e costi di smaltimento.				
		:D_1	103	m2	.....
		:D_2	363	m2	.....
122	Rimozione di strati di protezione e di componenti da giardini pensili. Messa in deposito sul tetto fino alla loro riutilizzazione.				
.100 Strati di ghiaia.					
.181 Zona perimetrale dove viene posato il parapetto. Larghezza fino a mm 1500. d mm 50. up = m.					
		:A	8	up	.....
		:B_2	20	up	.....
		:E	91	up	.....
.200 Componenti dell'inverdimento estensivo.					
.220 Strato terroso.					
.221 d ca 40 mm. Rimozione di una zona di					
Riporto					.....

122.221	larghezza mm 500 lunghezza mm 500 in corrispondenza degli appoggi dei parapetti permanenti. Il terriccio rimosso va distribuito sul tetto. up = pz.	:A :B_1	298 320	up up	..........	..........
130	Rimozione di strati intermedi, teli e lastre di protezione, strati impermeabili, strati termoisolanti e 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: superficie sviluppata.					
	.112 3 strati.	:D_1 :D_2	103 363	m2 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.					
	.115 d mm 20 + 30 mm, PU.	:D_1 :D_2	103 363	m2 m2	..........	..........
135	Rimozione di strati di freno vapore. Materiale non destina- to alla riutilizzazione. Preparazione del materiale per lo sgombero.					
	.100 Freno vapore bituminoso.					
	.110 Non aderente al supporto, sovrapposizioni incollate.					
	.111 1 strato.	:D_1 :D_2	103 363	m2 m2	..........	..........
	.120 Aderente su tutta la superficie del supporto.					
	.121 1 strato.	:D_1 :D_2	3 8	m2 m2	..........	..........

Riporto

.....

140	Rimozione di finali e di elementi costruttivi -----					
141	Rimozione di finali di risvolti verso l'alto o il basso, lamiere di bordo, lamiere di giunti strutturali, canali, pluviali e coperture di lamiera. Materiale non destinato alla riutilizzazione. Preparazione del materiale per lo sgombero.					
	.100 Finali di risvolti verso l'alto o il basso.					
	.110 Bande di dilatazione avvitate. Compresa la sigillatura dei giunti.					
	.111 Sviluppo fino a mm 200.	:D_2	41	m	.....	.....
	.200 Lamiere in corrispondenza del bordo del tetto, compresi i mezzi di fissaggio e gli elementi di dilatazione in lamiera o in gomma sintetica.					
	.210 Lamiere ad angolo, in uno o 2 pezzi.					
	.211 Sviluppo fino a mm 330.	:D_1	24	m	.....	.....
		:D_2	65	m	.....	.....
	.240 Scossaline.					
	.243 Sviluppo da mm 331 a 500.	:D_2	24	m	.....	.....
99	.244 Sviluppo mm da 331 a 500. Davanzali in alluminio compreso mezzi di fissaggio e sigillatura.	:D_1	24	m	.....	.....
		:D_2	13	m	.....	.....
	.245 Sviluppo mm da 501 a 670.	:D_1	33	m	.....	.....
		:D_2	73	m	.....	.....
142	Rimozione di parti d'opera diverse. Materiale destinato alla riutilizzazione. Preparazione del materiale per lo sgombero.					
	.400 Dispositivi per lo smaltimento delle acque.					
	.410 Bocchette di scarico. Compresi i mezzi di fissaggio, gli inserti e i dispositivi di tenuta.					
	.411 Con guarnizioni elastiche.	:D_1	2	pz	.....	.....
		:D_2	2	pz	.....	.....
	.420 Troppopieno e bocchette a scarico libero. Compresi i mezzi di fissaggio.					
	Riporto					.....

142.421	Circolari o rettangolari.	:D_2	3	pz	.....	.....
	.500	Converse.				
	.510	Converse circolari, compresi le bride o le bande di dilatazione applicate e i mezzi di fissaggio sul lato tetto.				
	.512	Diametro da mm 101 a 250.	2	pz	.....	.....
	.581	Rimozione sigillature con mastice. up = ml. Sigillature verticali tra serramento in alluminio e facciata in beton.				
99	Lunghezza 4 m, larghezza mm 20, spessore mm 20.	:D_2	70	up	.....	.....
	.600	Elementi incorporati.				
	.620	Lucernari a base circolare.				
	.625	Apertura in luce nella soletta mm fino a 1000x1000. Rimozione e smaltimento.				
99		:D_2	4	pz	.....	.....
150	Sgombero di rifiuti edili -----					
151	Collocazione e successivo sgombero di benne e container.					
R	.900 Materiale della stessa categoria. Noleggio benne. Trasporto alla discarica o al termovalorizzatore oppure in deposito presso l'impresa. Compreso tasse e costi per lo smaltimento.					
R	.910 Isolante termico / manti bituminosi					
R	.911	Benne m3 6.	2	pz	.....	.....
		:D_1	5	pz	.....	.....
		:D_2				
R	.920 Rifiuti edili.					
R	.921	Benne m3 6.	2	pz	.....	.....
170	Lavori preparatori, supporti ausiliari, bordi di tetti e dispositivi anticaduta -----					
171	Preparazione del supporto per la successiva posa a secco di teli impermeabili. Pulitura delle lamiere di raccordo.					
	Riporto					
					

171.100 Pulitura del supporto.

.120 Cappa in malta di cemento talocciata.

.121 Pulitura con scopa.	:D_1	103	m2	.....	.....
	:D_2	363	m2	.....	.....

.140 Strati termoisolanti, impermeabilizzazione bituminosa o teli impermeabili di materiale sintetico.

.141 Pulitura con scopa.	:A	12	m2	.....	.....
	:B_2	30	m2	.....	.....
	:E	137	m2	.....	.....

.200 Asciugatura del supporto.

.220 Messa a disposizione di apparecchi.

.221 Aspiratore d'acqua.	:PG	8	h
--------------------------	-----	---	---	-------	-------

.230 Asciugatura, a regia.

.231 Aiuto operaio.	:PG	8	h
---------------------	-----	---	---	-------	-------

.240 Fabbisogno di materiale.

.241 Gas propano, compresa la manutenzione del bruciatore.	:PG	50	kg
--	-----	----	----	-------	-------

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

.100 Trattamento del supporto di calcestruzzo.

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

.122 h da mm 121 a 200.	:D_1	29	m	.....	.....
	:D_2	13	m	.....	.....

.160 Spatolatura. Uguagliamento di irregolarità con legante e sabbia di quarzo.

.164 Zona raccordo.

up = m.

Larghezza: mm 200.	:D_1	per	up	.....	.....
	:D_2	per	up	.....	.....

.200 Pulitura del supporto di calcestruzzo.

.220 Con acqua.

Riporto

.....

172.224	Zona di raccordo. up = m.					
	Larghezza fino a mm 200.	:D_1	29	up	.....	.....
		:D_2	13	up	.....	.....
.400	Protezione contro l'imbrattamento su superfici di raccordo di parti d'opera adiacenti per impermeabilizzazione con prodotto sintetico fluido.					
.410	Posa e rimozione a regia.					
.412	Operaio qualificato.	:D_1	1	h	.....	.....
		:D_2	1	h	.....	.....
175	Esecuzione di bordi di tetti con lamiera o legno quali supporto di fissaggio per lamiere di bordo o impermeabilizzazione.					
.200	Supporto di legno massiccio o lamellare.					
.220	Fissaggio su calcestruzzo, mattoni o metallo.					
.221	Sezione b x h mm 100x120.	:D_2	22	m	.....	.....
.223	Sezione b x h mm 100x140.	:D_1	29	m	.....	.....
		:D_2	48	m	.....	.....
.700	Supplementi.					
.710	Per raccordi d'angolo con tagli obliqui.					
.712	Legno.	:D_1	4	pz	.....	.....
		:D_2	16	pz	.....	.....
.720	Per raccordi e finali.					
.722	Legno.	:D_1	2	pz	.....	.....
		:D_2	10	pz	.....	.....
176	Supporto di fissaggio in pannelli multistrato, sul bordo del tetto.					
.100	Supporto di fissaggio.					
.181	Pannello multistrato, resistente all' acqua. d mm 40. b mm 500. Fissaggio su calcestruzzo. up = m.					
		:D_1	33	up	.....	.....
		:D_2	82	up	.....	.....
	Riporto					.....

176.700 Supplementi.

.710 Spessoramento con pannelli per formazione pendenza.

.711 Spessoramento fino a mm 20.	:D_1	33	m	.....	.....
	:D_2	82	m	.....	.....

.720 Per raccordi d'angolo con tagli obliqui.

.724 Per b da mm 401 a 500.	:D_1	2	pz	.....	.....
	:D_2	8	pz	.....	.....

.730 Per raccordi e finali.

.734 Per b da mm 401 a 500.	:D_1	2	pz	.....	.....
	:D_2	4	pz	.....	.....

R 179 Protezione contro le cadute per tetti piani.

R .100 Classe di allestimento 2.
 Omologato secondo norme DIN EN 795. Garanzia di qualità conforme alla direttiva 89/686/CEE, articolo 11, paragrafo A.
 Compreso piano di calcolo per il posizionamento dei punti di ancoraggio.
 La corretta progettazione del sistema deve essere effettuata da una persona abilitata.

R .110 Tubolare di ancoraggio tramite intassellatura su solai in cemento armato. Solette in calcestruzzo min. C 20/25, mass. C 50/60, spessore min. mm 100, larghezza min. mm 230.
 Montaggio con gli accessori forniti, secondo le indicazioni prescritte dal fornitore.
 Tipo:
 Seculine Vario tipo 4.
 Sika Schweiz AG.
 Sistemi per tetti.
 Sarnen.
 N.B.:
 NORME VINCOLANTI

Eventuale prodotto equivalente proposto:

Marca:

Tipo:

Produttore-provenienza:

.....

R .111 Altezza mm 300.

Riporto

.....

179.111		:D_1	3	pz	.....	.....
		:D_2	8	pz	.....	.....
R	.200	Accessori per impianto anticaduta.				
R	.210	Raccordi all' impermeabilizzazione.				
R	.211	Rivestimento con manto di materiale sintetico. Diametro mm 110. Coppella isolante, Spess. mm 30. Coperchio in materiale sintetico. Compreso raccordo al freno vapore, taglio del 'isolante termico fino a mm 150 e saldatura dell raccordo all' impermeabilizzazione.				
		:D_1	3	pz	.....	.....
		:D_2	8	pz	.....	.....
R	.240	Impianto con cavo permanente.				
R	.241	Cavo in acciaio inossidabile per , diametro mm 6.				
		:D_1	18	m	.....	.....
		:D_2	46	m	.....	.....
R	.243	Supporto terminale con un fissaggio per il cavo in acciaio inossidabile e 1 morsetto, da avvitare sull' elemento.				
		:D_1	2	pz	.....	.....
		:D_2	2	pz	.....	.....
R	.244	Passante ad angolo per lo scorrimento libero del moschettone sul cavo di sicurezza in acciaio inossidabile, da avvitare sull' elemento.				
		:D_2	6	pz	.....	.....
R	.248	Supporto intermedio per lo scorrimento libero del moschettone sul cavo di sicurezza in acciaio inossidabile, da avvitare sull' elemento.				
		:D_1	1	pz	.....	.....
R	.249	Coperchio / cuffia di riconoscimento del impianto, colore rosso, con targhetta di identificazione.				
	Riporto	.....			

179.249	:D_1 :D_2	1 1	pz pz	..........	..........
R .250	Elementi completivi per impianti anticaduta.				
R .251	Elemento scorrevole con moschettone in acciaio inossidabile per lo scorrimento libero sui supporti intermedi e ad angolo.				
	:D_1	1	pz	.....	.....
R .255	Protocollo del montaggio. Documentazione tramite fotografie, piano di posa e documentazione del montaggio eseguito secondo il manuale di posa del sistema. Una copia rimane alla ditta esecutrice una copia viene consegnata al cliente.				
	:D_1 :D_2	1 1	gl gl	..........	..........
R .300	Classe di allestimento III. Protezione permanente contro le cadute per tetti piani non agibili al pubblico. Fornitura e posa.				
R .320	Parapetti di protezione collettiva. Compreso di tutto il materiale necessario, corrimano, corrente inferiore, montanti, giunti, angolari, finali e contrappesi. Tipo: Barrial autoportante PREMIUM reclinabile. Sika Schweiz AG. Sistemi per tetti. Sarnen. Eventuale prodotto equivalente proposto:: Marca: Tipo: Produttore-provenienza:				
R .321	Sviluppo complessivo. Montaggio e posizionamento				
	Riporto				
				

R 179.321	secondo le prescrizioni del fornitore.	:A	157	m	.....	.....
		:B_1	160	m	.....	.....
		:B_2	20	m	.....	.....
		:E	91	m	.....	.....

R .330 Protezione delle cupole esistenti con parapetti di protezione collettiva.
 Compreso di tutto il materiale necessario, corrimano, corrente inferiore, montanti, giunti, angolari, finali e contrappesi.

Tipo:
 Barrial LKU Tipo 2.

Sika Schweiz AG.
 Sistemi per tetti.
 Sarnen.

Eventuale prodotto equivalente proposto::

Marca:

Tipo:

Produttore-provenienza:

.....

.

R .331	Sviluppo complessivo. Montaggio e posizionamento secondo le prescrizioni del fornitore. Compreso lastre di caminamento per spessorare il dislivello tra zona ghiaia e inverdimento estensivo. Dimensioni: mm 1500 x 1500. A: 2 pz.	:A	2	pz
--------	---	----	---	----	-------	-------

R .332	Sviluppo complessivo. Montaggio e posizionamento secondo le prescrizioni del fornitore. Compreso lastre di caminamento per spessorare il dislivello tra zona ghiaia e inverdimento estensivo. Dimensioni: mm 1800 x 1500. A: 2 pz.	:A	2	pz
--------	---	----	---	----	-------	-------

R .333	Sviluppo complessivo. Montaggio e posizionamento secondo le prescrizioni del					
	Riporto					.....

R	179.333	fornitore. Compreso lastre di caminamento per spessorare il dislivello tra zona ghiaia e inverdimento estensivo. Dimensioni: mm 1800 x 1800. A: 3 pz.	:A	3	pz	.....	.....
R	.334	Sviluppo complessivo. Montaggio e posizionamento secondo le prescrizioni del fornitore. Compreso lastre di caminamento per spessorare il dislivello tra zona ghiaia e inverdimento estensivo. Dimensioni: mm 2700 x 2700. A: 1 pz.	:A	1	pz	.....	.....
R	.500	Scale permanente.					
R	.510	Fornitura e posa di scala in alluminio con fissaggio permanente. Esecuzione secondo norma Din 187999-1.					
R	.511	Dimensioni: Altezza dallo strato di zavorra al livello superiore del cordolo: fino a 1900 mm. Compreso guide di protezione laterali per una uscita in sicurezza dalla scala. Incluso rimozione e adattamento facciata in lamiera.	:A	1	pz	.....	.....
R	.512	Dimensioni: Altezza dallo strato di zavorra al livello superiore del cordolo: fino a 4000 mm. Compreso guide di protezione laterali per una uscita in sicurezza dalla scala. Gabbia di protezione posteriore. Sportello per bloccare l'accesso. Incluso rimozione e adattamento facciata in lamiera.	:B_1	1	pz	.....	.....
R	.513	Dimensioni: Altezza dallo strato di zavorra al livello superiore del cordolo: fino a 4500 mm.					
		Riporto				.....

R 179.513 Compreso guide di protezione laterali per una uscita in sicurezza dalla scala. Gabbia di protezione posteriore. Sportello per bloccare l'accesso. :E 1 pz

180 Lavori a regia

181 Lavori a regia.
.100 Ore lavorative.
.110 Categorie professionali.
.114 Operaio qualificato. :PG 10 h

R 190 Elementi integrati sul tetto piano.

R 191 Cupole per luce dall'alto.

R .100 Fornitura e posa.
Cupola fissa.

R .110 Elementi di rialzo (basamenti cupole), in PVC. Superficie interna bianca. Altezza mm 160. Vetro isolato doppio. Una vetro di sicurezza lastrificato (VSG).

Tipo:
Velux.
CFP 0073 QV.

Sika Schweiz AG.
Sistemi per tetti.
Sarnen.

Eventuale prodotto equivalente proposto::

Marca:

Tipo:

Produttore-provenienza:

Riporto

R 191.110

.....

R .111 Luce risparmio soletta.
mm 900 x 900. :D_2 4 pz

R .120 Elementi di rialzo verticale.
Basamenti per cupole telaio estensione in Purenit.
Altezza 300 mm.
Spessore 60mm.
Compreso staffe per il fissaggio in soletta.
Escluso isolamento interno, raccordo freno vapore al
interno e rivestimento estetico.

R .121 Luce risparmio soletta.
mm 900 x 900.

Eventuale prodotto equivalente
proposto::

Marca:

Tipo:

Produttore-provenienza:

..... :D_2 4 pz

R .130 Calotta per luce dall' alto fissa.
Cupolino in vetro curvo.
Tipo:
ISD 090090 0015

R .131 Luce risparmio soletta.
mm 900 x 900.

Eventuale prodotto equivalente
proposto::

Marca:

Tipo:

Produttore-provenienza:

..... :D_2 4 pz

R .160 Tendina parasole.
Marchisette in tessuto traslucido colore bianca.
Alimentazione ad energia solare senza la necessità di
un cablaggio.

Riporto

R 191.160 Tipo:
 MSG 100100 - 6090 WL.

R .161 Luce risparmio soletta.
 mm 900 x 900.

Eventuale prodotto equivalente
 proposto::

Marca:

Tipo:

Produttore-provenienza:

..... :D_2 4 pz

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 e barriera temporanea contro
 l'umidità

211 Imprimitura.

.100 Su supporto di calcestruzzo o cappa in malta di cemento.

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

.111 Su superfici orizzontali. :D_1 103 m2
 :D_2 363 m2

.113 Su superfici in forte pendenza
 o verticali. :D_1 8 m2
 :D_2 23 m2

.120 Con emulsione bituminosa senza solventi. Fabbisogno ca.
 kg/m2 0,3.

220 Freno vapore in teli di bitume polimero

223 Freno vapore, uno strato, saldatura su tutta la superficie.
 Sovrapposizioni mm 100.

.100 Per esigenze normali. s_d min.
 m 150.

Riporto

223.110 Teli di bitume polimero.
 Sistema di impermeabilizzazione non connesso.

99 .114 EGV 3,5 flam
 Tipo:
 Bikuplan EGV 3,5 v flam.
 Valore S: 175 m.
 Swisspor.
 N.B.:
 VALORE MINIMO VINCOLANTE

Eventuale prodotto equivalente proposto:

Marca:

Tipo:

Produttore-provenienza:

.....

Valore S:

.....

...	:D_1	111	m2	.....	.....
	:D_2	386	m2	.....	.....

260 Risvolti verso l'alto e il basso, superfici in pendenza e superfici curve

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

.100 Saldatura su tutta la superficie dei teli di bitume polimero.

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

.127	h mm fino a 150.	:D_1	57	m	.....	.....
		:D_2	161	m	.....	.....

265 Esecuzione di spigoli interni ed esterni, angoli e arrotondamenti in corrispondenza del freno vapore. Quale supplemento ai risvolti verso l'alto o il basso o alle superfici in pendenza o verticali.

.100 Teli di bitume polimero.

.120 Angoli.

.121 Per freno vapore a 1 strato.

Riporto

.....

265.121		:D_1	4	pz	.....	.....
		:D_2	58	pz	.....	.....
270	Raccordi a elementi passanti -----							
271	Raccordo del freno vapore a bocchette di scarico.							
	.100 Teli di bitume polimero.							
	.120 Ritaglio del freno vapore. Saldatura o incollaggio. Imprimitura con lacca bituminosa.							
	.121	1 strato.		:D_1	2	pz
				:D_2	2	pz
273	Raccordo del freno vapore a elementi passanti.							
	.100 Teli di bitume polimero.							
	.120 Elementi passanti a sezione circolare. Ritaglio e risolto verso l'alto da mm 50 a 100 e saldatura del freno vapore. Compresa l'imprimitura e l'esecuzione degli spigoli interni.							
	.122	Diametro da mm 101 a 250.		:D_2	2	pz
275	Raccordo del freno vapore a basamenti di lucernari.							
	.300 Basamenti a pianta rettangolare. Teli di bitume polimero.							
	.310 Ritaglio e raccordo del freno vapore. Computo: lunghezza sviluppata dei raccordi.							
	.311	1 strato.		:D_2	15	m
	.320 Esecuzione di angoli.							
	.321	1 strato.		:D_2	16	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 organico -----							
322	Isolamento termico in pannelli di polistirolo espanso EPS. Con aggiunta di grafite per il miglioramento del coefficiente lambda. Resistenza a compressione per tetti con o							
	Riporto							
							

322 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. Resistenza a compressione CS (10)120. Deformazione sotto carico DLT (2)5.

.100 1 strato, posa a secco, giunti accostati. Coefficiente di conducibilità termica λ_D mass. W/mK 0,029. I-I 5.1. S-Therm Plus.

Sika Schweiz AG
Roofing 6060 Sarnen.

Prodotto da un'azienda certificata ISO 9001 e ISO 14001.
Prodotte con lo smaltimento del pentano secondo LPA.
Espansione in stampi.
"Stagionatura" termica a 65°C, > 18 h.
Produzione privo di HBCD.
Controllo da enti esterni secondo SIA 2001.
Resistenza alla compressione con il 10% di deformazione, secondo SIA 279 classe CS(10) 120, garantito. > 120 kPa.
Valutazione eco-bau: ECO 1.
N.B.:
VALORI MINIMI VINCOLANTI:

Eventuale prodotto equivalente proposto:

.....

Marca:

Tipo:

Produttore-provenienza:

.....

Resistenza alla compressione:

kPa:

Cond. termica: W/mK:

Classe d'incendio:

Riporto

.....

322.100 Valutazione eco-bau:

.....

.110 Pannelli con battuta, non rivestiti, d fino a mm 160.

.115	d mm 140.	:D_1	94	m2	.....	.....
		:D_2	351	m2	.....	.....

324 Pannelli termoisolanti di poliuretano PUR/PIR. 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.

.500 Pannelli di pendenza con faccia superiore inclinata.
 1 strato, posa a secco, giunti accostati. Coefficiente di conducibilità termica λ_D mass. W/mK 0,029. I-I 5.2.
 Puren Pur in pendenza.
 Sika Schweiz AG
 Roofing
 Sarnen.
 Prodotto senza CFC.
 Prodotto da un'azienda certificata ISO 9001 e ISO 14001.
 Controllo da enti esterni secondo SIA 2001.
 Coefficiente di conducibilità da mm 20 a 79 =W/mK 0,028.
 da mm 80 a 119 =W/mK 0,026.
 da mm 120 a 220 =W/mK 0,025.

.510 Pannelli senza battuta, non rivestiti. Spessore medio fino a mm 90.

.518	Spessore medio mm 80.	:D_1	9	m2	.....	.....
		:D_2	12	m2	.....	.....

350 Tagli e ritagli

351 Taglio verticale e in squadra dell'isolante termico.

.100 Pannelli di polistirolo espanso EPS.

.110 Uno strato.

.117	d mm 140.	:D_1	62	m	.....	.....
		:D_2	159	m	.....	.....

Riporto

.....

351.300	Pannelli di poliuretano PUR/PIR.					
.310	Uno strato.					
.315	d mm fino a 130.	:D_1	29	m	.....	.....
		:D_2	34	m	.....	.....
354	Supplementi ai tagli verticali in squadra, fuori squadra o in curva dell'isolante termico.					
.100	Taglio inclinato. In corrispondenza della transizione della superficie da orizzontale a inclinata, contro basamenti di lucernari e simili.					
.110	Uno strato.					
.117	d mm 140.	:D_2	15	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 superficie. Compreso il ritaglio a cuneo nell'isolante per il raccordo alle bocchette.					
.100	Bocchette di scarico.					
.110	Pannelli termoisolanti, uno strato.					
.117	d mm 140.	:D_1	2	pz	.....	.....
		:D_2	2	pz	.....	.....
356	Ritagli nell'isolante termico in corrispondenza di elementi passanti.					
.100	Elementi passanti a sezione circolare.					
.120	Pannelli termoisolanti, 1 strato. Diametro da mm 101 a 250.					
.127	d mm 140.	:D_2	2	pz	.....	.....
360	Risvolti verso l'alto e il basso, superfici in pendenza e superfici a volta					

R 369	Lamiera di protezione per spigoli.					
R .100	Lamiera in acciaio zincato, spessore mm 1,00. Fissata meccanicamente al supporto in beton o metallo. Per stabilizzare le dilatazioni termiche degli					

Riporto

.....

- R 369.100 strati di isolante termico oppure quale rinforzo degli spigoli presso i risvolti.
- R .120 Lamiera piegata ad "Z".
- R .121 Sviluppo mm 500. :D_2 14 m
- R .140 Supplemento per raccordi ad angolo e finali.
- R .142 Sviluppo mm 500. :D_2 2 pz
- 500 Impermeabilizzazione in teli di materiale sintetico e di bitume elastomero

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.
- 520 Impermeabilizzazione in teli di materiale sintetico

- 521 Teli di materiale sintetico per tetto piano con strato di protezione o praticabile. Posa a secco.
- .100 Uno strato. Saldatura termica delle sovrapposizioni.
- .110 Teli di TPO, armati con nontessuto in fibra di vetro.
Colore RAL 7040.
Carico di rottura/forza di trazione
longitudinale:
> 9 N/mm²
trasversale:
> 7 N/mm².
Resistenza alla perforazione meccanica, SIA 280:
Supporto rigido: > 1000 mm.
Supporto morbido: > 1250 mm.
Allungamento a rottura, SIA 280:
Longitudinale - 550 %
trasversale - 550 %.
Indice d'incendio: 4.2
Classe di resistenza al fuoco:
RF 3(cr)
Garanzia manto impermeabile anni:10.
Possibilita' estensione garanzia anni:15.
Valutazione eco-bau:
Classe eco 1.

521.110 Azienda certificata ISO 9001 e
ISO 14001.

99 .113 d mm 1,8.
Tipo:

Sarnafil TG 66 - 18.
Colore RAL 7040.

Sika Schweiz Ag.
Sistemi per tetti.
6060 Sarnen.

N.B.: VALORI MINIMI VINCOLANTI

Eventuale prodotto equivalente
proposto:

.....

Marca:

Tipo:

Produttore-provenienza:

.....

Spessore manto:

mm

Colore:

.....

Carico di rottura/forza di
trazione
longitudinale:

N/mm²

trasversale:

N/mm²

Resistenza alla perforazione
meccanica:
supporto morbido:

mm

supporto rigido:

Riporto

.....

99 521.113

mm

Allungamento a rottura/forza
 di trazione longitudinale:

%

trasversale:

%

Classe d'incendio:

.....

Classe di resistenza al
 fuoco::

.....

Garanzia manto impermeabile
 anni:

.....

Estensione garanzia anni:

.....

Valutazione eco-bau:

.....	:D_1	129	m2	.....	.....
	:D_2	458	m2	.....	.....

560 Risvolti verso l'alto e il basso, superfici in pendenza
 e superfici curve

561 Risvolti verso l'alto o il basso dei teli di materiale
 sintetico. Incollaggio su tutta la superficie. Quale sup-
 plemento.

.100 In corrispondenza di raccordi e di bordi di tetto.

.120 Per impermeabilizzazione incollata su tutta la superfi-
 cie.

.122	Sviluppo da mm 251 a 500.	:D_2	14	m
------	---------------------------	------	----	---	-------	-------

Riporto

.....

561.123	Sviluppo da mm 501 a 750.	:D_1	33	m	.....	.....
		:D_2	34	m	.....	.....
.124	Sviluppo da mm 751 a 1'000.	:D_2	82	m	.....	.....
565	Esecuzione di spigoli interni ed esterni, angoli e arrotondamenti in teli di materiale sintetico. Quale supplemento ai risvolti verso l'alto o il basso o alle superfici in pendenza o verticali.					
.100	Teli di materiale sintetico.					
.120	Angoli. Con pezzi speciali prefabbricati o eseguiti sul posto.					
.121	Per impermeabilizzazione a 1 strato.	:D_1	16	pz	.....	.....
		:D_2	84	pz	.....	.....
570	Raccordi a elementi passanti -----					
571	Bocchette di scarico, troppopieno e bocchette a scarico libero, fornitura e posa. Raccordo all'impermeabilizzazione in teli di materiale sintetico.					
.100	Bocchette di scarico con partenza diritta e cono d'imbocco.					
.110	Materiale sintetico.					
.112	Da DN 95 a 125.	:D_1	2	pz	.....	.....
		:D_2	2	pz	.....	.....
.170	Supplemento per raccordo antirigurgito delle bocchette di scarico.					
.172	Da DN 95 a 125.	:D_1	2	pz	.....	.....
		:D_2	2	pz	.....	.....
.500	Bocchette a scarico libero. I fino a mm 500. Lavori di perforazione, scalpellatura, rappazzatura e sigillatura dei giunti a cura del committente.					
.510	Rettangolari. Materiale sintetico.					
.512	Perimetro da mm 331 a 400. Compreso rivestimento in Inox, Lunghezza fino a mm 500.					
99		:D_2	3	pz	.....	.....
.700	Accessori per bocchette di scarico.					
	Riporto				.....	.....

571.710 Paraghiaia di materiale sintetico.

.713	DN da mm 56 fino 160 secondo norme EN 1253.	:D_1	2	pz	.....	.....
		:D_2	5	pz	.....	.....

573 Raccordo a elementi passanti quali colonne, pilastri e simili. Per impermeabilizzazione in teli di materiale sintetico.

.100 Converse circolari in teli di materiale sintetico. h fino a mm 500. Saldatura termica sull'impermeabilizzazione. Compresa l'esecuzione degli spigoli interni.

.110 Con coperchio di PVC-U o ricavato da teli di materiale sintetico.

.112	Diametro da mm 101 a 150.	:D_2	2	pz
------	---------------------------	------	---	----	-------	-------

575 Raccordo dell'impermeabilizzazione in teli di materiale sintetico a basamenti di lucernari.

.200 Basamenti a pianta rettangolare. Risolto verso l'alto dell'impermeabilizzazione fino al bordo superiore del basamento. Incollaggio su tutta la superficie. Sigillatura dei giunti con mastice. Compresa l'esecuzione degli angoli esterni e interni.

.210 Computo: lunghezza sviluppata dei raccordi.

.212	h da mm 201 a 300.	:D_2	15	m
------	--------------------	------	----	---	-------	-------

.220 Esecuzione di angoli.

.222	h da mm 201 a 300.	:D_2	16	pz
------	--------------------	------	----	----	-------	-------

580 Lavori accessori

581 Compartimentazione dell'impermeabilizzazione in teli di materiale sintetico.

.300 Strisce di telo in materiale sintetico compatibile con il bitume in corrispondenza di bocchette di scarico e di elementi incorporati a pianta circolare e rettangolare. Saldatura sotto il telo impermeabile, risolto verso il basso sul bordo dei pannelli isolanti e incollaggio sul freno vapore. Compresa l'esecuzione degli angoli.

.310 Bocchette di scarico.

.314 Sviluppo mm 500.
 Elemento di compartimentazione

99

Riporto

99	581.314	prefabbricato in materiale sintetico a base rettangolare. Dimensioni mm 660 x 660.	:D_1 :D_2	2 5	pz pz	..........	..........
582		Fissaggio meccanico dei teli di materiale sintetico al supporto.					
	.100	Fissaggio a strisce sul perimetro dell'impermeabilizzazione. Avvitatura di profili, 5 fissaggi per m. Assicurazione dell'impermeabilizzazione contro lo strappo mediante saldatura di una corda di contrasto di materiale sintetico. Copertura con striscia di telo impermeabile, b ca. mm 200 e saldatura termica sull'impermeabilizzazione da ambo i lati.					
	.120	Su calcestruzzo.					
	.128	Spessore strato isolante mm fino a 140.					
99		Fissaggio sufficiente per garantire una forza alla trazione di 300 kg/m.	:D_1 :D_2	57 169	m m	..........	..........
600		Impermeabilizzazione con prodotto sintetico fluido ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
610		Strato per il miglioramento dell'adesione -----					
611		Applicazione di un prodotto per il miglioramento dell'adesione.					
	.200	In corrispondenza di raccordi.					
	.210	Su supporto di calcestruzzo o cappa in malta cementizia.					
	.211	Sviluppo fino a mm 200.	:D_1 :D_2	29 34	m m	..........	..........
630		Raccordi e finali con prodotto sintetico fluido, per impermeabilizzazione in teli bituminosi o materiale sintetico -----					
631		Raccordi e finali con prodotto sintetico fluido.					

631.100	Imprimitura delle superfici di raccordo. Applicazione preliminare e di finitura, d da mm 2,0 a 3,0. Compresa la posa di un nontessuto sintetico fra i due strati.				
.110	Raccordi ad angolo.				
99	.111 Sviluppo fino a mm 200. Raccordo ai serramenti. Resina compatibile con serramenti / beton e manti in TPO. Compreso lamiera rivestita sviluppo fino a mm 150, fino a 3 pieghe, fissato meccanicamente sul supporto. 4 viti /m. Saldatura del manto sulla lamiera plastificata.	:D_1 :D_2	29 34	m m	..........
.170	Supplementi per raccordi ad angolo e finali di risvolti verso l'alto.				
.171	Per angoli interni ed esterni.	:D_1 :D_2	29 34	m m	..........
.173	Per esecuzione di angoli.	:D_1 :D_2	32 4	pz pz	..........
.174	Per raccordi e finali.	:D_1 :D_2	2 4	pz pz	..........
800	Raccordi e finali in lamiera ----- 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	Bordi di tetti -----				
811	Lamiera di aggancio continua.				
.400	In un pezzo, con bordo rialzato, fino a 2 piegature. Fissaggio su calcestruzzo, mattoni o metallo.				
.410	Lamiera di acciaio mm 0,87, zincata.				
.412	Sviluppo mm 330.	:D_1 :D_2	33 82	m m	..........
.700	Supplementi.				
	Riporto				.....

811.720	Per raccordi d'angolo con tagli obliqui.					
.723	Per sviluppo mm 330.	:D_1	2	pz	.....	.....
		:D_2	8	pz	.....	.....
.730	Per raccordi e finali.					
.733	Per sviluppo mm 330.	:D_1	2	pz	.....	.....
		:D_2	2	pz	.....	.....
812	Sigillatura contro la risalita di pioggia battente sul bordo del tetto.					
.200	Sotto le lamiere di aggancio.					
.210	Sigillatura sotto il bordo esterno delle lamiere di aggancio.					
.211	Con nastro di tenuta mm 10x15.	:D_1	33	m	.....	.....
		:D_2	82	m	.....	.....
820	Finali per impermeabilizzazione in teli bituminosi o di materiale sintetico					

823	Finali dei risvolti verso l'alto con banda di dilatazione applicata.					
.100	Fissaggio su calcestruzzo o mattoni. Min. 4 viti per m. Sigillatura con mastice per giunti.					
.120	Lamiera di acciaio CrNi mm 0,50.					
.124	Sviluppo mm 200.	:D_2	41	m	.....	.....
.700	Supplementi.					
.710	Per raccordi d'angolo con tagli obliqui.					
.714	Per sviluppo mm 200.	:D_2	48	pz	.....	.....
.720	Per raccordi e finali.					
.724	Per sviluppo mm 200.	:D_2	8	pz	.....	.....
830	Finali per impermeabilizzazione in teli di materiale sintetico					

833	Finali per bordi di tetto con frontalino. Fissaggio del frontalino alle lamiere di aggancio con bordo rialzato.					
	Riporto					.....

833.100 Frontalino, sovrapposizione dei giunti mm 20.

.120 Lamiera di acciaio CrNi mm 0,50.

.124 Sviluppo mm 250.	:D_1	33	m	.....	.....
	:D_2	82	m	.....	.....

.700 Supplementi.

.710 Per raccordi d'angolo con tagli obliqui.

.714 Per sviluppo mm 250.	:D_1	2	pz	.....	.....
	:D_2	8	pz	.....	.....

.720 Per raccordi e finali.

.724 Per sviluppo mm 250.	:D_1	2	pz	.....	.....
	:D_2	2	pz	.....	.....

835 Angolari paraghiaia in corrispondenza di sfalsamenti di quota o su tetti in pendenza.

.100 Angolare paraghiaia forato.
 Compreso un gancio di fissaggio di acciaio CrNi per m.
 Saldatura termica sull'impermeabilizzazione.

.120 Angolare paraghiaia di acciaio CrNi.

.122 Dimensioni mm 60 x 30 x 1.	:D_1	29	m	.....	.....
	:D_2	48	m	.....	.....

.700 Supplementi.

.710 Agli angolari paraghiaia.

.711 Per raccordi d'angolo con tagli obliqui.	:D_1	4	pz	.....	.....
	:D_2	6	pz	.....	.....

.712 Per raccordi e finali.	:D_1	2	pz	.....	.....
	:D_2	6	pz	.....	.....

836 Raccordi al bordo del tetto o alle pareti, con lamiera plastificata.

.200 Lamiera di raccordo a pareti.
 Avvitatura su calcestruzzo o mattoni. Min. 6 fissaggi per m.
 Sigillatura dei giunti con strisce di telo impermeabile di materiale sintetico.

836.210	Lamiera zincata, plastificata. Raccordo all'impermeabilizzazione in teli di materiale sintetico.					
99	.218 Sviluppo mm 670. Esecuzione canaletta contro i serramenti, fino a 3 piegature, in pendenza fino alle bocchette di scarico pluviali. Incluso saldatura supplementare del manto impermeabile sintetico.	:D_1 :D_2	29 34	m m	.....	.....
	.700 Supplementi.					
	.710 Per raccordi d'angolo con tagli obliqui.					
	.718 Per sviluppo mm 670.	:D_1 :D_2	2 6	pz pz	.....	.....
	.720 Per raccordi e finali.					
	.728 Per sviluppo mm 670.	:D_1 :D_2	2 6	pz pz	.....	.....
R 890	Opere da lattoniere generale.					
R 895	Sigillature.					
R	.100 Sigillature verticali con mastice per giunti.					
R	.110 Sigillatura verticale tra serramento in alluminio e facciata in beton. Incluso pulizia accurata della superficie da trattare, copertura con nastro e imprimitura.					
R	.111 Dimensioni lunghezza 4 m, larghezza mm 20, spessore mm 20.	:D_2	70	m	.....	.....
900	Strati di protezione, strati praticabili, inverdimento estensivo ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
910	Strati intermedi e teli di protezione -----					
	Riporto					.....

911 Strati intermedi, posa a secco sull'impermeabilizzazione.

.100 Strato di separazione. Sovrapposizioni mm 100.

.120 Nontessuto di fibra sintetica.

.121 Massa areica da g/m2 200
a 300.

99 Feltro in fibra di poliestere,
resistente ai raggi UV.

Tipo:

Sarnafelt T 300.

Sika Schweiz AG.

Sistemi per tetti.

6060 Sarnen.

Eventuale prodotto equivalente
proposto::

Marca:

Tipo:

Produttore-provenienza:

.....	:D_1	103	m2	.....	.....
	:D_2	363	m2	.....	.....

912 Teli di protezione. Posa a secco sull'impermeabilizzazione.

.100 Teli di protezione di materiale sintetico. Sovrapposizioni
mm 100, saldatura termica.

.120 Materiale sintetico riciclato.
Spessore 2,0 mm
Inodore.
Manto in TPO fino a 80% di
materiale riciclato.

Tipo:

Sarnafil TG 63 - 20.

Sika Schweiz AG.

sistemi per tetti.

Sarnen.

Eventuale prodotto equivalente
proposto::

Marca:

Tipo:

Riporto

.....

912.120		Produttore-provenienza:					
						
99	.123	d mm 2.0 Fascia perimetrale. sottostante parapetti di protezione permamanente. Larghezza: mm 1500.	:A	12	m2	.....	.....
			:B_2	30	m2	.....	.....
			:E	137	m2	.....	.....
920	Strati di protezione e strati filtranti -----						
921	Strati di zavorramento e di protezione.						
	.100	Messa in opera di materiale sciolto sopra l'impermeabiliz- zazione.					
	.120	Ghiaia rotonda, lavata, classe granulometrica 16/32.					
99	.121	d mm 50. Soffiato con mezzo pneumatico.	:D_1	103	m2	.....	.....
			:D_2	363	m2	.....	.....
922	Strati di zavorramento e di protezione, esecuzione con il materiale disponibile sul tetto.						
	.200	Ghiaia.					
	.210	Ripartizione e spianamento.					
99	.212	d mm 50. Fascia perimetrale. Larghezza: mm 1500.	:A	12	m2	.....	.....
			:B_2	30	m2	.....	.....
			:E	137	m2	.....	.....
R 929	Prove di tenuta dell' impermeabilizzazione del tetto.						
R	.100	Chiusura delle bochette di scarico riempimento con acqua delle superfici del tetto da controllare e successivo svotamento.					
R	.110	Controllo della tenuta del tetto. Computo: numero di superfici di tetto.					
R	.111	Per copertura. Collaudo dell'impermeabilità delle superfici di copertura					
	Riporto		.....			

R	929.111	con riempimento d'acqua (min. 5 giorni), incluso protocollo di collaudo. La chiusura e riapertura delle bocchette sono comprese nei prezzi. Collaudo eseguito alla presenza della DL.	:D_1	1	gl	.....	.....
			:D_2	1	gl	.....	.....
	930	Strati praticabili -----					
	932	Pavimentazione calpestabile in lastre di calcestruzzo.					
	.200	Lastre da mm 40 a 50, non armate, a giunti accostati. Posa su pietrischetto, ghiaia tonda o supporti per lastre.					
	.210	Superficie liscia, di colore grigio-cemento.					
	.214	lxb mm 500x500.					
99		Posa sottostante gli appoggi dei parapetti di sicurezza permanente. Posa a filo del inverdimento estensivo. Posa delle singole lastre su un livello unico.	:A	298	pz	.....	.....
			:B_1	160	pz	.....	.....
	224.1	Totale Impermeabilizzazione di tetti piani				.....

(Importo da riportare in copertina)