

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.	45
4.	BASI DI CALCOLO (CPN103)	a pag.	46		
5.	MODULO D'OFFERTA	da pag.	47	a pag.	82

Impianti di riscaldamento

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 le 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 ammesso per le opere da:

- Isolazione condotte;
- Fornitura e posa canne fumarie;

Se ammesso il subappalto deve rispettare le seguenti condizioni:

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

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

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

L'offerente è l'unico responsabile verso il COM per l'operato dei propri subappaltatori e fornitori, i quali devono adempiere ai requisiti di legge (pos. 252.110 a) e b))

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

Il COM si riserva il diritto di chiedere al offerente di cambiare uno o più subappaltatori se questi non dovessero adempiere ai requisiti di concorso.

Per assumere un subappaltatore estraneo alla lista approvata dal COM o per affidargli lavori non previsti in essa, l'offerente deve chiedere per iscritto l'approvazione preventiva del COM.

Il consenso di un cambiamento del subappaltatore sarà dato solo se l'offerente prova che questi non ha dato seguito agli impegni assunti.

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

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

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

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

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

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

Importo offerte
subappaltatore
(IVA compresa)

Subappaltatore A	Nome:	_____	
	Indirizzo:	_____	
	Opere:	Isolazione condotte	CHF _____
Subappaltatore B	Nome:	_____	
	Indirizzo:	_____	
	Opere:	Fornitura e posa canne fumarie	CHF _____

2.4 Assicurazioni.

Assicurazioni responsabilità civile (singola o per consorzio).

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

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

Decesso o lesioni corporali:

Per persona CHF

Per sinistro CHF

Danni materiali:

Per sinistro CHF

Indennizzo massimo:

Per sinistro CHF

Compagnia d'assicurazione:

Nome:

Polizza no.:

Franchigia per sinistro: CHF

Contratto collettivo di lavoro.

Contratto collettivo di lavoro:

Sezione:

Data d'edizione

Eventuali osservazioni:

-
-
-
-

Documenti allegati dall'offerente.

L'offerta comprende i seguenti allegati.

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

2.5 Autocertificazione / Dichiarazioni dell'offerente.

1. Rispetto dei contratti collettivi di lavoro	SI	NO
L'offerente si dichiara disposto a osservare il contratto nazionale mantello (CNM) risp. il contratto collettivo di lavoro (CCL), vigenti nel luogo di esecuzione dei lavori. Indicare il/i contratto/i: _____	☐	☐
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: _____	☐	☐
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	☐	☐
2. Rispetto delle disposizioni di sicurezza sul lavoro e tutela della salute	SÎ	NO
L'offerente s'impegna a rispettare le disposizioni vigenti in materia di sicurezza sul lavoro e tutela della salute.	☐	☐
3. Imposte e oneri sociali	SÎ	NO
L'offerente ha pagato le imposte cantonali ,comunali e alla fonte dovute.	☐	☐
L'offerente dichiara con la presente di aver pagato le imposte federali dirette dovute, come pure l'imposta sul valore aggiunto dovuta.	☐	☐
L'offerente conferma di aver pagato i seguenti oneri sociali dovuti, incluse le percentuali dedotte dal salario dei lavoratori:		
AVS/AI/IPG	☐	☐
Assegni familiari	☐	☐
Assicurazione disoccupazione	☐	☐
SUVA o istituto analogo	☐	☐
LPP	☐	☐
Assicurazione perdita di guadagno in caso di malattia	☐	☐
Pensionamento anticipato (PEAN) o istituzione analoga per le categorie assoggettate. Indicare il nome dell'Istituto: _____	☐	☐
Contributi professionali per le categorie assoggettate.	☐	☐
L'offerente si impegna a versare nei termini previsti i contributi sociali dovuti.	☐	☐
4. Fallimento o concordato / pegno	SÎ	NO
L'offerente dichiara di non essere oggetto di nessuna procedura per fallimento o concordato.	☐	☐
L'offerente dichiara che negli ultimi dodici mesi non è stato costituito nessun pegno nei suoi confronti.	☐	☐

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

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 Pubbl/CIAP).

Conferma, firme

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

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

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

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

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

- di aver compilato correttamente tutti gli allegati richiesti;
- di autocertificare la validità di quanto in questi riportato;
- di aver stabilito i prezzi sulla base del presente capitolato d'oneri di cui ne riconosce la correttezza dei contenuti;
- di aver preso atto di quanto indicato nelle presenti disposizioni particolari, prescrizioni speciali ed eventuali direttive, di aver visionato tutta l'eventuale documentazione (piani, relazioni e quant'altro connesso), nonché le leggi e i regolamenti al momento in vigore.
- di aver verificato l'adeguatezza delle misure di sicurezza sul lavoro previste sul capitolato ed eventualmente 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
Telefax +41 91 814 78 39
e-mail dfe-sl.appalti@ti.ch

123 Progettista, consulente.

123.500 Ingegneri specialisti.

123.530 Ingegnere riscaldamento.
Technoswiss SA
Cp 109
6716 Acquarossa
Ing. Ivan Guglielmetti
Telefono +41 79 331 21 55

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

131 Descrizione dell'opera.

131.100 Il presente appalto ha per oggetto le opere di impianto di riscaldamento e sanitario occorrenti al risanamento della centrale termica a legna presso la scuola media di Bedigliora.
In particolare si prevede il risanamento della produzione di calore a legna con la posa di un nuovo elettrofiltro e accumulatore di calore, tale da permettere il raggiungimento dei valori di emissione dei gas combusti secondo le normative OIAT.

140 Dati caratteristici dell'opera, quantità principali.

143 Quantità principali.

143.100	Elettrofiltro per caldaia a legna	pz.	1
	Accumulatori di calore l 2'000	pz.	4
	Sistema di vaso espansione	pz.	1
	Rete di distribuzione a soffitto DN 15 fino DN 100	ml.	128
	Allacciamento canna fumaria	pz.	1
	Aggiornamento regolazione caldaia a legna esistente	pz.	1

150 Delimitazioni.

153 Modifiche di progetto del COM.

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

160 Suddivisioni.

R 162 Codice dei costi secondo CPN.

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

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

210 Descrizione semplificata.

R 219 Per la messa in appalto vale:

R 219.100 In ordine di priorità:

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

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

221 Genere di procedura.

221.100 Procedura di appalto libera.

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

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

222 Offerte parziali.

222.100 Le offerte parziali non sono ammesse.

223 Criteri di idoneità.

223.100 Oltre che ottemperare i criteri di idoneità previsti dall'art. 34 del RLCPubb, con la firma dell'offerta, i concorrenti si impegnano a rispettare, per tutta la durata del contratto, le condizioni dei rispettivi contratti collettivi di lavoro (CCL) validi al momento dell'inoltro dell'offerta. Inoltre autorizzano le preposte Commissioni paritetiche cantonali (CPC) ad effettuare i relativi controlli.

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

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

223.400 L'offerente deve avere realizzato almeno un'opera per impianti di riscaldamento per un importo IVA compresa uguale o maggiore di CHF. 150'000,00 realizzato e terminato negli ultimi 5 anni.

224 Criteri d'aggiudicazione.

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

224.110 Criteri d'aggiudicazione:

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

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

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

224.200 Assegnazione della nota sul prezzo.

224.210 **Economicità – prezzo.**

Importo globale dell'offerta

Assegnazione della nota sul prezzo

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

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

Note:

1 Nota minima $N_{\min}$

4 sufficienza N_s

6 Nota massima $N_{\max}$

N_x Nota per un importo P_x

Condizioni per l'economicità: S=20%

Importi:

$P_{\min}$ Importo offerta più bassa

P_s Importo corrispondente alla nota 4

P_x Importo di un'offerta x

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

224.300 Assegnazione della nota sull'attendibilità dell'offerta.

224.320 Attendibilità dei prezzi.

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

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

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

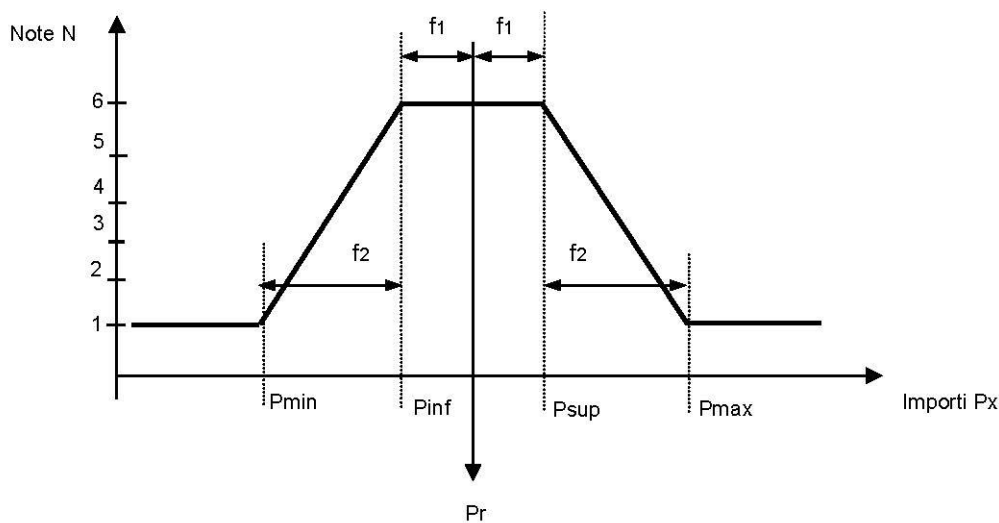
Formula: $P_r = P_o$

P_r = Prezzo di riferimento

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

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

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



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

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

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

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

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

224.400 Assegnazione della nota sui termini.

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

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

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

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

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

Elenco degli oggetti.

	Giorni lavorativi proposti dall'offerente	Giorni lavorativi massimi concessi dal COM
Tempi d'esecuzione completa		60

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

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

Note:

1 Nota minima $N_{\min}$

4 sufficienza N_s

6 Nota massima $N_{\max}$

N_x Nota per la tempistica offerta G_x

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

Importi:

$G_{\min}$ giorni offerta più bassa

G_s giorni corrispondente alla nota 4

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

G_x giorni di un'offerta x

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

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

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

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

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

Le valutazioni avverranno nel seguente modo:

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

<u>Nota 4.5</u>	Per la realizzazione di 3 lavori* analoghi eseguiti dall'offerente negli ultimi 5 anni.
-----------------	---

<u>Nota 3</u>	Per la realizzazione di 2 lavori* analoghi eseguiti dall'offerente negli ultimi 5 anni.
---------------	---

<u>Nota 1.5</u>	Per la realizzazione di 1 lavoro* analogo eseguito dall'offerente negli ultimi 5 anni.
-----------------	--

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

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

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

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

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

224.700 Assegnazione della nota sulla formazione apprendisti e perfezionamento professionale.

224.710 **Formazione apprendisti.**

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

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

Esempio:

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

Totale apprendisti alle dipendenze negli ultimi 5 anni

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

Si ☐

No ☐

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

224.720 **Perfezionamento professionale.**

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

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

Esempio:

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

Totale dipendenti in perfezionamento professionale negli ultimi 5 anni

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

225 Trattative.

225.100 Non viene condotta alcuna trattativa.

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

231 Iscrizione all'appalto.

231.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale.

232 Ritiro dei documenti di appalto e partecipazione alle spese.

232.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale.

233 Sopralluoghi.

233.300 Sopralluogo.

233.310 Sopralluogo individuale autonomo.
Si premette che le ditte offerenti siano perfettamente a conoscenza del luogo di intervento, delle condizioni ambientali e di lavoro. Qualora non lo fossero, esse sono tenute ad acquisire tali conoscenze prima dell'inoltro dell'offerta.

234 Informazioni.

234.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale.

235 Lingua e valuta.

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

235.200 La valuta dell'offerta è il Franco svizzero (CHF).

236 Luogo e termine per l'inoltro dell'offerta.

236.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale.

237 Apertura dell'offerta.

237.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale.

238 Validità dell'offerta.

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

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

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

240 Documenti per l'appalto.

241 Documenti consegnati.

241.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale.

250 Offerta.

251 Modalità d'inoltro.

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

oppure

251.200 Devono essere inoltrati:

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

251.300 L'offerente può proporre:

1. Prodotti equivalenti offerti

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

2. Prodotti come da richiesta del COM

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

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

252 Allegati dell'offerente.

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

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

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

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

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

- Imposte cantonali e comunali cresciute in giudicato;

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

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

- Dichiarazione della commissione paritetica competente;

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

oppure

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

Per le dichiarazioni di cui all'art. 39 RLC Pubbl/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 RLC Pubbl/CIAP a richiedere la documentazione cartacea fissando un termine perentorio di esecuzione.

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

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

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

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

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

252.120 Inoltre i seguenti documenti:

- a) lista referenze per lavori analoghi;

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

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

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

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

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

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

259.100 Motivi d'esclusione.

259.110 Il COM depositerà, presso la Cancelleria dello Stato o presso la Sezione della logistica per le procedure a invito, in busta chiusa l'importo massimo preventivato per la realizzazione dell'opera a concorso.

Il preventivo sarà aperto in seduta pubblica prima dell'apertura delle offerte pervenute (data apertura vedi FU o lettera invito).

Le offerte il cui importo supera l'importo massimo preventivato non saranno prese in considerazione per l'aggiudicazione.

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

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

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

259.140 A) L'offerta inoltrata da un offerente che è stato aggiudicatario di una precedente delibera e che si è reso responsabile di comportamenti tali da interrompere il rapporto di fiducia con il committente Stato quali l'interruzione ingiustificata dei lavori, la cattiva o deprecabile condotta in cantiere, ostacolato rispettivamente ritardato illecitamente o senza motivo l'esecuzione dei lavori all'interno del cantiere o qualsiasi altra violazione grave del contratto per l'esecuzione delle opere aggiudicate, sarà considerata come non giudicabile.

B) In caso di subappalto, il committente si riserva il diritto di richiedere all'offerente la sostituzione del subappaltatore qualora quest'ultimo durante l'esecuzione di opere d'una precedente delibera, si fosse reso responsabile di comportamenti tali da interrompere il rapporto di fiducia con il committente Stato quali l'interruzione ingiustificata dei lavori, la cattiva o deprecabile condotta in cantiere, ostacolato rispettivamente ritardato illecitamente e senza motivi l'esecuzione dei lavori all'interno del cantiere o qualsiasi altra violazione grave del contratto per l'esecuzione delle opere aggiudicate. La comunicazione del nuovo nominativo dovrà avvenire entro una settimana dalla richiesta del committente, in caso di mancata comunicazione da parte dell'offerente, l'offerta verrà considerata come non giudicabile.

259.200 Annullamento delle procedure.

259.210 Con riferimento all'art. 34 LCPubb ed all'art. 55 del RLCPubb, il COM si riserva il diritto d'annullare o rinunciare alla gara d'appalto.
Non aggiudicazione

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

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

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

260 Varianti, subappaltatori, fornitori, coimprenditori.

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".

271.120 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.

La garanzia deve essere presentata come il modello allegato.

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

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

300 Terreno destinato alla costruzione, particolarità locali.

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 Da includere nei prezzi unitari.

360 Collegamenti viari del cantiere.

361 Con accesso su strada.

361.100 Strade, piste e simili.

361.110 Su strada cantonale.

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 I posteggi presenti all'interno del comparto non potranno essere utilizzati dalle maestranze.

371.200 Aree di trasbordo.

371.210 L'eventuale area di trasbordo dovrà essere prevista all'interno dell'area di cantiere.

371.300 Aree di deposito.

371.310 L'eventuale area di deposito dovrà essere prevista all'interno dei locali tecnici.

-
- 400 Utilizzazione di fondi, diritti d'uso, condotte di approvvigionamento e di smaltimento.**
- 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 a carico del COM.
- 431.200 Allacciamento definitivo a carico del COM.
- 432 Approvvigionamento d'acqua potabile e industriale.**
- 432.100 Allacciamento provvisorio:
L'offerente provvederà all'allacciamento provvisorio dal punto messo a disposizione dall'Azienda acqua potabile compresa la condotta principale e secondaria fino ai punti di erogazione.
Queste prestazioni, incluse le relative tasse, sono da comprendere nei prezzi unitari.
Le spese relative ai consumi saranno a carico del COM.
- 432.200 Allacciamento definitivo:
A carico del COM.
Le spese relative ai consumi saranno a carico del COM.
- 440 Condotte di smaltimento, rifiuti edili.**
- 441 Trattamento e smaltimento delle acque.**
- 441.300 Prestazioni fornite dall'offerente.
Da includere nei prezzi unitari.
- 442 Trattamento e smaltimento di rifiuti edili.**
- 442.400 Prestazioni fornite dall'offerente.
Da includere nei prezzi unitari.
- 442.500 Pulizia, sgombero degli esuberi.
Prescrizioni relative alle modalità di pulizia.
L'offerente è giornalmente responsabile della raccolta e dello sgombero di rifiuti, imballaggi, scarti e altro materiale esuberante proveniente dall'esecuzione delle opere di sua competenza che vanno depositati in apposite benne e trasportate alla discarica autorizzata.
L'onere, comprese le tasse di deposito e di smaltimento, è da includere nei prezzi dell'offerta.
La spesa derivante dalla pulizia accurata di parti dell'edificio sarà ripartita fra le ditte operanti in cantiere con una trattenuta contrattuale dello 0.5% sull'importo totale di liquidazione.

500 Protezione di persone, di beni immobili, del cantiere, 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, devono essere muniti di 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. L'imprenditore non può pretendere compensi o indennità di sorta a seguito di intralci che possono derivare ai suoi lavori per l'eventuale presenza di altri imprenditori, di attività sul cantiere o nelle immediate vicinanze. L'offerente deve tener conto che l'oggetto del presente capitolato si trova all'interno del comparto scolastico, frequentato quotidianamente da giovani. L'attività di cantiere non dovrà mai creare situazioni di pericolo per gli studenti né interferire con l'attività scolastica. Ogni difficoltà e/o onere supplementare è da includere nei prezzi 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. 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 Il perimetro dell'area di cantiere dovrà essere chiuso a chiave quotidianamente al termine dei lavori.

532 Protezione di impianti esistenti.

532.100 Tutte le opere necessarie alla protezione degli edifici esistenti e degli impianti devono essere compresi nei prezzi unitari esposti.

540 Protezione dell'ambiente.

541 Protezione contro l'inquinamento atmosferico.

541.100 Prescrizioni.

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

Definire gruppo di appartenenza con riferimento alla direttiva:
Gruppo A

542 Protezione contro il rumore.

542.100 Prescrizioni.

542.110 Grado di sensibilità al rumore 2 e prescrizioni comunali vigenti.

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

551 Protezione delle acque di superficie.

551.100 Prescrizioni.

551.110 Prescrizioni comunali e cantonali vigenti.

552 Protezione delle acque sotterranee.

552.100 Prescrizioni.

552.110 Prescrizioni comunali e cantonali vigenti.

553 Protezione del suolo.

553.100 Prescrizioni.

553.110 Prescrizioni comunali e cantonali vigenti.

-
- 600 Procedimento dei lavori, scadenze, premi, penale.**
- 620 Procedimento dei lavori, pianificazione programmatica, fasi di costruzione, programma dei lavori.**
- 624 Programma dei lavori.**
- 624.100 Prima dell'inizio dei lavori la DL consegnerà un programma dei lavori dettagliato e vincolante per l'assuntore.
- 630 Termini, scadenze.**
- 632 Inizio dei lavori.**
- 632.100 Presumibilmente primavera 2019.
- 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).
- 634 Messa in esercizio, consegna dell'opera.**
- 634.100 Messa in esercizio autunno 2019.
- 635 Fine dei lavori.**
- 635.100 Secondo quanto indicato alla pos. 224.420 del presente fascicolo.
- 640 Premi, penali, regola bonusmalus.**
- 642 Penali.**
- 642.100 Nel caso di mancata ultimazione delle opere entro i termini stabiliti (fine dei lavori), il committente esigerà la rifusione di ogni danno diretto o indiretto conseguente il ritardo. Il committente applicherà inoltre una multa convenzionale nei seguenti casi:
Per mancata ultimazione delle opere entro i termini indicati alla pos. 224.420 è prevista una penale di CHF 1'500.—(mille e cinquecento) per ogni giorno lavorativo.
- 650 Procedure in caso di controversie.**
- 651 Procedure in caso di controversie.**
- 651.100 Altre procedure in caso di controversie.
- 651.110 Eventuali vertenze saranno sottoposte al Pretore di Bellinzona.

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

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

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 Per gli accessi, le aree di posteggio e di depositi vedi pos. 370 del presente fascicolo.
- 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.
- R838 Cartello pubblicitario.**
- 838.100 Non sono ammessi cartelloni pubblicitari della ditta imprenditrice.
- 840 Misurazione, tracciamenti, misurazioni di controllo e delle deformazioni.**
- 841 Misurazioni.**
- 841.100 Concetto.
- 841.110 L'offerente deve controllare le misure dei piani in suo possesso. Eventuali differenze o inesattezze riscontrate devono essere segnalate tempestivamente alla DL La mancata segnalazione obbliga l'imprenditore a rispondere dei danni che ne derivano..
- 842 Tracciamenti.**
- 842.100 Concetto.
- 842.110 L'assuntore dei lavori è responsabile dell'esecuzione di tutti i tracciamenti necessari durante l'esecuzione dei lavori. Gli oneri derivanti devono essere compresi nei prezzi unitari.
- 843 Misurazioni di controllo.**
- 843.100 Piani e concetti di controllo.
- 843.110 L'offerente deve controllare le misure dei piani in suo possesso. Eventuali differenze o inesattezze riscontrate devono essere segnalate tempestivamente alla DL La mancata segnalazione obbliga l'imprenditore a rispondere dei danni che ne derivano.

- 850 Ventilazione di cantiere e riscaldamento di cantiere, manutenzione, pulizia, servizio invernale.**
- 853 Manutenzione e pulizia.**
- 853.100 L'offerente è giornalmente responsabile della raccolta, sgombero e eliminazione dei rifiuti, imballaggi, scarti e altro materiale esuberante, proveniente dall'esecuzione delle opere di sua competenza.
L'onere è da includere nei prezzi unitari.
- 860 Demolizione controllata, ripristino.**
- 862 Ripristino dopo ultimazione lavori.**
- 862.100 Ripristino di costruzioni, di impianti, di terreni e di zone circostanti dopo l'ultimazione dei lavori o della chiusura del cantiere.
- 862.110 Le costruzioni, gli impianti, i terreni e le zone circostanti alle opere terminate devono essere sistemate alla situazione pre-esistente.

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

920 Assicurazioni del COM.

922 Assicurazione dei lavori di costruzione.

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

930 Assicurazioni dell'offerente.

Assicurazioni dell'offerente richieste dal COM.

931 Assicurazione responsabilità civile dell'offerente.

931.100 Il COM richiede una copertura minima per sinistro.

Danni corporali: CHF 5'000'000.-

Danni materiali: CHF 5'000'000.-

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

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

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

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

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

933 Assicurazioni speciali.

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

940 Rapporti, variazioni di prezzo, pagamenti, situazioni.

941 Rapporti.

941.100 Obbligo di controllo e di stesura dei rapporti.

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

942 Fatturazione delle variazioni di prezzo.

942.200 Prezzi fissi, senza variazioni.

943 Fatturazione e flusso dei pagamenti.

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

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

944.400 Pagamenti di situazione.

944.410 Condizioni e spiegazioni.

- a) Le richieste di acconto e di liquidazione parziale, allestite mensilmente, dovranno essere accompagnate dai computi metrici allestiti in contraddizione con la DL e dal rapporto aggiornato sullo stato di avanzamento dei lavori.

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

945 Liquidazione finale.

945.200 Termini per il controllo della liquidazione finale.

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

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

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

R947 Tasse.

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

950 Autorizzazioni, disposizioni delle autorità.

952 Disposizioni delle autorità.

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

R980 Disposizioni speciali – Impianti riscaldamento.

980.100 Messa in funzione dell'impianto.

- 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 consegna delle istruzioni di servizio da parte dell'offerente deliberatario e sotto sua diretta responsabilità.
- In caso di danni, ferimenti e incidenti mortali che dovessero accadere in seguito ad inosservanza di questa prescrizione, l'offerente deliberatario si assumerà tutte le responsabilità e ne subirà le conseguenze.
- Se le istruzioni di servizio non verranno completate e consegnate prima della messa in funzione dell'impianto, il Progettista dietro ordine del COM, eseguirà questi lavori che verranno fatturati all'offerente deliberatario e dedotti in fase di liquidazione.

980.200 Collaudo tecnico.

- A montaggio ultimato dell'impianto, l'offerente deliberatario deve eseguire una prova di funzionamento, sotto sua diretta responsabilità e procedere alla regolazione dell'impianto.
- Tutti i valori misurati devono essere iscritti dall'offerente deliberatario nel formulario per il collaudo tecnico, messi a disposizione dall'Ingegnere Progettista.
- A regolazione avvenuta, l'offerente deliberatario annuncia l'impianto pronto al collaudo tecnico.
- Il collaudo tecnico viene eseguito in presenza della Direzione Lavori, dei Rappresentanti degli Organi, Enti e Commissioni interessati, come pure del Progettista e del rappresentante del Committente.
- Verrà redatto un protocollo che riporterà:
 - controllo della avvenuta consegna dei documenti inerenti le istruzioni di servizio e quelle per la revisione e la manutenzione dell'impianto;
 - controllo degli organi di sicurezza;
 - controllo delle singole funzioni degli apparecchi e degli organi di regolazione;
 - controllo della qualità dell'acqua trattata;
 - misurazione dei livelli di pressione sonora;
 - misurazione delle temperature ambientali;
 - misurazione di tutti i valori di garanzia;
 - controllo della qualità e quantità dei materiali;
 - controllo del grado di istruzione del personale di servizio.

Una eventuale ripetizione del collaudo tecnico dovuta ad una insufficiente regolazione dell'impianto o una mancanza di punti di misura, andrà a carico dell'offerente deliberatario.

980.300 Richiesta per il collaudo degli impianti convenzionali con temperatura massima di 95° C:

- Tutte le condotte dovranno essere provate a freddo con una pressione di 4 atm e per la durata di 24 ore.
- La prova di circolazione dovrà essere effettuata alla temperatura di andata di 40° C e tutti i corpi riscaldanti dovranno funzionare regolarmente e uniformemente
- La prova degli organi di sicurezza sarà effettuata alla temperatura di 95° C
- La prova di dilatazione e dell'assorbimento della dilatazione da parte dell'impianto, avverrà pure a 95° C
- Per i corpi riscaldanti la prova e il collaudo dell'effetto di dilatazione deve essere effettuata alla temperatura di 90° C

980.400 Richieste per il collaudo di impianti speciali.

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

- Impianti ad acqua calda a bassa temperatura come riscaldamenti a plafone e a pavimento, con tubi di materia sintetica e acciaio, riscaldamento di rampe, impianti scioglineve, ecc.
- 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 come olio surriscaldato, ecc.;
- Tutti gli impianti che non sono impianti convenzionale e non corrispondono al tipo come descritto nella pos. 980.300;

980.500 Consegna dei lavori.

La consegna dei lavori dovrà e potrà avvenire solo quando:

- Il collaudo tecnico sarà stato eseguito dalla DL o dal Progettista;
- Tutte le documentazioni necessarie per il funzionamento dell'impianto saranno state consegnate;
- Il personale di servizio sarà stato istruito;
- L'efficienza dell'impianto e il raggiungimento di tutti i dati richiesti, saranno dimostrati;
- Difetti, mancanze o deficienze dell'impianto saranno stati eliminati.

980.600 Piani di revisione e istruzione di servizio.

Al momento dello svolgimento del collaudo tecnico, l'offerente deliberatario dovrà fornire una serie di piani di revisione provvisori e le istruzioni di servizio.

Al momento della consegna dei lavori, l'offerente deliberatario dovrà fornire al Committente i seguenti documenti in 3 copie:

- Piani di revisione colorati;
- Istruzioni di servizio in mappa ad anelli formato A4 indicante tipo, potenza, giri, materiale, ecc. degli apparecchi;
- Uno schema di principio dell'impianto completo, colorato, incorniciato e sotto vetro;
- Schema elettrico o pneumatico o elettropneumatico posizionato;
- Dati tecnici (compresi i valori richiesti);
- Breve descrizione degli impianti e diagrammi dei regolatori;
- Descrizione dei lavori di manutenzione e l'istruzione per il controllo delle valvole di sicurezza a distanza di tempo prefissato secondo l'entità dell'impianto;
- Nel caso l'offerente deliberatario omettesse di fornire i documenti richiesti, essi verranno eseguiti dal Progettista e i relativi costi verranno fatturati all'offerente deliberatario e dedotti in fase di liquidazione.

980.700 Lista dei pezzi di ricambio.

A collaudo avvenuto, la ditta esecutrice fornirà al Committente una lista degli apparecchi soggetti ad usura (filtri del fumo, pompe, ecc.) indicando la marca, il tipo e l'indirizzo dei fornitori.

R981 Prescrizioni tecniche.

981.100 Prescrizioni tecniche.

981.110 Rumore:

Per ogni componente dell'impianto che l'offerente offre in variante (per es. caldaie, bruciatori, pompe, ecc.) la stessa si rende garante per i livelli di potenza sonora che ne derivano. L'offerente deliberatario deve perciò richiedere al fabbricante tutti i dati e provvedere, se necessario sotto sua completa responsabilità, alla posa dei silenziatori per i bruciatori, per i gas di combustione, ecc. o alla posa di ammortizzatori per caldaie, pompe, ecc. Tutti i livelli di pressione sonora verranno misurati nei singoli locali non ancora occupati da persone, ma già arredati, prima del collaudo dell'impianto e in seguito protocollati.

Per l'immissione di rumore nell'ambiente naturale, la misurazione verrà effettuata sulla linea di confine o sull'asse della finestra aperta dei confinanti.

981.200 Vibrazioni:

Tutte le parti rotanti (o aventi una propria frequenza) dell'impianto non devono trovarsi a contatto diretto con la costruzione, al fine di evitare la propagazione delle vibrazioni stesse alla costruzione. La doppia ampiezza deve giacere al di sotto dei valori seguenti:

Vibrazioni per secondo	5	10	20	50
Doppia ampiezza in mm	0.02	0.01	0.005	0.002

- Tutte le parti di un impianto di riscaldamento ubicate in un pavimento fluttuante dovranno essere separate dal resto della costruzione tramite ammortizzatori;

- Tra la fondazione e lo zoccolo delle caldaie e della pompa, dovranno essere posate delle lastre di materiale isolante a cellule chiuse (sughero non viene accettato), per impedire la trasmissione di vibrazioni;
- La massa degli zoccoli deve essere calcolata in base alla caratteristica delle pompe e ai dati dei Costruttori delle caldaie.

981.300 Misurazione dei valori di garanzia:

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

Temperature:	+/-	1.0°	C
Livelli sonori:	+/-	3	dB

981.400 Protezioni:

Tutti gli impianti devono essere muniti di protezione 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 e le cinghie dei ventilatori e gli accoppiamenti delle pompe.

In caso di dubbio l'offerente deliberatario dovrà esporre eventuali problemi agli Organi Competenti come la SUVA, l'Ispettorato delle fabbriche, ecc. e ciò deve avvenire in ogni modo prima della messa in funzione degli impianti

981.500 Passaggi nei muri e nelle solette:

Tutti i tubi e condotte che attraversano i 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 2 componenti. Attraversamenti di solette e locali galleggianti devono avvenire con raccordo flessibile.

981.600 Allacciamenti ai sistemi d'allarme e antincendio:

L'allacciamento degli impianti di riscaldamento ai sistemi d'allarme o antincendio deve essere discusso con gli Organi Competenti ed essere approvato dalla Polizia del Fuoco.

981.700 Infiammabilità e resistenza al fuoco dei materiali impiegati:

Tutti i materiali da impiegarsi nell'esecuzione degli impianti di riscaldamento devono essere conformi alle prescrizioni della "Associazione Istituti Cantionali Assicurazioni Contro gli Incendi".

981.800 Norme aggiuntive:

- La marca degli apparecchi e rubinetteria é puramente indicativa per la determinazione del prezzo degli stessi. L'offerente deliberatario potrà mantenere i tipi prescritti o fornire apparecchiature e accessori di altra marca. L'offerente deve qui indicare le ditte presso le quali intende procedere all'acquisto di:
 - Caldaia
 - Corpi riscaldanti
 - Pompe
 - Rubinetteria

981.900 Si rimanda alle norme sia e direttive vigenti al momento della pubblicazione dell'appalto.

R990 Disposizioni speciali – Impianti sanitari.

990.100 Messa in funzione dell'impianto.

- Dopo la prova a pressione e prima della messa in funzione dell'impianto, l'offerente deliberatario ha l'obbligo di constatare il funzionamento e l'efficacia degli organi di sicurezza (valvole sicurezza, termostati, ecc.) e degli organi di regolazione;
- 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 consegna delle istruzioni di servizio da parte dell'offerente deliberatario e sotto sua diretta responsabilità;
- In caso di danni, ferimenti e incidenti mortali che dovessero accadere in seguito ad inosservanza di questa prescrizione, l'offerente deliberatario si assumerà tutte le responsabilità e ne subirà le conseguenze.
- Se le istruzioni di servizio non verranno completate o consegnate prima della messa in funzione dell'impianto, il Progettista dovrà essere avvisato per iscritto dalla ditta esecutrice e dedotti in fase di liquidazione.

990.200 Collaudo tecnico.

- A montaggio ultimato dell'impianto, l'offerente deliberatario deve eseguire una prova di funzionamento, sotto sua diretta responsabilità e procedere al regolazione dell'impianto.
- Tutti i valori misurati devono essere iscritti dall'offerente deliberatario nel formulario per il collaudo tecnico, messi a disposizione dall'Ingegnere Progettista.
- A regolazione avvenuta, l'offerente deliberatario annuncia l'impianto pronto al collaudo tecnico.
- Il collaudo tecnico viene eseguito in presenza della Direzione Lavori, dei Rappresentanti degli Organi, Enti e Commissioni interessati, come pure del Progettista e del rappresentante del Committente.
- Verrà redatto un protocollo che riporterà:
 - controllo della avvenuta consegna dei documenti inerenti le istruzioni di servizio e quelle per la revisione e la manutenzione dell'impianto;
 - controllo degli organi di sicurezza;
 - controllo delle singole funzioni degli apparecchi e degli organi di regolazione;
 - controllo della qualità dell'acqua trattata;
 - misurazione dei livelli di pressione sonora;
 - misurazione delle temperature dell'acqua;
 - misurazione di tutti i valori di garanzia;
 - controllo della qualità e quantità dei materiali;
 - controllo del grado di istruzione del personale di servizio.

Una eventuale ripetizione del collaudo tecnico dovuta ad una insufficiente regolazione dell'impianto o una mancanza di punti di misura, andrà a carico dell'offerente deliberatario.

990.300 Richieste per il collaudo tecnico degli impianti:

- Le prove di pressione delle condotte di acqua e gas devono essere eseguite in presenza di un rappresentante della DL, dell'Azienda Comunale dell'Acquedotto e dell'Officina del Gas;
- La pressione di prova per le condotte di acqua fredda e calda deve essere pari ad una volta e mezzo quella normale della rete, ma al minimo 15 bar, per la durata ininterrotta di 6 ore. L'impianto non verrà accettato dalla DL, se la caduta di pressione statica sarà superiore a 0.1 bar nello spazio di 1 ora;
- 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 DL, 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'offerente deliberatario dovrà provvedere alla fornitura e posa dei relativi tappi di otturazione e all'allacciamento di alimentazione acqua per il riempimento delle condotte;
- Le condotte dovranno essere risciacquate con cura aprendo tutta la rubinetteria di erogazione e di regolazione.

990.400 Richieste per il collaudo di impianti speciali:

Gli impianti speciali dovranno sottostare ad un collaudo che verrà definito, di volta in volta, secondo le caratteristiche e richieste dell'impianto stesso.

990.500 Consegna dei lavori.

La consegna dei lavori dovrà e potrà avvenire solo quando:

- Il collaudo tecnico sarà stato eseguito dall'Appaltatore o dal Progettista;
- Tutte le documentazioni necessarie per il funzionamento dell'impianto saranno state consegnate;
- Il personale di servizio sarà stato istruito;
- L'efficienza dell'impianto e il raggiungimento di tutti i dati richiesti, saranno dimostrati;
- Difetti, mancanze o deficienze dell'impianto saranno stati eliminati.

990.600 Piani di revisione e istruzione di servizio.

Al momento dello svolgimento del collaudo tecnico, l'offerente deliberatario dovrà fornire una serie di piani di revisione provvisori e le istruzioni di servizio.

Al momento della consegna dei lavori, l'offerente deliberatario dovrà fornire al Committente i seguenti documenti in 3 copie:

- Piani di revisione colorati;
- Istruzioni di servizio in mappa ad anelli formato A4 contenente: schema di principio dell'impianto completo, colorato, incorniciato e sotto vetro con leggenda separata indicante tipo, potenza, materiale degli apparecchi;
- Schema elettrico o pneumatico o elettropneumatico posizionato;
- Dati tecnici (compresi i valori richiesti);
- Breve descrizione degli impianti e diagrammi dei regolatori;

- Descrizione dei lavori di manutenzione e l'istruzione di controllare le valvole di sicurezza a distanza di tempo prefissato secondo l'entità dell'impianto;
- Nel caso l'offerente deliberatario omettesse di fornire i documenti richiesti, essi verranno eseguiti dal Progettista e i relativi costi verranno fatturati alla Ditta Esecutrice e dedotti in fase di liquidazione.

990.700 Lista dei pezzi di ricambio.

A collaudo avvenuto, l'offerente deliberatario fornirà al Committente una lista degli apparecchi soggetti ad usura (filtri del fumo, pompe, ecc.) indicando la marca, il tipo e l'indirizzo dei fornitori.

R991 **Prescrizioni tecniche – Impianti sanitari.**

991.100 Prescrizioni tecniche.

991.110 Rumore:

Per ogni componente dell'impianto che la Ditta offre in variante (per es. compressori, pompe, ecc.) la stessa si rende garante per i livelli di potenza sonora che ne derivano. La Ditta Offerente deve perciò richiedere al Fabbricante tutti i dati e provvedere, se necessario, sotto sua completa responsabilità, alla posa dei silenziatori per le fonti di rumore e alla posa di ammortizzatori per le fonti di vibrazioni.

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

Per l'immissione di rumore nell'ambiente naturale, la misurazione verrà effettuata sulla linea di confine o sull'asse della finestra aperta dei confinanti.

991.200 Vibrazioni:

Tutte le parti rotanti (o aventi una propria frequenza) dell'impianto non devono trovarsi a contatto diretto con la costruzione, al fine di evitare la propagazione delle vibrazioni stesse alla costruzione. La doppia ampiezza deve giacere al di sotto dei valori seguenti:

Vibrazioni per secondo	5	10	20	50
Doppia ampiezza in mm	0.02	0.01	0.005	0.002

- Tutte le parti di un impianto di sanitario trovantesi su un pavimento fluttuante dovranno essere separate dal resto della costruzione tramite ammortizzatori;
- Tra la fondazione e lo zoccolo delle macchine e delle pompe, dovranno essere posate delle lastre di materiale isolante a cellule chiuse (sughero non viene accettato), per impedire la trasmissione di vibrazioni;
- La massa degli zocchi deve essere calcolata in base alle caratteristiche delle pompe e ai dati dei Costruttori delle caldaie.

991.300 Temperature dell'acqua.

La temperatura da garantire é quella misurata al punto di utilizzazione o d'impiego.

991.400 Misurazione dei valori di garanzia:

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

Temperature	+/-	1.0°	C
Livelli sonori	+/-	3.0	dB

991.500 Protezioni.

Tutti gli impianti devono essere muniti di protezione 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 e le cinghie dei motori e gli accoppiamenti delle pompe.

In caso di dubbio l'offerente deliberatario dovrà esporre eventuali problemi agli Organi Competenti come la SUVA, l'Ispettorato delle fabbriche, ecc. e ciò deve avvenire in ogni modo prima della messa in funzione degli impianti

991.600 Passaggi nei muri e nelle solette.

Tutti i tubi e condotte che attraversano i 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 2 componenti. Attraversamenti di solette e locali galleggianti devono avvenire con raccordo flessibile.

991.700 Allacciamenti ai sistemi d'allarme e antincendio:

L'allacciamento degli impianti sanitari ai sistemi d'allarme o antincendio deve essere discusso con gli Organi Competenti ed essere approvato dalla Polizia del Fuoco.

991.800 Inflammabilità e resistenza al fuoco dei materiali impiegati:

Tutti i materiali da impiegarsi nell'esecuzione degli impianti devono essere conformi alle richieste delle prescrizioni dell' "Associazione Istituti Cantionali Assicurazioni Contro gli Incendi".

R999 Norme aggiuntive.

999.100 Provenienza dei materiali.

La marca degli apparecchi e rubinetteria é puramente indicativa per la determinazione del prezzo degli stessi. L'offerente deliberatario potrà mantenere i tipi prescritti o fornire apparecchiature e accessori di altra marca. L'offerente deve qui indicare le ditte presso le quali intende procedere all'acquisto degli apparecchi ed accessori sanitari.

Grossista per

Apparecchi ed accessori:

.....

.....

.....

Rubinetteria:

.....

.....

.....

Gli eventuali nuovi prezzi di apparecchi, accessori e rubinetteria saranno stabiliti in sintonia con quelli offerti nel presente modulo; in particolare il fattore applicato ai listini prezzi ufficiale dovrà essere mantenuto.

Si rimanda alle norme SIA e direttive vigenti al momento della pubblicazione dell'appalto.

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'invio dell' offerta.

112 Contratto nazionale mantello CNM.

112.100 Vale:

112.110 Associazione:

.....

Data di edizione:

113 Contratto collettivo di lavoro CCL.

113.100 Vale:

113.110 Associazione:

.....

Data di edizione:

700 Variazioni di prezzo.

700.200 Prezzi fissi, senza variazioni.

MODULO D'OFFERTA

SdO	24 RISCALDAMENTO
-----	------------------

Posizione	Descrizione	GQ	Quantità	UM	Prezzo unitario	Totale
SdO 24	<u>RISCALDAMENTO</u>					
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).					
300	Caldaie per olio, gas o legna					
350	Caldaia per combustione di legna a trucioli					
R 359	Marca: SCHMID Oppure prodotto equivalente offerto. Tipo:.....					
R .001	Filtro elettrostatico MF-8R250-240 Filtro elettrostatico per caldaie a cippato Volume Gas da trattare fino a 2760 Bm3/h a 200 ° C Max. Temperatura di esercizio 250°C Contenuto di polvere prima del filtro <150 mg / Nm³ Contenuto di polvere dopo il filtro <20 mg / Nm³ Resistenza 400 Pa Contenuto di carbonio nella cenere max. 10% Isolamento corpo del filtro 80 mm Rivestimento Stucco-lamiera di alluminio Dimensioni Profondità 660 mm Larghezza 2710 mm Altezza 2710 mm Peso circa 800 kg Scarico di cenere con coclea in un secchio da 240 litri. 2420 :24 :24 : : : : A 1 pz	A	1	pz		
R .003	Prestazioni di servizio Documentazione DOK-WW Abbo per la manutenzione remota Remote View caldaia singola 2420 :24 :24 : : : : A 1 pz	A	1	pz		
R .004	Trasporto, Montaggio, Avviamento Trasporto In loco. Ingresso e uscita dei mezzi di trasporto devono essere garantiti. Montaggio					

SdO	24 RISCALDAMENTO
-----	------------------

Posizione	Descrizione	GQ	Quantità	UM	Prezzo unitario	Totale
	Componenti del circoscritto dal nostro personale, comprese tutte le spese.					
	Avviamento					
	Messa in servizio e messa in servizio dell'impianto e					
	Fissaggio di tutti gli elementi di commutazione, i controlli e gli elementi di monitoraggio. Istruzione del personale operativo.					
	2420 :24 :24 :	A	1	pz		
	: : :					
R .005	Regolazione					
	PLC-Modulo principale					
	CPU726 / Prezzo in					
	sostituzione					
	2420 :24 :24 :	A	1	pz		
	: : :					
R .006	Touchpanel-Set					
	8.4" Color Micro Panel XV-152					
	2420 :24 :24 :	A	1	pz		
	: : :					
R .007	Ingr. Digitale/Gruppo uscite					
	DDC-712					
	2420 :24 :24 :	A	1	pz		
	: : :					
R .008	Mod. ingressi analogici					
	AIT701					
	2420 :24 :24 :	A	3	pz		
	: : :					
R .009	Mod. uscite analogiche					
	AOT701					
	2420 :24 :24 :	A	2	pz		
	: : :					
R .011	SiteManager 1039 - 2 agents					
	2420 :24 :24 :	A	1	pz		
	: : :					
R .012	Inverter					
	1.1kW / Wandmontage					
	2420 :24 :24 :	A	1	pz		
	: : :					
R .013	Set montaggio finecorsa					
	zu Rosttüre					
	2420 :24 :24 :	A	1	pz		
	: : :					
R .014	Azionamento con ritorno a molla					
	NF24A-SR					
	2420 :24 :24 :	A	4	pz		
	: : :					
R .015	Switch INS-8005					
	5-Port					
	2420 :24 :24 :	A	1	pz		
	: : :					

SdO	24 RISCALDAMENTO
-----	------------------

Posizione	Descrizione	GQ	Quantità	UM	Prezzo unitario	Totale
R 359 .016	Regolaz. Accumulo tramite accumulo incluso 5 sonde ad immersione 2420 :24 :24 : : : :	A	1	pz		
R .017	Misuratore residuo ossigeno 0-21% 2420 :24 :24 : : : :	A	1	pz		
R .018	Accesso al portale Internet Schmid da una apparecchiatura portabile come smartphone ,tablet-PC ,ecc . Dal portale si possono gestire ed osservare tutti gli impianti anessi. Informazioni richieste alla persona che accede: - Nome, cognome, telefono, e-mail - Nome dispositivo e versione del sistema operativo - Numero del progetto dell'impianto da accedere. Requisiti del dispositivo: Sistemi operativi supportati: iOS (6.1.1), Android (4.0.4), WindowsPhone (7.10.8858). Altri sistemi operativi su richiesta. App VNC "realVNC" installato (altri su richiesta) Requisiti di sistema: L'accesso è possibile in versione PersonalTouch PT_2014_C6. Portal-Site -... deve essere installato 2420 :24 :24 : : : :	A	1	pz		
R .019	Remote Standard monitoraggio 1 anno 2420 :24 :24 : : : :	A	1	pz		
R .021	SIGN-KEFI cambio segnale caldaia e Filtro 2420 :24 :24 : : : :	A	1	pz		
R .022	Materiale di consumo 2420 :24 :24 : : : :	A	1	ac		
R .023	Programmazione a consuntivo incluso test e schema elettrico 2420 :24 :24 : : : :	A	13	h		
R .024	Prezzo stimato per avviamento, incl. lavoro- ore viaggio, km-indennità km; incl. 1					

SdO	24 RISCALDAMENTO
-----	------------------

Posizione	Descrizione	GQ	Quantità	UM	Prezzo unitario	Totale
R	.025					
	giorno post regolazione, Tot. 4 giorni 2420 :24 :24 : : : :	A	1	ac		
R	.025					
	Serranda antincendio BSS-250-PN Dimensioni Larghezza 250 x 250 mm Altezza d'installazione 90 mm Cilindri idraulici Ø 40 mm Serranda antincendio per prevenire un ritorno di fiamma dall'impianto di combustione al trasporto del carburante e al silo. In caso di interruzione della corrente la paratoia chiude con un accumulatore di pressione idraulico. 1 Paratoia piana in custodia in acciaio con guide laterali 1 Cilindro pneumatico 1 Elettrovalvola 2 Sensori per il monitoraggio aperto/chiuso 2420 :24 :24 : : : :	A	1	pz		
R	.026					
	Ventilatore del gas di scarico vmk40 0224-hb29 Accensione automatica alE-3.4 Potenza calorifica 3.4 kW Tensione elettrica 230 V max. umidità combustibile M=35 % Con un termosoffiatore industriale, montato in parallelo alla coclea a griglia subalimentata, il combustibile viene portato alla storta di combustione oppure alla griglia mobile per l'autoaccensione. - Termosoffiatore elettrico - Console di montaggio con supporto - Tubo d'onda dal soffiatore alla storta di combustione in acciaio incombustibile - Comando elettrico per il processo di accensione 2420 :24 :24 : : : :	A	1	pz		
Totale SDC 242.0 Apparecchi caldaia						Fr.

SdO	24 RISCALDAMENTO
-----	------------------

Posizione	Descrizione	GQ	Quantità	UM	Prezzo unitario	Totale
000	Supplementi					
	. Le posizioni il cui testo non corrisponde a quello originale CPN sono da contrassegnare con la lettera R davan al numero della posizione. . Salvo altra indicazione, so- no comprese le forniture indispensabili per l'adempimento di una prestazione (norma SIA 118).					
010	Prescrizioni					
011	Norme, raccomandazioni e simili. Valgono le edizioni in vigore alla data di inoltro dell'offerta.					
.100	Norme, raccomandazioni e documentazione della SIA.					
.120	Da osservare in particolare: Tutti i materiali descritti si intendono comprensivi di posa.					
200	Tubi di acciaio					
210	Tubi di acciaio					
211	Tubi filettati semipesanti.					
.200	St 33.2 senza saldatura (se- condo EN 10 255-M).					
.210	Senza trattamento della super- ficie.					
.212	" 1/2.					
	2421 :24 :24 :211	A	10	m		
	: : :149200					
.213	" 3/4.					
	2421 :24 :24 :211	A	20	m		
	: : :149200					
.214	" 1.					
	2421 :24 :24 :211	A	10	m		
	: : :149200					
.215	" 1 1/4.					
	2421 :24 :24 :211	A	1	m		
	: : :149200					
.217	" 2.					
	2421 :24 :24 :211	A	3	m		
	: : :149200					
212	Tubi di acciaio.					
.200	St 37.0 senza saldatura (se- condo SN EN 10 216-1).					
.210	Senza trattamento della super- ficie d1 x s (1):					
.216	mm 76,1x2,9.					
	2421 :24 :24 :212	A	6	m		
	: : :149200					
.217	mm 88,9x3,2.					
	2421 :24 :24 :212	A	6	m		
	: : :149200					
.220	Senza trattamento della super- ficie d1 x s (2):					
.221	mm 114,3x3,6.					
	2421 :24 :24 :212	A	72	m		
	: : :149200					
R .290	Aumento per pezzi speciali					

SdO	24 RISCALDAMENTO
-----	------------------

Posizione	Descrizione	GQ	Quantità	UM	Prezzo unitario	Totale
R 212 .291	Aumento per pezzi speciali .pezzi di congiunzione e di fissaggio, flange-guarnizioni-bulloni, curve, tee, raccordi braccialetti, riduzioni, manicotti, piegature, gomiti di raccordo per gli apparecchi, scarti, ecc. .Prove di pressione a più riprese secondo esigenze. Sulle posizioni: 211.212, 211.213, 211.214, 211.215, 211.217, 212.216, 212.217, 212.221, applicazione del 200% su Fr. .... .Percentuale determinata dal progettista. 2421 :24 :24 : : : : :	A	1	ac		
R 219	Vaso di separazione e raccolta dell'aria. Eseguito in tubo bollitore con fondelli bombati ed attacchi da saldare, posa orizzontale eccentrica verso l'alto ed attacco di aereazione ø 1/2"					
R .001	- corpo ø 159/168 - lunghezza 500 mm - attacchi 2 x ø 108/104 e 1 x Ø 1/2" 2421 :24 :24 : : : : :	A	6	pz		
240	Flange					
.100	Salvo altra indicazione, superficie:					
.110	Nera.					
.120	Zincata.					
242	Flange da saldare.					
.200	Secondo SN EN 1092-1.					
.220	PN 16 (2).					
.221	DN 80. 2421 :24 :24 :213 : : : 155500	A	12	pz		
.222	DN 100. 2421 :24 :24 :213 : : : 155500	A	32	pz		
245	Congiunzioni flangiate.					
.100	Serie di viti, dadi e guarni- zioni.					
.140	PN 16 (2).					
.141	DN 80. 2421 :24 :24 :213 : : : 240120 :143700	A	12	pz		
.142	DN 100. 2421 :24 :24 :213 : : : 240120 :143700	A	30	pz		
Totale SDC 242.1 Condotte						Fr.

SdO	24 RISCALDAMENTO
-----	------------------

Posizione	Descrizione	GQ	Quantità	UM	Prezzo unitario	Totale
000	Condizioni					
	. Le posizioni il cui testo non corrisponde a quello originale CPN sono da contrassegnare con la lettera R davan al numero della posizione. . Salvo altra indicazione, sono comprese le forniture indispensabili per l'adempimento di una prestazione (norma SIA 118).					
900	Accumulatori					
910	Accumulatori di calore					
911 .201	Accumulatore di calore in acciaio. Da posare nel locale adiacente la centrale termica (vedi piani allegati) .Costruttore: ..... .Recipiente cilindrico costruito in officina, trasporto mediante mezzi propri e introdotto nella centrale. .Esecuzione in acciaio S235J .Attacchi laterali a flangia, con tubi interni fino all'asse dell'accumulatore muniti di curve e diffusori, attacchi filettati per lo scarico, l'evacuazione dell'aria, per i termometri e le sonde per la regolazione. .3 piedi di appoggio completi di fissaggi. .Il tutto munito delle necessarie flange e controflange di raccordo, secondo le norme VSM e della pressione. Complete di bulloni, dadi nichelati e guarnizioni. .Trattamento interno, grezzo e ben pulito. .Sabbiatura esterna e fondo verniciato a base di zinco. Dati tecnici e dimensionamento .capacità nominale 2'000 l .diametro 1'200 mm .altezza corpo con fondi bombati 2'010 mm .altezza con piedi 2'200 mm .attacchi flangiati 2 x DN 100 mm .attacchi filettati 3 x Ø 1/2" .attacco filettato 1 x Ø 1/2" .attacco filettato 1 x Ø 2" .Mensole piedi di sostegno .Pressione d'esercizio 6 bar .Temperatura d'esercizio max 110 °C .Pressione di prova secondo norme vigenti .L'accumulatore verrà isolato					

SdO	24 RISCALDAMENTO
-----	------------------

Posizione	Descrizione	GQ	Quantità	UM	Prezzo unitario	Totale
	con uno spessore di 160 mm .Accumulatore completo 2422 :24 :24 : : : : 000 Condizioni	A	4	pz		
010	Prescrizioni					
011	Norme, raccomandazioni e simili elencate o facenti parte integrante dei documenti contrattuali: valgono le edizioni in vigore alla data di inoltro dell'offerta.					
.100	Norme, raccomandazioni SIA e simili.					
.110	Per l'esecuzione dei lavori sono vincolanti le seguenti norme, raccomandazioni e schede tecniche SIA in vigore; i particolare valgono: . Norma SIA 118 "Condizioni generali per l'esecuzione dei lavori di costruzione". . Norma SIA 118/380 "Condizioni generali relative all'impiantistica degli edifici". . Norma SIA 181 "La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie". . Raccomandazione SIA 380/3 "Wärmedämmung von Leit Kanälen und Behältern in Gebäuden" (non disponibile in italiano). . Raccomandazione SIA 410 "Designazione degli impianti tecnici negli immobili - Simboli grafici per l'impiantistica negli edifici". . Raccomandazione SIA 410/1/2 "Kennzeichnung von Installationen in Gebäuden - Pläne, ausgeführte Installationen, Aussparungen" (non disponibile in italiano). . Documentazione SIA D 030 "Korrosion und Korrosionsschutz. 3. Teil: Einsatz von 'nichtrostenden' Stählen im Bauwesen" (non disponibile in italiano).					
.120	Valgono inoltre: Tutti i materiali descritti si intendono comprensivi di posa.					
300	Vasi di espansione					
R 390	Senza altre indicazioni è ammessa una pressione d'esercizio di bar 3. Vasi d'espansione					
R 391	Marca: TA Hydronics .oppure prodotto equivalente offerto .Marca:					
R .010	Espansione					
R .100	Espansione					
R .110	Espansione					
R .114	Vaso statico SU 500.3 o equivalente con fisso Riempimento di gas, riscaldamento, solare e Kuehlwassersysteme. acciaio saldato, colore berillio. design sottile e cilindrico,					

SdO	24 RISCALDAMENTO
-----	------------------

Posizione	Descrizione	GQ	Quantità	UM	Prezzo unitario	Totale
	Anello per piedi per montaggio in piedi e facile trasporto. camera d'aria butilica a tenuta d'aria, secondo EN 13831 e Pneumatex standard di fabbrica, resistente forma stabile Additivo antigelo fino al 50%. apertura di ispezione endoscopica per test interni oltre 1000 bar x litro Tipo CE testato secondo PED / DEP 97/23 / CE. 5 anni Garanzia sul Gefaess. Volume nominale 500 litri Max. Perm. Pressione 3 bar Max. Perm. Pressione Svizzera 3 bar Min. Pressione ammissibile 0 bar Modulo 1,5 bar Max. Perm. Temperatura 120 C Min. Perm. Temperatura -10 C Max. Perm. Temperatura della bolla 70 C Min. Perm. Temperatura della bolla 5 C Connessione R 3/4 Diametro 680 mm Altezza 1628 mm Peso vuoto 63 kg 2422 :24 :24 : : :					
		A	2	pz		
R .200	Caldaia a legna					

R .210	Caldaia a legna					

R .211	Valvola di sicurezza DSV 32-3.0 DGH o equivalente .Protezione della pressione massima ai generatori di calore, modello secuguard, 5 anni di garanzia, sistemi di riscaldamento, additivo antigelo fino al 50%, montaggio in verticale; lato entrata e lato uscita con filettatura interna, lato uscita ingrandito; impiego in impianti a norma EN 12828, SITC 93-1, componenti omologati CE secondo TRD 721- TÜV SV xx-665 DGH, PED/DEP 97/23/EC-01					

SdO	24 RISCALDAMENTO
-----	------------------

Posizione	Descrizione	GQ	Quantità	UM	Prezzo unitario	Totale
R	202 111-B-00029; .Pressione d'apertura delle valvole di sicurezza 3.0 bar .Potenza termica 555 kW .Pressione massima ammissibile 25 bar .Massima temperatura ammissibile 120°C .Collegamento IN G 1 1/4 .Collegamento OUT G 2 .Altezza 316 mm .Lunghezza 110 mm .Peso a vuoto 4.0 kg 2422 :24 :24 : : : :	A	1	pz	.....	.....
	.212 Contenitore di sfogo ET 65-250 o equivalente .Acciaio, colore berillio, montaggio a valle delle valvole di sicurezza per la separazione di miscele di acqua/vapore, dimensionamento per una contropressione max. del flusso pari a 2 bar, sistemi di riscaldamento; montaggio in verticale, collegamenti per valvola di sicurezza, tubazione vapore e tubazione di scarico; impiego in impianti a norma EN 12828, SITC 93-1, costruito a norma SITC 93-1, aggiunta 1 .Pressione massima ammissibile 2 bar .Massima temperatura ammissibile 120°C .Collegamento IN DN 65 .Collegamento OUT DN 125 .Collegamento evacuazione acqua DN 20 .Diametro 285 mm .Altezza 500 mm .Peso a vuoto 9 kg 2422 :24 :24 : : : :	A	1	pz	.....	.....
R	.213 .Protezione mancanza d'acqua WMS 933.2 o equivalente .Corpo di base in ghisa sferoidale, zincato, protezione del generatore di calore e dell'impianto contro surriscaldamento in caso di mancanza d'acqua, senza bloccaggio dopo lo					

SdO	24 RISCALDAMENTO
-----	------------------

Posizione	Descrizione	GQ	Quantità	UM	Prezzo unitario	Totale
	spegnimento, inversore per segnalazione, sistemi di riscaldamento, montaggio in verticale; 2 attacchi a saldare DN 20; impiego in impianti a norma EN 12828, SITC 93-1, componenti omologati TÜV-HWB-96-207; .Pressione massima ammissibile 10 bar .Massima temperatura ammissibile 120°C .Tensione elettrica 250 V .Corrente elettrica 10 A .Altezza 370 mm .Lunghezza 195 mm .Peso a vuoto 3.3 kg 2422 :24 :24 : : : :	A	1	pz		
R .300	Elettrofiltro -----					
R .310	Elettrofiltro -----					
R .311	Valvola di sicurezza DSV 20-3.0 H o equivalente .Protezione della pressione massima ai generatori di calore, modello secuguard, 5 anni di garanzia, garantisce piccole aperture e chiusure Schliessdruckdifferenzen, caricato a molla, può essere aperto a mano, Camera a molla protetta da membrana, sistemi di acqua di riscaldamento, Additivo antigelo fino al 30%. installazione verticale, ingresso e Lato di uscita con filettatura interna, Lato presa aumentato. Uso in Installazioni secondo EN 12828, SWKI 93-1, Componente CE testato per TRD 721-TÜV SV xx-516 H, PED / DEP 97/23 / CE-01 202 111-B-00027a Pressione di risposta 3,0 bar Differenza di pressione di apertura 0,5 bar Chiusura della differenza di pressione 0,5 bar Potenza di soffiaggio - vapore 100 kW Max. Perm. Pressione 10 bar					

SdO	24 RISCALDAMENTO
-----	------------------

Posizione	Descrizione	GQ	Quantità	UM	Prezzo unitario	Totale
	Min. Pressione ammissibile 0 bar Max. Perm. Temperatura 120 C Min. Perm. Temperatura -10 C Collegamento a G 3/4 Connessione da G 1 2422 :24 :24 : : : :	A	1	pz		
R .400	Accumulatore ---					
R .410	Accumulatore 2'100 l ----					
R .412	Zeparo ZUTX 25 o equivalente .valvola di spurgo rapido, tipo Universal ottone, sistemi di riscaldamento, solari e di raffreddamento, additivo antigelo fino al 50%; pacchetto di sicurezza leakfree, conduzione stabile del galleggiante in una camera priva di turbolenze, valvola di precisione protetta contro lo sporco, vite di chiusura d'emergenza con funzione di segnalazione; modello eXtra con possibilità di chiusura, rubinetto multifunzione a 3 vie, per esercizio, assistenza e drenaggio fanghi; montato completamente, montaggio in verticale, filettatura esterna. .Collegamento R 1 .Massima temperatura ammissibile 110°C .Altezza 159 mm .Pressione massima ammissibile 10 bar .Peso 1.3 kg 2422 :24 :24 : : : :	A	4	pz		
R .600	Bilanciamento ---					
R .610	Bilanciamento caldaia a legna ---					
R .611	Valvola di bilanciamento STAF o equivalente DN 80 PN 16 .Parte superiore imbullonata ISO 7005-2, EN 1092-2 2422 :24 :24 : : : :	A	1	pz		

SdO	24 RISCALDAMENTO
-----	------------------

Posizione	Descrizione	GQ	Quantità	UM	Prezzo unitario	Totale
R 391 .612	Valvola di bilanciamento STAD o equivalente DN 15 .Parte superiore filettata ISO 228, ISO 7/1 2422 :24 :24 : : : :	A	1	pz		
500	Pompe					
520	Pompe di circolazione flangiate					
525	Senza altre indicazioni è ammessa una pressione d'eserci- zio di bar 6 e la temperatura d'esercizio ammissibile varia da gradi C -10 a 110. Pompe di circolazione a velocità variabile in continuità, flangiate. Regolatore del numero di giri per il manteni- mento costante della differenza di pressione, montato sul corpo.					
.201	Pompa per circuito caldaia a cippato ----- Marca: EMB .Tipo : Stratos 65/1-12 CAN .oppure prodotto equivalente offerto .Marca: ..... .Tipo :Fluido: acqua .Portata: 18 m3/h .Prevalenza manometrica: 5.6 mCA .Alimentazione elettrica: 3 x 400 V 1 x 230 V .Potenza: 0.65 kW .Corrente assorbita: 3.5 A .Lunghezza (io) 340 mm .Attacchi flangiati: DN 65 PN 10 .Pompa di circolazione per esercizio con acqua riscaldamento completa di controflange, bulloni e guarnizioni 2422 :24 :24 : : : :	A	1	pz		
.207	Messa in funzione ----- Esecuzione tramite personale della ditta fornitrice compreso istruzione del personale tecnico 2422 :24 :24 : : : :	A	1	pz		
Totale SDC 242.2 Apparecchi						Fr.

SdO	24 RISCALDAMENTO
-----	------------------

Posizione	Descrizione	GQ	Quantità	UM	Prezzo unitario	Totale
000	Condizioni					
	. Le posizioni il cui testo non corrisponde a quello originale CPN sono da contrassegnare con la lettera R davan al numero della posizione. . Salvo altra indicazione, so- no comprese le forniture indispensabili per l'adempimento di una prestazione (norma SIA 118).					
010	Prescrizioni					
011	Norme, raccomandazioni, ecc. Per convenzione vale l'edizi ne in vigore alla data di stipulazione del contratto.					
.100	Norme, raccomandazioni SIA e simili.					
.110	Per l'esecuzione dei lavori sono vincolanti le seguenti norme e raccomandazioni SIA; in particolare valgono: . Norma SIA 118 "Condizioni generali per l'esecuzione dei lavori di costruzione". . Norma SIA 118/380 "Condizio- ni generali relative all'impiantistica degli edifici". . Norma SIA 181 "La protezione dal rumore nelle costruzio edilizie". . Norma SIA 251 "Schwimmende Estriche im Innenbereich" (non disponibile in italiao). . Raccomandazione SIA 380/3 "Wärmedämmung von Leit Kanälen und Behältern in Gebäuden" (non disponibile in italiano). . Norma SIA 384/6 "Erdwärme- sonden" (non disponibile in italiano). . Raccomandazione SIA 410 "Designazione degli impianti tecnici negli immobili - Simboli grafici per l'impianti- stica negli edifici". . Raccomandazione SIA 410/1/2 "Kennzeichnung von Installationen in Gebäuden - Pläne, ausgeführte Installationen, Aussparungen" (non disponibile in italiano). . Documentazione SIA D 030 "Korrosion und Korrosionsschutz. 3. Teil: Einsatz von 'nichtrostenden' Stählen im Bauwesen" (non disponibile in italiano).					
100	Organi di chiusura					
	Salvo altra indicazione, la temperatura d'esercizio ammis- sibile varia da gradi C 10 a 110.					
130	Saracinesche a farfalla					
131	Saracinesca a farfalla con leva di comando.					
.500	PN 16, GG/GGG, verniciata a 2 componenti.					
.530	Per montaggio tra flange con corona flangiata (1).					
.538	DN 80.					
	2423 :24 :24 : : :159301	A	2	pz		
.540	Per montaggio tra flange con corona flangiata (2).					
.541	DN 100.					
	2423 :24 :24 : : :159301	A	10	pz		
140	Rubineti a sfera					
141	Rubinetto a sfera filettato, a passaggio integrale.					
.100	PN 16. Ottone nichelato.					
.110	FI - FI.					
.112	" 1/2.					
	2423 :24 :24 : : :159301	A	6	pz		

SdO	24 RISCALDAMENTO
-----	------------------

Posizione	Descrizione	GQ	Quantità	UM	Prezzo unitario	Totale
141 .113	" 3/4. 2423 :24 :24 : : : :159301	A	4	pz		
.114	" 1. 2423 :24 :24 : : : :159301	A	4	pz		
145	Accessori.					
.100	Asta di prolungamento per ru-					
.102	binetto a sfera: " 1/2. 2423 :24 :24 : : : :123000	A	6	pz		
.103	" 3/4. 2423 :24 :24 : : : :123000	A	4	pz		
.104	" 1. 2423 :24 :24 : : : :123000	A	4	pz		
300	Organi di ritenuta e di sicurezza					
	Salvo altra indicazione, la temperatura d'esercizio ammis-					
	sibile varia da gradi C 10 a 110.					
310	Organi di ritenuta					
313	Valvola di ritenuta, per montaggio tra flange.					
.100	PN 16.					
.140	Di acciaio (2).					
.141	DN 100. 2423 :24 :24 : : : :159300	A	2	pz		
400	Compensatori di dilatazione, ammortizzatori di vibrazioni, raccoglitori di sporcizia e separatori di fango					
	Salvo altra indicazione, la temperatura d'esercizio ammis-					
	sibile varia da gradi C 10 a 110.					
410	Compensatori di dilatazione					
412	Compensatore assiale di metallo. Corpo di dilatazione in acciaio inossidabile.					
.400	PN 16, flangiato.					
.440	Corsa fino a +/- mm 20 (2).					
.441	DN 100. 2423 :24 :24 : : : :159300	A	2	pz		
420	Ammortizzatori di vibrazioni					
421	Ammortizzatore di vibrazioni in metallo. Corpo di dilatazione a parete multipla, di acciaio inossidabile.					
.200	PN 16. Flangiato.					
.230	Con limitatore di lunghezza					
.232	(1). DN 20. 2423 :24 :24 : : : :100100	A	2	pz		
.240	Con limitatore di lunghezza					
.241	(2). DN 100. 2423 :24 :24 : : : :159300	A	4	pz		

SdO	24 RISCALDAMENTO
-----	------------------

Posizione	Descrizione	GQ	Quantità	UM	Prezzo unitario	Totale
500	Scarichi, spurgatori d'aria, diciture, termometri e manometri					
	Salvo altra indicazione, la temperatura di esercizio ammissibile varia da gradi C 10 a 110.					
510	Rubinetteria di scarico					
511	Rubinetti di scarico.					
.100	Rubinetto di scarico con cappa e catenella.					
.110	Modello pesante.					
.113	" 1/2.					
	2423 :24 :24 :	A	8	pz		
	: : :100100					
530	Dispositivi di riempimento					
532	Tubi di gomma.					
.100	Tubo di gomma.					
.102	Diametro interno mm 16.					
	2423 :24 :24 :	A	20	m		
	: : :155500					
.200	Accessori.					
.210	Raccordo portagomma.					
.213	" 3/4 x mm 16.					
	2423 :24 :24 :	A	2	pz		
	: : :159300					
.220	Brida per tubo di gomma.					
.221	Da avvitare.					
	2423 :24 :24 :	A	2	pz		
	: : :159300					
.230	Sella portagomma.					
.231	Per montaggio a parete.					
	2423 :24 :24 :	A	1	pz		
	: : :159301					
540	Diciture					
541	Placchetta indicatrice. Di alluminio o materiale sintetico, con incisione.					
.100	Con fori di fissaggio.					
.130	Lunghezza mm 100, numero di righe:					
.134	3.					
	2423 :24 :24 :	A	10	pz		
	: : :159300					
R .191	Placchetta di denominazione dimensione 70 x 25 mm in materiale plastico nero, con scritte bianche incise, foro e catenella per il montaggio a tutte le apparecchiature elettriche con il relativo numero di riferimento allo schema elettrico e la denominazione della relativa componente.					
	2423 :24 :24 :	A	10	pz		
	: : :					
542	Supporto per placchetta.					
.200	Da saldare.					

SdO	24 RISCALDAMENTO
-----	------------------

Posizione	Descrizione	GQ	Quantità	UM	Prezzo unitario	Totale
542 .207	mm 100x50.					
	2423 :24 :24 :	A	10	pz		
	: : :159300					
543 .100	Placchette autocollanti.					
.110	Placchetta a freccia. Lunghez-					
.114	za fino a mm 150.					
	Numero di righe:					
	3.					
	2423 :24 :24 :	A	8	pz		
	: : :134100					
550	Termometri e manometri					
551 .200	Termometro a immersione.					
.260	Involucro di acciaio inossida-					
.261	bile.					
	d mm 100. Scala da gradi					
	C 0 a 120.					
	Lunghezza di immersione fino a					
	mm 75.					
	2423 :24 :24 :	A	2	pz		
	: : :130800					
.263	Lunghezza di immersione da					
	mm 101 a 160.					
	2423 :24 :24 :	A	8	pz		
	: : :130800					
.268	Lunghezza di immersione mm500					
	min					
	2423 :24 :24 :	A	8	pz		
	: : :					
.600	Tubo guaina.					
.620	Da avvitare " 1/2.					
.621	Lunghezza di immersione fino a					
	mm 75.					
	2423 :24 :24 :	A	2	pz		
	: : :130800					
.623	Lunghezza di immersione da					
	mm 101 a 160.					
	2423 :24 :24 :	A	8	pz		
	: : :130800					
.624	Lunghezza di immersione mm 500					
	2423 :24 :24 :	A	8	pz		
	: : :					
555 .200	Manometro.					
.203	d mm 80. Indicazione in bar.					
	Attacco verticale " 1/2.					
	2423 :24 :24 :	A	1	pz		
	: : :159300					
556 .200	Accessori.					
.230	Rubinetto per manometro, a le-					
.232	va.					
	Di ottone, cromato.					
	" 1/2.					
	2423 :24 :24 :	A	1	pz		
	: : :155500					
600	Rubineria per corpi riscaldanti					
	Salvo altra indicazione, la temperatura d'esercizio ammis-					
	sibile varia da gradi C 10 a 110.					
630	Scarichi e spurgatori d'aria					

SdO	24 RISCALDAMENTO
-----	------------------

Posizione	Descrizione	GQ	Quantità	UM	Prezzo unitario	Totale
632	Spurgatore d'aria per corpo riscaldante.					
.100	Di metallo, cromato.					
.110	Scarico girevole.					
.113	" 1/2.					
2423	:24 :24 :	A	8	pz	.....	.....
	: : :100100					
Totale SDC 242.3 Rubinetteria						Fr.

SdO	24 RISCALDAMENTO
-----	------------------

Posizione	Descrizione	GQ	Quantità	UM	Prezzo unitario	Totale
000	Condizioni					
	. Le posizioni il cui testo non corrisponde a quello originale CPN sono da contrassegnare con la lettera R davan al numero della posizione. . Salvo altra indicazione, so- no comprese le forniture indispensabili per l'adempimento di una prestazione (norma SIA 118).					
010	Prescrizioni					
011	Norme, raccomandazioni e simili: valgono le edizioni in vigore alla data di inoltro dell'offerta.					
.100	Norme SIA, raccomandazioni SIA e simili.					
.110	Per l'esecuzione dei lavori sono vincolanti le seguenti norme, raccomandazioni e schede tecniche SIA in vigore; i particolare valgono: . Norma SIA 118 "Condizioni generali per l'esecuzione dei lavori di costruzione". . Norma SIA 118/380 "Condizioni generali relative all'im- piantistica degli edifici". . Norma SIA 181 "La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie". . Raccomandazione SIA 410 "Designazione degli impianti tecnici negli immobili - Simboli grafici per l'impianti- stica negli edifici". . Raccomandazione SIA 410/1/2 "Kennzeichnung von Installationen in Gebäuden - Pläne, ausgeführte Installationen, Aussparungen" (non disponibile in italiano). . Documentazione SIA D 030 "Korrosion und Korrosionsschutz. 3. Teil: Einsatz von 'nichtrostenden' Stählen im Bauwesen" (non disponibile in italiano).					
300	Apparecchi per la regolazione					
R 390	MONTAGGIO E COLLEGAMENTO DEGLI APPARECCHI					
R 391	MONTAGGIO DEGLI APPARECCHI + ASSISTENZA ALL FORNITRICE					

	Montaggio degli apparecchi periferici forniti dalla ditta esecutrice dell'impianto di regolazione.					
R .003	Montaggio valvola 2 vie motorizzate DN 25					
	2425 :24 :24 :	A	2	pz		
	: : :					
R .004	Montaggio valvola 2 vie DN 80					
	2425 :24 :24 :	A	2	pz		
	: : :					
R .006	Montaggio valvola 3 vie DN 100					
	2425 :24 :24 :	A	1	pz		
	: : :					
R .021	Montaggio sonda a immersione					
	2425 :24 :24 :	A	10	pz		
	: : :					
R 399	Oneri supplementari					

R .001	Relativi allo sballaggio, controllo, identificazione ed etichettatura riferita allo schema elettrico, montaggio e distribuzione ed altri installatori dei materiali					
	2425 :24 :24 :	A	1	ac		
	: : :					

SdO	24 RISCALDAMENTO
-----	------------------

Posizione	Descrizione	GQ	Quantità	UM	Prezzo unitario	Totale
R 399 .002	La ditta deve anche considerare gli oneri per: - aiuto all'elettricista per la messa in servizio e messa a punto dell'impianto a più riprese - fornitura e posa delle placchette indicatrici per la marcatura degli apparecchi di regolazione e sonde (a più interventi)					
2425	:24 :24 :	A	1	ac	.....	.....
	: :					
Totale SDC 242.5 Montaggio valvole						Fr.

SdO	24 RISCALDAMENTO
-----	------------------

Posizione	Descrizione	GQ	Quantità	UM	Prezzo unitario	Totale
000	Condizioni					
	. Le posizioni il cui testo non corrisponde a quello originale CPN sono da contrassegnare con la lettera R davan al numero della posizione. . Salvo altra indicazione, so- no comprese le forniture indispensabili per l'adempimento di una prestazione (norma SIA 118).					
010	Prescrizioni					
011	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 riferi- mento secondo norma SIA 118 "Condizioni generali per l'esecuzione dei lavori di costruzione", art. 62.1).					
.100	Norme SIA, raccomandazioni SIA e simili.					
.110	Per l'esecuzione dei lavori sono vincolanti le seguenti norme, raccomandazioni e schede tecniche SIA in vigore; i particolare valgono: . Norma SIA 118 "Condizioni generali per l'esecuzione dei lavori di costruzione". . Norma SIA 118/380 "Condizioni generali relative all'im- piantistica degli edifici". . Norma SIA 181 "La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie". . Raccomandazione SIA 410 "Designazione degli impianti tecnici negli immobili - Simboli grafici per l'impianti- stica negli edifici". . Raccomandazione SIA 410/1/2 "Kennzeichnung von Installationen in Gebäuden - Pläne, ausgeführte Installationen, Aussparungen" (non disponibile in italiano).					
.130	Valgono inoltre: Tutti i materiali si intendono comprensivi di posa					
200	Canne fumarie metalliche					
260	Canne fumarie metalliche					
R 269	Marca: Bischoff oppure prodotto equivalente Tipo:.....					
R .001	Allacciamento Caldaia-Filtro: Tubo inox diam. 350 mm - isol. 50 mm + mantello Aluman 5 m Curva 90° diam. 350 mm - isol. 50 mm + mantello Aluman 3 pz Portina di pulizia e ispezione diam. 350 mm 3 pz Raccordo per flangia diam. 350 mm 1 pz Brida di calore diam. 350 mm 1 pz Brida di sicurezza senza gomma diam. 350 mm 10 pz Brida di supporto e fissaggio diam. 350 mm 3 pz Flangia di misurazione EMPA 1 pz					

SdO	24 RISCALDAMENTO
-----	------------------

Posizione	Descrizione	GQ	Quantità	UM	Prezzo unitario	Totale
	Totale materiale a corpo					
	2426 :24 :24 :	A	1	ac		
R .002	Allacciamento Filtro - Ventilatore: Tubo inox diam. 350 mm - isol. 50 mm + mantello Aluman 2 m Curva 90° diam. 350 mm - isol. 50 mm + mantello Aluman 1 pz Curva 45° diam. 350 mm - isol. 50 mm + mantello Aluman 2 pz Portina di pulizia e ispezione diam. 350 mm 2 pz Raccordo per flangia diam. 350 mm 2 pz Brida di sicurezza senza gomma diam. 350 mm 5 pz Brida di supporto e fissaggio diam. 350 mm 2 pz Totale materiale a corpo 2426 :24 :24 : : : :					
R .003	Allacciamento Ventilatore - Canna fumaria : Tubo inox diam. 350 mm - isol. 50 mm + mantello Aluman 2 m Curva 90° diam. 350 mm - isol. 50 mm + mantello Aluman 1 pz Curva 45° diam. 350 mm - isol. 50 mm + mantello Aluman 1 pz Portina di ispezione e pulizia diam. 350 mm 1 pz Raccordo per flangia diam. 350 mm 1 pz Riduzione inox diam. 350 mm 1 pz Separatore di condensa diam. 350 mm 1 pz Brida di sicurezza senza gomma diam. 350 mm 5 pz Brida di supporto e fissaggio diam. 350 mm 1 pz Adattamento e ripristino canna esistente diam. 350 mm 1 pz	A	1	ac		

SdO		24 RISCALDAMENTO				
Posizione	Descrizione	GQ	Quantità	UM	Prezzo unitario	Totale
R 000	Condizioni					
	. Salvo altra indicazione, sono comprese le forniture indispensabili per l'adempimento di una prestazione (norma SIA 118).					
R 010	Prescrizioni					
R 011	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).					
R .100	Norme SIA, raccomandazioni SIA e simili.					
R .110	Per l'esecuzione dei lavori sono vincolanti le norme SIA in vigore; in particolare valgono: . Norma SIA 118 "Condizioni generali per l'esecuzione dei lavori di costruzione". . Norma SIA 118/380 "Condizioni generali relative all'impiantistica degli edifici". . Norma SIA 180 "Isolamento termico e protezione contro l'umidità degli edifici". . Norma SIA 181 "La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie". . Norma SIA 251 "Schwimmende Estriche im Innenbereich" (non disponibile in italiano). . Prenorma SIA 279 "Wärmedämmstoffe" (non disponibile in italiano). . Norma SIA 380/1 "L'energia termica nell'edilizia". . Norma SIA 380/4 "Elektrische Energie im Hochbau" (non disponibile in italiano). . Norma SIA 381.101 "Baustoffe und -produkte - Wärme- und feuchteschutztechnische Eigenschaften - Tabellierte Bemessungswerte" (non disponibile in italiano; (SN EN 12 524). . Norma SIA 384/1 "Heizungslagen in Gebäuden - Grundlagen und Anforderungen". . Norma SIA 384/6 "Erdwärmesonden" (non disponibile in italiano). . Norma SIA 384.201 "Heizungsanlagen in Gebäuden - Verfahren zur Berechnung der Norm-Heizlast" (non disponibile in italiano); (SN EN 12 831). . Norma SIA 384.501 "Radiatoren und Konvektoren - Teil1: Technische Spezifikationen Anforderungen" (non disponibile in italiano; (SN EN 442-1). . Norma SIA 385/3 "Warmwasserversorgungen für Trinkwasser in Gebäuden" (non disponibile in italiano). . Norma SIA 416/1 "Kennzahlen für die Gebäudetechnik - Bauteilabmessungen, Bezugsgrößen und Kennzahlen für Bauphysik, Energie- und Gebäudetechnik" (non disponibile in italiano).					
R .130	Valgono inoltre: Tutti i materiali si intendono comprensivi di posa.					
R 300	Coppelle isolanti di schiuma rigida					
R .100	Senza altre indicazione, si intende il seguente materiale:					
R .130	Coppelle-PIR, mm 40					
R .150	Coppelle-PIR, mm 60					
R .160	Coppelle-PIR, mm 80					
R 310	Condotte. (1)					
R 311	Isolazione senza mantello					
R .100	Coppelle di materiale espanso rigido legate con filo di ferro zincato					
R .110	Tubi (1)					
R 313	Avvolgimento con mantello PVC					

SdO	24 RISCALDAMENTO
-----	------------------

Posizione	Descrizione	GQ	Quantità	UM	Prezzo unitario	Totale
R 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 .113	DN 20					
	2480 :24 :24 :	A	15	m		
	: :300130 :168200					
R .120	Tubi (2)					
R .121	DN 80					
	2480 :24 :24 :	A	4	m		
	: :300150 :168400					
R .122	DN 100					
	2480 :24 :24 :	A	72	m		
	: :300160 :168500					
R .191	Aumento per pezzi speciali, curve, tee, raccordi, riduzioni, manicotti, scarti, ecc. sulle posizioni CPN 313.113, 313.121, 313.122 del 50% su Fr. Percentuale determinata dal progettista					
	2480 :24 :24 :	A	1	ac		
	: : : :					
R 600	Isolazione Accumulatore					
R 610	Accumulatore					
R 611	.					
R .001	Isolazione accumulatore come descritto in capitolato con lana di roccia rivestiimento in alluminio. spessore 160 mm					
	2480 :24 :24 :	A	4	pz		
	: : : :					
R 700	Isolazione valvole di regolaggio					
R 710	Esecuzione con materassino di lana inorganica posato asciutto spessore 40 mm, fissato all'interno della scatola in metallo di alluminio con bordature, a segmenti smontabili, bloccati tra loro con ganci a molletta					
R 711	Valvole di bilanciamento					
R .001	DN 15					
	2480 :24 :24 :	A	1	pz		
	: : : :					
R 720	Esecuzione con materassino di lana inorganica posato asciutto spessore 60 mm, fissato all'interno della scatola in metallo di alluminio con bordature, a segmenti smontabili, bloccati tra loro con ganci a molletta					
R 721	Valvole di bilanciamento					
R .001	DN 80					
	2480 :24 :24 :	A	1	pz		
	: : : :					
R 800	Isolazione valvole di chiusura					

SdO		24 RISCALDAMENTO				
Posizione	Descrizione	GQ	Quantità	UM	Prezzo unitario	Totale
000	Condizioni					
	. Le posizioni il cui testo non corrisponde a quello originale CPN sono da contrassegnare con la lettera R davan al numero della posizione. . Salvo altra indicazione, sono comprese le forniture indispensabili per l'adempimento di una prestazione (norma SIA 118).					
010	Prescrizioni					
011	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).					
.100	Norme SIA, raccomandazioni SIA e simili.					
.110	Per l'esecuzione dei lavori sono vincolanti le norme SIA in vigore; in particolare valgono: . Norma SIA 118 "Condizioni generali per l'esecuzione dei lavori di costruzione". . Norma SIA 118/380 "Condizioni generali relative all'impiantistica degli edifici". . Norma SIA 180 "Isolamento termico e protezione contro l'umidità degli edifici". . Norma SIA 181 "La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie". . Norma SIA 251 "Schwimmende Estriche im Innenbereich disponibile in italiano). . Prenorma SIA 279 "Wärmedämmstoffe" (non disponibile in italiano). . Norma SIA 380/1 "L'energia termica nell'edilizia". . Norma SIA 380/4 "Elektrische Energie im Hochbau" (non sponibile in italiano). . Norma SIA 381.101 "Baustoffe und -produkte - Wärme- und feuchteschutztechnische Eigenschaften - Tabellierte Bemessungswerte" (non disponibile in italiano; (SN EN 12 524). . Norma SIA 384/1 "Heizungslagen in Gebäuden - Grundlagen und Anforderungen". . Norma SIA 384/6 "Erdwärmesonden" (non disponibile in italiano) . Norma SIA 384.201 "Heizungsanlagen in Gebäuden - Verfahren zur Berechnung der Norm-Heizlast" (non disponibile in italiano); (SN EN 12 831). . Norma SIA 384.501 "Radiatoren und Konvektoren - Teil 1: Technische Spezifikationen und Anforderungen" (non disponibile in italiano; (SN EN 442-1). . Norma SIA 385/3 "Warmwasserversorgungen für Trinkwasser in Gebäuden" (non disponibi in italiano). . Norma SIA 416/1 "Kennzahlen für die Gebäudetechnik - Bauteilabmessungen, Bezugsgrö und Kennzahlen für Bauphysik, Energie- und Gebäudetech (non disponibile in italiano).					
.130	Valgono inoltre: Tutti i materiali descritti si intendono comprensivi di posa.					
100	Lavori generici					
110	Ponteggi e trasporti					
111	Ponteggi.					
.100	Ponteggi mobili, messi a dis- posizione dall'imprenditore.					

SdO	24 RISCALDAMENTO
-----	------------------

Posizione	Descrizione	GQ	Quantità	UM	Prezzo unitario	Totale
111 .141	Superficie di lavoro m2 Altezza di lavoro mfino a 7 up =mesi 2491 :24 :24 : : : :	A	2	up	.....	.....
Totale SDC 249.1 Ponteggi						Fr.

SdO	24 RISCALDAMENTO
-----	------------------

Posizione	Descrizione	GQ	Quantità	UM	Prezzo unitario	Totale
R 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 .090	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 200	Prestazioni diverse					
R 210	Oneri supplementari / Regolazione meccanica e taratura / Prova di pressione -----					
R 211	Oneri supplementari -----					
R .001	Oneri supplementari relativi allo sballaggio, controllo, identificazione ed etichettatura riferita allo schema elettrico, montaggio e distribuzione ad altri installatori dei materiali forniti 2492 :24 :24 : : : :	A	1	ac	.....	.....
R .002	La ditta deve anche considerare gli oneri per: - aiuto all'elettricista per la messa in servizio e messa a punto dell'impianto a più riprese - fornitura e posa delle placchette indicatrici per la marcatura degli apparecchi di regolazione e sonde (a più interventi) 2492 :24 :24 : : : :	A	1	ac	.....	.....
R 212	Regolazione meccanica e taratura -----					
R .001	Verifiche e controlli atti alla messa in servizio provvisoria degli impianti, prestazioni per regolazione meccanica e taratura delle portate d'acqua, nonché per la messa in funzione definitiva,					

SdO	24 RISCALDAMENTO
-----	------------------

Posizione	Descrizione	GQ	Quantità	UM	Prezzo unitario	Totale
	l'allestimento dei protocolli di misura e per l'adattamento dei parametri di funzionamento durante la prima stagione di funzionamento					
	2492 :24 :24 :	A	1	ac		
	: :					
R 213	Prova di pressione					

R .001	Prove di pressione parziali e prova completa con acqua potabile non trattata o aria compressa					
	2492 :24 :24 :	A	1	pz		
	: :					
R .002	Riempimento definitivo di tutto l'impianto con acqua addolcita e demineralizzata secondo direttiva SWKI BT 102-01					
	2492 :24 :24 :	A	1	pz		
	: :					
	Totale SDC 249.2 Prestazioni diverse					Fr.

SdO	24 RISCALDAMENTO
-----	------------------

Posizione	Descrizione	GQ	Quantità	UM	Prezzo unitario	Totale
R 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 .090	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 300	Prestazioni tecniche -----					
R 310	Prestazioni e assistenza tecnica / Documenti di revisione, istruzioni di servizio e di manutenzione -----					
R 311	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 speciali e particolari studio TECHNOSWISS 2493 :24 :24 : : : :	A	1	ac	.....	.....
R 312	Allestimento documenti di revisione, istruzione di servizio e manutenzione -----					
R .001	comprendente: - schemi elettrici per le singole componenti - protocolli di messa in servizio meccanica ed elettrica - descrizione specifica degli impianti con indicazione di tutti i dati tecnici e di funzionamento - descrizione dettagliata degli interventi di manutenzione con lista e reperibilità di tutti i materiali costituenti l'impianto - copia "provvisoria" dei documenti di revisione deve essere trasmessa per					

SdO	24 RISCALDAMENTO
-----	------------------

Posizione	Descrizione	GQ	Quantità	UM	Prezzo unitario	Totale
	approvazione allo studio TECHNOSWISS SA prima della stesura definitiva . .Le istruzioni di servizio e di manutenzione devono essere fornite in 3 copie, in classeur solido, complete di: .1. Indice .2. Introduzione generale .3. Piano di situazione .4. Organizzazione gruppi di lavoro .5. Servizi di pronto intervento .6. Protocolli di collaudo .7. Istruzioni di servizio impianto complete di prospetti e dati tecnici di tutti i materiali presenti nell'impianto .8. Schemi elettrici aggiornati .9. Contratti di manutenzione .10. Piani di revisione colorati secondo SIA . .Tutto compreso nulla escluso come sopra .					
2493	:24 :24 :	A	1	ac	.....	.....
						
	Totale SDC 249.3 Prestazioni tecniche					Fr.

SdO	24 RISCALDAMENTO
-----	------------------

Posizione	Descrizione	GQ	Quantità	UM	Prezzo unitario	Totale
000	Condizioni					
	. Le posizioni il cui testo non corrisponde a quello originale CPN sono da contrassegnare con la lettera R davan al numero della posizione. . Salvo altra indicazione, so- no comprese le forniture indispensabili per l'adempimento di una prestazione (norma SIA 118).					
100	Lavori generici					
180	Prestazioni a regia					
R .090	Viene conteggiato solo il tempo effettivo di lavoro sul cantiere, controllato dall'assistente della DL. .Quali lavori a regia si intendono solo i lavori di smontaggio di opere già eseguite. .Per tutti gli altri lavori (aggiunte, maggior prestazioni, forniture, ecc.) saranno validi i prezzi unitari esposti nel presente modulo d'offerta. . .a) Montatore capo gruppo Fr./h ..... .b) Montatore Fr./h ..... .c) Aiutante Fr./h d.) Apprendista Fr./h. ----- (fornitura e posa) i prezzi dovranno essere preventivamente approvati dalla DL . .Materiali a regia ----- Per i materiali fa stato la tariffa suissetec 2019 .La ditta offerente, in caso di delibera, accorderà uno sconto del% . 2494 :24 :24 : : : 182 Salari e indennità. .100 Tariffa a regia. .130 Capo montatore. .131 Tariffa per orario normale. 2494 :24 :24 : : : .160 Montatore A. .161 Tariffa per orario normale. 2494 :24 :24 : : : .180 Montatore C.					
		A	20	h		
		A	20	h		

SdO	24 RISCALDAMENTO
-----	------------------

Posizione	Descrizione	GQ	Quantità	UM	Prezzo unitario	Totale
182 .181	Tariffa per orario normale. 2494 :24 :24 :	A	20	h		
R .191	Materiale ed attrezzature necessarie per l` esecuzione dei lavori a regie di modifica impianto sanitario. Importo valutato dal progettista: Fr. 5000.00 Tariffa Suissetec 2019 Ribasso : (es Ribasso 10% = 0.9) up = Fr. 2494 :24 :24 : : : :	A	5000	up		
	Totale SDC 249.4 Regie					Fr.

RICAPITOLAZIONE

Posizione	Descrizione	Totale 1	Totale 2
	<u>SdO 24</u> <u>RISCALDAMENTO</u>		
SDC 242.0	Apparecchi caldaia	Fr.....	
SDC 242.1	Condotte	Fr.....	
SDC 242.2	Apparecchi	Fr.....	
SDC 242.3	Rubinetteria	Fr.....	
SDC 242.5	Montaggio valvole	Fr.....	
SDC 242.6	Canna fumaria	Fr.....	
SDC 248.0	Isolazione	Fr.....	
SDC 249.1	Ponteggi	Fr.....	
SDC 249.2	Prestazioni diverse	Fr.....	
SDC 249.3	Prestazioni tecniche	Fr.....	
SDC 249.4	Regie	Fr.....	
			Fr.
	TOTALE (escl. IVA) (da riportare in copertina)		Fr.