

OPERA PROGETTATA Ristrutturazione stabili abitativi  
Gerra-Gambarogno, mapp. 433

COMMITTENTE Municipio di Gambarogno  
Via Cantonale 138 – 6573 Magadino

PROGETTAZIONE AERA studio di architettura  
Via Tre Case 121 – 6598 Tenero-Contra

---

## CAPITOLATO DI APPALTO

OPERE DA INTALLATORE DI IMPIANTI DI RISCALDAMENTO E SANITARIO

---

DITTA            Nome            : .....  
                  Indirizzo        : .....  
                  Telefono         : .....  
                  Responsabile    : .....

Termine per l'inoltro            : 17 luglio 2023 – ore 14.00  
Luogo di consegna                : Uff. Tecnico Comunale, Via Cantonale 138, 6573 Magadino

---

SOMMA DELL'OFFERTA (IVA compresa)	Somma dell'offerta	Somma controllata
	Fr. ....	Fr. ....
	_____	_____

Luogo e data                        : .....

Timbro e firma                      : .....

## INDICE

1. FOGLIO DI CORREZIONE
2. INDICAZIONI DELL'OFFERENTE
3. INFORMAZIONI E DISPOSIZIONI PARTICOLARI
4. PRESCRIZIONI SPECIALISTICHE
5. DATI BASE
6. ELENCO PREZZI
7. ALLEGATI

## 1. FOGLIO DI CORREZIONE

Correzioni o cancellature dei prezzi unitari, come pure l'omissione dei prezzi unitari, comportano l'esclusione dell'offerta dalla procedura di 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 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 Fr.	p. unitario	Importo Fr.

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

Eventuali osservazioni del concorrente:

.....  
.....  
.....

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

.....

## 2. INDICAZIONI DELL'OFFERENTE

## Indicazioni dell'imprenditore

### IMPRENDITORE

Impresario:

Nome: .....

.....

Indirizzo: .....

.....

Telefono: ..... Telefax: .....

E-mail .....

Iscritto al registro di commercio dal: .....

Quale: .....

Sede di iscrizione: .....

Firmatario del CCL presso: .....

A datare dal: .....

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

.....

.....

.....

Il concorrente deve inoltre fornire i seguenti dati:

Direzione della ditta: .....

.....

Quadri e maestranze relativi all'intera ditta

Personale amministrativo (unità): .....

Personale tecnico (unità): .....

Maestranze domiciliate (unità) .....

Maestranze estere (unità) .....

Apprendisti (unità) .....

-----

Totale quadri e maestranze della ditta: .....

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

Quadri e maestranze previsti per l'appalto in oggetto:

Personale amministrativo (unità): .....

Personale tecnico (unità): .....

Maestranze domiciliate (unità) .....

Maestranze estere (unità) .....

Apprendisti (unità) .....

-----

Totale quadri e maestranze per l'oggetto: .....

## Assicurazioni dell'imprenditore

Assicurazione responsabilità civile. L'impresario è assicurato nei confronti di terzi per i seguenti danni.

Decesso o lesioni corporali.

Per persona Fr. ....

Per sinistro Fr. ....

Danni materiali.

Per sinistro Fr. ....

Indennizzo massimo.

Per sinistro Fr. ....

Compagnia di assicurazione.

Nome: .....

Polizza no .....

Franchigia per sinistro Fr. ....

## Conferma, firme

Con la firma apposta in copertina l'offerente dichiara:

- d'aver preso atto delle presenti "Disposizioni particolari" ed aver inoltrato la presente offerta elaborata sulla base delle stesse e dei documenti correlati. Alla delibera dei lavori, queste disposizioni formeranno parte integrante del contratto d'appalto
- di avere ricevuto sufficienti indicazioni per allestire un'offerta completa ed esaustiva.
- che la presente offerta non è frutto di accordi atti a impedire la libera concorrenza.

### 3. INFORMAZIONI E DISPOSIZIONI PARTICOLARI

000. CONDIZIONI

100. ORGANIZZAZIONE DEL COMMITTENTE, UBICAZIONE,  
DESTINAZIONE DELL'OPERA, ENTITA' DEI LAVORI

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

300. TERRENO DESTINATO ALLA COSTRUZIONE, PARTICOLARITA' LOCALI

400. UTILIZZAZIONE DI FONDI, DIRITTI D'USO,  
CONDOTTE D'APPROVIGIONAMENTO E DI SMALTIMENTO

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

600. PROCEDIMENTO DEI LAVORI, SCADENZE, PREMI, PENALE

700. NORMATIVE, ESIGENZE PARTICOLARI

800. LAVORI DI COSTRUZIONE, ESERCIZIO DEL CANTIERE

900. ASSICURAZIONI, AMMINISTRAZIONE, CONTROLLI DELL'ESECUZIONE DEI LAVORI



000      Condizioni

Le seguenti posizioni sono impostate sullo schema del fascicolo CPN 102. Alcune posizioni non sono completamente identiche e sono adattate alle necessità del committente e del progetto. L'offerente deve attentamente leggere ogni posizione.

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

120      Committente, capoprogetto, progettista, direttore dei lavori.

121      Committente, proprietario.

121.100      Committente, proprietario

121.110      Municipio di Gambarogno,  
Via Cantonale 138 – 6673 Magadino  
Telefono 091 786 8400  
Fax 091 786 84 01

123      Progettisti e consulenti.

123.200      Architetto.

123.210      AERA Studio di architettura, Arch. M. Tami  
Via Tre Case 21, 6598 Tenero  
Telefono 091 935 9340  
E-mail: info@aerastudio.ch

123.300      Progettista impianti elettrici.

123.310      IFEC Ingegneria SA, rif. Ing. Alessandro Molteni  
Via Lischedo 9, CH-6802 Rivera  
Telefono 091 936 2700  
E-mail: alessandro.molteni@ifec.ch

123.400      Progettista impianti RCVS.

123.410      IFEC Ingegneria SA, rif. Ing. Matteo Colombo  
Via Lischedo 9, CH-6802 Rivera  
Telefono 091 936 2700  
E-mail: matteo.colombo@ifec.ch

124      Direzione lavori.

124.100      AERA Studio di architettura, Arch. M. Tami

Via Tre Case 21, 6598 Tenero  
Telefono 091 935 9340  
E-mail: info@aerastudio.ch

- 130 Ubicazione e descrizione dell'opera, oggetto dei lavori
- 131 Descrizione dell'opera.
- 131.100 Oggetto del presente incarto è l'immobile di proprietà del Comune di Gambarogno sito in località Gerra, in via Cantonale 41, identificato al mappale 433RFD,  
Lo stabile si compone di nr. 4 piani fuori terra con copertura a falde. L'impronta è di forma rettangolare, allungata sull'asse est-ovest.  
Al piano terreno si trovano una zona commerciale (ufficio) e locali secondari (garage, cantine, locale tecnico). Ai piani superiori vi sono sei appartamenti di 4,5 locali con balcone.  
L'edificio in questione è oggetto di ristrutturazione per cui si eseguono opere di: risanamento energetico dell'involucro, modifica dell'impianto di produzione del calore, bonifica da amianto e altre sostanze nocive, interventi puntuali di miglioria e aggiornamento degli impianti, interventi puntuali di adeguamento antincendio oltre che rifacimento dei locali bagno e wc all'interno degli appartamenti.  
All'interno dello stesso mappale si trova anche un altro stabile identificato al nr. civico 43 per il quale si prevedono solo piccoli interventi.
- 132 Luogo di esecuzione dei lavori.
- 132.100 Ubicazione.  
Comune di Gambarogno – fraz. Gerra – mapp. 433RFD  
Via Cantonale 41  
6576 Gerra (Gambarogno)
- 133 Oggetto dei lavori, suddivisione in lotti.
- 133.100 Lotto unico.
- 142 Dati caratteristici dell'opera
- 142.100 Per l'impianto di riscaldamento è previsto l'allestimento di una nuova centrale termica con PdC aria/acqua, lo smontaggio delle tubazioni esistenti e l'installazione di nuove condotte di distribuzione. La resa del calore avverrà riutilizzando le serpentine esistenti opportunamente pulite. Per l'impianto sanitario è previsto una nuova batteria principale dell'acqua potabile, la sostituzione degli apparecchi sanitari con relative nuove condotte di distribuzione e di allacciamento. Si poseranno nuove tubazioni di scarico per le acque luride.
- 143 Quantità principali.
- 143.100 I quantitativi principali per CCC24 riscaldamento sono:
- |   |             |
|---|-------------|
| - Smontaggi tubazioni esistenti:                            | 80 m        |
| - Generatore di calore con n. 1 pompa di calore aria/acqua: | 30 kW       |
| - Condotte di riscaldamento                                 | 300 m       |
| - Pompe di circolazione                                     | 3 pz        |
| - Tamponi termici   | 800 litri   |
| - Bollitore acqua calda sanitaria                           | 1'000 litri |
- I quantitativi principali per CCC25 sanitario sono:
- |   |       |
|---|-------|
| - Smontaggi tubazioni esistenti:                            | 120 m |
| - Smontaggi colonne di scarico:                             | 60 m  |
| - Smontaggi apparecchi:                                     | 38 pz |
| - Fornitura e posa lavabi o lavamani, wc e doccia/vasca     | 38 pz |
| - Condotte distribuzione acqua fredda, calda e circolazione | 340 m |
| - Condotte scarico acque luride                             | 130 m |

- 200 Messa in appalto, criteri di idoneità e di aggiudicazione, allegati all'offerta
- 210 Descrizione semplificata
- 219 Ordine di priorità dei documenti della messa in appalto
- 219.100 Per la messa in appalto in ordine di priorità in appalto valgono:
- La legge sulle commesse pubbliche (LCPubb) del 20.02.2001 ed il relativo regolamento di applicazione RLCPubb/CIAP
  - Se inserito, il testo del contratto d'appalto con i relativi allegati
  - Eventuale verbale di sopralluogo
  - Risposte alle domande relative alla documentazione d'appalto
  - Condizioni particolari:  
CPN 102, informazioni e disposizioni particolari.
  - Elenco prezzi
  - Piani e documentazione allegata:  
documentazione prodotta dal progettista  
eventuale documentazione prodotta dall'offerente.
  - Condizioni generali:  
SIA 118, Condizioni generali per l'esecuzione dei lavori di costruzione  
altre norme e/o regolamenti citati nei documenti contrattuali
  - Altre norme SIA, SN, EN, SUVA e di altre associazioni professionali inerenti le opere da eseguire.
- 220 Messa in appalto, criteri di idoneità e di aggiudicazione
- 221 Genere di procedura.
- 221.100 Procedura d'appalto con pubblico concorso.  
Per la messa a concorso vale:
- la Legge sulle commesse pubbliche (LCPubb) del 20.2.2001
  - Regolamento di applicazione della Legge cantonale sulle commesse pubbliche e del Concordato intercantonale sugli appalti pubblici del 12.09.2006.
- Contro la presente documentazione di concorso è dato ricorso al Tribunale cantonale amministrativo (TRAM) entro 10 giorni dalla data d'intimazione o dalla messa a disposizione degli atti. Il ricorso non ha effetto sospensivo.
- 222 Offerte parziali.
- 222.100 Le offerte parziali non sono ammesse.
- 223 Requisiti richiesti all'imprenditore, criteri d'idoneità.

- 223.100 Secondo art. 34 RLCPubb nel campo delle opere da installatore di impianti di riscaldamento e impianto sanitario.
- 223.200 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.
- 224 Criteri di aggiudicazione.
- 224.100 Le opere saranno aggiudicate al miglior offerente, tenuto conto dei seguenti criteri e sotto criteri, con le rispettive ponderazioni.

Criteri	Ponderazione criteri
Economicità	50 %
Referenze per lavori eseguiti analoghi	32 %
Prontezza di intervento	10 %
Formazione degli apprendisti	5 %
Perfezionamento professionale	3 %

Per tutti i criteri e sotto criteri sono attribuiti punteggi su una scala da 1 (peggior valutazione) a 6 (miglior valutazione). Sono attribuite anche valutazioni a 2 cifre dopo la virgola.

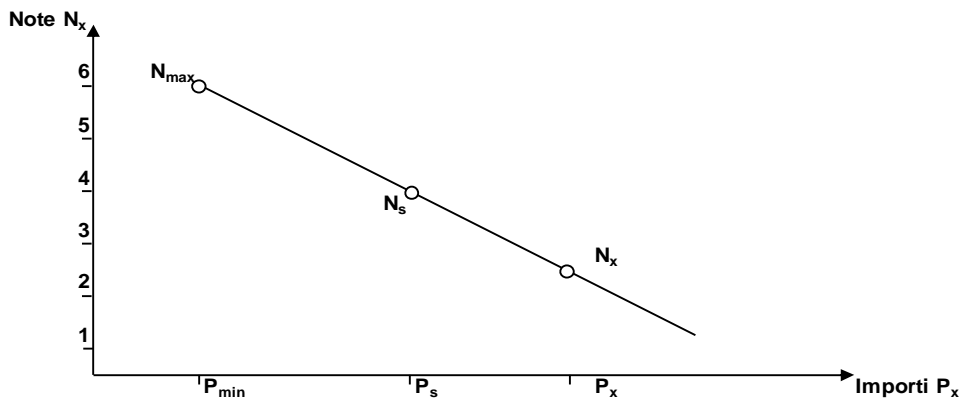
Per tutti i criteri la nota minima è 1.

La valutazione complessiva è basata su punteggi con 2 cifre dopo la virgola. Se dovesse verificarsi il caso in cui la nota finale presenti due o più punteggi uguali, la commessa sarà aggiudicata all'offerta economicamente più vantaggiosa.

Dove previsti, i valori di riferimento del committente sono depositati in busta chiusa presso la Cancelleria comunale e saranno resi pubblici al momento dell'apertura delle offerte.

224.200 Economicità dell'offerta

Vale la seguente scala:



**Legenda:**

**Note:**

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

**Importi:**

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

$$P_s = P_{min} * \left(1 + \frac{S\%}{100}\right)$$

**Limiti:** S% percentuale limite per la sufficienza

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

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

A dipendenza della differenza di prezzo, si possono ottenere anche note inferiori a 1!  
 In questi casi si assegna sempre la nota minima 1.

Percentuale limite per la sufficienza: S = 20%

224.400 Qualità dell'offerta

224.410 Referenze per lavori eseguiti analoghi all'opera da eseguire.  
 L'offerente deve completare l'elenco dei lavori analoghi svolti negli ultimi 5 anni indicando il committente, la prestazione fornita (tipo di lavoro), l'importo approssimativo di liquidazione e una persona di riferimento per il committente.

Sono considerati lavori analoghi le opere commissionate da enti pubblici e terminate entro la data dell'inoltro dell'offerta che rispecchiano la tipologia d'intervento, l'entità dei lavori e le prestazioni descritte nel capitolato e con un importo di liquidazione (IVA compresa) maggiore o uguale a CHF 150'000.

Referenza no.	Descrizione (Committente, oggetto, luogo, tipo di lavoro)	Periodo di esecuzione	Importo approssimativo di liquidazione (CHF)	Persona di riferimento per il committente
1	..... ..... ..... ..... .....	.....	.....	..... ..... ..... .....
2	..... ..... ..... ..... .....	.....	.....	..... ..... ..... .....
3	..... ..... ..... ..... .....	.....	.....	..... ..... ..... .....

Le valutazioni avverranno nel seguente modo:

Nota 6 Per la realizzazione di 3 lavori analoghi eseguiti negli ultimi 5 anni.

Nota 4 Per la realizzazione di 2 lavori analoghi eseguiti negli ultimi 5 anni.

Nota 2 Per la realizzazione di 1 lavoro analogo eseguito negli ultimi 5 anni.

Nota 1 Per la realizzazione di 0 lavori analoghi eseguiti negli ultimi 5 anni.

Il committente si riserva di verificare l'attendibilità delle indicazioni dell'offerente.

224.300 Assegnazione della nota sull'organizzazione del cantiere.

224.310 Prontezza d'intervento.

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

Segnare con una crocetta la prontezza d'intervento:

giorni 1 ..... Pti.6

giorni 2 ..... Pti.5

giorni 3 ..... Pti.4

giorni 4 ..... Pti.3

giorni 5 ..... Pti.2 (grado di prontezza massimo ammesso 5 giorni).

La mancata indicazione della prontezza d'intervento comporta l'esclusione dalla gara d'appalto. In caso di doppia compilazione fa stato il punteggio minore.

224.600 Formazione degli apprendisti

L'offerente compilando la tabella seguente deve fornire il numero degli apprendisti occupati negli ultimi 5 anni e il periodo d'occupazione, oltre a riportare gli effettivi della ditta al momento dell'inoltro dell'offerta coerentemente con quanto già dichiarato sotto "Indicazioni dell'imprenditore". Fanno stato tutti gli apprendisti occupati nella ditta e non solo quelli del settore specifico operante sul cantiere.

Criterio: Formazione apprendisti 5%															
Data di riferimento: data inoltro atti di appalto. La ditta deve compilare la seguente tabella:															
1.	Totale delle maestranze della ditta (numero dipendenti) esclusi apprendisti, al momento dell'inoltro dell'offerta:  .....(da compilare)														
2.	Numero di apprendisti (apprendisti di cantiere e amministrativi) alle dipendenze negli ultimi 5 anni:  <table border="1"><thead><tr><th>Anno scolastico</th><th>Numero apprendisti (cantiere + amministrazione)</th></tr></thead><tbody><tr><td>2018 / 2019</td><td>.....</td></tr><tr><td>2019 / 2020</td><td>.....</td></tr><tr><td>2020 / 2021</td><td>.....</td></tr><tr><td>2021 / 2022</td><td>.....</td></tr><tr><td>2022 / 2023</td><td>.....</td></tr><tr><td>TOTALE</td><td>.....</td></tr></tbody></table>	Anno scolastico	Numero apprendisti (cantiere + amministrazione)	2018 / 2019	.....	2019 / 2020	.....	2020 / 2021	.....	2021 / 2022	.....	2022 / 2023	.....	TOTALE	.....
Anno scolastico	Numero apprendisti (cantiere + amministrazione)														
2018 / 2019	.....														
2019 / 2020	.....														
2020 / 2021	.....														
2021 / 2022	.....														
2022 / 2023	.....														
TOTALE	.....														
A = L'impresa attualmente senza apprendisti ha fatto richiesta, senza successo, per formare apprendisti negli ultimi 12 mesi.															
3.	Richiesta senza successo (da compilare con X): Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>														
In caso affermativo deve essere allegata la/le risposte dell'Ufficio Formazione Professionale. Il mancato invio della documentazione richiesta al punto 3 implicherà la valutazione nella tabella come con 0 apprendisti															
Valutazione vedi tabella successiva.															

La mancata compilazione della presente tabella verrà considerata come dichiarazione di assenza di apprendisti negli ultimi 5 anni ed implicherà l'assegnazione della nota 1.

Per l'attribuzione delle note vale la seguente tabella:

		Fascia dipendenti							
		1 - 3	4 - 7	8 - 12	13 - 20	21 - 35	36 - 50	51 - 75	> 75
Numero apprendisti	0	3	2.75	2.5	2.25	2	1.75	1.25	1
	A	4	3.75	3.5	3.25	3	2.75	2.5	2.25
	1	4.5	4.25	4	3.75	3.5	3.25	3	2.75
	2	5	4.75	4.5	4	3.75	3.5	3.25	3
	3	5.5	5	4.75	4.25	4	3.75	3.5	3.25
	4	6	5.25	5	4.5	4.25	4	3.75	3.5
	5	6	5.5	5.25	4.75	4.5	4.25	4	3.75
	6	6	6	5.5	5	4.75	4.5	4.25	4
	7	6	6	5.75	5.25	5	4.75	4.5	4.25
	8	6	6	6	5.5	5.25	5	4.75	4.5
	9	6	6	6	5.75	5.5	5.25	5	4.75
	10	6	6	6	6	5.75	5.5	5.25	5
	11	6	6	6	6	6	5.75	5.5	5.25
	12	6	6	6	6	6	6	5.75	5.5
	13	6	6	6	6	6	6	6	5.75
14	6	6	6	6	6	6	6	6	

224.700 Perfezionamento professionale

- 1) Per la valutazione del criterio di aggiudicazione basato sul perfezionamento professionale, ossia sul numero di dipendenti che hanno conseguito un titolo professionale da meno di due anni, si può applicare la presente scheda informativa. Il punteggio del singolo offerente viene determinato sulla base della tabella della pagina successiva, che è valida per tutte le categorie di commesse.
- 2) Al fine di determinare il numero di dipendenti che hanno conseguito un titolo professionale (AFC tirocini triennali o quadriennali e CFP tirocini biennali) da meno di due anni fa stato il totale di quelli che l'offerente ha avuto alle proprie dipendenze negli ultimi 5 anni per almeno 12 mesi e ha alle proprie dipendenze al momento dell'inoltro dell'offerta.
- 3) Nel caso di consorzio, la nota finale è data dalla media ponderata delle note ottenute dalle singole ditte consorziate. Nell'eventualità in cui la percentuale di quota della ditta in seno al consorzio non fosse definita sarà applicata la media aritmetica.

L'offerente compilando la tabella seguente deve fornire il numero di dipendenti occupati negli ultimi 5 anni e il periodo d'occupazione, oltre a riportare gli effettivi della ditta al momento dell'inoltro dell'offerta coerentemente con quanto già dichiarato sotto "indicazioni dell'imprenditore". Fanno stato tutti i dipendenti occupati nella ditta che hanno conseguito un titolo professionale da meno di due anni.





- 226 Consorzio e appalto di singole prestazioni.
- 226.200 Il consorzio non è ammesso
- 230 Scadenza dell'iscrizione, informazioni, luogo e termini d'inoltro dell'offerta
- 231 Iscrizioni all'appalto.
- 231.300 Annuncio per iscritto entro i termini e al luogo indicati nel FU.  
I concorrenti interessati a concorrere devono iscriversi annunciandosi tramite posta elettronica all'Ufficio Tecnico Comunale di Gambarogno (e-mail: [utc@gambarogno.ch](mailto:utc@gambarogno.ch)) entro e non oltre venerdì 23.06.2023 indicando nell'oggetto della mail: "Ristrutturazione stabili a Gerra – Opere da installatore di impianti di riscaldamento e sanitario – Iscrizione".
- 232 Ritiro dei documenti di appalto e partecipazione alle spese.
- 232.300 Non viene inviata la documentazione cartacea. Gli atti sono disponibili sul sito internet [www.gambarogno.ch/commesse-pubbliche](http://www.gambarogno.ch/commesse-pubbliche), sotto la sezione commesse edili secondarie a partire da venerdì 16.06.2023.
- 233 Sopralluoghi.
- 233.100 Non è previsto alcun sopralluogo tecnico.
- 234 Informazioni.
- 234.100 Possono essere richieste obbligatoriamente tramite posta elettronica all'Ufficio Tecnico Comunale (e-mail: [utc@gambarogno.ch](mailto:utc@gambarogno.ch)) indicando nell'oggetto della mail: "Ristrutturazione stabili a Gerra – Opere da installatore di impianti di riscaldamento e sanitario – informazioni supplementari".
- 234.200 Termine per la richiesta di informazioni.  
Le informazioni di qualsiasi genere relative ai lavori appaltati dovranno essere richieste entro e non oltre venerdì 30.06.2023,
- 234.400 Le risposte a tutte le domande ricevute saranno inviate alle imprese partecipanti tramite e-mail entro giovedì 06.07.2023.
- 236 Luogo e termine per l'inoltro dell'offerta.
- 236.100 Le offerte, in busta chiusa e siglata con dicitura esterna "Ristrutturazione stabili abitativi in via Cantonale a Gerra – Opere da installatore di impianti di riscaldamento e sanitario" dovranno pervenire all'Ufficio Tecnico Comunale di Gambarogno, Via Cantonale 138, 6573 Magadino, secondo piano, entro e non oltre le ore 14.00 di lunedì 17.07.2023.
- 237 Apertura dell'offerta.
- 237.100 L'apertura avverrà in seduta pubblica subito dopo il termine d'inoltro.  
Non saranno accettate offerte pervenute oltre la data e l'orario indicati, anche se a causa di disguidi attribuibili al servizio di corrispondenza (non fa stato il timbro postale).  
Il verbale di apertura sarà consultabile sul sito: [www.gambarogno.ch/commesse-pubbliche](http://www.gambarogno.ch/commesse-pubbliche) sotto la sezione commesse edili secondarie.
- 238 Validità dell'offerta.

- 238.100 Sei mesi a decorrere dalla data d'inoltro dell'offerta.  
Il committente si riserva la possibilità di richiedere di prolungare ulteriormente il termine della validità dell'offerta.

- 239 Condizioni di aggiudicazione
- Con riferimento all'art. 34 della Legge sulle commesse pubbliche (LCPubb) il committente si riserva di non deliberare i lavori qualora l'importo dell'offerta non sia coperto dal credito o il rapporto costo-beneficio non sia più sostenibile.  
Il committente si riserva inoltre la facoltà di non procedere all'aggiudicazione del presente appalto qualora la migliore fra le offerte valide presentate dovesse avere un prezzo superiore al 10% dell'importo di preventivo depositato.
- Nel caso di questa eventualità i concorrenti non potranno vantare alcuna rivendicazione.
- 240 Documenti per l'appalto
- 241 Documenti consegnati.
- 241.100 Condizioni particolari ed elenco prezzi, piani, planimetria aree cantiere, documento di sicurezza sul cantiere SUVAPRO tutto in formato digitale PDF.  
Non è prevista la riproduzione di materiale cartaceo.
- 250 Offerta
- 251 Modalità d'inoltro.
- 251.200 Devono essere inoltrati:
- una copia originale del capitolato d'appalto originale (su carta con i relativi allegati) con il foglio di copertina e quello di ricapitolazione compilati manualmente. È pure obbligatorio apporre tutti i timbri e le firme dove richiesto e allegare le dichiarazioni richieste.
  - eventuale stampa sulla base del proprio software dell'offerta completa e firmata dall'offerente.
- 252 Documenti da allegare dall'offerente
- 252.100 Documenti legali - amministrativi da inoltrare con l'offerta:
- In caso di mancanza di uno o più dei documenti richiesti al punto 252.110 e 252.120, il committente assegna un termine perentorio di 5 giorni per produrli. La mancata presentazione nei termini previsti comporta l'esclusione dell'offerta dalla procedura di aggiudicazione.
- 252.110 Le dichiarazioni previste dall'art. 39 del RLCPubb:
- AVS-AI-IPG
  - SUVA o istituto analogo
  - Assicurazione per perdita di guadagno per malattia
  - Cassa pensione (LPP)
  - Contributi professionali e dichiarazione della commissione paritetica
  - Imposte alla fonte (se l'offerente non è soggetto deve espressamente indicarlo)
  - Imposte cantonali e comunali cresciute in giudicato
  - Se assoggettati, la dichiarazione del pensionamento anticipato (CCL – PEAN) in ottemperanza alla pubblicazione sul Foglio Ufficiale no. 102-103/2003, pagina 9052.
- Le dichiarazioni devono comprovare l'adempimento dei requisiti al giorno del loro rilascio o al giorno determinante per l'emittente e non possono essere state rilasciate più di 12 mesi prima dell'inoltro dell'offerta. Le dilazioni di pagamento degli oneri sociali e delle imposte non sono ammesse e comportano l'esclusione dell'offerta.

- 252.120 Sicurezza sul lavoro.  
L'imprenditore, conformemente all'art. 41 RLCPubb/CIAP e all'art. 3 dell'ordinanza federale sui lavori di costruzione, con la presentazione dell'offerta, deve allegare un rapporto che specifichi a quali pericoli sono soggetti i lavoratori nell'ambito della presente commessa e deve documentare le necessarie misure che intende adottare verificando l'adeguatezza delle misure già previste nel progetto e nel capitolato. Questo per garantire l'adempimento conforme alle prescrizioni delle misure atte a contenere i rischi legati ai pericoli sul lavoro e alla rispettiva salute dei lavoratori.  
Tale rapporto verrà ripreso nelle condizioni contrattuali.
- 252.200 Documenti per la valutazione dell'offerta
- 252.210 I documenti necessari per valutare l'offerta secondo i criteri di aggiudicazione enunciati devono essere allegati all'offerta. Nel caso di assenza o palese allestimento incompleto di uno più documenti richiesti, l'offerta sarà direttamente estromessa dalla procedura d'aggiudicazione.
- 252.220 I documenti necessari sono:
- elenco prezzi
  - lista delle referenze di lavori analoghi (completare tabella cap. 224.410)
  - distinta apprendisti (completare tabella cap. 224.600)
  - distinta addetti in perfezionamento professionale (completare tabella cap. 224.700)
  - la distinta degli eventuali subappaltatori, qualora ammesso. È compito dell'imprenditore verificare che ogni subappaltatore risulti in regola con le dichiarazioni al punto 252.110.
- 252.300 Da inoltrare successivamente su richiesta.  
La sede appaltante può in ogni momento richiedere all'offerente l'analisi dei prezzi offerti e altre informazioni relative al presente appalto (per esempio: copie delle offerte di eventuali subappaltatori, analisi dei prezzi di singole posizioni) o di carattere più generale (per es. Certificato rilasciato dell'Ufficio Esecuzione e Fallimenti attestante che il concorrente non si trovi in una delle condizioni previste dall'art. 38 cpv. 1, lett b) del RLCPubb.
- 252.400 L'offerente dovrà presentare prima della firma del contratto d'appalto il programma dei lavori dettagliato, aggiornato e approvato dalla sede appaltante o da suoi rappresentanti.
- 260 Varianti, subappaltatori, fornitori, co-imprenditori
- 261 Varianti
- 261.100 Non sono ammesse varianti, se non per le posizioni dove espressamente indicato.
- 261.110 L'impresa deve inoltrare in ogni caso il modulo d'offerta del committente completamente riempito. Dove consentito, le eventuali varianti devono essere inoltrate con l'offerta in modo separato o secondo le indicazioni richieste.
- 261.200 Dove permesso l'offerta di prodotti equivalenti a quelli richiesti deve essere comprovata in fase di inoltro, con le relative schede tecniche.  
Il committente si riserva di non ritenere valida un'offerta senza schede tecniche o basata su prodotti non equivalenti.  
Se l'offerente non indica - dove possibile - un'alternativa al prodotto suggerito, viene intesa l'offerta del prodotto proposto nel modulo di offerta.

### 263 Subappalto.

- 263.100 È ammesso unicamente il subappalto ad un solo livello e alle condizioni minime indicate nell' art.24 LCPubb per i seguenti lavori: organi di misura comando e regolazione, coibentazioni di installazioni.
- 263.110 Valgono le condizioni del RLCPubb, art.37
- 263.120 La fornitura non è considerata un subappalto.
- 263.130 Se l'offerente dovesse indicare il nominativo di un fornitore o non venisse indicato alcun subappaltatore l'esecuzione della prestazione sarà considerata come eseguito in proprio.
- 263.140 Se ammesso il subappalto deve rispettare le seguenti condizioni:  
I subappaltatori scelti e/o proposti dall'offerente devono garantire l'adempimento degli obblighi verso le istituzioni sociali, l'adempimento del pagamento delle imposte e del riversamento delle imposte alla fonte, il rispetto delle disposizioni in materia di protezione dei lavoratori e dei contratti collettivi di lavoro vigenti nei Cantoni per categorie d'arti e mestieri; dove non esistono, fanno stato i contratti nazionali mantello.  
L'offerente che presenta un'offerta quale offerente (singolarmente o in consorzio) non può essere indicato quale subappaltatore da un altro offerente per il medesimo concorso. In caso contrario sia l'offerta dell'offerente (singolo o del consorzio), che l'offerta dell'altro offerente, saranno escluse dall'aggiudicazione.  
I singoli subappaltatori possono partecipare a più offerte. La scelta dei subappaltatori è compito e responsabilità dell'offerente. L'offerente è l'unico responsabile verso il committente per l'operato dei propri subappaltatori, i quali devono adempiere ai requisiti di legge. L'offerente si assume la responsabilità solidale e limitata con i subappaltatori, verso il committente per l'esecuzione delle prestazioni a concorso.  
Si precisa all'offerente che le condizioni, modi di computo, ecc. contenute nelle offerte dei subappaltatori riguardano i rapporti tra l'offerente ed i subappaltatori stessi. Nei confronti del committente valgono esclusivamente i documenti della gara d'appalto ed i vincoli di contratto, secondo la loro priorità.  
A semplice domanda del committente l'offerente sarà tenuto a trasmettere i certificati richiesti alla pos. 252.210 delle disposizioni particolari (CPN 102) ed eventuali altri documenti (dichiarazioni, diplomi, certificati, ...) attestanti il rispetto degli altri requisiti di legge applicabili ai subappaltatori, nonché la copia delle loro offerte, entro i termini definiti dal committente (art. 24 LCPubb).  
Il committente si riserva il diritto di chiedere all'offerente di cambiare uno o più subappaltatori prima dell'aggiudicazione delle prestazioni se questi ultimi non dovessero adempiere ai requisiti di legge ed alle disposizioni particolari (CPN 102). Il nominativo del/i subappaltatore/i in sostituzione del precedente (un'unica sostituzione è ammessa per genere di prestazioni in subappalto) dovrà essere trasmesso entro 10 (dieci) giorni dalla data della richiesta.  
In caso di mancata comunicazione entro il termine assegnato del nominativo del/dei subappaltatore/i in sostituzione o nell'eventualità in cui anche il/i nuovo/i subappaltatore/i non dovesse/dovessero adempiere ai requisiti di legge e alle disposizioni particolari (CPN 102), l'offerta del concorrente verrà esclusa dalla gara d'appalto.  
Per assumere un subappaltatore estraneo alla lista approvata dal committente o per affidargli lavori non previsti in essa, l'offerente deve chiedere per iscritto l'approvazione preventiva del committente. Il consenso di un cambiamento del subappaltatore sarà dato solo se l'offerente prova che questi non ha dato seguito agli impegni assunti.  
Il subappalto di parte o di tutte le prestazioni già subappaltate (subappalto del subappalto) è vietato. In caso di violazioni è responsabile l'appaltatore.  
L'appaltatore deve fornire regolarmente al committente la lista aggiornata dei lavoratori impiegati sul cantiere, da lui e/o dai suoi subappaltatori, indicando il datore di lavoro di ognuno.  
Qualora il committente constata delle infrazioni alle condizioni dell'art. 24 LCPubb e 37 RLCPubb. le notifica immediatamente all'autorità di vigilanza e all'ufficio per la sorveglianza del mercato del lavoro.

Accertate dall'autorità di vigilanza le infrazioni, il committente, si riserva di intimare una pena pecuniaria pari al 20% del valore della commessa regolarmente subappaltata.  
L'offerente è tenuto a completare l'offerta con i seguenti dati o allegare una distinta che presenti le stesse informazioni.

Subappaltatore A	Nome: .....		
	Indirizzo: .....		
	Opere: organi di misura comando e regolazione (requisiti art. 34 RLCPubb)	CHF	.....
Subappaltatore B	Nome: .....		
	Indirizzo: .....		
	Opere: coibentazioni di installazioni (requisiti art. 34 RLCPubb)	CHF	.....

- 263.150 Nei confronti con il committente valgono esclusivamente gli atti contrattuali secondo la loro priorità. Lo stesso vale per i rapporti tra impresa e fornitori.
- 263.160 L'imprenditore s'impegna a informare i suoi subappaltatori e fornitori sulle condizioni di appalto del committente. Le disposizioni sono da rispettare e da imporre.
- 270 Prestazioni di garanzia
- 271 Prestazione di garanzia e garanzie richieste dal committente.
- 271.100 Prestazioni di garanzia secondo la norma SIA 118 "Condizioni generali per l'esecuzione dei lavori di costruzione".
- 271.200 Garanzia di buona esecuzione.
- 271.210 Ai possibili deliberatari può essere richiesta la presentazione, prima della comunicazione dell'aggiudicazione, di una garanzia di buona esecuzione pari a:
- 10% dell'importo totale dell'offerta (IVA inclusa) per offerte fino a Fr. 1'000'000.--;
  - Fr. 100'000.-- per importi d'offerta (IVA inclusa) compresi tra Fr. 1'000'000.-- e Fr. 2'000'000.--;
  - 5% dell'importo totale dell'offerta (IVA inclusa) per offerte superiori a Fr. 2'000'000.—

- 300 Terreno destinato alla costruzione, particolarità locali
- 320 Terreno, acque, siti contaminati, reperti archeologici
- 322 Acqua di falda, zone protette.
- 322.200 Zone e aree protette.
- 322.210 L'imprenditore è tenuto ad accertarsi di volta in volta l'eventuale presenza di settori di protezione.  
Se del caso vanno adottati tutti i provvedimenti necessari per l'esecuzione dei lavori secondo le relative Normative e Leggi in vigore.
- 330 Linee, condotte, costruzioni e impianti esistenti
- 330.090 Generalità  
L'imprenditore risponde di tutti i danni da lui causati a condotte e costruzioni.  
I piani allestiti dal progettista contengono la posizione attuale delle condotte definita con i rispettivi proprietari. Da questi piani non può però essere dedotta la precisa ubicazione plano-altimetrica.  
Salvo indicazione contraria, tutte le condotte esistenti dovranno rimanere in esercizio durante l'esecuzione dei lavori. Prima di iniziare i lavori in prossimità di condotte devono essere informati i proprietari e la Direzione Lavori.  
L'imprenditore deve informarsi sull'ubicazione esatta delle condotte direttamente presso i rispettivi proprietari e adottare tutte le misure di protezione necessarie.  
Danni causati alle condotte devono essere immediatamente annunciati per telefono al proprietario e alla Direzione Lavori.
- 331 Condotte fuori terra.
- 331.100 Linee elettriche.
- 331.110 La ditta deve informarsi della posizione esatta e prendere le misure di protezione necessarie.
- 331.200 Linee di contatto.
- 331.210 La ditta deve informarsi della posizione esatta e prendere le misure di protezione necessarie.
- 331.300 Condotte e cavi.
- 331.310 La ditta deve informarsi della posizione esatta e prendere le misure di protezione necessarie.
- 332 Condotte sotterranee.
- 332.100 Acque di scarico.
- 332.110 La ditta deve informarsi della posizione esatta e prendere le misure di protezione necessarie.
- 332.300 Acqua potabile e industriale.
- 332.310 La ditta deve informarsi della posizione esatta e prendere le misure di protezione necessarie.
- 332.500 Elettricità.
- 332.510 La ditta deve informarsi della posizione esatta e prendere le misure di protezione necessarie.



- 332.600 Telecomunicazioni.
- 332.610 La ditta deve informarsi della posizione esatta e prendere le misure di protezione necessarie.
- 350 Ostacoli, limitazioni, difficoltà
- 351 Ostacoli, limitazioni e difficoltà.
- 351.100 Causati da attività esistenti, attività del cantiere, visitatori, visite guidate, orari di lavoro, lavori a turni e co-imprenditori.
- 351.110 Salvo indicazione contraria, il compenso per ostacoli, limitazioni e difficoltà è da comprendere nei prezzi unitari.
- 351.200 Causati da infrastrutture esistenti, cantieri limitrofi e simili.
- 351.210 Salvo indicazione contraria, il compenso per infrastrutture esistenti, cantieri limitrofi e simili è da comprendere nei prezzi unitari.
- 360 Collegamenti viari del cantiere
- 361 Con accesso su strada.
- 361.100 Strade, piste e simili.
- 361.110 Strada cantonale e comunale.  
È facoltà dell'imprenditore di accedere al cantiere tramite altri accessi su sedimi privati. I permessi, accordi, indennizzi, ecc., a privati sono a carico dell'imprenditore.
- 361.120 Sono da osservare le eventuali limitazioni di carico vigenti. Eventuali deroghe con i proprietari delle strade devono essere richieste da parte dell'imprenditore.
- 370 Posteggi, aree di trasbordo e di deposito, locali, impianti di cantiere
- 371 Posteggi esistenti, aree di trasbordo e di deposito.
- 371.300 Aree di cantiere.
- 371.310 Le aree di cantiere messe a disposizione dal committente sono indicate sui piani allegati, tali superfici dovranno essere riconsegnate al termine dei lavori nello stato nel quale sono state consegnate all'imprenditore. Ogni onere inerente e/o derivante deve essere integralmente compreso nelle relative posizioni per l'installazione di cantiere.

- 400 Utilizzazione di fondi, diritti d'uso, condotte d'approvvigionamento e di smaltimento
- 430 Condotte d'approvvigionamento
- 431 Approvvigionamento d'elettricità.
- 431.100 A carico dell'imprenditore.
- 432 Approvvigionamento d'acqua potabile e industriale.
- 432.100 A carico dell'imprenditore.
- 435 Altre condotte d'approvvigionamento.
- 435.100 A carico dell'imprenditore.
  
- 440 Condotte di smaltimento, rifiuti edili
- 442 Trattamento e smaltimento di rifiuti edili
- 442.100 Concetto di smaltimento
- 442.110 I rifiuti di cantiere sono da smaltire in osservanza delle prescrizioni legali federali e cantonali, seguendo le indicazioni della Direttiva per il riciclaggio dei rifiuti edili minerali (2006) e la Direttiva sul materiale di scavo (1999). Nei casi non regolati occorre applicare le raccomandazioni SIA 430 sullo smaltimento dei rifiuti di cantiere. L'imprenditore prende i provvedimenti necessari per la prevenzione di anomalie (in particolare il deposito abusivo di rifiuti sul cantiere stesso).  
Per lo smaltimento dei rifiuti speciali di cantiere va osservata l'Ordinanza sul traffico dei rifiuti (OTRif). Per quanto non previsto in una specifica posizione dell'elenco delle prestazioni, le relative spese sono da includere nell'offerta. Tutti i rifiuti opportunamente separati dall'imprenditore devono essere convogliati verso la destinazione indicata nel rispetto dell'ordinanza tecnica sui rifiuti (OTR). Fuochi all'aperto al fine di eliminare dei rifiuti sono vietati. È pure vietato diluire i rifiuti ed il materiale di scarto al fine di rispettare i valori limite degli inquinanti.

- 500 Protezione di persone, di beni immobili, del cantiere, dell'ambiente
- 520 Protezione di persone e di beni immobili
- 523 Sicurezza sul lavoro.
- 523.100 Si dichiara l'Ordinanza federale sui lavori di costruzione.  
In particolare, ai sensi dell'art.3, l'impresa deve verificare l'adeguatezza delle misure previste dal capitolato e proporre l'eventuale completamento.  
L'imprenditore dichiara che le misure adottate, ed eventualmente completate (i relativi costi sono da esporre nell'apposita posizione di capitolato), sono adeguate. Inoltre si impegna a vegliare affinché, in caso di effettuazione dei lavori e quindi di concessione dell'appalto, tutte le misure di sicurezza necessarie vengano puntualmente rispettate.
- 523.200 L'impresa è tenuta ad adottare tutti i provvedimenti necessari previsti dalla SUVA al fine di evitare infortuni sul luogo di lavoro.  
Tutti gli oneri che ne derivano devono essere compresi nei prezzi unitari.
- 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 Tutta l'area di cantiere deve essere opportunamente recintata e segnalata; presso le entrate deve essere esposto il divieto assoluto di accesso ai non addetti ai lavori.
- 532 Protezione di impianti esistenti.
- 532.100 L'impresa deve chiedere ai vari enti i piani delle infrastrutture esistenti e le relative misure particolari da prevedere.  
Dove non viene fatta menzione particolare, i costi sono da includere nei prezzi unitari.
- 532.300 L'impresa deve segnalare immediatamente eventuali danni alle Autorità competenti.
- 540 Protezione dell'ambiente
- 541 Protezione contro l'inquinamento atmosferico.
- 541.100 Prescrizioni.
- 541.110 Si richiama in particolare l'applicazione della direttiva UFAFP "Protezione dell'aria sui cantieri edili" edizione 2009.
- 542 Protezione contro il rumore.
- 542.100 Prescrizioni.
- 542.110 Si richiama in particolare l'applicazione della direttiva UFAFP "Direttiva sul rumore dei cantieri" edizione 2009.

- 600 Procedimento dei lavori, scadenze, premi, penale
- 620 Procedimento dei lavori, pianificazione programmatica, fasi di costruzione, programma dei lavori
- 621 Procedimento dei lavori.
- 621.100 I lavori vengono effettuati in una fase unica.
- 621.200 L'ente appaltante non impone alcuna fase esecutiva, è dunque responsabilità dell'offerente allestire un programma dettagliato delle fasi d'intervento.
- 624 Programma dei lavori.
- 624.100 Secondo programma lavori della Direzione Lavori (DL).
- 630 Termini, scadenze
- 632 Inizio dei lavori.
- 632.100 L'inizio dei lavori è previsto indicativamente per OTTOBRE 2023.  
Eventuali ritardi sulla data d'inizio non danno la facoltà all'assuntore di vantare pretesa alcuna di indennizzo.
- 635 Fine dei lavori.
- 635.100 Secondo programma lavori dell'imprenditore, il quale deve rispettare il termine massimo indicato dal committente quale fine dei lavori. Il committente auspica di concludere i lavori entro APRILE 2024.
- 640 Premi, penali, regola bonus/malus
- 641 Premi.
- 641.100 Nessun premio è previsto per il rispetto dei termini imposti e concordati contrattualmente.
- 642 Penali.
- 642.100 Nel caso di mancata ultimazione delle opere entro i termini prestabiliti, il committente esigerà la rifusione d'ogni danno diretto o indiretto conseguente il ritardo. La committenza si riserva la possibilità di applicare una multa convenzionale per ogni giorno di ritardo di CHF 100.-.
- 642.200 Per l'applicazione della penale fanno stato i termini del programma lavori presentato con l'offerta.  
Qualora, durante l'esecuzione dei lavori all'interno dei termini di penale, l'impresa dovesse rilevare il manifestarsi di situazioni per cui ritenga che abbia diritto ad un adeguamento dei termini citati, essa deve sottoporre la richiesta alla DL immediatamente per iscritto, debitamente giustificata e documentata. Queste eventuali richieste scritte dovranno essere consegnate alla DL al più tardi entro 5 giorni lavorativi dall'inizio del manifestarsi della situazione eccezionale. Richieste non formulate nei tempi e nei modi descritti saranno in ogni caso respinte e non potranno dare adito a rivendicazioni di alcun genere.

700	Normative, esigenze particolari
720	Normative SIA
721	Norme, prenorme, raccomandazioni e direttive SIA.
721.100	Le norme SIA citate in un qualsiasi documento contrattuale sono applicabili, e vale l'edizione in vigore alla data di riferimento (di regola data d'inoltro dell'offerta). In particolare vale la norma SIA 118 "Condizioni generali per l'esecuzione di lavori di costruzione".
722	Norme SIA 118, modifiche di singole articoli.
722.100	Articolo no 86 cpv. 1-3 <ul style="list-style-type: none"><li>- tutti i quantitativi elencati dell'elenco prezzi sono prettamente indicativi e pertanto non impegnano il committente verso l'assuntore</li><li>- i prezzi unitari restano in ogni caso invariati indipendentemente dalle possibili variazioni dei quantitativi e dalla mancata esecuzione di determinate posizioni</li><li>- l'assuntore non può quindi pretendere indennizzo alcuno a dipendenza dalle variazioni dei quantitativi</li><li>- a DL si riserva il diritto di apportare ai piani, in qualsiasi momento, tutte le modifiche che ritenesse opportuno, senza dar luogo a pretese di sorta da parte dell'impresa.</li></ul>
722.200	Articolo no 149 cpv. 2 <ul style="list-style-type: none"><li>- l'ammontare delle trattenute viene calcolato tenendo conto pure dei lavori a regia.</li></ul>
722.300	Articolo no 158 cpv. 1 <ul style="list-style-type: none"><li>- l'impresa è tenuta in ogni caso a notificare per iscritto alla DL l'ultimazione dell'opera o parte di essa per dare avvio alla procedura di collaudo.</li></ul>
722.400	Articolo no 87 (precisazione) <ul style="list-style-type: none"><li>- i lavori non previsti, eseguiti senza la preventiva fissazione dei prezzi, non verranno riconosciuti.</li></ul>
730	Normative VSS
731	Norme e raccomandazioni VSS.
731.100	Sono applicabili le Norme VSS. Vale l'edizione in vigore alla data di riferimento (data d'inoltro dell'offerta)
740	Normative d'altre associazioni professionali
741	Altre norme, disposizioni, direttive, istruzioni, raccomandazioni e simili.
741.100	Prescrizioni federali.
741.200	Prescrizioni cantonali.
741.300	Prescrizioni comunali.
741.400	Prescrizioni proprietari di aziende. SES, Swisscom, Cablecom e azienda comunale acqua potabile.
741.500	Prescrizioni SUVA.

750            Esigenze particolari

751            Esigenze particolari relative all'opera.

751.100      Si richiede di prestare particolare attenzione alla sicurezza del cantiere.  
Ogni singolo artigiano dovrà rendere il cantiere un luogo il più possibile sicuro, ordinato e pulito per evitare qualsiasi fattore di rischio per gli utilizzatori delle aree pubbliche adiacenti (marciapiedi), della strada cantonale e dei vicini spazi commerciali (posta, supermercato, ecc.).

800 Lavori di costruzione, esercizio del cantiere

830 Disposizioni riguardanti il cantiere

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

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

- I veicoli impiegati per i trasporti devono abbandonare l'area di cantiere senza imbrattare il campo stradale.
- L' assuntore si impegna ad accordare direttamente con le autorità competenti e la DL, tutti gli accorgimenti (orari, direzione di transito, ecc.) atti a risolvere tutti i problemi legati al traffico. In particolare dovranno essere considerate le attività legate all'attività industriale o a cantieri adiacenti.

Tutti gli oneri derivanti dalle sopraccitate condizioni, nonché da quelle specificate all'interno dei singoli capitoli del modulo d'offerta sono compresi nei singoli prezzi unitari.

840 Misurazione, tracciamenti, misurazioni di controllo e delle deformazioni

841 Misurazioni.

841.100 Concetto.

841.110 Le misurazioni sono a carico dell'assuntore dei lavori da eseguire sulla base delle indicazioni della direzione lavori e dei piani esecutivi.

842 Tracciamenti.

842.100 Concetto.

842.110 Il committente provvede ai tracciamenti principali.

842.120 Gli ulteriori tracciamenti sono a carico dell'assuntore dei lavori da eseguire sulla base delle indicazioni della direzione lavori e dei piani esecutivi.

843 Misurazioni di controllo.

843.100 Piani e concetti di controllo.

843.110 Secondo i piani esecutivi e i piani di tracciamento

843.200 Prestazioni del committente.

843.210 Messa a disposizione del tracciamento di riferimento.

843.300 Prestazioni dell'imprenditore.

843.310 Misurazioni di controllo a carico dall'assuntore dei lavori.

- 850 Ventilazione di cantiere e riscaldamento di cantiere, manutenzione, pulizia, servizio invernale
- 853 Manutenzione e pulizia.
- 853.100 La pulizia del cantiere è a carico dell'assuntore.
- 854 Servizio invernale.
- 854.100 In caso di forti precipitazioni nevose la sede appaltante si riserva il diritto di sospendere il cantiere considerato l'onere per gli eventuali sgomberi.  
Il committente provvede unicamente alla pulizia delle vie di transito circostanti e non interessate all'esecuzione dei lavori per il mantenimento della circolazione, sia pedonale che veicolare, ordinaria.  
Lo sgombero delle aree di cantiere e delle installazioni è a carico dell'assuntore e deve essere compreso nei prezzi unitari.
- 860 Demolizione controllata, ripristino
- 862 Ripristino dopo l'ultimazione dei lavori.
- 862.100 Ripristino di costruzioni, di impianti, terreni e di zone circostanti dopo l'ultimazione dei lavori o della chiusura del cantiere.
- 862.110 Ogni e qualsiasi manufatto o terreno manomesso per esigenze dell'impresa, dovrà essere ripristinato allo stato adiacente ai lavori, a carico dell'assuntore.
- 870 Esecuzione dei lavori
- 871 Piani e schemi.
- 871.100 Piani generali, di dettaglio, gli schemi o descrizioni rimessi alla ditta esecutrice sono direttivi, essi non eliminano in nessun modo le responsabilità derivanti dalla conoscenza professionale e non dispensano dal consultare tempestivamente tutte le eventuali figure connesse al lavoro in oggetto.  
È dovere della Ditta confrontare i suoi piani in ogni fase della costruzione, con i piani di esecuzione della D.L. valevoli in quel momento; di regola i piani di dettaglio prevalgono sui piani generali.  
La Ditta è responsabile di tenere in cantiere costantemente aggiornati disegni e schemi esecutivi. Non è permesso annullare piani e disposizioni senza l'autorizzazione del progettista o della D.L.



- 900 Assicurazioni, amministrazione, controlli dell'esecuzione dei lavori
- 930 Assicurazioni dell'imprenditore  
Assicurazioni dell'imprenditore richieste dal committente.
- 931 Assicurazione responsabilità civile dell'imprenditore.  
  
Somma di copertura per danni corporali Fr. 5'000'000.-- minimo  
Somma di copertura per danni materiali Fr. 5'000'000.-- minimo
- 940 Rapporti, variazioni di prezzo, pagamenti, situazioni
- 941 Rapporti.
- 941.100 Obbligo di controllo e di stesura dei rapporti.
- 941.110 Per lavori a regia:  
La messa a disposizione di attrezzature per l'esecuzione di opere fino a m. 3.50 di altezza s'intende compresa nei prezzi che saranno calcolati comprensivi di ogni onere e di tutte le prestazioni tecniche toccanti il personale e i quadri dirigenti alla ditta stessa.  
Viene pure ribadito l'obbligo per la ditta esecutrice di compilare i relativi bollettini di lavoro in 2 copie con le seguenti indicazioni:  
- ore di lavoro normali;  
- ore di lavoro straordinarie;  
- cognome degli operai e apprendisti impiegati (con anno di tirocinio);  
- materiale usato;  
- descrizione dettagliata del lavoro eseguito.  
I bollettini delle regie dovranno essere presentati alla D.L. per accettazione e firma entro 3 giorni dall'esecuzione del lavoro (eventuale spedizione per fax). Trascorso questo termine tutti i bollettini non saranno riconosciuti.  
Con la firma di un rapporto di regia la D.L. attesta solo l'avvenuta esecuzione e validità del lavoro eseguito. Il riconoscimento definitivo dei lavori a regia sarà convalidato o meno dalla D.L. in fase di liquidazione quando sarà esaminata la validità effettiva se quanto è stato eseguito cade nei limiti contrattuali o meno.  
  
Rapporti giornalieri:  
I rapporti giornalieri da cui risultino le ore di lavoro, la manodopera, quantitativi di materiale, macchinari usati e i lavori eseguiti devono essere consegnati alla Direzione Lavori settimanalmente.
- 942 Variazioni di prezzo.
- 942.100 Le variazioni di prezzo vengono retribuite unicamente su presentazione dei documenti giustificativi e possono riguardare oneri non causati dall'offerente. Fa stato il prezzo al momento dell'inoltro dell'offerta.
- 942.200 Nel presentare la sua offerta la ditta riconosce che essa ha calcolato i suoi prezzi, ritenuti validi e remunerativi con perfetta conoscenza dei luoghi, delle condizioni esposte nelle prescrizioni, e delle specificazioni del modulo d'offerta.
- 942.300 Nei prezzi netti devono essere calcolati:  
- le spese di imballaggio e di trasporto;  
- l'assicurazione per eventuali danni di trasporto;  
- le spese di spedizione del materiale d'imballaggio restituibile e la tassa di riciclaggio anticipata (TAR).

- 943 Fatturazione e flusso dei pagamenti.
- 943.100 Prescrizioni amministrative.
- 943.110 Intestazione fatture e richieste di acconto:
- Intestazione: Comune di Gambarogno  
Via Cantonale 138  
6573 Magadino
- Tramite: Direzione lavori specialistica RCVS.  
IFEC Ingegneria SA  
Via Lischedo 9  
CH-6802 Rivera
- 943.120 Le liquidazioni parziali o finali dovranno essere allestite sulla base del modulo d'offerta, e devono essere basate sulle misure esatte dei lavori eseguiti e verificate in comune, in base ai prezzi convenuti e ai rapporti a regia firmati. Se malgrado diffida l'imprenditore tralascia l'inoltro della liquidazione nel modo prescritto, la Direzione Lavori può redigere la liquidazione a spese dell'imprenditore (0,5 % dell'ammontare della liquidazione).
- 943.130 L'accettazione di nuovi prezzi, bollettini e liquidazioni da parte della DL non implica automaticamente l'accettazione del committente, che si riserva di decidere diversamente. Ogni modifica deve esplicitamente essere accettata dal committente.
- 943.400 Pagamenti di situazione.
- 943.410 Il committente effettuerà i versamenti di acconti sulla base delle situazioni periodiche fino al 90% dei lavori eseguiti solo dopo che l'assuntore avrà ottemperato agli obblighi contrattuali e presentato una liquidazione parziale dettagliata in due copie. La direzione Lavori procederà al controllo delle liquidazioni parziali entro 15 giorni dalla ricezione (sono riservate richieste di completamento o di correzione all'imprenditore). Dal momento della comunicazione del risultato della verifica il committente, entro 30 giorni, procederà al pagamento dell'importo dovuto.
- 943.500 Oneri a carico della ditta assuntrice.
- 943.510 Sull'importo degli acconti (liquidazioni parziali) e delle liquidazioni finali o fatture singole (regie ed oneri supplementari inclusi) al netto di sconto, verranno applicate le seguenti deduzioni:
- assicurazione rischi costruzione Committente ..... 0,30 %
  - pulizia cantiere ..... 0,75 %
- (il contributo espresso nella presente percentuale è da intendersi quale supplemento oltre gli obblighi già espressi e menzionati ed è vincolante per la ditta di costruzione e per tutte le altre ditte partecipanti all'opera).
- danni non imputabili a nessuna ditta ..... 0,10 %
  - consumi, energia elettrica ed acqua..... 0,40 %
  - cartello pubblicitario..... 0,10 %
- (a cura del Committente verrà posto un cartello pubblicitario con appositi spazi riservati alle ditte partecipanti all'opera. Non è permessa alcuna reclamizzazione privata della ditta)
- L'importo di partecipazione alle spese relative a pubblicazioni su quotidiani o riviste, sempre che la ditta abbia dato il suo accordo, sarà proporzionato all'importo di delibera.

- 944           Variazioni di quantità.
- 944.100       Tutti i quantitativi riportati nell'elenco prezzi sono prettamente indicativi e pertanto non impegnano il Committente verso l'impresa deliberataria. I prezzi unitari restano in ogni caso invariati, indipendentemente dalle possibili variazioni dei quantitativi o dalla mancata esecuzione di determinate posizioni. L'impresa non può quindi pretendere indennizzo alcuno a dipendenza delle variazioni dei quantitativi. È d'obbligo all'assuntore dei lavori di segnalare immediatamente al committente, prima dell'esecuzione, ogni aumento o diminuzione dei costi delle prestazioni deliberate indipendentemente dalle loro cause. La continuazione di questi lavori è subordinata al consenso scritto della committenza. La mancata notifica di qualsiasi aumento o diminuzione dei costi e delle prestazioni deliberate implica la loro assunzione da parte dell'assuntore.
- 945           Liquidazione finale.
- 945.200       Termini per il controllo della liquidazione finale.
- 945.210       Secondo norma SIA 118, art. 154
- 945.300       Termine per il pagamento della liquidazione finale.  
Secondo norma SIA 118, art. 155
- 945.400       Trattenute.  
Le trattenute di garanzia saranno versate all'imprenditore secondo l'art. 152 della norma SIA 118.
- 950           Autorizzazioni, disposizioni delle autorità
- 951           Autorizzazioni.
- 951.100       Regolamenti comunali concernenti gli orari di lavoro.
- 951.200       Ordinanza Municipale concernente i voli con elicotteri (OVE).

- 960     Controllo dell'esecuzione dei lavori
- 961             Organizzazione e responsabilità relative ai controlli dell'esecuzione dei lavori.
- 961.200        Responsabilità.
- 961.210        I controlli di qualità del committente non hanno alcun effetto riduttivo sulla responsabilità dell'imprenditore in caso di difetti.
- 962             Svolgimento dei controlli relativi all'esecuzione dei lavori.
- 962.100        Svolgimento.
- 962.110        Secondo decisione della Direzione Lavori e con i verbali di cantiere settimanali.
- 962.120        Se ritenuto necessario da parte della D.L., il titolare della ditta o un suo rappresentante è tenuto a presenziare alle riunioni di cantiere, d'ufficio e a ogni altro sopralluogo.
- 963             Controlli e prove di qualità.
- 963.100        Materiali e prodotti.
- 963.110        Modelli, tipi e qualità dei materiali dovranno essere preventivamente approvati dalla Direzione Lavori prima di procedere all'ordinazione definitiva degli stessi.
- 963.120        Tutto il materiale impiegato deve corrispondere alle più recenti norme e criteri sulla prova e messa in commercio (segno di sicurezza e/o di qualità).  
I prodotti e i materiali offerti devono rispettare i requisiti tecnici prescritti nel modulo d'offerta.  
Se la ditta assuntrice non si attiene e non esegue quanto descritto e stabilito a capitolato e/o nei piani di progetto, come pure se modifica o cambia tipo di materiali prescritti, si assume la completa responsabilità per eventuali danni diretti o indiretti che ne dovessero derivare.  
Qualora nel modulo d'offerta fosse richiesto specificatamente un determinato materiale o prodotto, e da parte della ditta offerente vengono proposti sistemi differenti nel caso sia concesso dall'appalto, spetta alla ditta stessa fornire tutti i giustificativi che dimostrino il rispetto dei requisiti prescritti.  
Una variante d'impresa è permessa solamente se preliminarmente sottoposta alla D.L. per accettazione.  
Fermo restando che rimane valido in tal caso quanto descritto nel CO.
- 963.130        Qualora nel bando siano presenti prodotti di riferimento, gli stessi sono elencati per esemplificazione e interpretazione delle richieste. L'offerente può proporre ed offrire prodotti equivalenti concorrenziali, compilando il modulo d'appalto in modo esaustivo, fornendo tutte le indicazioni tecniche. Nel caso in cui non venga esposto un prodotto alternativo il concorrente attesta la fornitura integrale del prodotto di riferimento. Nel caso di prodotti alternativi, il Committente e/o progettista potrà chiedere, anche prima della delibera, informazioni supplementari come pure campionature dei prodotti offerti. Nel caso di prodotti alternativi, gli stessi devono garantire la compatibilità funzionale fra le altre parti ad esso connesse, se così non fosse l'offerta sarà giudicata tecnicamente incompleta e scartata.
- 963.140        Il Committente si riserva la possibilità di rinunciare a determinate posizioni parzialmente o interamente. Questo non permette nessuna rivendicazione economica da parte del fornitore e dell'esecutore. I prodotti ordinati faranno riferimento alla descrizione riportata sul modulo d'offerta.

963.200 Campioni.

963.210 La D.L. si riserva la facoltà di chiedere la presentazione dei campioni.  
Le spese per la presentazione dei campioni sono interamente a carico della ditta offerente, come pure le spese di spedizione del materiale di ritorno dal cantiere alla fabbrica.

964 Verbali dei controlli e delle prove.

964.100 Collaudo delle opere: l'impresa è tenuta a notificare alla Direzione Lavori l'ultimazione dell'opera o, se previsto dal programma lavori, di parte di essa per dare avvio alla procedura di collaudo.  
Collaudi e consegna dell'opera avvengono secondo le disposizioni SIA 118.

## 4. PRESCRIZIONI SPECIALISTICHE

### 4.1 IMPIANTI DI RISCALDAMENTO

Prestazioni del progettista, architetto, direzione lavori ed imprenditore

Le prestazioni per eseguire i lavori indicati nella tabella sottostante, devono essere calcolate e previste nei prezzi unitari dei prodotti offerti nel presente capitolato d'appalto e modulo d'offerta. N.B. Le coperture assicurative dell'imprenditore vanno adeguate alle prestazioni incluse, comprese quelle di progettazione.

PRESTAZIONI PARZIALI	PROGETTISTA	ARCHITETTO	DL	IMPRENDITORE
Piani di progetto impianti	•			
Piani esecutivi impianti	•			
Piani risparmi	•			
Piani di posa nel getto	•			
Piani di coordinamento	(•)	•		
Schema di principio	•			
Schema colonne montanti	•			(•)
Dettagli di officina e prefabbricati				•
Piani zoccoli e basamenti		(•)		
Domande e permessi	•			(•)
Direzione lavori generale			•	
Direzione lavori impianti	•		(•)	
Organizzazione collaudo impianti	•		(•)	
Documenti di revisione	(•)			•
Istruzione di esercizio e manutenzione				•
Collaudo impianti	•	•	•	•
Controllo di fine garanzia		•	•	

( ) subordinato/supporto al responsabile

Prestazioni	Fornitore resp.			Osservazioni inerenti possibili problematiche
	Imprenditore	DL	Impresa generale	
Generale				
Contrassegnare sul cantiere le forature e i risparmi in base ai corrispondenti piani		•	•	Responsabilità concernente la verifica della statica, la precisione delle misure, la compatibilità con altri artigiani
Controllo delle forature e dei risparmi contrassegnati	•			Rispetto delle esigenze in materia di protezione antincendio e di trasmissione del rumore
Realizzazione e otturazione dei risparmi e dei carotaggi		•	•	Garanzia della precisione delle misure e delle esigenze di estetica, registrare i maggiori costi sotto una posizione separata
Parti incorporate nel calcestruzzo a vista	•			Documentazione delle parti incorporate
Documentazione delle parti incorporate (verbali e foto)	•	•		Da stabilire e concordare in tempo utile, affinché si - possano eseguire tutti i preparativi necessari
Misure con l'aiuto di dati GPS o di punti		•	•	
Allestimento del ponteggio per tracciatura		•	•	
Allestimento del tracciamento del metro		•	•	La ripartizione dei costi va definita prima dell'attribuzione dell'incarico
Messa a disposizione dell'acqua e della corrente elettrica utilizzate sul cantiere		•		Garantire la sicurezza antigelo per gli impianti
Riscaldamento di cantiere provvisorio		•		Esigenza di sicurezza
Illuminazione accessi e vie d'evacuazione nonché garanzia di un'illuminazione completa del cantiere		•		Esigenza di sicurezza
Realizzazione di sbarramenti antincendio provvisori		•		Esigenza di sicurezza
Realizzazione di dispositivi di sicurezza contro le cadute		•		
Allestimento di prototipi e modelli, preparazione di forniture modello			•	
Etichettatura dei componenti elettrici che sono stati montati dall'imprenditore conformemente allo schema elettrico	•			
Forniture di apparecchi sul cantiere da parte della committenza: smaltimento del materiale d'imballaggio accettazione e controllo delle forniture (anche collaudi dell'opera) distribuzione sul cantiere assunzione dei rischi di furto e rottura rischi di		•		Vedi documento suissetec «Fornitura di materiale da parte del committente – Clausola di esonero da responsabilità»

rottura spontanea al momento del montaggio dichiarazioni di conformità				
Garanzia di un cantiere conforme alle esigenze della Suva e delle leggi per l'intera durata dei lavori di costruzione		•		
Allestimento di un concetto di protezione antincendio che include tutte le misure tecniche ed edili necessarie (p. es. IPPF – impianti a pressione per la protezione dal fumo, EFC – impianti d'evacuazione di fumo e calore, EFCm – impianti meccanici d'evacuazione di fumo e calore)		•		
Indicazioni iniziali per l'elettricista mediante segnatura degli elementi in campo e fornitura di piani riportanti gli elementi elettrici corrispondenti allo schema	•			
Marcatura in campo con etichette/placchette indicatrici delle componenti elettriche. Da posare secondo codifica riportata nello schema di regolazione.	•			
Officina di cantiere	•			È inclusa una sola installazione; tenere conto di eventuali condizioni nell'offerta / nel contratto d'appalto
Ponteggio per i lavori a un'altezza di montaggio superiore ai 3,5 m	•	•	•	Tenere conto delle condizioni nell'offerta / nel contratto d'appalto
Riscaldamento				
Documentazione dettagliata dei piani d'esecuzione per il riscaldamento a pavimento, i componenti termoattivi (TABS) e le solette riscaldanti e raffreddanti	•			
Smontaggio e rimontaggio delle doppie solette e dei doppi fondi per tutte le fasi di lavoro		•		
Climatizzazione				
Documentazione dettagliata dei piani d'esecuzione per i componenti termoattivi (TABS) e le solette riscaldanti e raffreddanti	•			
Smontaggio e rimontaggio delle doppie solette e dei doppi fondi per tutte le fasi di lavoro		•		Responsabilità concernente la verifica della statica, la precisione delle misure, la compatibilità con altri artigiani

#### 4.1.1 Messa in funzione dell'impianto

1. 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 della ditta esecutrice e sotto sua diretta responsabilità.
2. In caso di danni, ferimenti e incidenti mortali che dovessero accadere in seguito ad inosservanza di questa prescrizione, la ditta esecutrice si assumerà tutte le responsabilità e ne subirà le conseguenze.
3. Se le istruzioni di servizio non verranno completate e consegnate prima della messa in funzione dell'impianto il progettista dietro ordine della STA eseguirà questi lavori che verranno fatturati alla ditta esecutrice e dedotti i costi in fase di liquidazione.



#### 4.1.2 Collaudo tecnico

1. A montaggio ultimato dell'impianto l'assuntore deve eseguire una prova di funzionamento sotto sua diretta responsabilità e procedere alla regolazione dell'impianto.
2. Tutti i valori misurati devono essere iscritti dall'assuntore nel formulario per il collaudo tecnico messogli a disposizione dall'ingegnere progettista.
3. A regolazione avvenuta l'assuntore annuncia l'impianto pronto al collaudo tecnico.
4. Il collaudo tecnico viene eseguito in presenza della direzione lavori, dei rappresentanti degli organi, enti e commissioni interessanti, come pure del progettista.
5. Verrà redatto un protocollo che riporterà:
  - Controllo della avvenuta consegna dei documenti inerenti le istruzioni di servizio e quelle per la revisione e 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'assuntore.
6. 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° 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.
7. Richieste per il collaudo di impianti speciali.
  - I seguenti tipi di impianti dovranno sottostare a prove che verranno richieste di volta in volta:
  - Impianti ad acqua surriscaldata fino a 110°C.
  - Impianti ad acqua surriscaldata fino a 130°C.
  - Impianti 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 convenzionali e non corrispondono al tipo come descritto alla pos. B.1.1.6.

#### 4.1.3 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'efficacia dell'impianto e il raggiungimento di tutti i dati richiesti saranno stati dimostrati.
- I difetti, mancanze o deficienze dell'impianto saranno stati eliminati.

#### 4.1.4 Piani di revisione e istruzioni di servizio

Al momento dello svolgimento del collaudo tecnico la ditta assuntrice dovrà fornire una serie di piani di revisione provvisori e le istruzioni di servizio. Al momento della consegna dei lavori la ditta assuntrice dovrà fornire alla STA i seguenti documenti in 3 copie:

- Istruzioni di servizio in classificatore ad anello formato A4 indicante tipo, potenza, giri, materiale, ecc. degli apparecchi.
- Uno schema di principio dell'impianto completo, colorato, incorniciato e sotto vetro o su pannello rigido da convenire con il progettista.
- 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 la ditta esecutrice 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.

#### 4.1.5 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.

#### 4.1.6 Prescrizioni tecniche

##### 1. Rumore

- Per ogni componente dell'impianto che la ditta offre in variante (per es. caldaie, bruciatori, 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 di 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.

##### 2. 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 flottante, 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 delle vibrazioni.
- La massa degli zoccoli deve essere calcolata in base alla caratteristica delle pompe e ai dati dei costruttori delle caldaie.

##### 3. Misurazione dei valori di garanzia

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

Temperature:   ±       1.0°   °C.  
Livelli sonori:   ±       3       dB (A)

4. Requisiti dell'acqua di riscaldamento

- L'acqua di riempimento deve essere analizzata prima di riempire il sistema, per verificare se è idonea ai materiali usati. L'analisi dell'acqua va messa a verbale. La qualità dell'acqua è da garantire in base alla direttiva SITC BT102-01 e documentazioni dei fabbricanti/fornitori. In caso di divergenze rispetto alle direttive, vanno adottate le corrispondenti misure per evitare danni al sistema. Prima della messa in funzione, l'impianto deve essere risciacquato a fondo, anche in caso di sola sostituzione della produzione di calore.

5. Valore pH

- Sono necessari i seguenti valori limite:
  - a. Circuiti raffreddamento aperti            7,5-9,0 pH
  - b. Circuiti acqua calda                            8,2-10,0 pH
- Secondo la direttiva SITC BT102-01, il valore pH per le parti di impianto in alluminio deve essere inferiore a 8,5.

6. Protezioni

- Tutti gli impianti devono essere muniti di protezioni per schermare le parti meccaniche, elettriche e termiche che mettono in pericolo l'uomo.  
In modo particolare le protezioni devono essere previste per parti rotanti libere come le pulegge e le cinghie dei ventilatori e gli accoppiamenti delle pompe.  
In caso di dubbio la ditta assuntrice deve 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.

7. Passaggi nei muri e 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 due componenti.  
Attraversamenti di solette e locali galleggianti devono avvenire con raccordo flessibile.  
Per i passaggi delle condotte di raffreddamento (o acqua fredda sanitaria) attraverso pareti o solette che costituiscono compartimenti tagliafuoco, le condotte devono essere rivestite con materiale isolante anticondensa resistente al fuoco, per almeno 15 cm oltre la parete/soletta attraversata.

8. 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.

9. Infiammabilità e resistenza al fuoco dei materiali impiegati

- Tutti i materiali da impiegarsi nell'esecuzione degli impianti di riscaldamento devono essere conformi alle richieste delle prescrizioni della "Associazione istituti cantonali assicurazioni contro gli incidenti".

4.1.7 Varianti

Le varianti non sono ammesse.

#### 4.2 IMPIANTI DI SANITARIO

Prestazioni del progettista, architetto, direzione lavori ed imprenditore

Le prestazioni per eseguire i lavori indicati nella tabella sottostante, devono essere calcolate e previste nei prezzi unitari dei prodotti offerti nel presente capitolato d'appalto e modulo d'offerta. N.B. Le coperture assicurative dell'imprenditore vanno adeguate alle prestazioni incluse, comprese quelle di progettazione.

PRESTAZIONI PARZIALI	PROGETTISTA	ARCHITETTO	DL	IMPRENDITORE
Piani di progetto impianti	•			
Piani esecutivi impianti	•			
Piani risparmi	•			
Piani di posa nel getto	•			
Piani di coordinamento	(•)	•		
Schema di principio	•			
Schema colonne montanti	•			(•)
Dettagli di officina e prefabbricati				•
Piani zoccoli e basamenti		•		
Domande e permessi	•			(•)
Direzione lavori generale			•	
Direzione lavori impianti	•		(•)	
Organizzazione collaudo impianti	•		(•)	
Documenti di revisione	(•)			•
Istruzione di esercizio e manutenzione				•
Collaudo impianti	•	•	•	•
Controllo di fine garanzia		•	•	

( ) subordinato/supporto al responsabile

Prestazioni	Fornitore resp.			Osservazioni inerenti possibili problematiche
	Imprenditore	DL	Impresa generale	
Generale				
Contrassegnare sul cantiere le forature e i risparmi in base ai corrispondenti piani		•	•	Responsabilità concernente la verifica della statica, la precisione delle misure, la compatibilità con altri artigiani
Controllo delle forature e dei risparmi contrassegnati	•			Rispetto delle esigenze in materia di protezione antincendio e di trasmissione del rumore
Realizzazione e otturazione dei risparmi e dei carotaggi		•	•	Garanzia della precisione delle misure e delle esigenze di estetica, registrare i maggiori costi sotto una posizione separata
Parti incorporate nel calcestruzzo a vista	•			Documentazione delle parti incorporate
Documentazione delle parti incorporate (verbali e foto)	•			Da stabilire e concordare in tempo utile, affinché si possano eseguire tutti i preparativi necessari
Misure con l'aiuto di dati GPS o di punti			•	
Allestimento del ponteggio per tracciatura		•	•	
Allestimento del tracciamento del metro		•	•	La ripartizione dei costi va definita prima dell'attribuzione dell'incarico
Messa a disposizione dell'acqua e della corrente elettrica utilizzate sul cantiere		•		Garantire la sicurezza antigelo per gli impianti
Riscaldamento di cantiere provvisorio		•		Esigenza di sicurezza
Illuminazione accessi e vie d'evacuazione nonché garanzia di un'illuminazione completa del cantiere		•		Esigenza di sicurezza
Realizzazione di sbarramenti antincendio provvisori		•		Esigenza di sicurezza
Realizzazione di dispositivi di sicurezza contro le cadute		•		
Allestimento di prototipi e modelli, preparazione di forniture modello			•	
Etichettatura dei componenti elettrici che sono stati montati dall'imprenditore conformemente allo schema elettrico	•			
Forniture di apparecchi sul cantiere da parte della committenza: smaltimento del materiale d'imballaggio accettazione e controllo delle forniture (anche collaudi dell'opera) distribuzione sul cantiere assunzione dei rischi di furto e rischi di rottura spontanea al momento del montaggio dichiarazioni di conformità		•		Vedi documento Suissetec «Fornitura di materiale da parte del committente – Clausola di esonero da responsabilità»

Garanzia di un cantiere conforme alle esigenze della Suva e delle leggi per l'intera durata dei lavori di costruzione		•		
Allestimento di un concetto di protezione antincendio che include tutte le misure tecniche ed edili necessarie (p. es. IPPF – impianti a pressione per la protezione dal fumo, EFC – impianti d'evacuazione di fumo e calore, EFCm – impianti meccanici d'evacuazione di fumo e calore)		•		
Indicazioni iniziali per l'elettricista mediante segnatura degli elementi in campo e fornitura di piani riportanti gli elementi elettrici corrispondenti allo schema	•			
Marcatura in campo con etichette/placchette indicatrici delle componenti elettriche. Da posare secondo codifica riportata nello schema di regolazione.	•			
Officina di cantiere	•			È inclusa una sola installazione; tenere conto di eventuali condizioni nell'offerta / nel contratto d'appalto
Ponteggio per i lavori a un'altezza di montaggio superiore ai 3,5 m	•	•		Tenere conto delle condizioni nell'offerta / nel contratto d'appalto
<b>Sanitario</b>				
Giunti in silicone per docce e vasche da bagno	•	•		Obbligo di notifica dopo il montaggio di apparecchi che i giunti devono essere realizzati
Raccordo di lavastoviglie fornite sul cantiere dalla committenza	•			Raccomandazione: messa in funzione da parte del fornitore degli apparecchi in presenza dell'installatore di impianti sanitari
Attraversamenti di pareti (p. es. condotte di allacciamento dello stabile)	•	•		Da concordare
Impermeabilizzazione di docce e vasche da bagno		•		Si consiglia vivamente all'installatore di informare la direzione dei lavori sulla necessità di utilizzare vasche da bagno con bordi o nastri per incastonatura impermeabili che vanno usati. Se necessario, procedere a una diffida, se questi non fossero desiderati.
Impermeabilizzazione di attraversamenti di pareti nella zona della doccia, fori inclusi	•			Vedi raccomandazione Suissetec
Prove di tenuta stagna sulle condotte di scarico	•			
Prove di tenuta sulle installazioni d'acqua	•			
Protezione di vasche da bagno e da doccia dopo il montaggio	•			Responsabilità dell'imprenditore fino al collaudo. L'imprenditore può chiedere un collaudo intermedio alla direzione dei lavori. Inserire la protezione degli apparecchi quale posizione separata nell'offerta.
Collaudo delle parti incorporate prima della gettata di calcestruzzo	•	•		
Cappello biconico per le ventilazioni sopra tetto	•	•		Lattoniere
Aperture in caso di penetrazioni attraverso il tetto		•		Vedi promemoria Suissetec sulle penetrazioni nei tetti inclinati e nei tetti piani
Pulizia dei pozzi di pompaggio dopo la fase di costruzione		•		Garanzia della sicurezza d'esercizio e di un impianto in perfetto stato per il committente

Fori in caso di lastre di pietra naturale o lastre da pavimento applicate sulle pareti	.			Per le lastre dure (durezza Shore > 8), i costi aggiuntivi possono essere conteggiati (posizione separata nel capitolato di fornitura)
Montaggio senza tensioni di apparecchi in ceramica	.			Nessuna garanzia dell'industria ceramica se il montaggio non è eseguito senza tensioni

#### 4.2.1 Messa in funzione dell'impianto

1. Dopo la prova a pressione e prima della messa in funzione dell'impianto, l'assuntore ha l'obbligo di constatare il funzionamento e l'efficacia degli organi di sicurezza (valvole di sicurezza, termostati, ecc.) e degli organi di regolazione.
2. 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 della ditta assuntrice e sotto la sua diretta responsabilità.
3. In caso di danni, ferimenti e incidenti mortali che dovessero accadere in seguito ad inosservanza di questa prescrizione la ditta esecutrice si assumerà tutte le responsabilità e ne subirà le conseguenze.
4. 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 i costi in fase di liquidazione.

#### 4.2.2 Collaudo tecnico

1. A montaggio ultimato dell'impianto l'assuntore deve eseguire una prova di funzionamento sotto sua diretta responsabilità e procedere alla regolazione dell'impianto.
2. Tutti i valori misurati devono essere iscritti dall'assuntore nel formulario per il collaudo tecnico messogli a disposizione dall'ingegnere progettista.
3. A regolazione avvenuta l'assuntore annuncia l'impianto pronto al collaudo tecnico.
4. Il collaudo tecnico viene eseguito in presenza della direzione lavori, dei rappresentanti degli organi, enti e commissioni interessati, come pure del progettista.
5. Verrà redatto un protocollo che riporterà:
  - Controllo della avvenuta consegna dei documenti inerenti le istruzioni di servizio e quelle per la revisione e manutenzione dell'impianto.
  - Controllo degli organi di sicurezza.
  - Controllo delle singole funzioni degli apparecchi e degli organi di regolazione.
  - Misurazione delle condizioni dell'ambiente, temperatura, umidità, ecc.
  - 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.

Un'eventuale ripetizione del collaudo tecnico dovuta ad una insufficiente regolazione dell'impianto o una mancanza di punti di misura andrà a carico dell'assuntore.

6. Richiesta 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 D.L., dell'azienda comunale dell'acquedotto
  - 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 D.L. 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 D.L. se la caduta di pressione statica sarà superiore alle 0,2 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. La ditta esecutrice 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.

7. 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 le richieste dell'impianto stesso.

#### 4.2.3 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'efficacia dell'impianto e il raggiungimento di tutti i dati richiesti saranno stati dimostrati.
- I difetti, mancanze o deficienze dell'impianto saranno stati eliminati.

#### 4.2.4 Piani di revisione e istruzioni di servizio

Al momento dello svolgimento del collaudo tecnico la ditta assuntrice dovrà fornire una serie di piani di revisione provvisori e le istruzioni di servizio. Al momento della consegna dei lavori la ditta assuntrice dovrà fornire alla STA i seguenti documenti in 3 copie:

- Piani di revisione colorati.
- Istruzioni di servizio in classificatore ad anelli formato A4, contenente: schema di principio dell'impianto a colori, con legenda separata indicante tipo, potenza, giri, materiale, ecc. degli apparecchi.
- Uno schema di principio dell'impianto completo, colorato, incorniciato e sotto vetro o su pannello rigido da convenire con progettista.
- Schema elettrico o pneumatico o elettropneumatico posizionato.
- Dati tecnici (compresi i valori richiesti).
- Breve descrizione degli impianti e diagrammi dei regolatori.
- Descrizione di lavori di manutenzione e l'istruzione di controllare le valvole di sicurezza a distanza di tempo prefissato secondo l'entità dell'impianto.

Nel caso in cui la ditta esecutrice 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.

#### 4.2.5 Lista dei pezzi di ricambio

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

#### 4.2.6 Prescrizioni tecniche

1. Rumore

- Per ogni componente dell'impianto che la ditta offre in variante (per es. compressori, pompe, ecc.) la ditta offerente 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 di silenziatori per le fonti di rumore e di ammortizzatori per le fonti di vibrazione. 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.



## 2. 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 sanitario inserite in 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 delle vibrazioni.
- La massa degli zocchi deve essere calcolata in base alla caratteristica delle pompe e ai dati dei costruttori delle caldaie.

## 3. Temperatura dell'acqua

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

## 4. Misurazione dei valori di garanzia

- Per la misurazione dei valori di garanzia valgono le seguenti tolleranze:  
Temperature:   ±       1.0°   °C.  
Livelli sonori:   ±       3       dB (A)

## 5. Protezioni

- Tutti gli impianti devono essere muniti di protezioni per schermare le parti meccaniche, elettriche e termiche che mettono in pericolo l'uomo.  
In modo particolare le protezioni devono essere previste per parti rotanti libere come le pulegge e le cinghie dei ventilatori e gli accoppiamenti delle pompe.  
In caso di dubbio la ditta assuntrice deve 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.

## 6. Passaggi nei muri e 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 due componenti.  
Attraversamenti di solette e locali galleggianti devono avvenire con raccordo flessibile.  
Per i passaggi delle condotte di raffreddamento (o acqua fredda sanitaria) attraverso pareti o solette che costituiscono compartimenti tagliafuoco, le condotte devono essere rivestite con materiale isolante anticondensa resistente al fuoco, per almeno 15 cm oltre la parete/soletta attraversata.

## 7. 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.

8. Infiammabilità e resistenza al fuoco dei materiali impiegati

- Tutti i materiali da impiegarsi nell'esecuzione degli impianti sanitari devono essere conformi alle richieste delle prescrizioni della "Associazione istituti cantonali assicurazioni contro gli incidenti".

9. Protezione qualità dell'acqua/legionella

- Richiamo normative;
- Isolazioni aggiuntive per non riscaldare condotte AF nei vani;
- Temperature minime per legionella.

4.2.7 Varianti

Le varianti non sono ammesse.

#### 4.3 Norme aggiuntive

##### 1. Provenienza dei materiali

La ditta offerente potrà mantenere le tipologie di prodotti proposte dal progettista oppure offrire apparecchiature e accessori equivalenti di altre marche **aventi le medesime caratteristiche tecniche**. La ditta offerente deve indicare negli appositi spazi presenti nel modulo di offerta fabbricante e tipo dei prodotti da lui scelti e fornire la relativa scheda tecnica. Nel caso di mancata segnalazione farà stato il prodotto proposto dal progettista.

Prodotti aventi caratteristiche non equivalenti e non conformi a quanto previsto dal progettista comportano l'esclusione dell'offerta.

**Il modulo d'offerta seguente va compilato considerando i materiali prescritti dal progettista.**

**Eventuali varianti proposte dalla ditta offerente devono essere segnalate negli appositi spazi nel modulo d'offerta.**

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

## 5. DATI BASE

## 5 Dati di base e dichiarazioni

### 5.1 Organizzazione.

#### Architetto.

AERA Studio di architettura  
Via Tre Case 21  
Telefono 091 935 9340  
E-mail: info@aerastudio.ch

#### Progettista impianti elettrici.

IFEC Ingegneria SA, rif. Ing. Alessandro Molteni  
Via Lischedo 9, CH-6802 Rivera  
Telefono 091 936 2700  
E-mail: alessandro.molteni@ifec.ch

#### Progettista impianti RCVS.

IFEC Ingegneria SA, rif. Ing. Matteo Colombo  
Via Lischedo 9, CH-6802 Rivera  
Telefono 091 936 2700  
E-mail: matteo.colombo@ifec.ch

#### Direzione lavori.

AERA Studio di architettura, Arch. M. Tami  
Via Tre Case 21, 6598 Tenero  
Telefono 091 935 9340  
E-mail: info@aerastudio.ch

## 5.2 Piani e disposizioni contrattuali.

Piani di progetto architettonico.

I piani di progetto sono trasmessi in PDF con la documentazione d'offerta. Il committente e il progettista forniranno inoltre tutti i chiarimenti che risultassero necessari. Copia in formato cartaceo può essere consultato presso lo studio AERA in orario d'ufficio, su appuntamento.

## 5.3 Termini di esecuzione.

Per l'esecuzione dei lavori descritti nel presente capitolato sono vincolanti i seguenti termini:

INIZIO LAVORI

Impianto di cantiere

ottobre 2023

FINE LAVORI

Consegna opera

aprile 2024

L'impresa dovrà garantire in modo assoluto il mantenimento dei termini d'esecuzione sopra citati.

#### 5.4 Dichiarazione offerente di accompagnamento all'offerta.

Le presenti "Condizioni generali" sono riconosciute come parte integrante del contratto fra l'aggiudicatario e la rispettabile Committenza.

L'aggiudicatario, con la propria firma, dichiara di aver preso conoscenza attentamente delle presenti condizioni generali, del capitolato di appalto, dei piani allegati, del programma lavori e relativi termini, non che delle modalità d'esecuzione, e si impegna ad uniformarsi ad essi.

Egli si impegna altresì ad eseguire a perfetta regola d'arte ed entro i termini prestabiliti i lavori indicati nell'offerta, ai prezzi unitari ed a corpo offerti.

La sottoscritta impresa dichiara altresì:

- di avere chiesto alla committente tutti i chiarimenti necessari su eventuali dubbi ed incertezze, sia per i piani di progetto che per gli allegati d'appalto (capitolato, modulo d'offerta);
- di aver preso visione dei piani di progetto, dei disegni di dettaglio, delle planimetrie, di eventuali modelli o campioni inerenti le opere in offerta, allegati alla presente capitolato di appalto o consultabili presso i progettisti;
- di riconoscere la regolarità e completezza dei piani e dettagli sopra-menzionati;
- di essersi recata sul posto dove dovrà sorgere il cantiere, di avere preso conoscenza delle condizioni locali, della natura, posizione e configurazione del terreno, nonché di tutte le circostanze generali e particolari che possono aver influito sulla determinazione dei prezzi offerti o che potranno influire sull'esecuzione dell'opera.

Di giudicare i prezzi offerti, nel loro complesso, remunerativi e tali da garantire una perfetta esecuzione delle opere appaltate.

.....  
LUOGO E DATA

.....  
LA DITTA OFFERENTE

## 6. ELENCO PREZZI



## Descrittivo e modulo d'offerta No. 1

---

Pagina: 57  
15.06.2023

**Progetto:** 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Vers.Dati CPN: 01.01.2023

---

## Impianto RVCS

**Descrittivo e modulo d'offerta**

**Fr. ....** IVA incl.

Nome: .....

Indirizzo: .....

NAP, Località: .....

Telefono: .....

Fax: .....

Responsabile: .....

.....

Luogo, Data: .....

Firma: .....

Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 58  
15.06.2023

Oggetto: PG

NPK Ausgabedatum: 01.01.2023

Lordo

## Ricapitolazione per Incarico, CCC: Edilizia

### 1 Impianto RVCS

#### 24 Impianti RVC, automazione degli edifici 240 Sgombero e smontaggio

240.0 Sgombero e smontaggio

#### 242 Impianti di riscaldamento

242.0 Apparecchi

242.1 Linee, condotte

242.2 Rubinetteria, strumenti

242.3 Dispositivi di regolazione

242.4 Apparecchiature assiemate

242.6 Isolamento

242.7 Prestazioni di servizio dell'imprenditore

#### 249 Diversi

#### 25 Impianti sanitari

#### 250 Sgombero e smontaggio

250.0 Sgombero e smontaggio

#### 251 Apparecchi sanitari usuali

251.0 Fornitura

251.1 Posa

#### 254 Condotte per impianti sanitari

254.1 Condotte per acqua fredda

254.2 Condotte per acqua calda

254.7 Condotte per acque di rifiuto

#### 255 Isolamento

#### 259 Diversi

**Totale Impianto RVCS**

Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 59  
15.06.2023

Oggetto: PG

NPK Ausgabedatum: 01.01.2023

---

**Condizioni**

---

Designazione	Importo Offerta	Verificato
Lordo	.....	.....
IVA	7.70 % .....	.....
Netto	..... =====	..... =====

---

Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 60  
15.06.2023

Incarico: 1 Impianto RVCS I/94 (V23)CC 01.01.2023 / del: 01.01.2023  
PG

CCC: 240.0

## Descrittivo e modulo d'offerta

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
<b>1 PG 240.0</b>	<b>Impianto RVCS [Inc.] Progetto generale [SDO] Sgombero e smontaggio [CCC]</b>					
426.000	Condizioni ----- . Campo individuale (finestra di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adattate vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione. . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale. . Le forniture, secondo la norma SIA 118, art. 10, sono comprese se nell'elenco delle prestazioni non sono formulate altre regole.					
426.100	Lavori generali -----					
426.120	Rimozione e smontaggi -----					
426.121	Rimozioni. .500 A prezzo globale. .508 Smontaggio completo delle condotte esistenti di riscaldamento compreso di armature ed isolamento, e fissaggi tubo da DN 40 a DN 20 lunghezza stimata m 80.  Nel prezzo é da considerare il trasporto di tutto il materiale alla più vicina discarica, compreso la pulizia del cantiere a lavori ultimati.		1	gl	.....	.....
	.509 Smontaggio di una piastra radiante esistente (cm 160x 4 elementi) posizionato al piano terra. lavoro da prevedere risciacquo e pulizia in controcorrente, e rimontaggio dello stesso con armature esistenti		2	gl	.....	.....
451.000	Condizioni -----					

Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 61  
15.06.2023

Incarico: 1 Impianto RVCS I/21 (V23)CC 01.01.2023 / del: 01.01.2023  
PG

CCC: 240.0

POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
451.000	. Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adattate vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione. . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.					
451.100	Lavori preliminari, opere provvisorie, compensazione idraulica e lavori a regia ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
451.120	Smontaggi, demolizioni, trasporti e smaltimento ----- Salvo altra indicazione: . I rifiuti prodotti dall'imprenditore come imballaggi, resti di materiale e recipienti di prodotti chimici devono essere ripresi dall'imprenditore e smaltiti secondo le normative. . La TTPCP è compresa nel trasporto.					
451.121	Smontaggi e demolizioni. .100 Smontaggio. .101 Smontaggio di un collettore serpentine esistente all'interno di un appartamento/ufficio, per la sostituzione e l'integrazione di un contatore di calore. up = pezzi		7	up	.....	.....
	.200 Demolizione. .201 Nel prezzo é da comprendere il taglio dei tubi, lo smantellamento della coibentazione e il trasporto fino alla discarica più vicina di tutto il materiale smontato. Si ricorda di fare attenzione all'isolazione delle condotte in quanto potrebbe esserci presenza di CFC.Taglio da prevedere con cura, da evitare sgretolamento del materiale up = a corpo		1	up	.....	.....
451.180	Lavori a regia -----					
451.182	Trasporti. .700 Gru su veicolo.					

Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 62  
15.06.2023

Incarico: 1 Impianto RVCS I/21 (V23)CC 01.01.2023 / del: 01.01.2023  
PG

CCC: 240.0

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
451.182.700						
.781	Per il trasporto delle apparecchiature da strada cantonale fino all'interno del locale tecnico. ostacolo da superare (deposito) altezza circa 3 metri profondità 4 metri. la botola di accesso è collocata dietro al locale "deposito" . profondità fino al locale interrato p-1. Nel prezzo sono da prevedere i permessi e il coordinamenti per tale intervento. up = a corpo		1	up	.....	.....
451.183	Prestazioni supplementari.					
.200	Pulizia e risciacquo degli impianti di riscaldamento.					
.204	Preparazione dell'opera onde permettere l'installazione dell'impianto. Inserimento dei necessari attacchi, ecc. Compreso tutto il necessario per poter scaricare in seguito nella canalizzazione il composto minerale ferruginoso allo stato liquido. up = a corpo		7	up	.....	.....
.205	Pulizia serpentine Passaggio nelle condotte di andata e ritorno, mediante miscela d'aria, acqua dopo pre-essiccazione. Sistema esente da prodotti chimici Circuiti considerati: 1 collettore da 8/10 circuiti. Il circuito viene collegato alla macchina ed a pulizia ultimata riempimento e spurgo dell'aria. Prima di ogni intervento segnalare alla DL l'intervento da eseguire e metodologia possibile per una migliore pulizia Nel prezzo dovrà essere compreso eventuale noleggio del macchinario per la pulizia up = a corpo		7	up	.....	.....
.206	Controllo generale A lavoro ultimato controllo generale della rubinetteria (escluso nel prezzo la sostituzione di eventuali					

Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
 Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 63  
 15.06.2023

Incarico: 1 Impianto RVCS I/21 (V23)CC 01.01.2023 / del: 01.01.2023  
 PG

CCC: 240.0

POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
451.183.206	guarnizioni o pezzi avariati). Consegna dell'opera. up = a corpo		7	up	.....	.....
.400	Spurgo dell'impianto di riscaldamento.					
.403	Svuotamento dell'impianto di esistente. stimare circa 6 (4.5 locali) appartamenti ed 1 ufficio Svuotamento di tutto l'impianto di riscaldamento e sanitario , dello stabile, per eseguire tutti i lavori di smontaggio.		1	up	.....	.....
<b>240.0</b>	<b>Totale Sgombero e smontaggio [CCC]</b>					.....

Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 64  
15.06.2023

Incarico: 1 Impianto RVCS I/21 (V23)CC 01.01.2023 / del: 01.01.2023  
PG

CCC: 242.0

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev. UM	Prezzo	Importo
<b>242.0</b>	<b>Apparecchi [CCC]</b>				
451.000	Condizioni ----- . Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adattate vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione. . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.				
451.400	Pompe di calore, impianti per le fonti caloriche e produttori di calore elettrici ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
451.410	Pompe di calore -----				
451.414	Pompa di calore. .001 Marca: Hoval Tipo: Belaria twin I (30)  Oppure prodotto equivalente  Marca: ----- Tipo: ----- Pompa di calore aria/acqua a 2 stadi a struttura compatta per installazione interna, per riscaldamento Efficienza energetica W35/W55 A++/A+ Regolazione inclusa 2 compressori scroll Dati sulle prestazioni secondo EN 14511: Temperatura esterna/di mandata A2W35 A-7W35 Potenza termica stadio 1 (kW): 15.2 Potenza termica stadio 2 (kW): 30.4 Coefficiente di prestazione COP stadio 1: 3.8 Coefficiente di prestazione COP stadio 2: 3.4 Dati tecnici: Quantità d'aria nominale: 4'500-9'000 mc/h				



Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 65  
15.06.2023

Incarico: 1 Impianto RVCS I/21 (V23)CC 01.01.2023 / del: 01.01.2023  
PG

CCC: 242.0

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
451.414.001	Fluido refrigerante: R407C Dimensioni (A x La x P): 1935 x 1300 x 980 mm Peso: 485 kg		1	pz	.....	.....
.002	Kit tubi flessibili SPCH40-40-15-2 Per Belaria twin I/IR (25,30) Comprendente: - 2 tubi flessibili armati PN 10 DN 40 1"½ filettatura interna Isolati per lato riscaldamento, a tenuta piatta con dado a risvolto - Lunghezza: 1.5 m - Guarnizioni		1	pz	.....	.....
.003	Elemento di attacco alla parete WAE1 per l'aspirazione dell'aria per Belaria® twin I/IR (25,30) per sigillare il lato aspirazione aria direttamente alla parete caucciù sintetico nero, 50 mm per l'aspirazione dell'aria per Belaria twin I/IR (25,30)		1	pz	.....	.....
.004	Isolamento muro 1250 x 600 x 20 per Belaria twin I (30)		1	pz	.....	.....
.005	Griglia protettiva antintemperie WG1 per l'aspirazione dell'aria per Belaria twin I (30) idonea per isolamento muro 1250 x 600 x 20		1	pz	.....	.....
.006	Messa in funzione certificata pompa di calore Messa in funzione e regolazione obbligatorie con certificato conformemente a volume di fornitura 1 gruppo di riscaldamento e 1 gruppo di caricamento. Potenza termica da 20 kW (punto di norma)		1	pz	.....	.....
.007	Vignetta fluido refrigerante Inclusa registrazione e rilevamento impianto presso ufficio di notifica Per pompe di calore con 3 kg e più di fluido refrigerante		1	pz	.....	.....

Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 66  
15.06.2023

Incarico: 1 Impianto RVCS I/21 (V23)CC 01.01.2023 / del: 01.01.2023  
PG

CCC: 242.0

POS	Testo	C/	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
451.600	Produttori di acqua calda, accumulatori energetici, pompe di calore per acqua calda potabile, scambiatori di calore e sottocentrali termiche con scambiatore di calore ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
451.610	Produttori di acqua calda e produttori di acqua calda ad alto rendimento -----					
451.614	Produttore di acqua calda ad alto rendimento.  .001 Marca: Hoval Tipo: CombiVal CSR (1000)  Oppure prodotto equivalente  Marca: ----- Tipo: -----  Bollitore con isolamento termico in acciaio inox duplex Con 2 scambiatori a profilo piatto (collegati) in acciaio inox, montati fissi Isolamento termico consistente in una combinazione di 120 mm di tessuto non tessuto con mantello in polipropilene smontabile (2 parti), colore rosso. Dati tecnici: Capacità: 1042 dm <sup>3</sup> Flangia passamano in basso: Ø 180/110mm Flangia passamano in alto: Ø 180/110 mm Superficie scambio scambiatore: 10.00 m <sup>2</sup> Temperatura di esercizio max: 95 °C Pressione di esercizio max 10 (SSIGA 6) bar Pressione di prova: 13 (SSIGA 12) bar Dimensioni: A 2020 mm, Ø 1090/890 mm Misura di ribaltamento: 2000 mm Peso: 268 kg					
			1	pz	.....	.....

Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 67  
15.06.2023

Incarico: 1 Impianto RVCS I/21 (V23)CC 01.01.2023 / del: 01.01.2023  
PG

CCC: 242.0

POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
451.614.002	<p>Resistenza flangiata EFHK-C-9-180 Potenza 8,5 kW, 3 x 400 V Per il montaggio orizzontale in bollitore di acciaio inox con flangia di 180 mm di diametro, 150 mm di circonferenza foro Comprendente: 1 regolatore di temperatura impostabile 3 resistenze elettriche, materiale 2.4858 1 limitatore di temperatura di sicurezza Dati tecnici: Potenza 8,5 kW Collegamento 3 x 400 V Calotta di copertura in plastica Lunghezza di ingombro 670 mm Potenza 8,5 kW, 3 x 400 V</p>		1	pz	.....	.....
.003	<p>Sensore a immersione TF/2P/2.5/6T, Lu = 2.5 m Per moduli regolatore/amplimenti modulo TopTronic® E, con eccezione di modulo base teleriscaldamento/acqua calda istantanea o modulo base teleriscaldamento com Lunghezza cavo: 2.5 m senza connettore Diametro pozzetto sensore: 6 x 50 mm A prova di condensa Sensore accluso nel volume di fornitura di generatore di calore/ modulo regolatore/ampliamento modulo Caratteristica sensore: KTY 81-210 (tipo 0), Temperatura di utilizzo: -20/105 °C Classe di protezione: IP67 Lu = 2.5 m</p>		1	pz	.....	.....
451.620	<p>Accumulatori di calore, accumulatori combinati e accumula- tori di energia -----</p>					
451.621	<p>Accumulatore di calore in acciaio.</p>					
.801	<p>Marca: Hoval Tipo: EnerVal (800)  Oppure prodotto equivalente</p>					

Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 68  
15.06.2023

Incarico: 1 Impianto RVCS I/21 (V23)CC 01.01.2023 / del: 01.01.2023  
PG

CCC: 242.0

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

451.621.801

Marca:

.....

Tipo:

.....

Accumulo di energia con  
isolamento termico

In acciaio, per integrazione  
idraulica di caldaie, caldaie  
a combustibile solido, pompe  
di calore e impianti  
a energia solare  
9 manicotti di collegamento Rp  
2

2 manicotti di collegamento  
Rp3

1 manicotto Rp 1"1/2 per  
resistenza elettrica filettata

1 manicotto Rp 1/2" per  
sensore/termometro

1 manicotto Rp 1/2" con  
termometro e

pozzetto a immersione montati  
Morsettiere per sensori a  
contatto

Lamiera di separazione forata  
nella

zona centrale per delimitare  
gli intervalli di temperatura

Deflettori del flusso montati  
fissi

Dimensioni senza isolamento  
termico:

Altezza: 1845 mm

Diametro: 790mm

Diametro con isolamento: 1030  
mm

Misura di ribaltamento: 1880  
mm

Peso: .145. kg

Capacità: 781 litri

Sovrappressione di esercizio  
max: 3 bar

Isolamento termico consistente  
in una

combinazione di tessuto non  
tessuto in

poliestere con mantello in  
pellicola

smontabile, colore rosso.

Fornitura: Accumulo di energia  
con mantello in pellicola

completamente montato termico

1 pz ..... ..

.802 Resistenza el.avvitabile EPW

Profondità di immersione:

850 mm

Non riscaldata: 150 mm

1"1/2 EP, potenza 7.5 kW, 3 x

Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 69  
15.06.2023

Incarico: 1 Impianto RVCS I/21 (V23)CC 01.01.2023 / del: 01.01.2023  
PG

CCC: 242.0

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
451.621.802	400 V		1	pz	.....	.....
.803	Kit modulo accumulo Modulo regolatore con funzioni di regolazione integrate per gestione dell'accumulo per riscaldamento: - Gestione accumulo per riscaldamento o - Gestione accumulo per raffrescamento - Diverse funzioni supplementari Comprendente: - Materiale di montaggio - 2 sensori a immersione TF/2P/5/6T Lu = 5 m - Kit base connettori per modulo regolatore		1	pz	.....	.....
454.000	Condizioni ----- . Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adattate vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione. . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.					
454.100	Organi di chiusura, regolazione e ritenuta ----- . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Salvo altra indicazione, la temperatura di esercizio ammissibile varia da gradi C 10 a 110.					
454.160	Valvole a farfalla e manicotti di regolazione -----					
454.163	Valvole a farfalla e manicotti di regolazione.					
.001	Valvola a sfera deviatrice  Marca: Hoval Tipo: VBI60.40-25L PN 40, DN 40, kvs 25  Oppure prodotto equivalente  Marca: ..... Tipo: .....					

Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 70  
15.06.2023

Incarico: 1 Impianto RVCS I/21 (V23)CC 01.01.2023 / del: 01.01.2023  
PG

CCC: 242.0

POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.163.001	<p>Filettatura interna Rp 1"1/2 Tasso di perdita: 0...0.0001 % del valore kvs Fluidi consentiti: acqua fredda, acqua raffreddamento, acqua calda, acqua molto calda, acqua con antigelo Consiglio: trattamento dell'acqua secondo VDI 2035 Temperatura fluido: -10...120 °C Corpo della valvola a sfera: ottone Sfera: ottone cromato Stelo: ottone Premistoppa: O-ring in EPDM</p>		1	pz	.....	.....
.002	<p>Attuatore elettromotorizzato</p> <p>Marca: Hoval Tipo: GLB341.9E</p> <p>Oppure prodotto equivalente</p> <p>Marca: ..... Tipo: .....</p> <p>Per valvole a sfera di passaggio VAG 60.. e valvole a sfera deviatrici VBI60.. DN 15..50 Tensione di esercizio 230 V, 50/60 Hz Segnale di regolazione a 2/3 punti Comando a un/due fili Tempo di regolazione: 150 s Coppia nominale: 10 Nm Temperatura ambiente ammessa: da -32 °C a +55 °C</p>		1	pz	.....	.....
454.200	<p>Rubinetteria per corpi riscaldanti, scarichi, spurgatori d'aria, termometri e manometri, diciture</p> <p>.....</p> <p>. Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgo- no le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Salvo altra indicazione, la temperatura di esercizio am- missibile varia da gradi C 10 a 110.</p>					
454.250	<p>Termometri, manometri e manicotti di misurazione</p> <p>.....</p>					
454.258	<p>Termometri, manometri e manicotti di misurazione.</p>					
.001	<p>Termostato della temperatura di mandata a contatto</p>					

Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 71  
15.06.2023

Incarico: 1 Impianto RVCS I/21 (V23)CC 01.01.2023 / del: 01.01.2023  
PG

CCC: 242.0

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.258.001	<p>Marca: Hoval Tipo: RAK-TW1000S 15-95 °C</p> <p>Oppure prodotto equivalente</p> <p>Marca: ..... Tipo: .....</p> <p>Taratura visibile dall'esterno sotto il coperchio di chiusura, con fascetta di supporto mandata a contatto.</p>		1	pz	.....	.....
454.300	<p>Compensatori di dilatazione, ammortizzatori di vibrazioni, raccoglitori di sporcizia e separatori di fango</p> <p>-----</p> <p>. Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgo- no le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Salvo altra indicazione, la temperatura di esercizio am- missibile varia da gradi C 10 a 110.</p>					
454.330	<p>Raccoglitori di sporcizia</p> <p>-----</p>					
454.333	<p>Raccoglitori di sporcizia.</p>					
.001	<p>Defangatore Alloggiamento in ottone, PN 16 Attacchi: Rp 1"1/2 Vaglio in acciaio inox, larghezza maglie: 0.5 mm Temperatura di esercizio: max 110 °C Alloggiamento in ottone, PN 16 Attacchi: Rp 1"1/2</p>		1	pz	.....	.....
.002	<p>Separatore di fango con magnete</p> <p>Marca: Hoval Tipo: MBL DN 40 Rp 1"1/2</p> <p>Oppure prodotto equivalente</p> <p>Marca: ..... Tipo: .....</p> <p>Con attacco variabile per tubazioni verticali od orizzontali Supporto tramite magnete esterno rimovibile per un incremento delle</p>					

Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 72  
15.06.2023

Incarico: 1 Impianto RVCS I/21 (V23)CC 01.01.2023 / del: 01.01.2023  
PG

CCC: 242.0

POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.333.002	prestazioni. Alloggiamento eseguito in ottone. Separazione di fanghi fino a particelle di 5 micrometri - separazione e defangazione senza interruzione del funzionamento attraverso il tubo a spirale. Con parte inferiore alloggiamento svitabile per interventi di pulizia e revisione. Completo di rubinetto di defangazione. Diametro nominale: DN 40 Attacco tubo: Rp 1"1/2 (filettatura interna) Lunghezza d#ingombro: 128 mm Pressione di esercizio max: 10 bar Temperatura di mandata max: 110 °C Portata max: 5.0 m3/h Velocità di flusso max: 1.0 m/s Perdita di pressione max: 5.8 kPa Capacità: 0.75 litri Peso: 3.7 kg Tipo: MBL DN 40 filettatura interna Tipo: MBL DN 40 Rp 1"1/2		1	pz	.....	.....
.003	Gusci isolanti per MBL DN40 FI Semi-gusci in schiuma rigida di EPP termostabilizzata secondo HeizAnIV ed EnEV B2 secondo DIN 4102, colore nero adatti per separatore di fango MB3 DN 40 FI Tipo: TUR150		1	pz	.....	.....
455.000	Condizioni ----- . Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può mo- dificare o completare le posizioni del CPN per le sue esi- genze individuali solo in questo campo. Le posizioni adat- tate vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione. . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni prelimina- ri, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale. . Le forniture, secondo la norma SIA 118, art. 10, sono comprese se nell'elenco delle prestazioni non sono formulate altre regole.					
455.500	Pompe -----					



Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 73  
15.06.2023

Incarico: 1 Impianto RVCS I/94 (V20)CC 01.01.2023 / del: 01.01.2023  
PG

CCC: 242.0

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
455.510	Pompe di circolazione con raccordi filettati ----- Senza altre indicazioni è ammessa una pressione d'esercizio di bar 6 e la temperatura d'esercizio ammissibile varia da gradi C -10 a 110.					
455.516	Pompe. .001 Gruppo principale  Marca: Wilo Tipo: Stratos Maxo R7 30/6 180 PN10  Oppure prodotto equivalente  Marca: ..... Tipo: .....  Portata m3/h 4.50 Prevalenza manometrica kPa 120 Raccordo flangiato DN 40 PN 16 Tensione V 230 Potenza assorbita W: 130 Completa di messa in funzione		1	pz	.....	.....
	.002 Gruppo di riscaldamento serpentine  Gruppo premontato per riscaldamento  Marca: Wilo Tipo: HA 32-3BM-R /SPS 12 PM1 con miscelatore motorizzato a 3 vie  Oppure prodotto equivalente  Marca: ..... Tipo: .....  Completa di messa in funzione		1	pz	.....	.....
<b>242.0</b>	<b>Totale Apparecchi [CCC]</b>					.....

Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 74  
15.06.2023

Incarico: 1 Impianto RVCS I/21 (V23)CC 01.01.2023 / del: 01.01.2023  
PG

CCC: 242.1

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
<b>242.1</b>	<b>Linee, condotte [CCC]</b>					
453.000	Condizioni ----- . Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adattate vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione. . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.					
453.300	Sistemi di tubi da pressare ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
453.310	Tubi da pressare -----					
453.313	Tubi di acciaio inossidabile 1.4520 o 1.4521.  .100 In stanghe. Marca: Nussbaum Tipo: Optipress 1.4520  Oppure prodotto equivalente  Marca: ..... Tipo: .....  Le condotte saranno posate a plafone ad un'altezza variabile da 2,5 a 3,5 metri.					
	.110 DN (1):					
	.114 DN 20, mm 22,0.		20	m	.....	.....
	.115 DN 25, mm 28,0.		120	m	.....	.....
	.116 DN 32, mm 35,0.		50	m	.....	.....
	.117 DN 40, mm 42,0.		60	m	.....	.....
	.118 DN 50, mm 54,0.		30	m	.....	.....
	.119 DN 65, mm 76,1.		20	m	.....	.....
R	.190 Aumento per pezzi speciali ----- come curve, tee, raccordi, taglio tubi, flange, dadi, bulloni, guarnizioni scarti, sfridi, ecc. Montaggio eseguito a perfetta regola d'arte da personale qualificato e sotto					

Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
 Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 75  
 15.06.2023

Incarico: 1 Impianto RVCS I/21 (V23)CC 01.01.2023 / del: 01.01.2023  
 PG

CCC: 242.1

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

R 453.313.190 sorveglianza tecnica.  
 Esecuzione di prova di tenuta a pressione, eseguite a più riprese. Verranno riconosciute prove supplementari solo se richieste dalla DL. Tutti i pezzi speciali di congiunzione dovranno essere della stessa marca della condotta, per la corretta garanzia del materiale.

R .191 Percentuale da calcolare sul totale delle posizioni condotte da 453.313.100

Percentuale consigliata dal progettista: 150%

Percentuale.....%

Calcolata su un importo di:  
 Fr.....

1 ac .....

**242.1 Totale Linee, condotte [CCC]**

.....

Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 76  
15.06.2023

Incarico: 1 Impianto RVCS I/21 (V23)CC 01.01.2023 / del: 01.01.2023  
PG

CCC: 242.2

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

**242.2 Rubinetteria, strumenti [CCC]**

454.000 Condizioni

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

454.100 Organi di chiusura, regolazione e ritenuta

-----  
. Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.  
. Salvo altra indicazione, la temperatura di esercizio ammissibile varia da gradi C 10 a 110.

454.140 Valvole

454.141 Valvole con filettatura.

.100 PN 6, con premistoppa.  
Completo di raccordi e guarnizioni.

.110 Corpo di bronzo rosso.

.115 " 1 1/4.

6 pz .....

.117 " 2.

2 pz .....

.118 " 2 1/2.

4 pz .....

454.150 Organi di regolazione

454.151 Rubinetti di regolazione con filettatura.

.200 PN 16, corpo di bronzo rosso.  
Completo di raccordi e guarnizioni.

.210 Per regolazione, chiusura e scarico.

.215 " 1 1/4.

1 pz .....

.216 " 1 1/2.

1 pz .....

454.170 Organi di ritenuta

454.175 Valvole di ritenuta a farfalla con filettatura.

.100 PN 10.  
Completo di raccordi e guarnizioni.

.110 Di bronzo rosso.

Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 77  
15.06.2023

Incarico: 1 Impianto RVCS I/21 (V23)CC 01.01.2023 / del: 01.01.2023  
PG

CCC: 242.2

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.175.110	.115 " 1 1/4.		1	pz	.....	.....
	.118 " 2 1/2.		1	pz	.....	.....
454.200	Rubinetteria per corpi riscaldanti, scarichi, spurgatori d'aria, termometri e manometri, diciture ----- . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgo- no le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Salvo altra indicazione, la temperatura di esercizio am- missibile varia da gradi C 10 a 110.					
454.220	Rubinetteria di scarico e spurgatori d'aria -----					
454.221	Rubinetti di scarico. .100 Rubinetti di scarico con cappa e catenella. .110 Modello pesante, con FI. .114 " 3/4.		14	pz	.....	.....
454.222	Spurgatori d'aria automatici. .100 PN 10. Completo di raccordi e guarnizioni. .103 " 1/2.		14	pz	.....	.....
454.250	Termometri, manometri e manicotti di misurazione -----					
454.251	Termometri a immersione. .100 Involucro di acciaio, zincato e cromato (1). .120 Indicazione D mm 63. Scala da gradi C 0 a 80. .122 Lunghezza di immersione da mm 76 a 100.		10	pz	.....	.....
454.252	Tubi guaina. .200 Da avvitare, " 1/2. .202 Lunghezza di immersione da mm 76 a 100.		10	pz	.....	.....
454.255	Manometri. .100 Indicatore D fino a mm 65. Indicazione in bar. .103 Raccordo inferiore " 1/2.		1	pz	.....	.....
454.260	Diciture -----					

Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 78  
15.06.2023

Incarico: 1 Impianto RVCS I/21 (V23)CC 01.01.2023 / del: 01.01.2023  
PG

CCC: 242.2

POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.261	Placchette indicatrici, di alluminio o materiale sintetico, con incisione. .100 Con fori di fissaggio. .110 Lunghezza placchetta mm 60. .112 2 righe.		10	pz	.....	.....
454.262	Supporto per placchetta. .100 Di alluminio. Montaggio su rivestimento di lamiera. .102 mm 100x30.		10	pz	.....	.....
454.300	Compensatori di dilatazione, ammortizzatori di vibrazioni, raccoglitori di sporcizia e separatori di fango ----- . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Salvo altra indicazione, la temperatura di esercizio ammissibile varia da gradi C 10 a 110.					
454.320	Ammortizzatori di vibrazioni -----					
454.321	Ammortizzatori di vibrazioni in metallo. Corpo di dilatazione a parete multipla, di acciaio inossidabile. .100 PN 6. Con flange. Completo di controflange, dadi, bulloni e guarnizioni. .110 Senza limitatore di lunghezza (1). .117 DN 65.		2	pz	.....	.....
455.000	Condizioni ----- . Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adatte vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione. . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale. . Le forniture, secondo la norma SIA 118, art. 10, sono comprese se nell'elenco delle prestazioni non sono formulate altre regole.					
455.300	Vasi di espansione ----- Senza altre indicazioni è ammessa una pressione d'esercizio di bar 3.					
455.310	Vasi di espansione a pressione -----					
455.313	Vasi di espansione a pressione.					

Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 79  
15.06.2023

Incarico: 1 Impianto RVCS I/94 (V20)CC 01.01.2023 / del: 01.01.2023  
PG

CCC: 242.2

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
455.313.000						
.001	<p>Marca: IMI - Pneumatex Tipo: CU 400.6</p> <p>Oppure prodotto equivalente</p> <p>Marca: ..... Tipo: .....</p> <p>Nel prezzo dovrà essere compreso il trasporto, la posa e il montaggio all'interno del locale tecnico Contenuto litri 400 Per montaggio a pavimento. Altezza: 1499 mm ø620 mm</p>		1	pz	.....	.....
.002	<p>Marca: IMI - Pneumatex Tipo: DSV 25-3.0 DGH</p> <p>Oppure prodotto equivalente</p> <p>Marca: ..... Tipo: .....</p> <p>Nel prezzo dovrà essere compreso il trasporto, la posa e il montaggio all'interno del locale tecnico</p>		2	pz	.....	.....
.003	<p>Rubinetto di chiusura non manomissibile</p> <p>Marca: IMI - Pneumatex Tipo: DLV 25</p> <p>Oppure prodotto equivalente</p> <p>Marca: ..... Tipo: .....</p> <p>Nel prezzo dovrà essere compreso il trasporto, la posa e il montaggio all'interno del locale tecnico</p>		1	pz	.....	.....
.004	Rubinetto a pulsante					

Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 80  
15.06.2023

Incarico: 1 Impianto RVCS I/94 (V20)CC 01.01.2023 / del: 01.01.2023  
PG

CCC: 242.2

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
455.313.004	<p>Marca: IMI - Pneumatex Tipo: DHG 1/2"</p> <p>Oppure prodotto equivalente</p> <p>Marca: ..... Tipo: .....</p> <p>Nel prezzo dovrà essere compreso il trasporto, la posa e il montaggio all'interno del locale tecnico</p>		1	pz	.....	.....
.005	<p>Idrometro</p> <p>Marca: IMI - Pneumatex Tipo: H4 1/2"</p> <p>Oppure prodotto equivalente</p> <p>Marca: ..... Tipo: .....</p> <p>Nel prezzo dovrà essere compreso il trasporto, la posa e il montaggio all'interno del locale tecnico</p>		1	pz	.....	.....
.006	<p>Reintegro automatico</p> <p>Marca: IMI - Pneumatex Tipo: Pleno P</p> <p>Oppure prodotto equivalente</p> <p>Marca: ..... Tipo: .....</p> <p>Nel prezzo dovrà essere compreso il trasporto, la posa e il montaggio all'interno del locale tecnico</p>		1	pz	.....	.....
.007	<p>Stazione di riempimento</p> <p>Marca: IMI - Pneumatex Tipo: RN15095.04-RK01</p>					



Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 81  
15.06.2023

Incarico: 1 Impianto RVCS I/94 (V20)CC 01.01.2023 / del: 01.01.2023  
PG

CCC: 242.2

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
455.313.007	Oppure prodotto equivalente  Marca: ..... Tipo: .....  Nel prezzo dovrà essere compreso il trasporto, la posa e il montaggio all'interno del locale tecnico		1	pz	.....	.....
.008	Messa in servizio Pleno P		1	pz	.....	.....
.009	Messa in servizio Stazione di riempimento		1	pz	.....	.....
.011	Degasatore sotto vuoto  Marca: IMI - Pneumatex Tipo: Vento V4.1 E Connect  Oppure prodotto equivalente  Marca: ..... Tipo: .....  Nel prezzo dovrà essere compreso il trasporto, la posa e il montaggio all'interno del locale tecnico		1	pz	.....	.....
.012	Messa in servizio C10.1-6F/CU400.6/200.6		1	pz	.....	.....
455.400	Distributori e collettori ----- Senza altre indicazioni è ammessa una temperatura d'eser- cizio da gradi C -10 a 110.					
455.410	Collettori-distributori per gruppi, tubi a sezione rettangolare -----					
455.411	Collettore-distributore per gruppi PN 6. Tubi a sezione rettangolare affiancati, separati, di acciaio con vernicia- tura di fondo.					
.100	Attacchi: andata e ritorno principali mass. DN 65. Gruppi di riscaldamento mass. DN 50. Marca: Meier Tobler Tipo: Sinus 120/80-6					

Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
 Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 82  
 15.06.2023

Incarico: 1 Impianto RVCS I/94 (V20)CC 01.01.2023 / del: 01.01.2023  
 PG

CCC: 242.2

POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
455.411.100	Oppure prodotto equivalente					
	Marca:					
	.....					
	Tipo:					
	.....					
	Nel prezzo dovrà essere compreso il trasporto, la posa e il montaggio all'interno del locale tecnico					
	.110	Esecuzione di base.				
	.111	2 gruppi di riscaldamento, 6 attacchi.				
			1	pz	.....	.....
						_____
<b>242.2</b>	<b>Totale Rubinetteria, strumenti [CCC]</b>					.....

Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 83  
15.06.2023

Incarico: 1 Impianto RVCS I/94 (V20)CC 01.01.2023 / del: 01.01.2023  
PG

CCC: 242.3

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

**242.3 Dispositivi di regolazione [CCC]**

456.000 Condizioni

-----  
 . Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adattate vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione.  
 . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.  
 . Le forniture, secondo la norma SIA 118, art. 10, sono comprese se nell'elenco delle prestazioni non sono formulate altre regole.

456.900 Armadi di comando

456.970 Accessori e supplementi

456.974 Contatori.

.301 Marca  
Controlghir Sagl

Oppure prodotto equivalente

Marca:  
.....

CONTATORE AC via radio DN 20  
 Contatore multigetto per acqua calda, con sistema radio  
 Max 90°C dispositivo di conteggio a rullo 8 cifre, trasmissione con accoppiamento magnetico per separare le parti immerse da quelle asciutto. Prima sonda compresa nel corpo del contatore.  
 Dimensione : DN 20  
 Lunghezza : 130 mm  
 Qn : 4.0 m3/h  
 Lettura : Radio  
 Montaggio : verticale o orizzontale

13 pz ..... .....

.302 Marca  
Controlghir Sagl

Oppure prodotto equivalente

Marca:  
.....

CONTATORE AF via radio DN 20

Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 84  
15.06.2023

Incarico: 1 Impianto RVCS I/94 (V20)CC 01.01.2023 / del: 01.01.2023  
PG

CCC: 242.3

POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
456.974.302	Contatore multigetto per acqua fredda, con sistema radio Max 30°C dispositivo di conteggio a rullo 8 cifre, trasmissione con accoppiamento magnetico per separare le parti immerse da quelle asciutto. Prima sonda compresa nel corpo del contatore. Dimensione : DN 20 Lunghezza : 130 mm Qn : 4.0 m3/h Lettura : Radio Montaggio : verticale o orizzontale		13	pz	.....	.....
.303	Marca Controlghir Sagl  Oppure prodotto equivalente  Marca: .....  Contatore ultrasuoni DN35, 260mm, 6,0m3		1	pz	.....	.....
.304	Marca Controlghir Sagl  Oppure prodotto equivalente  Marca: .....  Contatore ultrasuoni DN65, 300mm, 25m3		1	pz	.....	.....
.305	Marca Controlghir Sagl  Oppure prodotto equivalente  Marca: .....  Contatore di calore via radio, adatto ad impianti di riscaldamento e refrigerazione. Durata batteria 10 anni. Caratteristiche tecniche: Dimensione : DN 20 Lunghezza : 130 mm Portata : Qn 2.5 m3/h Qn Max : 5.0 m3/h Modello : (radio) Tipo : Evo Marca : energieservice Montaggio : verticale o					

Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 85  
15.06.2023

Incarico: 1 Impianto RVCS I/94 (V20)CC 01.01.2023 / del: 01.01.2023  
PG

CCC: 242.3

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
456.974.305	orizzontale Portata min. : 0.050 (0.015) m3/h Perdita press. : <0.24 bar PN : 16 bar Filettatura : 1" Limiti temp. : 5-90°C Temp. max : 110°C per breve tempo Min. diff. temp : 0.2 K Ind. energia : kW		7	pz	.....	.....
.306	Messa in funzione contatori. Piombaggio contatori. prima lettura contatori		1	pz	.....	.....
456.977	Accessori e supplementi.					
.001	Marca Controlghir Sagl  Oppure prodotto equivalente  Marca: .....  -----  Regolazione ambienti per 6 appartamenti e un negozio ----- Attuatore Master 6 zone BT-M6202-RF		7	pz	.....	.....
.002	Attuatore Slave 4 zone BT-S4Z02-RF		7	pz	.....	.....
.003	Sonda radio digitale BT-D02-RF		56	pz	.....	.....
.004	Attuatore elettrotermico 230V EV-230-NC		56	pz	.....	.....
.005	Adattatore per valvola Giacomini AV56		56	pz	.....	.....
.006	Materiale elettrico		7	pz	.....	.....
.007	Prestazioni Varie:  Montaggio nuova regolazione ambiente. Collegamento nuovi attuatori termici. Messa in servizio. Prove funzionamento. Istruzione funzionamento.  Escluso: Alimentazione 230V 13A da					

Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 86  
15.06.2023

Incarico: 1 Impianto RVCS I/94 (V20)CC 01.01.2023 / del: 01.01.2023  
PG

CCC: 242.3

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
456.977.007	portare al collettore serpentine.		7	pz	.....	.....
.008	Centrale WiFi radio BT-CT02-RF-WIFI		7	pz	.....	.....
.009	Alimentatore centrale WiFi BT-CT02-RF/WIFI		7	pz	.....	.....
<b>242.3</b>	<b>Totale Dispositivi di regolazione [CCC]</b>					.....

Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 87  
15.06.2023

Incarico: 1 Impianto RVCS I/21 (V23)CC 01.01.2023 / del: 01.01.2023  
PG

CCC: 242.4

POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
<b>242.4</b>	<b>Apparecchiature assiemate [CCC]</b>					
454.000	Condizioni ----- . Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adattate vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione. . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.					
454.200	Rubineria per corpi riscaldanti, scarichi, spurgatori d'aria, termometri e manometri, diciture ----- . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Salvo altra indicazione, la temperatura di esercizio ammissibile varia da gradi C 10 a 110.					
454.210	Valvole e raccordi a vite per corpi riscaldanti -----					
454.213	Teste termostatiche e regolatori elettronici. .100 Teste termostatiche. .110 Elemento di regolazione sulla valvola. .111 Sonda integrata.					
			2	pz	.....	.....
455.000	Condizioni ----- . Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adattate vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione. . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale. . Le forniture, secondo la norma SIA 118, art. 10, sono comprese se nell'elenco delle prestazioni non sono formulate altre regole.					
455.400	Distributori e collettori ----- Senza altre indicazioni è ammessa una temperatura d'esercizio da gradi C -10 a 110.					
455.440	Collettori-distributori per circuiti di riscaldamento -----					
455.441	Collettore-distributore per circuiti di riscaldamento. Pressione d'esercizio amm. bar 6.					

Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 88  
15.06.2023

Incarico: 1 Impianto RVCS I/94 (V20)CC 01.01.2023 / del: 01.01.2023  
PG

CCC: 242.4

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
455.441.100	Corpo di metallo. Marca: IMI Pneumatex Tipo: Dynacon  Oppure prodotto equivalente  Marca: ..... Tipo: .....  Nel prezzo dovrà essere compreso il trasporto e la posa all'interno dell'appartamento interessato.					
	.110 " 3/4. Circuito di riscaldamento (1):					
	.117 8.		7	pz	.....	.....
455.442	Accessori.					
	.100 Accessori per il corpo.					
	.181 Difficoltà nella sostituzione, compreso manicotti di modifica attacchi circuiti serpentine per adattamento del nuovo collettore e distributore		7	pz	.....	.....
<b>242.4</b>	<b>Totale Apparecchiature assiemate [CCC]</b>					.....



Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 89  
15.06.2023

Incarico: 1 Impianto RVCS I/22 (V22)CC 01.01.2023 / del: 01.01.2023  
PG

CCC: 242.6

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

**242.6 Isolamento [CCC]**

R 497.000	. 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 497.400	Guaine isolanti.					
R 497.410	Guaina isolante non tagliata					
R 497.411	Isolamento di impianti di riscaldamento di tubi e raccordi eseguito con coppelle PIR posate a secco, legate con filo di ferro zincato, avvolgimento con mantello Aluman					
R	.100 Diametri					
R	.113 DN20 Spessore 50 mm		30	m	.....	.....
R	.114 DN25 Spessore 50 mm		120	m	.....	.....
R	.115 DN32 Spessore 50 mm		50	m	.....	.....
R	.116 DN40 Spessore 60 mm		60	m	.....	.....
R	.117 DN50 Spessore 60 mm		30	m	.....	.....
R	.118 DN65 Spessore 80 mm		20	m	.....	.....
R	.120 Diametri (1)					
R	.125 Aumento per pezzi speciali come curve, flange, sfridi, tee, ecc. Posa di frecce di direzione e di terminali in alluminio colorati. Percentuale da calcolare sul totale delle posizioni isolamento condotte da posizione 497.411.100  Aumento per per isolazioni pezzi speciali di:  Percentuale consigliata dal progettista 40%  Percentuale .....%  Calcolata su un importo di: Fr.....					

Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 90  
15.06.2023

Incarico: 1 Impianto RVCS I/22 (V22)CC 01.01.2023 / del: 01.01.2023  
PG

CCC: 242.6

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
			1	ac	.....	.....
R 497.800	Isolazione armature ed apparecchiature					
R 497.810	Isolazione armature per impianto di riscaldamento					
R 497.811	Rubinetto a sfera					
R	.100 Diametri					
R	.113 DN32		6	pz	.....	.....
R	.115 DN50		2	pz	.....	.....
R	.116 DN65		4	pz	.....	.....
R 497.830	Isolazione armature per impianto di riscaldamento					
R 497.831	Organi di regolaggio					
R	.100 Diametro					
R	.113 DN32		1	pz	.....	.....
R	.114 DN40		1	pz	.....	.....
R 497.840	Isolazione armature per impianto di riscaldamento					
R 497.841	Organi di ritenuta					
R	.100 Diametro					
R	.113 DN32		1	pz	.....	.....
R	.116 DN65		1	pz	.....	.....
R 497.850	Isolazione armature per impianto di riscaldamento					
R 497.851	Ammortizzatori, compensatori di dilatazione					
R	.100 Diametro					
R	.116 DN65		2	pz	.....	.....
R 497.860	Isolazione					
R 497.861	Apparecchiature					
R	.100 Senza altre indicazione, si intende il seguente materiale:					
R	.111 Isolazione collettore-distributore di centrale termica					
	Guaina isolante anticondensa Spessore 32 mm con lastre incollate e rivestite con mantello Aluman, resina espansa a cellule chiuse incollata con mastice non diluibile in acqua spalmato					

Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
 Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 91  
 15.06.2023

Incarico: 1 Impianto RVCS I/22 (V22)CC 01.01.2023 / del: 01.01.2023  
 PG

CCC: 242.6

POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 497.861.111	all'interno e sulle fughe. Aperture sul mantello per termostati sonde e attacchi, compreso fornitura, trasporto e posa.  Capitolo 242.2 Posizione 455.411.111		1	pz	.....	.....
<b>242.6</b>	<b>Totale Isolamento [CCC]</b>					.....

Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 92  
15.06.2023

Incarico: 1 Impianto RVCS I/21 (V23)CC 01.01.2023 / del: 01.01.2023  
PG

CCC: 242.7

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
<b>242.7</b>	<b>Prestazioni di servizio dell'imprenditore [CCC]</b>					
451.000	Condizioni ----- . Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adattate vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione. . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.					
451.100	Lavori preliminari, opere provvisorie, compensazione idraulica e lavori a regia ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
451.130	Protezione di parti d'opera ----- Prima dell'esecuzione è necessario il consenso del committente.					
451.131	Protezione di pavimenti. .001 La posa di plastiche sul pavimento corridoio ca. 100 m2, la posa di cartone ondulato a doppio strato ca. 100 m2, quale protezione di lavoro, compreso lo sgombero di tutto il materiale a fine lavori ed eliminazione alla discarica più vicina. up = a corpo		1	up	.....	.....
451.140	Progettazione e lavori preparatori -----					
451.141	Progettazione. .400 Lavori di coordinamento. .401 Indicazioni iniziali per l'elettricista mediante segnatura degli elementi in campo e fornitura di piani riportanti gli elementi elettrici corrispondenti allo schema. up = a corpo		1	up	.....	.....
.801	Operazioni finali, da eseguire prima della messa in funzione e collaudo: Marcatura in campo con etichette/placchette indicatrici delle componenti					

Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 93  
15.06.2023

Incarico: 1 Impianto RVCS I/21 (V23)CC 01.01.2023 / del: 01.01.2023  
PG

CCC: 242.7

POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
451.141.801	elettriche. Da posare secondo codifica riportata nello schema di regolazione. up = a corpo		1	up	.....	.....
451.143	Lavori preparatori.					
.801	L'installatore é tenuto a segnare sul posto tutti i risparmi e i carotaggi necessari per l'esecuzione delle opere. up = a corpo		1	up	.....	.....
.802	Coordinazione con impresa edile per la posa delle condotte preisolate di collegamento tra centrale e officina up = a corpo		1	up	.....	.....
451.180	Lavori a regia -----					
451.183	Prestazioni supplementari.					
.801	Sicurezza sul lavoro Oneri supplementari ulteriori oneri necessari al rispetto della sicurezza sul cantiere (OLCostr), che la ditta ritiene necessari per l'esecuzione dei lavori nel rispetto dell'ordinanza, non contemplati in altre posizioni del capitolo. In alcuni punti le altezze di posa degli impianti sono a circa 3.5 metri up = a corpo		1	up	.....	.....
.802	Istruzioni del responsabile dell'impianto, eseguita a fine lavori. up = a corpo		1	up	.....	.....
<b>242.7</b>	<b>Totale Prestazioni di servizio dell'imprenditore [CCC]</b>					.....

Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 94  
15.06.2023

Incarico: 1 Impianto RVCS I/94 (V23)CC 01.01.2023 / del: 01.01.2023  
PG

CCC: 249

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

**249 Diversi [CCC]**

426.000 Condizioni

-----  
 . Campo individuale (finestra di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adattate vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione.  
 . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.  
 . Le forniture, secondo la norma SIA 118, art. 10, sono comprese se nell'elenco delle prestazioni non sono formulate altre regole.

426.100 Lavori generali

426.170 Progettazione, lavori di preparazione e provvisori

426.171 Progettazione.

.500 Allestimento dei piani di revisione.

.501 Documentazione di revisione.

Consegna di tre classatori completi di:  
 - Piani di revisione aggiornati, eseguiti su supporto CAD  
 - Piani in forma cartacea in scala 1:50  
 - Schema plastificato per posa in centrale  
 - CD contenente i piani in PDF  
 - Protocolli di taratura, messa in funzione e di collaudo completi di tutti i dati impostati e misurati:  
 - Inerenti alle apparecchiature dell'impianto  
 - I circuiti idraulici  
 - Gli organi di taratura  
 - Schemi elettrici aggiornati  
 - Dati tecnici di tutte le apparecchiature fornite  
 - Indirizzario dei fornitori  
 - Istruzioni di funzionamento e di manutenzione  
 - Proposta di manutenzione up = a corpo  
 Dossier completo impianto riscaldamento ed impianto sanitario

1 up .....

451.000 Condizioni

-----  
 . Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può mo-

Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 95  
15.06.2023

Incarico: 1 Impianto RVCS I/21 (V23)CC 01.01.2023 / del: 01.01.2023  
PG

CCC: 249

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
451.000	dificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adatte vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione. . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.					
451.100	Lavori preliminari, opere provvisorie, compensazione idraulica e lavori a regia ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
451.140	Progettazione e lavori preparatori -----					
451.142	Progettazione da parte dell'imprenditore. .801 Contratto di manutenzione per 2 anni da presentare proposta con dettaglio prestazioni alla direzione lavori contestualmente alla consegna dell'opera. up = a corpo		1	up	.....	.....
451.180	Lavori a regia -----					
451.181	Lavori a regia. .100 Ore di lavoro. .110 Personale, compresi l'attrezzatura portatile e il piccolo macchinario. .112 Capomontatore. .113 Installatore 1. .114 Installatore 2. .115 Installatore 3. .116 Apprendista, anno di tirocinio 4 .300 Materiale. .301 La ditta deve esporre l'importo di CHF. 2'000.- determinato dal progettista, che verrà poi riconosciuto sulla base dei materiali effettivi.  Per i materiali farà stato la tariffa SUISSETEC 2023.					

Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
 Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 96  
 15.06.2023

Incarico: 1 Impianto RVCS I/21 (V23)CC 01.01.2023 / del: 01.01.2023  
 PG

CCC: 249

POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
451.181.301	up = a corpo		1	up	.....	.....
451.183	Prestazioni supplementari.					
	.100 Interruzioni di montaggio.					
	.101 Prevedere costi per l'esecuzione a tappe up = a corpo		1	up	.....	.....
<b>249</b>	<b>Totale Diversi [CCC]</b>					.....



Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 97  
15.06.2023

Incarico: 1 Impianto RVCS I/94 (V23)CC 01.01.2023 / del: 01.01.2023  
PG

CCC: 250.0

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
<b>250.0</b>	<b>Sgombero e smontaggio [CCC]</b>					
426.000	Condizioni ----- . Campo individuale (finestra di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adatte vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione. . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale. . Le forniture, secondo la norma SIA 118, art. 10, sono comprese se nell'elenco delle prestazioni non sono formulate altre regole.					
426.100	Lavori generali -----					
426.120	Rimozione e smontaggi -----					
426.121	Rimozioni. .500 A prezzo globale. .501 Smontaggio completo delle condotte esistenti della batteria acqua fredda, compreso i rubinetti inclinati ed isolamento, valvola di sicurezza. tubo da DN 20 fino a DN 32 tubo m 120.  Nel prezzo é da considerare il trasporto di tutto il materiale alla più vicina discarica, compreso la pulizia del cantiere a lavori ultimati.					
			1	gl	.....	.....
	.502 Smontaggio della batteria idrica esistente, per la posa delle nuove armature, compreso i tagli tubo delle condotte, eseguita a partire dal contatore AIL e segnatamente: Valvola di ritegno DN 32 pz. 1 Riduttore di pressione DN 32 pz 1 Gruppo appartamenti DN32 pz. 1.  Nel prezzo é da considerare il trasporto di tutto il materiale che non viene più riutilizzato alla più vicina discarica, compreso la pulizia del cantiere a lavori ultimati.					

Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 98  
15.06.2023

Incarico: 1 Impianto RVCS I/94 (V23)CC 01.01.2023 / del: 01.01.2023  
PG

CCC: 250.0

POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
			1	gl	.....	.....
.503	<p>Smontaggio bollitore elettrico acqua calda sanitaria posato sotto il mobile della cucina a servizio dell'appartamento con relative condotte di alimentazione fino ai rubinetti di intercettazione sottomuro. Capacita circa 50 litri.</p> <p>Nel prezzo é da considerare il trasporto di tutto il materiale che non viene più riutilizzato alla più vicina discarica, compreso la pulizia del cantiere a lavori ultimati.</p>		7	gl	.....	.....
.504	<p>Smontaggio apparecchi sanitari all'interno dell'appartamento compreso rubinetteria ed accessori :</p> <p>6 vasca 12 WC 12 lavandino 6 livello (scollegamento)</p> <p>Nel prezzo é da considerare il trasporto di tutto il materiale che non viene più riutilizzato alla più vicina discarica, compreso la pulizia del cantiere a lavori ultimati.</p>		1	gl	.....	.....
.505	<p>Smontaggio apparecchi sanitari all'interno dell'ufficio compreso accessori e miscelatori:</p> <p>1 WC 1 lavandino</p> <p>Nel prezzo é da considerare il trasporto di tutto il materiale che non viene più riutilizzato alla più vicina discarica, compreso la pulizia del cantiere a lavori ultimati.</p>		1	gl	.....	.....
.506	<p>Smontaggio colonne di scarico nei cavedi esistenti fino alla braga di collegamenti con relativi tagli. Lunghezza colonna stimata circa 15 metri DN100. Nel prezzo é da considerare il trasporto di tutto il materiale che non viene più</p>					

Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 99  
15.06.2023

Incarico: 1 Impianto RVCS I/94 (V23)CC 01.01.2023 / del: 01.01.2023  
PG

CCC: 250.0

POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
426.121.506	riutilizzato alla più vicina discarica, compreso la pulizia del cantiere a lavori ultimati.		4	gl	.....	.....
.507	Smontaggio bollitore elettrico acqua calda sanitaria posato all'interno del locale lavanderia. Capacità circa 80/100 litri. Compreso di condotte DN20 5 metri di alimentazione, armature 3pz. e fissaggi. Miscelatore per lavabo a canale in acciaio. Compreso i rubinetti inclinati, valvola di sicurezza.  Nel prezzo é da considerare il trasporto di tutto il materiale che non viene più riutilizzato alla più vicina discarica, compreso la pulizia del cantiere a lavori ultimati.		1	gl	.....	.....
426.122	Smontaggi.					
.500	A prezzo globale.					
.501	Videispezione di una collettore di fondo con relazione fotografica e verbale dello stato di conservazione delle condotte lunghezza condotte sottoplatea/getto stima 40 metri circa gl = a corpo		1	gl	.....	.....
426.170	Progettazione, lavori di preparazione e provvisori -----					
426.172	Lavori di preparazione.					
.100	Chiusura e svuotamento delle condotte esistenti.					
.101	Assistenza all'impresa per gli smontaggi dei blocchi servizi e delle condotte ed impianti con relativi apparecchi e armature ed isolamento esistenti all'interno del piano e dei cavedi (posate a soffitto ad una quota di 3.5 metri massimo) up = a corpo		1	up	.....	.....
451.000	Condizioni -----					

Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 100  
15.06.2023

Incarico: 1 Impianto RVCS I/21 (V23)CC 01.01.2023 / del: 01.01.2023  
PG

CCC: 250.0

POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
451.000	. Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adattate vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione. . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.					
451.100	Lavori preliminari, opere provvisorie, compensazione idraulica e lavori a regia ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
451.140	Progettazione e lavori preparatori -----					
451.143	Lavori preparatori.  .100 Chiusura e svuotamento di condotte esistenti.  .103 Smontaggio collegamento e taglio condotte acqua calda e provenienti dal vecchio bollitore elettrico stima 10 metri DN 20 comprensivo di armature  Nel prezzo é da considerare il trasporto di tutto il materiale che non viene più riutilizzato alla più vicina discarica, compreso la pulizia del cantiere a lavori ultimati. Per ogni unità immobiliare up = a corpo					
			6	up	.....	.....
<b>250.0</b>	<b>Totale Sgombero e smontaggio [CCC]</b>					.....

Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 101  
15.06.2023

Incarico: 1 Impianto RVCS I/23 (V23)CC 01.01.2023 / del: 01.01.2023  
PG

CCC: 251.0

POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
<b>251.0</b>	<b>Fornitura [CCC]</b>					
R 491.000	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 491.100	I lavori devono essere eseguiti a tappe, si dovrà garantire la massima sicurezza ed il minor disturbo possibile. Lavori particolarmente rumorosi potranno essere eseguiti solo in determinati orari di volta in volta stabiliti con la direzione dei lavori					
R 491.110	Gli oneri per le difficoltà di manovra, di carico e scarico del materiale, di trasporto ai vari piani dell'edificio, devono essere compresi nei prezzi unitari.					
R 491.111	Apparecchi forniti come da:  Fornitore: Sanitas Troesch  Oppure prodotto equivalente:  Fornitore: .....					
R .001	Esterno -----  Rubinetto da giardino Nussbaum 3/4", raccordo portagomma, per installazioni antigelo volantino in metallo, spessore del muro 25 - 50 cm gruppo acustico II cromato		1	pz	.....	.....
R .005	Piano terreno ----- Asciugatrice lavatrice -----  Rubinetto ad angolo per lavatrice Alterna 1/2" senza filtro senza valvola di ritenuta gruppo acustico I chromeline		1	pz	.....	.....
R .006	Set ad incasso Geberit per sifone sottomuro scatola ad incasso allacciamento Ø 50 / 56 mm		2	pz	.....	.....

Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 102  
15.06.2023

Incarico: 1 Impianto RVCS I/23 (V23)CC 01.01.2023 / del: 01.01.2023  
PG

CCC: 251.0

POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 491.111.007	Sifone ad incasso Geberit con portagomma, per lavatrici o lavastoviglie placca di copertura acciaio inossidabile opaco		2	pz	.....	.....
R	.011 Lavinox -----  Lavatoio Franke Sirius BS314N larghezza 75 cm profondità 50 cm saldato senza fughe piletta a tubo 1½" dietro a destra materiale di fissaggio in acciaio inossidabile		1	pz	.....	.....
R	.012 Giunto d'allacciamento Geberit raccordo 1½", Ø 50 mm		1	pz	.....	.....
R	.013 Sifone Geberit orizzontale Ø 50 / 56 mm		1	pz	.....	.....
R	.014 Batteria a parete Alterna distanza 153 mm, s 225 mm senza raccordi ½" x ½" gruppo acustico I chromeline		1	pz	.....	.....
R	.015 Raccordo KWC ½" x ½", con rosetta rotondo cromato		2	pz	.....	.....
R	.021 Locale wc pubblico -----  Lavabo Alterna modena 60 x 45 cm, con foro per rubinetteria con troppopieno materiale di fissaggio bianco Cleaneffekt		1	pz	.....	.....
R	.022 Miscelatore monocomando Alterna niù bocca fissa, s 130 mm piletta di scarico allacciamento con tubi flessibili ¾" classe di efficienza energetica A gruppo acustico I cromato		1	pz	.....	.....
R	.023 Costi di montaggio Rubinetteria monoforo con piletta di scarico		1	pz	.....	.....
R	.024 Set d'isolazione ISO-SET HAFNER lavabi					

Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 103  
15.06.2023

Incarico: 1 Impianto RVCS I/23 (V23)CC 01.01.2023 / del: 01.01.2023  
PG

CCC: 251.0

POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 491.111.024	2 bussole e 2 ranelle in gomma 2 ranelle a U, nastro autocollante 1,6 m, per lavabi e lavamani fino alla larghezza di 80 cm		1	pz	.....	.....
R .025	Sifone Alterna tubo orizzontale 30 cm 1¼" x 40 mm cromato		1	pz	.....	.....
R .026	Rubinetto di regolaggio Laufen ½" 45 mm senza raccordo ad innesto gruppo acustico II cromato		2	pz	.....	.....
R .027	Specchio con illuminazione Schneider Arangaline LED larghezza 61,5 cm altezza 70 cm profondità 5 cm illuminazione 12 W bianca fredda 4000 K con bande luminose sopra illuminazione indiretta verso l'alto e verso il basso illuminazione sopra / sotto singolarmente commutabile cornice girevolmente 180° fase di montaggio interruttore lateralmente a sinistra o a destra, IP 44 senza presa elettrica cornice in alluminio bianco classe di efficienza energetica E		1	pz	.....	.....
R .028	Distributore di sapone Hygolet Vario, capacità 1000 ml riempimento aperto in materia sintetica larghezza 9,7 cm altezza 27,8 cm profondità 11,7 cm bianco		1	pz	.....	.....
R .029	Distributore di asciugamani Hygolet-Papifold Medium per 300 asciugamani piegati serratura a chiave materia sintetica larghezza 29 cm altezza 30 cm profondità 11 cm bianco		1	pz	.....	.....
R .031	Cestino per carta Hygolet griglia in acciaio inox plastificato, per posa libera					

Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 104  
15.06.2023

Incarico: 1 Impianto RVCS I/23 (V23)CC 01.01.2023 / del: 01.01.2023  
PG

CCC: 251.0

POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 491.111.031	o montaggio a parete fornito con 5 sacchi larghezza 41 cm altezza 63 cm profondità 26 cm bianco		1	pz	.....	.....
R .032	Vaso sospeso Alterna modena rimless, newflush fissaggio visibile per cassetta sottomuro 112 cm bianco Cleaneffekt		1	pz	.....	.....
R .033	Elemento per WC sospeso Geberit Duofix Sigma altezza 112cm, larghezza 50cm cassetta ad incasso per comando davanti telaio di montaggio, tubo di risciaquo, piedi regolabili rubinetto di regolaggio 1/2" tubo vuoto per l'allacciamento del sedile WC con doccia sporgenza mas. 62 cm		1	pz	.....	.....
R .034	Placca di copertura Geberit Sigma01, comando per risciacquo parziale o completo dal davanti bianco		1	pz	.....	.....
R .035	Manicotti d'allaccio Alterna 2 copribulloni cromati opachi per alimentazione e scarico di vasi e vaschette sospese PP (non saldabile)		1	pz	.....	.....
R .036	Set d'isolazione ISO-SET HAFNER, per vaso vaso sospeso / bidet sospeso con fissaggio nascosto, per Duravit, Villeroy&Boch Alterna Catalano, Toto, 1,8 m nastro autocollante 2 ranelle in gomma		1	pz	.....	.....
R .037	Sedile Alterna modena SX con coperchio, abbassamento automatico, smontabile bianco		1	pz	.....	.....
R .038	Portaspazzola Hygolet Astro per montaggio d'appoggio o a parete, in materia sintetica spazzola in nylon bianco		1	pz	.....	.....
R .039	Portacarta Hygolet Doulet H per 2 rotoli di carta orizzontali, in materia sintetica, serratura a chiave					



Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 105  
15.06.2023

Incarico: 1 Impianto RVCS I/23 (V23)CC 01.01.2023 / del: 01.01.2023  
PG

CCC: 251.0

POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 491.111.039	larghezza 26 cm, altezza 17 cm profondità 16 cm bianco		1	pz	.....	.....
R .041	Distributore di sacchetti per assorbenti Hygolet-Hygobag serratura a chiave materia sintetica incl. 25 sacchetti igienici larghezza 12 cm altezza 18,5 cm profondità 2,8 cm bianco		1	pz	.....	.....
R .051	Piano primo secondo e terzo ----- Allacciamenti cucina A1-A2 ----- Sifone per lavello Geberit portagomma 1", scarico Ø 56 mm, semplice, 1½" grigio		6	pz	.....	.....
R .052	Rubinetto di regolaggio Laufen ½" 70 mm senza raccordo ad innesto senza rosetta gruppo acustico I ottone		6	pz	.....	.....
R .053	Rubinetto d'arresto Laufen Siduo ½" senza raccordo ad innesto senza valvola di ritenuta gruppo acustico I ottone		6	pz	.....	.....
R .061	Servizio wc A1-A2 -----  Lavabo Alterna modena S 60 x 50 cm, con foro per rubinetteria con troppopieno materiale di fissaggio bianco Cleaneffekt		6	pz	.....	.....
R .062	Miscelatore monocomando Alterna niù bocca fissa, s 130 mm piletta di scarico allacciamento con tubi flessibili ¾" classe di efficienza energetica A gruppo acustico I cromato		6	pz	.....	.....

Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 106  
15.06.2023

Incarico: 1 Impianto RVCS I/23 (V23)CC 01.01.2023 / del: 01.01.2023  
PG

CCC: 251.0

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 491.111.063	Costi di montaggio Rubinetteria monoforo con piletta di scarico		6	pz	.....	.....
R .064	Set d'isolazione ISO-SET HAFNER lavabi 2 bussole e 2 ranelle in gomma 2 ranelle a U, nastro autocollante 1,6 m, per lavabi e lavamani fino alla larghezza di 80 cm		6	pz	.....	.....
R .065	Sifone per mobile Viega ingombro minimo 1¼" x 32 mm con guarnizione d'innesto bianco		6	pz	.....	.....
R .066	Rubinetto di regolaggio Laufen ½" 45 mm senza raccordo ad innesto gruppo acustico II cromato		12	pz	.....	.....
R .067	Armadio sottolavabo Alterna modena S, larghezza 56,4 cm altezza 55 cm profondità 48 cm, 2 cassette maniglioni a listello per sifone per mobile per 2116 903 / 904 frontale e corpo laminato bianco premium		6	pz	.....	.....
R .068	Armadio a specchio Alterna fina LED 21 profilo in alluminio porta a doppio specchio cerniere intercambiabile illuminazione 14 W, 4000 K presa elettrica doppia intercambiabile IP 24, larghezza 60 cm altezza 71,2 cm profondità 12 / 14,5 cm classe di efficienza energetica D bianco		6	pz	.....	.....
R .069	Distributore di sapone Alterna piana, modello a parete recipiente in vetro satinato cromato		6	pz	.....	.....
R .071	Portabicchiere Alterna piana modello a parete, bicchiere in vetro satinato cromato		6	pz	.....	.....
R .072	Portasciugamani Alterna piana / one					

Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 107  
15.06.2023

Incarico: 1 Impianto RVCS I/23 (V23)CC 01.01.2023 / del: 01.01.2023  
PG

CCC: 251.0

POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 491.111.072	braccio fisso sporgenza 42,5 cm cromato		6	pz	.....	.....
R .073	Vaso sospeso Alterna modena rimless, newflush fissaggio visibile per cassetta sottomuro 112 cm bianco Cleaneffekt		6	pz	.....	.....
R .074	Elemento per WC sospeso Geberit Duofix Sigma altezza 112cm, larghezza 50cm cassetta ad incasso per comando davanti telaio di montaggio, tubo di risciaquo, piedi regolabili rubinetto di regolaggio 1/2" tubo vuoto per l'allacciamento del sedile WC con doccia sporgenza mas. 62 cm		6	pz	.....	.....
R .075	Placca di copertura Geberit Sigma01, comando per risciacquo parziale o completo dal davanti bianco		6	pz	.....	.....
R .076	Manicotti d'allaccio Alterna 2 copribulloni cromati opachi per alimentazione e scarico di vasi e vaschette sospese PP (non saldabile)		6	pz	.....	.....
R .077	Set d'isolazione ISO-SET HAFNER, per vaso vaso sospeso / bidet sospeso con fissaggio nascosto, per Duravit, Villeroy&Boch Alterna Catalano, Toto, 1,8 m nastro autocollante 2 ranelle in gomma		6	pz	.....	.....
R .078	Sedile Alterna modena SX con coperchio, abbassamento automatico, smontabile bianco		6	pz	.....	.....
R .079	Portacarta Alterna piana senza coperchio cromato		6	pz	.....	.....
R .081	Portaspazzola Alterna one modello a parete cromato		6	pz	.....	.....
R .091	Locale doccia A1 ----- Piatto doccia Laufen Pro Super					

Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 108  
15.06.2023

Incarico: 1 Impianto RVCS I/23 (V23)CC 01.01.2023 / del: 01.01.2023  
PG

CCC: 251.0

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 491.111.091	piatta 180 x 80 x 3,3 cm adatto anche per l'installazione ad incasso coperchio di scarico in acciaio inox, rimovibile foro dello scarico Ø 90 mm drenaggio lato lungo centrale superficie solida Marbond opaco con struttura bianco opaco		3	pz	.....	.....
R .092	Sifone per doccia Geberit Ø 90 per piatto doccia con foro di piletta Ø 90 mm tubo di allacciamento Ø 56 mm direttamente saldabile capacità di deflusso 0,65 l / s senza copertura per piletta 1422 118		3	pz	.....	.....
R .093	Inserito a pettine, per sifone per piatto doccia, Ø 90 Geberit (243.568.00.1)		3	pz	.....	.....
R .094	Telaio di installazione Laufen Pro altezza 8,5 - 16 cm 130 x 70 - 200 x 100 cm		3	pz	.....	.....
R .095	Set di isolamento acustico Laufen Pro per i telai di installazione conformi alla norma SIA 181 per il telaio di montaggio 1171 407		3	pz	.....	.....
R .096	Sigillante a dispersione Laufen Pro Tubo da 500 ml		6	pz	.....	.....
R .097	Nastro a tenuta stagna Alterna lunghezza 4,8 m con protezione acustica rafforzato in fibra per tutte le varianti di posa, nastro di protezione superficie 3 giunte d'angolo per vasca 1 rullo pressore, 1 coltellino		3	pz	.....	.....
R .098	Miscelatore da doccia Alterna niù distanza 153 mm senza raccordi regolabili 1/2" x 1/2" senza tubo flessibile senza doccia a mano classe di efficienza energetica A gruppo acustico I cromato					

Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 109  
15.06.2023

Incarico: 1 Impianto RVCS I/23 (V23)CC 01.01.2023 / del: 01.01.2023  
PG

CCC: 251.0

POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
			3	pz	.....	.....
R	.099 Raccordo regolabile 1/2" x 1/2" con rosetta piatta cromato		6	pz	.....	.....
R	.101 Doccia a mano Alterna rain shower 1-jet, Ø 110 mm piatto doccia cromo valore di flusso 11 l/min. classe di efficienza energetica C gruppo acustico NT cromato		3	pz	.....	.....
R	.102 Tubo flessibile Alterna superflex, 160 cm, in materia sintetica con effetto metallico, 1/2" x 1/2" giunto rotante, infrangibile cromato		3	pz	.....	.....
R	.103 Asta per doccia Alterna fit supporto snodabile leva d'arresto, 110 cm cromato		3	pz	.....	.....
R	.104 Portasciugatoio Alterna piana 60 cm cromato		3	pz	.....	.....
R	.105 Parete laterale a posa libera Koralle S400, altezza 200 cm larghezza 100,1 - 120 cm cerniere a destra colore argento Vetro trasparente		3	pz	.....	.....
R	.106 Prezzo concordato per il montaggio per parete laterale a posa libera S400, fino a 120 cm		3	pz	.....	.....
R	.107 Misurazione separazioni Koralle, per oggetto		3	pz	.....	.....
R	.108 Prezzo concordato per costi di viaggio Koralle		3	pz	.....	.....
R	.109 Lavabo Alterna modena S 60 x 50 cm, con foro per rubinetteria con troppopieno materiale di fissaggio bianco Cleaneffekt		3	pz	.....	.....

Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 110  
15.06.2023

Incarico: 1 Impianto RVCS I/23 (V23)CC 01.01.2023 / del: 01.01.2023  
PG

CCC: 251.0

POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 491.111 .111	Miscelatore monocomando Alterna niù bocca fissa, s 130 mm piletta di scarico allacciamento con tubi flessibili 3/8" classe di efficienza energetica A gruppo acustico I cromato		3	pz	.....	.....
R .112	Costi di montaggio Rubinetteria monoforo con piletta di scarico		3	pz	.....	.....
R .113	Set d'isolazione ISO-SET HAFNER lavabi 2 bussole e 2 ranelle in gomma 2 ranelle a U, nastro autocollante 1,6 m, per lavabi e lavamani fino alla larghezza di 80 cm		3	pz	.....	.....
R .114	Sifone per mobile Viega ingombro minimo 1 1/4" x 32 mm con guarnizione d'innesto bianco		3	pz	.....	.....
R .115	Rubinetto di regolaggio Laufen 1/2" 45 mm senza raccordo ad innesto gruppo acustico II cromato		6	pz	.....	.....
R .116	Armadio sottolavabo Alterna modena S, larghezza 56,4 cm altezza 55 cm profondità 48 cm, 2 cassette maniglioni a listello per sifone per mobile per 2116 903 / 904 frontale e corpo laminato bianco premium		3	pz	.....	.....
R .117	Armadio a specchio Alterna fina LED 21 profilo in alluminio porta a doppio specchio cerniere intercambiabile illuminazione 14 W, 4000 K presa elettrica doppia intercambiabile IP 24, larghezza 60 cm altezza 71,2 cm profondità 12 / 14,5 cm classe di efficienza energetica D bianco		3	pz	.....	.....

Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 111  
15.06.2023

Incarico: 1 Impianto RVCS I/23 (V23)CC 01.01.2023 / del: 01.01.2023  
PG

CCC: 251.0

POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 491.111.118	Distributore di sapone Alterna piana, modello a parete recipiente in vetro satinato cromato		3	pz	.....	.....
R .119	Portabicchiere Alterna piana modello a parete, bicchiere in vetro satinato cromato		3	pz	.....	.....
R .121	Portasciugamani Alterna piana / one braccio fisso sporgenza 42,5 cm cromato		3	pz	.....	.....
R .122	Vaso sospeso Alterna modena rimless, newflush fissaggio visibile per cassetta sottomuro 112 cm bianco Cleaneffekt		3	pz	.....	.....
R .123	Elemento per WC sospeso Geberit Duofix Sigma altezza 112cm, larghezza 50cm cassetta ad incasso per comando davanti telaio di montaggio, tubo di risciacquo, piedi regolabili rubinetto di regolaggio 1/2" tubo vuoto per l'allacciamento del sedile WC con doccia sporgenza mas. 62 cm		3	pz	.....	.....
R .124	Placca di copertura Geberit Sigma01, comando per risciacquo parziale o completo dal davanti bianco		3	pz	.....	.....
R .125	Manicotti d'allaccio Alterna 2 copribulloni cromati opachi per alimentazione e scarico di vasi e vaschette sospese PP (non saldabile)		3	pz	.....	.....
R .126	Set d'isolazione ISO-SET HAFNER, per vaso vaso sospeso / bidet sospeso con fissaggio nascosto, per Duravit, Villeroy&Boch Alterna Catalano, Toto, 1,8 m nastro autocollante 2 ranelle in gomma		3	pz	.....	.....
R .127	Sedile Alterna modena SX con coperchio, abbassamento automatico, smontabile bianco		3	pz	.....	.....

Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 112  
15.06.2023

Incarico: 1 Impianto RVCS I/23 (V23)CC 01.01.2023 / del: 01.01.2023  
PG

CCC: 251.0

POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 491.111.128	Portacarta Alternata piana senza coperchio cromato		3	pz	.....	.....
R .129	Portaspazzola Alternata one modello a parete cromato		3	pz	.....	.....
R .135	Allacciamenti lavatrice asciugatrice -----  Rubinetto ad angolo per lavatrice Alternata 1/2" senza filtro senza valvola di ritenuta gruppo acustico I chromeline		3	pz	.....	.....
R .136	Set ad incasso Geberit per sifone sottomuro scatola ad incasso allacciamento Ø 50 / 56 mm		3	pz	.....	.....
R .137	Sifone ad incasso Geberit con 2 portagomma, per colonne lava-asciuga, placca di copertura acciaio inossidabile opaco		3	pz	.....	.....
R .141	Locale doccia A2 -----  Piatto doccia Laufen Pro Super piatta 180 x 80 x 3,3 cm adatto anche per l'installazione ad incasso coperchio di scarico in acciaio inox, rimovibile foro dello scarico Ø 90 mm drenaggio lato lungo centrale superficie solida Marbond opaco con struttura bianco opaco		3	pz	.....	.....
R .142	Sifone per doccia Geberit Ø 90 per piatto doccia con foro di piletta Ø 90 mm tubo di allacciamento Ø 56 mm direttamente saldabile capacità di deflusso 0,65 l / s senza copertura per piletta 1422 118		3	pz	.....	.....
R .143	Inserito a pettine, per sifone per piatto doccia, Ø 90 Geberit (243.568.00.1)		3	pz	.....	.....



Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 113  
15.06.2023

Incarico: 1 Impianto RVCS I/23 (V23)CC 01.01.2023 / del: 01.01.2023  
PG

CCC: 251.0

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
491.111.143						
R	.144 Telaio di installazione Laufen Pro altezza 8,5 - 16 cm 130 x 70 - 200 x 100 cm		3	pz	.....	.....
R	.145 Set di isolamento acustico Laufen Pro per i telai di installazione conformi alla norma SIA 181 per il telaio di montaggio 1171 407		3	pz	.....	.....
R	.146 Sigillante a dispersione Laufen Pro Tubo da 500 ml		6	pz	.....	.....
R	.147 Nastro a tenuta stagna Alterna lunghezza 4,8 m con protezione acustica rafforzato in fibra per tutte le varianti di posa, nastro di protezione superficie 3 giunte d'angolo per vasca 1 rullo pressore, 1 coltellino		3	pz	.....	.....
R	.148 Miscelatore da doccia Alterna niù distanza 153 mm senza raccordi regolabili 1/2" x 1/2" senza tubo flessibile senza doccia a mano classe di efficienza energetica A gruppo acustico I cromato		3	pz	.....	.....
R	.149 Raccordo regolabile 1/2" x 1/2" con rosetta piatta cromato		6	pz	.....	.....
R	.151 Doccia a mano Alterna rain shower 1-jet, Ø 110 mm piatto doccia cromo valore di flusso 11 l/min. classe di efficienza energetica C gruppo acustico NT cromato		3	pz	.....	.....
R	.152 Tubo flessibile Alterna superflex, 160 cm, in materia sintetica con effetto metallico, 1/2" x 1/2" giunto rotante, infrangibile cromato		3	pz	.....	.....
R	.153 Asta per doccia Alterna fit					

Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 114  
15.06.2023

Incarico: 1 Impianto RVCS I/23 (V23)CC 01.01.2023 / del: 01.01.2023  
PG

CCC: 251.0

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 491.111.153	supporto snodabile leva d'arresto, 110 cm cromato		3	pz	.....	.....
R .154	Portasciugatoio Alterna piana 60 cm cromato		3	pz	.....	.....
R .155	Parete laterale a posa libera Koralle S400, altezza 200 cm larghezza 100,1 - 120 cm cerniere a destra colore argento Vetro trasparente		3	pz	.....	.....
R .156	Prezzo concordato per il montaggio per parete laterale a posa libera S400, fino a 120 cm		3	pz	.....	.....
R .157	Misurazione separazioni Koralle, per oggetto		3	pz	.....	.....
R .158	Prezzo concordato per costi di viaggio Koralle		3	pz	.....	.....
R .159	Lavabo Alterna modena S 60 x 50 cm, con foro per rubinetteria con troppopieno materiale di fissaggio bianco Cleaneffekt		3	pz	.....	.....
R .161	Miscelatore monocomando Alterna niù bocca fissa, s 130 mm piletta di scarico allacciamento con tubi flessibili 3/8" classe di efficienza energetica A gruppo acustico I cromato		3	pz	.....	.....
R .162	Costi di montaggio Rubinetteria monoforo con piletta di scarico		3	pz	.....	.....
R .163	Set d'isolazione ISO-SET HAFNER lavabi 2 bussole e 2 ranelle in gomma 2 ranelle a U, nastro autocollante 1,6 m, per lavabi e lavamani fino alla larghezza di 80 cm		3	pz	.....	.....
R .164	Sifone per mobile Viega ingombro minimo 1 1/4" x 32 mm con guarnizione d'innesto bianco					

Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 115  
15.06.2023

Incarico: 1 Impianto RVCS I/23 (V23)CC 01.01.2023 / del: 01.01.2023  
PG

CCC: 251.0

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
			3	pz	.....	.....
R	.165 Rubinetto di regolaggio Laufen 1/2" 45 mm senza raccordo ad innesto gruppo acustico II cromato		6	pz	.....	.....
R	.166 Armadio sottolavabo Alterna modena S, larghezza 56,4 cm altezza 55 cm profondità 48 cm, 2 cassette maniglioni a listello per sifone per mobile per 2116 903 / 904 frontale e corpo laminato bianco premium		3	pz	.....	.....
R	.167 Armadio a specchio Alterna fina LED 21 profilo in alluminio porta a doppio specchio cerniere intercambiabile illuminazione 14 W, 4000 K presa elettrica doppia intercambiabile IP 24, larghezza 60 cm altezza 71,2 cm profondità 12 / 14,5 cm classe di efficienza energetica D bianco		3	pz	.....	.....
R	.168 Distributore di sapone Alterna piana, modello a parete recipiente in vetro satinato cromato		3	pz	.....	.....
R	.169 Portabicchiere Alterna piana modello a parete, bicchiere in vetro satinato cromato		3	pz	.....	.....
R	.171 Portasciugamani Alterna piana / one braccio fisso sporgenza 42,5 cm cromato		3	pz	.....	.....
R	.172 Vaso sospeso Alterna modena rimless, newflush fissaggio visibile per cassetta sottomuro 112 cm bianco Cleaneffekt		3	pz	.....	.....
R	.173 Elemento per WC sospeso Geberit Duofix Sigma altezza 112cm, larghezza 50cm cassetta ad incasso per comando davanti					

Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 116  
15.06.2023

Incarico: 1 Impianto RVCS I/23 (V23)CC 01.01.2023 / del: 01.01.2023  
PG

CCC: 251.0

POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 491.111.173	telaio di montaggio, tubo di risciaquo, piedi regolabili rubinetto di regolaggio 1/2" tubo vuoto per l'allacciamento del sedile WC con doccia sporgenza mas. 62 cm		3	pz	.....	.....
R .174	Placca di copertura Geberit Sigma01, comando per risciacquo parziale o completo dal davanti bianco		3	pz	.....	.....
R .175	Manicotti d'allaccio Alterna 2 copribulloni cromati opachi per alimentazione e scarico di vasi e vaschette sospese PP (non saldabile)		3	pz	.....	.....
R .176	Set d'isolazione ISO-SET HAFNER, per vaso vaso sospeso / bidet sospeso con fissaggio nascosto, per Duravit, Villeroy&Boch Alterna Catalano, Toto, 1,8 m nastro autocollante 2 ranelle in gomma		3	pz	.....	.....
R .177	Sedile Alterna modena SX con coperchio, abbassamento automatico, smontabile bianco		3	pz	.....	.....
R .178	Portacarta Alterna piana senza coperchio cromato		3	pz	.....	.....
R .179	Portaspazzola Alterna one modello a parete cromato		3	pz	.....	.....
R .185	Allacciamenti lavatrice asciugatrice ----- Rubinetto ad angolo per lavatrice Alterna 1/2" senza filtro senza valvola di ritenuta gruppo acustico I chromeline		3	pz	.....	.....
R .186	Set ad incasso Geberit per sifone sottomuro scatola ad incasso allacciamento Ø 50 / 56 mm		3	pz	.....	.....
R .187	Sifone ad incasso Geberit con 2 portagomma, per colonne lava-asciuga, placca di					

Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 117  
15.06.2023

Incarico: 1 Impianto RVCS I/23 (V23)CC 01.01.2023 / del: 01.01.2023  
PG

CCC: 251.0

POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 491.111.187	copertura acciaio inossidabile opaco		3	pz	.....	.....
<b>251.0</b>	<b>Totale Fornitura [CCC]</b>					.....

Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 118  
15.06.2023

Incarico: 1 Impianto RVCS I/23 (V23)CC 01.01.2023 / del: 01.01.2023  
PG

CCC: 251.1

POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
<b>251.1</b>	<b>Posa [CCC]</b>					
R 491.000	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 491.100	I lavori devono essere eseguiti a tappe, si dovrà garantire la massima sicurezza ed il minor disturbo possibile. Lavori particolarmente rumorosi potranno essere eseguiti solo in determinati orari di volta in volta stabiliti con la direzione dei lavori					
R 491.120	Nel prezzo dovrà essere compreso il materiale di fissaggio necessario (p. es. bussole e viti), resistente alla corrosione, posa e montaggio a regola d'arte.					
R 491.121	Apparecchi sanitari in generale					
R .001	Posa di tutti gli apparecchi speciali forniti come da: CCC 251.0		1	ac	.....	.....
<b>251.1</b>	<b>Totale Posa [CCC]</b>					.....

Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 119  
15.06.2023

Incarico: 1 Impianto RVCS I/94 (V23)CC 01.01.2023 / del: 01.01.2023  
PG

CCC: 254.1

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

**254.1 Condotte per acqua fredda [CCC]**

426.000 Condizioni

-----  
. Campo individuale (finestra di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adatte vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione.

. Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.

. Le forniture, secondo la norma SIA 118, art. 10, sono comprese se nell'elenco delle prestazioni non sono formulate altre regole.

426.200 Condotte di metallo e metallo composito

426.260 Tubi e raccordi da pressare

426.261 Tubi.

.100 Acciaio inossidabile.

Marca:  
Nussbaum  
Tipo:  
Optipress 1.4521

Oppure prodotto equivalente

Marca:  
.....  
Tipo:  
.....

Le condotte saranno posate a plafone ad un'altezza variabile da 2,5 a 3,5 metri.

.110 Per d (1):

.113 mm 18.	10	m	.....	.....
.114 mm 22.	30	m	.....	.....
.115 mm 28.	70	m	.....	.....
.116 mm 35.	30	m	.....	.....

R .190 Aumento per pezzi speciali

-----  
come curve, tee, raccordi,  
taglio tubi, scarti, ecc...  
Montaggio eseguito a perfetta regola d'arte da personale qualificato e sotto sorveglianza tecnica.  
Esecuzione di prova di tenuta a pressione eseguito a più riprese. Verranno riconosciute prove supplementari solo se richieste dalla D.L. Tutti i pezzi speciali di congiunzione dovranno essere della stessa marca della condotta, per la

Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 120  
15.06.2023

Incarico: 1 Impianto RVCS I/94 (V23)CC 01.01.2023 / del: 01.01.2023  
PG

CCC: 254.1

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 426.261.190	corretta garanzia del materiale. Posa di braccialetti per condotte di raffreddamento e sospensioni con elementi antivibranti, barre filettate, piastre di base ecc...					
R .191	Percentuale da calcolare sul totale della posizione condotte 426.261.100  Percentuale consigliata dal progettista: 125%  Percentuale: .....%  Calcolata su un importo di Fr.....		1	ac	.....	.....
426.300	Condotte di materiale sintetico, con raccordi a serraggio, a innesto e a compressione -----					
426.310	Tubi -----					
426.311	Tubi. .100 In rotoli. .120 Nel tubo di protezione. .121 Fino a mm 16. .122 mm 20.		200	m	.....	.....
			60	m	.....	.....
426.320	Raccordi per rubinetteria e distributori -----					
426.321	Raccordo per rubinetteria, completo. .100 Semplice. Per muratura. .110 Gradi 90. " 1/2. .111 Fino a mm 16. .112 mm 20.		33	pz	.....	.....
			6	pz	.....	.....
426.325	Distributore con bocchettone o raccordo rapido. .300 Croce di distribuzione con partenza d mm 16. .310 Entrata " 3/4. Uscita: .316 " 3/4.		13	pz	.....	.....
426.330	Raccordi a compressione e a innesto -----					
426.331	Raccordi a compressione e a innesto. .300 Gomito fino a gradi 90.					



Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 121  
15.06.2023

Incarico: 1 Impianto RVCS I/94 (V23)CC 01.01.2023 / del: 01.01.2023  
PG

CCC: 254.1

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
426.331.300						
.360	Gomito con FE.					
.361	Fino a mm 16.		36	pz	.....	.....
.362	mm 20.		6	pz	.....	.....
426.360	Accessori di montaggio e di posa, supporti -----					
426.361	Accessori di montaggio e di posa.					
.100	Boccola di protezione e di identificazione, nonché clip per tubo.					
.110	Boccole di protezione e di identificazione colorate.					
.111	Fino a mm 16.		60	pz	.....	.....
.112	mm 20.		12	pz	.....	.....
.150	Boccola di protezione.					
.151	Fino a mm 16.		24	pz	.....	.....
.152	mm 20.		12	pz	.....	.....
.200	Supporto tubo per d mm 16 o 20.					
.210	Di materiale sintetico.					
.211	Per 1 tubo.		24	pz	.....	.....
.230	Accessori per supporti tubi.					
.231	Piede.		24	pz	.....	.....
426.362	Supporti e accessori insonorizzati.					
.600	Accessori.					
.610	Legaccio per tubo, di materiale sintetico.					
.611	Lunghezza mm 200.		200	pz	.....	.....
426.500	Condotte di materiale sintetico con raccordi da incollare -----					
426.560	Supporti -----					
426.563	Supporti.					
.001	Set sottomuro per contatori sanitario					
	Marca: Nussbaum Tipo: 71197					

Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 122  
15.06.2023

Incarico: 1 Impianto RVCS I/94 (V23)CC 01.01.2023 / del: 01.01.2023  
PG

CCC: 254.1

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
426.563.001	Oppure prodotto equivalente Marca: ..... Tipo: .....		12	pz	.....	.....
426.600	Rubinetteria da avvitare, con raccordi a innesto e filettati -----					
426.610	Rubinetteria di sicurezza e filtri -----					
426.611	Valvole di sicurezza. .100 Valvola di sicurezza a membrana. Completo di raccordi e guarnizioni. .110 d: .114 " 3/4.		1	pz	.....	.....
426.612	Gruppi di sicurezza. .100 Con dispositivo antiritorno e valvola di sicurezza. Completo di raccordi e guarnizioni. .180 Per montaggio universale. .185 DN 25.		1	pz	.....	.....
426.613	Riduttore di pressione. .700 Con risciacquo automatico a controcorrente. Completo di raccordi e guarnizioni. .710 Comandato a tempo. Finezza del filtro fino a micrometri 100. .716 " 1 1/4.		1	pz	.....	.....
426.614	Dispositivi antiritorno. .100 Con tappo di prova e di scarico. .130 A molla (1): .136 DN 32.		1	pz	.....	.....
426.615	Separatore di sistema e accessori. .100 Separatore di sistema classe BA. Completo di raccordi e guarnizioni. .130 PN 10 (1): .134 DN 20.		1	pz	.....	.....
426.616	Filtro. .100 Filtro obliquo.					

Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 123  
15.06.2023

Incarico: 1 Impianto RVCS I/94 (V23)CC 01.01.2023 / del: 01.01.2023  
PG

CCC: 254.1

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
426.616.100	Completo di raccordi e guarnizioni.					
	.130 Con elemento filtrante a maglia fine (1).					
	.136 " 1 1/4.		1	pz	.....	.....
426.620	Rubinetteria di arresto -----					
426.621	Rubineti obliqui.					
	.100 Con volantino. Completo di raccordi e guarnizioni.					
	.110 Per diametro di tubo (1).					
	.113 " 1/2.		2	pz	.....	.....
	.115 " 1.		2	pz	.....	.....
	.116 " 1 1/4.		2	pz	.....	.....
426.622	Rubineti per batteria.					
	.100 Con raccordo per rubinetto di scarico (1). Completo di raccordi e guarnizioni.					
	.110 Partenza DN 20 (1).					
	.116 " 1 1/4.		2	pz	.....	.....
	.130 Partenza DN 25 (1).					
	.136 " 1 1/4.		2	pz	.....	.....
426.630	Rubineti di scarico -----					
426.633	Rubineti di scarico con raccordo per tubo flessibile.					
	.400 Protetto dal gelo. Con dispositivo antiritorno. Completo di raccordi e guarnizioni.					
	.470 Con chiave a innesto. Lunghezza di montaggio fino a mm 750.					
	.473 " 1/2.		1	pz	.....	.....
426.635	Rubineti a sfera.					
	.100 Con leva di azionamento. Uscita con tappo e catenella. Completo di raccordi e guarnizioni.					
	.103 " 1/2.		4	pz	.....	.....
426.650	Rubinetteria diversa -----					
426.652	Contatori.					
	.800 Accessori, diversi. Completo di raccordi e guarnizioni.					

Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 124  
15.06.2023

Incarico: 1 Impianto RVCS I/94 (V23)CC 01.01.2023 / del: 01.01.2023  
PG

CCC: 254.1

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
426.652.800	.830 Set per costruzione grezza, per contatore acqua (2).					
	.831 Fino a " 3/4, con dispositivo di arresto.		13	pz	.....	.....
426.670	Accessori -----					
426.671	Bocchettoni per rubinetteria. Dado con pezzo folle e guarnizione.					
	.400 Per raccordo da pressare.					
	.410 Per d:					
	.415 mm 28.		1	pz	.....	.....
426.676	Canaletta per condensa.					
	.100 Con attacco maschio, supporto e materiale di fissaggio.					
	.110 Lunghezza:					
	.114 Da m 1,76 a 2,25.		1	pz	.....	.....
426.677	Diciture, dispositivi di fissaggio per rubinetteria.					
	.100 Targhetta di indicazione, incisa.					
	.130 Lunghezza mm 100, altezza mm 50.					
	.132 2 righe.		5	pz	.....	.....
	.300 Supporto per targhetta.					
	.360 Brida per targhetta.					
	.363 Altezza supporto mm 50.		5	pz	.....	.....
426.800	Collegamenti e fissaggi -----					
426.810	Collegamenti, attraversamenti di muri -----					
426.815	Attraversamenti di muri (1).					
	.100 Tubo fodera per muro con controflangia.					
	.140 Lunghezza da mm 201 a 400 (2):					
	.148 DN 32		1	pz	.....	.....
<b>254.1</b>	<b>Totale Condotte per acqua fredda [CCC]</b>					.....

Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 125  
15.06.2023

Incarico: 1 Impianto RVCS I/94 (V23)CC 01.01.2023 / del: 01.01.2023  
PG

CCC: 254.2

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

**254.2 Condotte per acqua calda [CCC]**

426.000 Condizioni

-----  
 . Campo individuale (finestra di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adatte vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione.  
 . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.  
 . Le forniture, secondo la norma SIA 118, art. 10, sono comprese se nell'elenco delle prestazioni non sono formulate altre regole.

426.200 Condotte di metallo e metallo composito

426.260 Tubi e raccordi da pressare

426.261 Tubi.

.100 Acciaio inossidabile.

Marca:  
Nussbaum  
Tipo:  
Optipress 1.4521

Oppure prodotto equivalente

Marca:  
.....  
Tipo:  
.....

Le condotte saranno posate a plafone ad un'altezza variabile da 2,5 a 3,5 metri.

.110 Per d (1):

.113 mm 18.	40	m	.....	.....
.114 mm 22.	100	m	.....	.....
.115 mm 28.	70	m	.....	.....
.116 mm 35.	10	m	.....	.....

R .190 Aumento per pezzi speciali

-----  
 come curve, tee, raccordi,  
 taglio tubi, scarti, ecc...  
 Montaggio eseguito a perfetta regola d'arte da personale qualificato e sotto sorveglianza tecnica.  
 Esecuzione di prova di tenuta a pressione eseguito a più riprese. Verranno riconosciute prove supplementari solo se richieste dalla D.L. Tutti i pezzi speciali di congiunzione dovranno essere della stessa marca della condotta, per la

Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 126  
15.06.2023

Incarico: 1 Impianto RVCS I/94 (V23)CC 01.01.2023 / del: 01.01.2023  
PG

CCC: 254.2

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 426.261.190	corretta garanzia del materiale. Posa di braccialetti per condotte di raffreddamento e sospensioni con elementi antivibranti, barre filettate, piastre di base ecc...					
R .192	Percentuale da calcolare sul totale della posizione condotte 426.261.100  Percentuale consigliata dal progettista: 125%  Percentuale: .....%  Calcolata su un importo di Fr.....		1	ac	.....	.....
426.300	Condotte di materiale sintetico, con raccordi a serraggio, a innesto e a compressione -----					
426.310	Tubi -----					
426.311	Tubi. .100 In rotoli. .120 Nel tubo di protezione. .121 Fino a mm 16. .122 mm 20.		200	m	.....	.....
			60	m	.....	.....
426.320	Raccordi per rubinetteria e distributori -----					
426.321	Raccordo per rubinetteria, completo. .100 Semplice. Per muratura. .110 Gradi 90. " 1/2. .111 Fino a mm 16. .112 mm 20.		27	pz	.....	.....
			6	pz	.....	.....
426.325	Distributore con bocchettone o raccordo rapido. .300 Croce di distribuzione con partenza d mm 16. .310 Entrata " 3/4. Uscita: .316 " 3/4.		13	pz	.....	.....
426.330	Raccordi a compressione e a innesto -----					
426.331	Raccordi a compressione e a innesto. .300 Gomito fino a gradi 90.					

Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 127  
15.06.2023

Incarico: 1 Impianto RVCS I/94 (V23)CC 01.01.2023 / del: 01.01.2023  
PG

CCC: 254.2

POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
426.331.300						
.360	Gomito con FE.					
.361	Fino a mm 16.		30	pz	.....	.....
.362	mm 20.		6	pz	.....	.....
426.360	Accessori di montaggio e di posa, supporti -----					
426.361	Accessori di montaggio e di posa.					
.100	Boccola di protezione e di identificazione, nonché clip per tubo.					
.110	Boccole di protezione e di identificazione colorate.					
.111	Fino a mm 16.		42	pz	.....	.....
.112	mm 20.		12	pz	.....	.....
.150	Boccola di protezione.					
.151	Fino a mm 16.		42	pz	.....	.....
.152	mm 20.		12	pz	.....	.....
.200	Supporto tubo per d mm 16 o 20.					
.210	Di materiale sintetico.					
.211	Per 1 tubo.		27	pz	.....	.....
.230	Accessori per supporti tubi.					
.231	Piede.		27	pz	.....	.....
426.362	Supporti e accessori insonorizzati.					
.600	Accessori.					
.610	Legaccio per tubo, di materiale sintetico.					
.611	Lunghezza mm 200.		200	pz	.....	.....
426.600	Rubinetteria da avvitare, con raccordi a innesto e filettati -----					
426.610	Rubinetteria di sicurezza e filtri -----					
426.611	Valvole di sicurezza.					
.100	Valvola di sicurezza a membrana. Completo di raccordi e guarnizioni.					
.110	d:					
.114	" 3/4.		1	pz	.....	.....
426.612	Gruppi di sicurezza.					

Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 128  
15.06.2023

Incarico: 1 Impianto RVCS I/94 (V23)CC 01.01.2023 / del: 01.01.2023  
PG

CCC: 254.2

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
426.612.000						
.100	Con dispositivo antiritorno e valvola di sicurezza. Completo di raccordi e guarnizioni.					
.180	Per montaggio universale.					
.185	DN 25.		1	pz	.....	.....
426.614	Dispositivi antiritorno.					
.100	Con tappo di prova e di scarico.					
.130	A molla (1):					
.134	DN 20.		1	pz	.....	.....
426.620	Rubineria di arresto -----					
426.621	Rubinetti obliqui.					
.100	Con volantino. Completo di raccordi e guarnizioni.					
.110	Per diametro di tubo (1).					
.113	" 1/2.		2	pz	.....	.....
.115	" 1.		2	pz	.....	.....
.116	" 1 1/4.		2	pz	.....	.....
426.630	Rubinetti di scarico -----					
426.633	Rubinetti di scarico con raccordo per tubo flessibile.					
.400	Protetto dal gelo. Con dispositivo antiritorno. Completo di raccordi e guarnizioni.					
.470	Con chiave a innesto. Lunghezza di montaggio fino a mm 750.					
.473	" 1/2.		1	pz	.....	.....
426.635	Rubinetti a sfera.					
.100	Con leva di azionamento. Uscita con tappo e catenella. Completo di raccordi e guarnizioni.					
.103	" 1/2.		4	pz	.....	.....
426.650	Rubineria diversa -----					
426.652	Contatori.					
.800	Accessori, diversi. Completo di raccordi e guarnizioni.					
.830	Set per costruzione grezza, per contatore acqua (2).					



Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 129  
15.06.2023

Incarico: 1 Impianto RVCS I/94 (V23)CC 01.01.2023 / del: 01.01.2023  
PG

CCC: 254.2

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
426.652.831	Fino a " 3/4, con dispositivo di arresto.		13	pz	.....	.....
426.654	Rubinetteria di regolaggio.					
	.500 Regolatore di temperatura.					
	.560 Con rubinetto d'arresto. Con scarico.					
	.568 " 1/2 Marca: Kemper Tipo: Eta-Therm  Oppure prodotto equivalente  Marca: ..... Tipo: .....  Completa di raccordi adatti per allacciamento condotte acciaio inossidabile.		6	pz	.....	.....
	.569 " 3/4 Marca: Kemper Tipo: Multi-Fix  Oppure prodotto equivalente  Marca: ..... Tipo: .....  Completa di raccordi adatti per allacciamento condotte acciaio inossidabile.		1	pz	.....	.....
426.670	Accessori -----					
426.671	Bocchettoni per rubinetteria. Dado con pezzo folle e guarnizione.					
	.400 Per raccordo da pressare.					
	.410 Per d:					
	.414 mm 22.		1	pz	.....	.....
	.415 mm 28.		1	pz	.....	.....
426.677	Diciture, dispositivi di fissaggio per rubinetteria.					
	.100 Targhetta di indicazione, incisa.					

Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 130  
15.06.2023

Incarico: 1 Impianto RVCS I/94 (V23)CC 01.01.2023 / del: 01.01.2023  
PG

CCC: 254.2

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
426.677.130	Lunghezza mm 100, altezza mm 50.					
	.132 2 righe.		10	pz	.....	.....
	.300 Supporto per targhetta.					
	.360 Brida per targhetta.					
	.363 Altezza supporto mm 50.		10	pz	.....	.....
426.700	Rubinetteria flangiata					
426.770	Accessori					
426.773	Termometro.					
	.100 Scala di indicazione fino a gradi 90.					
	.110 Filettato:					
	.113 " 1/2.		3	pz	.....	.....
426.780	Pompe					
426.782	Pompe di circolazione, a più velocità.					
	.100 Allacciamento elettrico V 230.					
	.151 Pompa circolazione ACS					
	Marca:					
	Wilo					
	Tipo:					
	Yonos Pico - Z 20/05-8					
	Oppure prodotto equivalente					
	Marca:					
	.....					
	Tipo:					
	.....					
	Completa di raccordi e guarnizione per il collegamento ed isolamento		1	pz	.....	.....
	.152 Messa in funzione		1	pz	.....	.....
426.800	Collegamenti e fissaggi					
426.810	Collegamenti, attraversamenti di muri					
426.815	Attraversamenti di muri (1).					
	.100 Tubo fodera per muro con controflangia.					

Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 131  
15.06.2023

Incarico: 1 Impianto RVCS I/94 (V23)CC 01.01.2023 / del: 01.01.2023  
PG

CCC: 254.2

POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
426.815.140	Lunghezza da mm 201 a 400 (2):					
	.148 DN 32		1	pz	.....	.....
<b>254.2</b>	<b>Totale Condotte per acqua calda [CCC]</b>					.....

Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 132  
15.06.2023

Incarico: 1 Impianto RVCS I/94 (V23)CC 01.01.2023 / del: 01.01.2023  
PG

CCC: 254.7

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

**254.7** **Condotte per acque di rifiuto [CCC]**

427.000 Condizioni

-----  
. Campo individuale (finestra di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adattate vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione.

. Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.

. Le forniture, secondo la norma SIA 118, art. 10, sono comprese se nell'elenco delle prestazioni non sono formulate altre regole.

427.300 Condotte di materiale sintetico con raccordi a innesto o termosaldabili

427.310 Tubi e raccordi

427.315 Accessori.

.200 Elemento isolante contro l'umidità, per passaggio murale.

.220 Foglio di rivestimento in EPDM per collegamento con bitume a caldo (2):

.221 mm 110.

3 pz .....

.400 Elemento per pulizia.

.440 Con cappa di chiusura, gradi 90 (2):

.441 mm 110.

3 pz .....

.500 Pezzo terminale per tubo di ventilazione sopra la conversa di lamiera.

.520 d (2):

.521 mm 110.

3 pz .....

427.320 Tubi e raccordi insonorizzati

427.321 Tubi insonorizzati.

.100 Tubo insonorizzato.

Marca:

Geberit

Tipo:

Silent-db 20

Oppure prodotto equivalente

Marca:

Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 133  
15.06.2023

Incarico: 1 Impianto RVCS I/94 (V23)CC 01.01.2023 / del: 01.01.2023  
PG

CCC: 254.7

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
427.321.100	..... Tipo: .....					
	.110 d:					
	.112 mm 56.		30	m	.....	.....
	.113 mm 63.		20	m	.....	.....
	.116 mm 110.		80	m	.....	.....
427.322	Riduzione insonorizzata.					
	.100 Concentrica.					
	.110 Corta.					
	.113 mm 63.		8	pz	.....	.....
	.116 mm 110.		44	pz	.....	.....
427.323	Curve e gomiti insonorizzati.					
	.100 Curva.					
	.110 Fino a gradi 45.					
	.112 mm 56.		38	pz	.....	.....
	.113 mm 63.		38	pz	.....	.....
	.116 mm 110.		50	pz	.....	.....
	.130 Da gradi 46 a 90.					
	.132 mm 56.		44	pz	.....	.....
	.133 mm 63.		9	pz	.....	.....
	.136 mm 110.		44	pz	.....	.....
427.324	Braga insonorizzata.					
	.100 Fino a gradi 45.					
	.110 d:					
	.113 mm 63.		8	pz	.....	.....
	.116 mm 110.		53	pz	.....	.....
427.330	Pezzi di allacciamento ad apparecchi -----					
427.332	Curve e sifoni.					
	.100 Curva.					
	.130 Per vaso sospeso, gradi 90.					

Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 134  
15.06.2023

Incarico: 1 Impianto RVCS I/94 (V23)CC 01.01.2023 / del: 01.01.2023  
PG

CCC: 254.7

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
427.332.138	mm 110.		13	pz	.....	.....
.181	d mm 63 per doccia		6	pz	.....	.....
.200	Curva per sifone e curva doppia.					
.210	Curva per sifone.					
.214	mm 56.		13	pz	.....	.....
.215	mm 63 cucina		6	pz	.....	.....
.216	mm 63 per lavatrice		2	pz	.....	.....
427.340	Manicotti e pezzi di congiunzione -----					
427.341	Manicotti.					
.100	Manicotto lungo.					
.120	Con guarnizione (2):					
.121	mm 110.		9	pz	.....	.....
.300	Manicotti elettrosaldabili.					
.310	Manicotto elettrosaldabile (1):					
.315	mm 56.		172	pz	.....	.....
.316	mm 63.		124	pz	.....	.....
.320	Manicotto elettrosaldabile (2):					
.321	mm 110.		382	pz	.....	.....
427.342	Pezzi di congiunzione.					
.300	Chiusura.					
.350	Coperchio (1):					
.355	mm 56.		13	pz	.....	.....
.356	mm 63.		12	pz	.....	.....
.360	Coperchio (2):					
.361	mm 110.		25	pz	.....	.....
427.600	Smaltimento delle acque di superficie -----					
427.610	Scarichi a pavimento non sifonati e griglie -----					

Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 135  
15.06.2023

Incarico: 1 Impianto RVCS I/94 (V23)CC 01.01.2023 / del: 01.01.2023  
PG

CCC: 254.7

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
427.610.000						
427.614	Uscita orizzontale.					
	.200 Esecuzione pesante.					
	.220 Con telaio rotondo da mm 201 a 300.					
	.227 DN 100 Pozzetto a pavimento con sifone. Corpo in ghisa con sifone non carrozzabile, con bordo di raccordo. Altezza regolabile progressivamente Inclinazione regolabile adatto all'isolazione conforme alla norma SN592000		2	pz	.....	.....
427.700	Sistemi di aspirazione e di ventilazione -----					
427.730	Ventilatori, serrande, griglie -----					
427.735	Ventilazione.					
	.100 Valvola per la ritenuta di aria viziata, per tubi di ven- tilazione (1).					
	.130 Con raccordo, collare fino a mm 110.					
	.135 DN 100.		3	pz	.....	.....
427.800	Raccordi, allacciamenti, dispositivi di fissaggio e accessori per scarichi -----					
427.820	Braccialetti ----- Con materiale di fissaggio.					
427.822	Braccialetti con tubo filettato.					
	.300 Con piastra a 2 fori.					
	.310 Con guarnizione di gomma (1).					
	.313 DN 50.		30	pz	.....	.....
	.314 DN 65.		15	pz	.....	.....
	.317 DN 100.		80	pz	.....	.....
<b>254.7</b>	<b>Totale Condotte per acque di rifiuto [CCC]</b> -----					.....

Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 136  
15.06.2023

Incarico: 1 Impianto RVCS I/22 (V22)CC 01.01.2023 / del: 01.01.2023  
PG

CCC: 255

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

**255 Isolamento [CCC]**

R 497.000	. 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 497.300	Coppelle isolanti di schiuma rigida					
R 497.310	Coppelle isolanti di schiuma rigida					
R 497.311	Coppelle isolanti di schiuma rigida					
R .100	Isolamento di impianti di riscaldamento di tubi e raccordi eseguito con coppelle PIR posate a secco, legate con filo di ferro zincato, avvolgimento con mantello PVC					
R .112	DN15 Spessore 30 mm		10	m	.....	.....
R .113	DN20 Spessore 30 mm		30	m	.....	.....
R .115	DN25 Spessore 30 mm		70	m	.....	.....
R .116	DN32 Spessore 30 mm		30	m	.....	.....
R .120	Diametri (1)					
R .126	Aumento per pezzi speciali come curve, flange, sfridi, tee, ecc.  Posa di frecce di direzione e di terminali in alluminio colorati. Percentuale da calcolare sul totale delle posizioni isolamento condotte da posizione 497.300.100  Percentuale consigliata dal progettista 40%  Percentuale .....%  Calcolata su un importo di: Fr.....		1	ac	.....	.....
R 497.320	Coppelle isolanti di schiuma rigida					
R 497.321	Coppelle isolanti di schiuma rigida					
R .100	Isolamento di impianti di riscaldamento di tubi e raccordi eseguito con coppelle PIR posate a secco, legate con filo di ferro zincato, avvolgimento con mantello PVC					



Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 137  
15.06.2023

Incarico: 1 Impianto RVCS I/22 (V22)CC 01.01.2023 / del: 01.01.2023  
PG

CCC: 255

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 497.321.112	DN15 Spessore 40 mm		40	m	.....	.....
R .113	DN20 Spessore 40 mm		100	m	.....	.....
R .114	DN25 Spessore 40 mm		70	m	.....	.....
R .120	Diametri (1)					
R .125	Aumento per pezzi speciali come curve, flange, sfridi, tee, ecc.  Posa di frecce di direzione e di terminali in alluminio colorati. Percentuale da calcolare sul totale delle posizioni isolazione condotte da posizione 497.300.100  Percentuale consigliata dal progettista 40%  Percentuale .....%  Calcolata su un importo di: Fr.....		1	ac	.....	.....
R 497.800	Isolazione armature ed apparecchiature					
R 497.860	Isolazione					
R 497.862	Isolamento acustico per condotte in vista e nei cavedi -----					
R .100	Marca: Geberit Tipo: Isol  Oppure prodotto equivalente  Marca: ..... Tipo: .....  isolamento acustico					
R .101	ø56		30	m	.....	.....
R .102	ø63		20	m	.....	.....
R .103	ø110		80	m	.....	.....
R .109	Aumento per pezzi speciali. Come curve, tee, ecc..					

Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
 Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 138  
 15.06.2023

Incarico: 1 Impianto RVCS I/22 (V22)CC 01.01.2023 / del: 01.01.2023  
 PG

CCC: 255

POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 497.862.109	Percentuale da calcolare sul totale della posizione 497.861.100					
	Percentuale consigliata dal progettista: 40% .....%					
	Calcolato su un importo di Fr .....		1	ac	.....	.....
<b>255</b>	<b>Totale Isolamento [CCC]</b>					.....

Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 139  
15.06.2023

Incarico: 1 Impianto RVCS I/21 (V23)CC 01.01.2023 / del: 01.01.2023  
PG

CCC: 259

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
<b>259</b>	<b>Diversi [CCC]</b>					
451.000	Condizioni ----- . Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adattate vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione. . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.					
451.100	Lavori preliminari, opere provvisorie, compensazione idraulica e lavori a regia ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.					
451.140	Progettazione e lavori preparatori -----					
451.143	Lavori preparatori. .804 Prevedere oneri per il collegamento completo alla rete comunale acqua potabile, Compresa la documentazione di richiesta e certificazioni necessarie accompagnate da relativi schemi e planimetrie. up = a corpo		1	up	.....	.....
451.180	Lavori a regia -----					
451.181	Lavori a regia. .100 Ore di lavoro. .110 Personale, compresi l'attrezzatura portatile e il piccolo macchinario. .112 Capomontatore. .113 Installatore 1. .114 Installatore 2. .115 Installatore 3. .116 Apprendista, anno di tirocinio 4 .300 Materiale. .302 La ditta deve esporre l'importo di CHF. 2'000.- determinato dal progettista,		5	h	.....	.....
			10	h	.....	.....
			10	h	.....	.....
			10	h	.....	.....
			10	h	.....	.....

Progetto: 20-1100\_B-IMP100-41-A\_BEL-E  
 Mapp. 433 - Gerra Gambarogno

Pagina: 140  
 15.06.2023

Incarico: 1 Impianto RVCS I/21 (V23)CC 01.01.2023 / del: 01.01.2023  
 PG

CCC: 259

POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
451.181.302	che verrà poi riconosciuto sulla base dei materiali effettivi.					
	Per i materiali farà stato la tariffa SUISSETEC 2023.		1	up	.....	.....
451.183	Prestazioni supplementari.					
.300	Riempimento e prova di pressione.					
.304	Prova di tenuta delle condotte di scarico comprensivo di rapporto finale up = a corpo		1	up	.....	.....
<b>259</b>	<b>Totale Diversi [CCC]</b>					.....
<b>PG</b>	<b>Totale Progetto generale [SDO]</b>					.....

## 7. ALLEGATI

Piani e documenti PDF scaricabili dal sito internet del Comune di Gambarogno:

- 20-164ER - 000 Capitolato di appalto
- 20-164ER - 001 Planimetria generale
- 20-164ER - 002 Piante (riduzioni 1.100)
- 20-164ER – 003 Prospetti (riduzioni 1.100)
- 20-164ER - 004 Sezioni (riduzioni 1.100)
- 20-164ER – 005 Doc. sicurezza sul cantiere SUVAPRO