

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

**Concorso N°.: 24064**

**Appalto LCPubb**

**E4008 - RISTRUTTURAZIONE PRETORIO  
BELLINZONA**

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

**METALCOSTRUTTORE  
ELEMENTI TRASLUCIDI SPECIALI (LUCERNARI)**

Con la sottoscrizione del presente modulo d'offerta, gli offerenti accettano di trattare in modo confidenziale e con segretezza tutte le informazioni che riceveranno o delle quali verranno a conoscenza, in qualsiasi forma esse siano (orale, scritta, grafica, dimostrativa, progetto, bozza, digitale) e senza alcuna limitazione, relative all'oggetto dei documenti.

**eCCC-E      F**

**ATTENZIONE !**  
**Completare nelle disposizioni particolari le**  
**pos. 224.620, 224.710 e 224.720.**  
**Allegare documenti pos. 252.120.**

Importo dell'offerta CHF. \_\_\_\_\_

IVA 8.1 % 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. | 47 |
| 4. | BASI DI CALCOLO (CPN103)        | da pag. | 48 | a pag. | 49 |
| 5. | MODULO D'OFFERTA                | da pag. | 50 | a pag. | 96 |

## **ALLEGATI:**

- Allegato 0
- Allegato 1
- Allegato 2
- Allegato 3
- Allegato 4
- Allegato 5
- Allegato 6
- Allegato 7
- Allegato 8
- Strumento di pianificazione
- File SIA451

**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 8.1 %                                           | 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 sottoposto 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.**

Consorzio non ammesso.

## **2.3 Subappalto.**

Subappalto ammesso per le:

Opere da vetraio

Prestazioni di sollevamento

La fornitura non è considerata un subappalto.

Se l'offerente dovesse indicare il nominativo di un fornitore o non venisse indicato alcun subappaltatore l'esecuzione della prestazione sarà considerata come eseguito in proprio.

Se ammesso il subappalto deve rispettare le seguenti condizioni:

I subappaltatori 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 è compito e responsabilità dell'offerente.

L'offerente è l'unico responsabile verso il COM per l'operato dei propri subappaltatori, i quali devono adempiere ai requisiti di legge. L'offerente si assume la responsabilità solidale e limitata con i subappaltatori, verso il committente per l'esecuzione delle prestazioni a concorso.

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. 252.210 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 i termini definiti dal COM (art. 24 LCPubb).

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.

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. 24 LCPubb e 37 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<br>subappaltatore<br>(IVA compresa) |           |
|------------------|------------|-----------------------------------------------------|-----------|
| Subappaltatore A | Nome:      | .....                                               |           |
|                  | Indirizzo: | .....                                               |           |
|                  | Opere:     | Vetraio                                             | CHF ..... |
| Subappaltatore B | Nome:      | .....                                               |           |
|                  | Indirizzo: | .....                                               |           |
|                  | Opere:     | Prestazioni di sollevamento                         | 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.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                          |                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>1. Rispetto dei contratti collettivi di lavoro</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>SI</b>                | <b>NO</b>                |
| 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.<br>Indicare il/i contratto/i:<br>_____                                                                                                                                                                                                                       | <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.<br>Indicare il/i contratto/i:<br>_____ | <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"/> |
| <b>2. Rispetto delle disposizioni di sicurezza sul lavoro e tutela della salute</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>SÌ</b>                | <b>NO</b>                |
| 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"/> |
| <b>3. Imposte e oneri sociali</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>SÌ</b>                | <b>NO</b>                |
| 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/AD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <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.<br>Indicare il nome dell'Istituto:<br>_____                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <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"/> |
| <b>4. Fallimento o concordato / pegno</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>SÌ</b>                | <b>NO</b>                |
| 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"/> |

|                                                                                                                  |                          |                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>5. Dichiarazione d'integrità</b>                                                                              | SÎ                       | NO                       |
| L'offerente garantisce di non aver preso accordi né provvedimenti che potrebbero pregiudicare la concorrenza.    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>6. Subappaltatori</b>                                                                                         | SÎ                       | 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"/> |
| <b>7. Foro competente</b>                                                                                        | SÎ                       | 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'oneri 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 proporne l'adeguamento.

**3. Disposizioni Particolari.**

**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  
e-mail dfe-sl.appalti@ti.ch

**123 Progettisti e consulenti.**

**123.200 Architetti.**

123.210 CDL Bearth & Deplazes – Durisch + Nolli  
Via San Gottardo 77  
6900 Massagno  
Telefono +41 91 960 18 30  
Fax +41 91 967 43 44  
e-mail info@durischnolli.ch

**123.220 Consulente Facciate.**

123.221 Ferroplan Engineering AG  
Alexanderstrasse 14  
CH 7000 Chur  
Telefono +41 81 252 55 04  
e-mail info@feroplan.ch

**123.300 Ingegneri civili.**

123.310 CDI PRE-BE TOSCANO-FG  
c/o AFRY Svizzera SA  
Via Cantonale 109  
6537 Grono  
Telefono +41 91 831 12 55  
e-mail grono@afry.com

- 
- 123.400 Geologi, geotecnici e ingegneri specialisti in lavori del sottosuolo.
- 123.410 Ing. Pedrozzi & Associati SA  
Via Ligaino 20  
6963 Pregassona-Lugano  
Telefono +41 91 941 23 51  
Fax +41 91 942 80 16
- 123.500 Ingegneri specialisti.
- 123.510 Ingegnere elettrotecnico.  
CDL Erisel SA - Elettronorma SA  
c/o Erisel SA  
Via Mirasole 8  
6500 Bellinzona  
Telefono +41 91 826 36 63  
Fax +41 91 826 31 89
- 123.520 Ingegnere sanitario.  
CDL Amstein+Walthert - Visani Rusconi Talleri SA  
Centro Carvina 2  
Casella postale 555  
6807 Taverne  
Telefono +41 91 911 10 30  
Fax +41 91 911 10 59
- 123.530 Ingegnere riscaldamento e ventilazione.  
CDL Amstein+Walthert - Visani Rusconi Talleri SA  
Centro Carvina 2  
Casella postale 555  
6807 Taverne  
Telefono +41 91 911 10 30  
Fax +41 91 911 10 59
- 123.700 Consulenti, specialisti.
- 123.710 Fisico della Costruzione  
Think Exergy SA  
Corso Bello 8  
6850 Mendrisio  
Telefono +41 91 630 18 18  
e-mail info@thinkexergy.ch
- 123.720 Consulente specialistico antincendio  
Erisel SA  
Via Mirasole 8  
6500 Bellinzona  
Telefono +41 91 826 36 63  
Fax +41 91 826 31 89
- 123.730 Consulente Sicurezza  
Scherler SA  
Piazza Cinque Vie 1  
6932 Lugano-Breganzona  
Telefono +41 91 973 30 60

**124 Direttore dei lavori.**

124.100 CDL Bearth & Deplazes – Durisch + Nolli  
Via San Gottardo 77  
6900 Massagno  
Telefono +41 91 960 18 30  
Fax +41 91 967 43 44  
e-mail info@durischnolli.ch

**130 Ubicazione e destinazione dell'opera, oggetto dei lavori.**

**131 Denominazione dell'opera.**

131.100 Il presente appalto ha per oggetto la realizzazione delle opere da metalcostruttore – Elementi Traslucidi Speciali (Lucernari) nell'ambito della costruzione della nuova sede del pretorio di Bellinzona.

**131.200 Il Pretorio**

L'edificio per la nuova sede del Pretorio è concepito secondo gli schemi funzionali e i criteri di sicurezza richiesti dal committente. Il progetto esalta il carattere istituzionale dell'edificio, conferendo dignità e autorevolezza alla giustizia. In questo senso è stata data un'importanza primaria agli spazi pubblici dell'istituzione.

L'edificio è concepito secondo criteri analoghi a quelli adottati per il Tribunale Penale Federale, in base alle esigenze funzionali formulate genericamente nel programma cantonale.

Il volume dell'edificio è stato ampliato in profondità, fino ad allinearsi sul lato sud del Tribunale Penale Federale. Tutti gli spazi richiesti si articolano attorno a tre corti interne, e riprendono le tipologie delle preesistenze. Il nuovo volume si sviluppa su 4 livelli, permettendo l'inserimento di tutto il programma richiesto, mantenendo intatti nella loro sostanza i 3 livelli del corpo principale preesistente. I cortili interni illuminano i corridoi e media tra le diverse altezze e i diversi livelli dei corpi di fabbrica. Le facciate sono concepite in pietra artificiale (cemento), che sarà accordata cromaticamente alle facciate esistenti.

Il pubblico accede da Viale Franscini, attraverso il vecchio stabile, al foyer su tutt'altezza, concepito come spazio di aggregazione ed attesa, fino ad arrivare nella grande sala del Tribunale Penale Cantonale.

Il crescendo spaziale conferisce una particolare dignità e solennità all'edificio, come espressione suprema della giustizia penale, ed è enfatizzato dalla luce zenitale che illumina diffusamente l'aula penale.

Gli spazi aperti al pubblico ai piani permettono di accedere unicamente agli sportelli ed alle aree d'attesa.

Il nucleo dell'edificio, costituito dalla sala del tribunale, è contornato su tre lati dagli uffici. In questo modo gli spostamenti tra gli uffici e le aule del Tribunale sono garantiti in modo ottimale.

L'area di sicurezza destinata alle celle per la carcerazione preventiva è posta al primo piano interrato, in modo da garantire una sicurezza ottimale.

Gli spazi tra il nucleo delle aule e la corona degli uffici sono articolati in aree libere e cortili, che hanno la funzione di illuminare gli spazi di circolazione orizzontali degli uffici e di permettere l'orientamento all'interno dell'edificio.

### **Sistemazione esterna**

La pubblica piazza centrale, posta tra il Tribunale Federale e il Pretorio, sarà realizzata con la costruzione del Pretorio. La piazza rappresenta un ampio spazio alberato, un giardino. Il progetto della piazza sarà approfondito insieme alla domanda di costruzione per il Pretorio. Entrambi gli edifici poggiano su una pavimentazione di pietra, che li circonda.

Sul lato sud degli edifici è presente un accesso di servizio per la consegna dei materiali. Tra il Pretorio e il Tribunale si trova un'infrastruttura di collegamento con il secondo piano interrato per la consegna dei materiali e lo smaltimento dei rifiuti. Lungo il confine è collocata la pista ciclabile prevista dal piano regolatore. Tra la strada e la pista ciclabile sono previsti alcuni parcheggi esterni per il Tribunale Penale Federale, per le consegne e per il Pretorio.

#### **132 Luogo dell'esecuzione dei lavori.**

132.100 Ubicazione.

132.110 Viale Franscini 3, 6500 Bellinzona.

#### **133 Oggetto dei lavori, suddivisione in lotti.**

133.100 Non sono previste suddivisione in lotti.

#### **140 Dati caratteristici dell'opera, quantità principali.**

#### **142 Dati caratteristici dell'opera.**

142.100 Opere da metalcostruttore – Elementi Traslucidi Speciali (Lucernari)

#### **143 Quantità principali.**

143.100 Secondo il modulo d'offerta:

|              |                      |
|--------------|----------------------|
| 1 lucernario | circa m 5.80 x 15.50 |
| 1 lucernario | circa m 4.70 x 4.70  |
| 2 lucernari  | circa m 4.20 x 9.00  |

#### **150 Delimitazioni.**

#### **151 Delimitazioni della gara d'appalto.**

151.100 L'appalto comprende le opere descritte nel modulo d'offerta.

#### **160 Suddivisioni.**

#### **161 Suddivisione e ubicazione dell'opera.**

161.100 Suddivisione dell'opera.

La realizzazione dell'opera è prevista in una unica fase lavorativa. La realizzazione di alcune opere, per esigenze tecniche, può essere suddivisa in diverse fasi lavorative anche se le quantità indicate sono raggruppate in un'unica opera.

**162        Suddivisione secondo elementi.**

162.100    Codice dei costi secondo eCCC-E (SN 506 511).

162.110    I costi e i quantitativi del presente capitolato devono essere suddivisi secondo il codice dei costi **eCCC-E (SN 506 511)**.

**164        Suddivisione dei generi di costi CPN.**

164.100    I costi e i quantitativi del presente capitolato devono essere suddivisi secondo il Catalogo delle Posizioni Normalizzate **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;
- 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, riserve.**

**221 Tipo di procedura di messa in appalto.**

221.100 Procedura di appalto libera.

La legge sulle commesse pubbliche ai sensi dell'art. 6 cpv1 lett. a) 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.

Opere da metalcostruttore

AFC Metalcostruttore o titolo superiore

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:

Prestazione ammessa a subappalto:

AFC "vetraio" o titolo superiore

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: Metalcostruttore

223.400 L'offerente deve avere realizzato e terminato negli ultimi 10 anni almeno un'opera analoga da metalcostruttore per elementi traslucidi speciali (lucernari) per un importo (IVA compresa) uguale o maggiore di CHF 50'000.-.

## 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:

|               |                                             | Criteri         | Sotto criteri |
|---------------|---------------------------------------------|-----------------|---------------|
| <b>01</b>     | <b>Economicità-Prezzo</b>                   | <b>50 %</b>     |               |
| 01.1          | Importo globale dell'offerta                |                 | 100 %         |
|               | Totale sottocriteri (se assegnati)          |                 | 100 %         |
| <b>02</b>     | <b>Attendibilità dei prezzi</b>             | <b>20 %</b>     |               |
| 02.1          | Attendibilità dei prezzi                    |                 | 100 %         |
|               | Totale sottocriteri (se assegnati)          |                 | 100 %         |
| <b>03</b>     | <b>Referenze ed esperienze</b>              | <b>15 %</b>     |               |
| 03.1          | Referenze ed esperienze per lavori analoghi |                 | 100 %         |
|               | Totale sottocriteri (se assegnati)          |                 | 100 %         |
| <b>04</b>     | <b>Prontezza d'intervento</b>               | <b>7 %</b>      |               |
| 04.1          | Prontezza d'intervento                      |                 | 100 %         |
|               | Totale sottocriteri (se assegnati)          |                 | 100 %         |
| <b>05</b>     | <b>Formazione apprendisti</b>               | <b>5 %</b>      |               |
| 05.1          | Formazione apprendisti                      |                 | 100 %         |
|               | Totale sottocriteri (se assegnati)          |                 | 100 %         |
| <b>06</b>     | <b>Perfezionamento professionale</b>        | <b>3 %</b>      |               |
| 06.1          | Perfezionamento professionale               |                 | 100 %         |
|               | Totale sottocriteri (se assegnati)          |                 | 100 %         |
| <b>Totale</b> |                                             | <b>100.00 %</b> |               |

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 nota 6) 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.

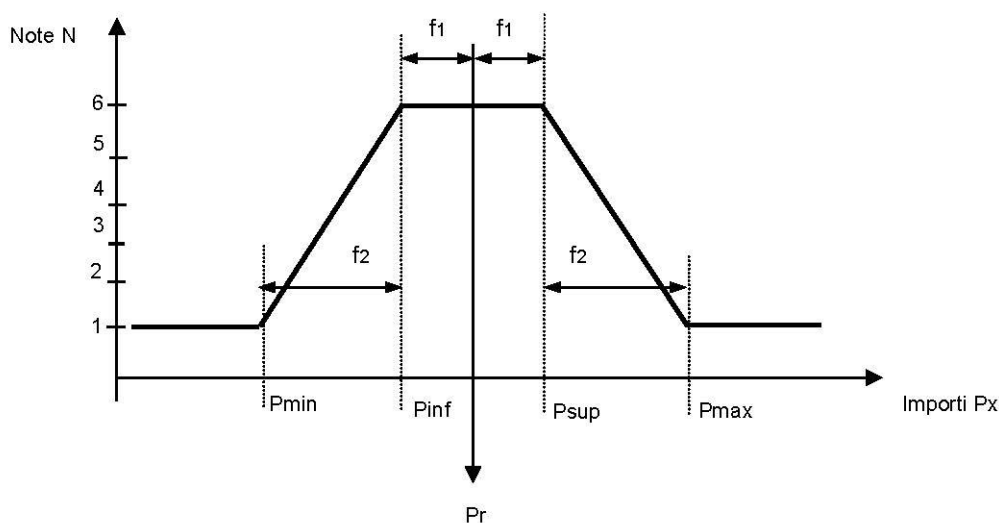
Formula:  $P_r = P_o$

$P_r$  = 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.**



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

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

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

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

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

224.500 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:

L'offerente deve avere realizzato e terminato negli ultimi 10 anni almeno un'opera analoga da metalcostruttore per elementi traslucidi speciali (lucernari) per un importo (IVA compresa) uguale o maggiore di CHF 50'000.-.

Le valutazioni avverranno nel seguente modo:

Nota 6 (massima) Per la realizzazione di 4 o più lavori\* analoghi eseguiti dall'offerente negli ultimi 10 anni.

Nota 4.5 Per la realizzazione di 3 lavori\* analoghi eseguiti dall'offerente negli ultimi 10 anni.

Nota 3 Per la realizzazione di 2 lavori\* analoghi eseguiti dall'offerente negli ultimi 10 anni.

Nota 1.5 Per la realizzazione di 1 lavoro\* analogo eseguito dall'offerente negli ultimi 10 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).

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

224.600 Assegnazione della nota sull'organizzazione del cantiere.

224.620 **Prontezza d'intervento.**

L'offerente dovrà indicare i giorni di preavviso per iniziare o riprendere i lavori, la valutazione avverrà con il seguente punteggio.

Segnare con una crocetta la prontezza d'intervento:

|        |   |       |                                                      |
|--------|---|-------|------------------------------------------------------|
| giorni | 1 | ..... | Nota 6                                               |
| giorni | 2 | ..... | Nota 5                                               |
| giorni | 3 | ..... | Nota 4                                               |
| giorni | 4 | ..... | Nota 3                                               |
| giorni | 5 | ..... | Nota 2 (grado di prontezza massimo ammesso 5 giorni) |

**La mancata indicazione della prontezza d'intervento comporta l'esclusione dalla 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: (<https://www4.ti.ch/dt/sg/uvcp/temi/vigilanza-e-commesse-pubbliche/commesse-pubbliche/bando>), valida a partire dal 01.01.2024.

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)          |
| <b>Totale</b>     | <b>6</b>           |

Totale apprendisti alle dipendenze negli ultimi 5 anni .....

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

Sì ☐

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.**

**Qualora l'offerente non compilasse le posizioni sopra indicate, le stesse saranno considerate equivalenti a zero (0) anni di formazione.**

**224.720 Perfezionamento professionale.**

Per la valutazione del criterio "perfezionamento professionale", fa stato la scheda informativa del centro di consulenza LCPubb:

(<https://www4.ti.ch/dt/sq/uvcp/temi/vigilanza-e-commesse-pubbliche/commesse-pubbliche/bando>), valida a partire dal 01.01.2024, criterio di valutazione no. 2.

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)                            |
| <b>Totale</b>     | <b>5</b>                             |

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.**

**Qualora l'offerente non compilasse le posizioni sopra indicate, le stesse saranno considerate equivalenti a zero (0) anni di perfezionamento professionale.**

**225 Trattative.**

225.100 Non viene condotta alcuna trattativa.

**230 Termini per la gara d'appalto, informazioni, luogo e termini d'inoltro dell'offerta.**

**232 Ritiro dei documenti del bando di concorso e partecipazione alle spese.**

232.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale.

**233 Sopralluoghi.**

233.300 Sopralluogo non 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.

234.300 Risposte alle domande:  
Le risposte alle domande pervenute nei termini fissati nel bando di concorso saranno pubblicate sul sito <https://www4.ti.ch/dfe/dr/sl/commesse-pubbliche/tutte-le-commesse/> a partire dal 21 giugno 2024.  
È responsabilità delle ditte offerenti verificare nel sito indicato le possibili pubblicazioni ed acquisire tali informazioni prima dell'inoltro dell'offerta.

**235 Lingua e valuta dell'offerta.**

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.

**240 Documenti per la gara d'appalto.**

**241 Documenti consegnati.**

241.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale.

**250 Offerta, allegati.**

**251 Modalità d'inoltro dell'offerta.**

251.100 Le offerte, in busta chiusa e con la dicitura esterna specificante il concorso in oggetto devono pervenire all'indirizzo della Sezione della logistica.

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

oppure

251.210 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 '18. 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.

## **252 Allegati dell'offerta dell'imprenditore.**

252.100 Documenti da inoltrare con l'offerta.

- 252.110 a) Dichiarazioni comprovanti l'avvenuto pagamento degli importi relativi ai seguenti contributi sociali dell'offerente:
- AVS/AI/IPG/AD;
  - Assicurazione perdita di guadagno in caso di malattia;
  - Assicurazione contro gli infortuni LAINF (SUVA o istituto analogo);
  - Cassa pensioni (LPP);
  - Imposte alla fonte (anche se non iscritti ai ruoli dell'imposta alla fonte);
  - Imposte federali, cantonali e comunali;
  - Imposte sul valore aggiunto (IVA);
  - Pensionamento anticipato PEAN (per le ditte assoggettate CCL PEAN).
  - Contributi professionali;

Il rispetto di un contratto collettivo di lavoro, di un contratto nazionale mantello o di un contratto normale di lavoro, deve essere comprovato con l'attestazione del competente organo di vigilanza, del cantone di domicilio o sede. La prova dell'equivalenza con i contratti non decretati di obbligatorietà generale è a carico dell'offerente.

Le dichiarazioni sono valide per **6 mesi** a contare dal giorno determinante per il loro emittente.

oppure

L'offerente potrà utilizzare la piattaforma sottostante nel comprovare il pagamento degli oneri sociali e delle imposte di cui sopra:

### **Piattaforma informatica *Portale offerenti* ([www.offerenti.ti.ch](http://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](http://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.

- b) Autocertificazione e dichiarazione dell'offerente parità di trattamento tra uomo e donna  
<https://www4.ti.ch/dt/sq/uvcp/temi/vigilanza-e-commesse-pubbliche/commesse-pubbliche/verifica-delle-offerte/autocertificazioni-e-dichiarazioni/>
- c) Allegare documento strumento di pianificazione sicurezza sul cantiere, misure proprie al cantiere per garantire la sicurezza e la tutela della salute, firmato e timbrato.

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 dell'offerente:

- 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) Certificazione/i del/i committente/i della/e referenza/e indicata/e nella lista referenze – pos. 252.120 lett. a);
- 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 l'offerente non si trovi in una delle condizioni previste dall'art. 25 lett e) LCPubb;
- d) Lettera d'intenti dell'istituto bancario o assicurativo che rilascerà la garanzia di buona esecuzione;
- e) Certificazione di omologazione da parte del fabbricante di vetri isolanti, secondo le normative:
- EN 673/SIA 331.152 determinazione trasmittenza termica (valore U);
  - EN 410/SIA 331.151 determinazione delle caratteristiche luminose e solari della vetrata;
  - EN 1279/SIA 331.351 (parte 1 a 6) conformità dei processi di fabbricazione e controllo interno di qualità.

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

252.210 Il committente si riserva la facoltà di richiedere successivamente i seguenti documenti:

- a) Certificati richiesti alla pos. 252.110 lett a) e b) dei subappaltatori così come altri documenti attestanti il rispetto degli altri requisiti di legge;
- b) Offerte ditte subappaltanti.

**La mancata presentazione dei documenti richiesti alla pos. 252.210, nei termini definiti dal COM, comporta l'esclusione del solo subappaltatore/i.**

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 Sezione della logistica 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 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.

259.200 Annullamento delle procedure.

259.210 Con riferimento all'art. 34 LCPubb ed all'art. 55 del RLCPubb, 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.**

260.400 L'offerente s'impegna ad informare i suoi subappaltatori e fornitori sulle condizioni d'appalto del COM. Le disposizioni sono da rispettare e da imporre.

260.500 In caso di consorzio l'offerente pilota è responsabile del coordinamento e del passaggio d'informazioni all'interno del consorzio e alle ditte subappaltanti. L'onere di coordinamento è da includere nei prezzi offerti, come pure gli oneri derivanti dall'atto di consorziamento. Si richiede la presenza in cantiere di una persona qualificata che si occupa del coordinamento.

**261 Varianti.**

261.100 Le varianti non sono ammesse.

**270 Prestazioni di garanzia.**

**271 Prestazione di garanzia richieste dal COM.**

271.100 Per adempimento del contratto.

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

Trattenuta in contanti secondo l'art. 150,

oppure

Trattenuta solo per l'eventuale parte eccedente l'importo aggiudicato indicato nella garanzia di buona esecuzione, depositata di cui al pos. 271.200.

271.120 Garanzia di buona esecuzione.

271.121 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/CIAPI pari a:

- 10% dell'importo totale dell'offerta (IVA inclusa).

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

272.200 Per pagamenti anticipati (Garanzia d'acconto).

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

**300 Condizioni locali.**

**350 Impedimenti, limitazioni e difficoltà.**

**351 Impedimenti, limitazioni e difficoltà.**

351.100 Causati da attività esistenti, attività del cantiere, visitatori, visite guidate, orari di lavoro, lavoro a turni e coimprenditori.

351.110 Salvo indicazione contraria, il compenso per ostacoli, limitazioni e difficoltà è da comprendere nei prezzi unitari.

351.200 Causati da infrastrutture esistenti, cantieri limitrofi e simili.

351.210 Salvo indicazione contraria, il compenso per ostacoli, limitazioni e difficoltà è da comprendere nei prezzi unitari.

351.300 Il Traffico pedonale/veicolare (come da modalità esecutive) dovrà sempre essere garantito applicando le adeguate misure di protezione previste da ordinanze ed enti preposti. Durante l'esecuzione dei lavori, dovranno essere garantiti gli accessi pedonali e veicolari alle proprietà. Gli oneri relativi al mantenimento degli accessi andranno compresi / offerti nei prezzi unitari e globali dell'elenco dei prezzi.  
Gli oneri per le difficoltà di manovra, di carico e scarico del materiale, per la segnalazione del cantiere e per la regolazione del traffico veicolare e pedonale al fine di garantire l'accesso dei mezzi, verranno contemplati all'interno dei prezzi unitari.  
L'area di cantiere dovrà essere sufficientemente sbarrata ai non addetti ai lavori. Oltre alle norme in vigore attualmente, valgono le disposizioni dell'Ufficio Comunale e Cantonale di Polizia. L'Assuntore sarà ritenuto responsabile degli incidenti dovuti alla mancata osservazione delle relative normative e disposizioni.

**360 Accessi al cantiere.**

**361 Accesso al cantiere su strada.**

361.100 Strade, piste e simili.

361.110 Accesso al cantiere da via Franscini – Bellinzona.  
La verifica degli accessi deve essere valutata nella compilazione dell'offerta e non può in fase esecutiva dare adito a pretese supplementari o a supplementi di costi.  
Regolamento sulla protezione, pulizia e manutenzione: l'assuntore è responsabile della pulizia degli accessi e delle aree pubbliche in conformità alle direttive e norme vigenti. I costi che ne derivano, se non diversamente specificato, sono da includere nei prezzi esposti.  
E' autorizzato solo il carico e lo scarico.  
L'assuntore si assume l'onere e le responsabilità per ciò che attiene il controllo e la garanzia della sicurezza verso terzi durante le fasi di manovra. Ogni onere è da comprendere nei prezzi esposti.  
Per una corretta informazione in merito alle difficoltà e alle peculiarità dei lavori, si sottolinea che l'accesso ai cantieri sarà da verificare sul posto. I relativi maggiori oneri verranno computati nei prezzi unitari dell'elenco prezzi.  
L'Assuntore dovrà utilizzare attrezzature e macchinari che siano, per ingombro e dimensioni, confacenti al luogo di impiego. L'assuntore deve prendere tutti i provvedimenti atti a garantire la protezione della struttura esistente. Eventuali ripristini di danni causati durante i lavori sono a suo carico.

**370 Utilizzazione di posteggi, aree di trasbordo e di deposito, locali, installazioni di cantiere esistenti.**

**371 Utilizzazione di posteggi, aree di trasbordo e di deposito esistenti.**

371.100 Posteggi.

371.110 Per i quadri e le maestranze delle ditte assuntrici non vengono messi a disposizione dal committente posteggi. Accordi per l'utilizzo di parcheggi pubblici o privati saranno da prendere direttamente con la Polizia Comunale o i proprietari. Tasse, pulizia e ripristino sono a carico dell'assuntore.

371.200 Aree di trasbordo.

371.210 Ammesse unicamente all'interno dell'area di cantiere. Le modalità e le date previste per lo scarico di materiale dovranno essere concordate con la DL e annunciate almeno 3 – 4 giorni in anticipo.

371.300 Aree di deposito.

371.310 Ammesse unicamente all'interno dell'area di cantiere su consenso scritto della DL.

- 
- 400 Utilizzazione di fondi, condotte di approvvigionamento e di smaltimento, rifiuti edili.**
- 420 Utilizzazione di fondi appartenenti a terzi.**
- 421 Utilizzazione gratuita di fondi appartenenti a terzi.**
- 421.100 Il committente mette a disposizione gratuitamente la superficie per l'area di cantiere. Il committente ha provveduto a recintare il perimetro dell'area di cantiere, ulteriori zone interessate a giudizio delle ditte presenti dovranno essere adeguatamente cintate, comprese le zone in pendenza rocciose, gli oneri per queste prestazioni dovranno essere compresi nella posizione inerente l'installazione di cantiere contenuta nel modulo di offerta. L'assuntore deve verificare con la Polizia Comunale eventuali disposizioni particolari per la recinzione e concordare con essa la perimetrazione.
- 422 Utilizzazione a pagamento di fondi appartenenti a terzi.**
- 422.100 Se per esigenze di cantiere all'assuntore necessita ulteriore superficie puo' contattate il Comune di Bellinzona altri mappali di loro proprietà. Qualsiasi onere inerente a questo tema è a carico dell'assuntore.
- 430 Condotte d'approvvigionamento.**
- 431 Approvvigionamento di elettricità.**
- 431.100 L'offerente provvederà all'allacciamento provvisorio dal punto messo a disposizione dall'Azienda elettrica, compreso le condotte e gli impianti elettrici principali e secondarie fino ai punti d'erogazione.  
Queste prestazioni, comprese le relative tasse, sono da comprendere nei prezzi unitari. L'allacciamento del quadro principale, dei quadri secondari di distribuzione per artigiani ai piani così come l'illuminazione di servizio sarà a carico del COM.  
L'allacciamento dovrà essere eseguito da un installatore autorizzato.  
Queste prestazioni, comprese le relative tasse, sono da comprendere nei prezzi d'offerta. Le spese relative ai consumi saranno dedotte secondo la percentuale indicata alla pos. 947 del presente fascicolo.
- 431.200 Allacciamento definitivo a carico del COM.
- 432 Approvvigionamento d'acqua potabile e industriale.**
- 432.100 Allacciamento provvisorio:  
L'offerente provvederà all'allacciamento provvisorio dal punto messo a disposizione dall'Azienda acqua potabile compresa la condotta principale e secondaria fino ai punti di erogazione.  
Queste prestazioni, incluse le relative tasse, sono da comprendere nei prezzi unitari. Le spese relative ai consumi saranno dedotte secondo la percentuale indicata alla pos. 947 del presente fascicolo.
- 432.200 Allacciamento definitivo:  
A carico del COM.  
Le spese relative ai consumi saranno dedotte secondo la percentuale indicata alla pos. 947 del presente fascicolo.

**435 Condotte di approvvigionamento.**

435.100 L'impresario costruttore deve garantire la presenza di un telefono, da mettere a disposizione degli artigiani per casi di urgenza. Allacciamento e relative tasse, abbonamento e consumi da includere nei prezzi unitari.  
Le spese relative ai consumi saranno dedotte secondo la percentuale indicata alla pos. 947 del presente fascicolo.

**440 Condotte di smaltimento, rifiuti edili.**

**441 Trattamento e smaltimento delle acque.**

441.300 Prestazioni fornite dall'offerente.  
Secondo modulo d'offerta, inoltre durante le varie fasi di lavoro (demolizioni parziali, scavi parziali, etc) l'assuntore deve garantire il corretto smaltimento dell'acqua piovana, verificando la funzionalità dei pluviali, e prevedendo protezioni o tubazioni provvisorie. Da includere nei prezzi unitari.

**442 Trattamento e smaltimento di rifiuti edili.**

442.400 Prestazioni fornite dall'offerente.

442.410 Secondo modulo d'offerta, inoltre la ditta incaricata di eseguire gli smontaggi e demolizioni, deve prendere i provvedimenti necessari al fine di evitare il deposito abusivo di rifiuti e sul cantiere stesso. Per lo smaltimento dei rifiuti considerati speciali va osservata l'ordinanza sul traffico dei rifiuti speciali (ORTS) che prevede di affidarli a una ditta specializzata. Da includere nei prezzi unitari.

442.500 Pulizia, sgombero degli esuberi.  
Prescrizioni relative alle modalità di pulizia.  
L'offerente è giornalmente responsabile della raccolta e dello sgombero di rifiuti, imballaggi, scarti e altro materiale esuberante proveniente dall'esecuzione delle opere di sua competenza che vanno depositati in apposite benne e trasportate alla discarica autorizzata.  
L'onere, comprese le tasse di deposito e di smaltimento, è da includere nei prezzi dell'offerta.  
La spesa derivante dalla pulizia accurata di parti dell'edificio sarà ripartita fra le ditte operanti in cantiere con una trattenuta contrattuale dello 0.5% sull'importo totale di liquidazione.

**500 Protezione di persone, di beni immobili, del cantiere, delle zone limitrofi.**

**520 Protezione di persone e di oggetti.**

**521 Pericoli.**

521.100 Pericoli.

521.110 L'eventuale posa di mezzi di sollevamento, sia fissi che mobili, deve prevedere tutte quelle precauzioni necessarie al fine di evitare danni a cose e persone, con particolare attenzione ad edifici limitrofi all'area di cantiere, vie di circolazione veicolari e pedonali, condotte aeree e persone.

La ditta non può valersi della presenza di altre ditte e/o aziende, di attività sul cantiere o nelle immediate vicinanze per pretendere compensi o indennità di sorta a seguito di intralci, ritardi o altri inconvenienti che possano derivare ai suoi lavori.

Ogni difficoltà e/o onere supplementare è da includere nei prezzi unitari dell'offerta.

**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 (strumento di pianificazione sicurezza sul cantiere da completare e allegare all'offerta, vedi pos. 252.110).

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 indicati alla pos. 521.100.

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'assuntore dovrà designare un suo diretto rappresentante in possesso della necessaria preparazione tecnica e che dovrà essere sempre presente in cantiere durante l'orario di lavoro. L'assuntore deve assicurare continuamente che l'accesso al cantiere non venga permesso ai non addetti al cantiere. L'accesso al cantiere agli estranei è concesso solo previa autorizzazione scritta della DL. Prima dell'inizio dei lavori l'assuntore è responsabile di effettuare tutti gli accertamenti necessari al fine di evidenziare danni a terzi, manufatti, condotte aeree e sotterranee di ogni genere e natura. Dove non verrà fatta menzione particolare, le spese sono da includere nei prezzi unitari. L'assuntore dovrà indicare, alla firma del contratto, tre nominativi per il servizio di picchetto fuori dagli orari lavorativi.

**532 Protezione di impianti esistenti.**

532.100 L'assuntore dovrà chiedere ai vari enti i piani delle infrastrutture e sottostrutture esistenti e le relative misure particolari da prevedere. Dove non verrà fatta menzione particolare, i relativi costi sono da includere 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).  
[https://m4.ti.ch/fileadmin/DT/temi/aria/documenti/direttiva\\_aria\\_cantieri.pdf](https://m4.ti.ch/fileadmin/DT/temi/aria/documenti/direttiva_aria_cantieri.pdf)

Definire gruppo di appartenenza con riferimento alla direttiva:  
Gruppo B

**542 Protezione contro il rumore.**

542.100 Prescrizioni.

542.110 Indicare eventuali prescrizioni da rispettare ed i relativi provvedimenti da adottare.

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

**551 Protezione delle acque di superficie.**

551.100 Prescrizioni.

551.110 Alla firma del contratto, l'assuntore dovrà attenersi a quanto indicato nella licenza edilizia per le opere di sua competenza.

**552 Protezione delle acque di sorgente e delle acque sotterranee.**

552.100 Prescrizioni.

552.110 Alla firma del contratto, l'assuntore dovrà attenersi a quanto indicato nella licenza edilizia per le opere di sua competenza.

**553 Protezione del suolo.**

553.100 Prescrizioni.

553.110 Alla firma del contratto, l'assuntore dovrà attenersi a quanto indicato nella licenza edilizia per le opere di sua competenza.

**600 Svolgimento dei lavori, termini, premi, penalità.**

**620 Procedimento dei lavori, svolgimento dei lavori, fasi di costruzione, programma dei lavori.**

**621 Procedimento dei lavori.**

621.100 Le modalità di intervento sono espresse nei documenti di appalto e prevedono la realizzazione secondo quanto indicato anche alla pos. 630 e seguenti.

621.200 L'assuntore è tenuto a indicare un diretto rappresentante che dovrà condurre personalmente i lavori sul cantiere, in possesso delle necessarie competenze tecniche e autorizzato a ricevere gli ordini dalla direzione lavori.  
La ditta nell'esecuzione delle opere, dovrà dipendere esclusivamente dalla direzione lavori o da chi per essa, uniformandosi non solo alle prescrizioni del presente capitolato, ma anche agli ordini che verranno impartiti sul cantiere.  
Gli operai che dovessero dar prova di indisciplina, saranno allontanati dal cantiere a semplice richiesta della direzione lavori. L'assuntore non avrà diritto ad un aumento alcuno dei prezzi o a richiesta di indennità se i lavori non dovessero progredire regolarmente a dipendenza di ritardi nella fornitura di materiali, di condizioni climatiche avverse, di scarsità di manodopera oppure per cause imposte dal coordinamento dei diversi lavori. La ditta assuntrice è tenuta a collaborare durante tutta la durata dei lavori, con la direzione lavori in modo particolare, nonché con tutte le altre ditte addette al cantiere, al fine di assicurare uno svolgimento regolare del programma di lavoro, nell'interesse generale e per la buona riuscita

**625 Programma dei lavori.**

625.100 Prima della firma del contratto il COM/DL assieme all'offerente deliberatorio allestiranno un programma lavori vincolante in relazione alle tempistiche proposte e indicate alla pos. 224.620 del presente fascicolo.

**630 Termini, scadenze.**

**632 Inizio dei lavori.**

632.100 Presumibilmente febbraio 2025 (Posa).

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 Messa in esercizio, collaudo, consegna dell'opera.**

635.100 Presumibilmente Luglio 2025.

In ogni caso, il COM si riserva già sin d'ora la facoltà di verificare e di richiedere in qualsiasi momento, durante tutta la fase contrattuale e senza preavviso, l'adempimento agli obblighi derivanti dall'art. 39 RLCPubb/CIAP da parte dell'offerente aggiudicatario.

**640 Premi, penalità, regole bonusmalus, affitto di careggiate e di aree di lavoro.**

**642 Penalità convenzionali.**

642.100 Nel caso di mancata ultimazione delle opere entro i termini stabiliti del programma lavori vincolante (pos. 625.100), il committente esigerà la rifusione di ogni danno diretto o indiretto conseguente il ritardo.

Il committente applicherà inoltre una multa convenzionale nei seguenti casi:

Per mancata ultimazione delle opere entro i termini stabiliti del programma lavori vincolante è prevista una penale di CHF 2'000.— (duemila) 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 659 Ordine di priorità dei documenti del contratto d'appalto.**

659.100 1. Il testo del contratto d'appalto (secondo il formulario di contratto).

2. Le condizioni particolari:

- a) Eventuale discussione d'offerta con allestimento verbale con il possibile deliberatario;
- 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 norma SIA, le norme VSS, ulteriori norme editate dalle associazioni professionali purché citate nei documenti contrattuali.

- 
- 700 Normative e altre regolamentazioni tecniche, esigenze particolari.**
- 720 Normative SIA.**
- 721 Norme, raccomandazioni e direttive SIA.**
- 721.100 Le norme SIA sono applicabili e vale l'edizione in vigore alla data di riferimento (generalmente data d'oltro dell'offerta). In particolare vale la norma SIA 118 "Condizioni generali per l'esecuzione di lavori di costruzione".
- 721.200 Valgono inoltre:  
Le norme specifiche indicate nel modulo d'offerta.  
Per le opere e forniture descritte e offerte sono valide tutte le Norme e raccomandazioni SIA, VSS e norme e prescrizioni di altre Associazioni professionali se non diversamente regolamentato nel contratto di appalto, nelle prescrizioni particolari o nei singoli atti di appalto.
- 730 Normative VSS.**
- 731 Norme, raccomandazioni e direttive VSS.**
- 731.100 Le norme VSS citate in qualsiasi documento contrattuale sono applicabili e vale l'edizione in vigore alla data di riferimento (di regola data d'oltro dell'offerta).
- 750 Esigenze particolari.**
- 751 Esigenze particolari riguardo all'opera.**
- 751.100 Visto l'oggetto, l'opera richiede una cura speciale, un impegno totale ed una professionalità superiore alla media viste le caratteristiche pregiate delle finiture sia esterne che interne in modo particolare il cemento faccia vista bianco e gli elementi prefabbricati dell'aula penale del Pretorio. Imprecisioni, imperfezioni, sbagli errori e differenze dovranno essere immediatamente segnalati alla DL la quale valuterà se intervenire o meno. E' chiaro che lavori non eseguiti a regola d'arte andranno immediatamente rifatti a spese dell'assuntore, al quale viene richiesta una cura e una precisione ineccepibile. Nei prezzi unitari l'assuntore deve pertanto considerare tutti gli oneri dovuti alle esigenze accresciute in merito a qualità e precisione. Non si accettano imprecisioni dovute alla fretta e alla scarsa cura delle lavorazioni. I costi devono essere contemplati nei prezzi unitari.

**R 790 Deroche 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 espone 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 espone nel modulo d'offerta senza che l'Offerente esecutore possa avanzare pretese.

**R 791.300 Fornitura.**

Nell'eventualità in cui le importanti modifiche di progetto dovessero influenzare i tempi di fornitura di materiale, il COM provvederà a comunicare le modifiche di progetto 8 settimane prima della loro esecuzione conformemente al programma lavori.

**R 791.400 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.

**R791.500 Art. 87 (precisazione).**

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

**R791.600 Art.135 (deroga).**

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

**R 791.700 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 791.800 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 Condizioni riguardanti le installazioni e l'esecuzione dei lavori.**

**831 Condizioni riguardanti i posteggi, le aree di trasbordo e di deposito.**

831.100 Il posteggio delle autovetture degli operai nell'area di cantiere è vietato.

**833 Condizioni riguardanti locali, container baracche, magazzini e simili.**

833.100 Sono da prevedere unicamente all'interno dell'area di cantiere indicata nella planimetria allegata. Prima della firma del contratto l'assuntore dovrà presentare un piano dell'impianto di cantiere definitivo con indicata ubicazione baracche, magazzini e wc e approvato dal committente.

**834 Condizioni riguardanti le attrezzature di sollevamento, di carico, di trasporto e di immagazzinamento.**

834.100 Su richiesta del COM l'offerente è tenuto ad attestare se i diritti di proprietà delle installazioni di cantiere sono esclusivamente suoi o della sua società o se sussistono diritti di terzi.

Qualora parti di installazione di cantiere non risultassero di sua esclusiva proprietà, l'offerente deve dimostrare di averne il diritto d'utilizzazione per tutta la durata dei lavori. Nel caso di una prova insufficiente il COM si riserva d'adattare di conseguenza, l'entità e la scadenza di pagamento delle relative rate, o richiedere una garanzia bancaria e/o assicurativa.

Il committente non mette a disposizione nessun mezzo di sollevamento.

L'eventuale utilizzo di mezzi di sollevamento messi a disposizione dall'impresa edile è da concordare direttamente fra ditta e impresa, nessun onere supplementare verrà riconosciuto i costi devono essere compresi nei prezzi unitari.

Nella posizione "impianto di cantiere" è da considerare l'installazione necessaria per la preparazione e il trasporto in cantiere, a piè d'opera e il trasporto ai piani compresa la distribuzione di tutto il materiale e la relativa manodopera per l'esecuzione di tutti i lavori a regola d'arte.

Il committente mette a disposizione i ponteggi esterni di facciata.

Montaggio e smontaggio di tutti i ponteggi e o cavalletti interni alla costruzione necessari per l'esecuzione dell'opera in appalto sono a carico dell'assuntore e i costi devono essere compresi nei prezzi unitari.

Su richiesta del COM l'offerente è tenuto ad attestare se i diritti di proprietà delle installazioni di cantiere sono esclusivamente suoi o della sua società o se sussistono diritti di terzi.

Qualora parti di installazione di cantiere non risultassero di sua esclusiva proprietà, l'offerente deve dimostrare di averne il diritto d'utilizzazione per tutta la durata dei lavori. Nel caso di una prova insufficiente il COM si riserva d'adattare di conseguenza, l'entità e la scadenza di pagamento delle relative rate, o richiedere una garanzia bancaria e/o assicurativa.

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

837.100 Sul cantiere saranno presenti altre ditte incaricate dal Committente, che si occuperanno dell'esecuzione di altre parti d'opera. L'Assuntore è tenuto pertanto a prestare la propria collaborazione affinché le ditte esecutrici possano intervenire ed operare conformemente alle proprie esigenze.

**R839 Cartello pubblicitario.**

839.100 Non sono ammessi cartelloni pubblicitari della ditta imprenditrice.  
L'esecuzione del cartello pubblicitario con riferimento al progetto, al nominativo del committente, dei progettisti e delle ditte esecutrici verrà appaltato separatamente.  
L'imprenditore si assumerà i costi per l'iscrizione del proprio nominativo, conformemente alle disposizioni del committente nella misura di CHF 250.- per iscrizione.  
Singoli cartelli pubblicitari delle imprese non sono permessi.

**840 Misurazione, tracciamenti, misurazioni di controllo e delle deformazioni.**

**841 Misurazioni.**

841.100 Concetto.

841.110 L'assuntore deve controllare le misure dei piani in suo possesso. Eventuali differenze o inesattezze contrarie alle regole dell'arte, riscontrate devono essere segnalate tempestivamente alla DL. La mancata segnalazione obbliga l'assuntore a rispondere dei danni che ne derivano.

**842 Tracciamenti.**

842.100 Concetto.

842.110 Trattandosi di una ristrutturazione di un edificio esistente con una parte completamente nuova, il proprietario della costruzione o il suo rappresentante ( DL ), chiede la verifica dei tracciamenti al Municipio del geometra ufficiale incaricato.

**843 Misurazioni di controllo.**

843.100 Piani e concetti di controllo.

843.110 Eventuali differenze o inesattezze riscontrate devono essere segnalate tempestivamente alla DL. La mancata segnalazione obbliga l'assuntore a rispondere dei danni che ne derivano.

843.200 Prestazioni del COM.

843.210 Al COM spetta assicurare il tracciamento primario ad opera del geometra ufficiale incaricato gli oneri derivanti sono a carico del committente.

843.300 Prestazioni dell'offerente.

843.310 Le misurazioni inerenti i lavori svolti dovranno avvenire in contraddittorio con l'Assuntore o suo rappresentante e la DL.  
Tutte le opere eseguite in conformità degli atti contrattuali saranno rilevate, misurate e registrate in più copie nell'apposito libretto e controfirmati in segno di accettazione dall'Assuntore e dalla DL. Dimensioni eccedenti quelle di progetto, non ordinate dalla DL non verranno riconosciute, mentre per le dimensioni inferiori a quelle del progetto, se accettate dalla DL, verrà fatta la trattenuta corrispondente in fase di liquidazione.

**850 Ventilazione di cantiere e riscaldamento di cantiere, manutenzione, pulizia, servizio invernale.**

**854 Manutenzione e pulizia.**

854.100 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.

**855 Servizio invernale.**

855.100 Lo sgombero della neve dalle piazze delle installazioni e dell'area di cantiere è di competenza dall'impresa costruttrice, ed è da includere nei prezzi unitari.

**860 Demolizioni, smontaggi, lavori di ripristino.**

**862 Ripristino a lavori ultimati.**

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

862.110 Le costruzioni, gli impianti, i terreni e le zone circostanti alle opere terminate devono essere sistemate alla situazione pre-esistente.

**880 Prove e campioni.**

**882 Controlli e prove.**

882.200 Controlli e prove di qualità di materiali e prodotti.

882.210 La certificazione dei materiali o le prove preliminari eseguite a questo scopo sono a cura e a carico dell'offerente.  
Le prove preliminari previste dal piano dei controlli di qualità sono indennizzate con le posizioni dell'elenco prezzi; nel caso i risultati di dette prove non soddisfacessero i requisiti, le stesse sono a carico dell'offerente.  
Gli oneri per i controlli durante esecuzione sono assunti dal COM e indennizzate secondo apposite posizioni dell'elenco prezzi; nel caso i risultati di dette prove non soddisfacessero i requisiti, le stesse sono a carico dell'offerente.  
Il laboratorio incaricato delle prove e dei controlli deve inviare copia dei risultati delle prove (intermedi o finali) direttamente alla DL al più presto possibile.

**900 Assicurazioni, amministrazione.**

**920 Assicurazioni del COM.**

**921 Assicurazione responsabilità civile del COM.**

921.100 Il COM non stipula un'assicurazione RC.

**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'imprenditore.**

Assicurazioni dell'offerente richieste dal COM.

**931 Assicurazione responsabilità civile dell'imprenditore.**

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.

**932 Assicurazioni speciali.**

932.100 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 Rapporti giornalieri.  
Per lavori secondo prezzi unitari (pos. CPN. e gerarchia eCCC-E).  
Per lavori secondo prezzi globali.  
Per lavori secondo prezzo forfetario.  
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.

941.120 Rapporti settimanali.

941.130 Rapporti a regia. (vedi pos.  
Rapporti a regia, 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 Lavori a regia.**

942.100 Condizioni di retribuzione secondo il cap. 103 "Basi di calcolo".  
I prezzi nuovi per lavori non previsti nel modulo d'offerta dovranno essere fissati prima della loro esecuzione, si richiede l'approvazione del COM.  
L'analisi dei nuovi prezzi dovrà essere elaborata sui prezzi base dell'offerta principale (manodopera e materiali).  
I prezzi devono essere in linea con il capitolato.  
Lavori non previsti ed eseguiti senza la preventiva fissazione dei prezzi non verranno riconosciuti.

942.110 Regole di retribuzione.  
Rimunerazione dei lavori a regia: fanno stato le "Prescrizioni per l'utilizzo della tariffa a regia" della SSIC (o dell'Associazione specifica di riferimento).

942.120 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.

**943 Fatturazione delle variazioni di prezzo.**

943.100 Condizioni di retribuzione secondo il cap. 103 "Basi di calcolo".

**944 Fatturazione e flusso dei pagamenti.**

944.100 Prescrizioni amministrative.

Tutte le fatture e le richieste di pagamento dovranno essere in accordo alle Indicazioni e istruzioni per la fatturazione riportare nel sito della Sezione della logistica (tema Fatture) ([www.ti.ch/fatture-logistica](http://www.ti.ch/fatture-logistica)).

Ogni fornitura dovrà essere accompagnata dal rispettivo bollettino di consegna indicante quantità, descrizione articolo. Detto documento deve essere debitamente firmato dal responsabile delle ordinazioni dei singoli utenti o dal suo sostituto che riceve in consegna la merce, soltanto dopo avere effettuato la verifica.

La fattura sarà riconosciuta unicamente se accompagnata dai bollettini firmati di cui sopra comprovanti l'avvenuta consegna nei termini concordati, completa delle indicazioni di cui sopra ed inviata in formato elettronico (un unico file .pdf contenente fattura e bollettino) al seguente indirizzo e-mail: [dfe-sl.fatture@ti.ch](mailto:dfe-sl.fatture@ti.ch).

944.110 La fatturazione di ogni prestazione dovrà essere fatta mensilmente dopo l'esecuzione della prestazione stessa e la sua accettazione. Il pagamento sarà effettuato a 30 giorni data ricezione fattura.

**945 Piani dei pagamenti, pagamenti anticipati, rateali e di situazione.**

945.100 Piano dei pagamenti.

945.400 Acconti.

945.410 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.

**946 Liquidazione finale.**

- 946.200 Termini per la verifica della liquidazione finale.
- 946.210 Secondo norma SIA 118, art. 154, con le relative deroghe.
- 946.300 Termine per il pagamento della liquidazione finale.  
Secondo norma SIA 118, art. 155, con le relative deroghe.
- 946.400 Trattenute.  
Le trattenute di garanzia saranno versate all'offerente secondo l'art. 152 della norma SIA 118.

**947 Partecipazione dell'imprenditore alle spese.**

- 947.100 Le tasse di bollo cantonali relative alla stipulazione del contratto saranno completamente a carico dell'imprenditore.
- 947.200 Per pannelli pubblicitari di cantiere.
- 947.210 Verrà dedotto un importo di CHF 250.- per l'iscrizione del nome (Pos. 838.100).
- 947.300 Per energia elettrica e acqua industriale, mezzi di comunicazione.
- 947.310 0.25 % dell'importo lordo di liquidazione (IVA esclusa) (Pos. 430).
- 947.400 Per lavori di pulizia del cantiere.
- 947.410 0.50% del importo lordo di liquidazione (IVA esclusa) (Pos. 442.500).
- 947.500 Danni provocati da ignoti. (non rimborsabili da RC).
- 947.510 0.15 % dell'importo lordo di liquidazione (IVA esclusa).
- 947.600 Per assicurazione di cantiere (Bauwesen).
- 947.610 0.30 % del importo lordo di liquidazione (IVA esclusa) (Pos. 922.100).

**950 Autorizzazioni, disposizioni delle autorità.**

**951 Autorizzazioni.**

951.100 Vanno richieste tutte le autorizzazioni necessarie riferite all'appalto.

**952 Disposizioni delle autorità.**

952.100 Per l'esecuzione delle opere l'assuntore è tenuto ad osservare tutte le ordinanze comunali, cantonali e federali in materia di traffico, rumori molesti, polizia, ecc. Ogni contratto o accordo fatto dall'impresa con enti o autorità dovrà essere discusso e approvato dalla DL. e dal Capoprogetto. Gli oneri derivanti da questi contratti, contributi, tasse, ecc. con i relativi permessi, devono essere compresi nei prezzi.

**960 Documenti dell'opera.**

**961 Documentazione dell'opera.**

961.100 È fatto obbligo all'assuntore di allestire una documentazione completa dell'opera (anche fotografica) dei processi di lavorazione soprattutto per le parti d'opera che non possono essere verificate successivamente perché nascoste da ulteriori processi di lavorazione e/o manufatti eseguiti da altre ditte. Sono richiesti inoltre tutti i documenti di certificazione dei materiali come descritti nel modulo di offerta.

**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 dei prezzi.**

700.100 Periodicità di fatturazione delle variazioni dei prezzi.

700.130 Gli aumenti saranno riconosciuti unicamente se presentati almeno trimestralmente.  
A saldo finale delle prestazioni non saranno più riconosciute richieste di aumenti.

**730 Metodo parametrico MP.**

730.100 Metodo utilizzato.  
I metodi ufficiali utilizzati sono quelli riconosciuti dal KBOB (Coordinamento degli organi di costruzione e degli immobili della Confederazione) per il calcolo delle variazioni dei prezzi nel settore della costruzione: per il presente concorso è utilizzato il sistema:  
Metodo parametrico MP.  
Viene applicato unicamente l'indice dei prezzi al consumo.  
Basi di calcolo.  
Quota parte di costi.  
a) parte fissa: % 20.  
b) parte trasferibile: % 80.  
Indice dei prezzi al consumo.

## FORMULARIO PER VARIAZIONE DEI PREZZI

|                                                                   |                                            |                    |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------|
| Ditta _____                                                       | <b>Concorso no.</b> 24064                  |                    |
| Offerta del<br>Importo IVA inclusa Fr _____                       | <b>Oggetto</b> E4008 - Pretorio Bellinzona |                    |
| Periodo dal _____ al _____                                        | Fattura del _____                          | No. di conto _____ |
| Importo della liquidazione parziale o finale IVA esclusa Fr _____ |                                            |                    |

|                          |                                                                                                     |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Calcolo della variazione | $T\% = a + b \frac{Sm \cdot 100}{So} + c \frac{Mm \cdot 100}{Mo} + d \frac{Tm \cdot 100}{To} - 100$ |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|

| GENERE DEI COSTI                        |       | Quote parti dell'offerta<br>in % | Indici medi             |                       | Variazioni<br>( 3:2x100 ) | Quote parti del montante dopo le variazioni |                     |
|-----------------------------------------|-------|----------------------------------|-------------------------|-----------------------|---------------------------|---------------------------------------------|---------------------|
|                                         |       |                                  | al momento dell'offerta | alla fine del periodo |                           | secondo categoria ( 1x4:100 )               | secondo genere in % |
| Indici                                  |       | 1                                | 2                       | 3                     | 4                         | 5                                           | 6                   |
| <b>A Non sottomessi alle variazioni</b> |       | a 20                             |                         |                       |                           |                                             | 20.00               |
| <b>B Salari</b>                         | ASM   |                                  | So                      | Sm                    |                           |                                             |                     |
| <b>C Materiali</b>                      | KBOB  |                                  | Mo                      | Mm                    |                           |                                             |                     |
|                                         |       |                                  |                         |                       |                           |                                             |                     |
|                                         |       |                                  |                         |                       |                           |                                             |                     |
| <b>D Trasporti</b>                      | ASTAG |                                  | To                      | Tm                    |                           |                                             |                     |
| <b>Totale</b>                           |       | %                                |                         |                       |                           |                                             |                     |
|                                         |       |                                  |                         |                       |                           |                                             | -100.00             |
|                                         |       |                                  |                         |                       |                           |                                             | T%                  |

**Fattura** variazione di prezzo Fr \_\_\_\_\_

IVA 7.70% Fr \_\_\_\_\_

TOTALE Fr \_\_\_\_\_

# MODULO D'OFFERTA

**Descrittivo e modulo d'offerta No. 24**

**24 Opere da Metalcostruttore - Elementi traslucidi speciali**  
**111 Lavori a regia**

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 000  | Condizioni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|      | -----<br>. 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", cifra 6).<br>. Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse.<br>In ogni caso, vale la versione CPN con il testo integrale (v. "CPN Costruzione - Informazioni per l'utenza", cifra 10).<br><br>.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 111I/2015. Lavori a regia (V'17) |
| 200  | Settore principale della costruzione, su base concorrenziale, in riferimento ai prezzi a regia delle associazioni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|      | -----                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 210  | Basi e condizioni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|      | -----                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 211  | Prezzi a regia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| .300 | Tariffe.<br>Per tutta la durata dei lavori valgono i prezzi della tariffa a regia in vigore al momento dell'inoltro dell'offerta.<br>le variazioni di prezzo sono calcolate in analogia a quelle dei lavori eseguiti a misura.<br>Tariffe cantiere in esercizio.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 212  | Base per i prezzi a regia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| .100 | Prezzi applicati:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| .110 | Associazione:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|      | -----<br>Sezione:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|      | -----<br>Regione:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|      | -----<br>Data di edizione:<br>2024                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|      |                                                                                                                       |       |    |  |  |  |  |  |  |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----|--|--|--|--|--|--|
| 220  | Salari                                                                                                                |       |    |  |  |  |  |  |  |
| 221  | Ribasso dell'imprenditore.<br>Calcolo del fattore.                                                                    |       |    |  |  |  |  |  |  |
| .100 | Ribasso % .....                                                                                                       |       |    |  |  |  |  |  |  |
|      | Fattore =                                                                                                             |       |    |  |  |  |  |  |  |
|      | (100 - ribasso) : 100.                                                                                                |       |    |  |  |  |  |  |  |
|      | Fattore = .....                                                                                                       |       |    |  |  |  |  |  |  |
| 222  | Calcolo. up = Fr., prezzo unitario = fattore.                                                                         |       |    |  |  |  |  |  |  |
| .001 | Somma dei salari secondo i<br>prezzi a regia.                                                                         |       |    |  |  |  |  |  |  |
|      | :F 2.1 :PG                                                                                                            | 6'000 | up |  |  |  |  |  |  |
| 230  | Materiali                                                                                                             |       |    |  |  |  |  |  |  |
| 232  | Ribasso dell'imprenditore.<br>Calcolo del fattore.                                                                    |       |    |  |  |  |  |  |  |
| .100 | Ribasso % .....                                                                                                       |       |    |  |  |  |  |  |  |
|      | Fattore =                                                                                                             |       |    |  |  |  |  |  |  |
|      | (100 - ribasso) : 100.                                                                                                |       |    |  |  |  |  |  |  |
|      | Fattore = .....                                                                                                       |       |    |  |  |  |  |  |  |
| 233  | Calcolo. up = Fr., prezzo unitario = fattore.                                                                         |       |    |  |  |  |  |  |  |
| .001 | Somma dei materiali secondo i<br>prezzi a regia.                                                                      |       |    |  |  |  |  |  |  |
|      | :F 2.1 :PG                                                                                                            | 3'500 | up |  |  |  |  |  |  |
| 240  | Macchinari, attrezzi, materiale di esercizio                                                                          |       |    |  |  |  |  |  |  |
| 242  | Ribasso dell'imprenditore compresa la conduzione. Calcolo<br>del fattore.                                             |       |    |  |  |  |  |  |  |
| .100 | Ribasso % .....                                                                                                       |       |    |  |  |  |  |  |  |
|      | Fattore =                                                                                                             |       |    |  |  |  |  |  |  |
|      | (100 - ribasso) : 100.                                                                                                |       |    |  |  |  |  |  |  |
|      | Fattore = .....                                                                                                       |       |    |  |  |  |  |  |  |
| 244  | Computo compresa la conduzione. up = Fr., prezzo unitario<br>= fattore.                                               |       |    |  |  |  |  |  |  |
| .001 | Somma degli importi di macchi-<br>ne, apparecchi, attrezzi e ma-<br>teriale di esercizio secondo i<br>prezzi a regia. |       |    |  |  |  |  |  |  |
|      | :F 2.1 :PG                                                                                                            | 2'000 | up |  |  |  |  |  |  |
| 111  | Totale Lavori a regia                                                                                                 |       |    |  |  |  |  |  |  |

---

**365 Elementi vetrati per tetti**

---

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", cifra 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", cifra 10).

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

010 Regole di retribuzione

011 Regole di retribuzione generali.

.100 Nessun complemento alla norma SIA 118.

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

.100 Per la progettazione.

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

.120 Assistenza nella definizione dei contatti.

.130 Partecipazione alle riunioni di coordinamento e di esecuzione.

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

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

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

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

- 012.230 Protezione delle parti d'opera che potrebbero sporcarsi durante l'esecuzione e pulitura delle parti d'opera sporcate.
- .240 Ponteggi per un'altezza di lavoro fino a m 3,0.
- .300 Per l'esecuzione dei lavori.
- .310 Consegna al committente di componenti di connessione del sistema per lavori da parte di terzi.
- .320 Perforazioni per il fissaggio degli elementi vetrati, nonché fornitura e posa a secco dei mezzi di fissaggio.
- .330 Protezione dall'insudiciamento dei componenti dal loro trasporto alla messa in servizio.
- .340 Smaltimento a regola d'arte degli imballaggi, dei materiali di rifiuto e di quelli eccedenti.
- .350 Copertura e delimitazione degli elementi fino alla messa in servizio.
- .360 Interruzioni di lavoro dovute alle condizioni atmosferiche.
- .370 Messa in sicurezza di parti d'opera durante le interruzioni di lavoro.
- .380 Pulizia delle parti d'opera prima del collaudo.

- R .390 I punti di seguito riportati devono essere assolutamente osservati e i relativi costi devono essere presi in considerazione e/o inclusi nei prezzi unitari, anche nei casi in cui tali punti non siano esplicitamente menzionati nelle descrizioni delle varie voci:
- I prezzi unitari sono comprensivi di produzione, consegna, stoccaggio in cantiere (compreso un eventuale stoccaggio provvisorio), trasporto all'interno dell'area di cantiere, sollevamento al piano e montaggio completo.
  - Tutti i raccordi come saldature, viti, tasselli, squadre, supporti, piastre di fissaggio, ecc.
  - Tutti i trattamenti delle superfici compresi i relativi trattamenti preparatori, mastichazioni, rivestimenti di finitura, ecc.
  - Le linee di alimentazione elettrica e gli allacciamenti vengono predisposti dalla committenza, ma vanno coordinati dall'impresa. I passaggi di elementi costruttivi realizzati dall'impresa devono essere impermeabili e a tenuta di vapore.
  - L'impresa ha l'obbligo di contattare il progettista elettrico per informarsi sull'ubicazione dei punti di alimentazione elettrici.
  - Per assicurare una perfetta comunicazione tra i vari ambiti, va garantito il coordinamento tra i costruttori di facciate, elettricisti, ponteggisti e le altre imprese coinvolte nella costruzione.
  - Deve essere garantita il coordinamento tra subfornitori, progettisti, autorità, ecc.

- R 012.390 • Vanno inclusi nel computo i costi per l'installazione del cantiere, le spese, i mezzi di montaggio, le prestazioni accessorie, ecc.  
• A seconda del progresso della costruzione, tutte le superfici degli elementi strutturali vanno protette in modo da impedire che vengano danneggiate da terzi e dagli agenti atmosferici nonché per evitarne la parziale decolorazione. Le spese vanno inserite nel computo dei prezzi unitari.  
• Vanno impiegati esclusivamente materiali la cui idoneità per lo scopo d'uso richiesto sia dimostrabile. L'origine ed il lotto di produzione devono poter essere documentati.  
• Prima di iniziare con la costruzione, le misure della costruzione grezza devono essere rilevate direttamente in cantiere. Non verranno accettate varianti dovute a tolleranze eccessive nella costruzione massiccia.
- .400 Per la messa in servizio e il collaudo.
- .410 Messa in servizio e collaudo di componenti forniti, montati e allacciati esclusivamente dall'imprenditore.
- .420 Assistenza durante la messa in servizio e il collaudo di componenti forniti dall'imprenditore e consegnati al committente.
- .430 Preparazione e consegna di documenti per il servizio di revisione di componenti forniti, montati e allacciati dall'imprenditore.
- .440 Fornitura delle prescrizioni per l'esercizio e la manutenzione dei componenti forniti, montati e allacciati dall'imprenditore.
- .450 Una sola istruzione al committente o al suo personale di servizio su funzionamento, esercizio e manutenzione dei componenti forniti, montati e allacciati dall'imprenditore, in collaborazione con il progettista esecutivo.
- .460 Adempimento dei requisiti di montaggio descritti nell'elenco delle prestazioni riguardo alla trasmissione delle vibrazioni sul manufatto, all'isolamento termico fra la parte d'opera e l'elemento incorporato e simili.
- 013 Prestazioni non comprese. Le prestazioni seguenti, se non eseguite a cura del committente, vengono retribuite separatamente all'imprenditore.
- .100 Per la progettazione.
- .110 Elaborazione del progetto.
- .120 Allestimento di piani che non riguardano le prestazioni convenute.
- .130 Organizzazione, pianificazione temporale, coordinazione tecnica e logistica.

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

013.380 Misure per la protezione dai danneggiamenti meccanici durante le interruzioni di lavoro e il periodo fra l'ultimazione dei lavori e il collaudo.

.400 Per la messa in servizio e il collaudo.

.410 Regolaggio, messa in servizio e collaudo di componenti non montati e non allacciati dall'imprenditore.

.420 Programmazione di comandi.

.430 Collaudi speciali supplementari, p.es. test integrati.

.440 Preparazione e consegna di documenti per il servizio di revisione di componenti che non vengono montati e allacciati dall'imprenditore.

.450 Fornitura delle prescrizioni per l'esercizio e la manutenzione dei componenti che non vengono montati e allacciati dall'imprenditore.

.460 L'istruzione al committente o al suo personale di servizio su funzionamento, esercizio e manutenzione dei componenti che non vengono montati e allacciati dall'imprenditore.

.470 Esercizio provvisorio prima del collaudo e della consegna.

R 019 Indicazioni supplementari.

R .100 Indicazioni e condizioni generali relative all'oggetto.

#### 1 Progetti dell'architetto

Dopo il conferimento del mandato, l'imprenditore deve concordare con la direzione dei lavori quali progetti costruttivi gli occorranza per approntare i disegni lavorativi. Questi gli saranno messi a disposizione gratuitamente sotto forma di PDF o DWG.

#### 2 Progetti esecutivi

dell'imprenditore L'approntamento di tutti i progetti esecutivi, di lavorazione e di montaggio spetta all'imprenditore.

I progetti esecutivi devono essere inviati come PDF all'architetto e/o alla direzione dei lavori.

Se i dati CAD del progettista specializzato di facciate, vengono ulteriormente utilizzati per la progettazione di dettaglio, e compito del imprenditore di verificare la precisione delle misure e la completezza dei disegni CAD. I piani di progetto consegnati unitamente al capitolato non sono piani di esecuzione e quindi non possono essere per l'esecuzione.

Prima di approntare i suoi progetti esecutivi, l'imprenditore è tenuto a concordare i dettagli con la direzione dei lavori.

Preparerà tutti i necessari progetti di viste in sezione, inclusi i dettagli di collegamento delle opere, elementi di protezione contro il sole,

- R 019.100 collegamenti alle opere lattoniere, misure di protezione contro i fulmini ed eventualmente elementi ecc. Questi dovranno essere disegnati anche qualora fossero assegnati separatamente.

### 3 Procedimento di autorizzazione

Tutti i documenti di progettazione come viste, sezioni, dettagli, piani di componenti, raccordi, liste accessori, ecc. devono essere approvati prima dell'esecuzione.

I dettagli devono avere una scala uniforme  $\geq 1:2$ , lo spessore delle linee come la dimensione dei caratteri deve essere adattata alla dimensione del foglio (documenti incompleti o illeggibili sono respinti senza controllo).

Per il controllo sono da inoltrare pacchetti di piani con tutte le indicazioni di materiale e informazioni sul prodotto / specifiche (profili, vetro, superficie, tolleranze, ecc.).

E consigliabile una pianificazione dei pacchetti di piani a tappe (massimo 30 piani).

L'approvazione dei pacchetti di piani dura come minimo 2 settimane (10 giorni lavorativi)

a condizione che i piani sono completi.

Si attende che tutte le indicazioni / correzioni sui piani di approvazione vengono introdotti nei piani di esecuzione. La decisione e il controllo della trasposizione delle note e correzioni e a carico del imprenditore.

La l'approvazione dei piani non comporta alcuna responsabilità per il team di progettisti rispettivamente dal progettista specialista di facciata, non il contraente non viene esonerato dalla responsabilità di compimento / responsabilità globale e dalla responsabilità di una prestazioni priva di difetti.

Si presuppone che tutti i prodotti e sistemi siano conformi al loro scopo d'uso, che vengano inoltre lavorati in base alle prescrizioni dei produttori e fornitori dei sistemi e che siano presenti i necessari attestati e i risultati delle prove.

Solo dopo aver ricevuto i progetti visionati, può avere inizio la fabbricazione. Un eventuale inizio anticipato della produzione è a rischio dell'imprenditore. Piani d'officina, documenti AVOR, liste pezzi non vengono controllate rispettivamente approvate.

### 4 Controllo di qualità /

gestione della qualità Dall'imprenditore è richiesto un sistema di garanzia della qualità, in modo da garantire durante lo sviluppo, la pianificazione, la progettazione, la produzione e il montaggio i requisiti necessari per la qualità.

La gestione della qualità in loco viene gestita dall'imprenditore, questo significa che garantisce la completa attuazione dei requisiti di qualità sull'edificio.

Qualsiasi punto criticato durante il controllo a

- R 019.100 campione eseguito team di progettisti o dal progettista specialista di facciate deve essere ovunque ricontrollato o ritoccato o completato. La responsabilità dell'implementazione qualitativa spetta all' imprenditore.

#### 5 Coordinazione con elementi adiacenti

L'imprenditore è tenuto a includere nei prezzi la coordinazione con gli elementi adiacenti. Coordinazione tra le strutture adiacenti: per esempio rivestimenti di facciata, elettricista, raccordi a pavimento, altezza pavimento (SIA 271), muratura grezza, elementi di cemento armato ecc. Si presume che tutti piano sottoposti per l'approvazione, siano in precedenza stati coordinati con gli elementi adiacenti. Le spese di tale coordinazione sono interamente da includere nei prezzi.

#### 6 Campioni

Su richiesta del committente dovranno essere forniti in tempi brevi e gratuitamente campioni, come ad. es. guarniture, materiale, trattamento delle superfici, elementi di raccordo, elementi costruttivi, campione vetro e tenda ecc.

#### 7 Campioni del vetro

Al committente devono essere presentate spontaneamente tutte le vetrature delle facciate oggetto del capitolato, incluse eventuali alternative per il vetro, in dimensioni DIN A4.

#### 8 Verifiche / Prove

Tutte le necessarie prove, misurazioni e test inerenti alla qualità del materiale, la compatibilità, la resistenza alla pioggia battente, la permeabilità delle giunzioni, ecc. e i documenti che comprovano i valori fisico-costruttivi devono essere presentati spontaneamente dall'imprenditore che esegue le opere al committente o al progettista specialista di facciate. In particolare l'esatta specifica dei materiali e l'idoneità allo scopo di utilizzo devono essere dimostrate con le schede di prodotto del produttore. I costi di tali schede devono essere comprese nell'offerta. Le esigenze della fisica della costruzione per costruzioni standard di facciate riveste, finestre, possono di regola, essere comprovate con certificati di prova del sistema. Se non è possibile presentare i certificati, l'imprenditore deve dimostrare in loco o in laboratorio il rispetto dei requisiti.

#### 9 Descrizione delle posizioni

Nella descrizione delle posizioni sono elencati a titolo informativo gli accessori, in parte con indicazione delle dimensioni. Tali dimensioni devono essere verificate dal concorrente. In caso di difformità o incompletezza di questi dati, non possono essere avanzate richieste supplementari.

R 019.100 10 Modifiche

Il presente capitolato non può essere né modificato, né integrato, né accorciato.

L'imprenditore deve evidenziare, in una lettera di accompagnamento separata, in modo dettagliato e ricostruibile, tutte le eventuali modifiche e integrazioni.

11 Ulteriori domande / dubbi

Se il testo della descrizione lasciasse aperti dubbi relativamente al tipo di esecuzione, l'imprenditore sarà tenuto a chiarire questi interrogativi prima della presentazione dell'offerta. Qualora non lo facesse, non potrà rivendicare successivamente maggiorazioni di prezzo a questo riguardo.

12 Misure di protezione

L'imprenditore è tenuto a proteggere le parti del fabbricato da eventuali danneggiamenti. Questo significa che le superfici dei profili in lega leggera accessibili e orientati orizzontalmente dovranno essere provviste di adeguate coperture. I relativi costi devono essere compresi interamente nei prezzi unitari.

13 Disposizioni di sistema

L'imprenditore deve attenersi alle direttive sulla lavorazione e alle norme del produttore del sistema e dei fornitori (produttore dei profilati, fornitore del vetro, impianto per la cottura in forno, ecc.).

14 Impermeabilizzazione delle costruzioni

Le giunture esterne della costruzione e del fabbricato devono essere impermeabili all'acqua. Le giunture interne della costruzione e del fabbricato devono essere a tenuta di vapore. I necessari lavori di impermeabilizzazione e i materiali devono essere compresi nei prezzi unitari, a meno che non siano specificamente citati nel seguente capitolato.

15 Giunti di dilatazione

I giunti di dilatazione e del materiale devono essere realizzati con cura prevedendo spessori di plastica, in modo da non scricchiolare. È necessario tener conto di possibili deformazioni del corpo dell'edificio. Quindi bisogna includere nei prezzi tutte le necessarie opzioni di rinforzi estensibili e di inserti scorrevoli.

16 Dimensionamenti

Devono essere rispettati tutti i dimensionamenti e le sezioni trasversali indicate nel capitolato. L'imprenditore è tenuto a controllarli e ad offrire lavori che soddisfino tutti i requisiti in termini di capacità portante, idoneità di

- R 019.100 utilizzo, portata restante, tenuta stagna, funzionalità, ecc. Non saranno accettate spese supplementari successive.

#### 17 Requisiti statici

La struttura della facciata e tutti gli elementi di collegamento devono poter assorbire le forze cui vengono esposti e poterle trasmettere alle strutture portanti del corpo del fabbricato. Come carichi del vento si devono considerare quelli indicati dal SIA.

Tenendo conto di tutti i possibili carichi, tutti i profilati della facciata non devono potersi piegare tra i punti di supporto più di  $l/300$ ; a seconda delle disposizioni del produttore del vetro, la flessione massima per ogni elemento di vetro sarà pari a 8 mm.

Il fissaggio delle costruzioni in acciaio e delle coperture deve essere realizzato in modo da poter trasmettere tutte le forze di pressione e di aspirazione, che si dovessero creare, in modo perfetto e senza deformazioni al corpo del fabbricato. La possibilità di dilatazione della costruzione deve essere garantita e non devono prodursi rumori da tensione né variazioni di forma.

E necessario tener conto di possibili deformazioni del corpo dell'edificio. Nei prezzi bisogna includere tutti gli elementi necessari per il fissaggio. L'imprenditore è tenuto a presentare spontaneamente tutti i certificati statici (ad esempio capacità portante, portata restante, idoneità di utilizzo, conformità antisismica, ecc.). Questi devono essere presentati alla direzione dei lavori durante la fase di progettazione (il relativo costo è da inglobare nei prezzi unitari).

#### 18 Isolamento termico

Tutti i dettagli dovranno essere eseguiti in modo tale da assicurare un isolamento termico ottimale. Per la costruzione della facciata e di tutte le opere sulla parete esterna si deve tenere assolutamente conto, che non si possa formare dell'acqua di condensa.

L'eventuale formazione inevitabile e parziale di condensa non deve poter danneggiare l'opera. I requisiti esatti sono rilevare dai documenti messi a disposizione del fisico della costruzione.

I progetti esecutivi saranno verificati dal responsabile degli aspetti fisici dell'opera e dovranno essere adeguati secondo le sue indicazioni.

I seguenti valori valgono come indicazioni. L'imprenditore dovrà tuttavia farseli confermare esattamente ancora una volta prima dell'esecuzione dei lavori.

#### 19 Basi climatiche

All'esterno: La determinazione delle temperature dell'aria esterna deve essere fatta in base alla norma SIA 180 (isolamento termico delle costruzioni edili).

- R 019.100 All'interno: Tutte le indicazioni sul clima interno devono essere richieste al responsabile degli aspetti fisici.

20 Aspetti fisico-costruttivi

I valori indicati nella descrizione dettagliata devono essere verificati ancora una volta dal responsabile degli aspetti fisici dell'opera prima dell'esecuzione.

Allo stesso modo, il responsabile degli aspetti fisici dell'opera dovrà verificare tutti i disegni dei particolari prima di procedere con i lavori.

21 Pulizia

Facciata: accessibile da fuori con Skyworker o tavola a forbice sollevabile

22 Isolamento acustico

Per quanto riguarda l'isolamento acustico, valgono le indicazioni della norma SIA 181 (isolamento acustico nelle costruzioni edili). Prima dell'esecuzione, i valori dettagliati devono essere messe a disposizione del responsabile degli aspetti fisici dell'opera.

Sull'intero elemento della finestra deve essere garantito un valore di isolamento acustico  
 $R'w+C_{tr} \geq 31\text{dB}$

23 Protezione antincendio

I requisiti per la protezione antincendio sono regolamentati dall'attuale norma antincendio del VKF (Vereinigung Kantonalen Feuerversicherungen - Unione delle Assicurazioni antincendio Cantionali) e della norma SIA 183 (antincendio nelle costruzioni edili).

Inoltre, prima dell'esecuzione, e necessario mettere spontaneamente a disposizione del corpo dei vigili del fuoco cantonali i disegni dei particolari e le indicazioni dei materiali, per ottenere l'autorizzazione.

24 Protezione contro i fulmini

Tutti i componenti metallici delle facciate devono essere collegati tra loro in modo elettricamente conduttrici. Le parti metalliche delle facciate collegate in modo continuo ed elettricamente conduttrici vengono utilizzate come naturale collegamento a terra.

I profilati metallici saldati o avvitati e gli elementi metallici, le cui parti vengono collegate tra loro a conduzione metallica attraverso sovrapposizione o innesto

(min. 60 mm), valgono di norma come cavallottati elettricamente. Per quanto riguarda profilati, intelaiature, rivestimenti o coperture in lamiera, che vengono incorporati nel sistema di cattura, non è consentito restare al di sotto di uno spessore minimo pari a 1,00 mm.

Per le cavallottature elettriche bisogna attenersi ai requisiti relativi al materiale, al trattamento delle superfici e alla protezione anticorrosione (posizione dei collegamenti, potenziale

- R 019.100 di soluzione dei materiali, ecc.).  
I collegamenti devono essere stabili ed accessibili in modo da poter essere facilmente controllati in ogni momento. Il mandatario delle facciate deve farsi approvare il concetto di protezione contro i fulmini della facciata dall'ufficio cantonale competente (ufficio per la protezione contro i fulmini, responsabile del distretto).

#### 25 Informazioni generali

L'imprenditore deve adottare tutte le misure corrispondenti all'odierno stato della tecnica per un'esecuzione ottimale.

Egli deve essersi informato su tutte le disposizioni vigenti, sul periodo e la scadenza dell'esecuzione e sulle condizioni in cantiere. Si impegna altresì in modo giuridicamente vincolante a farsi carico di tutti i lavori citati e a ultimarli in ogni parte in modo adeguato e ineccepibile ai prezzi applicati.

L'imprenditore è tenuto ad informarsi con precisione sull'utilizzo delle sue forniture e dei materiali. Egli garantisce un'esecuzione o fornitura conformi allo scopo. Nella misura in cui si debbano adottare determinati provvedimenti o vi debbano essere determinati presupposti, l'imprenditore è tenuto a comunicarlo nel momento in cui presenta l'offerta.

#### 26 Norme, direttive,

raccomandazioni e prescrizioni L'esecuzione è regolata dall'insieme di regole applicabili di SIA e SZFF, dalle prescrizioni speciali nazionali, cantonali e comunali, nonché dalle prescrizioni di enti e autorità.

Saranno validi i regolamenti e le norme in vigore al momento della stesura del progetto.

- R .200 Dichiarazione di prestazione / prestazioni della costruzione

#### 1 Dichiarazione di prestazione

I prodotti selezionati devono soddisfare i requisiti specificati. Come richiesto dalle norme sui prodotti da costruzione (SN EN 13830 e SN EN 14351-1+A1), questo deve essere garantito e documentato con dichiarazioni di prestazione.

Ulteriori proprietà specifiche dell'oggetto da rispettare devono essere registrate con un supplemento (allegato tecnico) alle dichiarazioni di prestazione o come dichiarazione separata del produttore.

Tutte le dichiarazioni di prestazione e le schede supplementari devono essere redatte e consegnate al proprietario dell'edificio su richiesta.

Se il cliente richiede un marchio di conformità CE, questo deve essere rilasciato con tutta la documentazione di accompagnamento necessaria e le conferme delle dichiarazioni di prestazione.

Se i componenti e le costruzioni non sono coperti da una norma sui prodotti da costruzione o se sono

- R 019.200 classificati come eccezioni secondo il LProdC, le prestazioni richieste devono essere rispettate e queste devono anche essere registrate in una documentazione tecnica (dichiarazione del produttore).

## 2 Prestazione della costruzione

Le prestazioni di base si basano sulle "caratteristiche essenziali" degli standard di prodotto. Ulteriori caratteristiche sono definite per oggetti specifici e per componenti che non sono coperti da alcuno standard di prodotto.

### Lucernario

- Valore U telaio Valore  $U_f \leq 1.3 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Valore U vetro Valore  $U_g \leq 0.6 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Coefficiente di trasmissione termica Valore  $g \geq 19\%$
- Sigillatura del bordo del vetro  $\psi \leq 0.04 \text{ W/mK}$
- Trasmissione della luce  $LT \geq 33\%$
- Serigrafia colore bianco a punti Grado di copertura 45 %
- Calpestabile solo per pulizie

- R .300 Materiali, trattamenti delle superfici e guarnizioni

### 1 Prodotti industriali

Tutti i prodotti industriali e procedimenti nel capitolato sono citati a titolo esemplificato.

L'imprenditore ha facoltà di offrire altri prodotti industriali e procedimenti equivalenti.

### 2 Corrosione da contatto

Qualora ci si imbatte in materiali con diversi potenziali elettrochimici, è necessario inserire isolanti appropriati per evitare danni da corrosione e per interrompere la conducibilità.

In questi casi bisogna provvedere affinché gli isolanti previsti presentino le seguenti caratteristiche: non invecchino, non siano soggetti alla formazione di cricche, non s'infragiliscano, non assorbano umidità e siano sufficientemente resistenti ai raggi ultravioletti.

Per i collegamenti ad accoppiamento di forza deve essere garantita una sufficiente resistenza alla pressione. I materiali utilizzati dovranno inoltre essere resistenti alla corrosione e non avere effetti corrosivi su altri materiali.

Particolare cautela e particolari misure devono essere adottate qualora per la costruzione siano necessari lavori di lattoniere (protezione contro i fulmini, raccordi sul tetto).

Le misure succitate servono per evitare le cosiddette "corrosioni interstiziali", in particolare nelle zone di giunti interstiziali, giunti chiodati, giunti a vite e a ganasce, dove un basso apporto di ossigeno comporta una passività insufficiente del materiale.

Bisogna inoltre tener conto del fatto che le corrosioni interstiziali si possono presentare anche nei punti di contatto con materiali non metallici. È necessario adottare tutti i provvedimenti, affinché nemmeno elementi

- R 019.300 attigui agiscano negativamente sulla struttura della facciata.

### 3 Trattamento della superficie

Il trattamento superficiale deve essere effettuato secondo le direttive e norme vigenti delle relative confederazioni.

I costi dei trattamenti superficiali, inclusi tutti i

lavori di preparazione necessari, devono

essere compresi nei prezzi unitari.

Le parti grezze in alluminio devono essere esenti da

corrosione e in buono stato per il

rivestimento. Gli spessori della lamiera e dei profili

nonchè le leghe devono essere scelti

in modo tale da resistere alle temperature durante la cottura

in forno, senza deformarsi o perdere in stabilità. Tutti

i bordi soggetti a pressione, taglio, fresatura o altra

lavorazione devono essere smussati con un

raggio minimo di 0.30 mm.

Si consiglia di produrre campioni con valori limite

(profili, lamiere), da presentare all'architetto/

committente per l'approvazione.

Rivestimento con colore

Il rivestimento con colore deve avvenire in modo

elettrostatico.

Se non diversamente pattuito, bisogna utilizzare unicamente

sistemi di verniciatura con polveri altamente resistenti

alle intemperie. Lo spessore del rivestimento deve essere

integralmente almeno 60 micro.

Il rivestimento deve essere regolare e denso, senza

bolle, pori o altri danneggiamenti. Il grado di

lucentezza deve essere di ca.

60% (+/-5%)

(lucentezza serica). Non sono ammessi rivestimenti doppi.

L'impresa incaricata con il rivestimento deve avvalersi di

un sistema documentabile per l'assicurazione della qualità

o essere almeno titolare del marchio di qualità QUALICOAT

dell'Associazione Svizzera per la qualità Swisscoat o di un

marchio equivalente.

Tutte le superfici (rivestite con colori) devono essere

accuratamente protetti contro i

danni durante il trasporto e il montaggio. Per la scelta

del materiale appropriato di protezione

risponde unicamente il mandatario, che deve osservare

alla lettera le disposizioni dei produttori dei materiali

di protezione e le raccomandazioni di chi ha

effettuato il rivestimento.

La successiva rimozione del materiale di protezione dalle

parti costruttive e lo smaltimento conforme alle

norme ambientali devono essere compresi nei prezzi unitari.

Se elementi costruttivi dovessero essere stoccati

all'aperto, devono essere protetti dall'irraggiamento

diretto del sole, per evitare modifiche del colore a causa

di sbiadimenti.

I risultati richiesti delle prove devono in parte essere

superiori alle disposizioni sulla qualità

previste dalla norma SZFF 52.01. Non si devono

verificare variazioni di colore (più

chiaro o più scuro), modifiche della tonalità e un effetto

"creta" del colore originale per i

prossimi 10 anni.

- R 019.300 Anodizzazione dell'alluminio L'anodizzazione deve avvenire secondo le disposizioni per ottenere il marchio di qualità EURAS/EWAA, che contemplano anche le norme pertinenti ISO e DIN 17611 risp. 17612. Lo spessore del rivestimento per applicazioni esterne e min. 20 my, per applicazioni interne min. 15 my. Si utilizzeranno unicamente leghe anodizzate secondo DIN 1725, lamiere in alluminio secondo DIN 1745, profili in alluminio secondo DIN 1748.
- Acciaio CRNI  
Rettificato e spazzolato (grano 220-240)  
Zincatura a bagno  
Tutti le parti in acciaio devono essere provvisti di una protezione contro la corrosione per la classe corrosiva C3 e il campo d'applicazione esterno nel atmosfera con contaminazione moderata (aree urbane). La protezione anticorrosione deve essere già considerata nella progettazione, in particolare nelle congiunzioni. In caso di dubbio, l'imprenditore deve coordinarsi con la zincheria. La protezione alla corrosione non deve compromettere l'idoneità all'uso dei elementi. Per la zincatura sono rispettare i contenuti nella lega di silicio e di fosforo (meno 0,03%, o tra 0,14 e 0,25%).  
La zincatura viene eseguita per immersione in un bagno di zinco (almeno 90µm). Tutti i profili chiusi e spazi vuoti devono essere provvisti con dei fori di scarico, per eseguire una zincatura professionale. Anche con delle sezioni aperte lo zinco deve riuscire a fluire via.  
Accumuli di zinco non verranno accettati.  
Elementi di facciata zincati a bagno non devono essere ritrattati, Un riparazione in loco con una vernice a base di zinco e simili è vietata. Se la il rivestimento anticorrosivo non rispetta i requisiti di qualità verrà respinto
- 4 Viti ed elementi di collegamento  
Tutte le viti e i collegamenti, che vengono a contatto con l'aria esterna, devono essere in acciaio inossidabile. In tutte le altre giunzioni è sufficiente la versione zincata.  
Tutte le viti e gli elementi di collegamento devono essere scelti e disposti in modo da poter trasferire nel migliore dei modi le forze che si creano alla struttura portante.  
In linea di massima bisogna tenere conto che tutte le parti in acciaio debbano essere forate nello stabilimento prima del trattamento della superficie. Lavori di foratura sugli elementi in acciaio in cantiere sono da evitare.
- 5 Vetratura  
La vetratura deve essere realizzata in conformità con le norme e direttive pertinenti. La denominazione precisa e il tipo di vetro vengono indicati nella descrizione dell'elemento riportata nella relativa posizione.

- R 019.300 Gli spessori delle lastre si orientano in base alla dimensione del vetro e alla sollecitazione. Gli spessori del vetro riportati nella descrizione sono quelli minimi predimensionati. L'imprenditore ha facoltà di scegliere se desidera eseguire la vetratura con mastice elastico a vita oppure con guarnizioni in silicone/EPDM. Per vetrature mobili di grandi dimensioni e indispensabile sigillare le scanalature internamente su tutto il perimetro per garantire la stabilità del battente. La rientranza del vetro deve essere pari ad almeno 12 - 15 mm. Le scanalature del vetro devono essere scaricate verso l'esterno a prova di pioggia battente. Il mandatario è tenuto a presentare, su richiesta e in forma elettronica, i dati spettrali di tutte le singole lastre impiegate relativamente alle lunghezze d'onda comprese tra 280 nm e 2500 nm. Deve essere dimostrata l'emissività del rivestimento low-E impiegato. Nel vetro isolante, i rivestimenti termici e/o frangisole sono consentiti soltanto sulle superfici di vetro disposte verso l'intercapedine e quindi protette, ma non sui lati esterni od interni delle unità di vetro isolante. Nelle monolastre ESG (= vetro di sicurezza temprato = VST) o VSG (= vetro stratificato di sicurezza = VSS), rivestite sulla posizione 1 (lato esterno), questo è consentito soltanto in combinazione con un contratto di sorveglianza con il produttore del vetro inerente la pulizia e manutenzione del vetro. In tale contratto il produttore del vetro deve stabilire e contemporaneamente controllare tipo e modalità con cui si effettuano la pulizia e manutenzione. I relativi costi devono essere inclusi integralmente nei prezzi. Il mandatario deve sottoporre tutte le lastre di vetro ESG ad un heat-soak-test di otto ore in un forno calibrato e dimostrare l'assenza di inclusioni estranee (per esempio solfuro di nichel). Il heat-soak-test deve essere documentato in modo comprensibile per ogni lastra ESG. I relativi costi devono essere compresi nell'offerta. Qualora a causa del tipo di produzione, lavorazione, trattamento, rivestimento, smaltatura, formato e/o sollecitazione termica del vetro, ecc. si renda necessario un trattamento ESG o TVG dei vetri, tale intervento deve essere in linea di principio compreso nei prezzi dell'offerta. Anche eventuali lavori successivi (supplementari), come per esempio la molatura di un rivestimento frangisole sui bordi del vetro, devono essere inclusi, anche se il capitolato di fornitura non vi fa riferimento in modo specifico. Il committente non darà seguito ad eventuali richieste successive a questo riguardo. Possono essere offerti e realizzati soltanto rivestimenti smaltati, serigrafie, smaltature dei bordi, ecc. con smalto per vetro trattato in forno. Per questi sono obbligatori un'esecuzione ESG (ev. TVG) e

- R 019.300 corrispondenti heat-soaktest e lavorazioni dei bordi. Non devono verificarsi distorsioni nel campo visivo dei vetri o forti curvature del vetro causate dalla smaltatura a caldo.
- Qualora il mandatario e il produttore/fornitore del vetro non possano garantire il livello qualitativo richiesto dal punto di vista ottico e planimetrico di tutti vetri, allora, prima o subito dopo il conferimento del mandato e senza sollecitazione da parte del committente, devono presentare dei campioni la cui qualità e/o valori limite dovranno essere approvati dal committente. Qualora non lo facciano, si dovranno fare carico delle relative spese successive derivanti da un'eventuale mancata accettazione della vetratura da parte del committente.
- Le giunzioni dei bordi del vetro isolante esposte agli agenti atmosferici e ai raggi UV devono venire protette con una smaltatura del bordo sulla lastra esterna, a meno che nel capitolato non si dichiari espressamente di voler rinunciare a tale smaltatura.
- I bordi di tutte le lastre ESG/TVG e di tutte le lastre di vetro semplici SSG o isolanti devono venire sostanzialmente bordati ad umido, qualora nel capitolato non si esiga un tipo di trattamento di qualità superiore.
- Bordi portanti fissati liberi, che assorbono i carichi dei vetri ESG, devono venire molati ad umido, a meno che nel capitolato non venga richiesto un trattamento di levigatura ad umido.
- Rivestimenti di parapetti e di parete in vetro ESG pretensionati, con bordi del vetro parzialmente o totalmente liberi, devono essere forniti con tolleranze di taglio massime pari a  $\pm 1.50$  mm (vetro grezzo per specchi  $\pm 2.00$  mm).
- Tutti i vetri devono essere sostanzialmente fissati nella loro posizione di montaggio, in modo da non poter venire spostati, senza che da questo possono nascere torsioni dell'opera.
- Per quanto riguarda vetri VSG esposti agli agenti atmosferici con angoli di lastra scoperti, il mandatario è tenuto a richiedere una garanzia scritta al fornitore del vetro prima di ordinarli. Tale garanzia dovrà poi essere consegnata spontaneamente al committente.
- Qualora sui bordi di vetri VSG con pellicole in PVB siano previste sigillature dei giunti con silicone, il mandatario è tenuto a verificare la compatibilità del materiale e a dimostrarla, nonché a richiedere al fornitore del vetro una garanzia scritta prima di ordinarli.
- Tale garanzia dovrà poi essere consegnata spontaneamente al committente.
- Nell'ambito della progettazione è stata analizzata la fattibilità di varie vetrature. Poiché può verificarsi che soli pochi produttori/esecutori del vetro siano in grado di fornire il tipo di vetratura richiesta con la relativa garanzia, si richiede all'imprenditore in modo tassativo

- R 019.300 di farsi confermare per iscritto dal suo produttore, esecutore e/o fornitore del vetro la fattibilità delle vetrature richieste, prima di inoltrare la sua offerta. Al mandatario viene richiesto inoltre in modo tassativo, che per tutte le richieste di prezzo vengano fornite al fornitore del vetro/subappaltatore per iscritto tutte le informazioni, compresa anche la documentazione del progetto. Il mandatario deve farsi controllare e confermare i dati tecnici/fisici e in particolare gli spessori del vetro. Il committente non sarà responsabile di eventuali errori né di richieste avanzate in un secondo tempo dovute al mancato rispetto dei requisiti richiesti.

#### 6 Guarnizioni e materiale di riempimento

Isolamento a tampone: tutti i giunti di collegamento devono essere riempiti a raso; le relative spese devono essere incluse nei prezzi unitari (treccia di fibra minerale).

Collegamenti: tutti i collegamenti e le giunture nell'intero edificio devono essere a tenuta d'aria e di vapore.

Giunti di tenuta: tutti i giunti di tenuta devono essere realizzati in conformità con le vigenti norme.

Sezione trasversale del giunto generalmente rettangolare, spostamento del giunto 25%,  
termostabilità: da - 20° a + 80°.

E obbligatorio l'utilizzo di prodotti industriali di alta qualità. I fianchi dei giunti devono essere accuratamente puliti ed essere pretrattati.

Il colore del mastice deve essere concordato con la direzione dei lavori.

Pellicola di arresto del vapore: pellicola di arresto del vapore, p. es.

SikaMembran universale o prodotto equivalente, lavorata a regola d'arte e in modo pulito conforme alle prescrizioni del fornitore (corrispondente allo scopo d'utilizzo).

Pellicola idrorepellente: pellicola idrorepellente, p. es.

SikaMembran outdoor o prodotto equivalente, lavorata a regola d'arte e in modo pulito conforme alle prescrizioni del fornitore (corrispondente allo scopo d'utilizzo).

Pellicola di tenuta dell'acqua: pellicola di tenuta dell'acqua, p. es.

SikaCombiflex outdoor o prodotto equivalente, lavorata a regola d'arte e in modo pulito conforme alle prescrizioni del fornitore (corrispondente allo scopo d'utilizzo).

#### 7 Insonorizzazione

Tutte le parti in lamiera esposte (appoggiate, sporgenti, bordo del tetto, ecc.) con spessore < 2,5 mm devono essere insonorizzate. La massa per l'insonorizzazione deve essere applicata mediante stampaggio

R 019.300 per iniezione.

Devono essere assicurate l'aderenza e la resistenza contro l'irraggiamento del sole e gli effetti dell'umidità e del gelo e non devono essere causati imbrattamenti sulla facciata.

8 Isolamento/materiali isolanti

Tutte le cavità all'interno della costruzione e tutti i collegamenti devono essere riempiti dal carpentiere metallico con materiale isolante. Tali materiali non sono elencati nel dettaglio, ma devono essere compresi nei prezzi unitari, anche senza esplicita richiesta.

Tutti i materiali isolanti devono aver dato prova di resistenza nel tempo e non devono usurarsi. L'intera superficie di ogni piastra isolante deve venire incollata e fissata meccanicamente. Non è consentito utilizzare materiali isolanti contenenti CFC.

La posa delle piastre deve essere effettuata con cautela e attenendosi alle disposizioni del produttore. Nelle zone, dove occorre una protezione antincendio, i materiali isolanti devono essere incombustibili.

R .400 Montaggio

1 Trasporti

I prezzi della presente offerta includono il trasporto al cantiere, il montaggio e l'impermeabilizzazione. Sulla base dei progetti, l'imprenditore deve verificare le possibilità di trasporto in cantiere, in particolare nell'edificio.

Le dimensioni dei singoli pezzi da fornire devono essere adatte alle vie di trasporto presenti. Qualora all'imprenditore occorra una gru per effettuare il trasporto, è tenuto a concordare in via preliminare i tempi di trasporto con il costruttore.

Trasporti e forniture di materiale di grossa portata devono essere segnalati alla direzione dei lavori.

Eventuali problemi per garantire il traffico durante i trasporti di materiale devono essere chiariti, prima della presentazione dell'offerta, con la polizia locale e inclusi nei prezzi.

2 Accessi

L'imprenditore è tenuto ad informarsi sulle condizioni di spazio locali e su come potervi accedere. La direzione dei lavori deve essere tenuta al corrente su trasporti di grossa portata.

Restano salve eventuali imposizioni del genio civile per quanto riguarda le vie da e verso il fabbricato.

3 Possibilità di parcheggio

Le possibilità di parcheggio sono molto limitate. Ai

R 019.400 veicoli e consentito sostare brevemente nella zona di costruzione soltanto per il carico e lo scarico. Le vie di accesso devono in ogni caso essere sempre lasciate libere per non ostacolare i veicoli dei vigili del fuoco o di pronto soccorso.

#### 4 Rispetto per i residenti

L'imprenditore s'impegna a portare il massimo rispetto agli utenti dei terreni, strade e vie adiacenti, cui verrà sempre e comunque garantito l'accesso. Impedimenti, che non si possono evitare, necessitano del benessere della direzione dei lavori.

#### 5 Magazzino e deposito

Il luogo di stoccaggio per i materiali deve essere concordato con la direzione dei lavori. Sarà cura dell'imprenditore proteggere questi materiali dagli agenti atmosferici, eventuali danni, ecc.

#### 6 Gru di cantiere

L'utilizzo di una gru deve essere concordata per tempo con la direzione dei lavori.

L'imprenditore è libero di utilizzare i propri apparecchi di sollevamento, ma dovrà tuttavia concordarlo con la direzione dei lavori.

I relativi prezzi devono essere compresi nei prezzi unitari.

#### 7 Impalcatura

Il corpo dell'edificio sarà dotato di un'impalcatura convenzionale di facciata messa a disposizione dal committente. Sarà compito dell'imprenditore accordarsi tempestivamente con la direzione dei lavori su dove e come erigere eventuali impalcature secondarie, necessarie ad assicurare uno svolgimento perfetto dei lavori. Eventuali impalcature minori o mobili dovranno essere gestite direttamente dall'imprenditore. I relativi prezzi devono essere compresi nei prezzi unitari.

#### 8 Allacciamenti elettrici

Per l'allacciamento di impianti per la saldatura e altri apparecchi elettrici sono a disposizione gratuita collegamenti elettrici da 220 e 380 Volt. Il collegamento dalla scatola di derivazione all'interno dell'edificio e a carico dell'imprenditore.

#### 9 Smaltimento di materiali in

eccesso/rifiuti speciali L'imprenditore è tenuto a smaltire e separare a proprio carico i suoi rifiuti (materiale di imballaggio, confezioni vuote, ecc.). L'eliminazione dovrà essere continua, ovvero giornaliera.

Anche per lo smaltimento di prodotti chimici, tossici, solventi, oli, grassi, ecc.

sarà responsabile l'imprenditore. Qualora non dovesse provvedere, i suddetti lavori saranno

R 019.400 affidati a terzi e messi in conto agli imprenditori inadempienti.

10 Pulizia grossolana delle opere montate

L'imprenditore dovrà eseguire una prima pulizia grossolana delle opere da lui montate.

Per questa si intende:

- eliminazione di etichette e altre scritte, adesivi sui vetri;
- eliminazione ineccepibile e senza residui dello sporco dovuto al montaggio (colore, impronte di grasso, residui di silicone, ecc.);
- eliminazione della polvere e degli imbrattamenti da cantiere;
- eliminazione delle protezioni, rivestimenti e pellicole protettive (lamiera di rivestimento dell'acciaio inossidabile) secondo le istruzioni del committente (direzione dei lavori).

La pulizia dei vetri e la pulizia finale delle facciate e dei profili/telai e a carico del committente.

Il presente capitolato comprende anche la stesura di un'istruzione per la pulizia e manutenzione, basata sulla norma SZFF 61.01 "Manutenzione e pulizia delle facciate in metallo".

11 Protezione contro i rumori

L'imprenditore è tenuto a limitare il rumore in cantiere a livelli minimi tecnici e ad adottare i provvedimenti necessari a tal fine senza costi a carico del committente della costruzione.

12 Limitazione del lavoro

Ci si deve attenere ad eventuali limitazioni per quanto riguarda lavori con forti rumori, stabilite dalla direzione dei lavori. I corrispondenti aggravii devono essere previsti nell'indicazione dei prezzi e dei termini. Le relative disposizioni possono essere date soltanto dalla direzione dei lavori.

In linea di massima valgono tuttavia gli orari di lavoro normali da lunedì a venerdì. I lavori durante il fine settimana devono essere precedentemente concordati con la direzione dei lavori.

13 Disposizioni

Ai dipendenti del cantiere è espressamente vietato accettare disposizioni di qualunque tipo date da terzi. L'unica competente a questo proposito è la direzione locale dei lavori.

020 Metodi di misurazione

---

021 Metodi di misurazione generali.

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

021.200 Gli elementi vetrati vengono computati al pezzo.

022 Metodi di misurazione per elementi vetrati.

.100 Misurazioni per tetti a falda.

.110 Per le finestre per tetti, le uscite di servizio sul tetto e gli elementi con vetratura fissa viene misurata la dimensione esterna del telaio.

.120 Per gli abbaini viene misurata la dimensione interna del telaio.

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

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

.200 Misurazioni per tetti piani.

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

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

030 Terminologia, abbreviazioni

-----

031 Terminologia.

.100 Terminologia generale.

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

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

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

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

- 031.150 Struttura portante: insieme organizzato di parti d'opera fra loro collegate, progettato in modo da ottenere una rigidità adeguata.
- .160 Sottostruttura: strati e parti d'opera della costruzione del tetto posti sotto la copertura, che non concernono la struttura portante dell'edificio.
- .200 Terminologia degli elementi vetrati.
- .210 Finestra per tetti: nelle norme è anche in parte designata come finestra per tetto a falda.
- .220 Finestre per tetti a raccordo combi: più finestre singole, accostate orizzontalmente o verticalmente o in entrambe le direzioni, senza materiale di copertura interposto.
- .230 Lucernario continuo: elemento vetrato traslucido, autoportante o non autoportante, costituito da più coperture trasparenti o traslucide, lisce o profilate.
- .240 Cupola: elemento incorporato nel tetto, puntuale, emisferico o a forma piramidale, di materiale sintetico.
- .250 Sopraluce: apertura vetrata posta sulla parte superiore di porte e finestre.
- .260 Lucernario: elemento incorporato nel tetto, puntuale, con vetratura in un pezzo unico.
- .270 Finestre per tetti a raccordo gemellato: 2 finestre singole, accostate, senza materiale di copertura interposto.

032 Abbreviazioni.

- .100 Materiali ed elementi costruttivi.
- .110 Lamiera di acciaio CrNi: lamiera di acciaio nichel-cromo.
- .120 EFC: impianto di espulsione di fumo e di calore.
- .130 FSC: Forest Stewardship Council (Organizzazione per la certificazione di buona gestione forestale).
- .140 PEFC: Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes (Programma di valutazione degli schemi di certificazione forestale).
- .200 Valori fisici.
- .210 Coefficiente U: coefficiente di trasmissione termica. Rapporto tra la quantità di flusso di calore che in regime stazionario attraversa l'elemento costruttivo e la differenza di temperatura tra i due ambienti attigui (temperatura esterna, temperatura ambiente).
- .220  $U_w$ : coefficiente di trasmissione termica della finestra intera.

032.230 U\_g: coefficiente di trasmissione termica della vetratura.

.240 U\_f: coefficiente di trasmissione termica del telaio.

.250 Fattore g: fattore di trasmissione dell'energia solare totale. Quoziente del flusso termico che attraversa gli elementi costruttivi trasparenti (scambio termico secondario incluso) in rapporto al totale dell'irraggiamento solare che raggiunge l'elemento.

.300 Associazioni e organizzazioni.

.310 Involucro edilizio Svizzera: Associazione aziende svizzere involucro edilizio.

.320 SIA: Società svizzera degli ingegneri e degli architetti.

.330 suisstec: Associazione svizzera e del Liechtenstein della tecnica della costruzione.

.340 Suva: Istituto Nazionale Svizzero di Assicurazione contro gli Infortuni.

.350 Swissolar: Associazione svizzera dei professionisti dell'energia solare.

.360 AICAA: Associazione Istituti Cantionali di Assicurazione Antincendio.

.370 USIE: Unione svizzera degli installatori elettricisti.

.380 VSLF: Verband der Schweizerischen Lack- und Farbenindustrie (Unione svizzera dell'industria delle vernici e pitture).

100 Lavori preliminari e lavori a regia

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

110 Impianto di cantiere

-----

111 Installazione, messa a disposizione e rimozione dell'impianto di cantiere.

.100 Impianto generale di cantiere.  
Per la durata delle prestazioni dell'imprenditore.

.102 Impianto di cantiere a prezzo globale secondo la norma SIA 118, per i lavori descritti nel presente capitolato. Trasporto di andata e ritorno, montaggio, smontaggio, compresa la messa a disposizione di tutto quanto necessario per l'esecuzione a regola d'arte dei lavori

111.102 descritti nel presente capitolato e modulo d'offerta, comprese eventuali interruzioni, (lavoro a tappe) secondo programma lavori ed indicazioni della DL o della committenza, compreso lo sgombero a fine lavori e la pulizia finale. L'utilizzo dei mezzi di sollevamento dev'essere concordato con l'impresa di costruzioni operante in cantiere. Gli oneri, le modalità e i costi per l'utilizzo della gru di cantiere sono a carico dell'imprenditore e vanno regolati direttamente con l'impresa di costruzioni, pertanto la Direzione Lavori non entra nel merito. L'imprenditore deve includere nei prezzi ogni onere per l'utilizzo delle installazioni di cantiere, per il trasporto a mano del proprio materiale tra un piano e l'altro. Devono essere inclusi nei prezzi unitari eventuali gli oneri per lo spostamento dei macchinari e/o attrezzature per esigenze lavorative. Devono inoltre essere compresi eventuali costi per lavorazioni a tappe imposte dalla Direzione Lavori. Vanno altresì compresi, nel rispetto delle norme SUVA, tutti i ponteggi necessari per l'esecuzione delle opere previste nel capitolato e modulo d'offerta. I ponteggi di facciata (facciate esterne perimetrali) sono messi a disposizione dal committente. Le opere previste nel presente modulo d'offerta s'intendono per la fornitura e posa al piano di lavoro. I rifiuti provenienti dalle lavorazioni, dalla rimozione delle protezioni (plastiche) sono da allontanare e smaltire a carico dell'imprenditore il quale dovrà tenerne conto nei prezzi unitari esposti.

Prezzo globale per tutte le opere previste nel presente

111.102 capitolato e modulo d'offerta.  
Per tutta la durata dei lavori  
dell'imprenditore.  
up = gl  
:F 2.1 :PG 1 up .....

.103 Misure di sicurezza. Misure di  
sicurezza supplementari alla  
pos. 111.002, per la messa in  
sicurezza che l'imprenditore  
ritiene necessarie, in  
aggiunta a quelle già previste  
dal committente, nel rispetto  
della legge sul lavoro (LL),  
dell'assicurazione infortuni  
(LAINF) e dell'ordinanza sulla  
sicurezza e la protezione  
della salute dei lavoratori  
nei lavori di costruzione  
(OLCostr), dell'ordinanza  
sulla prevenzione degli  
infortuni e delle malattie  
professionali (OPI).  
Elenco delle misure adottate:  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
Prezzo globale per tutte le  
opere previste nel presente  
capitolato e modulo d'offerta.  
Per tutta la durata dei lavori  
dell'imprenditore.  
up =gl  
:F 2.1 :PG 1 up .....

170 Progettazione  
-----

171 Lavori generali di progettazione.

.100 Prestazioni di progettazione retribuite separatamente  
all'imprenditore.

.110 Studi di dettaglio in collaborazione con l'architetto o il  
progettista.

.111 Progettazione.  
Esecuzione dei piani di  
progetto di officina  
provvisori sulla base dei  
piani del progettista,  
compresa la fornitura di 3  
esemplari cartaceo  
all'architetto progettista per  
controllo.  
Esecuzione dei rilievi della  
struttura esistente prima  
della progettazione

Riporto .....

171.111 definitiva.  
Esecuzione del dimensionamento delle strutture e dei piani di progetto esecutivi definitivi comprendenti i disegni complessivi, disegni in sezione, disegni dei particolari e gli estratti, compresa la fornitura in 3 esemplari cartacei della documentazione all'architetto progettista.  
Esecuzione degli elenchi dei materiali e dei ricambi compresa la fornitura di 3 esemplari cartacei della documentazione all'architetto progettista.  
Presentazione di tutti i certificati, fogli di avvertenze, attestati, ecc. al Progettista e alla Direzione dei Lavori.  
Coordinamento e comunicazione costanti con la Direzione dei Lavori, i tecnici, gli ingegneri e le altre imprese.  
Esecuzione dei piani definitivi di progetto "come realizzato" compresa la fornitura di 3 esemplari cartacei della documentazione al committente.

L'assuntore sarà l'unico responsabile per eventuali errori di misura legati al rilievo.

L'approvazione dei piani non dispensa l'assuntore dalle sue responsabilità per l'esecuzione a regola d'arte di tutti i lavori.

Prezzo globale per tutti gli elementi previsti e per tutte le posizioni descritte nel presente capitolato e modulo d'offerta.

up = gl

:F 2.1 :PG

1 up ..... ..

.112 Lavori preliminari da eseguire dopo il conferimento dell'incarico nell'ambito della progettazione dell'opera:  
Rilievo di tutte le parti d'opera necessarie per la

Riporto

.....

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |    |       |       |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|-------|-------|
| 171.112 | progettazione e lo sviluppo dei piani esecutivi.<br>L'assuntore sarà l'unico responsabile per eventuali errori di misura legati al rilievo.<br>Documentazione dei risultati e discussione con gli architetti e la direzione dei lavori.<br><br>Prezzo globale per tutti gli elementi previsti e per tutte le posizioni descritte nel presente capitolato e modulo d'offerta.<br>up = gl<br>:F 2.1 :PG                                                                                  | 1 | up | ..... | ..... |
| .113    | Statica<br>Certificati statici per tutti i profili e rinforzi.<br>Certificati statici per tutte le sottostrutture.<br>Certificati statici per tutte le dimensioni dei vetri.<br>Scelta e dimensionamento dei raccordi<br>(piastre, cordoni di saldatura, viti, tasselli, bulloni, ecc.)<br>Documentazione dei risultati.<br><br>Prezzo globale per tutti gli elementi previsti e per tutte le posizioni descritte nel presente capitolato e modulo d'offerta.<br>up = gl<br>:F 2.1 :PG | 1 | up | ..... | ..... |
| .114    | Documentazione dell'opera<br>Consegna dopo il collaudo dell'opera al committente della documentazione completa e aggiornata (documentazione di revisione) delle prestazioni effettuate.<br>Inclusi progetti dell'opera "come effettivamente eseguita".<br>Generalità (ditta appaltatrice, anno di costruzione e dell'opera e di tutto quant'altro anche se non specificatamente indicato).<br>Elenco dei fornitori con dati di contatto (alluminio, vetro, trattamento                 |   |    |       |       |
|         | Riporto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |    |       | ..... |

171.114 della superficie e di tutti  
gli altri anche se non  
specificatamente elencati.  
Definizione dell'utilizzo  
Indicazione del sistema,  
struttura e note particolari  
(vetro, sistema,  
guarniture, superfici,  
pellicole, e di tutto  
quant'altro anche  
se non specificatamente  
indicato)  
Descrizione sintetica degli  
elementi costruttivi (cosa,  
come, dove)  
Breve descrizione della  
statica e delle  
caratteristiche  
fisicocostruttive  
(i dati più importanti)  
Allegati: certificati e schemi  
elettrici  
Proposte per la manutenzione e  
intervalli raccomandati per la  
manutenzione (manuale  
d'utente)  
Prezzo globale per tutti gli  
elementi previsti e per tutte  
le posizioni descritte nel  
presente capitolato e  
modulo d'offerta.  
up = gl  
:F 2.1 :PG

1 up .....

600 Lucernari  
-----  
. Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi  
di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgo-  
no le condizioni indicate nella pos. 000.200.  
. ALS = apertura in luce nella soletta.  
. DLV = dimensione in luce della vetratura.  
  
620 Lucernari piani  
-----

.800 Indicazione sui prodotti.  
SOTTOSTRUTTURA LUCERNARI

Produzione, fornitura e  
montaggio della costruzione  
portante in acciaio, composta  
da:  
• Esecuzione secondo piani  
allegati vedi indice  
• Costruzione secondo le piu  
recenti conoscenze della  
fisica della  
costruzione  
• Sottocostruzione secondo le

Riporto .....

- 620.800 esigenze e condizione statiche
- Il sopraluce e calpestabile per la pulizia della superficie ma non è pedonabile
  - Il sopraluce viene posato su un cordolo perimetrale in cemento armato. La sottocostruzione viene fissata mediante bussole adeguate alla situazione.
  - Telaio inferiore per la sottocostruzione eseguita lamiera in acciaio spessore 4 mm esecuzione in più parti. Lamiera giuntata testa a testa sul posto ad tenuta di vapore. Giunti con laterali conici saldati. I giunti della lamiera sono da concordare con l'architetto.
  - Telaio laterale conico per la sottocostruzione eseguita lamiera in acciaio spessore 4 mm. Giunti con laterali saldati e a tenuta vapore.
  - Telaio superiore per la sottocostruzione eseguita lamiera in acciaio spessore 4 mm. Lamiera giuntata testa a testa sul posto ad tenuta di vapore. Giunti con laterali conici saldati. I giunti della lamiera sono da concordare con l'architetto.
  - Traversi verticali saldati con la lamiera eseguiti in tubolare in acciaio 60x60x5 mm e traversi orizzontali saldati o a incastro eseguiti in tubolare in acciaio 60x60x5 mm
  - Traversi aula penale rivestiti eseguiti a forma di croce in tubolare 60x30x3 mm con piatto di rinforzo PT 160 x 15mm saldato. I traversi sono di seguito rivestiti con una lamiera in acciaio inossidabile dello spessore di 2 mm (lamiera satinata grana 320). Fissaggio della lamiera mediante delle viti.

- 620.800 • Piedini di rinforzo eseguiti in tubolare 60x60x5mm con piastra di fissaggio
- Incluso tutti rinforzi necessari
  - Alla sottocostruzione viene applicato un sistema per il blocco del vetro.
  - Il sistema di supporto del vetro deve essere eseguito secondo il fornitore del sistema di blocco del vetro.
  - Pannello perimetrale resistenti alla pressione e all'umidità, SP = 15 mm
  - Distanziale ottenuto da una piastra in espanso rigido resistente alla pressione e all'umidità, con dimensioni ca. 175 x 60 mm (p. es. Klebit PUR 500)
  - Copri profilo e pressore in alu 56x15 mm, preforato asse circa 300 mm, per il fissaggio tramite viti metriche in acciaio inox e disco di guarnizione.
  - Le zone dei giunti e degli angoli devono essere unite testa a testa e devono essere impermeabilizzate a regola d'arte tramite un nastro di arresto del vapore (p. es. Alu Butyl-Tape) sul retro della faccia a vista.
  - Tutte le forature necessarie per il fissaggio ed eventuali linee di alimentazione per avvolgibili e motori, nonché relativi tubi vuoti, tagli, ecc., inclusa la loro impermeabilizzazione (tenuta contro il vapore) devono essere compresi nei prezzi unitari.
  - Inclusi tutte le viti necessarie di raccordo e fissaggio, i tasselli, ecc. in base alle richieste statiche e in un materiale idoneo.
  - Inclusi tutti i necessari mezzi ausiliari per il montaggio, pannelli, spessori «Thermostop»

620.800 (resistenti alla pressione),  
ecc. di vari spessori.  
Trattamento della superficie:  
Interno:  
Acciaio: zincato a fuoco  
secondo le norme EN ISO 1461  
Verniciatura con polveri  
liquide, colore NCS (DUPLEX)  
EBL NCS S 0500-N (weiss)  
Esterno:  
Alluminio anodizzato Colinal  
3180  
Rivestimento traverse in  
acciaio inossidabile aula  
penale:  
Interno:  
Lucidato a specchio  
Finish–SM–Super-Acht  
L'intera struttura deve essere  
costruita e approntata in modo  
da resistere alla  
corrosione.  
• Il trattamento deve essere  
eseguito obbligatoriamente al  
termine della  
lavorazione. Per evitare  
eventuali danneggiamenti delle  
superfici  
durante il trasporto,  
montaggio e la messa in opera,  
e necessario  
proteggerle con provvedimenti  
adeguati.  
• Il tutto montato chiavi in  
mano.

Costi da computare nella pos.  
621.000 e sottostanti.

621 Lucernari piani con vetro di sicurezza stratificato.

.001 Lucernario CORTILE GRANDE "A"  
Fornitura e posa.  
Secondo i piani del  
progettista.

Sottostruttura da realizzare  
come descritto alla  
pos. 620.800  
e come da piani allegati.  
Realizzazione in  
più parti, giunti ermetici,  
posizione concordata con  
architetto concepita  
con tutti i rinforzi necessari  
per sopportare il peso del  
vetro e accessori  
per il fissaggio corretto  
delle protezioni solari.

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |    |       |       |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|-------|-------|
| 621.001 | Elemento a 20 campi<br>SV lamiera inferiore ca 420 x 15200 mm<br>SV Lamiera laterale conica ca.420 – 640 x 5500 mm<br>SV Lamiera superiore ca. 640 x 15200 mm<br>Misure:<br>circa (15600 x 5600 mm)<br>:F 2.1 :N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1 | pz | ..... | ..... |
| .002    | Lucernario CORTILE PICCOLO "B"<br>Fornitura e posa.<br>Secondo i piani del progettista.<br><br>Sottostruttura da realizzare come descritto alla pos. 620.800 e come da piani allegati. Realizzazione in più parti, giunti ermetici, posizione concordata con architetto concepita con tutti i rinforzi necessari per sopportare il peso del vetro e accessori per il fissaggio corretto delle protezioni solari.<br><br>Elemento a 6 campi<br>SV lamiera inferiore ca. 420 x 9500 mm<br>SV Lamiera laterale conica ca. 420 – 590 x 4200 mm<br>SV Lamiera superiore ca. 590 x 9500 mm<br>Misure:<br>circa (9900 x 4300 mm)<br>:F 2.1 :N | 2 | pz | ..... | ..... |
| .003    | Lucernario AULA PENALE "C"<br>Fornitura e posa.<br>Secondo i piani del progettista.<br><br>Sottostruttura da realizzare come descritto alla pos. 620.800 e come da piani allegati. Realizzazione in più parti, giunti ermetici, posizione concordata con architetto concepita con tutti i rinforzi necessari per sopportare il peso del vetro e accessori per il fissaggio corretto delle protezioni solari.                                                                                                                                                                                                                           |   |    |       |       |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |    |       |       |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|-------|-------|
| 621.003 | Elemento a 4 campi<br>Traverse rivestite in lamiera<br>acciaio inossidabile.<br>Lucidato a specchio tipo<br>Finish–SM–Super-Acht<br>SV lamiera inferiore ca 500 x<br>4300 mm<br>SV Lamiera laterale conica<br>ca.500 – 650 x 4300 mm<br>SV Lamiera superiore ca. 650 x<br>4300 mm<br>Moisure:<br>circa (4800 x 4800 mm)<br>:F 2.1 :PG | 1 | pz | ..... | ..... |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|-------|-------|

R 629 ELEMENTI TRASLUCIDI  
(VETRATURE)

Approvvigionamento, consegna e applicazione del vetro  
isolante con le seguenti specifiche:

- Inserimento del vetro dall'esterno in una struttura  
portante disposta orizzontalmente. Il vetro deve  
essere inserito dall'alto nel profilo di  
guida ed in seguito deve appoggiare sotto sul profilo  
dello zoccolo.
- Inclusi pressori e tutti i mezzi necessari per il  
montaggio.
- Giunti SSG e con blocchetti nell' intercapedine tra vetri  
fissati e fissati sulla traversa
- I giunti SSG sono da eseguire secondo le  
disposizione del vetraio e rispettando il materiale di  
riempimento, il tipo di silicone, la  
lavorazione dei bordi del vetro, la protezione del bordo  
del vetro ecc.
- Deve essere assicurata la compatibilità di tutti i  
materiali utilizzati e del silicone con il resto del  
sistema.
- Il mastice deve resistere ad acidi e basi diluite,  
all'atmosfera esterna, nonché all'invecchiamento.
- Bisogna rispettare le prescrizioni del produttore  
del sistema; soprattutto deve essere  
assicurata la compatibilità dei materiali e  
mastici utilizzati con i materiali compositi del bordo  
del vetro.
- Tutti i vetri devono essere provvisti di un bordo in  
materiale composito nero.
- Per i vetri temperati e obbligatorio prevedere un test  
heat soak.
- Alcune parti della facciata hanno un accessibilità  
limitata per la posa dei vetri
- Striscia nera smaltata sul bordo inferiore come  
protezione sui vetri debordanti
- Tutte le misure sono approssimative
- Tutti costi generati dal montaggio come attrezzature di  
sollevamento autogru ecc. sono da  
comprendere nei prezzi unitari
- E necessario realizzare dei campioni da fare approvare  
all'architetto
- Vetri completamente montati.

|   |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |    |       |       |
|---|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|-------|-------|
| R | 629  | Vetro isolante triplo basso emmissivo e controllo solare <ul style="list-style-type: none"><li>• Valore U 0.6 W/m2K (EN 673:2011)</li><li>• Serigrafia a punti di colore bianco grado di copertura ~45%</li><li>• Fattore totale di trasmissione di energia - valore g ~19%</li><li>• Trasmissione della luce - valore LT ~33%</li></ul> I valori esatti devono essere richiesti al fisico della costruzione. Il colore del vetro e il grado di stampa della serigrafia devono essere approvati mediante campioni dall'architetto.<br>Struttura:<br>Lastra esterna 15 mm temperato SZR 14 mm<br>Lastra inter 10 mm temperato SZR 14 mm<br>Lastra interna 21 mm - VSS 2x10 mm Float con 4 x 0.38 mm<br>PVB trasparente<br>Totale 74 mm |   |    |       |       |
| R | .001 | Vetrature lucernario CORTILE<br>GRANDE "A"<br>come descritto alla<br>pos. 629.000<br>Vetro lucernario lato<br>superiore<br>LxA = 1925 x 2780 mm<br>:F 2.1 :N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2 | pz | ..... | ..... |
| R | .002 | Vetrature lucernario CORTILE<br>GRANDE "A"<br>come descritto alla<br>pos. 629.000<br>Vetro lucernario lato<br>superiore<br>LxA = 1400 x 2780 mm<br>:F 2.1 :N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 8 | pz | ..... | ..... |
| R | .003 | Vetrature lucernario CORTILE<br>GRANDE "A"<br>come descritto alla<br>pos. 629.000<br>Vetro lucernario lato<br>inferiore<br>Lastra superiore debordante di<br>280 mm<br>Incluso la protezione del<br>giunto del vetro<br>LxA = 1925 x 3060 mm<br>:F 2.1 :N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2 | pz | ..... | ..... |
| R | .004 | Vetrature lucernario CORTILE<br>GRANDE "A"<br>come descritto alla<br>pos. 629.000<br>Vetro lucernario lato<br>inferiore<br>Lastra superiore debordante di<br>280 mm<br>Incluso la protezione del<br>giunto del vetro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |    |       |       |

|   |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |    |       |       |
|---|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|-------|-------|
| R | 629.004 | LxA = 1400 x 3060 mm<br>:F 2.1 :N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 8  | pz | ..... | ..... |
| R | .005    | Vetrature lucernario CORTILE<br>PICCOLO "B"<br>come descritto alla<br>pos. 629.000<br>Lastra superiore debordante di<br>280 mm<br>Incluso la protezione del<br>giunto del vetro<br>LxA = 1900 x 4100 mm<br>:F 2.1 :N                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2  | pz | ..... | ..... |
| R | .006    | Vetrature lucernario CORTILE<br>PICCOLO "B"<br>come descritto alla<br>pos. 629.000<br>Lastra superiore debordante di<br>280 mm<br>Incluso la protezione del<br>giunto del vetro<br>LxA = 1500 x 4100 mm<br>:F 2.1 :N                                                                                                                                                                                                                                                                         | 10 | pz | ..... | ..... |
| R | .007    | Vetrature lucernario AULA<br>PENALE "C"<br>come descritto alla<br>pos. 629.000<br>Vetro lucernario lato<br>superiore<br>LxA = 2090 x 2120 mm<br>:F 2.1 :N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2  | pz | ..... | ..... |
| R | .008    | Vetrature lucernario AULA<br>PENALE "C"<br>come descritto alla<br>pos. 629.000<br>Vetro lucernario lato<br>inferiore<br>Lastra superiore debordante di<br>280 mm<br>Incluso la protezione del<br>giunto del vetro<br>LxA = 2350 x 2120 mm<br>:F 2.1 :N                                                                                                                                                                                                                                       | 2  | pz | ..... | ..... |
| R | .100    | RIVESTIMENTI IN LAMIERA<br><br>Fabbricazione, fornitura e posa di lamiera di copertura<br>composti da:<br>• Lamiera alluminio di chiusura laterale inferiore e<br>superiore<br>• Lamiera pressopiegata e fissata su un lato con o sopra<br>i pressori e sull'altro con delle<br>squadrette specifiche spessore della lamiera SP=<br>2.5 mm<br>• Alluminio: anodizzato Colinal 3180<br>• Lamiera superiore dove richiesta lucernario cortile<br>piccolo deve essere fissata alla costruzione, |    |    |       |       |
|   |         | Riporto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |    |       | ..... |

|   |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |    |       |       |
|---|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|-------|-------|
| R | 629.100 | incluso rinforzi ecc. <ul style="list-style-type: none"><li>• Lamiere eseguite dove necessario in piu pezzi a seconda delle esigenze. Giunti sono da eseguire ermetici La posizione dei giunti delle lamiere è da concordare con l'architetto</li><li>• La coordinazione con gli elementi adiacenti come lattoniere ecc. sono da includere nei prezzi.</li><li>• Sono incluse tutte staffe le viti, lastre di giunzione, isolatori, guarnizioni, incastri, forature per il montaggio e distanziali in quantita sufficiente e dello spessore adeguato, ecc.</li><li>• Completamente montato.</li></ul> |   |    |       |       |
| R | .101    | Rivestimenti lucernario<br>CORTILE GRANDE "A"<br>come descritto alla<br>pos. 629.100<br>Lamiere laterali coniche<br>Lamiera in Alu pressopiegata<br>in ca. 3 volte<br>con spessori e squadrette per<br>il fissaggio e sottogiunti<br>SV = ca. 420 – 620 x 6000 mm<br>(diviso)<br>lato sinistro<br>:F 2.1 :N                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1 | pz | ..... | ..... |
| R | .102    | Rivestimenti lucernario<br>CORTILE GRANDE "A"<br>come descritto alla<br>pos. 629.100<br>Lamiere laterali coniche<br>Lamiera in Alu pressopiegata<br>in ca. 3 volte<br>con spessori e squadrette per<br>il fissaggio e sottogiunti<br>SV = ca. 420 – 620 x 6000 mm<br>(diviso)<br>lato destro<br>:F 2.1 :N                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1 | pz | ..... | ..... |
| R | .103    | Rivestimenti lucernario<br>CORTILE GRANDE "A"<br>come descritto alla<br>pos. 629.100<br>Lamiera inferiore sotto la<br>lastra superiore del vetro<br>Lamiera in Alu pressopiegata<br>in ca 3 volte<br>con spessori e squadrette per<br>il fissaggio e sottogiunti<br>SV = ca. 420 x 15600 mm<br>(diviso)<br>:F 2.1 :N                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1 | pz | ..... | ..... |
| R | .104    | Rivestimenti lucernario<br>CORTILE PICCOLO "B"<br>come descritto alla<br>pos. 629.100<br>Lamiere laterali coniche                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |    |       |       |
|   |         | Riporto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |    |       | ..... |

|   |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |    |       |       |
|---|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|-------|-------|
| R | 629.104 | Lamiera in Alu pressopiegata<br>in ca. 3 volte<br>con spessori e squadrette per<br>il fissaggio e sottogiunti<br>SV = ca. 420 – 570 x 4200 mm<br>(diviso)<br>lato sinistro<br>:F 2.1 :N                                                                                                                               | 2 | pz | ..... | ..... |
| R | .105    | Rivestimenti lucernario<br>CORTILE PICCOLO "B"<br>come descritto alla<br>pos. 629.100<br>Lamiere laterali coniche<br>Lamiera in Alu pressopiegata<br>in ca. 3 volte<br>con spessori e squadrette per<br>il fissaggio e sottogiunti<br>SV = ca. 420 – 570 x 4200 mm<br>(diviso)<br>lato destro<br>:F 2.1 :N            | 2 | pz | ..... | ..... |
| R | .106    | Rivestimenti lucernario<br>CORTILE PICCOLO "B"<br>come descritto alla<br>pos. 629.100<br>Lamiera inferiore sotto la<br>lastra superiore del vetro<br>Lamiera in Alu pressopiegata<br>in ca 3 volte<br>con spessori e squadrette per<br>il fissaggio e sottogiunti<br>SV = ca. 420 x 10000 mm<br>(diviso)<br>:F 2.1 :N | 2 | pz | ..... | ..... |
| R | .107    | Rivestimenti lucernario<br>CORTILE PICCOLO "B"<br>come descritto alla<br>pos. 629.100<br>Lamiera superiore fissata alla<br>parete<br>Lamiera in Alu pressopiegata<br>in ca 3 volte<br>con spessori per il fissaggio<br>e sottogiunti<br>SV = ca. 180 x 10000 mm<br>(diviso)<br>:F 2.1 :N                              | 2 | pz | ..... | ..... |
| R | .108    | Rivestimenti lucernario AULA<br>PENALE "C"<br>come descritto alla<br>pos. 629.100<br>Lamiere laterali coniche<br>Lamiera in Alu pressopiegata<br>in ca. 3 volte<br>con spessori e squadrette per<br>il fissaggio e sottogiunti                                                                                        |   |    |       |       |
|   |         | Riporto                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |    |       | ..... |

|   |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |    |       |       |
|---|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|-------|-------|
| R | 629.108 | SV = ca. 450 – 630 x 4700 mm<br>(diviso)<br>lato sinistro<br>:F 2.1 :N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1 | pz | ..... | ..... |
| R | .109    | Rivestimenti lucernario AULA<br>PENALE "C"<br>come descritto alla<br>pos. 629.100<br>Lamiere laterali coniche<br>Lamiera in Alu pressopiegata<br>in ca. 3 volte<br>con spessori e squadrette per<br>il fissaggio e sottogiunti<br>SV = ca. 450 – 630 x 4700 mm<br>(diviso)<br>Totale 1 pz. lato destro<br>:F 2.1 :N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1 | pz | ..... | ..... |
| R | .111    | Rivestimenti lucernario AULA<br>PENALE "C"<br>come descritto alla<br>pos. 629.100<br>Lamiera inferiore sotto la<br>lastra superiore del vetro<br>Lamiera in Alu pressopiegata<br>in ca 3 volte<br>SV = ca. 450 x 4700 mm<br>(diviso)<br>:F 2.1 :N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1 | pz | ..... | ..... |
| R | .112    | Rivestimenti lucernario AULA<br>PENALE "C"<br>come descritto alla<br>pos. 629.100<br>Lamiera superiore fissata alla<br>parete<br>Lamiera in Alu pressopiegata<br>in ca 3 volte<br>con spessori per il fissaggio<br>e sottogiunti<br>SV = ca. 630 x 4700 mm<br>(diviso)<br>:F 2.1 :N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1 | pz | ..... | ..... |
| R | .200    | COIBENTAZIONE/IMPERMEABILIZZA- ZIONE<br><br>Coibentazione termica<br>Acquisto, consegna e montaggio della coibentazione termica,<br>costituita da:<br>• Posizione come da progetti dettagliati<br>• Lastre isolanti in lana minerale o polistirolo<br>estruso, spessore conforme progetti dettagliati<br>• Lana minerale: (es. Flumroc, Isover) (parte calda)<br>Densita c. 48 kg/m3 (lana minerale) λD = 0.034 W/mK<br>• Polistirolo estruso XPS (parte fredda)<br>Densita c. > 30 kg/m3 (XPS ) λD = 0.034 W/mK<br>• Inclusi riempimento di intercapedini, adattamento,<br>tagli, ecc.<br>• Adattamenti o riduzione di spessore tetto o raccordi alla |   |    |       |       |
|   |         | Riporto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |    |       | ..... |

|   |         |                                                                                                                                                                                                                                         |    |   |       |       |  |
|---|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|-------|-------|--|
| R | 629.200 | finestra                                                                                                                                                                                                                                |    |   |       |       |  |
|   |         | • Incluso il fissaggio con materiali di quantita e<br>dimensione adeguata<br>(fissaggi per isolamento, colle, ecc.)                                                                                                                     |    |   |       |       |  |
|   |         | • Le dimensioni corrispondono alla superficie da isolare Va<br>tenuto conto dei tagli, che devono essere<br>inseriti nel computo                                                                                                        |    |   |       |       |  |
|   |         | • Elementi completamente montati                                                                                                                                                                                                        |    |   |       |       |  |
| R | .201    | Coibentazioni lucernario<br>CORTILE GRANDE "A"<br>come descritto alla<br>pos. 629.200<br>Coibentazione con lana<br>minerale (parte calda)<br>Parte frontale<br>Spessore coibentazione 220 mm<br>Altezza 140 mm<br>:F 2.1 :N             | 16 | m | ..... | ..... |  |
| R | .202    | Coibentazioni lucernario<br>CORTILE GRANDE "A"<br>come descritto alla<br>pos. 629.200<br>Coibentazione con lana<br>minerale (parte calda)<br>Parte laterale<br>Spessore coibentazione 220 mm<br>Altezza conica140 - 400 mm<br>:F 2.1 :N | 12 | m | ..... | ..... |  |
| R | .203    | Coibentazioni lucernario<br>CORTILE GRANDE "A"<br>come descritto alla<br>pos. 629.200<br>Coibentazione con lana<br>minerale (parte calda)<br>Parte superiore<br>Spessore coibentazione 120 mm<br>Altezza 400 mm<br>:F 2.1 :N            | 16 | m | ..... | ..... |  |
| R | .204    | Coibentazioni lucernario<br>CORTILE PICCOLO "B"<br>come descritto alla<br>pos. 629.200<br>Coibentazione con lana<br>minerale (parte calda)<br>Parte frontale<br>Spessore coibentazione 220 mm<br>Altezza 140 mm<br>:F 2.1 :N            | 20 | m | ..... | ..... |  |
| R | .205    | Coibentazioni lucernario<br>CORTILE PICCOLO "B"<br>come descritto alla<br>pos. 629.200<br>Coibentazione con lana<br>minerale (parte calda)<br>Parte laterale                                                                            |    |   |       |       |  |
|   |         | Riporto                                                                                                                                                                                                                                 |    |   |       | ..... |  |

|   |         |                                                                                                                                                                                                                                       |    |   |       |       |
|---|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|-------|-------|
| R | 629.205 | Spessore coibentazione 220 mm<br>Altezza conica 140 - 350 mm<br>:F 2.1 :N                                                                                                                                                             | 9  | m | ..... | ..... |
| R | .206    | Coibentazioni lucernario<br>CORTILE PICCOLO "B"<br>come descritto alla<br>pos. 629.200<br>Coibentazione con lana<br>minerale (parte calda)<br>Parte superiore<br>Spessore coibentazione 80 mm<br>Altezza 400 mm<br>:F 2.1 :N          | 20 | m | ..... | ..... |
| R | .207    | Coibentazioni lucernario<br>CORTILE PICCOLO "B"<br>come descritto alla<br>pos. 629.200<br>Coibentazione con lana<br>minerale (parte calda)<br>Parte frontale<br>Spessore coibentazione 200 mm<br>Altezza 200 mm<br>:F 2.1 :N          | 5  | m | ..... | ..... |
| R | .208    | Coibentazioni lucernario AULA<br>PENALE "C"<br>come descritto alla<br>pos. 629.200<br>Coibentazione con lana<br>minerale (parte calda)<br>Parte laterale<br>Spessore coibentazione 200 mm<br>Altezza conica 200 - 430 mm<br>:F 2.1 :N | 10 | m | ..... | ..... |
| R | .209    | Coibentazioni lucernario AULA<br>PENALE "C"<br>come descritto alla<br>pos. 629.200<br>Coibentazione con lana<br>minerale (parte calda)<br>Parte superiore<br>Spessore coibentazione 200 mm<br>Altezza 430 mm<br>:F 2.1 :N             | 5  | m | ..... | ..... |
| R | .211    | Coibentazioni lucernario<br>CORTILE GRANDE "A"<br>come descritto alla<br>pos. 629.200<br>Coibentazione con XPS (parte<br>fredda)<br>Parte frontale<br>Spessore coibentazione 60 mm<br>Larghezza 220 mm<br>:F 2.1 :N                   | 16 | m | ..... | ..... |
| R | .212    | Coibentazioni lucernario                                                                                                                                                                                                              |    |   |       |       |
|   |         | Riporto                                                                                                                                                                                                                               |    |   |       | ..... |

|   |         |                                                                                                                                                                                                                      |    |   |       |       |
|---|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|-------|-------|
| R | 629.212 | CORTILE GRANDE "A"<br>come descritto alla<br>pos. 629.200<br>Coibentazione con XPS (parte<br>fredda)<br>Parte laterale<br>Spessore coibentazione 80 mm<br>Larghezza 200 mm<br>:F 2.1 :N                              | 12 | m | ..... | ..... |
| R | .213    | Coibentazioni lucernario<br>CORTILE PICCOLO "B"<br>come descritto alla<br>pos. 629.200<br>Coibentazione con XPS (parte<br>fredda)<br>Parte frontale<br>Spessore coibentazione 60 mm<br>Larghezza 220 mm<br>:F 2.1 :N | 20 | m | ..... | ..... |
| R | .214    | Coibentazioni lucernario<br>CORTILE PICCOLO "B"<br>come descritto alla<br>pos. 629.200<br>Coibentazione con XPS (parte<br>fredda)<br>Parte laterale<br>Spessore coibentazione 80 mm<br>Larghezza 200 mm<br>:F 2.1 :N | 18 | m | ..... | ..... |
| R | .215    | Coibentazioni lucernario AULA<br>PENALE "C"<br>come descritto alla<br>pos. 629.200<br>Coibentazione con XPS (parte<br>fredda)<br>Parte frontale<br>Spessore coibentazione 60 mm<br>Larghezza 220 mm<br>:F 2.1 :N     | 5  | m | ..... | ..... |
| R | .217    | Coibentazioni lucernario AULA<br>PENALE "C"<br>come descritto alla<br>pos. 629.200<br>Coibentazione con XPS (parte<br>fredda)<br>Parte laterale<br>Spessore coibentazione 80 mm<br>Larghezza 150 mm<br>:F 2.1 :N     | 9  | m | ..... | ..... |
| R | .218    | Coibentazioni lucernario AULA<br>PENALE "C"<br>come descritto alla<br>pos. 629.200<br>Coibentazione con XPS (parte<br>fredda)                                                                                        |    |   |       |       |
|   |         | Riporto                                                                                                                                                                                                              |    |   |       | ..... |

|   |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |   |       |       |
|---|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|-------|-------|
| R | 629.218 | Parte superiore leggermente<br>conica<br>Spessore coibentazione 100-80<br>mm<br>Larghezza 150 mm<br>:F 2.1 :N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5   | m | ..... | ..... |
| R | .300    | NASTRI LAMINATI interni e esterni<br><br>Acquisto, fornitura ed esecuzione dei nastri laminati<br>interni ed esterni con le modalita seguenti:<br>• Posizione come da progetti dettagliati.<br>• Guaine idrorepellenti esterne 1 con legante adatto,<br>se non vi sono richieste particolari.<br>• La superficie da incollare va sempre preventivamente<br>pulita a seconda del fondo. In seguito va<br>pretrattata con primer apposito per<br>l'applicazione della membrana.<br>• Inclusi lavori preliminari, adattamenti, tagli, ecc. Il<br>taglio e l'applicazione dei nastri per<br>l'impermeabilizzazione e delle membrane<br>impermeabilizzanti va eseguito accuratamente.<br>• Inclusa la reimpermeabilizzazione<br>accurata, chiusura di eventuali<br>breccie (cavi per tende, cavi di alimentazione, cavi di<br>alimentazione per videocamera, ecc.) con guaine.<br>• I componenti di fissaggio da ricoprire vanno disposti in<br>modo da evitare forature dei nastri. Tali<br>lavori vanno inseriti nel computo dei prezzi<br>unitari.<br>• Le dimensioni corrispondono a quelle reali dei nastri da<br>incollare. Gli scarti dei tagli vanno<br>inseriti nel computo dei prezzi unitari. |     |   |       |       |
| R | .301    | Giunti impermeabili esterni al<br>lucernario<br>come descritto alla<br>pos. 629.300<br>Guaina idrorepellente 1 come<br>da descrizione<br>Larghezza nastro 350 mm<br>:F 2.1 :N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 140 | m | ..... | ..... |
| R | .500    | Variante Lucernario cortile grande A (senza traversa).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |   |       |       |
| R | .511    | Esecuzione del lucernario<br>senza traversa e vetro in un<br>pezzo unico.<br>Al posto di 20 campi come da<br>capitolato esecuzione con solo<br>10 campi<br>Tutti i costi diretti e<br>indiretti derivati dal<br>cambiamento sono da includere<br>nel prezzo<br><br><input type="checkbox"/> Maggior prezzo<br><input type="checkbox"/> Minor prezzo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |   |       |       |

Riporto

.....

R 629.511 (crociare l'appropriato)

Prezzo globale per il maggior  
o minor costo.  
:F 2.1 :N 1 gl ..... ..

**365 Totale Elementi vetrati per tetti** .....

**Totale generale** .....

Descrittivo e modulo d'offerta No. 24

Ricapitolazione per Incarico, Capitolo-CPN, eCCC-E: Codice dei costi di costruzione Edilizia

24 Opere da Metalcostruttore - Elementi traslucidi speciali

111 Lavori a regia .....

F Tetto edificio

F 2 Apertura, dispositivo antiscivolo per tetti

F 2.1 Apertura e costruzione sopra il tetto .....

365 Elementi vetrati per tetti .....

F Tetto edificio

F 2 Apertura, dispositivo antiscivolo per tetti

F 2.1 Apertura e costruzione sopra il tetto .....

Inc.completo Lordo (Importo senza IVA) .....

Da riportare in copertina