

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

Concorso N°.: 22110

Appalto LCPubb

**E4008 - RISTRUTTURAZIONE PRETORIO
BELLINZONA**

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

ISOLAZIONE IMPIANTI

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 D5+D6+D7+D8

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

Importo dell'offerta		CHF.	_____
IVA	7.7	% CHF.	_____
IMPORTO COMPLESSIVO			CHF. _____

Luogo e data :

L'offerente:
(timbro e firma) :



INDICE

1.	CORREZIONI DEL MODULO D'OFFERTA	pag.	3		
2.	DICHIARAZIONE DELL'OFFERENTE	da pag.	4	a pag.	8
3.	CAPITOLATO D'APPALTO	da pag.	9	a pag.	53
4.	BASI DI CALCOLO (CPN103)	da pag.	54	a pag.	55
5.	MODULO D'OFFERTA	da pag.	56	a pag.	99

ALLEGATI:

- Allegati 1 / Architetto
- Strumento di pianificazione
- File SIA451
- Esempio elenco documenti contenuti nella busta d'offerta

1. Correzioni del modulo d'offerta.

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

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

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

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

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

Eventuali osservazioni dell'offerente:

.....

.....

.....

.....

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

.....

2. Dichiarazioni dell'offerente.

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

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

2.1 L'offerente individuale.

Offerente

Nome : _____

Indirizzo : _____

Telefono : _____

Telefax : _____

Iscritto al registro di commercio:

- quale : _____
- data iscrizione : _____
- sede di iscrizione : _____

Firmatario del CCL: _____

- a decorrere dal : _____
- presso : _____

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

- _____
- _____
- _____
- _____

Struttura dell'offerente:

Direzione (nominativo):

- _____
- _____
- _____

Personale amministrativo (unità):

Personale tecnico (unità):

Totale struttura dell'offerente (esclusi apprendisti):

Personale domiciliato (unità):

Personale estero (unità):

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

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

Personale relativo all'appalto:

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

Personale amministrativo (unità):

Personale tecnico (unità):

Totale personale relativo all'appalto:

Personale a disposizione in caso di urgenza:

(messa a disposizione entro 24 ore dalla richiesta del COM)

Totale personale a disposizione:

2.2 Consorzio.

Consorzio non ammesso.

2.3 Subappalto non ammesso

Consorzio non ammesso.

2.4 Assicurazioni.

Assicurazioni responsabilità civile (singola o per consorzio).

In caso di consorzio è richiesta un'unica assicurazione RC rappresentante il consorzio.

L'offerente dichiara di essere assicurato nei confronti di terzi per i seguenti danni.

Decesso o lesioni corporali:

Per persona CHF

Per sinistro CHF

Danni materiali:

Per sinistro CHF

Indennizzo massimo:

Per sinistro CHF

Compagnia d'assicurazione:

Nome:

Polizza no.:

Franchigia per sinistro: CHF

Contratto collettivo di lavoro.

Contratto collettivo di lavoro:

Sezione:

Data d'edizione

Eventuali osservazioni:

-
-
-
-

Documenti allegati dall'offerente.

L'offerta comprende i seguenti allegati.

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

2.5 Autocertificazione / Dichiarazioni dell'offerente.

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

5. Dichiarazione d'integrità	SÌ	NO
L'offerente garantisce di non aver preso accordi né provvedimenti che potrebbero pregiudicare la concorrenza.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Foro competente	SÌ	NO
L'offerente riconosce quale Foro competente quello del domicilio del Committente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Crociare quanto fa al caso:

Osservazioni/chiarimenti dell'offerente:

La mancata o incompleta compilazione di informazioni o risposte richieste comporterà l'esclusione dell'offerta (art. 39a cpv. 4 RLC Pubb/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 provarli 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 proporre 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 Progettista, consulente.

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

123.300 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 Tavernes
Telefono +41 91 911 10 30
Fax +41 91 911 10 59
- 123.530 Ingegnere sanitario.
CDL Amstein+Walthert - Visani Rusconi Talleri SA
Centro Carvina 2
Casella postale 555
6807 Tavernes
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
- 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 Descrizione dell'opera, ubicazione, destinazione ed entità dei lavori.

131 Descrizione dell'opera.

131.100 Il presente appalto ha per oggetto la realizzazione delle opere da Isolazione impianti nell'ambito della costruzione della nuova sede del pretorio di Bellinzona.

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 Ubicazione.

132.100 Ubicazione.

132.110 Viale Franscini 3, 6500 Bellinzona

133 Entità dei lavori, suddivisione in lotti.

133.100 Non sono previste suddivisioni in lotti.

140 Dati caratteristici dell'opera, quantità principali.

142 Dati caratteristici dell'opera.

142.100 Ristrutturazione Nuovo Pretorio: volume interrato circa 13'400 mc, volume fuori terra circa 23'400 mc.

143 Quantità principali.

143.100 Secondo il modulo d'offerta:

Scambiatore di calore	pz	1
Distribuzione-collettore riscaldamento	pz	2
Distribuzione-collettore raffreddamento	pz	1
Accumulatore freddo 4 mc	pz	1
Condotte riscaldamento raffreddamento	ca. m	4'000
Isolazione termica canali di ventilazione	ca. m ²	2'000
Isolazione ignifuga canali di ventilazione	ca. m ²	350
Isolazione condotte alimentazione acqua fredda/calda	ca. m	1'700
Isolazione condotte scarico acque scure	ca. m	200
Isolazione condotte scarico acque chiare	ca. m	600

150 Delimitazioni.

153 Modifiche di progetto del COM.

153.100 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.

153.200 Modifiche.

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

160 Suddivisioni.

161 Suddivisione e ubicazione dell'opera.

161.100 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.

R 162 Codice dei costi secondo eCCC-E (SN 506 511).

R 162.100 I costi e i quantitativi del presente capitolato devono essere suddivisi secondo il codice dei costi **eCCC-E (SN 506 511)**.

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

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

221 Genere di procedura.

221.300 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.

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.

223.400 L'offerente deve avere realizzato e terminato negli ultimi 10 anni almeno un'opera da isolamento impianti 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:

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

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

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

224.200 Assegnazione della nota sul prezzo.

224.210 **Economicità – prezzo.**

Importo globale dell'offerta

Assegnazione della nota sul prezzo

La nota (minor prezzo 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.

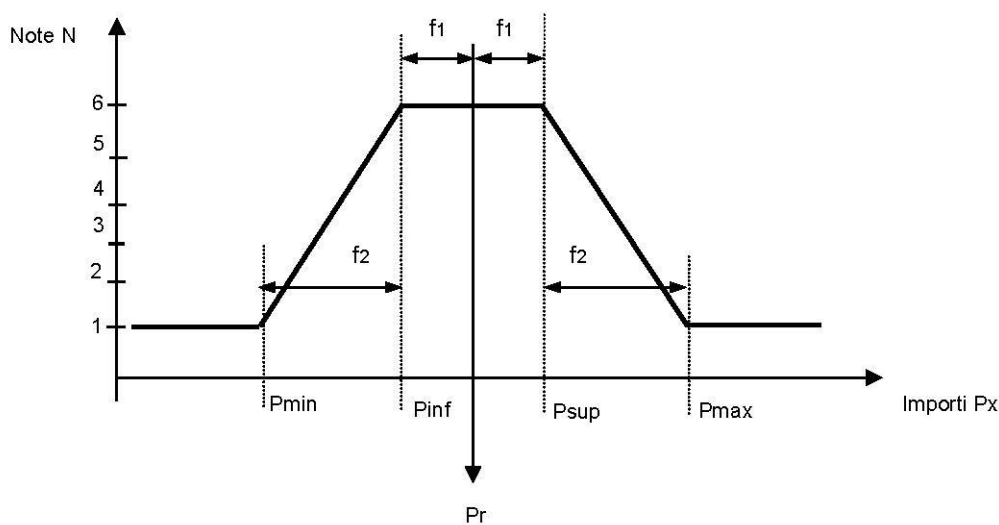
Formula: $P_r = P_o$

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 da isolazione impianti 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/documentazione-di-gara/>), valida a partire dal 01.01.2022.

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

Esempio:

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

Totale apprendisti alle dipendenze negli ultimi 5 anni

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

Si

No

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

224.720 **Perfezionamento professionale.**

Per la valutazione del criterio "perfezionamento professionale", fa stato la scheda informativa del centro di consulenza LCPubb (<https://www4.ti.ch/dt/sg/uvcp/temi/vigilanza-e-commesse-pubbliche/commesse-pubbliche/bando/documentazione-di-gara/>), valida a partire dal 01.01.2022, 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)
Totale	5

Totale dipendenti in perfezionamento professionale negli ultimi 5 anni

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

225 Trattative.

225.100 Non viene condotta alcuna trattativa.

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

231 Iscrizione all'appalto.

231.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale.

232 Ritiro dei documenti di appalto e partecipazione alle spese.

232.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale.

233 Sopralluoghi.

233.300 Sopralluogo 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 20 maggio 2022.

È responsabilità delle ditte offerenti verificare nel sito indicato le possibili pubblicazioni ed acquisire tali informazioni prima dell'inoltro dell'offerta.

235 Lingua e valuta.

235.100 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 l'appalto.

241 Documenti consegnati.

241.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale.

250 Offerta.

251 Modalità d'inoltro.

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

oppure

251.200 Devono essere inoltrati:

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

252 Allegati dell'offerente.

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

252.110 a) Dichiarazioni comprovanti l'avvenuto pagamento degli importi relativi ai seguenti contributi sociali:

- AVS/AI/IPG/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)

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

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

Le dilazioni di pagamento sono ammesse per versamenti esigibili a partire dal 1° gennaio 2020, nella misura in cui accordate dalle competenti autorità o dal diritto federale e cantonale.

- b) Autocertificazione e dichiarazione dell'offerente parità di trattamento tra uomo e donna (<https://www4.ti.ch/dt/sg/uvcp/temi/vigilanza-e-commesse-pubbliche/commesse-pubbliche-2020/schede-informative/verifica-delle-offerte/>).
- 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:

- a) Elenco dei documenti contenuti nella busta d'offerta;
- b) Lista referenze per lavori analoghi.

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

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

- a) Analisi prezzi dettagliata (manodopera, materiali, macchinari, supplementi);
- b) Garanzia di buona esecuzione come a pos. 271.210;
- c) Certificato rilasciato dall'Ufficio esecuzione fallimenti attestante che l'offerente non si trovi in una delle condizioni previste dall'art. 25 lett e) LCPubb ;
- d) Dichiarazione d'utilizzo del prodotto di riferimento proposto dal COM;

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

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

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

259.100 Motivi d'esclusione.

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

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

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

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

259.140 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 LC Pubblica ed all'art. 55 del RLCPubblica, il COM si riserva il diritto d'annullare o rinunciare alla gara d'appalto.
Non aggiudicazione.

Se per motivi particolari la procedura d'appalto dovesse subire dei ritardi segnatamente in caso di ricorsi, il COM si riserva già sin d'ora il diritto di posticipare o di annullare la delibera.

259.220 Nell'eventualità in cui rimanesse in gara un unico offerente, il COM si riserva il diritto di annullare la procedura d'aggiudicazione.

259.300 I concorrenti non avranno diritto, in ogni caso, ad alcun tipo di risarcimento.

260 Varianti, subappaltatori, fornitori, coimprenditori.

261 Varianti.

261.100 Le varianti non sono ammesse.

270 Prestazioni di garanzia.

271 Prestazione di garanzia richieste dal COM.

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

271.110 Trattenuta in contanti secondo l'art. 150 norma SIA 118.
Trattenuta in contanti secondo l'art. 150,
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 solidale secondo l'art. 181 della norma SIA 118.

271.200 Garanzia di buona esecuzione.

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

300 Terreno destinato alla costruzione, particolarità locali.

320 Terreno, acque, siti contaminati, reperti archeologici.

321 Terreno.

321.100 Terreno, profondità del gelo.

321.110 In base ai dati delle indagini effettuate, i terreni del mappale 975 sono quindi una successione di:

Terreno N.1. Depositi superficiali

Terreno costituito dallo strato di asfalto e dal sottofondo stradale composto da ghiaie sabbiose poco limose con ciottoli di diametro fino a 15 cm (R GW). Terreno sciolto di colore bruno grigio, con spessore variabile tra 0.45–1.30 m.

Terreno N.2. Depositi Lacustri

Terreno composto da sabbie da limose a limo-argillose con poca ghiaia (SM) con una struttura laminare da grossolana a fine. Terreno sciolto di colore bruno, rinvenuto a profondità comprese tra 0.45–1.30 m e 4.60–5.90 m.

Terreno N.3. Depositi Alluvionali

Terreno composto da sabbie poco limose con ghiaia da poca ad abbondante e rari ciottoli (SW), e ghiaie più o meno limose sabbiose con ciottoli da rari ad abbondanti di diametro fino a 15 cm (GW, GW-SW, GM). Terreno mediamente addensato di colore da bruno a bruno giallo a bruno grigio, rinvenuto a profondità comprese tra 4.60–5.90 m e 14.90–16.40 m.

Terreno N.4. Depositi Fluvio Lacustri

Terreno composto da sabbie da limose (SM, SM (OL)) a limo-argillose con poca ghiaia e limi argillosi sabbiosi con struttura laminare da grossolana a fine e localmente sostanza organica diffusa (ML (OL)). Terreno da poco a mediamente addensato di colore da bruno a bruno grigio a grigio, rinvenuto a profondità comprese tra 14.90–16.40 m e 20.00 m (fine del sondaggio).

Sono inoltre a disposizione i dati delle indagini effettuate per il vicino Tribunale Federale che confermano questa successione di terreni e gli spessori dei vari terreni, ma le caratteristiche geologiche e geotecniche presentano delle differenze.

4.4 Sezioni geologiche

Dalla correlazione tra i risultati ottenuti con le diverse indagini si è determinato l'andamento indicativo delle sezioni geologiche (vedi allegato 3).

Dopo un primo sottile strato di *Depositi superficiali* in parte antropici non distinguibili nelle prove DPSH, troviamo i *Depositi Lacustri*, i *Depositi Alluvionali* e infine i *Depositi Fluvio Lacustri*.

321.200 Rapporti geologici.

321.210 E' stato allestito un rapporto Geologico dallo studio:

Ing. Pedrozzi & Associati SA

Via Ligaino 20

6963 Pregassona-Lugano

Telefono +41 91 941 23 51

Fax +41 91 942 80 16

322 Acqua di falda, zone protette.

322.100 Acqua di falda, livello della falda freatica.

322.110 Durante l'esecuzione dei sondaggi la falda è stata riscontrata in S1 a 10.00 m dal piano campagna in data 02.12.2015 e in S2 a 10.40 m dal piano campagna in data 04.12.2015. Da tenere presente che la misurazione della quota della falda freatica è stata fatta in un periodo siccitoso e con una sola misurazione non si può stabilire la possibile escursione della falda freatica.
Nell'adiacente Tribunale Federale, nel 2009 la falda freatica è stata misurata alla profondità di 8.50 m in S1 (23.02.2009), 9.30 m in S2 (13.02.2009), 8.25 m in S3 (12.02.2009) e 8.30 m in S4 (10.02.2009).
Non essendo stati quotati i sondaggi, non ci è possibile dare la quota della falda freatica.

324 Acque di superficie.

324.100 Genere e designazione.

324.110 Acque meteoriche

324.200 Convogliamento delle acque.

324.210 A protezione del cantiere durante tutte le fasi di lavoro l'imprenditore è tenuto a convogliare le acque meteoriche al di fuori delle aree di lavoro, prendendo tutti quei provvedimenti atti a proteggere le opere eseguite.
Le acque reflue artigianali dovute alle attività di cantiere dovranno essere smaltite, eventualmente dopo adeguato pretrattamento, come previsto nella norma SIA 431: evacuazione e trattamento acque cantieri, le acque di lavaggio del miscelatore e delle betoniere dovranno essere assolutamente raccolte e trattate in modo specifico prima della loro evacuazione. Acque provenienti dall'area di cantiere non possono essere allacciate al collettore principale o ad un'altra qualsiasi condotta senza l'autorizzazione delle autorità competenti. Ogni onere è da comprendere nei prezzi d'offerta.

324.300 Livelli dell'acqua.

324.310 Vedi quanto indicato alla pos. 322.110.

330 Linee, condotte, costruzioni e impianti esistenti.

331 Condotte fuori terra.

331.100 Linee elettriche.

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

331.200 Linee di contatto.

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

331.300 Condotte e cavi.

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

332 Condotte sotterranee.

332.100 Acque di scarico.

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

332.200 Gas.

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

332.300 Acqua potabile e industriale.

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

332.400 Riscaldamento a distanza.

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

332.500 Elettricità.

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

332.600 Telecomunicazioni.

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

R332.900 L'offerente deve informarsi presso le rispettive Aziende dell'esatta posizione delle condotte e prendere tutte le misure adeguate per la loro protezione. Ogni onere è da comprendere nei prezzi d'offerta.

350 Ostacoli, limitazioni, difficoltà.

351 Ostacoli, limitazioni e difficoltà.

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

351.110 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 considerare 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 Collegamenti viari del cantiere.

361 Con accesso su strada.

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 Posteggi, aree di trasbordo e di deposito, locali, impianti di cantiere.

371 Posteggi esistenti, aree di trasbordo e di deposito.

371.100 Posteggi.

371.110 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, diritti d'uso, condotte di approvvigionamento e di smaltimento.

420 Utilizzazione di fondi appartenenti a terzi.

421 Utilizzazione gratuita di fondi appartenenti a terzi.

421.100 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' contattatare 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. 946 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.
La portata minima dovrà essere definita dall'imprenditore in relazione alle opere descritte in offerta e ai modi d'intervento scelti. Il luogo d'allacciamento dovrà essere definito con gli organi competenti prima dell'allestimento dell'offerta in modo da calcolare i relativi costi. 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. 946 del presente fascicolo.

432.200 Allacciamento definitivo:
Le spese relative ai consumi saranno dedotte secondo la percentuale indicata alla pos. 946 del presente fascicolo.

435 Altre 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. 946 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.
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 esuberanti.
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, dell'ambiente.

520 Protezione di persone e di beni immobili.

521 Pericoli e pericolo di incidenti rilevanti.

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

Definire gruppo di appartenenza con riferimento alla direttiva:
Gruppo B

542 Protezione contro il rumore.

542.100 Prescrizioni.

542.110 Direttive UFAM per i rumori in cantiere RS 814.41. direttive federali, cantonali e comunali. L'imprenditore è tenuto a prendere tutte le misure possibili al fine di limitare il rumore prodotto durante i lavori.

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 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.

R569 Protezione delle opere.

R569.100 L'Assuntore dovrà provvedere alla protezione efficace e durevole delle opere fornite, mediante materiali adatti quali : plastiche, cartoni, legname, etc). Queste prestazioni devono essere comprese nei prezzi unitari

600 Procedimento dei lavori, scadenze, premi, penale.

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

621 Procedimento dei lavori.

621.100 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

624 Programma dei lavori.

624.100 Prima dell'inizio dei lavori la DL assieme all'assuntore allestiranno in programma vincolante in relazione ai termini indicati alla pos 224.620 del presente fascicolo.

630 Termini, scadenze.

632 Inizio dei lavori.

632.100 Presumibilmente, 14 novembre 2022

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

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

635 Fine dei lavori.

635.100 Secondo il programma vincolante in relazione alla pos. 624.100, al più tardi il 19 dicembre 2025.

640 Premi, penali, regola bonusmalus.

642 Penali.

642.100 Nel caso di mancato rispetto della “prontezza d’intervento” indicati dall’imprenditore alla pos. 224.620 del presente fascicolo, 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 mancato rispetto della “prontezza d’intervento” indicati dall’imprenditore alla pos. 224.620 del presente fascicolo 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 652 Ordine di priorità dei documenti del contratto d'appalto.

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

700 Normative, esigenze particolari.

720 Normative SIA.

721 Norme, prenorme, raccomandazioni e direttive SIA.

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

721.200 Valgono inoltre:
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 e raccomandazioni 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'inoltro dell'offerta).

740 Normative d'altre associazioni professionali.

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

741.100 L'assuntore deve seguire le prescrizioni che gli competono e che sono contenute nei seguenti documenti:

- Rapporto tecnico idrogeologico (Studio Pedrozzi & Associati SA del 20.12.2015)
- Incarto energia (Studio Thinkexergy SA del 06.05.2016)
- Studio fonico (Studio Thinkexergy SA del 14.09.2017)
- Attestato di conformità antincendio (Studio Erisel SA del 20.07.2016)

R 790 Deroghe alle norme SIA.

R 791 Descrizione delle deroghe.

Norma SIA 118

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

Viene modificato come segue: Tutti i quantitativi indicati nell'elenco prezzi sono prettamente indicativi e pertanto non impegnano il COM verso l'offerente deliberatario.

I prezzi unitari restano in ogni caso invariati, indipendentemente dalle possibili variazioni dei quantitativi o della mancata esecuzione di determinate posizioni.

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

Le descrizioni 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.

R791.300 Art. 87 (precisazione).

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

R791.400 Art.135 (deroga).

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

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

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

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

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

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

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

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

800 Lavori di costruzione, esercizio del cantiere.

830 Disposizioni riguardanti il cantiere.

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

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

833 Disposizioni 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 indicato ubicazione baracche, magazzini e wc e approvato dal committente

834 Disposizioni 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 Altre disposizioni relative ai lavori di costruzione.

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.

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

Se necessario, l'offerente si procura tempestivamente i seguenti permessi:

- Realizzazione dei lavori durante le vacanze dell'edilizia, lavoro notturno, di giorno non lavorativi, a turni;
- trasporti speciali, ecc.

R838 Cartello pubblicitario.

838.100 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.

R 839 Disposizioni generali.

R 839.100 Esecuzione lavori, modalità.

R 839.110 Per tutti i lavori menzionati nel presente capitolato modulo di offerta, è da prevedere la possibile esecuzione a tappe o in fasi diverse in funzione del programma dei lavori redatto dalla DL. Qualsiasi costo supplementare è da comprendere nei prezzi unitari.

R 839.120 L'assuntore resta responsabile delle proprie opere fino alla consegna e deve provvedere a proprie spese alla protezione, pulizia e manutenzione delle stesse. Qualora la ditta danneggiasse opere o forniture di altre ditte è tenuto a sopportare le spese di riparazione o sostituzione. Nel caso non fosse possibile individuare il responsabile di eventuali danni la DL con decisione inappellabile ripartirà i costi proporzionalmente tra le diverse ditte operanti in cantiere.

R 839.130 I costi relativi all'utilizzo della gru di cantiere per esigenze delle ditte assuntrici dovranno essere regolati direttamente tra l'impresa di costruzione e chi ne chiede l'utilizzo, senza l'intervento della DL.

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.

853 Manutenzione e pulizia.

853.100 L'offerente è giornalmente responsabile della raccolta, sgombero e eliminazione dei rifiuti, imballaggi, scarti e altro materiale esuberante, proveniente dall'esecuzione delle opere di sua competenza.

L'onere è da includere nei prezzi unitari.

854 Servizio invernale.

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

860 Demolizione controllata, ripristino.

862 Ripristino dopo ultimazione lavori.

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

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

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

920 Assicurazioni del COM.

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'offerente.

Assicurazioni dell'offerente richieste dal COM.

931 Assicurazione responsabilità civile dell'offerente.

931.100 Il COM richiede una copertura minima per sinistro.

Danni corporali: CHF 5'000'000.-
Danni materiali: CHF 5'000'000.-

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

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

L'assicuratore dell'offerente s'impegna a garantire le prestazioni del contratto assicurativo per un periodo minimo di quattro settimane dopo l'informazione scritta al COM. L'offerente ha l'obbligo di annunciare immediatamente i danni ai posti competenti. Nel caso di danni che mettono in pericolo le costruzioni, l'acqua di falda, il traffico pubblico e privato, e in modo generale la popolazione, nonché danni avvenuti a costruzioni o a impianti di erogazione, l'offerente è tenuto ad avvertire immediatamente gli organi competenti.

933 Assicurazioni speciali.

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

940 Rapporti, variazioni di prezzo, pagamenti, situazioni.

941 Rapporti.

941.100 Obbligo di controllo e di stesura dei rapporti.

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

942 Fatturazione delle variazioni di prezzo.

942.100 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.

943 Fatturazione e flusso dei pagamenti.

943.100 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).

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: dfc-sl.fatture@ti.ch.

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

943.140 La fatturazione 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.

943.150 L'offerente non potrà in nessun caso e per nessun altro motivo eseguire opere a regia senza averne avvertito preventivamente la DL, ed aver ricevuto dalla stessa regolare ordine scritto.

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

944.400 Pagamenti di situazione.

944.410 Condizioni e spiegazioni.

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

945 Liquidazione finale.

945.200 Termini per il controllo della liquidazione finale.

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

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

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

946 Partecipazione dell'assuntore alle spese.

946.200 Per pannelli pubblicitari di cantiere.

946.210 Verrà dedotto un importo di CHF 250.- per l'iscrizione del nome (Pos. 838.100).

946.300 Per energia elettrica e acqua industriale, mezzi di comunicazione.

946.310 0.25 % dell'importo lordo di liquidazione (IVA esclusa) (Pos. 430).

946.400 Per lavori di pulizia del cantiere.

946.410 0.50% del importo lordo di liquidazione (IVA esclusa) (Pos. 442.500).

946.500 Danni provocati da ignoti. (non rimborsabili da RC).

946.510 0.15 % dell'importo lordo di liquidazione (IVA esclusa).

946.600 Per assicurazione di cantiere (Bauwesen).

946.610 0.30 % del importo lordo di liquidazione (IVA esclusa) (Pos. 922.100).

R947 Tasse.

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

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 Controlli dell'esecuzione dei lavori.

963 Controlli e prove di qualità.

963.100 Materiali e prodotti.

963.110 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.

970 Documentazione dell'opera.

971 Documentazione dell'opera.

971.100 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.

R980 Disposizioni speciali.

980.001 Validità.

Le presenti prescrizioni non sostituiscono le leggi, le ordinanze, le norme SIA, le direttive, le raccomandazioni, i regolamenti, i promemoria delle associazioni professionali di categoria e le regole dell'arte, ma valgono come elementi chiarificatori.

980.002 Fornitura e posa.

Salvo dove diversamente ed espressamente specificato, tutti i prezzi unitari inseriti nel modulo d'offerta devono essere comprensivi delle seguenti voci:

- fornitura di tutti i materiali descritti
- posa di tutti i materiali descritti
- trasporti del materiale fino al perimetro del cantiere
- scarico dei materiali e introduzione nel cantiere
- trasporti interni al cantiere fino al luogo di immagazzinamento
- immagazzinamento provvisorio fino al momento dell'installazione finale
- trasporti interni al cantiere fino al luogo di installazione finale
- rimozione dell'imballaggio del materiale e installazione definitiva
- posa di una protezione provvisoria dei materiali sensibili alla polvere, alle fonti di calore, all'umidità e pioggia e/o neve
- allontanamento dal cantiere dei materiali di imballaggio da trasporto
- allontanamento dal cantiere dei materiali utilizzati per la protezione provvisoria

980.003 Messa in funzione dell'impianto.

La messa in funzione dell'impianto è una competenza e responsabilità dell'assuntore. La messa in funzione dell'impianto o anche solo di parti dell'impianto, come pure l'allacciamento provvisorio di apparecchi elettrici o pneumatici deve avvenire solamente dopo la formazione di un responsabile del committente, con relative istruzioni sull'uso. In caso di danni, ferimenti e incidenti mortali che dovessero accadere in seguito ad inosservanza di questa prescrizione, l'assuntore si assumerà tutte le responsabilità e ne subirà le conseguenze.

Dopo la prova di pressione e prima della messa in funzione dell'impianto, l'assuntore ha l'obbligo di constatare il funzionamento e l'efficacia degli organi di sicurezza (valvole, sicurezza, termostati, ecc.) e degli organi di regolazione. Per apparecchi speciali e particolari può essere richiesta la messa in funzione da parte del fabbricante.

980.010 Collaudo tecnico.

A montaggio ultimato e dopo la messa in funzione dell'impianto, l'assuntore deve verificarne il funzionamento sotto sua diretta responsabilità e procedere alla taratura ed equilibratura dell'impianto.

Tutti i valori misurati devono essere trasmessi per iscritto dall'assuntore all'ingegnere progettista.

A taratura avvenuta l'assuntore annuncia l'impianto pronto al collaudo tecnico.

Il collaudo tecnico viene eseguito in presenza della direzione lavori generale o di un suo rappresentante, dei rappresentanti degli organi, enti e commissioni interessate, come pure del progettista degli impianti, se ciò rientra nelle sue prestazioni.

Verrà redatto un protocollo che riporterà, in funzione della tipologia d'impianto, quanto segue:

- controllo dell'avvenuta consegna dei documenti inerenti le istruzioni di servizio, per la revisione, la manutenzione e l'utilizzo dell'impianto
- controllo degli organi di sicurezza
- controllo delle singole funzioni degli apparecchi e degli organi di taratura e regolazione
- controllo della qualità dell'acqua trattata utilizzata per il riempimento
- misurazione dei livelli di pressione sonora
- misurazione delle temperature dei circuiti
- misurazione delle condizioni ambientali di temperatura e umidità
- misurazione di tutti i valori di garanzia
- misurazione delle potenze termiche, frigorifere ed elettriche, se presenti contatori
- misurazione delle portate d'aria e delle pressioni
- controllo dei movimenti d'aria nei locali
- controllo della qualità e delle quantità dei materiali
- controllo del grado di istruzione del personale di servizio

Una eventuale ripetizione del collaudo tecnico dovuta ad una insufficiente taratura o regolazione dell'impianto, così come all'assenza di punti di misura, andrà a carico dell'assuntore.

980.011 Esigenze per impianti fino a +95°C.

Tutte le condotte dovranno essere provate a freddo con una pressione minima di 4 bar e per la durata di 24 ore. La prova di pressione deve superare di almeno 1 bar la pressione di apertura della valvola di sicurezza. La tolleranza consentita durante la prova di pressione è di 0.1 bar.

La prova di circolazione dovrà essere effettuata alla temperatura di andata di +50°C e tutti gli elementi di resa termica (corpi riscaldanti, aerotermi, ventilconvettori, ecc.) dovranno funzionare regolarmente e uniformemente. In presenza di riscaldamento a pavimento la temperatura dovrà essere limitata a +35°C.

La prova degli organi di sicurezza sarà effettuata alla temperatura massima erogabile dal generatore.

La prova di dilatazione e dell'assorbimento della dilatazione da parte dell'impianto avverrà alla temperatura massima erogabile dal generatore.

980.012 Esigenze per impianti speciali.

I seguenti tipi di impianto dovranno sottostare a prove che verranno richieste di volta in volta:

- tubi di materia sintetica e acciaio, riscaldamento di rampe, impianti scioglineve, ecc.
- sonde geotermiche
- impianti di trasporto dell'energia
- condotte di teleriscaldamento
- raffreddamento

980.013 Esigenze per impianti oltre +95°C.

I seguenti tipi di impianto dovranno sottostare a prove che verranno richieste di volta in volta:

- impianti ad acqua surriscaldata fino a +110°C
- impianti ad acqua surriscaldata fino a +130°C
- impianti ad acqua surriscaldata sopra i +130°C
- impianti a vapore a bassa pressione
- impianti a vapore ad alta pressione
- impianti a fluidi diatermici

980.014 Esigenze per impianti sanitari.

Le prove di pressione delle condotte di acqua e gas devono essere eseguite in presenza di un rappresentante della direzione lavori, dell'azienda dell'acqua potabile comunale e dell'azienda del gas. L'assuntore deve aver svolto i corsi di abilitazione delle aziende dell'acqua potabile.

La prova pressione per le condotte di acqua fredda e calda può essere eseguita con acqua solo se imposto dalle aziende locali di distribuzione ed è garantito il completo svuotamento dell'intera rete al termine della prova, diversamente la prova di pressione deve essere eseguita con aria compressa priva di olio o gas inerte.

Per le condotte del gas l'impianto dovrà essere sottoposto ad una prova di pressione con immissione di aria fino a 500 mm colonna di acqua e previo disinserimento del contatore della condotta interna.

L'impianto non verrà accettato dalla direzione lavori se la caduta di pressione statica sarà superiore a 0 bar nello spazio di 1 ora.

Per le condotte di scarico delle acque luride ed acque chiare la prova sarà eseguita con riempimento delle condotte ad una pressione statica pari alla sommità massima dell'impianto stesso.

L'assuntore dovrà provvedere alla fornitura e posa dei relativi tappi o palloncini di otturazione e all'allacciamento di alimentazione acqua per il riempimento delle condotte.

980.021 Consegna opere.

La consegna delle opere dovrà e potrà avvenire solo quando:

- il collaudo tecnico sarà stato eseguito dalla direzione lavori, dalla stazione appaltante o dal progettista degli impianti
- tutte le documentazioni necessarie per il funzionamento dell'impianto saranno state consegnate
- il personale di servizio sarà stato istruito
- l'efficacia dell'impianto e il raggiungimento di tutti i dati richiesti sarà stato dimostrato
- i difetti dell'impianto saranno stati eliminati
- per impianti a pressione soggetti al controllo ASIT l'assuntore deve raccogliere tutte le informazioni, gli attestati, le certificazioni e le omologazioni da consegnare all'ente certificatore dell'insieme

980.022 Piani di revisione ed istruzioni di servizio.

Al momento dello svolgimento del collaudo tecnico l'assuntore dovrà fornire una serie completa provvisoria delle istruzioni di servizio.

Al momento della consegna dei lavori l'assuntore dovrà fornire alla stazione appaltante i seguenti documenti in 3 copie:

- piani di revisione colorati, solo se non di competenza del progettista
- schemi di principio colorati
- classificatore contenente istruzioni di servizio degli apparecchi e schemi elettrici, e/o pneumatici, e/o elettropneumatici definitivi
- dati tecnici degli apparecchi
- descrizione dei lavori di manutenzione generale e quelli specifici relativi agli organi di sicurezza
- lista degli apparecchi soggetti ad usura indicando l'indirizzo dei fornitori

Nel caso l'assuntore omettesse di fornire i documenti richiesti, essi verranno eseguiti dal progettista e i relativi costi verranno fatturati all'assuntore o dedotti in fase di liquidazione.

980.023 Aspetti fonici.

Per ogni componente dell'impianto che l'assuntore offre in variante a quanto indicato dal progettista la stessa si rende garante dei livelli di potenza sonora della variante.

L'assuntore deve perciò richiedere al fabbricante tutti i dati e provvedere se necessario sotto sua completa responsabilità alla posa di silenziatori e collegamenti antivibranti, sopportandone economicamente i costi.

Tutti i livelli di pressione sonora verranno misurati nei singoli locali non ancora occupati da persone ma già arredati, prima del collaudo dell'impianto ed in seguito protocollati.

Per l'immissione di rumore verso il vicinato e confinanti, la misurazione verrà effettuata sulla linea di confine sull'asse della finestra dei confinanti, salvo esigenze diverse chiaramente specificate.

Opere di risanamento e protezione fonica così come interventi di misurazione derivanti da varianti non corrispondenti ai valori indicati nel modulo d'offerta (esigenze accresciute) verranno sopportate economicamente dall'assuntore.

980.024 Vibrazioni.

Tutte le parti rotanti e vibranti (o aventi una propria frequenza) dell'impianto non devono trovarsi a contatto diretto con la costruzione al fine di evitare la propagazione delle vibrazioni per via solida alla costruzione.

La massa degli zoccoli deve essere calcolata in base alle caratteristiche fornite dai fabbricanti dei rispettivi apparecchi.

Opere di risanamento e protezione dalle vibrazioni così come interventi di misurazione derivanti da varianti non corrispondenti ai valori indicati nel modulo d'offerta verranno sopportate economicamente dall'assuntore.

980.025 Tolleranze.

Per la misurazione dei valori di garanzia valgono le seguenti tolleranze:

- temperatura ± 0.5 K
- livelli sonori ± 0.5 dB
- umidità $\pm 5\%$ assoluti
- volume aria $\pm 10\%$
- velocità aria ± 0.03 m/s

La velocità dell'aria nei locali e nelle zone prestabilite è definita quale valore di garanzia, essa non deve in nessun caso superare i valori fisiologici massimi riportati nelle norme in funzione della tipologia di impianto.

980.026 Sicurezza impianti.

Tutti gli impianti devono essere muniti di protezioni per schermare le parti meccaniche, elettriche e termiche che mettono in pericolo l'uomo. In modo particolare le protezioni devono essere previste per parti rotanti libere come le pulegge, le cinghie dei ventilatori e gli accoppiamenti delle pompe. In caso di dubbio l'assuntore deve esporre eventuali problemi agli organi competenti come la SUVA e l'Ispettorato del Lavoro.

980.027 Attraversamento muri, solette e compartimentazioni fuoco.

Tutti i tubi e le condotte che attraversano muri e solette devono essere separati dalla costruzione tramite un materassino rispettivamente una coppella di materiale isolante avente uno spessore minimo di 20 mm. Il riempimento tra intonaco e condotta deve avvenire con mastice a due componenti. Attraversamenti di solette o locali galleggianti devono avvenire con raccordo flessibile.

Tutti i tubi e le condotte che attraversano compartimenti fuoco devono avvenire secondo indicazioni del tecnico riconosciuto antincendio e quanto riportato nell'attestato incendio.

980.028 Sistemi di allarme o allarme fuoco.

L'allacciamento degli impianti ai sistemi di allarme o allarme fuoco deve essere discusso con gli organi competenti ed essere approvato dal tecnico riconosciuto antincendio.

980.029 Infiammabilità e resistenza al fuoco.

Tutti i materiali da impiegarsi nell'esecuzione degli impianti devono essere conformi alle richieste delle prescrizioni delle Associazione degli Istituti Cantionali di Assicurazioni Antincendio (AICAA/VKF).

980.031 Saldature condotte.

I lavori di saldatura devono essere eseguiti sotto la responsabilità di vigilanti della saldatura con personale che è in possesso di un certificato di qualificazione valido secondo le seguenti norme:

- SN EN 287
- SN EN ISO 9606
- SN EN 13133

La stazione appaltante si riserva la possibilità di campionare e radiografare le saldature. Qualora si dovessero riscontrare difetti la stazione appaltante si riserva la possibilità di estendere la verifica a tutte le saldature effettuate facendone sopportare il costo all'assuntore.

Per tutte le condotte in acciaio inossidabile è imposto l'utilizzo di gas di protezione sulla torcia e gas inerte all'interno della condotta.

980.032 Fluidi refrigeranti.

Interventi su circuiti contenenti fluidi refrigeranti, di qualsiasi tipo o natura con classe di sicurezza A1 o A2L, sono consentiti solo ad installatori di sistemi di refrigerazione muniti di Attestato Federale di Capacità. L'assuntore deve esibire copia dell'attestato citato qualora il modulo d'offerta contenga opere, apparecchi, parti di impianto o interventi di questo genere.

Per fluidi refrigeranti con classe di sicurezza A3 o B2L l'assuntore deve esibire il patentino per la manipolazione e l'utilizzo di sostanze tossiche e chimiche rilasciato dalle autorità competenti.

980.033 Isolazioni.

L'isolazione termica deve essere considerata come strato omogeneo e continuo su tutta la rete di distribuzione, per cui non sono ammesse interruzioni su qualsivoglia componente o elemento.

Per gli impianti di raffreddamento deve essere considerato il controllo puntuale di tutto l'impianto a garanzia per garantire l'ermeticità.

La stazione appaltante si riserva la possibilità di campionare in modo invasivo l'isolazione di qualsiasi componente dell'impianto. Qualora si dovessero riscontrare difetti la stazione appaltante si riserva la possibilità di estendere la verifica a tutta l'isolazione, facendone sopportare il costo all'assuntore.

980.034 Sicurezza cantiere.

L'assuntore deve operare in conformità con l'OLCostr (Ordinanza sui Lavori di Costruzione), in particolare con gli articoli 15.1, 16, 18 e 19.1 per tutta la durata del cantiere. Se non espressamente quantificato e descritto nelle voci di capitolato, i ponteggi per lavori in quota sono di competenza architettonica e sono forniti da ditte terze.

L'utilizzo di scale e pedane è regolamentato nel bollettino SUVA 44026_i.

L'utilizzo di mezzi di sollevamento motorizzati di qualsiasi genere è ammesso solo a personale dotato di patenti di abilitazione rilasciato dalle autorità competenti.

980.040 PRESTAZIONI DELL'INGEGNERE PROGETTISTA.

Le prestazioni dell'ingegnere progettista sono suddivise secondo la SIA 108 Edizione 2020

Fase / Fase parziale	Elenco delle prestazioni	Contenuti	Direzione lavori	Progettista	Assuntore
3	3	Progettazione			
	3.31	Progetto di massima	x	x	
	3.32	Progetto definitivo		x	
	3.33	Procedura di autorizzazione	x	x	
4	4.4	Appalto			
	4.41	Appalto		x	
		Confronto delle offerte		x	
		Proposta di aggiudicazione	x	x	
5	5	Realizzazione			
	5.51	Progetto esecutivo		x	
	5.52	Esecuzione (direzione lavori)	x	x	x
		Controllo dei risparmi per attraversamenti in pareti e solette			x
	5.53	Messa in esercizio	x	x	x
	Liquidazione	x	x	x	

Si segnala in particolare come le prestazioni fornite dal progettista siano solo quelle previste come "Prestazioni di base" della SIA 108.

L'assuntore deve quindi essere cosciente come tutte le prestazioni indicate come "Prestazioni da concordare in modo particolare" della SIA 108 Edizione 2020 non siano fornite dal progettista.

Sono quindi esclusi per esempio i controlli di ogni e qualsiasi opera in getto, la cui corretta esecuzione rimane di esclusiva competenza e responsabilità dell'assuntore.

980.031 Piani di fabbricazione.

I piani di fabbricazione e prefabbricazione degli elementi che compongono gli impianti non fanno parte del mandato e delle prestazioni dell'ingegnere progettista e devono essere allestiti dall'assuntore.

4. Basi di calcolo (CPN 103).

100 Settore principale della costruzione: basi contrattuali.

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

110 Basi contrattuali sulla base del CNM e del CCL.

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

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

112 Contratto nazionale mantello CNM.

112.100 Vale:

112.110 Associazione:
.....

Data di edizione:

113 Contratto collettivo di lavoro CCL.

113.100 Vale:

113.110 Associazione:
.....

Data di edizione:

700 Variazioni di prezzo.

700.100 Periodicità di fatturazione delle variazioni di prezzo.

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

700.790 Metodo utilizzato. (SOLO PER ARTIGIANI)
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 _____	Concorso no. 22110
Offerta del Importo IVA inclusa Fr _____	Oggetto 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	Indici	Quote parti dell'offerta	Indici medi		Variazioni (3:2x100)	Quote parti del montante dopo le variazioni	
		in %	al momento dell'offerta	alla fine del periodo		secondo categoria (1x4:100)	secondo genere in %
		1	2	3	4	5	6
A Non sottomessi alle variazioni	a	20					20.00
B Salari ASM			So	Sm			
C Materiali KBOB			Mo	Mm			
D Trasporti ASTAG			To	Tm			
Totale	%						-100.00
							T%

Fattura	variazione di prezzo	Fr _____
	IVA 7.70%	Fr _____
	TOTALE	Fr _____

MODULO D'OFFERTA

Incarico: 2 ISOLAZIONE IMPIANTI I/22 (V22)CC
RVCS: 248.0 Isolazione impianto riscaldamento
A D5 D5.3

Descrittivo e modulo d'offerta

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
2	ISOLAZIONE IMPIANTI				
A	EDIFICIO ESISTENTE				
D5	D5 RISCALDAMENTO				
D5.3	D5.3 Distribuzione di calore				
248.0	Isolazione impianto riscaldamento				
R 497.000	Condizioni ----- . Salvo altra indicazione, sono comprese le forniture indispensabili per l'adempimento di una prestazione (norma SIA 118).				
R 497.300	Coppelle isolanti di schiuma rigida -----				
R 497.310	Condotte. (1) -----				
R 497.313	Avvolgimento con mantello PVC				
R .100	Coppelle di materiale espanso rigido legate con filo di ferro zincato. Rivestimento esterno c.foglio di PVC rigido				
R .110	Tubi (1)				
R .112	DN 15 ES: 1464 Copelle-PIR, mm 40	33	m	.....	.....
R .113	DN 20 ES: 1465 Copelle-PIR, mm 50	39	m	.....	.....
R .114	DN 25 ES: 1465 Copelle-PIR, mm 50	39	m	.....	.....
R .115	DN 32 ES: 1465 Copelle-PIR, mm 50	13	m	.....	.....
R .116	DN 40 ES: 1466 Copelle-PIR, mm 60	13	m	.....	.....
R .117	DN 50 ES: 1466 Copelle-PIR, mm 60	5	m	.....	.....
R .118	DN 65 ES: 1468 Copelle-PIR, mm 80	5	m	.....	.....
R .120	Tubi (2)				
R .121	DN 80 ES: 1468 Copelle-PIR, mm 80	143	m	.....	.....

Incarico: 2 ISOLAZIONE IMPIANTI I/22 (V22)CC
RVCS: 248.0 Isolazione impianto riscaldamento
A D5 D5.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 497.315	Rivestimento esterno con lamiera leggera di metallo				
R .100	Coppelle di materiale espanso rigido legate c. filo di ferro zincato. Rivestimento esterno c. lamiera leggera di metallo.				
R .110	Tubi (1)				
R .112	DN 15 ES: 1464 Copelle-PIR, mm 40	20	m	.....	.....
R .113	DN 20 ES: 1465 Copelle-PIR, mm 50	30	m	.....	.....
R .114	DN 25 ES: 1465 Copelle-PIR, mm 50	30	m	.....	.....
R .115	DN 32 ES: 1465 Copelle-PIR, mm 50	30	m	.....	.....
R .116	DN 40 ES: 1466 Copelle-PIR, mm 60	78	m	.....	.....
R .117	DN 50 ES: 1466 Copelle-PIR, mm 60	60	m	.....	.....
R .118	DN 65 ES: 1468 Copelle-PIR, mm 80	40	m	.....	.....
R .120	Tubi (2)				
R .121	DN 80 ES: 1468 Copelle-PIR, mm 80	80	m	.....	.....
R 497.390	Isolazione				
R 497.391	Isolazione vasi d'aria				
R .001	Esecuzione come le condotte descritte alla pos. R315 spessore 60 mm Vaso DN 125 L = 500 mm	4	pz	.....	.....
R 497.392	Isolazione rubinetteria .Esecuzione con materassino di lana inorganica posato asciutto spessore 50 mm, fissato all'interno della scatola in mantello di alluminio con bordature, a segmenti smontabili, bloccati tra loro con ganci a molletta				
R .100	Pompa				
R .101	DN 25	1	pz	.....	.....
R .102	DN 32	2	pz	.....	.....
R .103	DN 40	2	pz	.....	.....
R .200	Valvola a 2 vie				

Incarico: 2 ISOLAZIONE IMPIANTI I/22 (V22)CC
RVCS: 248.0 Isolazione impianto riscaldamento
A D5 D5.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 497.392.203	DN 32	1	pz	.....	.....
R	.204 DN 40	1	pz	.....	.....
R	.207 DN 80	1	pz	.....	.....
R	.300 Saracinesca BOAX o equivalente				
R	.301 DN 20	2	pz	.....	.....
R	.304 DN 40	8	pz	.....	.....
R	.305 DN 50	3	pz	.....	.....
R	.306 DN 65	2	pz	.....	.....
R	.307 DN 80	8	pz	.....	.....
R	.400 Valvola di regolaggio				
R	.404 DN 32	5	pz	.....	.....
R	.405 DN 40	2	pz	.....	.....
R	.407 DN 65	1	pz	.....	.....
R	.500 Flangia e controflangia				
R	.502 DN 32	4	pz	.....	.....
R	.503 DN 40	4	pz	.....	.....
R	.504 DN 50	4	pz	.....	.....
R	.505 DN 65	4	pz	.....	.....
R	.506 DN 80	4	pz	.....	.....
R	.600 Valvola di ritenuta				
R	.604 DN 32	1	pz	.....	.....
R	.605 DN 40	2	pz	.....	.....
R	.607 DN 80	2	pz	.....	.....
R 497.393	Isolazione scambiatore di calore				
R	.001 Materassini di lana minerale inorganica posati asciutti sullo scambiatore spessore 100 mm, fissati con filo di ferro zincato o benda di acciaio muniti dei necessari distanziatori, mantello di alluminio con bordature, fissato con viti o rivetti, intersezioni longitudinali e trasversali con bordature, ritagli per attacchi rifiniti con rosette. Spessore della lamiera in alluminio 0.8 mm compreso fornitura, trasporto e posa. Esecuzione del mantello a segmenti scomponibili bloccati				

Incarico: 2 ISOLAZIONE IMPIANTI I/22 (V22)CC
RVCS: 248.0 Isolazione impianto riscaldamento
A D5 D5.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 497.393.001	tra loro con ganci a molletta Corpo a sezione rettangolare lunghezza 350 mm, larghezza 200 mm, altezza 800 mm, 4 attacchi DN 32 Isolazione scambiatore di calore	1	pz	.....	.....
R 497.394	Isolazione distributorecollettore				
R .001	Materassini di lana minerale inorganica posati asciutti sul distributore-collettore spessore 100 mm, fissati con filo di ferro zincato o benda di acciaio muniti dei necessari distanziatori, mantello di alluminio con bordature, fissato con viti o rivetti, intersezioni longitudinali e trasversali con bordature, ritagli per attacchi rifiniti con rosette. Spessore della lamiera in alluminio 0.8 mm compreso fornitura, trasporto e posa. Corpo a sezione rettangolare lunghezza 2'200 mm, larghezza 300 mm, altezza 300 mm, 6 attacchi da DN 32 a DN 65, 2 attacchi di scarico DN 15 e 3 piedi di sostegno Isolazione distributore-collettore	1	pz	.....	.....
R 497.400	Guaine isolanti, avvolgimenti, fasciature, pitture, accessori				
R 497.410	Guaine isolanti. -----				
R 497.413	Guaina isolante tagliata, autoadesiva				
R .200	Resina espansa a cellule chiuse				
R .230	Spessore mm 26 fino 30 (1)				
R .232	DN 15	405	m	.....	.....
R .233	DN 20	55	m	.....	.....
R .234	DN 25	130	m	.....	.....
R .235	DN 32	15	m	.....	.....
R .236	DN 40	40	m	.....	.....
R .237	DN 50	5	m	.....	.....
248.0	Totale Isolazione impianto riscaldamento				.....
D5.3	Totale D5.3 Distribuzione di calore				.....
D5	Totale D5 RISCALDAMENTO				.....

Incarico: 2 ISOLAZIONE IMPIANTI I/22 (V22)CC
 RVCS: 348.1 Isolazione impianto raffreddamento
 A D6 D6.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
D6	D6 RAFFREDDAMENTO				
D6.3	D6.3 Distribuzione di freddo				
348.1	Isolazione impianto raffreddamento				
R 497.000	Condizioni ----- . Salvo altra indicazione, sono comprese le forniture indispensabili per l'adempimento di una prestazione (norma SIA 118).				
R 497.300	Coppelle isolanti di schiuma rigida -----				
R 497.320	Condotte. (2) -----				
R 497.323	Rivestimento esterno con foglio di PVC rigido.				
R .100	Coppelle di materiale espanso rigido c. filo di ferro plast. Esternamente con applic. di uno strato di materiale sint. liquido. Rivestimento esterno c. foglio di PVC rigido.				
R .110	Tubi (1)				
R .112	DN 15 ES: 1464 Copelle-PIR, mm 40	5	m	.....	.....
R .113	DN 20 ES: 1464 Copelle-PIR, mm 40	5	m	.....	.....
R .114	DN 25 ES: 1464 Copelle-PIR, mm 40	5	m	.....	.....
R .115	DN 32 ES: 1464 Copelle-PIR, mm 40	5	m	.....	.....
R .116	DN 40 ES: 1465 Copelle-PIR, mm 50	78	m	.....	.....
R .117	DN 50 ES: 1465 Copelle-PIR, mm 50	5	m	.....	.....
R .118	DN 65 ES: 1465 Copelle-PIR, mm 50	65	m	.....	.....
R 497.325	Rivestimento esterno con lamiera leggera di metallo.				
R .100	Coppelle di materiale espanso rigido c. filo di ferro plast. Esternamente con applic. di uno strato di materiale sint. liquido. Rivestimento esterno c. lamiera leggera di metallo.				
R .110	Tubi (1)				
R .112	DN 15 ES: 1464 Copelle-PIR, mm 40	5	m	.....	.....
R .113	DN 20				

Incarico: 2 ISOLAZIONE IMPIANTI I/22 (V22)CC
RVCS: 348.1 Isolazione impianto raffreddamento
A D6 D6.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
497.325.113	ES: 1464 Copelle-PIR, mm 40	5	m	.....	.....
R .114	DN 25 ES: 1464 Copelle-PIR, mm 40	5	m	.....	.....
R .115	DN 32 ES: 1464 Copelle-PIR, mm 40	5	m	.....	.....
R .116	DN 40 ES: 1465 Copelle-PIR, mm 50	35	m	.....	.....
R .117	DN 50 ES: 1465 Copelle-PIR, mm 50	5	m	.....	.....
R .118	DN 65 ES: 1465 Copelle-PIR, mm 50	26	m	.....	.....
R 497.390	Isolazione				
R 497.391	Isolazione vasi d'aria				
R .002	Esecuzione come le condotte descritte alla pos. R325 spessore 40 mm Vaso DN 100 L = 500 mm	4	pz	.....	.....
R 497.395	Isolazione rubinetteria .Esecuzione con materassini di schiuma a struttura cellulare chiusa, incollati fra loro e rivestiti con foglio resistente, posati sulla rubinetteria spessore 40 mm fissati con nastro collante e benda di acciaio. Mantello di alluminio con bordature, a segmenti smontabili, bloccati tra loro con ganci a molletta				
R .100	Pompa				
R .102	DN 32	1	pz	.....	.....
R .103	DN 40	1	pz	.....	.....
R .200	Valvola a 2 vie				
R .205	DN 65	2	pz	.....	.....
R .300	Saracinesca BOAX o equivalente				
R .305	DN 65	6	pz	.....	.....
R .400	Valvola di regolaggio				
R .404	DN 50	3	pz	.....	.....
R .500	Valvola di ritenuta				
R .504	DN 50	1	pz	.....	.....
R .600	Flangia e controflangia				
R .605	DN 65	4	pz	.....	.....

Incarico: 2 ISOLAZIONE IMPIANTI I/22 (V22)CC
RVCS: 348.1 Isolazione impianto raffreddamento
A D6 D6.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
497.395.605					
R 497.396	Isolazione della rubinetteria di raffreddamento con benda Armstrong-Armaflex posata ermetica con l'apposita colla "Adesivo 520" Armstrong, spessore isolazione 6 mm				
R	.100 Rubinetto a biglia				
R	.101 Ø 1/2"	4	pz	.....	.....
R	.200 Rubinetto di scarico				
R	.201 Ø 1/2"	4	pz	.....	.....
R	.300 Valvola a 2 vie				
R	.301 DN 20	33	pz	.....	.....
R 497.400	Guaine isolanti, avvolgimenti, fasciature, pitture, accessori				
R 497.410	Guaine isolanti. -----				
R 497.413	Guaina isolante tagliata, autoadesiva				
R	.600 Resina espansa a cellule chiuse con alta capacità di resistenza centro la diffusione di vapore acqueo				
R	.630 Spessore mm 26 fino 30 (1)				
R	.632 DN 15	5	m	.....	.....
R	.633 DN 20	5	m	.....	.....
R	.634 DN 25	250	m	.....	.....
R	.635 DN 32	120	m	.....	.....
R	.636 DN 40	150	m	.....	.....
R	.637 DN 50	15	m	.....	.....
R	.638 DN 65	35	m	.....	.....
348.1	Totale Isolazione impianto raffreddamento				.....
D6.3	Totale D6.3 Distribuzione di freddo				.....
D6	Totale D6 RAFFREDDAMENTO				.....

Incarico: 2 ISOLAZIONE IMPIANTI I/22 (V22)CC
 RVCS: 248.1 Isolazione ventilazione uffici e sale udienze
 A D7 D7.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
D7	D7 VENTILAZIONE				
D7.3	D7.3 Distribuzione dell'aria				
248.1	Isolazione ventilazione uffici e sale udienze				
462.000	Condizioni ----- . Campo individuale (finestra di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adatte vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione. . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.				
462.200	Canali e pezzi speciali ----- . 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. . Le misure intermedie sono arrotondate alla misura superiore successiva. . Salvo altra indicazione i canali e i pezzi speciali sono di acciaio zincato.				
462.280	Esecuzione di ritagli e supplementi -----				
462.283	Esecuzione di ritagli e accessori per canali e pezzi speciali.				
.001	Isolazione termica esterna per canali e pezzi speciali - isolante termico in lana minerale rivestito esternamente con pellicola di alluminio - fissaggio esterno al canale con adeguati ferma isolamento, nastro adesivo in alluminio e rete INOX di protezione - comportamento al fuoco secondo classe RF1 (ex 6.3 VKF) - conduttività termica 0.045 W/mK - spessore isolamento 50 mm pz = m2	50	pz	.....	.....
.002	Isolazione termica esterna per canali e pezzi speciali - isolante termico in lana minerale rivestito esternamente con pellicola di alluminio - fissaggio esterno al canale con adeguati ferma isolamento, nastro adesivo in alluminio e rete INOX di protezione - comportamento al fuoco secondo classe RF1 (ex 6.3 VKF) - conduttività termica 0.045 W/mK				

Incarico: 2 ISOLAZIONE IMPIANTI I/22 (V22)CC
RVCS: 248.1 Isolazione ventilazione uffici e sale udienze
A D7 D7.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
462.283.002	- spessore isolazione 30 mm pz = m2	400	pz	.....	.....
.003	Isolazione esterna antifuoco EI 60 per canali e pezzi speciali - materassino isolante in lana minerale rivestito esternamente con pellicola di alluminio - fissaggio al canale con adeguati ferma isolazione, nastro adesivo in alluminio e rete INOX di protezione avente medesima resistenza al fuoco - comportamento al fuoco secondo classe RF1 (ex 6.3 VKF) - peso specifico 80 kg/m3 - spessore 40 + 30 mm pz = m2	10	pz	.....	.....
248.1	Totale Isolazione ventilazione uffici e sale udienze				.....

248.2 Isolazione ventilazione aspirazione fumi

462.000	Condizioni ----- . Campo individuale (finestra di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adatte vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione. . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.
462.200	Canali e pezzi speciali ----- . 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. . Le misure intermedie sono arrotondate alla misura superiore successiva. . Salvo altra indicazione i canali e i pezzi speciali sono di acciaio zincato.
462.280	Esecuzione di ritagli e supplementi -----
462.283	Esecuzione di ritagli e accessori per canali e pezzi speciali.
.003	Isolazione esterna antifuoco EI 60 per canali e pezzi speciali - materassino isolante in lana minerale rivestito esternamente con pellicola di alluminio

Incarico: 2 ISOLAZIONE IMPIANTI I/22 (V22)CC
RVCS: 248.2 Isolazione ventilazione aspirazione fumi
A D7 D7.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
462.283.003	- fissaggio al canale con adeguati ferma isolamento, nastro adesivo in alluminio e rete INOX di protezione avente medesima resistenza al fuoco - comportamento al fuoco secondo classe RF1 (ex 6.3 VKF) - peso specifico 80 kg/m ³ - spessore 40 + 30 mm pz = m ²	10	pz	.....	.....
248.2	Totale Isolazione ventilazione aspirazione fumi				.....
D7.3	Totale D7.3 Distribuzione dell'aria				.....
D7	Totale D7 VENTILAZIONE				.....

D8 **D8 SANITARIO**
D8.4 **D8.4 Condotta di alimentazione**
255.1 **Isolazione condotte incendio**

R 497.000	Condizioni ----- . Salvo altra indicazione, sono comprese le forniture indispensabili per l'adempimento di una prestazione (norma SIA 118).				
R 497.200	Isolamenti con fibre inorganiche -----				
R 497.210	Condotte				
R 497.214	Rivestimento esterno con lamiera leggera di metallo				
R .100	Coppelle di materiale inorgan. legat con filo di ferro zinc. Rivestiment o esterno con lamiera leggera di metallo.				
R .110	Tubi (1)				
R .117	DN 50 ES: 1446 Lana minerale, mm 60	5	m	.....	.....
R 497.300	Coppelle isolanti di schiuma rigida -----				
R 497.310	Condotte. (1) -----				
R 497.313	Avvolgimento con mantello PVC				
R .100	Coppelle di materiale espanso rigido legate con filo di ferro zincato. Rivestimento esterno c.foglio di PVC rigido				
R .110	Tubi (1)				
R .113	DN 20 ES: 1463 Copelle-PIR, mm 30	5	m	.....	.....
R .117	DN 50				

Incarico: 2 ISOLAZIONE IMPIANTI I/22 (V22)CC
RVCS: 255.1 Isolazione condotte incendio
A D8 D8.4

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
497.313.117	ES: 1463 Copelle-PIR, mm 30	30	m	.....	.....
R 497.400	Guaine isolanti, avvolgimenti, fasciature, pitture, accessori				
R 497.410	Guaine isolanti. -----				
R 497.411	Guaina isolante non tagliata				
R .600	Resina espansa a cellule chiuse con alta capacità di resistenza centro la diffusione di vapore acqueo				
R .610	Spessore mm 21 fino 25 (1)				
R .613	DN 20 ES: 1452 Gomma synth	5	m	.....	.....
R .617	DN 50 ES: 1452 Gomma synth	5	m	.....	.....
R 497.900	Isolazione				
R 497.990	Isolazione delle condotte attraversanti pareti e solette di compartimento tagliafuoco Esecuzione con coppelle di lana di roccia o FOAMGLAS Spessore da 30 a 60 mm DN 15 a 25 = spessore 30 mm DN 32 a 50 = spessore 40 mm DN 65 a 80 = spessore 50 mm DN 100 a 150 = spessore 60 mm e rivestimento leggero Alu, verniciato esternamente con vernice antifluoco. Lunghezza per ogni passaggio = 1.0 m				
R 497.991	Tubo				
R .006	DN 50	4	pz	.....	.....
255.1	Totale Isolazione condotte incendio				.....

255.2 Isolazione condotte acqua fredda

R 497.000	Condizioni ----- . Salvo altra indicazione, sono comprese le forniture indispensabili per l'adempimento di una prestazione (norma SIA 118).				
R 497.300	Coppelle isolanti di schiuma rigida -----				
R 497.310	Condotte. (1) -----				
R 497.313	Avvolgimento con mantello PVC				
R .100	Coppelle di materiale espanso rigido legate con filo di ferro zincato. Rivestimento esterno c.foglio di PVC rigido				
R .110	Tubi (1)				

Incarico: 2 ISOLAZIONE IMPIANTI I/22 (V22)CC
RVCS: 255.2 Isolazione condotte acqua fredda
A D8 D8.4

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
497.313.110					
R .112	DN 15 ES: 1463 Copelle-PIR, mm 30	15	m	.....	.....
R .113	DN 20 ES: 1463 Copelle-PIR, mm 30	30	m	.....	.....
R .114	DN 25 ES: 1463 Copelle-PIR, mm 30	15	m	.....	.....
R .115	DN 32 ES: 1463 Copelle-PIR, mm 30	5	m	.....	.....
R .116	DN 40 ES: 1463 Copelle-PIR, mm 30	25	m	.....	.....
R .117	DN 50 ES: 1463 Copelle-PIR, mm 30	25	m	.....	.....
R 497.315	Rivestimento esterno con lamiera leggera di metallo				
R .100	Coppelle di materiale espanso rigido legate c. filo di ferro zincato. Rivestimento esterno c. lamiera leggera di metallo.				
R .110	Tubi (1)				
R .117	DN 50 ES: 1463 Copelle-PIR, mm 30	15	m	.....	.....
R 497.400	Guaine isolanti, avvolgimenti, fasciature, pitture, accessori				
R 497.410	Guaine isolanti. -----				
R 497.411	Guaina isolante non tagliata				
R .600	Resina espansa a cellule chiuse con alta capacità di resistenza contro la diffusione di vapore acqueo				
R .610	Spessore mm 21 fino 25 (1)				
R .612	DN 15 ES: 1452 Gomma synth	30	m	.....	.....
R .613	DN 20 ES: 1452 Gomma synth	10	m	.....	.....
R .614	DN 25 ES: 1452 Gomma synth	5	m	.....	.....
R 497.900	Isolazione				
R 497.990	Isolazione delle condotte attraversanti pareti e solette di compartimento tagliafuoco Esecuzione con coppelle di lana di roccia o FOAMGLAS Spessore da 30 a 60 mm				

Incarico: 2 ISOLAZIONE IMPIANTI I/22 (V22)CC
RVCS: 255.2 Isolazione condotte acqua fredda
A D8 D8.4

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 497.990	DN 15 a 25 = spessore 30 mm DN 32 a 50 = spessore 40 mm DN 65 a 80 = spessore 50 mm DN 100 a 150 = spessore 60 mm e rivestimento leggero Alu, verniciato esternamente con vernice antifuoco. Lunghezza per ogni passaggio = 1.0 m				
R 497.991	Tubo				
R .002	DN 32	4	pz	.....	.....
R .003	DN 40	4	pz	.....	.....
R .006	DN 50	4	pz	.....	.....
255.2	Totale Isolazione condotte acqua fredda				.....

255.3 Isolazione condotte acqua calda e circolazione

R 497.000	Condizioni ----- . Salvo altra indicazione, sono comprese le forniture indispensabili per l'adempimento di una prestazione (norma SIA 118).				
R 497.300	Coppelle isolanti di schiuma rigida -----				
R 497.310	Condotte. (1) -----				
R 497.313	Avvolgimento con mantello PVC				
R .100	Coppelle di materiale espanso rigido legate con filo di ferro zincato. Rivestimento esterno c.foglio di PVC rigido				
R .110	Tubi (1)				
R .112	DN 15 ES: 1464 Copelle-PIR, mm 40	40	m	.....	.....
R .113	DN 20 ES: 1465 Copelle-PIR, mm 50	25	m	.....	.....
R .114	DN 25 ES: 1465 Copelle-PIR, mm 50	25	m	.....	.....
R .115	DN 32 ES: 1465 Copelle-PIR, mm 50	5	m	.....	.....
R 497.315	Rivestimento esterno con lamiera leggera di metallo				
R .100	Coppelle di materiale espanso rigido legate c. filo di ferro zincato. Rivestimento esterno c. lamiera leggera di metallo.				
R .110	Tubi (1)				
R .116	DN 40				

Incarico: 2 ISOLAZIONE IMPIANTI I/22 (V22)CC
RVCS: 255.3 Isolazione condotte acqua calda e circolazione
A D8 D8.4

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
497.315.116	ES: 1466 Copelle-PIR, mm 60	15	m	.....	.....
R 497.400	Guaine isolanti, avvolgimenti, fasciature, pitture, accessori				
R 497.410	Guaine isolanti. -----				
R 497.411	Guaina isolante non tagliata				
R .600	Resina espansa a cellule chiuse con alta capacità di resistenza centro la diffusione di vapore acqueo				
R .610	Spessore mm 21 fino 25 (1)				
R .612	DN 15 ES: 1452 Gomma synth	30	m	.....	.....
R .613	DN 20 ES: 1452 Gomma synth	15	m	.....	.....
R .614	DN 25 ES: 1452 Gomma synth	15	m	.....	.....
R .615	DN 32 ES: 1452 Gomma synth	5	m	.....	.....
R 497.900	Isolazione				
R 497.990	Isolazione delle condotte attraversanti pareti e solette di compartimento tagliafuoco Esecuzione con coppelle di lana di roccia o FOAMGLAS Spessore da 30 a 60 mm DN 15 a 25 = spessore 30 mm DN 32 a 50 = spessore 40 mm DN 65 a 80 = spessore 50 mm DN 100 a 150 = spessore 60 mm e rivestimento leggero Alu, verniciato esternamente con vernice antifuoco. Lunghezza per ogni passaggio = 1.0 m				
R 497.991	Tubo				
R .002	DN 32	4	pz	.....	.....
R .003	DN 40	4	pz	.....	.....
255.3	Totale Isolazione condotte acqua calda e circolazione				.....
D8.4	Totale D8.4 Condotta di alimentazione				.....

Incarico: 2 ISOLAZIONE IMPIANTI I/22 (V22)CC
RVCS: 255.4 Isolazione condotte di scarico acque scure
A D8 D8.5

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
D8.5	D8.5 Condotta di scarico				
255.4	Isolazione condotte di scarico acque scure				
R 497.000	Condizioni ----- . Salvo altra indicazione, sono comprese le forniture indispensabili per l'adempimento di una prestazione (norma SIA 118).				
R 497.400	Guaine isolanti, avvolgimenti, fasciature, pitture, accessori				
R 497.420	Avvolgimenti.				
R 497.429	Esecuzione gomma espansa + piombo Coefficiente di conducibilità termica 0.036 W/(m.k) Spessore complessivo 13 mm Avvolgimento e fissaggio al tubo con nastro adesivo nero. Gomma sintetica come K-Flex- KFonik STPB072 Indice di combustibilità 5.2 Per condotte				
R .005	DN 100	20	m	.....	.....
255.4	Totale Isolazione condotte di scarico acque scure				.....

255.5 Isolazione condotte di scarico acque chiare

R 497.000	Condizioni ----- . Salvo altra indicazione, sono comprese le forniture indispensabili per l'adempimento di una prestazione (norma SIA 118).				
R 497.300	Coppelle isolanti di schiuma rigida -----				
R 497.310	Condotte. (1) -----				
R 497.313	Avvolgimento con mantello PVC				
R .100	Coppelle di materiale espanso rigido legate con filo di ferro zincato. Rivestimento esterno c.foglio di PVC rigido				
R .120	Tubi (2)				
R .123	DN 125 ES: 1468 Copelle-PIR, mm 80	10	m	.....	.....
R 497.400	Guaine isolanti, avvolgimenti, fasciature, pitture, accessori				
R 497.420	Avvolgimenti.				
R 497.421	In materiale esponso				
R .100	Per isolamento con materiale antiacustico, pesante				
R .110	Per condotte				
R .116	DN 125 ES: 1750 Senza piombo				

Incarico: 2 ISOLAZIONE IMPIANTI I/22 (V22)CC
RVCS: 255.5 Isolazione condotte di scarico acque chiare
A D8 D8.5

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
		80	m	.....	.....
R 497.900	Isolazione				
R 497.990	Isolazione delle condotte attraversanti pareti e solette di compartimento tagliafuoco Esecuzione con cospelle di lana di roccia o FOAMGLAS Spessore da 30 a 60 mm DN 15 a 25 = spessore 30 mm DN 32 a 50 = spessore 40 mm DN 65 a 80 = spessore 50 mm DN 100 a 150 = spessore 60 mm e rivestimento leggero Alu, verniciato esternamente con vernice antifuoco. Lunghezza per ogni passaggio = 1.0 m				
R 497.991	Tubo				
R .011	DN 125	8	pz	.....	.....
255.5	Totale Isolazione condotte di scarico acque chiare				.....
D8.5	Totale D8.5 Condotta di scarico				.....
D8	Totale D8 SANITARIO				.....
A	Totale EDIFICIO ESISTENTE				.....

Incarico: 2 ISOLAZIONE IMPIANTI I/22 (V22)CC
RVCS: 248.0 Isolazione impianto riscaldamento
B D5 D5.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
B	EDIFICIO NUOVO				
D5	D5 RISCALDAMENTO				
D5.3	D5.3 Distribuzione di calore				
248.0	Isolazione impianto riscaldamento				
R 497.000	Condizioni ----- . Salvo altra indicazione, sono comprese le forniture indispensabili per l'adempimento di una prestazione (norma SIA 118).				
R 497.300	Coppelle isolanti di schiuma rigida -----				
R 497.310	Condotte. (1) -----				
R 497.313	Avvolgimento con mantello PVC				
R .100	Coppelle di materiale espanso rigido legate con filo di ferro zincato. Rivestimento esterno c.foglio di PVC rigido				
R .110	Tubi (1)				
R .112	DN 15 ES: 1464 Copelle-PIR, mm 40	20	m	.....	.....
R .113	DN 20 ES: 1465 Copelle-PIR, mm 50	10	m	.....	.....
R .114	DN 25 ES: 1465 Copelle-PIR, mm 50	5	m	.....	.....
R .115	DN 32 ES: 1465 Copelle-PIR, mm 50	5	m	.....	.....
R .116	DN 40 ES: 1466 Copelle-PIR, mm 60	55	m	.....	.....
R .117	DN 50 ES: 1466 Copelle-PIR, mm 60	190	m	.....	.....
R .118	DN 65 ES: 1468 Copelle-PIR, mm 80	90	m	.....	.....
R .120	Tubi (2)				
R .121	DN 80 ES: 1468 Copelle-PIR, mm 80	15	m	.....	.....
R .122	DN 100 ES: 1468 Copelle-PIR, mm 80	5	m	.....	.....
R .123	DN 125 ES: 1468 Copelle-PIR, mm 80	55	m	.....	.....

Incarico: 2 ISOLAZIONE IMPIANTI I/22 (V22)CC
 RVCS: 248.0 Isolazione impianto riscaldamento
 B D5 D5.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
497.313.123					
R 497.315	Rivestimento esterno con lamiera leggera di metallo				
R	.100 Coppelle di materiale espanso rigido legate c. filo di ferro zincato. Rivestimento esterno c. lamiera leggera di metallo.				
R	.110 Tubi (1)				
R	.112 DN 15 ES: 1464 Copelle-PIR, mm 40	30	m	.....	.....
R	.113 DN 20 ES: 1465 Copelle-PIR, mm 50	75	m	.....	.....
R	.114 DN 25 ES: 1465 Copelle-PIR, mm 50	110	m	.....	.....
R	.115 DN 32 ES: 1465 Copelle-PIR, mm 50	75	m	.....	.....
R	.116 DN 40 ES: 1466 Copelle-PIR, mm 60	50	m	.....	.....
R	.117 DN 50 ES: 1466 Copelle-PIR, mm 60	85	m	.....	.....
R	.118 DN 65 ES: 1468 Copelle-PIR, mm 80	220	m	.....	.....
R	.120 Tubi (2)				
R	.121 DN 80 ES: 1468 Copelle-PIR, mm 80	85	m	.....	.....
R	.122 DN 100 ES: 1468 Copelle-PIR, mm 80	65	m	.....	.....
R	.123 DN 125 ES: 1468 Copelle-PIR, mm 80	40	m	.....	.....
R 497.390	Isolazione				
R 497.391	Isolazione vasi d'aria				
R	.001 Esecuzione come le condotte descritte alla pos. R315 spessore 60 mm Vaso DN 125 L = 500 mm	8	pz	.....	.....
R 497.392	Isolazione rubinetteria .Esecuzione con materassino di lana inorganica posato asciutto spessore 50 mm, fissato all'interno della scatola in mantello di alluminio con bordature, a segmenti smontabili, bloccati tra loro con ganci a molletta				
R	.100 Pompa				

Incarico: 2 ISOLAZIONE IMPIANTI I/22 (V22)CC
 RVCS: 248.0 Isolazione impianto riscaldamento
 B D5 D5.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
497.392.100					
R	.101 DN 25	6	pz	.....	.....
R	.103 DN 40	1	pz	.....	.....
R	.105 DN 65	1	pz	.....	.....
R	.106 DN 80	2	pz	.....	.....
R	.200 Valvola a 2 vie				
R	.201 DN 20	2	pz	.....	.....
R	.202 DN 25	1	pz	.....	.....
R	.203 DN 32	3	pz	.....	.....
R	.206 DN 65	4	pz	.....	.....
R	.208 DN 100	2	pz	.....	.....
R	.300 Saracinesca BOAX o equivalente				
R	.301 DN 20	6	pz	.....	.....
R	.302 DN 25	3	pz	.....	.....
R	.303 DN 32	9	pz	.....	.....
R	.304 DN 40	2	pz	.....	.....
R	.306 DN 65	7	pz	.....	.....
R	.307 DN 80	2	pz	.....	.....
R	.308 DN 100	3	pz	.....	.....
R	.309 DN 125	6	pz	.....	.....
R	.400 Valvola di regolaggio				
R	.401 DN 15	4	pz	.....	.....
R	.402 DN 20	2	pz	.....	.....
R	.403 DN 25	7	pz	.....	.....
R	.406 DN 50	2	pz	.....	.....
R	.408 DN 80	4	pz	.....	.....
R	.500 Flangia e controflangia				
R	.505 DN 65	4	pz	.....	.....
R	.506 DN 80	2	pz	.....	.....
R	.600 Valvola di ritenuta				
R	.601 DN 15	2	pz	.....	.....
R	.602 DN 20	1	pz	.....	.....
R	.603 DN 25	3	pz	.....	.....
R	.606 DN 50				

Incarico: 2 ISOLAZIONE IMPIANTI I/22 (V22)CC
 RVCS: 248.0 Isolazione impianto riscaldamento
 B D5 D5.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
		1	pz	.....	.....
R	.607 DN 80	3	pz	.....	.....
R 497.394	Isolazione distributorecollettore				
R	.002 Materassini di lana minerale inorganica posati asciutti sul distributore-collettore spessore 100 mm, fissati con filo di ferro zincato o benda di acciaio muniti dei necessari distanziatori, mantello di alluminio con bordature, fissato con viti o rivetti, intersezioni longitudinali e trasversali con bordature, ritagli per attacchi rifiniti con rosette. Spessore della lamiera in alluminio 0.8 mm compreso fornitura, trasporto e posa. .Corpo a sezione rettangolare lunghezza 3'200 mm, larghezza 300 mm, altezza 300 mm, 8 attacchi da DN 50 a DN 80, 2 attacchi di scarico DN 15 e 4 piedi di sostegno Isolazione distributore-collettore	1	pz	.....	.....
R 497.400	Guaine isolanti, avvolgimenti, fasciature, pitture, accessori				
R 497.410	Guaine isolanti. -----				
R 497.413	Guaina isolante tagliata, autoadesiva				
R	.200 Resina espansa a cellule chiuse				
R	.230 Spessore mm 26 fino 30 (1)				
R	.232 DN 15	10	m	.....	.....
R	.233 DN 20	20	m	.....	.....
R	.234 DN 25	40	m	.....	.....
R	.235 DN 32	170	m	.....	.....
R	.236 DN 40	215	m	.....	.....
R	.237 DN 50	110	m	.....	.....
R	.238 DN 65	80	m	.....	.....
R	.240 Spessore mm 26 fino 30 (2)				
R	.241 DN 80	15	m	.....	.....
R	.242 DN 100	5	m	.....	.....
R	.243 DN 125	40	m	.....	.....

Incarico: 2 ISOLAZIONE IMPIANTI I/22 (V22)CC
 RVCS: 248.0 Isolazione impianto riscaldamento
 B D5 D5.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
497.413.243					
248.0	Totale Isolazione impianto riscaldamento				.....
D5.3	Totale D5.3 Distribuzione di calore				.....
D5	Totale D5 RISCALDAMENTO				.....

D6 D6 RAFFREDDAMENTO
D6.3 D6.3 Distribuzione di freddo
348.1 Isolazione impianto raffreddamento

R 497.000	Condizioni				
	. Salvo altra indicazione, sono comprese le forniture indispensabili per l'adempimento di una prestazione (norma SIA 118).				
R 497.300	Coppelle isolanti di schiuma rigida				
R 497.320	Condotte. (2)				
R 497.323	Rivestimento esterno con foglio di PVC rigido.				
R	.100 Coppelle di materiale espanso rigido c. filo di ferro plast. Esternamente con applic. di uno strato di materiale sint. liquido. Rivestimento esterno c. foglio di PVC rigido.				
R	.110 Tubi (1)				
R	.112 DN 15 ES: 1464 Copelle-PIR, mm 40	5	m	.....	.....
R	.113 DN 20 ES: 1464 Copelle-PIR, mm 40	5	m	.....	.....
R	.114 DN 25 ES: 1464 Copelle-PIR, mm 40	5	m	.....	.....
R	.115 DN 32 ES: 1464 Copelle-PIR, mm 40	5	m	.....	.....
R	.116 DN 40 ES: 1465 Copelle-PIR, mm 50	5	m	.....	.....
R	.117 DN 50 ES: 1465 Copelle-PIR, mm 50	5	m	.....	.....
R	.118 DN 65 ES: 1465 Copelle-PIR, mm 50	5	m	.....	.....
R	.120 Tubi (2)				
R	.121 DN 80 ES: 1465 Copelle-PIR, mm 50	5	m	.....	.....

Incarico: 2 ISOLAZIONE IMPIANTI I/22 (V22)CC
RVCS: 348.1 Isolazione impianto raffreddamento
B D6 D6.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
497.323.121					
R .122	DN 100 ES: 1465 Copelle-PIR, mm 50	5	m	.....	.....
R .123	DN 125 ES: 1466 Copelle-PIR, mm 60	5	m	.....	.....
R 497.325	Rivestimento esterno con lamiera leggera di metallo.				
R .100	Copelle di materiale espanso rigido c. filo di ferro plast. Esternamente con applic. di uno strato di materiale sint. liquido. Rivestimento esterno c. lamiera leggera di metallo.				
R .110	Tubi (1)				
R .112	DN 15 ES: 1464 Copelle-PIR, mm 40	20	m	.....	.....
R .113	DN 20 ES: 1464 Copelle-PIR, mm 40	10	m	.....	.....
R .114	DN 25 ES: 1464 Copelle-PIR, mm 40	10	m	.....	.....
R .115	DN 32 ES: 1464 Copelle-PIR, mm 40	15	m	.....	.....
R .116	DN 40 ES: 1465 Copelle-PIR, mm 50	25	m	.....	.....
R .117	DN 50 ES: 1465 Copelle-PIR, mm 50	15	m	.....	.....
R .118	DN 65 ES: 1465 Copelle-PIR, mm 50	145	m	.....	.....
R .120	Tubi (2)				
R .121	DN 80 ES: 1465 Copelle-PIR, mm 50	65	m	.....	.....
R .122	DN 100 ES: 1465 Copelle-PIR, mm 50	5	m	.....	.....
R .123	DN 125 ES: 1466 Copelle-PIR, mm 60	90	m	.....	.....
R 497.390	Isolazione				
R 497.391	Isolazione vasi d'aria				
R .003	Esecuzione come le condotte descritte alla pos. R325 spessore 40 mm				

Incarico: 2 ISOLAZIONE IMPIANTI I/22 (V22)CC
 RVCS: 348.1 Isolazione impianto raffreddamento
 B D6 D6.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 497.391.003	Vaso DN 125 L = 500 mm	8	pz	.....	.....
R 497.395	Isolazione rubinetteria .Esecuzione con materassini di schiuma a struttura cellulare chiusa, incollati fra loro e rivestiti con foglio resistente, posati sulla rubinetteria spessore 40 mm fissati con nastro collante e benda di acciaio. Mantello di alluminio con bordature, a segmenti smontabili, bloccati tra loro con ganci a molletta				
R .100	Pompa				
R .101	DN 25	1	pz	.....	.....
R .102	DN 32	3	pz	.....	.....
R .103	DN 40	2	pz	.....	.....
R .105	DN 65	3	pz	.....	.....
R .106	DN 80	2	pz	.....	.....
R .200	Valvola a 2 vie				
R .203	DN 32	1	pz	.....	.....
R .205	DN 65	6	pz	.....	.....
R .206	DN 80	2	pz	.....	.....
R .207	DN 100	2	pz	.....	.....
R .300	Saracinesca BOAX o equivalente				
R .303	DN 32	3	pz	.....	.....
R .305	DN 65	12	pz	.....	.....
R .306	DN 80	5	pz	.....	.....
R .307	DN 100	1	pz	.....	.....
R .400	Valvola di regolaggio				
R .402	DN 25	2	pz	.....	.....
R .404	DN 50	5	pz	.....	.....
R .405	DN 65	1	pz	.....	.....
R .406	DN 80	1	pz	.....	.....
R .500	Valvola di ritenuta				
R .507	DN 125	4	pz	.....	.....
R .600	Flangia e controflangia				
R .605	DN 65	4	pz	.....	.....
R .606	DN 80	2	pz	.....	.....
R 497.397	Isolazione accumulatore freddo Esecuzione con placche di materiale espanso rigido, esternamente con applicazione di uno strato di materiale sintetico, posate sull'accumulatore, spessore 120 mm, fissate con nastro				

Incarico: 2 ISOLAZIONE IMPIANTI I/22 (V22)CC
 RVCS: 348.1 Isolazione impianto raffreddamento
 B D6 D6.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 497.397	collante e bende di acciaio. Mantello di alluminio con bordature, fissato con viti o rivetti, intersezioni longitudinali e trasversali con bordature, ritagli per attacchi rifiniti con rosette. Spessore della lamiera di alluminio 0.8 mm Compreso fornitura, trasporto e montaggio				
R .001	Accumulatore cilindrico, completo con 2 passi d'uomo e fondi bombati Capacità 4'000 l Diametro 1'350 mm Altezza 2'900 mm Attacchi 3 x 125 mm Isolazione accumulatore completo	1	pz	.....	.....
R 497.398	Isolazione distributore e collettore Esecuzione con coppelle di materiale espanso rigido, esternamente con applicazione di uno strato di materiale sintetico, posate sul distributore e sul collettore, spessore 100 mm fissate con nastro collante e bende di acciaio. Mantello di alluminio con bordature, fissato con viti o rivetti, intersezioni longitudinali e trasversali con bordature, ritaglio per attacchi rifiniti con rosette. Spessore della lamiera di alluminio 0.8 mm Compreso fornitura, trasporto e posa.				
R .001	Distributori e collettori completi Diametro DN 150 mm Lunghezza 3'200 mm Attacchi: - 1 x DN 100 - 1 x DN 80 - 2 x DN 65 - 1 x DN 15 Isolazione distributori collettori completi	2	pz	.....	.....
R 497.400	Guaine isolanti, avvolgimenti, fasciature, pitture, accessori				
R 497.410	Guaine isolanti. -----				
R 497.413	Guaina isolante tagliata, autoadesiva				
R .600	Resina espansa a cellule chiuse con alta capacità di resistenza contro la diffusione di vapore acqueo				
R .630	Spessore mm 26 fino 30 (1)				
R .632	DN 15	5	m	.....	.....
R .633	DN 20	5	m	.....	.....
R .634	DN 25	5	m	.....	.....
R .635	DN 32	5	m	.....	.....
R .636	DN 40	5	m	.....	.....
R .637	DN 50	5	m	.....	.....
R .638	DN 65				

Incarico: 2 ISOLAZIONE IMPIANTI I/22 (V22)CC
 RVCS: 348.1 Isolazione impianto raffreddamento
 B D6 D6.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
		5	m	.....	.....
R	.640 Spessore mm 26 fino 30 (2)				
R	.641 DN 80	5	m	.....	.....
R	.642 DN 100	5	m	.....	.....
348.1	Totale Isolazione impianto raffreddamento			.....	.....
D6.3	Totale D6.3 Distribuzione di freddo			.....	.....
D6	Totale D6 RAFFREDDAMENTO			.....	.....

D7 D7 VENTILAZIONE
D7.3 D7.3 Distribuzione dell'aria
248.3 Isolazione ventilazione celle e spogliatoi

462.000	Condizioni				
	----- . Campo individuale (finestra di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adattate vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione. . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.				
462.200	Canali e pezzi speciali				
	----- . 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. . Le misure intermedie sono arrotondate alla misura superiore successiva. . Salvo altra indicazione i canali e i pezzi speciali sono di acciaio zincato.				
462.280	Esecuzione di ritagli e supplementi				

462.283	Esecuzione di ritagli e accessori per canali e pezzi speciali.				
.002	Isolazione termica esterna per canali e pezzi speciali				
	- isolante termico in lana minerale rivestito esternamente con pellicola di alluminio - fissaggio esterno al canale con adeguati ferma isolazione, nastro adesivo in alluminio e rete INOX di protezione - comportamento al fuoco secondo classe RF1 (ex 6.3 VKF) - conduttività termica 0.045 W/mK - spessore isolazione 30 mm pz = m2				
		200	pz	.....	.....

Incarico: 2 ISOLAZIONE IMPIANTI I/22 (V22)CC
 RVCS: 248.3 Isolazione ventilazione celle e spogliatoi
 B D7 D7.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
462.283.002	.003 Isolazione esterna antifluoco EI 60 per canali e pezzi speciali - materassino isolante in lana minerale rivestito esternamente con pellicola di alluminio - fissaggio al canale con adeguati ferma isolamento, nastro adesivo in alluminio e rete INOX di protezione avente medesima resistenza al fuoco - comportamento al fuoco secondo classe RF1 (ex 6.3 VKF) - peso specifico 80 kg/m3 - spessore 40 + 30 mm pz = m2	20	pz	.....	.....
248.3	Totale Isolazione ventilazione celle e spogliatoi				.....

248.4 Isolazione ventilazione uffici

- 462.000 Condizioni

 . Campo individuale (finestra di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adatte vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione.
 . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.
- 462.200 Canali e pezzi speciali

 . 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.
 . Le misure intermedie sono arrotondate alla misura superiore successiva.
 . Salvo altra indicazione i canali e i pezzi speciali sono di acciaio zincato.
- 462.280 Esecuzione di ritagli e supplementi

- 462.283 Esecuzione di ritagli e accessori per canali e pezzi speciali.

- .002 Isolazione termica esterna per canali e pezzi speciali
 - isolante termico in lana minerale rivestito esternamente con pellicola di alluminio
 - fissaggio esterno al canale con adeguati ferma isolamento, nastro adesivo in alluminio e

Incarico: 2 ISOLAZIONE IMPIANTI I/22 (V22)CC
 RVCS: 248.4 Isolazione ventilazione uffici
 B D7 D7.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
462.283.002	rete INOX di protezione - comportamento al fuoco secondo classe RF1 (ex 6.3 VKF) - conduttività termica 0.045 W/mK - spessore isolazione 30 mm pz = m2	750	pz	.....	.....
.005	Isolazione esterna antifuoco EI 60 per canali e pezzi speciali - materassino isolante in lana minerale rivestito esternamente con pellicola di alluminio - fissaggio al canale con adeguati ferma isolazione, nastro adesivo in alluminio e avvolgimento con mantello in lamiera di alluminio, spessore 0.8 mm, bordato, rinforzato e fissato con rivetti avente medesima resistenza al fuoco - comportamento al fuoco secondo classe RF1 (ex 6.3 VKF) - peso specifico 80 kg/m3 - spessore 40 + 30 mm pz = m2	300	pz	.....	.....
248.4	Totale Isolazione ventilazione uffici				.....

248.5 Isolazione ventilazione aula penale

- 462.000 Condizioni
-
- . Campo individuale (finestra di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adattate vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione.
- . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.
- 462.200 Canali e pezzi speciali
-
- . 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.
- . Le misure intermedie sono arrotondate alla misura superiore successiva.
- . Salvo altra indicazione i canali e i pezzi speciali sono di acciaio zincato.
- 462.280 Esecuzione di ritagli e supplementi
-

Incarico: 2 ISOLAZIONE IMPIANTI I/22 (V22)CC
RVCS: 248.5 Isolazione ventilazione aula penale
B D7 D7.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
462.283	Esecuzione di ritagli e accessori per canali e pezzi speciali.				
.002	Isolazione termica esterna per canali e pezzi speciali - isolante termico in lana minerale rivestito esternamente con pellicola di alluminio - fissaggio esterno al canale con adeguati ferma isolazione, nastro adesivo in alluminio e rete INOX di protezione - comportamento al fuoco secondo classe RF1 (ex 6.3 VKF) - conduttività termica 0.045 W/mK - spessore isolazione 30 mm pz = m2	80	pz	.....	.....
.005	Isolazione esterna antifuoco EI 60 per canali e pezzi speciali - materassino isolante in lana minerale rivestito esternamente con pellicola di alluminio - fissaggio al canale con adeguati ferma isolazione, nastro adesivo in alluminio e avvolgimento con mantello in lamiera di alluminio, spessore 0.8 mm, bordato, rinforzato e fissato con rivetti avente medesima resistenza al fuoco - comportamento al fuoco secondo classe RF1 (ex 6.3 VKF) - peso specifico 80 kg/m3 - spessore 40 + 30 mm pz = m2	150	pz	.....	.....
248.5	Totale Isolazione ventilazione aula penale				.....

248.6 Isolazione ventilazione archivi

462.000 Condizioni

. Campo individuale (finestra di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adattate vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione.
. Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.

462.200 Canali e pezzi speciali

Incarico: 2 ISOLAZIONE IMPIANTI I/22 (V22)CC
 RVCS: 248.6 Isolazione ventilazione archivi
 B D7 D7.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
462.200	. 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. . Le misure intermedie sono arrotondate alla misura superiore successiva. . Salvo altra indicazione i canali e i pezzi speciali sono di acciaio zincato.				
462.280	Esecuzione di ritagli e supplementi -----				
462.283	Esecuzione di ritagli e accessori per canali e pezzi speciali.				
.002	Isolazione termica esterna per canali e pezzi speciali - isolante termico in lana minerale rivestito esternamente con pellicola di alluminio - fissaggio esterno al canale con adeguati ferma isolamento, nastro adesivo in alluminio e rete INOX di protezione - comportamento al fuoco secondo classe RF1 (ex 6.3 VKF) - conduttività termica 0.045 W/mK - spessore isolamento 30 mm pz = m2	150	pz	.....	.....
.003	Isolazione esterna antifluoco EI 60 per canali e pezzi speciali - materassino isolante in lana minerale rivestito esternamente con pellicola di alluminio - fissaggio al canale con adeguati ferma isolamento, nastro adesivo in alluminio e rete INOX di protezione avente medesima resistenza al fuoco - comportamento al fuoco secondo classe RF1 (ex 6.3 VKF) - peso specifico 80 kg/m3 - spessore 40 + 30 mm pz = m2	20	pz	.....	.....
248.6	Totale Isolazione ventilazione archivi				.....

Incarico: 2 ISOLAZIONE IMPIANTI I/22 (V22)CC
 RVCS: 248.7 Isolazione ventilazione autorimessa
 B D7 D7.3

:POS	Testo	Mis. di Prev. UM	Prezzo	Importo
------	-------	------------------	--------	---------

248.7 Isolazione ventilazione autorimessa

462.000 Condizioni

 . Campo individuale (finestra di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adatte vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione.
 . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.

462.200 Canali e pezzi speciali

 . 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.
 . Le misure intermedie sono arrotondate alla misura superiore successiva.
 . Salvo altra indicazione i canali e i pezzi speciali sono di acciaio zincato.

462.280 Esecuzione di ritagli e supplementi

462.283 Esecuzione di ritagli e accessori per canali e pezzi speciali.

.002 Isolazione termica esterna per canali e pezzi speciali

- isolante termico in lana minerale rivestito esternamente con pellicola di alluminio
 - fissaggio esterno al canale con adeguati ferma isolamento, nastro adesivo in alluminio e rete INOX di protezione
 - comportamento al fuoco secondo classe RF1 (ex 6.3 VKF)
 - conduttività termica 0.045 W/mK
 - spessore isolamento 30 mm
 pz = m2

50 pz

.003 Isolazione esterna antifuoco EI 60

per canali e pezzi speciali
 - materassino isolante in lana minerale rivestito esternamente con pellicola di alluminio
 - fissaggio al canale con adeguati ferma isolamento, nastro adesivo in alluminio e rete INOX di protezione avente medesima resistenza al fuoco
 - comportamento al fuoco secondo classe RF1 (ex 6.3 VKF)
 - peso specifico 80 kg/m3
 - spessore 40 + 30 mm

Incarico: 2 ISOLAZIONE IMPIANTI I/22 (V22)CC
 RVCS: 248.7 Isolazione ventilazione autorimessa
 B D7 D7.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
462.283.003	pz = m2	10	pz	.....	.....
248.7	Totale Isolazione ventilazione autorimessa				.....

248.8 Isolazione ventilazione aria fresca e espulsione

462.000 Condizioni

 . Campo individuale (finestra di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adatte vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione.
 . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.

462.200 Canali e pezzi speciali

 . 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.
 . Le misure intermedie sono arrotondate alla misura superiore successiva.
 . Salvo altra indicazione i canali e i pezzi speciali sono di acciaio zincato.

462.280 Esecuzione di ritagli e supplementi

462.283 Esecuzione di ritagli e accessori per canali e pezzi speciali.

.004 Isolazione termica esterna per canali e pezzi speciali
 - isolante termico in lana minerale rivestito esternamente con pellicola di alluminio
 - fissaggio esterno al canale con adeguati ferma isolamento, nastro adesivo in alluminio e rete INOX di protezione
 - comportamento al fuoco secondo classe RF1 (ex 6.3 VKF)
 - conduttività termica 0.045 W/mK
 - spessore isolamento 50 mm
 pz = m2

450 pz

248.8 Totale Isolazione ventilazione aria fresca e espulsione

.....

Incarico: 2 ISOLAZIONE IMPIANTI I/22 (V22)CC
RVCS: 248.9 Isolazione ventilazione aspirazione fumi
B D7 D7.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
248.9	Isolazione ventilazione aspirazione fumi				
462.000	Condizioni ----- . Campo individuale (finestra di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adatte vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione. . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.				
462.200	Canali e pezzi speciali ----- . 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. . Le misure intermedie sono arrotondate alla misura superiore successiva. . Salvo altra indicazione i canali e i pezzi speciali sono di acciaio zincato.				
462.280	Esecuzione di ritagli e supplementi -----				
462.283	Esecuzione di ritagli e accessori per canali e pezzi speciali.				
.003	Isolazione esterna antifuoco EI 60 per canali e pezzi speciali - materassino isolante in lana minerale rivestito esternamente con pellicola di alluminio - fissaggio al canale con adeguati ferma isolazione, nastro adesivo in alluminio e rete INOX di protezione avente medesima resistenza al fuoco - comportamento al fuoco secondo classe RF1 (ex 6.3 VKF) - peso specifico 80 kg/m ³ - spessore 40 + 30 mm pz = m ²	10	pz	.....	.....
248.9	Totale Isolazione ventilazione aspirazione fumi				.....
D7.3	Totale D7.3 Distribuzione dell'aria				.....
D7	Totale D7 VENTILAZIONE				.....

Incarico: 2 ISOLAZIONE IMPIANTI I/22 (V22)CC
RVCS: 255.1 Isolazione condotte incendio
B D8 D8.4

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
D8	D8 SANITARIO				
D8.4	D8.4 Condotta di alimentazione				
255.1	Isolazione condotte incendio				
R 497.000	Condizioni ----- . Salvo altra indicazione, sono comprese le forniture indispensabili per l'adempimento di una prestazione (norma SIA 118).				
R 497.300	Coppelle isolanti di schiuma rigida -----				
R 497.310	Condotte. (1) -----				
R 497.313	Avvolgimento con mantello PVC				
R .100	Coppelle di materiale espanso rigido legate con filo di ferro zincato. Rivestimento esterno c.foglio di PVC rigido				
R .110	Tubi (1)				
R .113	DN 20 ES: 1463 Copelle-PIR, mm 30	10	m	.....	.....
R .117	DN 50 ES: 1463 Copelle-PIR, mm 30	200	m	.....	.....
R 497.400	Guaine isolanti, avvolgimenti, fasciature, pitture, accessori				
R 497.410	Guaine isolanti. -----				
R 497.411	Guaina isolante non tagliata				
R .600	Resina espansa a cellule chiuse con alta capacità di resistenza contro la diffusione di vapore acqueo				
R .610	Spessore mm 21 fino 25 (1)				
R .613	DN 20 ES: 1452 Gomma synth	10	m	.....	.....
R .617	DN 50 ES: 1452 Gomma synth	30	m	.....	.....
R 497.900	Isolazione				
R 497.990	Isolazione delle condotte attraversanti pareti e solette di compartimento tagliafuoco Esecuzione con coppelle di lana di roccia o FOAMGLAS Spessore da 30 a 60 mm DN 15 a 25 = spessore 30 mm DN 32 a 50 = spessore 40 mm DN 65 a 80 = spessore 50 mm DN 100 a 150 = spessore 60 mm e rivestimento leggero Alu, verniciato esternamente con vernice antifluoco. Lunghezza per ogni passaggio = 1.0 m				
R 497.991	Tubo				

Incarico: 2 ISOLAZIONE IMPIANTI I/22 (V22)CC
RVCS: 255.1 Isolazione condotte incendio
B D8 D8.4

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
497.991.000					
R .006	DN 50	8	pz	.....	.....
255.1 Totale Isolazione condotte incendio					.....

255.2 Isolazione condotte acqua fredda

R 497.000	Condizioni	.....		
	. Salvo altra indicazione, sono comprese le forniture indispensabili per l'adempimento di una prestazione (norma SIA 118).				
R 497.300	Coppelle isolanti di schiuma rigida	.....		
R 497.310	Condotte. (1)	.....		
R 497.313	Avvolgimento con mantello PVC				
R .100	Coppelle di materiale espanso rigido legate con filo di ferro zincato. Rivestimento esterno c.foglio di PVC rigido				
R .110	Tubi (1)				
R .112	DN 15 ES: 1463 Copelle-PIR, mm 30	65	m	.....	.....
R .113	DN 20 ES: 1463 Copelle-PIR, mm 30	80	m	.....	.....
R .114	DN 25 ES: 1463 Copelle-PIR, mm 30	90	m	.....	.....
R .115	DN 32 ES: 1463 Copelle-PIR, mm 30	80	m	.....	.....
R .116	DN 40 ES: 1463 Copelle-PIR, mm 30	65	m	.....	.....
R .117	DN 50 ES: 1463 Copelle-PIR, mm 30	55	m	.....	.....
R 497.400	Guaine isolanti, avvolgimenti, fasciature, pitture, accessori				
R 497.410	Guaine isolanti.	.....		
R 497.411	Guaina isolante non tagliata				
R .600	Resina espansa a cellule chiuse con alta capacità di resistenza centro la diffusione di vapore acqueo				
R .610	Spessore mm 21 fino 25 (1)				

Incarico: 2 ISOLAZIONE IMPIANTI I/22 (V22)CC
RVCS: 255.2 Isolazione condotte acqua fredda
B D8 D8.4

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 497.411.612	DN 15 ES: 1452 Gomma synth	25	m	.....	.....
R .613	DN 20 ES: 1452 Gomma synth	30	m	.....	.....
R .614	DN 25 ES: 1452 Gomma synth	40	m	.....	.....
R .615	DN 32 ES: 1452 Gomma synth	110	m	.....	.....
R .616	DN 40 ES: 1452 Gomma synth	40	m	.....	.....
R .617	DN 50 ES: 1452 Gomma synth	5	m	.....	.....
R 497.900	Isolazione				
R 497.990	Isolazione delle condotte attraversanti pareti e solette di compartimento tagliafuoco Esecuzione con coppelle di lana di roccia o FOAMGLAS Spessore da 30 a 60 mm DN 15 a 25 = spessore 30 mm DN 32 a 50 = spessore 40 mm DN 65 a 80 = spessore 50 mm DN 100 a 150 = spessore 60 mm e rivestimento leggero Alu, verniciato esternamente con vernice antifluoco. Lunghezza per ogni passaggio = 1.0 m				
R 497.991	Tubo				
R .002	DN 32	8	pz	.....	.....
R .003	DN 40	8	pz	.....	.....
255.2	Totale Isolazione condotte acqua fredda				.....

255.3 Isolazione condotte acqua calda e circolazione

R 497.000	Condizioni ----- . Salvo altra indicazione, sono comprese le forniture indispensabili per l'adempimento di una prestazione (norma SIA 118).
R 497.300	Coppelle isolanti di schiuma rigida -----
R 497.310	Condotte. (1) -----
R 497.313	Avvolgimento con mantello PVC

Incarico: 2 ISOLAZIONE IMPIANTI I/22 (V22)CC
RVCS: 255.3 Isolazione condotte acqua calda e circolazione
B D8 D8.4

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 497.313.100	Coppelle di materiale espanso rigido legate con filo di ferro zincato. Rivestimento esterno c.foglio di PVC rigido				
R	.110 Tubi (1)				
R	.112 DN 15 ES: 1464 Copelle-PIR, mm 40	170	m	.....	.....
R	.113 DN 20 ES: 1465 Copelle-PIR, mm 50	160	m	.....	.....
R	.114 DN 25 ES: 1465 Copelle-PIR, mm 50	90	m	.....	.....
R	.115 DN 32 ES: 1465 Copelle-PIR, mm 50	145	m	.....	.....
R	.116 DN 40 ES: 1466 Copelle-PIR, mm 60	40	m	.....	.....
R	.117 DN 50 ES: 1466 Copelle-PIR, mm 60	5	m	.....	.....
R 497.400	Guaine isolanti, avvolgimenti, fasciature, pitture, accessori				
R 497.410	Guaine isolanti. -----				
R 497.411	Guaina isolante non tagliata				
R	.600 Resina espansa a cellule chiuse con alta capacità di resistenza contro la diffusione di vapore acqueo				
R	.610 Spessore mm 21 fino 25 (1)				
R	.612 DN 15 ES: 1452 Gomma synth	105	m	.....	.....
R	.613 DN 20 ES: 1452 Gomma synth	130	m	.....	.....
R	.614 DN 25 ES: 1452 Gomma synth	40	m	.....	.....
R	.615 DN 32 ES: 1452 Gomma synth	90	m	.....	.....
R	.616 DN 40 ES: 1452 Gomma synth	45	m	.....	.....
R	.617 DN 50 ES: 1452 Gomma synth	5	m	.....	.....
R 497.900	Isolazione				

Incarico: 2 ISOLAZIONE IMPIANTI I/22 (V22)CC
RVCS: 255.3 Isolazione condotte acqua calda e circolazione
B D8 D8.4

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
497.900.000					
R 497.990	Isolazione delle condotte attraversanti pareti e solette di compartimento tagliafuoco Esecuzione con coppelle di lana di roccia o FOAMGLAS Spessore da 30 a 60 mm DN 15 a 25 = spessore 30 mm DN 32 a 50 = spessore 40 mm DN 65 a 80 = spessore 50 mm DN 100 a 150 = spessore 60 mm e rivestimento leggero Alu, verniciato esternamente con vernice antifuoco. Lunghezza per ogni passaggio = 1.0 m				
R 497.991	Tubo				
R .001	DN 20	8	pz	.....	.....
R .002	DN 32	8	pz	.....	.....
R .003	DN 40	8	pz	.....	.....
255.3	Totale Isolazione condotte acqua calda e circolazione				.....
D8.4	Totale D8.4 Condotta di alimentazione				.....

D8.5 **D8.5 Condotta di scarico**
255.4 **Isolazione condotte di scarico acque scure**

R 497.000	Condizioni ----- . Salvo altra indicazione, sono comprese le forniture indispensabili per l'adempimento di una prestazione (norma SIA 118).				
R 497.400	Guaine isolanti, avvolgimenti, fasciature, pitture, accessori				
R 497.420	Avvolgimenti.				
R 497.429	Esecuzione gomma espansa + piombo Coefficiente di conducibilità termica 0.036 W/(m.k) Spessore complessivo 13 mm Avvolgimento e fissaggio al tubo con nastro adesivo nero. Gomma sintetica come K-Flex- K Fonik STPB072 Indice di combustibilità 5.2 Per condotte				
R .005	DN 100	140	m	.....	.....
R .006	DN 125	40	m	.....	.....
R 497.900	Isolazione				
R 497.990	Isolazione delle condotte attraversanti pareti e solette di compartimento tagliafuoco Esecuzione con coppelle di lana di roccia o FOAMGLAS Spessore da 30 a 60 mm DN 15 a 25 = spessore 30 mm DN 32 a 50 = spessore 40 mm DN 65 a 80 = spessore 50 mm DN 100 a 150 = spessore 60 mm e rivestimento leggero Alu, verniciato esternamente con vernice antifuoco. Lunghezza per ogni passaggio = 1.0 m				
R 497.991	Tubo				

Incarico: 2 ISOLAZIONE IMPIANTI I/22 (V22)CC
RVCS: 255.4 Isolazione condotte di scarico acque scure
B D8 D8.5

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
497.991.000					
R .009	DN 100	20	pz	.....	.....
R .011	DN 125	2	pz	.....	.....
255.4	Totale Isolazione condotte di scarico acque scure				.....

255.5 Isolazione condotte di scarico acque chiare

R 497.000	Condizioni				
	----- . Salvo altra indicazione, sono comprese le forniture indispensabili per l'adempimento di una prestazione (norma SIA 118).				
R 497.300	Coppelle isolanti di schiuma rigida				

R 497.310	Condotte. (1)				

R 497.313	Avvolgimento con mantello PVC				
R .100	Coppelle di materiale espanso rigido legate con filo di ferro zincato. Rivestimento esterno c.foglio di PVC rigido				
R .120	Tubi (2)				
R .124	DN 150 ES: 1468 Copelle-PIR, mm 80	10	m	.....	.....
R 497.400	Guaine isolanti, avvolgimenti, fasciature, pitture, accessori				
R 497.420	Avvolgimenti.				
R 497.421	In materiale esponso				
R .100	Per isolamento con materiale antiacustico, pesante				
R .110	Per condotte				
R .114	DN 90 ES: 1750 Senza piombo	5	m	.....	.....
R .115	DN 100 ES: 1750 Senza piombo	35	m	.....	.....
R .116	DN 125 ES: 1750 Senza piombo	170	m	.....	.....
R .117	DN 150 ES: 1750 Senza piombo	100	m	.....	.....
R .119	DN 200	25	m	.....	.....
R 497.490	Isolazione				

Incarico: 2 ISOLAZIONE IMPIANTI I/22 (V22)CC
 RVCS: 255.5 Isolazione condotte di scarico acque chiare
 B D8 D8.5

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 497.491	Esecuzione gomma espansa + piombo Coefficiente di conducibilità termica 0.036 W/(m.k) Spessore complessivo 13 mm Avvolgimento e fissaggio al tubo con filo di ferro galvanizzato e nastro adesivo nero e rivestimento in PVC. Gomma sintetica come K-Flex- KFonik STPB072 Indice di combustibilità 5.2 Per condotte				
R .001	DN 100	5	m	.....	.....
R .002	DN 125	15	m	.....	.....
R .003	DN 150	95	m	.....	.....
R .004	DN 200	25	m	.....	.....
R 497.900	Isolazione				
R 497.990	Isolazione delle condotte attraversanti pareti e solette di compartimento tagliafuoco Esecuzione con cospelle di lana di roccia o FOAMGLAS Spessore da 30 a 60 mm DN 15 a 25 = spessore 30 mm DN 32 a 50 = spessore 40 mm DN 65 a 80 = spessore 50 mm DN 100 a 150 = spessore 60 mm e rivestimento leggero Alu, verniciato esternamente con vernice antifuoco. Lunghezza per ogni passaggio = 1.0 m				
R 497.991	Tubo				
R .011	DN 125	2	pz	.....	.....
R .012	DN 150	15	pz	.....	.....
R .013	DN 200	6	pz	.....	.....
255.5	Totale Isolazione condotte di scarico acque chiare			.....	.....
D8.5	Totale D8.5 Condotta di scarico			.....	.....
D8	Totale D8 SANITARIO			.....	.....
B	Totale EDIFICIO NUOVO			.....	.....

Incarico: 2 ISOLAZIONE IMPIANTI I/98 (V22)CC
 RVCS: 259.0 Ponteggi
 D B8 B8.1

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
D	DIVERSI				
B8	B8 PONTEGGI				
B8.1	B8.1 Ponteggi				
259.0	Ponteggi				
451.000	Condizioni ----- . Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adatte vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione. . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.				
451.100	Lavori preliminari, opere provvisorie, compensazione idraulica 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.				
451.110	Impianto di cantiere, esecuzione a tappe -----				
R 451.119	Ponteggi, ponteggi di facciata, protezioni laterali e piattaforme di lavoro elevabili				
R .001	Per opere da eseguire ad un'altezza fino a 3 m La ditta offerente deve inserire il costo per la messa a disposizione e utilizzo di tutto quanto necessario alla sicurezza sul lavoro, in conformità con la "Ordinanza sui lavori di costruzione (OLCostr)", in particolare gli articoli 15.1, 16, 18 e 19.1, per tutta la durata del cantiere. La ditta ha la possibilità di visionare i piani presso lo studio d'ingegneria Visani Rusconi Telleri SA	1	ac	.....	.....
R .002	La ditta offerente deve prevedere opere da eseguire ad altezze superiori a 3 m. Altezza di lavoro 3.5 m Per queste opere la ditta offerente deve prevedere l'impiego di attrezzature (ponteggi, navicella, ecc.) in conformità con "Ordinanza sui lavori di costruzione (OLCostr)", in particolare gli art. 15.1, 16, 18 e 19.1, per tutta la durata del cantiere. La ditta ha la possibilità di visionare i piani presso lo studio d'ingegneria Visani				

Incarico: 2 ISOLAZIONE IMPIANTI I/98 (V22)CC
 RVCS: 259.0 Ponteggi
 D B8 B8.1

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 451.119.002	Rusconi Talleri SA	1	ac	.....	.....
259.0	Totale Ponteggi				.....
B8.1	Totale B8.1 Ponteggi				.....
B8	Totale B8 PONTEGGI				.....
Y1	Y1 RISERVA				
Y1.1	Y1.1 Riserva				
259.2	Prestazioni diverse				
R 992.000	Condizioni Le posizioni il cui testo non corrisponde a quello originale CPN sono da contrassegnare con la lettera R davanti al numero della posizione. Salvo altra indicazione, sono comprese le forniture indispensabili per l'adempimento di una prestazione (norma SIA 118).				
R 992.100	Prescrizioni Norme, raccomandazioni e simili elencate o facenti parte integrante dei documenti contrattuali: valgono le edizioni in vigore alla data di inoltro dell'offerta (data di riferimento secondo norma SIA 118 "Condizioni generali per l'esecuzione dei lavori di costruzione" art. 62.1). Norme SIA. Per l'esecuzione dei lavori sono vincolanti le norme SIA in vigore, in particolare la norma SIA 118 "Condizioni generali per l'esecuzione dei lavori di costruzione" e la norma SIA 380/7 "l'impiantistica negli edifici - Complemento della norma 118".				
R 992.110	Prestazioni e assistenza tecnica / Documenti di revisione, istruzioni di servizio e di manutenzione				
R 992.111	Prestazioni e assistenza tecnica				
R .001	Prestazioni e assistenza tecnica per seguire l'evoluzione del cantiere e per la partecipazione alle riunioni di cantiere e in generale come da prescrizioni studio d'ingegneria Visani Rusconi Talleri	1	ac	.....	.....
259.2	Totale Prestazioni diverse				.....

Incarico: 2 ISOLAZIONE IMPIANTI I/98 (V22)CC
 RVCS: 259.4 Opere a regia
 D Y1 Y1.1

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
259.4	Opere a regia				
451.000	Condizioni ----- . Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adatte vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione. . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.				
451.100	Lavori preliminari, opere provvisorie, compensazione idraulica 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.				
R 451.190	Prestazioni a regia				
R .090	Viene conteggiato solo il tempo effettivo di lavoro sul cantiere, controllato dalla DL. Per i lavori da eseguire durante le festività ufficiali, durante le ore notturne e le ore supplementari si applicheranno i supplementi vigenti emessi da un ente neutrale (es. Suissetec) e gli accordi decisi contrattualmente. Per lavori supplementari I prezzi dovranno essere preventivamente approvati dalla DL Materiali a regia Per i materiali faranno stato i prezzi unitari esposti nell'offerta. Per tutti gli altri materiali la ditta dovrà presentare preventivamente e per approvazione da parte della DL un'offerta e ottenere la relativa delibera				
R 451.192	Tariffa a regia				
R .001	Capo isolatore	10	h	.....	.....
R .002	Isolatore	20	h	.....	.....
R .003	Aiutante isolatore	20	h	.....	.....
259.4	Totale Opere a regia				.....
Y1.1	Totale Y1.1 Riserva				.....
Y1	Totale Y1 RISERVA				.....
D	Totale DIVERSI				.....

Oggetto: A, B, C, D

Lordo

Ricapitolazione per Incarico, Parte d'Opera, Ubicazione, Suddivisione per locali, RVCS

2 ISOLAZIONE IMPIANTI	.....
EDIFICIO ESISTENTE	.....
D5 RISCALDAMENTO	.....
D5.3 Distribuzione di calore	.....
248.0 Isolazione impianto riscaldamento	.....
D6 RAFFREDDAMENTO	.....
D6.3 Distribuzione di freddo	.....
348.1 Isolazione impianto raffreddamento	.....
D7 VENTILAZIONE	.....
D7.3 Distribuzione dell'aria	.....
248.1 Isolazione ventilazione uffici e sale udienze	.....
248.2 Isolazione ventilazione aspirazione fumi	.....
D8 SANITARIO	.....
D8.4 Condotta di alimentazione	.....
255.1 Isolazione condotte incendio	.....
255.2 Isolazione condotte acqua fredda	.....
255.3 Isolazione condotte acqua calda e circolazione	.....
D8.5 Condotta di scarico	.....
255.4 Isolazione condotte di scarico acque scure	.....
255.5 Isolazione condotte di scarico acque chiare	.....
EDIFICIO NUOVO	.....
D5 RISCALDAMENTO	.....
D5.3 Distribuzione di calore	.....
248.0 Isolazione impianto riscaldamento	.....
D6 RAFFREDDAMENTO	.....
D6.3 Distribuzione di freddo	.....
348.1 Isolazione impianto raffreddamento	.....
D7 VENTILAZIONE	.....
D7.3 Distribuzione dell'aria	.....
248.3 Isolazione ventilazione celle e spogliatoi	.....
248.4 Isolazione ventilazione uffici	.....
248.5 Isolazione ventilazione aula penale	.....

Oggetto: A, B, C, D

Lordo

248.6 Isolazione ventilazione archivi

248.7 Isolazione ventilazione autorimessa

248.8 Isolazione ventilazione aria fresca e espulsione

248.9 Isolazione ventilazione aspirazione fumi

D8 SANITARIO

D8.4 Condotta di alimentazione

255.1 Isolazione condotte incendio

255.2 Isolazione condotte acqua fredda

255.3 Isolazione condotte acqua calda e circolazione

D8.5 Condotta di scarico

255.4 Isolazione condotte di scarico acque scure

255.5 Isolazione condotte di scarico acque chiare

DIVERSI

B8 PONTEGGI

B8.1 Ponteggi

259.0 Ponteggi

Y1 RISERVA

Y1.1 Riserva

259.2 Prestazioni diverse

259.4 Opere a regia

Totale ISOLAZIONE IMPIANTI (Importo senza IVA)

Da riportare in copertina