

INDICE

1.	CORREZIONI DEL MODULO D'OFFERTA	pag.	3		
2.	DICHIARAZIONE DELL'OFFERENTE	da pag.	4	a pag.	10
3.	CAPITOLATO D'APPALTO	da pag.	11	a pag.	51
4.	BASI DI CALCOLO (CPN103)	da pag.	52	a pag.	53
5.	MODULO D'OFFERTA	da pag.	54	a pag.	152

ALLEGATI:

Piani d'appalto architetto

- 001 – Piano di appalto – Piano di situazione 1:1'000
- 005 – Piano di appalto – Prospetti, sezioni 1:50
- 030 – Piano di appalto – Impianto di cantiere - situazione 1:500
- 004 – Piano di appalto – Planimetria neofite
- Lotta ai poligoni esotici

Piani d'appalto specialista

- 001 – Piani di appalto – Pianta piano terreno 1:50
- 002 – Piani di appalto – Pianta primo piano 1:50
- 003 – Piani di appalto – Schema di principio riscaldamento - sanitario
- Strumento di pianificazione --- (SUVA)
- Esempio elenco documenti contenuti nella busta d'offerta

1. Correzioni del modulo d'offerta.

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

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

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

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

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

Eventuali osservazioni dell'offerente:

.....

.....

.....

.....

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

.....

2. Dichiarazioni dell'offerente.

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

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

2.1 L'offerente individuale.

Offerente

Nome : _____

Indirizzo : _____

Telefono : _____

Telefax : _____

Iscritto al registro di commercio:

- Quale : _____
- data iscrizione : _____
- sede di iscrizione : _____

Firmatario del CCL: _____

- a decorrere dal : _____
- presso : _____

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

- _____
- _____
- _____
- _____

Struttura dell'offerente:

Direzione (nominativo):

- _____
- _____
- _____

Personale amministrativo (unità):

Personale tecnico (unità):

Totale struttura dell'offerente (esclusi apprendisti):

Personale domiciliato (unità):

Personale estero (unità):

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

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

Personale relativo all'appalto:

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

Personale amministrativo (unità):

Personale tecnico (unità):

Totale personale relativo all'appalto:

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

Totale personale a disposizione:

2.2 Consorzio

Consorzio non ammesso.

2.3 Subappalto ammesso per le opere da:

- Coibentazione tubazioni

Se ammesso il subappalto deve rispettare le seguenti condizioni:

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

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

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

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

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

A semplice domanda del COM l'offerente sarà tenuto a trasmettere i certificati richiesti alla pos.252.110 e 252.200 delle disposizioni particolari (CPN 102) ed eventuali altri documenti (dichiarazioni, diplomi, certificati, ...) attestanti il rispetto degli altri requisiti di legge applicabili ai subappaltatori, nonché la copia delle loro offerte, entro 5 (cinque) giorni dalla data della richiesta (art. 24 LCPubb).

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

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

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

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

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

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

Qualora il committente constata delle infrazioni alle condizioni dell'art. 24 LCPubb e 37 RLCPubb. le notifica immediatamente all'autorità di vigilanza e all'ufficio per la sorveglianza del mercato del lavoro.

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

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

Importo offerte
subappaltatore
(IVA compresa)

Subappaltatore A

Nome:

Indirizzo:

Opere: Coibentazioni tubazioni CHF

2.4 Assicurazioni.

Assicurazioni responsabilità civile (singola o per consorzio).

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

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

Decesso o lesioni corporali:

Per persona CHF

Per sinistro CHF

Danni materiali:

Per sinistro CHF

Indennizzo massimo:

Per sinistro CHF

Compagnia d'assicurazione:

Nome:

Polizza no.:

Franchigia per sinistro: CHF

Contratto collettivo di lavoro.

Contratto collettivo di lavoro:

Sezione:

Data d'edizione

Eventuali osservazioni:

-
-
-
-

Documenti allegati dall'offerente.

L'offerta comprende i seguenti allegati.

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

2.5 Autocertificazione / Dichiarazioni dell'offerente.

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

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

Crociare quanto fa al caso:

Osservazioni/chiarimenti dell'offerente:

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

Conferma, firme

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

L'offerente dichiara d'aver preso conoscenza delle disposizioni contenute nella documentazione di gara e d'aver inoltrato la presente offerta elaborata sulla base delle stesse. Al momento della delibera dei lavori, queste disposizioni formeranno parte integrante del contratto d'appalto. In caso d'indicazioni non vere o artificialmente incomplete il COM si riserva il diritto di procedere giusta gli art. 251 e seguenti del Codice Penale Svizzero (CPS).

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

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

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

3. Disposizioni Particolari.

000 Condizioni.

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

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

120 COM, capoprogetto, progettista, direttore dei lavori.

121 COM, proprietario.

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

123 Progettista, consulente.

123.200 Architetti.

123.210 Croci Dilber architettura bioclimatica Sagl
Piazza S. Stefano 12
6862 Rancate
Telefono +41 91 646 57 68
Telefax -----
e-mail crocidilber@bluewin.ch

123.300 Ingegneri civili.

123.310 Galli & Associati SA
Stabile Talea
Via Industria 7, CP 451
6814 Cadempino
Telefono +41 91 858 20 01
Telefax +41 91 858 31 28
e-mail info@studio-galli.ch

- 123.500 Ingegneri specialisti.
- 123.510 Ingegnere elettrotecnico.
Studio d'ingegneria
Piona Engineering SA
Via Cantonale 35°, CP 462
6928 Manno
Telefono +41 91 610 16 80
Telefax +41 91 605 47 74
e-mail piona@piona.ch
- 123.520 Ingegnere sanitario.
Studio d'ingegneria
Visani Rusconi Talleri SA
Centro Carvina 2, CP 555
6807 Taverne
Telefono +41 91 911 10 30
Telefax +41 91 911 10 59
e-mail info@vrt.ch
- 123.530 Ingegnere riscaldamento e ventilazione.
Studio d'ingegneria
Visani Rusconi Talleri SA
Centro Carvina 2, CP 555
6807 Taverne
Telefono +41 91 911 10 30
Telefax +41 91 911 10 59
e-mail info@vrt.ch
- 123.700 Consulenti, specialisti.
- 123.710 Esperto antincendio
Küngvilla ingegneria
Via Lugano 3, CP 1359
6710 Biasca
Telefono +41 91 880 61 26
Telefax +41 91 880 61 27
e-mail info@kv-ingegneria.ch
- 123.720 Fisico della costruzione, esperto materiali pericolosi
Think Exergy SA
Corso Bello 8
6850 Mendrisio
Telefono +41 91 630 18 18
Telefax -----
e-mail info@thinkexergy.ch
- 124 Direttore dei lavori.**
- 124.100 Marzio Giorgetti Architetti SA
Via Primasacc 2
6926 Montagnola
Telefono +41 91 993 06 62
Telefax +41 91 993 06 82
e-mail info@mgasa.ch

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

131 Descrizione dell'opera.

131.100 Il presente appalto ha per oggetto la realizzazione delle opere da impianto riscaldamento e sanitario per l'edificazione di una palestra quale struttura di appoggio agli impianti sportivi esistenti presso le SME di Barbengo.

131.200 Impianto riscaldamento

La produzione dell'energia calorica necessaria per riscaldare l'aria del sistema di Ventilazione, per i corpi riscaldanti e per la produzione dell'acqua calda sanitaria è prevista tramite una pompa di calore aria-acqua installata nel locale tecnico al 1° piano. La pompa di calore proposta è in grado di erogare, con A-7-W55, 51.1 kW termici. L'energia calorica prodotta dalla pompa di calore è trasferita in un accumulatore di energia di 1'500 l, e da qui ai corpi riscaldanti e alle due batterie di riscaldamento delle UTA per la preparazione della termoventilazione (UTA palestra) e per il riscambio igienico (UTA spogliatoi) o eventualmente convogliata nello scaldacqua da 1'000 l per la preparazione dell'acqua calda sanitaria necessaria alle utenze. Tutte le tubazioni di distribuzione sono proposte in acciaio inossidabile adeguatamente coibentate. Tutte le componenti dell'impianto di riscaldamento sono contenute nel locale tecnico.

Impianto sanitario

L'impianto sanitario necessario all'edificio è un impianto quasi normale, tutte le componenti dell'impianto intese come tubazioni sono posate a vista all'interno dell'edificio. Le condotte di distribuzione dell'acqua fredda e calda formano un circuito ad anello per garantire una disinfezione termica ottimale, in cui alla fine del circuito la condotta dell'acqua calda sanitaria è collegata alla circolazione e la condotta dell'acqua fredda è collegata ad un apparecchio di risciacquo igienico automatico. Tutte le tubazioni di distribuzione dell'acqua sono proposte in acciaio inossidabile adeguatamente coibentate. Le condotte di raccolta delle acque reflue sono proposte in tubi di materiale sintetico in PE e PE Silent. La palestra è munita di docce, servizi WC e locali pulizia. In ogni settore "docce comuni" sono previsti 8 posti doccia a solo pulsante in cui la temperatura dell'acqua di erogazione dovrà essere impostata, gli stessi miscelatori devono essere muniti di sistema di risciacquo automatico. Inoltre sono previste 2 docce con miscelatore normale caldo-freddo (docenti e disabili). Il servizio e la doccia disabili sono muniti di ogni accessorio come descritto nella Norma SIA 500. I servizi WC alunni sono dotati di apparecchi sanitari standard. I locali pulizia con lavabo in acciaio inossidabile.

132 Ubicazione.

132.100 Ubicazione.

132.110 Scuola Media Barbengo
Via Soreso 6
6917 Barbengo
Mappali nr. 296-315-322 comune di Lugano, sezione Barbengo

140 Dati caratteristici dell'opera, quantità principali.

142 Dati caratteristici dell'opera.

142.100 Opere da impianto riscaldamento e sanitario secondo indicazioni contenute alla pos. 131.200.

143 Quantità principali.

143.100 Impianto riscaldamento

Pompa di calore aria-acqua tipo HVAC, MDD HTJ 64	1	pz
Scalda acqua in acciaio smaltato, capacità 1'000 l, scambiatori di calore interni	1	pz
Accumulatore termico capacità 1'500 l	1	pz
Tubazioni di trasporto del calore con congiunzione da pressare	540	m

Impianto sanitario

Tubazioni di distribuzione dell'acqua calda, fredda e circolazione	430	m
Tubazione di raccolta e smaltimento delle acque scure in PE	245	m
Apparecchio di risciacquo igienico automatico	2	pz

150 Delimitazioni.

153 Modifiche di progetto del COM.

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

160 Suddivisioni.

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

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

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

210 Descrizione semplificata.

R 219 Per la messa in appalto vale:

R 219.100 In ordine di priorità:

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

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

221 Genere di procedura.

221.100 Procedura di appalto libera.

La legge sulle commesse pubbliche ai sensi dell'art. 6 cpv1 lett. a) della LCPubb del 20.2.2001 ed il relativo regolamento di applicazione (RLCPubb), nonché le successive norme integrative;

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

222 Offerte parziali.

222.100 Le offerte parziali non sono ammesse.

223 Criteri di idoneità.

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

Opere da impianto riscaldamento e sanitario:

AFC "Installatore di impianti riscaldamento" o equivalente;

AFC "Installatore di impianti sanitari" o equivalente;

AFC "Progettista nella tecnica della costruzione impianti sanitari" o equivalente.

AFC "Progettista nella tecnica della costruzione impianti riscaldamento" o equivalente.

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

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

223.400 L'offerente deve avere realizzato e terminato negli ultimi 5 anni almeno un'opera da impianto riscaldamento e sanitario per un importo (IVA compresa) uguale o maggiore di CHF 120'000.00.

224 Criteri d'aggiudicazione.

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

224.110 Criteri d'aggiudicazione:

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

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

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

224.200 Assegnazione della nota sul prezzo.

224.210 **Economicità – prezzo.**

Importo globale dell'offerta

Assegnazione della nota sul prezzo

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

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

Note:

1 Nota minima N_{min}

4 sufficienza N_s

6 Nota massima N_{max}

N_x Nota per un importo P_x

Condizioni per l'economicità: S=20%

Importi:

P_{min} Importo offerta più bassa

P_s Importo corrispondente alla nota 4

P_x Importo di un'offerta x

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

224.300 Assegnazione della nota sull'attendibilità dell'offerta.

224.320 **Attendibilità dei prezzi.**

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

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

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

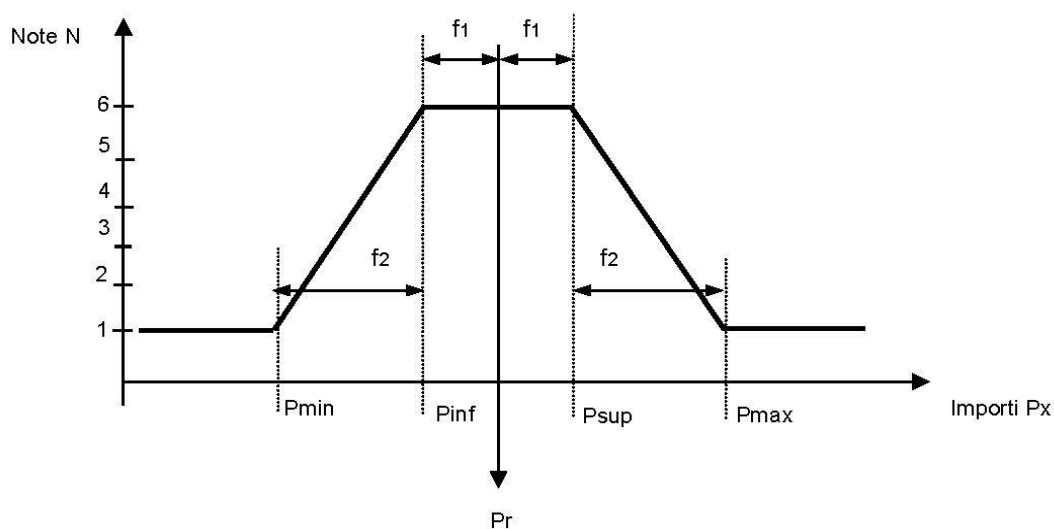
Formula: $P_r = P_o$

P_r = Prezzo di riferimento

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

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

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



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

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

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

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

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

224.400 Assegnazione della nota sui termini.

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

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

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

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

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

Attività	Giorni lavorativi Durata max. definita dal COM	Giorni lavorativi Durata proposta dall'offerente
A) Impianto sanitario - Allestimento dei piani d'officina per l'esecuzione delle condotte sotto platea; - Comande e fornitura del materiale e montaggio completo o parziale degli impianti interni sottomuro ed a vista; - Prove di pressione di tutto l'impianto sanitario e pulizia condotte di scarico; - Coibentazione condotte; - Posa degli apparecchi sanitari ed accessori. B) Impianto di riscaldamento - Comande e fornitura del materiale e delle apparecchiature in centrale termica e corpi riscaldanti; - Montaggio completo o parziale degli impianti interni sottomuro ed a vista; - Prove di pressione di tutto l'impianto di riscaldamento; - Coibentazione condotte; - Aiuto e collaborazione alla ditta di regolazione.		
Totale giorni lavorativi	60	.....

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

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

Note:

1 Nota minima N_{min}

4 sufficienza N_s

6 Nota massima N_{max}

N_x Nota per la tempistica offerta G_x

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

Importi:

G_{min} giorni offerta più bassa

G_s giorni corrispondente alla nota 4

G_x giorni di un'offerta x

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

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

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

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

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

L'offerente deve avere realizzato e terminato negli ultimi 5 anni almeno un'opera da impianto riscaldamento e sanitario per un importo (IVA compresa) uguale o maggiore di CHF 120'000.00

Per entrambi i sotto criteri, le valutazioni avverranno nel seguente modo:

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

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

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

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

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

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

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

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

224.700 Assegnazione della nota sulla formazione apprendisti e perfezionamento professionale.

224.710 **Formazione apprendisti.**

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

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

Esempio:

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

Totale apprendisti alle dipendenze negli ultimi 5 anni

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

Si

No

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

224.720 **Perfezionamento professionale.**

Per la valutazione del criterio "perfezionamento professionale", fa stato la scheda informativa del centro di consulenza LCPubb (<https://www4.ti.ch/dt/sg/uvcp/temi/vigilanza-e-commesse-pubbliche/commesse-pubbliche/bando/documentazione-di-gara/>), valida a partire dal 01.01.2022, criterio di valutazione no. 2.

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

Esempio:

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

Totale dipendenti in perfezionamento professionale negli ultimi 5 anni

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

225 Trattative.

225.100 Non viene condotta alcuna trattativa.

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

231 Iscrizione all'appalto.

231.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale.

232 Ritiro dei documenti di appalto e partecipazione alle spese.

232.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale.

233 Sopralluoghi.

233.300 Sopralluogo non obbligatorio.

233.310 Sopralluogo individuale autonomo.

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

234 Informazioni.

234.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale.

234.300 Risposte alle domande:

Le risposte alle domande pervenute nei termini fissati nel bando di concorso saranno pubblicate sul sito <https://www4.ti.ch/dfe/dr/sl/commesse-pubbliche/tutte-le-commesse/> a partire dal 21 marzo 2022.

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

235 Lingua e valuta.

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

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

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

236.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale.

237 Apertura dell'offerta.

237.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale.

238 Validità dell'offerta.

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

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

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

238.400 Oneri supplementari a causa della pandemia COVID-19:
L'offerente dovrà valutare, provvedere e indicare nella posizione specifica a modulo d'offerta, gli eventuali oneri necessari a garantire l'attività ordinaria nel rispetto delle raccomandazioni della Confederazione concernenti l'igiene e il distanziamento fisico conformemente all'ordinanza COVID-19 "Situazione particolare" del 19 giugno 2020 e delle indicazioni delle autorità sanitarie cantonali.

238.500 Qualora l'evoluzione della situazione epidemiologica dovesse migliorare e l'attività ordinaria nel rispetto delle raccomandazioni di cui sopra, non fossero più richiesta o richiesta parzialmente, il committente provvederà a comunicare all'offerente deliberatario la non applicazione o la parziale applicazione.
La retribuzione degli oneri citati avverrà secondo l'effettiva applicazione delle misure di cui sopra.

240 Documenti per l'appalto.

241 Documenti consegnati.

241.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale.

250 Offerta.

251 Modalità d'inoltro.

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

oppure

251.200 Devono essere inoltrati:

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

251.300 L'offerente può proporre:

1. Prodotti equivalenti offerti

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

2. Prodotti come da richiesta del COM

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

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

252 Allegati dell'offerente.

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

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

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

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

oppure

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

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

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

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

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

- b) Autocertificazione e dichiarazione dell'offerente parità di trattamento tra uomo e donna (<https://www4.ti.ch/dt/sg/uvcp/temi/vigilanza-e-commesse-pubbliche/commesse-pubbliche-2020/schede-informative/verifica-delle-offerte/>).
- c) Lista dei prodotti equivalenti offerti, certificati e schede tecniche.
- d) Allegare documento strumento di pianificazione sicurezza sul cantiere, misure proprie al cantiere per garantire la sicurezza e la tutela della salute, firmato e timbrato;

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

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

252.120 Inoltre i seguenti documenti:

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

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

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

- a) Analisi prezzi dettagliata (manodopera, materiali, macchinari, supplementi);
- b) Garanzia di buona esecuzione come a pos. 271.210;
- c) Certificato rilasciato dall'Ufficio esecuzione fallimenti attestante che l'offerente non si trovi in una delle condizioni previste dall'art. 25 lett e) LCPubb ;
- d) Certificati richiesti alla pos. 252.110 lett a), b) e c) dei subappaltatori così come altri documenti attestanti il rispetto degli altri requisiti di legge;
- e) Dichiarazione d'utilizzo del prodotto di riferimento proposto dal COM;

- f) Lettera d'intenti dell'istituto bancario o assicurativo che rilascerà la garanzia di buona esecuzione;
- g) Offerte ditte subappaltanti.

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

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

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

259.100 Motivi d'esclusione.

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

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

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

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

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

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

259.200 Annullamento delle procedure.

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

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

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

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

260 Varianti, subappaltatori, fornitori, coimprenditori.

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

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

261 Varianti.

261.100 Le varianti non sono ammesse.

270 Prestazioni di garanzia.

271 Prestazione di garanzia richieste dal COM.

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

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

oppure

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

271.120 Garanzia solidale secondo l'art. 181 della norma SIA 118.

271.200 Garanzia di buona esecuzione.

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

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

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

300 Terreno destinato alla costruzione, particolarità locali.

320 Terreno, acque, siti contaminati, reperti archeologici.

322 Acqua di falda, zone protette.

322.200 Zone e aree protette.

322.210 Nei mappali 296 e 315 sono presenti delle aree da preservare e destinate al biotopo esistente/nuovo. Saranno presi particolari provvedimenti per la loro protezione. In tali aree è tassativamente proibito entrare. Le aree da preservare sono visualizzabili sulla planimetria allegata.

324 Acque di superficie.

324.410 Sulla base della specifica banca dati e delle informazioni in nostro possesso, segnaliamo che il comparto è in parte soggetto a pericolo basso (colore giallo) di alluvionamento della roggia Scairolo.

325 Piante neofite invasive.

325.110 Nei mappali 296 e 315 sono presenti delle neofite invasive quali: *Ambrosia artemisiifolia*, *Artemisia verlotiorum*, *Erigeron annuus*, *Rubus armeniacus*, *Reynoutria japonica*, *Solidago canadensis*. La loro presenza limita sia l'area di cantiere che la possibilità di depositare materiali sul posto.

330 Linee, condotte, costruzioni e impianti esistenti.

331 Condotte fuori terra.

331.100 Linee elettriche.

331.110 AIL SA – Aziende industriali di Lugano
Via della Posta 8
6900 Lugano
Telefono +41 58 470 70 70
e-mail info@ail.ch

332 Condotte sotterranee.

332.100 Acque di scarico.

332.110 Consorzio depurazione acque del Pian Scairolo
Via Mugnee 6
6918 Figino
Telefono +41 91 985 41 50
Telefax +41 91 995 14 42
e-mail info@depacque.ch

- 332.200 Gas.
- 332.210 ALL SA – Aziende industriali di Lugano
Via della Posta 8
6900 Lugano
Telefono +41 58 470 70 70
e-mail info@ail.ch
- 332.300 Acqua potabile e industriale.
- 332.310 ALL SA – Aziende industriali di Lugano
Via della Posta 8
6900 Lugano
Telefono +41 58 470 70 70
e-mail info@ail.ch
- 332.500 Elettricità.
- 332.510 ALL SA – Aziende industriali di Lugano
Via della Posta 8
6900 Lugano
Telefono +41 58 470 70 70
e-mail info@ail.ch
- 332.600 Telecomunicazioni.
- 332.610 Swisscom (Svizzera) SA
Via dei Gaggini 3
6500 Bellinzona
Telefono 800 477 587
e-mail lines.bz@swisscom.com
- 332.620 UPC Svizzera Sagl
Via violino 1
6928 Manno
Telefono +41 91 612 42 19
- R332.900 L'offerente deve informarsi presso le rispettive Aziende dell'esatta posizione delle condotte e prendere tutte le misure adeguate per la loro protezione. Ogni onere è da comprendere nei prezzi d'offerta.
- 350 Ostacoli, limitazioni, difficoltà.**
- 351 Ostacoli, limitazioni e difficoltà.**
- 351.100 Causati da attività esistenti, attività del cantiere, visitatori, visite guidate, orari di lavoro, lavoro a turni e coimprenditori.
- 351.110 Tutte le limitazioni, perdite di tempo, intermittenze o interruzioni dei lavori causate dal procedimento adottato dall'imprenditore, come pure da condizioni difficoltose dovute all'operato in concomitanza con altre imprese, devono essere comprese nei prezzi offerti.
- 351.200 Causati da infrastrutture esistenti, cantieri limitrofi e simili.

351.210 In caso di scavi, demolizioni o interventi su opere esistenti, prima dell'inizio dei lavori, l'imprenditore deve verificare che tutte le condotte e gli allacciamenti siano fuori servizio (elettricità, acqua, gas, telefono, ecc.).

360 Collegamenti viari del cantiere.

361 Con accesso su strada.

361.100 Strade, piste e simili.

361.110 Per una corretta informazione in merito alle difficoltà e alle peculiarità dei lavori, si sottolinea che l'accesso ai cantieri sarà da verificare sul posto. I relativi oneri dovranno essere computati nei prezzi unitari dell'elenco prezzi.

L'assuntore dovrà utilizzare attrezzature e macchinari che siano, per ingombro e dimensioni, confacenti al luogo di impiego. L'imprenditore deve prendere tutti i provvedimenti atti a garantire la protezione delle strutture esistenti. Eventuali ripristini di danni causati durante i lavori sono a proprio carico.

361.120 Vista la presenza di piante neofite invasive nei sedimi interessati, l'offerente è tenuto a garantire l'applicazione costante delle direttive cantonali vigenti in materia di utilizzo di macchinari e veicoli in cantieri contaminati dalle neofite invasive. Tutti gli oneri derivanti sono da comprendere nei prezzi unitari

361.200 Gli oneri per le difficoltà di manovra, di carico e scarico del materiale, per la segnalazione del cantiere e per la regolazione del traffico veicolare e pedonale al fine di garantire l'accesso dei mezzi devono essere contemplati all'interno dei prezzi unitari. L'area di cantiere dovrà essere sufficientemente sbarrata ai non addetti ai lavori e ai bambini. Oltre alle norme in vigore, valgono le disposizioni dell'Ufficio Comunale e Cantonale di Polizia. L'assuntore sarà ritenuto responsabile degli incidenti dovuti alla mancata osservazione delle relative normative e disposizioni.

361.300 Accessi e percorsi pedonali.

Tutti i percorsi pedonali creati nell'ambito della gestione delle diverse fasi di lavoro devono essere adeguatamente protetti ed illuminati. I percorsi pedonali devono permettere un uso sicuro anche per gli utenti disabili.

I percorsi pedonali vanno delimitati con doppie file di tavole bianco-rosse.

Dove necessario vanno previste le necessarie misure per la salvaguardia e l'incolumità dei pedoni.

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

371 Posteggi esistenti, aree di trasbordo e di deposito.

371.100 Posteggi.

371.110 Non sono previsti posteggi per i veicoli privati. L'imprenditore dovrà accordarsi con la DL in merito alle superfici a disposizione per i macchinari, per evitare di intralciare la circolazione e l'occupazione di proprietà private. L'offerente dovrà verificare le possibilità di posteggio presenti nelle vicinanze assumendosene interamente gli eventuali oneri.

371.200 Aree di trasbordo.

371.210 Area di trasbordo limitata all'interno dell'area di cantiere (Impianto di cantiere - vedi planimetria allegata).

371.300 Aree di deposito.

371.310 Il COM non dispone di aree da adibire a deposito. L'impresa potrà usufruire, nel limite del possibile, concordando preventivamente con la DL, dell'area di cantiere per le proprie esigenze di deposito. L'imprenditore deve osservare particolare attenzione agli spazi utilizzati dalle ditte che operano all'interno del cantiere. Non è infatti possibile depositare materiale negli accessi o passaggi che potrebbero essere utilizzati da altre imprese. In caso di mancanza di spazio la DL potrà chiedere (o far eseguire) l'evacuazione immediata di impianti o depositi organizzati senza la sua autorizzazione. I costi derivanti saranno interamente portati a carico dell'imprenditore.

- 400 Utilizzazione di fondi, diritti d'uso, condotte di approvvigionamento e di smaltimento.**
- 420 Utilizzazione di fondi appartenenti a terzi.**
- 421 Utilizzazione gratuita di fondi appartenenti a terzi.**
- 421.100 Non è consentito reperire e utilizzare aree di privati da destinare a deposito di materiale o installazioni senza esplicito accordo scritto da parte del COM.
I diversi appaltatori dovranno accordarsi sulla ripartizione e sull'occupazione delle aree per le installazioni di cantiere e per i depositi come pure sui rispettivi oneri di sistemazione e pulizia delle aree a fine lavori.
- 430 Condotte d'approvvigionamento.**
- 431 Approvvigionamento di elettricità.**
- 431.100 A carico del COM.
Le spese relative ai consumi saranno a carico del COM.
- 432 Approvvigionamento d'acqua potabile e industriale.**
- 432.100 A carico del COM.
Le spese relative ai consumi saranno a carico del COM.
- 440 Condotte di smaltimento, rifiuti edili.**
- 442 Trattamento e smaltimento di rifiuti edili.**
- 442.400 Prestazioni fornite dall'offerente.
I rifiuti di cantiere sono da smaltire in ossequio alle prescrizioni legali federali e cantonali.
Occorre applicare la raccomandazione SIA 430 sullo smaltimento dei rifiuti di cantiere.
L'offerente prende i provvedimenti necessari al fine di evitare il deposito abusivo di rifiuti sul cantiere stesso. Lo smaltimento dei rifiuti deve avvenire in ossequio dell'ordinanza sul traffico dei rifiuti (OTRif).
Da includere nei prezzi unitari.
- 442.500 Pulizia, sgombero degli esuberanti.
Prescrizioni relative alle modalità di pulizia.
L'offerente è giornalmente responsabile della raccolta e dello sgombero di rifiuti, imballaggi, scarti e altro materiale esuberante proveniente dall'esecuzione delle opere di sua competenza che vanno depositati in apposite benne e trasportate alla discarica autorizzata.
L'onere, comprese le tasse di deposito e di smaltimento, è da includere nei prezzi dell'offerta.
La spesa derivante dalla pulizia accurata di parti dell'edificio sarà ripartita fra le ditte operanti in cantiere con una trattenuta contrattuale dello 0.5% sull'importo totale di liquidazione.

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

520 Protezione di persone e di beni immobili.

523 Sicurezza sul lavoro.

523.100 L'offerente deve adottare tutti i provvedimenti necessari previsti ai sensi dell'art. 3 dell'ordinanza sulla sicurezza e la protezione della salute dei lavoratori nei lavori di costruzione del 29 giugno 2005 al fine di evitare infortuni sul posto di lavoro (strumento di pianificazione sicurezza sul cantiere da completare e allegare all'offerta, vedi pos. 252.110).

Tutti gli oneri che ne derivano devono essere compresi nei prezzi unitari.

523.200 L'offerente deve documentare di adottare le necessarie misure per garantire l'adempimento, conforme alle prescrizioni, delle misure atte a contenere i rischi legati ai pericoli indicati alla pos. 523.100.

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

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

Il piano di sicurezza dovrà essere allestito tenendo conto di:

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

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

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

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

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

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

530 Protezione del cantiere.

531 Protezione del cantiere, degli accessi e delle piste di trasporto.

531.100 Contro l'accesso di persone e di veicoli non autorizzati.

531.110 L'impresa è tenuta a delimitare l'area di cantiere e a sbarrare gli accessi ai punti pericolosi mediante recinzioni, segnali, palizzate, ecc.
Durante l'intera durata dei lavori l'impresa deve controllare e adattare alle diverse situazioni i relativi dispositivi di sicurezza. Dove non viene fatta menzione particolare le spese sono da includere nei prezzi unitari.

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.
Tutte le infrastrutture sia aeree che sotterranee, ubicate vicino all'area di lavoro, devono essere protette per garantire il loro esercizio e la sicurezza degli addetti ai lavori secondo le esigenze e le prescrizioni delle aziende proprietarie. L'impresa è tenuta a coordinare direttamente con le aziende interessate tutti gli eventuali spostamenti che si rendessero necessari, sia di carattere provvisorio sia definitivo. Tutti gli oneri derivanti dalle esigenze sopra elencate devono essere comprese nei prezzi offerti.

532.200 L'impresa deve salvaguardare e preservare le strutture e le infrastrutture che si trovano nell'area di cantiere e nelle sue adiacenze non interessate dai lavori.
In particolare si richiede di:

- coordinare l'area di lavoro per ridurre al minimo i disturbi alla circolazione locale; - attenuare i disturbi derivanti dai rumori dei macchinari;
- limitare la produzione inutile di polvere e la formazione di depositi;
- mantenere pulito ed in ordine il cantiere sia durante gli orari di lavoro che nei periodi di inattività.

Tutti gli oneri sono da comprendere nei prezzi unitari.

Eventuali danneggiamenti devono essere annunciati alla DL e ai rispettivi proprietari e l'eventuale ripristino sarà a carico dell'impresa.

540 Protezione dell'ambiente.

541 Protezione contro l'inquinamento atmosferico.

541.100 Prescrizioni.

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

Definire gruppo di appartenenza con riferimento alla direttiva:
Gruppo A

542 Protezione contro il rumore.

542.100 Prescrizioni.

542.110 Si richiama in particolare l'applicazione della "Direttiva sul rumore dei cantieri" dell'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM) del 02 febbraio 2000 e successive integrazioni e le ordinanze municipali sulla repressione dei rumori molesti e inutili.

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

551 Protezione delle acque di superficie.

551.100 Prescrizioni.

551.110 Secondo la normativa vigente in materia.
Tutti i provvedimenti necessari in applicazione delle normative attualmente in vigore.
Oneri derivanti da comprendere nei prezzi unitari.

552 Protezione delle acque sotterranee.

552.100 Prescrizioni.

552.110 Secondo la normativa vigente in materia.
Tutti i provvedimenti necessari in applicazione delle normative attualmente in vigore.
Oneri derivanti da comprendere nei prezzi unitari.

553 Protezione del suolo.

553.100 Prescrizioni.

553.110 Secondo la normativa vigente in materia.
Tutti i provvedimenti necessari in applicazione delle normative attualmente in vigore.
Oneri derivanti da comprendere nei prezzi unitari.

600 Procedimento dei lavori, scadenze, premi, penale.

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

621 Procedimento dei lavori.

621.100 Prima dell'inizio lavori il committente, con la DL, allestirà un programma lavori vincolante con l'offerente deliberatario in riferimento a quanto indicato alla pos. 224.420 del presente fascicolo. L'offerente deliberatario dovrà dipendere esclusivamente dalla DL per l'esecuzione dei lavori, conformandosi agli ordini che verranno impartiti.

621.200 Il titolare dell'offerente deliberatario è tenuto a condurre personalmente i lavori, oppure a incaricare un suo rappresentante, competente e autorizzato a ricevere gli ordini della DL. L'incaricato responsabile è tenuto a presenziare alle riunioni di cantiere stabilite dalla DL. Per una regolare organizzazione e un giusto coordinamento dei lavori sarà indetta debita riunione di cantiere con giorno, ora e periodicità stabiliti dalla DL. La presenza dell'offerente deliberatario, tramite il proprio responsabile, è obbligatoria e perentoria.

621.400 L'offerente deliberatario è tenuto a collaborare per tutta la durata del cantiere, con le altre ditte e deve assicurare una regolare continuità e buona riuscita dei lavori sotto ogni aspetto. In particolare deve tenersi in contatto con le altre ditte assuntrici allo scopo di organizzare in modo pratico e tempestivo le forniture sul cantiere e la coordinazione dei lavori. L'offerente deliberatario è tenuto a verificare tutte le indicazioni date nei disegni e, ove occorre, anche rilevare sul posto le misure. In caso di inesattezze o discordanze dei piani, deve darne immediatamente comunicazione alla DL. L'offerente deliberatario è responsabile dell'esatto raccordo delle opere ad essa affidate con quelle eseguite da altre ditte.

622 Svolgimento dei lavori.

622.100 Secondo indicazioni contenute nei documenti d'offerta e nei piani allegati. I prezzi unitari dovranno tenere conto dei seguenti procedimenti richiesti dal committente (eventuali proposte alternative in sede esecutiva dovranno essere verificate ed accettate dalla direzione lavori che potrà ciononostante imporre i procedimenti indicati): Esecuzione delle opere secondo le tempistiche indicate alla pos. 224.420 senza interruzione, fasi consecutive o non, secondo programma lavori o disposizioni della DL.

623 Fasi di costruzione.

623.100 Per tutti i lavori menzionati nel presente capitolato è da prevedere la possibile esecuzione a tappe o in fasi diverse. Qualsiasi costo supplementare è da comprendere nei prezzi unitari.

630 Termini, scadenze.

632 Inizio dei lavori.

632.100 Presumibilmente, 4 luglio 2022.

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

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

633 Scadenze e termini intermedi.

633.100 Dall'ordine del COM/DL, l'offerente deliberatario dovrà intervenire in cantiere con una prontezza d'intervento tassativa pari a 2 giorni.

634 Messa in esercizio, consegna dell'opera.

634.100 Secondo programma lavori da allestire congiuntamente prima dell'inizio dei lavori e sulla base delle indicazioni dell'imprenditore e delle specificazioni riportate alla pos. 224.420.

635 Fine dei lavori.

635.100 Secondo quanto indicato alla pos.224.420, al più tardi 24 febbraio 2023.

640 Premi, penali, regola bonusmalus.

642 Penali.

642.100 Nel caso di mancata ultimazione delle opere entro i termini stabiliti (pos. 224.420 del presente fascicolo), così come per ritardi sulla prontezza d'intervento indicata alla pos. 633.100, il committente esigerà la rifusione di ogni danno diretto o indiretto conseguente il ritardo.
In entrambi i casi il committente applicherà una multa convenzionale di CHF 1'500.— (millecinquecento) per ogni giorno lavorativo.

650 Procedure in caso di controversie.

651 Procedure in caso di controversie.

651.100 Altre procedure in caso di controversie.

651.110 Eventuali vertenze saranno sottoposte al Pretore di Bellinzona.

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

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

700 Normative, esigenze particolari.

720 Normative SIA.

721 Norme, prenorme, raccomandazioni e direttive SIA.

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

721.200 Valgono inoltre:
Le norme specifiche indicate nel modulo d'offerta e tutte le norme vigenti non esplicitamente menzionate, che garantiscono una realizzazione dell'opera a regola d'arte.

740 Normative d'altre associazioni professionali.

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

741.100 Prescrizioni SUVA e UPI.
In materia di sicurezza si fa riferimento all'ordinanza sulla sicurezza e la protezione della salute dei lavoratori, nei lavori di costruzione (in particolare l'art. 3), alle raccomandazioni dell'Ufficio federale di prevenzione degli infortuni e alla Norma SIA 465 "Sécurité des ouvrages et des installations" Ed. 1998.

Direttive e raccomandazione UPI.

L'esecuzione delle opere affidate all'assuntore dovranno pure garantire la sicurezza futura degli utilizzatori nel rispetto delle direttive specifiche dell'Ufficio federale di prevenzione degli infortuni.

741.200 Polizia del fuoco.
Sono interamente da rispettare le prescrizioni di protezione antincendio dell'Associazione degli istituti cantonali di assicurazione antincendio AICAA (VKF) Ed. 2016.

R 790 Deroghe alle norme SIA.

R 791 Descrizione delle deroghe.
Norma SIA 118

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

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

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

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

R 791.300 Art. 87 (precisazione).

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

R 791.400 Art.135 (deroga).

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

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

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

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

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

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

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

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

800 Lavori di costruzione, esercizio del cantiere.

830 Disposizioni riguardanti il cantiere.

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

831.100 Per gli accessi, le aree di posteggio e di depositi vedi 370 del presente fascicolo.

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

834.100 Per l'esecuzione dei lavori di edificazione della struttura il committente non mette a disposizione alcun mezzo di sollevamento.
Tali opere saranno interamente a carico dell'offerente, descritte e contabilizzate nelle posizioni specifiche del modulo d'appalto.

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

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

834.300 Per l'esecuzione dei lavori di edificazione della struttura il committente non mette a disposizione alcun ponte di lavoro.
Le opere di ponteggio, parapetto, rete e altri interventi necessari per garantire la sicurezza durante i lavori di edificazione sono da comprendere nei prezzi unitari.

835 Condizioni riguardanti le macchine e le attrezzature di cantiere.

835.100 L'imprenditore è responsabile della gestione delle proprie installazioni di cantiere. Egli si assume l'obbligo di fornire la documentazione necessaria per il rilascio dei relativi permessi. Se necessario, l'imprenditore si procura tempestivamente i seguenti permessi:
- lavoro notturno, di giorni non lavorativi, a turni, ecc.
- trasporti speciali, ecc.

835.200 Su richiesta del COM l'offerente è tenuto ad attestare se i diritti di proprietà delle installazioni di cantiere sono esclusivamente suoi o della sua società o se sussistono diritti di terzi.
Qualora parti di installazione di cantiere non risultassero di sua esclusiva proprietà, l'offerente deve dimostrare di averne il diritto d'utilizzazione per tutta la durata dei lavori. Nel caso di una prova insufficiente il COM si riserva d'adattare di conseguenza, l'entità e la scadenza di pagamento delle relative rate, o richiedere una garanzia bancaria e/o assicurativa.

R838 Cartello pubblicitario.

838.100 Non sono ammessi cartelloni pubblicitari della ditta imprenditrice.

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

841 Misurazioni.

841.100 Concetto.

841.110 Il computo finale dei quantitativi (mq, m e rispettivi supplementi di metratura) viene effettuato secondo la rispettiva Norma SIA valida per l'esecuzione dei lavori concernenti l'appalto.

842 Tracciamenti.

842.100 Concetto.

842.110 L'assuntore dei lavori è responsabile dell'esecuzione di tutti i tracciamenti necessari durante l'esecuzione dei lavori. Gli oneri derivanti devono essere compresi nei prezzi unitari.

843 Misurazioni di controllo.

843.100 Piani e concetti di controllo.

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

843.300 Prestazioni dell'offerente.

843.310 Il committente controlla i tracciamenti effettuati dall'impresa. Quest'ultima resta comunque responsabile dell'esattezza di misurazioni e tracciamenti effettuati.

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

853 Manutenzione e pulizia.

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

860 Demolizione controllata, ripristino.

862 Ripristino dopo ultimazione lavori.

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

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

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

920 Assicurazioni del COM.

922 Assicurazione dei lavori di costruzione.

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

930 Assicurazioni dell'offerente.

Assicurazioni dell'offerente richieste dal COM.

931 Assicurazione responsabilità civile dell'offerente.

931.100 Il COM richiede una copertura minima per sinistro.

Danni corporali: CHF 5'000'000.-

Danni materiali: CHF 5'000'000.-

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

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

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

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

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

933 Assicurazioni speciali.

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

940 Rapporti, variazioni di prezzo, pagamenti, situazioni.

941 Rapporti.

941.100 Obbligo di controllo e di stesura dei rapporti.

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

942 Fatturazione delle variazioni di prezzo.

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

943 Fatturazione e flusso dei pagamenti.

943.100 Prescrizioni amministrative.

Tutte le fatture e le richieste di pagamento dovranno riportare le seguenti indicazioni aggiuntive:

- indirizzo e-mail del collaboratore di riferimento della Sezione della logistica,
- no. dell'ordine e, se applicabile, no. del contratto (es. 4500000001 e 4600000001),
- definizione dell'edificio,
- descrizione della prestazione/opera/fornitura,
- PVR o QR code.

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

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

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

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

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

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

944.400 Pagamenti di situazione.

944.410 Condizioni e spiegazioni.

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

945 Liquidazione finale.

945.200 Termini per il controllo della liquidazione finale.

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

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

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

R947 Tasse.

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

R980 Disposizioni speciali.

980.100 **Messa in funzione dell'impianto.**
La messa in funzione dell'impianto è una competenza e responsabilità dell'assuntore. La messa in funzione dell'impianto o anche solo di parti dell'impianto, come pure l'allacciamento provvisorio di apparecchi elettrici o pneumatici deve avvenire solamente dopo la formazione di un responsabile del committente, con relative istruzioni sull'uso. In caso di danni, ferimenti e incidenti mortali che dovessero accadere in seguito ad inosservanza di questa prescrizione, l'assuntore si assumerà tutte le responsabilità e ne subirà le conseguenze.
Dopo la prova di pressione e prima della messa in funzione dell'impianto, l'assuntore ha l'obbligo di constatare il funzionamento e l'efficacia degli organi di sicurezza (valvole, sicurezza, termostati, ecc.) e degli organi di regolazione.
Per apparecchi speciali e particolari può essere richiesta la messa in funzione da parte del fabbricante.

980.200 **Collaudo tecnico.**
A montaggio ultimato e dopo la messa in funzione dell'impianto, l'assuntore deve verificarne il funzionamento sotto sua diretta responsabilità e procedere alla taratura ed equilibratura dell'impianto.
Tutti i valori misurati devono essere trasmessi per iscritto dall'assuntore all'ingegnere progettista.
A taratura avvenuta l'assuntore annuncia l'impianto pronto al collaudo tecnico.
Il collaudo tecnico viene eseguito in presenza della direzione lavori generale o di un suo rappresentante, dei rappresentanti degli organi, enti e commissioni interessate, come pure del progettista degli impianti, se ciò rientra nelle sue prestazioni.
Verrà redatto un protocollo che riporterà, in funzione della tipologia d'impianto, quanto segue:

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

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

- 980.210 Esigenze per impianti fino a +95°C.
Tutte le condotte dovranno essere provate a freddo con una pressione minima di 4 bar e per la durata di 24 ore. La prova di pressione deve superare di almeno 1 bar la pressione di apertura della valvola di sicurezza. La tolleranza consentita durante la prova di pressione è di 0.1 bar.
La prova di circolazione dovrà essere effettuata alla temperatura di andata di +50°C e tutti gli elementi di resa termica (corpi riscaldanti, aerotermi, ventilconvettori, ecc.) dovranno funzionare regolarmente e uniformemente. In presenza di riscaldamento a pavimento la temperatura dovrà essere limitata a +35°C.
La prova degli organi di sicurezza sarà effettuata alla temperatura massima erogabile dal generatore.
La prova di dilatazione e dell'assorbimento della dilatazione da parte dell'impianto avverrà alla temperatura massima erogabile dal generatore.
- 980.220 Esigenze per impianti speciali.
I seguenti tipi di impianto dovranno sottostare a prove che verranno richieste di volta in volta:
- tubi di materia sintetica e acciaio, riscaldamento di rampe, impianti scioglineve, ecc.
 - sonde geotermiche
 - impianti di trasporto dell'energia
 - condotte di teleriscaldamento
 - raffreddamento
- 980.230 Esigenze per impianti oltre +95°C.
I seguenti tipi di impianto dovranno sottostare a prove che verranno richieste di volta in volta:
- impianti ad acqua surriscaldata fino a +110°C
 - impianti ad acqua surriscaldata fino a +130°C
 - impianti ad acqua surriscaldata sopra i +130°C
 - impianti a vapore a bassa pressione
 - impianti a vapore ad alta pressione
 - impianti a fluidi diatermici
- 980.240 Esigenze per impianti sanitari.
Le prove di pressione delle condotte di acqua e gas devono essere eseguite in presenza di un rappresentante della direzione lavori, dell'azienda dell'acqua potabile comunale e dell'azienda del gas. L'assuntore deve aver svolto i corsi di abilitazione delle aziende dell'acqua potabile.
La prova pressione per le condotte di acqua fredda e calda può essere eseguita con acqua solo se imposto dalle aziende locali di distribuzione ed è garantito il completo svuotamento dell'intera rete al termine della prova, diversamente la prova di pressione deve essere eseguita con aria compressa priva di olio o gas inerte.
- Per le condotte del gas l'impianto dovrà essere sottoposto ad una prova di pressione con immissione di aria fino a 500 mm colonna di acqua e previo disinserimento del contatore della condotta interna.
L'impianto non verrà accettato dalla direzione lavori se la caduta di pressione statica sarà superiore a 0 bar nello spazio di 1 ora.

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

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

980.250 Consegna opere.

La consegna delle opere dovrà e potrà avvenire solo quando:

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

980.260 Piani di revisione ed istruzioni di servizio.

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

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

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

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

980.270 Aspetti fonici.

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

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

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

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

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

- 980.280 Vibrazioni.
Tutte le parti rotanti e vibranti (o aventi una propria frequenza) dell'impianto non devono trovarsi a contatto diretto con la costruzione al fine di evitare la propagazione delle vibrazioni per via solida alla costruzione.
La massa degli zoccoli deve essere calcolata in base alle caratteristiche fornite dai fabbricanti dei rispettivi apparecchi.
- Opere di risanamento e protezione dalle vibrazioni così come interventi di misurazione derivanti da varianti non corrispondenti ai valori indicati nel modulo d'offerta verranno sopportate economicamente dall'assuntore.
- 980.290 Tolleranze.
Per la misurazione dei valori di garanzia valgono le seguenti tolleranze:
- temperatura ± 0.5 K
 - livelli sonori ± 0.5 dB
 - umidità $\pm 5\%$ assoluti
 - volume aria $\pm 10\%$
 - velocità aria ± 0.03 m/s
- La velocità dell'aria nei locali e nelle zone prestabilite è definita quale valore di garanzia, essa non deve in nessun caso superare i valori fisiologici massimi riportati nelle norme in funzione della tipologia di impianto.
- 980.300 Sicurezza impianti.
Tutti gli impianti devono essere muniti di protezioni per schermare le parti meccaniche, elettriche e termiche che mettono in pericolo l'uomo. In modo particolare le protezioni devono essere previste per parti rotanti libere come le pulegge, le cinghie dei ventilatori e gli accoppiamenti delle pompe. In caso di dubbio l'assuntore deve esporre eventuali problemi agli organi competenti come la SUVA e l'Ispettorato del Lavoro.
- 980.310 Attraversamento muri, solette e compartimentazioni fuoco.
Tutti i tubi e le condotte che attraversano muri e solette devono essere separati dalla costruzione tramite un materassino rispettivamente una coppella di materiale isolante avente uno spessore minimo di 20 mm. Il riempimento tra intonaco e condotta deve avvenire con mastice a due componenti. Attraversamenti di solette o locali galleggianti devono avvenire con raccordo flessibile.
Tutti i tubi e le condotte che attraversano compartimenti fuoco devono avvenire secondo indicazioni del tecnico riconosciuto antincendio e quanto riportato nell'attestato incendio.
- 980.320 Sistemi di allarme o allarme fuoco.
L'allacciamento degli impianti ai sistemi di allarme o allarme fuoco deve essere discusso con gli organi competenti ed essere approvato dal tecnico riconosciuto antincendio.
- 980.330 Infiammabilità e resistenza al fuoco.
Tutti i materiali da impiegarsi nell'esecuzione degli impianti devono essere conformi alle richieste delle prescrizioni delle Associazione degli Istituti Cantionali di Assicurazioni Antincendio (AICAA/VKF).

- 980.340 Saldature condotte.
I lavori di saldatura devono essere eseguiti sotto la responsabilità di vigilanti della saldatura con personale che è in possesso di un certificato di qualificazione valido secondo le seguenti norme:
- SN EN 287
 - SN EN ISO 9606
 - SN EN 13133
- La stazione appaltante si riserva la possibilità di campionare e radiografare le saldature. Qualora si dovessero riscontrare difetti la stazione appaltante si riserva la possibilità di estendere la verifica a tutte le saldature effettuate facendone sopportare il costo all'assuntore.
Per tutte le condotte in acciaio inossidabile è imposto l'utilizzo di gas di protezione sulla torcia e gas inerte all'interno della condotta.
- 980.350 Fluidi refrigeranti.
Interventi su circuiti contenenti fluidi refrigeranti, di qualsiasi tipo o natura con classe di sicurezza A1 o A2L, sono consentiti solo ad installatori di sistemi di refrigerazione muniti di Attestato Federale di Capacità. L'assuntore deve esibire copia dell'attestato citato qualora il modulo d'offerta contenga opere, apparecchi, parti di impianto o interventi di questo genere.
Per fluidi refrigeranti con classe di sicurezza A3 o B2L l'assuntore deve esibire il patentino per la manipolazione e l'utilizzo di sostanze tossiche e chimiche rilasciato dalle autorità competenti.
- 980.360 Isolazioni.
L'isolazione termica deve essere considerata come strato omogeneo e continuo su tutta la rete di distribuzione, per cui non sono ammesse interruzioni su qualsivoglia componente o elemento.
Per gli impianti di raffreddamento deve essere considerato il controllo puntuale di tutto l'impianto a garanzia per garantire l'ermeticità.
La stazione appaltante si riserva la possibilità di campionare in modo invasivo l'isolazione di qualsiasi componente dell'impianto. Qualora si dovessero riscontrare difetti la stazione appaltante si riserva la possibilità di estendere la verifica a tutta l'isolazione, facendone sopportare il costo all'assuntore.
- 980.370 Sicurezza cantiere.
L'assuntore deve operare in conformità con l'OLCostr (Ordinanza sui Lavori di Costruzione), in particolare con gli articoli 15.1, 16, 18 e 19.1 per tutta la durata del cantiere.
Se non espressamente quantificato e descritto nelle voci di capitolato, i ponteggi per lavori in quota sono di competenza architettonica e sono forniti da ditte terze.
L'utilizzo di scale e pedane è regolamentato nel bollettino SUVA 44026_i.
L'utilizzo di mezzi di sollevamento motorizzati di qualsiasi genere è ammesso solo a personale dotato di patenti di abilitazione rilasciato dalle autorità competenti.

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

Fase / Fase parziale	Elenco delle prestazioni	Contenuti	Architetto Direzione lavori	Progettista	Assuntore
3	4.3	Progettazione			
31	4.31	Progetto di massima	x	x	
32	4.32	Progetto definitivo	x	x	
33	4.33	Procedura di autorizzazione	x	x	
4	4.4	Appalto			
41	4.41	Appalto	x	x	
		Confronto delle offerte	x	x	
		Proposta di aggiudicazione	x	x	
5	4.5	Realizzazione			
51	4.51	Progetto esecutivo	x	x	
52	4.52	Esecuzione (direzione lavori)	x	x	x
53	4.53	Messa in esercizio	x	x	x
		Liquidazione	x	x	x

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

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

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

980.390 Piani di fabbricazione.

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

980.400 Dichiarazione.

Le presenti prescrizioni sono riconosciute come parte integrante del modulo d'offerta e di eventuali allegati, validi successivamente anche come allegati del contratto d'appalto fra l'assuntore e la stazione appaltante.

Con la propria firma l'assuntore dichiara di aver preso conoscenza del modulo d'offerta e delle relative condizioni e prescrizioni e si impegna, senza nessuna riserva, ad uniformarsi ad esse.

L'assuntore si impegna pure ad eseguire i lavori a perfetta regola d'arte ed entro i termini prestabiliti i lavori, ai prezzi unitari e a corpo indicati nel modulo d'offerta.

4. Basi di calcolo (CPN 103).

100 Settore principale della costruzione: basi contrattuali.

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

110 Basi contrattuali sulla base del CNM e del CCL.

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

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

112 Contratto nazionale mantello CNM.

112.100 Vale:

112.110 Associazione:
.....

Data di edizione:

113 Contratto collettivo di lavoro CCL.

113.100 Vale:

113.110 Associazione:
.....

Data di edizione:

700 Variazioni di prezzo.

700.100 Periodicità di fatturazione delle variazioni di prezzo.

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

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

MODULO D'OFFERTA

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/98 (V22)CC
RVCS: 240.1 Smontaggi e smaltimenti impianto riscaldamento
B5 B5.1

Descrittivo e modulo d'offerta

POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
2	IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO				
B5	B5 DEMOLIZIONE SELETTIVA				
B5.1	B5.1 DEMOLIZIONE SELETTIVA DELL'OPERA NON CONTAMINATA				
240.1	Smontaggi e smaltimenti impianto riscaldamento				
451.000	Condizioni ----- . Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adatte vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione. . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.				
451.100	Lavori preliminari, opere provvisorie, compensazione idraulica e lavori a regia ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
451.120	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.				
451.123	Trasporti e smaltimento. .100 Rifiuti edili riciclabili, raccolti separatamente, come vetro, legname, metallo, materiale sintetico, materiale isolante e simili. .101 Sgombero del materiale smontato e non riutilizzabile Pulizia Trasporto in discarica Tasse di smaltimento Oneri di riciclaggio Sgombero completo up = a corpo				
R 451.129	Smontaggio dell'attuale palestra provvisoria. La situazione attuale si presenta con un generatore ad aria calda a gas, condotto dei fumi, condotta del gas. Si prevede lo smontaggio di tutto l'impianto esistente e lo smaltimento dello stesso in discariche autorizzate. Descrizione dei lavori: - smontaggio del generatore ad aria calda, compresi gli accessori annessi - smontaggio condotta di alimentazione gas e rampa gas, previo intervento AIL	1	up	.....	.....

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/98 (V22)CC
RVCS: 240.1 Smontaggi e smaltimenti impianto riscaldamento
B5 B5.1

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 451.129	- smontaggio condotto dei fumi Indicazioni per valutazione tempi di smontaggio: - 1 pz generatore ad aria calda, dimensioni indicative 120 x 200 x 300 cm, peso circa 1'000 kg - 10 m condotta alimentazione gas DN 40 - 5 m condotto dei fumi DN 200				
R .001	Montatore A Tempo di lavoro normale	8	h	.....	.....
R .002	Montatore B Tempo di lavoro normale	8	h	.....	.....
240.1	Totale Smontaggi e smaltimenti impianto riscaldamento				.....

240.2 Smontaggi e smaltimenti impianto sanitario

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 -----				
426.160	Sgombero e smaltimento -----				
426.161	Trasporto dei rifiuti edili.				
.501	Sgombero del materiale smontato e non riutilizzabile Pulizia Trasporto in discarica Tasse di smaltimento Oneri di riciclaggio Sgombero completo up = a corpo	1	up	.....	.....
R 426.190	Prestazioni a regia				
R 426.192	Viene conteggiato solo il tempo effettivo di lavoro sul cantiere, controllato dalla DL. Per i lavori da eseguire durante le festività ufficiali, durante le ore notturne e le ore supplementari si applicheranno i supplementi vigenti emessi da un ente neutrale (es. Suissetec) e gli accordi decisi contrattualmente. Per lavori supplementari I prezzi dovranno essere preventivamente approvati dalla DL				

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/94 (V22)CC
RVCS: 240.2 Smontaggi e smaltimenti impianto sanitario
B5 B5.1

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 426.192	<p>Materiali a regia Per i materiali faranno stato i prezzi unitari esposti nell'offerta. Per tutti gli altri materiali la ditta dovrà presentare preventivamente e per approvazione da parte della DL un'offerta e ottenere la relativa delibera Smontaggio dell'attuale palestra provvisoria. La situazione attuale si presenta con condotte posate a vista a parete che servono alcune docce, lavabi e WC. Si prevede lo smontaggio di tutto l'impianto esistente e lo smaltimento dello stesso in discariche autorizzate. Descrizione dei lavori: - scarico degli impianti - smontaggio degli impianti completi di linee di distribuzione, armature, bollitori - smontaggio di tutti gli scarichi - smontaggio di tutti i fissaggi - smontaggio degli apparecchi sanitari - smaltimento a regola d'arte di tutti i materiali - smontaggio armadio acqua potabile, previo intervento AIL Indicazioni per valutazione tempi di smontaggio: 30 m di condotte acqua calda e fredda (pezzi speciali compresi) 2 pz. bollitori elettrici da 150 l 20 m di condotte di scarico (pezzi speciali compresi) 2 pz lavabi a colonna a 2 miscelatori (compresi) 2 pz lavabi, compresi miscelatori 2 pz WC 6 pz specchi 6 pz miscelatori da doccia 6 pz soffioni 2 pz gruppo di sicurezza scaldacqua Smaltimento in discariche autorizzate di tutto quanto descritto compreso le eventuali tasse risultanti</p>				
R	.006 Montatore A Tempo di lavoro normale	16	h	.....	.....
R	.007 Montatore B Tempo di lavoro normale	16	h	.....	.....
240.2	Totale Smontaggi e smaltimenti impianto sanitario				.....
B5.1	Totale B5.1 DEMOLIZIONE SELETTIVA DELL'OPERA NON CONTAMINATA				.....
B5	Totale B5 DEMOLIZIONE SELETTIVA				.....

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/98 (V22)CC
RVCS: 249.0 Ponteggi impianto riscaldamento
B8 B8.2

:POS	Testo	Mis. di Prev. UM	Prezzo	Importo
B8	B8 PONTEGGIO			
B8.2	B8.2 PONTEGGI DI LAVORO			
249.0	Ponteggi impianto riscaldamento			
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.			
451.110	Impianto di cantiere, esecuzione a tappe -----			
R 451.119	Ponteggi, ponteggi di facciata, protezioni laterali e piattaforme di lavoro elevabili			
R .001	Per opere da eseguire ad un'altezza fino a 3 m La ditta offerente deve inserire il costo per la messa a disposizione e utilizzo di tutto quanto necessario alla sicurezza sul lavoro, in conformità con la "Ordinanza sui lavori di costruzione (OLCostr)", in particolare gli articoli 15.1, 16, 18 e 19.1, per tutta la durata del cantiere. La ditta ha la possibilità di visionare i piani presso lo studio d'ingegneria Visani Rusconi Talleri SA	1 ac	.....	.....
R .002	La ditta offerente deve prevedere opere da eseguire ad altezze superiori a 3 m. Altezza di lavoro 5 m Per queste opere la ditta offerente deve prevedere l'impiego di attrezzature (ponteggi, navicella, ecc.) in conformità con "Ordinanza sui lavori di costruzione (OLCostr)", in particolare gli art. 15.1, 16, 18 e 19.1, per tutta la durata del cantiere. La ditta ha la possibilità di visionare i piani presso lo studio d'ingegneria Visani Rusconi Talleri SA			

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/98 (V22)CC
RVCS: 249.0 Ponteggi impianto riscaldamento
B8 B8.2

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
		1	ac	.....	.....
249.0	Totale Ponteggi impianto riscaldamento				.....

259.0 Ponteggi impianto sanitario

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

426.110 Impianto di cantiere, ponteggi e trasporti

R 426.119 Ponteggi, ponteggi di facciata, protezioni laterali e piattaforme di lavoro elevabili

R .001 Per opere da eseguire ad un'altezza fino a 3 m
 La ditta offerente deve inserire il costo per la messa a disposizione e utilizzo di tutto quanto necessario alla sicurezza sul lavoro, in conformità con la "Ordinanza sui lavori di costruzione (OLCostr)", in particolare gli articoli 15.1, 16, 18 e 19.1, per tutta la durata del cantiere.
 La ditta ha la possibilità di visionare i piani presso lo studio d'ingegneria Visani Rusconi Telleri SA

1 ac

R .002 La ditta offerente deve prevedere opere da eseguire ad altezze superiori a 3 m.
 Altezza di lavoro 5 m
 Per queste opere la ditta offerente deve prevedere l'impiego di attrezzature (ponteggi, navicella, ecc.) in conformità con "Ordinanza sui lavori di costruzione (OLCostr)", in particolare gli art. 15.1, 16, 18 e 19.1, per tutta la durata del cantiere.

Progetto: 6649
PALESTRA SME - BARBENGO

Pagina: 60
04.03.2022

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/94 (V22)CC
RVCS: 259.0 Ponteggi impianto sanitario
B8 B8.2

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 426.119.002	La ditta ha la possibilità di visionare i piani presso lo studio d'ingegneria Visani Rusconi Talleri SA	1	ac	.....	.....
259.0	Totale Ponteggi impianto sanitario				.....
B8.2	Totale B8.2 PONTEGGI DI LAVORO				.....
B8	Totale B8 PONTEGGIO				.....

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/98 (V22)CC
RVCS: 242.0 Apparecchi
D5 D5.2

:POS	Testo	Mis. di Prev. UM	Prezzo	Importo
D5	D5 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO			
D5.2	D5.2 PRODUZIONE DEL CALORE			
242.0	Apparecchi			
451.000	Condizioni ----- . Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adatte vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione. . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.			
451.400	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 -----			
R 451.419	Pompa di calore Marca: HVAC Oppure prodotto equivalente offerto Marca:			
R .001	Pompa di calore aria/acqua interna canalizzata Tipo: MDD HTJ 64 Oppure prodotto equivalente offerto Tipo: Funzionamento aria/acqua, per installazione interna con: - refrigerante R410A. - 1 circuito frigorifero - n.2 compressori scroll ad iniezione di vapore - scambiatore a piastre - bacinella raccolta condensa - valvola di espansione elettronica di serie - ventilatori plug-fan EC - Potenza riscaldamento A-5/W65: 55,0 kW - Portata acqua A-5/W65: 9'500 kg/h - dT: 5 K - Potenza assorbita: 28.5 kW - COP: 1.93 - Potenza sonora A7/W35: 80 dB(A) - Pressione sonora 10 m: 49 dB(A) - Portata aria: 20'000 m3/h - Prevalenza statica utile: 120 Pa - 400V / 3N / 50Hz Dimensioni: 1'630 x 930 x 2'480 mm (H x P			

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/98 (V22)CC
RVCS: 242.0 Apparecchi
D5 D5.2

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 451.419.001	x L) Peso: 688 kg	1	pz	.....	.....
R .002	Pompa di circolazione standard integrata Tipo: DWC N 300 / 1.5 Portata: 9'500 kg/h Prevalenza: 7 mCA Ø 2" Oppure prodotto equivalente offerto Tipo:	1	pz	.....	.....
R .003	Soft starter	1	pz	.....	.....
R .004	Kit antivibranti	1	pz	.....	.....
R .005	Web server	1	pz	.....	.....
R .006	Scheda di espansione	1	pz	.....	.....
R .007	Messa in funzione da parte del servizio tecnico del fabbricante, istruzioni di servizio, prove e regolazioni, trasferta compresa	1	ac	.....	.....
R .008	Trasporto termopompa fino al cantiere	1	ac	.....	.....
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.				
R 451.690	Accumulatori di calore e scaldacqua				
R 451.691	Accumulatore di calore Marca: Buderus Tipo: PSF 1500 Oppure prodotto equivalente offerto Marca: Tipo:				
R .001	Accumulatore di calore in lamiera di acciaio ST37. Esecuzione verticale, posato su base cilindrica. Pareti interne non trattate, pareti esterne verniciate. Contenuto 1'500 l Passo d'uomo: 240 mm 9 attacchi 1 1/2" 4 attacchi 1/2" Dimensioni: ca. Ø1'000 x 2'150 mm (senza isolamento) Peso: 207 kg Compreso di isolamento	1	pz	.....	.....
R 451.692	Scaldacqua Marca: Domotec oppure prodotto equivalente offerto				

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/98 (V22)CC
RVCS: 242.0 Apparecchi
D5 D5.2

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 451.692	Marca:				
R .001	<p>Bollitore a colonna smaltato con scambiatore termico Tipo: SWD 1000 o equivalente Caratteristiche: - Temperatura d'esercizio: max. 95 °C - Pressione d'esercizio: max. 8 bar - Anodo al magnesio come aggiuntiva protezione anticorrosione - Scambiatore termico a grande superficie, max. 12 bar - Isolazione amovibile in espanso rigido, spessore 100mm; - Manicotto supplementare DN40 (1 1/2"), per l'alloggiamento di una resistenza elettrica - Flangia Ø 180 mm, per il montaggio di una resistenza elettrica. Dimensioni: - Capacità: 1'000 lt. - Diametro senza isolamento: 790 mm - Diametro con isolamento: 990 mm - Altezza con isolamento: 2'110 mm - Altezza di ribaltamento: 2'095 mm - Superficie di scambio termico: 6.0 m2</p>	1	pz	.....	.....
R .002	<p>Corpo riscaldante elettrico Tipo: DWP EHF 10.0 o equivalente Caratteristiche: - Potenza: 10,0 kW - Tensione di alimentazione: 3x400V - 50 Hz. - Flangia: 120 mm</p>	1	pz	.....	.....
454.000	<p>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.</p>				
454.400	<p>Installazioni tecniche di sicurezza ----- . 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 pressione di esercizio ammissibile è di bar 3.</p>				

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/21 (V22)CC
RVCS: 242.0 Apparecchi
D5 D5.2

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

454.400.000

454.410 Vasi di espansione

R 454.419 Vasi di espansione
Marca: IMI Hydronics Engineering
Oppure prodotto equivalente offerto
Marca:

R .001 Vaso espansione Statico SU
200.3 o equivalente
Vaso d'espansione sotto
pressione colore berillio
solari e di raffreddamento,
additivo
antigelo fino al 50%; membrana
in butile ermetica airproof,
pressione di precarica stabile
e duratura ; anello di
supporto per il montaggio
verticale e per un facile
trasporto; certificato di
prova CE in
conformità alla Direttiva
PED/DEP 97/23/EC, membrana in
butile ermetica airproof
conforme alla norma DIN 4807
T3 e allo standard aziendale
Pneumatex, 5 anni di garanzia
sulla membrana in butile
ermetica airproof; Swiss made
by
Pneumatex. Volume nominale 180
litri Pressione massima
ammisibile 3 bar Pressione
massima ammissibile Svizzera
3 bar Pressione minima 1.5 bar
Massima temperatura
ammisibile 120 °C Minima
temperatura ammissibile -10
°C Temperatura massima
ammisibile della membrana
70 °C Temperatura minima
ammisibile della membrana 5
°C Collegamento R 3/4 Diametro
604 mm Altezza 711 mm Peso a
vuoto 26 kg Vaso d'espansione
sotto pressione , con carica
di gas fissa, acciaio,
saldato, colore berillio,
forma
cilindrica slanciata, sistemi
di riscaldamento, solari e di
raffreddamento, additivo
antigelo fino al 50%;
membrana in butile ermetica
airproof,
pressione di precarica stabile
e
duratura ; anello di supporto
per il montaggio verticale e
per un facile trasporto,
apertura d'ispezione
endoscopica per controlli
interni oltre i
1000 bar x litro; certificato

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/21 (V22)CC
RVCS: 242.0 Apparecchi
D5 D5.2

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 454.419.001	di prova CE in conformità di prova CE in conformità	1	pz	.....	.....
R .002	Valvola di sicurezza DSV 25- 3.0 H o equivalente Caricato a molla, può essere scaricato a mano, vano molla protetta da membrana. Lato entrata e lato uscita con filettatura interna, lato uscita ingrandito. Montaggio in verticale DN 25 3 bar Altezza: 75 mm Peso : 0.75 kg	1	pz	.....	.....
R .003	Rubinetto d'intercettazione DLV 20 o equivalente Raccordo al collegamento diretto a guarnizione piatta con i vasi di espansione appropriati. Azionamento con chiave acclusa Imbus, quindi assicurata contro la chiusura non intenzionale, con valvola a sfera per scarico immediato del vaso d'espansione con raccordo tubo DN 20 Applicazioni: sistemi di riscaldamento, solari e di raffreddamento. Impiego in impianti a norma EN 12828, SITC 93-1. Fluido: sistema atossico e non aggressivo. Additivo antigelo fino al 50% Funzioni: bloccaggio, manutenzione e smontaggio di vasi d'espansione Pressione minima ammissibile: 0 bar Pressione massima ammissibile: 16 bar Temperatura massima ammissibile: 120°C Temperatura minima ammissibile: -10°C	1	pz	.....	.....
R .004	Idrometro H4 G 1/2 o equivalente Indicazione 0-4 bar, con 3 indicatori in plastica regolabili per contrassegnare l'area d'esercizio Collegamento in basso Applicazioni: sistemi di riscaldamento, solari e di raffreddamento. Impiego in impianti a norma EN 12828, SWKI 93-1. Funzioni: controllo della pressione di riempimento nei vasi d'espansione Pressione minima ammissibile: 0 bar				

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/21 (V22)CC
RVCS: 242.0 Apparecchi
D5 D5.2

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 454.419.004	Pressione massima ammissibile: 4 bar Temperatura massima ammissibile: 60°C Temperatura minima ammissibile: -10°C	1	pz	.....	.....
R .005	Rubinetto a pulsante DH G 1/2 o equivalente Applicazioni: sistemi di riscaldamento, solari e di raffreddamento. Impiego in impianti a norma EN 12828, SWKI 93-1. Funzioni: bloccaggio degli idrometri. La pressione viene misurata solo a pistone pigiato	1	pz	.....	.....
R .006	Separatore di aria Separatore di impurità Zeparo ZIO 65 F o equivalente Separatori di impurità e microbolle. Gli Zeparo ZIO dal DN 50 al DN 150 sono forniti completi di valvola di sfogo automatico ZUTX ed una valvola a sfera di scarico. DN 65 Raccordo flangiato Montaggio orizzontale Altezza: 646 mm Peso: 18 kg Massima temperatura ammissibile, TS: - PN10: 110°C - PN16: 160°C Minima temperatura ammissibile, TSmin: - PN10, PN16: -10 °C Materiali: acciaio, colore berillio non aggressivo, additivo antigelo fino al 50% Pressione max ammissibile: 10 bar Pressione min ammissibile: 0 bar Massima temperatura ammissibile: 120°C Minima temperatura ammissibile: -10°C Corpo: ottone Insero ciclone: PPS Ryton Guarnizioni: EPDM Corpo: PN, DN e freccia con direzione di flusso Etichetta con indicati TS e TSmin Trasporto e stoccaggio: in luoghi asciutti Coppella isolante con magneti Magne: NdFeB con protezione in Ni-Cu-Ni contro				

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/21 (V22)CC
RVCS: 242.0 Apparecchi
D5 D5.2

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 454.419.006	la ruggine. Polipropilene (EPP) ampliato, antracite Conducibilità termica ca. 0.035 W/mk Classe d'infiammabilità B2 secondo DIN 4102 ed E secondo EN 13501-1.	1	pz	.....	.....
R .007	Valvola di sfogo automatico Zeparo ZUTX o equivalente con possibilità delle funzioni: chiusura, servizio, attivo Filettatura esterna. Montaggio in verticale. DN: 25 PN: 10 Altezza: 159 mm Peso: 1.3 kg	1	pz	.....	.....
R .008	Valvola di sfogo automatico Zeparo ZUT 15 o equivalente Filettatura interna Montaggio in verticale	6	pz	.....	.....
454.600	Distributori e collettori ----- . 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.				
454.610	Collettori-distributori per gruppi, tubi a sezione rettan- golare -----				
454.611	Collettore-distributore per gruppi PN 6. Tubi a sezione rettangolare affiancati, separati, di acciaio con ripresa di fondo.				
.100	Attacchi: andata e ritorno max DN 65, gruppi di riscaldamento max DN 50.				
.110	Esecuzione di base.				
.112	3 gruppi di riscaldamento, 8 attacchi. ES: 1305 Fondo antiruggine	1	pz	.....	.....
242.0	Totale Apparecchi				.....

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/21 (V22)CC
RVCS: 242.1 Condotte
D5 D5.2

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
242.1	Condotte				
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 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.				
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.				
	.110 DN (1):				
	.113 DN 15, mm 18,0. ES: 1044 Acciaio inossidabile 1.4521	10	m	.....	.....
	.114 DN 20, mm 22,0. ES: 1044 Acciaio inossidabile 1.4521	10	m	.....	.....
	.115 DN 25, mm 28,0. ES: 1044 Acciaio inossidabile 1.4521	5	m	.....	.....
	.116 DN 32, mm 35,0. ES: 1044 Acciaio inossidabile 1.4521	5	m	.....	.....
	.117 DN 40, mm 42,0. ES: 1044 Acciaio inossidabile 1.4521	5	m	.....	.....
	.118 DN 50, mm 54,0. ES: 1044 Acciaio inossidabile 1.4521	20	m	.....	.....
	.119 DN 65, mm 76,1. ES: 1044 Acciaio inossidabile 1.4521	55	m	.....	.....
R	.191 Aumento per pezzi speciali, fissaggi, braccialetti, sospensioni, ferri Jordal, scarti, ecc. .180% su CHF..... Percentuale determinata dal progettista	1	ac	.....	.....

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/21 (V22)CC
RVCS: 242.1 Condotte
D5 D5.2

:POS	Testo	Mis. di Prev. UM	Prezzo	Importo
453.313.191				
242.1	Totale Condotte			.....

242.2 Rubinetteria, strumenti

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.

454.110 Rubinetti a sfera

454.111 Rubinetto a sfera con filettatura e a passaggio integrale.

.100 PN 16. Di ottone nichelato, modello diritto (1).

.110 FI - FI.

.113 " 3/4.

ES: 1132 Ottone nichelato

2 pz

.114 " 1.

ES: 1132 Ottone nichelato

2 pz

.116 " 1 1/2.

2 pz

.117 " 2.

2 pz

454.120 Serrande a farfalla

454.121 Serrande a farfalla con leva scanalata.

.200 PN 6, di EN-GJL (ghisa grigia) o EN-GJS (ghisa sferoidale), verniciata a due componenti.

.250 Con dispositivo di bloccaggio (1).

.257 DN 65.

ES: 1092 Ghisa sferoidale con ripresa di fondo

6 pz

454.150 Organi di regolazione

.....

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/21 (V22)CC
RVCS: 242.2 Rubinetteria, strumenti
D5 D5.2

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.150.000					
454.152	Rubinetti di regolazione con flange.				
	.100 PN 16, corpo di EN-GJL (ghisa grigia).				
	.110 Per regolazione, chiusura e scarico, equipaggiato per la misurazione di portata volumica (1).				
	.117 DN 65. ES: 1092 Ghisa sferoidale con ripresa di fondo	1	pz	.....	.....
454.170	Organi di ritenuta -----				
454.171	Valvole di ritenuta con filettatura.				
	.100 PN 6, di ottone, a molla.				
	.107 " 2. ES: 1131 Ottone	1	pz	.....	.....
454.173	Valvole di ritenuta, per montaggio tra flange.				
	.100 PN 16.				
	.110 Di ottone (1).				
	.117 DN 65. ES: 1131 Ottone	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, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Salvo altra indicazione, la temperatura di esercizio ammissibile 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.				
	.113 " 1/2. ES: 1132 Ottone nichelato	12	pz	.....	.....
454.222	Spurgatori d'aria automatici.				
	.100 PN 10.				
	.103 " 1/2.	12	pz	.....	.....
454.240	Dispositivi di riempimento -----				
454.242	Tubi flessibili.				

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/21 (V22)CC
RVCS: 242.2 Rubinetteria, strumenti
D5 D5.2

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.242.100	Tubi flessibili.				
.102	Diametro interno mm 16.	10	m	.....	.....
.200	Accessori.				
.210	Raccordi porta tubi flessibili.				
.213	" 3/4 x mm 16. ES: 1131 Ottone	1	pz	.....	.....
.220	Bride per tubi flessibili.				
.221	Da avvitare. ES: 1009 Acciaio al cromo	1	pz	.....	.....
.230	Selle per porta tubi flessibili.				
.231	Per montaggio a parete. ES: 1009 Acciaio al cromo	1	pz	.....	.....
454.250	Termometri, manometri e manicotti di misurazione -----				
454.251	Termometri a immersione.				
.300	Involucro di acciaio inossidabile.				
.360	Indicazione D mm 100. Scala da gradi C 0 a 120.				
.361	Lunghezza di immersione fino a mm 75. ES: 1031 Acciaio inossidabile	10	pz	.....	.....
454.252	Tubi guaina.				
.200	Da avvitare, " 1/2.				
.201	Lunghezza di immersione fino a mm 75. ES: 1131 Ottone	10	pz	.....	.....
454.255	Manometri.				
.200	Indicazione D mm 80. Indicazione in bar.				
.203	Raccordo inferiore " 1/2.	1	pz	.....	.....
454.256	Accessori per termometri e manometri.				
.100	Rubinetto per manometro con pulsante.				
.110	Di ottone nichelato.				
.112	" 1/2. ES: 1132 Ottone nichelato	1	pz	.....	.....
454.260	Diciture -----				

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/21 (V22)CC
RVCS: 242.2 Rubinetteria, strumenti
D5 D5.2

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.261	Placchette indicatrici, di alluminio o materiale sintetico, con incisione.				
	.100 Con fori di fissaggio.				
	.130 Lunghezza placchetta mm 100.				
	.132 2 righe. ES: 1011 Materiale sintetico PN 10	12	pz	.....	.....
R	.191 Placchetta di denominazione dimensione 70 x 25 mm in materiale plastico nero, con scritte bianche incise, foro e catenella per il montaggio a tutte le apparecchiature elettriche con il relativo numero di riferimento allo schema elettrico e la denominazione della relativa componente	10	pz	.....	.....
454.262	Supporto per placchetta.				
	.200 Da saldare.				
	.203 mm 100x50.	12	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 -----				
454.323	Tubi flessibili di acciaio inossidabile.				
	.100 Con raccordi a vite zincati, PN 6.				
	.110 Esecuzione corta.				
	.116 " 1 1/2. ES: 1112 Ghisa malleabile zincata	2	pz	.....	.....
	.200 Con flange libere, PN 6.				
	.210 Esecuzione corta (1).				
	.217 DN 65. ES: 1032 Acciaio inossidabile 1.4301	2	pz	.....	.....
454.400	Installazioni tecniche di sicurezza ----- . 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 pressione di esercizio ammissibile è di bar 3.				

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/21 (V22)CC
RVCS: 242.2 Rubinetteria, strumenti
D5 D5.2

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.400.000					
454.430	Organi di sicurezza -----				
454.433	Valvola differenziale di pressione.				
	.100 Con filettatura.				
	.110 PN 6.				
	.113 " 3/4. ES: 1131 Ottone	1	pz	.....	.....
454.500	Pompe ----- 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.				
454.510	Pompe di circolazione a rotore bagnato, con raccordo filetta- to ----- Salvo altra indicazione, la pressione di esercizio ammis- sibile è di bar 6 e la temperatura di esercizio ammissibi- le varia da gradi C -10 a +110.				
454.511	Pompe di circolazione, regolabili a velocità variabile in continuità, con filettatura.				
	.801 P4-BOLLITORE Marca: WILO Tipo: YONOS PICO PLUS 25/1-8 autoregolante Oppure prodotto equivalente offerto Marca: Tipo: Portata: 1.90 m³/h Prevalenza manometrica: 4.78 mCL Allacciamento elettrico: 1 x 230 V Potenza: 0.08 kW Corrente 0.70 A Attacchi: 1 1/2" Pompa esecuzione con acqua di riscaldamento completa di raccordi	1	pz	.....	.....
R	.891 Messa in funzione pompe da parte del servizio tecnico del fabbricante pompe	1	ac	.....	.....
242.2	Totale Rubinetteria, strumenti -----				

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/98 (V22)CC
RVCS: 242.3 Dispositivi di regolazione
D5 D5.2

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
242.3	Dispositivi di regolazione				
451.000	Condizioni ----- . Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adatte vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione. . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.				
451.800	Misurazione, comando, regolazione ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
R 451.890	La fornitura degli apparecchi di regolazione sarà oggetto di un appalto separato				
R 451.891	Montaggio e collegamento degli apparecchi di regolazione e assistenza alla ditta fornitrice				
R .001	Montaggio sonda ad immersione ed a cavo	9	pz	.....	.....
R .002	Montaggio valvola a 2 vie DN 25 e raccordi	1	pz	.....	.....
R .003	Montaggio valvola a 3 vie DN 15 e raccordi	2	pz	.....	.....
R .004	Montaggio valvola a 3 vie DN 32 e raccordi	1	pz	.....	.....
R .005	Montaggio attuatore	4	pz	.....	.....
R .006	Valvola diritta per corpi riscaldanti DN 10	6	pz	.....	.....
R .007	Valvola diritta per corpi riscaldanti DN 20	15	pz	.....	.....
R .008	Montaggio attuatore	21	pz	.....	.....
R .009	Aiuto per la messa in servizio e messa a punto dell'impianto, a più riprese. Fornitura e posa delle placchette indicatrici per la marcatura degli apparecchi di regolazione e sonde (a più riprese), circa 5 ore	1	ac	.....	.....
242.3	Totale Dispositivi di regolazione				.....

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/22 (V22)CC
RVCS: 242.6 Isolamento
D5 D5.2

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
242.6	Isolamento				
R 497.000	Condizioni ----- . Salvo altra indicazione, sono comprese le forniture indispensabili per l'adempimento di una prestazione (norma SIA 118).				
R 497.300	Coppelle isolanti di schiuma rigida -----				
R 497.310	Condotte. (1) -----				
R 497.313	Avvolgimento con mantello PVC				
R .100	Coppelle di materiale espanso rigido legate con filo di ferro zincato. Rivestimento esterno c.foglio di PVC rigido				
R .110	Tubi (1)				
R .112	DN 15 ES: 1464 Copelle-PIR, mm 40	15	m	.....	.....
R .113	DN 20 ES: 1465 Copelle-PIR, mm 50	15	m	.....	.....
R .114	DN 25 ES: 1465 Copelle-PIR, mm 50	10	m	.....	.....
R .116	DN 40 ES: 1465 Copelle-PIR, mm 50	20	m	.....	.....
R .117	DN 50 ES: 1465 Copelle-PIR, mm 50	25	m	.....	.....
R .118	DN 65 ES: 1466 Copelle-PIR, mm 60	70	m	.....	.....
R 497.390	Rubinetteria				
R 497.391	Esecuzione con materassino di lama inorganica posato asciutto spessore 50 mm, fissato all'interno della scatoletta in mantello di alluminio con bordature, a segmenti smontabili, bloccati tra loro con ganci a molletta.				
R .100	Rubinetto a sfera				
R .101	DN 20	2	pz	.....	.....
R .102	DN 25	2	pz	.....	.....
R .103	DN 40	2	pz	.....	.....
R .104	DN 50	2	pz	.....	.....
R .105	DN 65	6	pz	.....	.....
R .200	Valvola di regolaggio				

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/22 (V22)CC
RVCS: 242.6 Isolamento
D5 D5.2

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 497.391.201	DN 65	1	pz	.....	.....
R	.300 Valvola di ritenuta				
R	.301 DN 50	1	pz	.....	.....
R	.302 DN 65	1	pz	.....	.....
R	.500 Ammortizzatori di vibrazioni				
R	.501 DN 40	2	pz	.....	.....
R	.502 DN 65	2	pz	.....	.....
R	.600 Valvola a 2 vie				
R	.601 DN 25	1	pz	.....	.....
R	.700 Pompa di circolazione				
R	.701 DN 40	1	pz	.....	.....
R	.800 Collettore-distributore DN 65				
R	.801 2 attacchi principale DN 65 6 attacchi distribuzione DN 50	1	pz	.....	.....
242.6	Totale Isolamento				.....

242.7 Sospensioni speciali

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.

453.800 Congiunzioni di tubi e fissaggi

.....
 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.

453.830 Binari profilati e mensole

453.837 Mensole.

.801 Binario
 Marca: HILTI
 oppure prodotto equivalente
 offerto
 Marca:
 Binario a plafone (esecuzione standard)
 composto da:

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/21 (V22)CC
RVCS: 242.7 Sospensioni speciali
D5 D5.2

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
453.837.801	1 binario semplice MQ-41 60 cm 4 placchette MQZ-L 11 4 viti e bussole HSA-KA M10 x 108 4 cappe di plastica MQZ-E Esecuzione e posa	10	pz	.....	.....
.802	Binario di sostegno Marca: HILTI oppure prodotto equivalente offerto Marca: Binario longitudinale sotto profili (HEA, HEB e IPE) composto da: 1 binario semplice MQ-31 60 cm 4 clips di fissaggio al profilo MF-FC 21 4 bulloni MQM-M 12 4 viti M 12 x 25 Esecuzione e posa	10	pz	.....	.....
242.7	Totale Sospensioni speciali			.....	.....
D5.2	Totale D5.2 PRODUZIONE DEL CALORE			.....	.....

D5.3 D5.3 DISTRIBUZIONE DEL CALORE
243.1 Condotte

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 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.				
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.				
.110	DN (1):				
.113	DN 15, mm 18,0. ES: 1044 Acciaio inossidabile 1.4521	240	m	.....	.....
.114	DN 20, mm 22,0. ES: 1044 Acciaio inossidabile 1.4521	60	m	.....	.....

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/21 (V22)CC
RVCS: 243.1 Condotte
D5 D5.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
453.313.114					
.115	DN 25, mm 28,0. ES: 1044 Acciaio inossidabile 1.4521	60	m	.....	.....
.116	DN 32, mm 35,0. ES: 1044 Acciaio inossidabile 1.4521	35	m	.....	.....
.118	DN 50, mm 54,0. ES: 1044 Acciaio inossidabile 1.4521	35	m	.....	.....
R .192	Aumento per pezzi speciali, fissaggi, braccialetti, sospensioni, ferri Jordal, scarti, ecc. .150% su CHF..... Percentuale determinata dal progettista	1	ac	.....	.....
243.1	Totale Condotte				.....

243.2 Rubinetteria, strumenti

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.

454.110 Rubinetti a sfera

454.111 Rubinetto a sfera con filettatura e a passaggio integrale.

.100 PN 16. Di ottone nichelato, modello diritto (1).

.110 FI - FI.

.115 " 1 1/4.

ES: 1132 Ottone nichelato

4 pz

.117 " 2.

2 pz

454.150 Organi di regolazione

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/21 (V22)CC
RVCS: 243.2 Rubinetteria, strumenti
D5 D5.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.150.000					
454.151	Rubinetti di regolazione con filettatura.				
.100	PN 10, con indicazione di flusso, corpo di ottone.				
.110	Con Fl.				
.113	" 3/4. ES: 1131 Ottone	1	pz	.....	.....
.114	" 1. ES: 1131 Ottone	1	pz	.....	.....
.200	PN 16, corpo di bronzo rosso.				
.220	Per regolazione, chiusura e scarico. Equipaggiato per la misurazione di portata volumica.				
.222	" 1/2. ES: 1101 Bronzo rosso	2	pz	.....	.....
.223	" 3/4. ES: 1101 Bronzo rosso	1	pz	.....	.....
.225	" 1 1/4. ES: 1101 Bronzo rosso	2	pz	.....	.....
.227	" 2. ES: 1101 Bronzo rosso	1	pz	.....	.....
454.170	Organi di ritenuta -----				
454.171	Valvole di ritenuta con filettatura.				
.100	PN 6, di ottone, a molla.				
.105	" 1 1/4. ES: 1131 Ottone	2	pz	.....	.....
.107	" 2. ES: 1131 Ottone	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, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Salvo altra indicazione, la temperatura di esercizio ammissibile 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.				

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/21 (V22)CC
RVCS: 243.2 Rubinetteria, strumenti
D5 D5.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.221.100					
.110	Modello pesante, con FI.				
.113	" 1/2. ES: 1132 Ottone nichelato	6	pz	.....	.....
454.222	Spurgatori d'aria automatici.				
.100	PN 10.				
.103	" 1/2.	6	pz	.....	.....
454.250	Termometri, manometri e manicotti di misurazione -----				
454.251	Termometri a immersione.				
.300	Involucro di acciaio inossidabile.				
.360	Indicazione D mm 100. Scala da gradi C 0 a 120.				
.361	Lunghezza di immersione fino a mm 75. ES: 1031 Acciaio inossidabile	6	pz	.....	.....
454.252	Tubi guaina.				
.200	Da avvitare, " 1/2.				
.201	Lunghezza di immersione fino a mm 75. ES: 1131 Ottone	6	pz	.....	.....
454.260	Diciture -----				
454.261	Placchette indicatrici, di alluminio o materiale sintetico, con incisione.				
.100	Con fori di fissaggio.				
.130	Lunghezza placchetta mm 100.				
.132	2 righe. ES: 1011 Materiale sintetico PN 10	6	pz	.....	.....
R					
.191	Placchetta di denominazione dimensione 70 x 25 mm in materiale plastico nero, con scritte bianche incise, foro e catenella per il montaggio a tutte le apparecchiature elettriche con il relativo numero di riferimento allo schema elettrico e la denominazione della relativa componente	10	pz	.....	.....
454.262	Supporto per placchetta.				
.200	Da saldare.				

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/21 (V22)CC
RVCS: 243.2 Rubinetteria, strumenti
D5 D5.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.262.203	mm 100x50.	6	pz	.....	.....
454.500	Pompe ----- 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.				
454.510	Pompe di circolazione a rotore bagnato, con raccordo filettato ----- Salvo altra indicazione, la pressione di esercizio ammissibile è di bar 6 e la temperatura di esercizio ammissibile varia da gradi C -10 a +110.				
454.511	Pompe di circolazione, regolabili a velocità variabile in continuità, con filettatura.				
.802	P2 - UTA SPOGLIATOI Marca: WILO Tipo: YONOS PICO PLUS 25/1-6 autoregolante Oppure prodotto equivalente offerto Marca: Tipo: Portata: 1.02 m³/h Prevalenza manometrica: 3.77 mCL Allacciamento elettrico: 1 x 230 V Potenza: 0.04 kW Corrente 0.44 A Attacchi: 1 1/2" Pompa esecuzione con acqua di riscaldamento completa di raccordi	1	pz	.....	.....
.803	P3 - UTA PALESTRA Marca: WILO Tipo: YONOS MAXO PLUS 30/0.5-7 autoregolante Oppure prodotto equivalente offerto Marca: Tipo: Portata: 2.99 m³/h Prevalenza manometrica: 4.07 mCL Allacciamento elettrico: 1 x 230 V Potenza: 0.12 kW Corrente 1.0 A Attacchi: 2" Pompa esecuzione con acqua di riscaldamento completa di raccordi	1	pz	.....	.....
.804	P6 - RADIATORI Marca: WILO Tipo: YONOS PICO PLUS 25/1-6 autoregolante Oppure prodotto equivalente offerto Marca:				

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/21 (V22)CC
RVCS: 243.2 Rubinetteria, strumenti
D5 D5.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.511.804	Tipo: Portata: 0.86 m³/h Prevalenza manometrica: 4.94 mCL Allacciamento elettrico: 1 x 230 V Potenza: 0.04 kW Corrente 0.44 A Attacchi: 1 1/2" Pompa esecuzione con acqua di riscaldamento completa di raccordi	1	pz	.....	.....
R .891	Messa in funzione pompe da parte del servizio tecnico del fabbricante pompe	1	ac	.....	.....
243.2	Totale Rubinetteria, strumenti				.....

243.6 Isolamento

R 497.000	Condizioni ----- . Salvo altra indicazione, sono comprese le forniture indispensabili per l'adempimento di una prestazione (norma SIA 118).				
R 497.300	Coppelle isolanti di schiuma rigida -----				
R 497.310	Condotte. (1) -----				
R 497.313	Avvolgimento con mantello PVC				
R .100	Coppelle di materiale espanso rigido legate con filo di ferro zincato. Rivestimento esterno c.foglio di PVC rigido				
R .110	Tubi (1)				
R .112	DN 15 ES: 1464 Copelle-PIR, mm 40	300	m	.....	.....
R .113	DN 20 ES: 1465 Copelle-PIR, mm 50	80	m	.....	.....
R .114	DN 25 ES: 1465 Copelle-PIR, mm 50	65	m	.....	.....
R .115	DN 32 ES: 1465 Copelle-PIR, mm 50	45	m	.....	.....
R .117	DN 50 ES: 1465 Copelle-PIR, mm 50	45	m	.....	.....
R 497.390	Rubinetteria				

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/22 (V22)CC
RVCS: 243.6 Isolamento
D5 D5.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 497.391	Esecuzione con materassino di lama inorganica posato asciutto spessore 50 mm, fissato all'interno della scatola in mantello di alluminio con bordature, a segmenti smontabili, bloccati tra loro con ganci a molletta.				
R .100	Rubinetti a sfera				
R .104	DN 50	2	pz	.....	.....
R .106	DN 32	4	pz	.....	.....
R .200	Valvola di regolaggio				
R .202	DN 20	3	pz	.....	.....
R .203	DN 32	2	pz	.....	.....
R .204	DN 50	1	pz	.....	.....
R .300	Valvola di ritenuta				
R .301	DN 50	1	pz	.....	.....
R .303	DN 32	2	pz	.....	.....
R .400	Valvola a 3 vie				
R .401	DN 15	2	pz	.....	.....
R .402	DN 32	1	pz	.....	.....
R .600	Valvola a 2 vie				
R .602	DN 20	21	pz	.....	.....
R .700	Pompa di circolazione				
R .701	DN 40	2	pz	.....	.....
R .702	DN 50	1	pz	.....	.....
243.6	Totale Isolamento				.....
D5.3	Totale D5.3 DISTRIBUZIONE DEL CALORE				.....

D5.4 **D5.4 EMISSIONE DEL CALORE**
243.3 **Corpi riscaldanti**

452.000	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.
452.300	Piastre riscaldanti con elementi accostati

	. Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/21 (V22)CC
RVCS: 243.3 Corpi riscaldanti
D5 D5.4

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
452.300	di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Salvo altra indicazione: .. Corpi riscaldanti di acciaio, con raccordi e staffe di sospensione. .. Potenza termica verificata e registrata secondo la norma SN EN 442.				
452.320	Piastre riscaldanti con elementi accostati, orizzontali, altezze nominali superiori a 100 -----				
R 452.329	Piastre riscaldanti con elementi accostati, orizzontali, con o senza lamelle Marca: Zehnder Tipo: NOVA oppure prodotto equivalente offerto Marca: Tipo:				
R .001	Modello: NHL 63/28-600 o equivalente Lunghezza: 600 mm Profondità: 60 mm Altezza: 638 mm Colore RAL: bianco 9016	2	pz	.....	.....
R .002	Modello: NHLH 63/56-1'800 o equivalente Lunghezza: 1'800 mm Profondità: 53 mm Altezza: 638 mm Colore RAL: bianco 9016	2	pz	.....	.....
452.330	Piastre riscaldanti con elementi accostati, verticali -----				
R 452.339	Piastre riscaldanti con elementi accostati, verticali, con o senza lamelle Marca: Zehnder Tipo: NOVA oppure prodotto equivalente offerto Marca: Tipo:				
R .001	Modello: NV 200/3 elementi o equivalente Lunghezza: 212 mm Profondità: 45 mm Altezza: 2'000 mm Colore RAL: bianco 9016	3	pz	.....	.....
R .002	Modello: NV 200/5 elementi o equivalente Lunghezza: 354 mm Profondità: 45 mm Altezza: 2'000 mm Colore RAL: bianco 9016	2	pz	.....	.....
R .003	Modello: NV 200/6 elementi o equivalente Lunghezza: 425 mm Profondità: 45 mm Altezza: 2'000 mm Colore RAL: bianco 9016	3	pz	.....	.....

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/21 (V22)CC
RVCS: 243.3 Corpi riscaldanti
D5 D5.4

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
452.339.003					
R .004	Modello: NVL 200/6 elementi o equivalente Lunghezza: 425 mm Profondità: 58 mm Altezza: 2'000 mm Colore RAL: bianco 9016	1	pz	.....	.....
R .005	Modello: NVL 200/7 elementi o equivalente Lunghezza: 496 mm Profondità: 58 mm Altezza: 2'000 mm Colore RAL: bianco 9016	1	pz	.....	.....
R .006	Modello: NVV 200/7 elementi o equivalente Lunghezza: 496 mm Profondità: 53 mm Altezza: 2'000 mm Colore RAL: bianco 901	2	pz	.....	.....
R .007	Modello: NVV 200/8 elementi o equivalente Lunghezza: 567 mm Profondità: 53 mm Altezza: 2'000 mm Colore RAL: bianco 9016	4	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 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.				
454.200	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, 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 -----				
454.216	Raccordi per corpi riscaldanti con organi di chiusura e scarico. .100 Modello ad angolo di ottone nichelato. .102 " 1/2. ES: 1132 Ottone nichelato	20	pz	.....	.....
454.230	Scarichi e spurgatori d'aria per corpi riscaldanti -----				
454.231	Rubinetti di scarico.				

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/21 (V22)CC
RVCS: 243.3 Corpi riscaldanti
D5 D5.4

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.231.000					
	.100 Di ottone nichelato.				
	.120 Scarico girevole.				
	.121 " 3/8.				
	ES: 1132 Ottone nichelato	20	pz	.....	.....
454.232	Spurgatore d'aria per corpo riscaldante.				
	.100 Di ottone cromato.				
	.120 Scarico girevole. Con O-ring.				
	.121 " 1/4.	20	pz	.....	.....
R 454.239	Mensole di fissaggio				
R	.001 Mensole di fissaggio complete di distanziatore	80	pz	.....	.....
243.3	Totale Corpi riscaldanti				.....
D5.4	Totale D5.4 EMISSIONE DEL CALORE				.....
D5	Totale D5 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO				.....

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/22 (V22)CC
RVCS: 251.0 Fornitura apparecchi sanitari usuali
D8 D8.1

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
D8	D8 IMPIANTO DI DISTRIBUZIONE PER ACQUA				
D8.1	D8.1 RUBINETTERIA, APPARECCHI				
251.0	Fornitura apparecchi sanitari usuali				
R 491.000	Fornitura				
R 491.200	Apparecchi sanitari usuali				
R 491.210	Primo piano				
R 491.211	WC ragazze				
R .001	Lavabo Laufen Moderna R o equivalente ca. 54 x 43,5 cm, con troppopieno con foro per rubinetteria bianco	1	pz	.....	.....
R .002	Miscelatore monocomando Alterna smart o equivalente bocca fissa, s 130 mm leva al centro per acqua fredda senza piletta di scarico allacciamento con tubi flessibili 3/8" gruppo acustico l cromato	1	pz	.....	.....
R .003	Guarnizione di scarico a griglia 1 1/4" con troppo- pieno cromato	1	pz	.....	.....
R .004	Set d'isolazione ISO-SET HAFNER o equivalente per 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	1	pz	.....	.....
R .005	Elemento per lavabo Geberit Duofix o equivalente, telaio dimensioni ca. altezza 112 cm larghezza 50 cm, con curva d'allacciamento ed adattatore MeplaFix, piedi e placca per rubinetteria regolabili	1	pz	.....	.....
R .006	Set di fissaggio per parete posteriore Geberit Duofix o equivalente per tutti gli elementi	1	pz	.....	.....
R .007	Sifone Alterna o equivalente tubo orizzontale 30 cm 1 1/4" x 40 mm cromato	1	pz	.....	.....
R .008	Rubinetto di regolaggio 1/2", 45 mm senza raccordo ad innesto				

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/22 (V22)CC
RVCS: 251.0 Fornitura apparecchi sanitari usuali
D8 D8.1

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 491.211.008	gruppo acustico II cromato	2	pz	.....	.....
R	.009 Specchio rettangolare Ca. 60 x 45 cm, spessore 5 mm	1	pz	.....	.....
R	.011 Fermagli per specchi set di 4 pezzi cromato	1	pz	.....	.....
R	.012 Gancio portasciugamani Bodenschatz Universal o equivalente semplice in alluminio	1	pz	.....	.....
R	.013 Lavamani Pro o equivalente Ca. 36 x 25 cm con foro per rubinetteria a destra bianco	2	pz	.....	.....
R	.014 Miscelatore monocomando Alternà smart o equivalente bocca fissa, s 130 mm leva al centro per acqua fredda senza piletta di scarico allacciamento con tubi flessibili 3/8" gruppo acustico I cromato	2	pz	.....	.....
R	.015 Guarnizione di scarico a griglia 1 1/4" con troppo- pieno cromato	2	pz	.....	.....
R	.016 Set d'isolazione ISO-SET HAFNER o equivalente 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	2	pz	.....	.....
R	.017 Elemento per lavabo Geberit Duofix o equivalente, telaio dimensioni ca. altezza 112 cm larghezza 50 cm, con curva d'allacciamento ed adattatore MeplaFix, piedi e placca per rubinetteria regolabili	2	pz	.....	.....
R	.018 Set di fissaggio per parete posteriore Geberit Duofix o equivalente per tutti gli elementi	2	pz	.....	.....
R	.019 Sifone Alternà o equivalente tubo orizzontale 30 cm 1 1/4" x 40 mm cromato	2	pz	.....	.....

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/22 (V22)CC
RVCS: 251.0 Fornitura apparecchi sanitari usuali
D8 D8.1

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 491.211.021	Rubinetto di regolaggio 1/2", 45 mm senza raccordo ad innesto gruppo acustico II cromato	2	pz	.....	.....
R .022	Gancio portasciugamani Bodenschatz Universal o equivalente semplice in alluminio	2	pz	.....	.....
R .023	Vaso sospeso Moderna R o equivalente per cassetta sottomuro bianco	2	pz	.....	.....
R .024	Elemento per WC sospeso Geberit Duofix Sigma o equivalente Dimensioni ca. altezza 112cm, larghezza 50cm cassetta ad incasso per comando davanti telaio di montaggio, tubo di risciaquo, piedi regolabili rubinetto di regolaggio 1/2" adattatore MeplaFix, tubo vuoto per l'allacciamento del sedile WC con doccia	2	pz	.....	.....
R .025	Placca di copertura Geberit Sigma01 o equivalente, comando per risciacquo parziale o completo dal davanti bianco	2	pz	.....	.....
R .026	Manicotti d'allaccio Alterna o equivalente 2 copribulloni cromati opachi per alimentazione e scarico di vasi e vaschette sospese PP (non saldabile)	2	pz	.....	.....
R .027	Sedile Moderna R slim o equivalente con coperchio, cerniere in metallo, con abbassamento Automatico bianco	2	pz	.....	.....
R .028	Portacarta Bobrick-Econom o equivalente in acciaio inossidabile serratura, per 2 rotoli Dimensioni ca.: larghezza 15,5 cm altezza 28 cm profondità 15 cm	2	pz	.....	.....
R 491.212	WC ragazzi				
R .001	Lavabo Laufen Moderna R o equivalente Ca. 54 x 43,5 cm, con				

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/22 (V22)CC
RVCS: 251.0 Fornitura apparecchi sanitari usuali
D8 D8.1

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 491.212.001	troppopieno con foro per rubinetteria bianco	1	pz	.....	.....
R .002	Miscelatore monocomando Alterna smart o equivalente bocca fissa, s 130 mm leva al centro per acqua fredda senza piletta di scarico allacciamento con tubi flessibili 3/8" gruppo acustico I cromato	1	pz	.....	.....
R .003	Guarnizione di scarico a griglia 1 1/4" con troppo- pieno cromato	1	pz	.....	.....
R .004	Set d'isolazione ISO-SET HAFNER o equivalente 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	1	pz	.....	.....
R .005	Elemento per lavabo Geberit Duofix o equivalente, telaio, Dimensioni ca. altezza 112 cm larghezza 50 cm, con curva d'allacciamento ed adattatore MeplaFix, piedi e placca per rubinetteria regolabili	1	pz	.....	.....
R .006	Set di fissaggio per parete posteriore Geberit Duofix o equivalente per tutti gli elementi	1	pz	.....	.....
R .007	Sifone Alterna o equivalente tubo orizzontale 30 cm 1 1/4" x 40 mm cromato	1	pz	.....	.....
R .008	Rubinetto di regolaggio 1/2", 45 mm senza raccordo ad innesto gruppo acustico II cromato	2	pz	.....	.....
R .009	Specchio rettangolare Dimensioni ca. 60 x 45 cm, spessore 5 mm	1	pz	.....	.....
R .011	Fermagli per specchi set di 4 pezzi cromato	1	pz	.....	.....
R .012	Lavamani Pro o equivalente Dimensioni ca. 36 x 25 cm con foro per rubinetteria a destra bianco				

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/22 (V22)CC
RVCS: 251.0 Fornitura apparecchi sanitari usuali
D8 D8.1

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
		1	pz	.....	.....
R	.013 Miscelatore monocomando Alterna smart o equivalente bocca fissa, s 130 mm leva al centro per acqua fredda senza piletta di scarico allacciamento con tubi flessibili 3/8" gruppo acustico I cromato	1	pz	.....	.....
R	.014 Guarnizione di scarico a griglia 1 1/4" con troppo- pieno cromato	1	pz	.....	.....
R	.015 Set d'isolazione ISO-SET HAFNER o equivalente 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	1	pz	.....	.....
R	.016 Elemento per lavabo Geberit Duofix o equivalente, telaio Dimensioni ca. altezza 112 cm larghezza 50 cm, con curva d'allacciamento ed adattatore MeplaFix, piedi e placca per rubinetteria regolabili	1	pz	.....	.....
R	.017 Set di fissaggio per parete posteriore Geberit Duofix o equivalente per tutti gli elementi	1	pz	.....	.....
R	.018 Sifone Alterna o equivalente tubo orizzontale 30 cm 1 1/4" x 40 mm cromato	1	pz	.....	.....
R	.019 Rubinetto di regolaggio 1/2", 45 mm senza raccordo ad innesto gruppo acustico II cromato	1	pz	.....	.....
R	.021 Gancio portasciugamani Bodenschatz Universal o equivalente semplice in alluminio	1	pz	.....	.....
R	.022 Vaso sospeso Moderna R o equivalente per cassetta sottomuro bianco	1	pz	.....	.....
R	.023 Elemento per WC sospeso Geberit Duofix Sigma o equivalente Dimensioni ca. altezza 112cm,				

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/22 (V22)CC
RVCS: 251.0 Fornitura apparecchi sanitari usuali
D8 D8.1

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 491.212.023	larghezza 50cm cassetta ad incasso per comando davanti telaio di montaggio, tubo di risciaquo, piedi regolabili rubinetto di regolaggio 1/2" adattatore MeplaFix, tubo vuoto per l'allacciamento del sedile WC con doccia	1	pz	.....	.....
R .024	Placca di copertura Geberit Sigma01 o equivalente, comando per risciacquo parziale o completo dal davanti bianco	1	pz	.....	.....
R .025	Manicotti d'allaccio Alterna o equivalente 2 copribulloni cromati opachi per alimentazione e scarico di vasi e vaschette sospese PP (non saldabile)	1	pz	.....	.....
R .026	Sedile Moderna R slim o equivalente con coperchio, cerniere in metallo, con abbassamento Automatico bianco	1	pz	.....	.....
R .027	Portacarta Bobrick-Econom o equivalente in acciaio inossidabile serratura, per 2 rotoli Dimensioni ca. larghezza 15,5 cm altezza 28 cm profondità 15 cm	1	pz	.....	.....
R .028	Orinatoio Tamaro o equivalente entrata e uscita nascosta bianco	1	pz	.....	.....
R .029	Manicotto d'entrata Geberit o equivalente in ottone, 1" x 35 mm, calotta per orinatoio Tamaro/Taro o equivalente cromato	1	pz	.....	.....
R .031	Sifone ad aspirazione Geberit o equivalente tubo di scarico orizzontale D. 40 mm, visibile	1	pz	.....	.....
R .032	Set di montaggio sottomuro Geberit o equivalente per risciacquo d'orinatoio, per comandi d'orinatoio HyTronic e HyTouch scatola, rubinetto d'arresto 1/2", con adattatore MeplaFix tubo di risciaquo	1	pz	.....	.....
R .033	Elemento orinatoio Geberit Duofix o equivalente				

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/22 (V22)CC
RVCS: 251.0 Fornitura apparecchi sanitari usuali
D8 D8.1

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 491.212.033	Dimensioni ca. altezza 112cm, larghezza 50cm telaio, piedi regolabili allacciamento dell'acqua 1/2" per orinatoio Tamaro S 60/VS 80 3411 101-110	1	pz	.....	.....
R .034	Comando per orinatoio Geberit Hytronic IR Sigma01 o equivalente placca di copertura, sensore infrarosso, valvola magnetica trasformatore 230 V, senza set di montaggio sottomuro 3451172	1	pz	.....	.....
R .035	Set d'isolazione fonica Isoset- orinatoio o equivalente, 4 bussole 2 ranelle e 2 tasselli in gomma, 2 ranelle a U nastro autocollante 2 m	1	pz	.....	.....
R 491.213	Locale pulizie				
R .001	Vaschetta Franke Sirius BS302 o equivalente Dimensioni ca. larghezza 50 cm profondità 40 cm con griglia ribaltabile scarico a griglia 1 1/2" dietro a destra materiale di fissaggio in acciaio inossidabi	1	pz	.....	.....
R .002	Giunto d'allacciamento Geberit o equivalente raccordo 1 1/2", Ø 50 mm	1	pz	.....	.....
R .003	Sifone Geberit o equivalente orizzontale Ø 50 / 56 mm	1	pz	.....	.....
R .004	Batteria a parete KWC Star o equivalente 1/2", dist. 153 mm, raccordi 1/2" x 1/2", s 125 mm gruppo acustico I chromeline	1	pz	.....	.....
R .005	Gancio portasciugamani Bodenschatz Universal o equivalente semplice in alluminio	1	pz	.....	.....
R 491.214	WC disabili				
R .001	Pannello doccia Franke F5ST2022 o equivalente Ca. 116 x 23,5 x 9 cm Alloggiamento in acciaio inox montaggio a parete termostato automatico comando idraulico all'acqua				

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/22 (V22)CC
RVCS: 251.0 Fornitura apparecchi sanitari usuali
D8 D8.1

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 491.214.001	calda e fredda dispositivo per unità igienica per l'esecuzione di un flussaggio sanitario automatico durata del flusso regolabile in continuo tra 5 - 60 s parti visibili cromate valore di flusso 9 l/min. coperture in plastica senza soffione doccia gruppo acustico NT Acciaio inossidabile cromato	8	pz	.....	.....
R .002	Soffione Franke SHAS0011 Aqua Jet Limline o equivalente dotato di sistema anticalcare per montaggio su pannelli doccia Franke alloggiamento ottone cromato lucido diametro 26 mm gruppo acustico NT cromato	8	pz	.....	.....
R .003	Portasciugatoio Alterna roondo o equivalente Ca. 60 cm cromato	2	pz	.....	.....
R .004	Portasapone a cestino Alterna roondo Ca. 20,5 x 11 x 4,5 cm cromato	6	pz	.....	.....
R .005	Lavabo Laufen Moderna R o equivalente Ca. 54 x 43,5 cm, con troppopieno con foro per rubinetteria bianco	2	pz	.....	.....
R .006	Miscelatore monocomando Alterna smart o equivalente bocca fissa, s 130 mm leva al centro per acqua fredda senza piletta di scarico allacciamento con tubi flessibili 3/8" gruppo acustico I cromato	2	pz	.....	.....
R .007	Guarnizione di scarico a griglia 1 1/4" con troppopieno cromato	2	pz	.....	.....
R .008	Set d'isolazione ISO-SET HAFNER o equivalente lavabi 2 bussole e 2 ranelle in gomma 2 ranelle a U, nastro autocollante 1,6 m, per lavabi e lavamani fino alla larghezza				

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/22 (V22)CC
RVCS: 251.0 Fornitura apparecchi sanitari usuali
D8 D8.1

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 491.214.008	di 80 cm	2	pz	.....	.....
R .009	Elemento per lavabo Geberit Duofix o equivalente, telaio Dimensioni ca. altezza 112 cm larghezza 50 cm, con curva d'allacciamento ed adattatore MeplaFix, piedi e placca per rubinetteria regolabili	2	pz	.....	.....
R .011	Set di fissaggio per parete posteriore Geberit Duofix o equivalente per tutti gli elementi	2	pz	.....	.....
R .012	Sifone Alterna o equivalente tubo orizzontale 30 cm 1¼" x 40 mm cromato	2	pz	.....	.....
R .013	Rubinetto di regolaggio 1/2", 45 mm senza raccordo ad innesto gruppo acustico II cromato	4	pz	.....	.....
R .014	Specchio rettangolare Ca. 60 x 45 cm, spessore 5 mm	2	pz	.....	.....
R .015	Fermagli per specchi set di 4 pezzi cromato	2	pz	.....	.....
R 491.215	Doccia disabili				
R .001	Pannello doccia Franke F5ST2022 o equivalente Ca. 116 x 23,5 x 9 cm Alloggiamento in acciaio inox montaggio a parete termostato automatico comando idraulico all'acqua calda e fredda dispositivo per unità igienica per l'esecuzione di un flussaggio sanitario automatico durata del flusso regolabile in continuo tra 5 - 60 s parti visibili cromate valore di flusso 9 l/min. coperture in plastica senza soffione doccia gruppo acustico NT Acciaio inossidabile brillante	8	pz	.....	.....
R .002	Soffione Franke SHAS0011 Aqua Jet Limline o equivalente dotato di sistema anticalcare per montaggio su pannelli doccia Franke alloggiamento ottone cromato lucido diametro 26 mm				

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/22 (V22)CC
RVCS: 251.0 Fornitura apparecchi sanitari usuali
D8 D8.1

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 491.215.002	gruppo acustico NT cromato	8	pz	.....	.....
R .003	Portasciugatoio Alterna rondo Ca. 60 cm cromato	2	pz	.....	.....
R .004	Portasapone a cestino Alterna rondo o equivalente Ca. 20,5 x 11 x 4,5 cm cromato	6	pz	.....	.....
R .005	Lavabo Laufen Moderna R o equivalente Ca. 54 x 43,5 cm, con troppopieno con foro per rubinetteria bianco	2	pz	.....	.....
R .006	Miscelatore monocomando Alterna smart o equivalente bocca fissa, s 130 mm leva al centro per acqua fredda senza piletta di scarico allacciamento con tubi flessibili 3/8" gruppo acustico I cromato	2	pz	.....	.....
R .007	Guarnizione di scarico a griglia 1 1/4" con troppopieno cromato	2	pz	.....	.....
R .008	Set d'isolazione ISO-SET HAFNER o equivalente 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	2	pz	.....	.....
R .009	Elemento per lavabo Geberit Duofix o equivalente, telaio, Dimensioni ca. altezza 112 cm larghezza 50 cm, con curva d'allacciamento ed adattatore MeplaFix, piedi e placca per rubinetteria regolabili	2	pz	.....	.....
R .011	Set di fissaggio per parete posteriore Geberit Duofix o equivalente per tutti gli elementi	2	pz	.....	.....
R .012	Sifone Alterna o equivalente tubo orizzontale 30 cm 1 1/4" x 40 mm cromato	2	pz	.....	.....
R .013	Rubinetto di regolaggio 1/2", 45 mm senza raccordo ad innesto gruppo acustico II cromato				

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/22 (V22)CC
RVCS: 251.0 Fornitura apparecchi sanitari usuali
D8 D8.1

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
		4	pz	.....	.....
R	.014 Specchio rettangolare Ca. 60 x 45 cm, spessore 5 mm	2	pz	.....	.....
R	.015 Fermagli per specchi set di 4 pezzi cromato	2	pz	.....	.....
R	491.220 Piano terreno				
R	491.221 WC disabili				
R	.001 Vaso sospeso Moderna R Liberty o equivalente per cassetta sottomuro sporgenza ca. 70 cm bianco	1	pz	.....	.....
R	.002 Elemento per WC sospeso Geberit Duofix Sigma o equivalente Dimensioni ca. altezza 112cm, larghezza 50cm cassetta ad incasso per comando davanti telaio di montaggio, tubo di risciaquo, piedi regolabili rubinetto di regolaggio 1/2" adattatore MeplaFix, tubo vuoto per l'allacciamento del sedile WC con doccia	1	pz	.....	.....
R	.003 Placca di copertura Geberit Sigma01 o equivalente, comando per risciacquo parziale o completo dal davanti bianco	1	pz	.....	.....
R	.004 Manicotti d'allaccio Alterna o equivalente 2 copribulloni cromati opachi per alimentazione e scarico di vasi e vaschette sospese PP (non saldabile)	1	pz	.....	.....
R	.005 Set d'isolazione-SET HAFNER o equivalente vaso sospeso / bidet sospeso placca in gomma 5 mm 2 bussole e 2 ranelle in gomma 2 ranelle a U	1	pz	.....	.....
R	.006 Sedile Moderna R/Pro Liberty o equivalente senza coperchio smontabile privo di barriere, antibatteri per 2112 458 / 457 2111 847 839 bianco	1	pz	.....	.....
R	.007 Corrimano ribaltabile Nosag Cavere o equivalente, ca. s 85 cm				

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/22 (V22)CC
RVCS: 251.0 Fornitura apparecchi sanitari usuali
D8 D8.1

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 491.221.007	con placca intercambiabile senza materiale di fissaggio 4721 795 / 796 4721 795 / 796 bianco	1	pz	.....	.....
R .008	Materiale di fissaggio Cavere o equivalente corrimano ribaltabile e sedile ribaltabile per tegole forate	1	pz	.....	.....
R .009	Schienale Cavere o equivalente Dimensioni ca. 52 x 40 x 20,8 cm montaggio a parete, alluminio schienale imbottito nero materiale di fissaggio bianco	1	pz	.....	.....
R .011	Corrimano Cavere o equivalente Ca. 30 cm, alluminio bianco	1	pz	.....	.....
R .012	Corrimano ad angolo Cavere o equivalente Ca. 95 x 50 cm sbarra verticale a destra Alluminio bianco	1	pz	.....	.....
R .013	Portacarta Chic'14 o equivalente con coperchio montaggio incollaggio o foratura cromato	1	pz	.....	.....
R .014	Lavabo Alterna eco o equivalente Ca. 50 x 40 cm, con foro per Rubinetteria bianco	1	pz	.....	.....
R .015	Bullone con bussola bussola in plastica, 145 mm	2	pz	.....	.....
R .016	Miscelatore monocomando Alterna smart o equivalente bocca fissa, s 130 mm leva al centro per acqua fredda piletta di scarico allacciamento con tubi flessibili 3/8" gruppo acustico I cromato	1	pz	.....	.....
R .017	Guarnizione di scarico a griglia 1 1/4" con troppo- Pieno cromato	1	pz	.....	.....
R .018	Set d'isolazione ISO-SET HAFNER o equivalente lavabi				

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/22 (V22)CC
RVCS: 251.0 Fornitura apparecchi sanitari usuali
D8 D8.1

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 491.221.018	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 .019	Elemento per lavabo Geberit Duofix o equivalente, telaio Dimensioni ca. altezza 112 cm larghezza 50 cm, con curva d'allacciamento ed adattatore MeplaFix, piedi e placca per rubinetteria regolabili	1	pz	.....	.....
R .021	Set di fissaggio per parete posteriore Geberit Duofix o equivalente per tutti gli elementi	1	pz	.....	.....
R .022	Set ad incasso Geberit o equivalente per sifone sottomuro scatola ad incasso allacciamento Ø 50 / 56 mm	1	pz	.....	.....
R .023	Sifone Geberit o equivalente ad incasso per lavabo, curva d'allaccio 1 1/4" x 32 mm, materiale di fissaggio, placca di copertura bianco	1	pz	.....	.....
R .024	Rubinetto di regolaggio 1/2", 45 mm senza raccordo ad innesto gruppo acustico II cromato	2	pz	.....	.....
R .025	Specchio rettangolare Ca. 80 x 50 cm, spessore 5 mm	1	pz	.....	.....
R .026	Fermagli per specchi set di 4 pezzi cromato	1	pz	.....	.....
R .027	Ripiano Moderna R o equivalente Ca. 23 x 32 cm, privo di barriere senza bullone con bussola M10 bianco	1	pz	.....	.....
R .028	Set di fissaggio Laufen o equivalente bullone con bussola M10	1	pz	.....	.....
R .029	Gancio portasciugamani Bodenschatz Universal o equivalente semplice in alluminio	1	pz	.....	.....
R 491.222	Spogliatoio ragazzi				
R .001	Miscelatore da doccia Alterna Smart o equivalente, distanza				

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/22 (V22)CC
RVCS: 251.0 Fornitura apparecchi sanitari usuali
D8 D8.1

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 491.222.001	153 mm senza raccordi regolabili 1/2" x 1/2" senza tubo flessibile senza doccia a mano gruppo acustico I cromato	1	pz	.....	.....
R .002	Raccordo regolabile Similor o equivalente 1/2" x 1/2" con rosetta piatta Rosetta cromato	2	pz	.....	.....
R .003	Doccia a mano Alternà smart 1-jet o equivalente, Ø 80 mm valore di flusso 19,9 l/min. gruppo acustico NT cromato	1	pz	.....	.....
R .004	Tubo flessibile Alternà Superflex o equivalente, 160 cm, in materia sintetica con effetto metallico, 1/2" x 1/2" giunto rotante, infrangibile cromato	1	pz	.....	.....
R .005	Corrimano Cavere o equivalente asta da doccia mobile a sinistra/a destra Dimensioni ca. 60 cm, altezza 120 cm Forma a T supporto snodabile scorrevole Alluminio bianco	1	pz	.....	.....
R .006	Asta da doccia Hewi o equivalente - modello ad angolo, in materiale sintetico, D. 33 mm, fissaggio coperto, ca. 100 x 100 cm accorciabile, 20 anelli bianco	1	pz	.....	.....
R .007	Supporto al plafone Hewi o equivalente in materia sintetica, D. 33 mm, 30 cm bianco	1	pz	.....	.....
R .008	Supporto a plafone Hewi o equivalente In materia sintetica, 650 MM bianco	1	pz	.....	.....
R .009	Corrimano ribaltabile Nosag Cavere o equivalente, s 85 cm con placca intercambiabile senza materiale di fissaggio bianco	1	pz	.....	.....

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/22 (V22)CC
RVCS: 251.0 Fornitura apparecchi sanitari usuali
D8 D8.1

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
491.222.009					
R .011	Materiale di fissaggio Cavere o equivalente corrimano ribaltabile e sedile ribaltabile per tegole forate	1	pz	.....	.....
R .012	Sedile ribaltabile Cavere o equivalente Dimensioni ca. larghezza 45 cm sporgenza 56,3 cm sedile e schienale antracite modello ad Ignacio, alluminio bianco	1	pz	.....	.....
R .013	Gancio portasciugamani Bodenschatz Universal o equivalente semplice in alluminio	1	pz	.....	.....
R .014	Tenda da doccia Primo o equivalente Dimensioni ca. altezza 200 cm, larghezza 180 cm, 12 occhielli, senza anelli, per vasche da doccia, in poliestere	1	pz	.....	.....
R .015	Portasapone a cestino Alterna rondo o equivalente, modello ad angolo, ca. 18 x 15,5 cm cromato	1	pz	.....	.....
R .016	Portasciugatoio Alterna rondo o equivalente Ca. 60 cm cromato	1	pz	.....	.....
R 491.223	Locale pulizie				
R .001	Vaschetta Franke Sirius BS302 o equivalente Dimensioni ca. larghezza 50 cm profondità 40 cm con griglia ribaltabile scarico a griglia 1 1/2" dietro a destra materiale di fissaggio in acciaio inossidabile	1	pz	.....	.....
R .002	Giunto d'allacciamento Geberit o equivalente raccordo 1 1/2", Ø 50 mm	1	pz	.....	.....
R .003	Sifone Geberit o equivalente orizzontale Ø 50 / 56 mm	1	pz	.....	.....
R .004	Batteria a parete KWC Star o equivalente 1/2", dist. 153 mm, raccordi 1/2" x 1/2", s 125 mm gruppo acustico I chromeline				

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/22 (V22)CC
RVCS: 251.0 Fornitura apparecchi sanitari usuali
D8 D8.1

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
		1	pz	.....	.....
R	.005 Gancio portasciugamani Bodenschatz Universal o equivalente semplice in alluminio	1	pz	.....	.....
R	491.224 Locale docenti				
R	.001 Miscelatore da doccia Alterna Smart o equivalente, distanza 153 mm senza raccordi regolabili 1/2" x 1/2" senza tubo flessibile senza doccia a mano gruppo acustico I cromato	1	pz	.....	.....
R	.002 Raccordo regolabile Similor o equivalente 1/2" x 1/2" con rosetta piatta rosetta cromato	2	pz	.....	.....
R	.003 Tubo flessibile Alterna Superflex o equivalente, 160 cm, in materia sintetica con effetto metallico, 1/2" x 1/2" giunto rotante, infrangibile cromato	1	pz	.....	.....
R	.004 Doccia a mano Alterna smart 1-jet o equivalente, Ø 80 mm valore di flusso 19,9 l/min. gruppo acustico NT cromato	1	pz	.....	.....
R	.005 Asta da doccia Alterna elegance o equivalente, ca. 90 cm, supporto snodabile, leva d'arresto cromato	1	pz	.....	.....
R	.006 Portasapone a cestino Alterna roondo o equivalente, modello ad angolo, 18 x 15,5 cm cromato	1	pz	.....	.....
R	.007 Portasciugatoio Alterna roondo o equivalente Ca. 60 cm cromato	1	pz	.....	.....
R	.008 Lavabo Laufen Moderna R o equivalente Ca. 54 x 43,5 cm, con troppopieno con foro per rubinetteria bianco	1	pz	.....	.....

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/22 (V22)CC
RVCS: 251.0 Fornitura apparecchi sanitari usuali
D8 D8.1

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
491.224.008					
R .009	Miscelatore monocomando Alterna smart o equivalente bocca fissa, s 130 mm leva al centro per acqua fredda senza piletta di scarico allacciamento con tubi flessibili 3/8" gruppo acustico I cromato	1	pz	.....	.....
R .011	Guarnizione di scarico a griglia 1 1/4" con troppopieno cromato	1	pz	.....	.....
R .012	Set d'isolazione ISO-SET HAFNER o equivalente 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	1	pz	.....	.....
R .013	Elemento per lavabo Geberit Duofix o equivalente, telaio, Dimensioni ca. altezza 112 cm larghezza 50 cm, con curva d'allacciamento ed adattatore MeplaFix, piedi e placca per rubinetteria regolabili	1	pz	.....	.....
R .014	Set di fissaggio per parete posteriore Geberit Duofix o equivalente per tutti gli elementi	1	pz	.....	.....
R .015	Sifone Alterna o equivalente tubo orizzontale 30 cm 1 1/4" x 40 mm cromato	1	pz	.....	.....
R .016	Rubinetto di regolaggio 1/2", 45 mm senza raccordo ad innesto gruppo acustico II cromato	2	pz	.....	.....
R .017	Specchio rettangolare Ca. 60 x 45 cm, spessore 5 mm	1	pz	.....	.....
R .018	Fermagli per specchi set di 4 pezzi cromato	1	pz	.....	.....
R .019	Gancio portasciugamani Bodenschatz Universal o equivalente semplice in alluminio	1	pz	.....	.....
R .021	Vaso sospeso Moderna R o equivalente per cassetta sottomuro bianco				

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/22 (V22)CC
RVCS: 251.0 Fornitura apparecchi sanitari usuali
D8 D8.1

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
		1	pz	.....	.....
R	.022 Elemento per WC sospeso Geberit Duofix Sigma o equivalente Dimensionica. altezza 112cm, larghezza 50cm cassetta ad incasso per comando davanti telaio di montaggio, tubo di risciaquo, piedi regolabili rubinetto di regolaggio 1/2" adattatore MeplaFix, tubo vuoto per l'allacciamento del sedile WC con doccia	1	pz	.....	.....
R	.023 Placca di copertura Geberit Sigma01 o equivalente, comando per risciacquo parziale o completo dal davanti bianco	1	pz	.....	.....
R	.024 Manicotti d'allaccio Alterna o equivalente 2 copribulloni cromati opachi per alimentazione e scarico di vasi e vaschette sospese PP (non saldabile)	1	pz	.....	.....
R	.025 Sedile Moderna R slim o equivalente con coperchio, cerniere in metallo, con abbassamento automatico bianco	1	pz	.....	.....
R	.026 Portacarta Chic'14 o equivalente con coperchio montaggio incollaggio o foratura cromato	1	pz	.....	.....
R	.027 Lavabo Laufen Moderna R o equivalente ca. 54 x 43,5 cm, con troppopieno con foro per rubinetteria bianco	1	pz	.....	.....
R	.028 Miscelatore monocomando Alterna smart o equivalente bocca fissa, s 130 mm leva al centro per acqua fredda senza piletta di scarico allacciamento con tubi flessibili 3/8" gruppo acustico I cromato	1	pz	.....	.....
R	.029 Guarnizione di scarico a griglia 1 1/4" con troppo- pieno cromato				

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/22 (V22)CC
RVCS: 251.0 Fornitura apparecchi sanitari usuali
D8 D8.1

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
		1	pz	.....	.....
R	.031 Set d'isolazione ISO-SET HAFNER o equivalente per 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	1	pz	.....	.....
R	.032 Elemento per lavabo Geberit Duofix o equivalente, telaio dimensioni ca. altezza 112 cm larghezza 50 cm, con curva d'allacciamento ed adattatore MeplaFix, piedi e placca per rubinetteria regolabili	1	pz	.....	.....
R	.033 Set di fissaggio per parete posteriore Geberit Duofix o equivalente per tutti gli elementi	1	pz	.....	.....
R	.034 Sifone Alterna o equivalente tubo orizzontale 30 cm 1¼" x 40 mm cromato	1	pz	.....	.....
R	.035 Rubinetto di regolaggio 1/2", 45 mm senza raccordo ad innesto gruppo acustico II cromato	2	pz	.....	.....
R	.036 Specchio rettangolare Ca. 60 x 45 cm, spessore 5 mm	1	pz	.....	.....
R	.037 Fermagli per specchi set di 4 pezzi cromato	1	pz	.....	.....
R	.038 Gancio portasciugamani Bodenschatz Universal o equivalente semplice in alluminio	1	pz	.....	.....
251.0	Totale Fornitura apparecchi sanitari usuali			.....	.....

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/22 (V22)CC
RVCS: 251.1 Posa
D8 D8.1

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
251.1	Posa				
R 492.000	Prezzo del preventivo 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 492.100	Vasche da bagno e docce				
R 492.140	Vascha da doccia				
R 492.141	Vasca da doccia con guarnizione di scarico, senza sigillatura del giunto				
R	.100 In acciaio, plastica				
R	.120 Largh. laterale oltre i 90 cm				
R	.121 Progetto normalizzato	2	pz	.....	.....
R 492.170	Tenda per vasca da doccia e stanga				
R 492.171	Tenda				
R	.100 Per vasche da bagno o docce				
R	.101 Progetto normalizzato	2	pz	.....	.....
R 492.172	Stanga				
R	.200 Diritta				
R	.201 Progetto normalizzato	2	pz	.....	.....
R	.300 Forma L o U				
R	.301 Progetto normalizzato	1	pz	.....	.....
R 492.200	Lavabo, bidet				
R 492.210	Lavabo				
R 492.211	Lavabo con/senza rubinetteria sulcorpo				
R	.100 Montato a parete				
R	.110 Semplice, Lunghezza fino 80 cm				
R	.111 Progetto normalizzato	12	pz	.....	.....
R 492.300	Impianti da gabinetto, orinatoio				
R 492.380	Articoli singoli supplementari secondo catalogo apparecchi				
R 492.381	WC, orinatoi				
R	.200 WC				
R	.220 Vaso sospeso per cassetta ad incasso				
R	.221 Progetto normalizzato	5	pz	.....	.....

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/22 (V22)CC
RVCS: 251.1 Posa
D8 D8.1

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
492.381.221					
R .300	Orinatoi				
R .330	Orinatoio incl. comando con sifone				
R .331	Progetto normalizzato	1	pz	.....	.....
R .500	Articoli singoli per lavabi e orinatoi				
R .540	Sedile WC con/senza coperchio				
R .541	Progetto normalizzato	5	pz	.....	.....
R .600	Comandi per WC e orinatoio				
R .620	Placca di copertura per cassetta ad incasso				
R .621	Progetto normalizzato	5	pz	.....	.....
R 492.382	Accessori generali per sanitario				
R .100	Robinetteria				
R .110	Rubinetto di regolaggio				
R .111	Progetto normalizzato	21	pz	.....	.....
R .200	programma di allacciamento				
R .220	Manicotto di scarico per scarico vaso sospeso				
R .221	Progetto normalizzato	5	pz	.....	.....
R .230	Manicotto d'attacco				
R .231	Progetto normalizzato	5	pz	.....	.....
R .300	Programma di allacciamento				
R .340	Manicotto d'entrata				
R .341	Progetto normalizzato	1	pz	.....	.....
R 492.400	Vuotatoi, lavabi a canale, apparecchi da lavanderia, Scalda-acqua				
R 492.410	Vuotatoio, vaschetta				
R 492.411	Vuotatoio, vaschetta, con piletta di scarico, senza Portatubo				
R .100	Vuotatoio, vaschetta Acciaio, ghisa, plastica				
R .110	Fissaggio con viti				
R .111	Progetto normalizzato	2	pz	.....	.....
R 492.500	Accessori sanitari (1)				
R 492.510	Porta accessori, appoggi, aste				
R 492.511	Porta accessori				
R .300	Gancio porta-salviette, gancio porta-abiti				

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/22 (V22)CC
RVCS: 251.1 Posa
D8 D8.1

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 492.511.310	Fino 3 viti				
R .311	Progetto normalizzato	9	pz	.....	.....
R .400	Supporto a parete				
R .410	Porta-bicchieri, porta-sapone e distributore di sapone				
R .411	Progetto normalizzato	14	pz	.....	.....
R .430	Porta-carta, porta-rotoli di riserva				
R .431	Progetto normalizzato	5	pz	.....	.....
R 492.513	Aste				
R .100	Porta-asciugatoio				
R .101	Progetto normalizzato	3	pz	.....	.....
R 492.550	Accessori per invalidi				
R 492.551	Corrimano				
R .100	Con 2 fissaggio				
R .101	Progetto normalizzato	1	pz	.....	.....
R .200	Con 3 fissaggio				
R .201	Progetto normalizzato	2	pz	.....	.....
R .800	Corrimane ribaltabile				
R .801	Progetto normalizzato	2	pz	.....	.....
R 492.552	Sedile, scala				
R .100	Sedile ribaltabile				
R .101	Progetto normalizzato	2	pz	.....	.....
R 492.600	Accessori sanitari (2)				
R 492.610	Armadietto con specchio, specchio, ripiano				
R 492.612	Specchio				
R .100	Con fermagli				
R .110	Fino cm 90				
R .111	Progetto normalizzato	10	pz	.....	.....
R 492.613	Diversi				
R .100	Ripiani				
R .110	Ripiano fino 120 cm				
R .111	Progetto normalizzato	1	pz	.....	.....
R 492.700	Rubinetterie				
R 492.710	Rubinetterie miscelatore				

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/22 (V22)CC
RVCS: 251.1 Posa
D8 D8.1

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 492.711	Rubinetterie miscel. a parete				
R .300	Rubinetterie miscel. a parete con erogazione				
R .310	1/2"				
R .311	Progetto normalizzato	2	pz	.....	.....
R .500	Miscelatori singoli e compatti, sotto muro				
R .510	Sortita fino 3/4"				
R .511	Progetto normalizzato	16	pz	.....	.....
R 492.712	Miscelatore monocomando				
R .100	Per lavandino, lavabo				
R .110	Con erogazione				
R .111	Progetto normalizzato	12	pz	.....	.....
R 492.713	Batterie di riempimento				
R .100	3-elementi				
R .101	Progetto normalizzato	2	pz	.....	.....
R 492.740	Accessori				
R 492.741	Accessori Per doccia,				
R .200	Aste scorrevole				
R .201	Progetto normalizzato	2	pz	.....	.....
R .300	Soffione per doccia				
R .301	Progetto normalizzato	16	pz	.....	.....
R .500	Doccia a mano con supporto				
R .501	Progetto normalizzato	2	pz	.....	.....
R 492.742	Accessori Per collagamento,				
R .300	Tubo metallico flessibile				
R .301	Progetto normalizzato	2	pz	.....	.....
R 492.800	Programma di collegamenti di scarico, sistemi di montaggio mastici, isolazioni				
R 492.850	Programma di collegamenti di scarico				
R 492.851	,				
R .100	Sifone				
R .110	Per lavabo, plastica e cromata				
R .111	Progetto normalizzato	12	pz	.....	.....
R .120	Per lavabo, incasso				
R .121	Progetto normalizzato				

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/22 (V22)CC
RVCS: 251.1 Posa
D8 D8.1

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
		1	pz	.....	.....
R	.160 Garnitura di scarico p. doccia				
R	.161 Progetto normalizzato	2	pz	.....	.....
R	.170 per Urinatoio				
R	.171 Progetto normalizzato	1	pz	.....	.....
R 492.852	,				
R	.100 Giunto				
R	.120 Con dado di premistoppa				
R	.121 Progetto normalizzato	2	pz	.....	.....
R	.300 Sifone				
R	.310 Entrata ed uscita orizzontale o verticali				
R	.311 Progetto normalizzato	2	pz	.....	.....
R 492.853	Guarnizione per lavandino				
R	.100 1-elemento				
R	.101 Progetto normalizzato	10	pz	.....	.....
R 492.870	Aiuti per pose degli elementi				
R 492.871	Kombifix				
R	.100 Per gabinetto sospeso con cassetta risciacquamento incassata				
R	.101 Progetto normalizzato	5	pz	.....	.....
R	.200 Per orinatoio con cassetta risciacquamento incassata				
R	.201 Progetto normalizzato	1	pz	.....	.....
R 492.872	Pietra da costruzione				
R	.100 Per lavabo/bidet				
R	.101 Progetto normalizzato	12	pz	.....	.....
R 492.880	Isolazione				
R 492.885	Giunti				
R	.100 Giunto in mastice per metro senza materiale				
R	.101 Progetto normalizzato	70	m	.....	.....
R	.103 Silicone neutro e privo di solventi per lavabo vetro, cartuccia 310 m				
		17	pz	.....	.....
R	.200 Profilo per vasca da bagno e vasca da doccia				
R	.201 Progetto normalizzato	30	m	.....	.....
R 492.886	Isolazione				

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/22 (V22)CC
RVCS: 251.1 Posa
D8 D8.1

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
492.886.000					
R .200	Per Lavamani, lavabo, mobili, bidet				
R .220	Lavabo				
R .221	Progetto normalizzato	12	pz	.....	.....
R .300	Per gabinetto				
R .310	Gabinetto sospeso				
R .311	Progetto normalizzato	5	pz	.....	.....
R .330	per orinatoio				
R .331	Progetto normalizzato	1	pz	.....	.....
251.1	Totale Posa				.....

252.0 Fornitura apparecchi sanitari speciali

R 491.000	Fornitura				
R 491.300	Apparecchi sanitari speciali				
R 491.310	Fornitura				
R 491.311	Canaletta di scarico per doccia Marca: ACO Oppure prodotto equivalente offerto Marca:				
R .001	Canaletto per wellness W050 o equivalente con flangia d'attacco biadesiva, in acciaio inox, secondo norma 1253 bordo del canaletto piegato e con profilo a "V" senza pendenza interrata testate incluso con flangia d'attacco a sinistra/a destra 1 manicotto incluso, pos. selezionabile Sostegni incorporati incluso decapaggio e passivato classe di carico K3 Dimensioni L x B x H: ca. 1'510-2'500 mm / 231 mm / 50 mm Lunghezza della canaletta 2'000 mm	2	pz	.....	.....
R .002	Canaletto per wellness W050 o equivalente sovrapprezzo per manicotto aggiuntivo in acciaio inox, secondo norma 1253 decapaggio e passivato	2	pz	.....	.....

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/22 (V22)CC
RVCS: 252.0 Fornitura apparecchi sanitari speciali
D8 D8.1

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 491.311.003	Wellness griglia "Quadrato" o equivalente in acciaio inox 1.4301 Lunghezza: 1'000 mm composto da: 1 x Z324387	4	pz	.....	.....
R .004	EG 150 o equivalente scarico per pavimento in acciaio inox 1.4404 raccordo DN70, 1.5° orizzontale non infiammabile in base di classe A1 secondo norma SN EN 1253, SIA 271 senza sifone	4	pz	.....	.....
R .005	Sifone per EG 150 o equivalente in acciaio inox 1.4301 portata d acqua 50 mm	4	pz	.....	.....
R 491.312	Risciacquo igienico condotte Marca: Geberit Oppure prodotto equivalente offerto Marca:				
R .001	Risciacquo igienico Geberit o equivalente con un allacciamento idrico. Per impedire il ristagno nelle condotte dell'acqua potabile e per prevenire la proliferazione batterica Per montaggio esterno o ad incasso Programmi di risciacquo selezionabili, in funzione del tempo Con sifone Diametro di scarico Ø 50 mm Allacciamento idrico 1/2" Materiali in dotazione: - unità elettrovalvole con spina di sicurezza e limitatore di flusso - connettore di accoppiamento - alimentatore 230 V / 12V / 50 Hz con cavo di uscita lunghezza 5 m - potenza assorbita 7.2 W - prestazioni di risciacquo 10 l/min - impostazione predefinita risciacquo a intervallo 72 ore - impostazione predefinita tempo di risciacquo a intervallo 180 s - unità di comando - set per montaggio grezzo - protezione cantiere adattabile in lunghezza - materiale di fissaggio	2	pz	.....	.....
R .002	Placca di copertura Geberit o equivalente per risciacquo igienico Per la copertura dell'apertura di accesso di				

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/22 (V22)CC
RVCS: 252.0 Fornitura apparecchi sanitari speciali
D8 D8.1

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 491.312.002	risciacqui igienici Geberit posati sotto muro Colore bianco alpino in materia sintetica Fornito con telaio di fissaggio e materiale di fissaggio	2	pz	.....	.....
R .003	Copertura Geberit o equivalente per risciacquo igienico Copertura di protezione per installazione a vista del risciacquo igienico. In acciaio verniciato RAL 9016 Fornito con squadrette di fissaggio e materiale di fissaggio	2	pz	.....	.....
R .004	Set elettrico per montaggio grezzo Geberit o equivalente per risciacquo igienico Per il montaggio ad incasso del risciacquo igienico Per l'inserimento di cavi del sensore e di cavi di collegamento. Fornito con scatola ad incasso, coperchio per scatola ad incasso, 2 clips di sicurezza, guida d'entrata per tubo, tuo fodera vuoto lunghezza 4.8 m	2	pz	.....	.....
252.0	Totale Fornitura apparecchi sanitari speciali				.....
252.1	Posa				
R 491.000	Fornitura				
R 491.300	Apparecchi sanitari speciali				
R 491.320	Posa				
R 491.321	Canaletta di scarico per doccia				
R .001	Canaletta di scarico doccia, compreso sifone, scarico a pavimento e griglia	2	pz	.....	.....
R 491.322	Risciacquo igienico condotte				
R .001	Risciacquo igienico compreso tutti gli accessori annessi	2	pz	.....	.....
252.1	Totale Posa				.....
D8.1	Totale D8.1 RUBINETTERIA, APPARECCHI				.....

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/94 (V22)CC
RVCS: 254.0 Batteria sanitaria
D8 D8.4

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
D8.4	D8.4 CONDOTTE DI ALIMENTAZIONE				
254.0	Batteria sanitaria				
426.000	Condizioni				
	<p>. 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.</p> <p>. 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.</p> <p>. Le forniture, secondo la norma SIA 118, art. 10, sono comprese se nell'elenco delle prestazioni non sono formulate altre regole.</p>				
426.200	Condotte di metallo e metallo composito				
426.260	Tubi e raccordi da pressare				
426.261	Tubi.				
	.100 Acciaio inossidabile.				
	.110 Per d (1):				
	.114 mm 22. ES: 1034 Acciaio inossidabile 1.4401	10	m	.....	.....
	.116 mm 35. ES: 1034 Acciaio inossidabile 1.4401	10	m	.....	.....
R	.191 Aumento per pezzi speciali, fissaggi, braccialetti, sospensioni, ferri Jordal, scarti, ecc. 120 % su CHF..... Percentuale determinata dal progettista.	1	ac	.....	.....
426.400	Condotte di materiale sintetico con raccordi da saldare				
426.410	Tubi				
426.411	Tubi e tubi di protezione.				
	.200 Tubi in stanghe.				
	.210 d (1):				
	.215 mm 40. ES: 1401 PE	70	m	.....	.....
426.430	Raccordi				

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/94 (V22)CC
RVCS: 254.0 Batteria sanitaria
D8 D8.4

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
426.431	Curve e gomiti.				
	.200 Gomito gradi 90.				
	.210 Con imboccature femmina (1):				
	.215 mm 40. ES: 1427 PE 100	4	pz	.....	.....
426.432	T, selle da saldare e croci.				
	.100 T, gradi 90.				
	.110 Con imboccature femmina (1):				
	.115 mm 40. ES: 1427 PE 100	1	pz	.....	.....
426.434	Manicotti e riduzioni.				
	.100 Manicotto.				
	.110 Per d (1):				
	.115 mm 40. ES: 1427 PE 100	10	pz	.....	.....
	.300 Riduzione.				
	.310 Con imboccature maschio e femmina (1):				
	.315 mm 40. ES: 1427 PE 100	1	pz	.....	.....
	.400 Pezzo di raccordo.				
	.450 Con imboccatura femmina e FI (1):				
	.455 mm 40. ES: 1427 PE 100	1	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.				
	.110 d:				
	.114 " 3/4. ES: 1101 Bronzo rosso	1	pz	.....	.....
426.613	Riduttore di pressione.				
	.200 Con filtro a maglia fine.				

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/94 (V22)CC
RVCS: 254.0 Batteria sanitaria
D8 D8.4

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
426.613.210	Finezza del filtro fino a micrometri 100 (1):				
.216	DN 32. ES: 1101 Bronzo rosso	1	pz	.....	.....
426.614	Dispositivi antiritorno.				
.500	Con filetti femmina, tappo di prova e di scarico.				
.530	A molla o con cono (1):				
.536	" 1 1/4. ES: 1101 Bronzo rosso	2	pz	.....	.....
426.615	Separatore di sistema e accessori.				
.100	Separatore di sistema classe BA.				
.110	PN 16 (1):				
.115	DN 25. ES: 1101 Bronzo rosso	1	pz	.....	.....
426.620	Rubinetteria di arresto -----				
426.621	Rubinetti obliqui.				
.400	Con serraggio a compressione. Con volantino.				
.420	Per d:				
.426	Da mm 35 a 41. ES: 1101 Bronzo rosso	1	pz	.....	.....
426.622	Rubinetti per batteria.				
.100	Con raccordo per rubinetto di scarico (1).				
.130	Partenza DN 25 (1).				
.136	" 1 1/4. ES: 1101 Bronzo rosso	1	pz	.....	.....
.150	Partenza DN 32 (1).				
.156	" 1 1/4. ES: 1101 Bronzo rosso	2	pz	.....	.....
.800	Accessori.				
.830	Riduzione, ridotta a " 1/2 (1).				
.836	" 1 1/4. ES: 1101 Bronzo rosso	1	pz	.....	.....
.850	Nipplo doppio (1).				

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/94 (V22)CC
RVCS: 254.0 Batteria sanitaria
D8 D8.4

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
426.622.856	" 1 1/4. ES: 1101 Bronzo rosso	10	pz	.....	.....
426.623	Rubinetti dritti.				
	.100 Con volantino o chiave a innesto.				
	.110 Con volantino (1).				
	.113 " 1/2. ES: 1101 Bronzo rosso	1	pz	.....	.....
426.627	Rubinetteria di arresto diversa.				
	.200 Rubinetto di riempimento.Con dispositivo antiritorno.				
	.220 Con cappa di chiusura.				
	.223 " 1/2. ES: 1101 Bronzo rosso	1	pz	.....	.....
426.630	Rubinetti di scarico -----				
426.631	Rubinetti di scarico.				
	.100 A stanghetta.				
	.110 Gradi 45.				
	.111 " 1/4. ES: 1031 Acciaio inossidabile	4	pz	.....	.....
426.633	Rubinetti di scarico con raccordo per tubo flessibile.				
	.400 Protetto dal gelo. Con dispositivo antiritorno.				
	.430 Con chiave a innesto. Lunghezza di montaggio fino a mm 300.				
	.433 " 1/2. ES: 1101 Bronzo rosso	3	pz	.....	.....
426.670	Accessori -----				
426.671	Bocchettoni per rubinetteria. Dado con pezzo folle e guarnizione.				
	.100 Per raccordo filettato.				
	.110 Con filetto esterno (1):				
	.115 " 1. ES: 1101 Bronzo rosso	1	pz	.....	.....
	.116 " 1 1/4. ES: 1101 Bronzo rosso	2	pz	.....	.....
426.676	Canaletta per condensa.				

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/94 (V22)CC
RVCS: 254.0 Batteria sanitaria
D8 D8.4

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
426.676.000	.100 Con attacco maschio, supporto e materiale di fissaggio.				
	.110 Lunghezza:				
	.115 Da m 2,26 a 2,75. ES: 1031 Acciaio inossidabile	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.	4	pz	.....	.....
	.300 Supporto per targhetta.				
	.310 Di alluminio. Per montaggio su rivestimento di lamiera.				
	.314 mm 100x50.	4	pz	.....	.....
	.400 Targhette adesive.				
	.430 Targhetta a freccia. Lunghezza fino a mm 99, larghezza fino a mm 30.				
	.431 Senza scritta.	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.				
	.130 Lunghezza da mm 201 a 400 (1):				
	.134 DN 80.	2	pz	.....	.....
254.0	Totale Batteria sanitaria				.....

254.1 **Condotte per acqua fredda**

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.

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/94 (V22)CC
RVCS: 254.1 Condotte per acqua fredda
D8 D8.4

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
426.000.000					
426.200	Condotte di metallo e metallo composito				
426.260	Tubi e raccordi da pressare				
426.261	Tubi.				
	.100 Acciaio inossidabile.				
	.110 Per d (1):				
	.113 mm 18. ES: 1034 Acciaio inossidabile 1.4401	100	m	.....	.....
	.114 mm 22. ES: 1034 Acciaio inossidabile 1.4401	40	m	.....	.....
	.115 mm 28. ES: 1034 Acciaio inossidabile 1.4401	60	m	.....	.....
R	.192 Aumento per pezzi speciali, fissaggi, braccialetti, sospensioni, ferri Jordal, scarti, ecc. 150 % su CHF..... Percentuale determinata dal progettista.	1	ac	.....	.....
426.263	Gomito.				
	.100 Con flangia per montaggio a parete.				
	.110 Corto, con imboccatura femmina e FI.				
	.113 mm 18. ES: 1034 Acciaio inossidabile 1.4401	16	pz	.....	.....
	.114 mm 22. ES: 1034 Acciaio inossidabile 1.4401	20	pz	.....	.....
426.600	Rubinetteria da avvitare, con raccordi a innesto e filettati				
426.620	Rubinetteria di arresto				
426.623	Rubinetti dritti.				
	.100 Con volantino o chiave a innesto.				
	.130 Con volantino e rubinetto di scarico (1).				
	.133 " 1/2. ES: 1101 Bronzo rosso	2	pz	.....	.....
	.134 " 3/4. ES: 1101 Bronzo rosso	2	pz	.....	.....

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/94 (V22)CC
RVCS: 254.1 Condotte per acqua fredda
D8 D8.4

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
426.623.134					
426.670	Accessori				
426.677	Diciture, dispositivi di fissaggio per rubinetteria.				
.100	Targhetta di indicazione, incisa.				
.130	Lunghezza mm 100, altezza mm 50.				
.132	2 righe.	2	pz	.....	.....
.300	Supporto per targhetta.				
.310	Di alluminio. Per montaggio su rivestimento di lamiera.				
.314	mm 100x50.	2	pz	.....	.....
.400	Targhette adesive.				
.430	Targhetta a freccia. Lunghezza fino a mm 99, larghezza fino a mm 30.				
.431	Senza scritta.	10	pz	.....	.....
254.1	Totale Condotte per acqua fredda				.....

254.2 Condotte per acqua calda

426.000	Condizioni				
	<p>. 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.</p> <p>. 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.</p> <p>. Le forniture, secondo la norma SIA 118, art. 10, sono comprese se nell'elenco delle prestazioni non sono formulate altre regole.</p>				
426.200	Condotte di metallo e metallo composito				
426.260	Tubi e raccordi da pressare				
426.261	Tubi.				
.100	Acciaio inossidabile.				
.110	Per d (1):				
.113	mm 18. ES: 1034 Acciaio inossidabile 1.4401	105	m	.....	.....
.114	mm 22. ES: 1034 Acciaio inossidabile 1.4401				

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/94 (V22)CC
RVCS: 254.2 Condotte per acqua calda
D8 D8.4

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
		50	m	.....	.....
	.115 mm 28. ES: 1034 Acciaio inossidabile 1.4401	55	m	.....	.....
R	.193 Aumento per pezzi speciali, fissaggi, braccialetti, sospensioni, ferri Jordal, scarti, ecc. 150 % su CHF..... Percentuale determinata dal progettista.	1	ac	.....	.....
426.263	Gomito.				
	.100 Con flangia per montaggio a parete.				
	.110 Corto, con imboccatura femmina e FI.				
	.113 mm 18. ES: 1034 Acciaio inossidabile 1.4401	7	pz	.....	.....
	.114 mm 22. ES: 1034 Acciaio inossidabile 1.4401	20	pz	.....	.....
426.600	Rubinerteria da avvitare, con raccordi a innesto e filettati -----				
426.610	Rubinerteria di sicurezza e filtri -----				
426.614	Dispositivi antiritorno.				
	.500 Con filetti femmina, tappo di prova e di scarico.				
	.530 A molla o con cono (1):				
	.533 " 1/2. ES: 1101 Bronzo rosso	1	pz	.....	.....
426.620	Rubinerteria di arresto -----				
426.621	Rubinetti obliqui.				
	.400 Con serraggio a compressione. Con volantino.				
	.420 Per d:				
	.425 Da mm 28 a 34. ES: 1034 Acciaio inossidabile 1.4401	1	pz	.....	.....
426.623	Rubinetti dritti.				
	.100 Con volantino o chiave a innesto.				
	.110 Con volantino (1).				
	.113 " 1/2. ES: 1101 Bronzo rosso				

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/94 (V22)CC
RVCS: 254.2 Condotte per acqua calda
D8 D8.4

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
		2	pz	.....	.....
426.627	Rubinetteria di arresto diversa.				
	.200 Rubinetto di riempimento.Con dispositivo antiritorno.				
	.220 Con cappa di chiusura.				
	.223 " 1/2. ES: 1101 Bronzo rosso	1	pz	.....	.....
426.650	Rubinetteria diversa -----				
426.654	Rubinetteria di regolaggio.				
	.100 Rubinetto di regolaggio.				
	.110 Modello a sede diritta.				
	.113 " 1/2. ES: 1101 Bronzo rosso	1	pz	.....	.....
426.670	Accessori -----				
426.671	Bocchettoni per rubinetteria. Dado con pezzo folle e guarnizione.				
	.400 Per raccordo da pressare.				
	.410 Per d:				
	.413 mm 18. ES: 1101 Bronzo rosso	6	pz	.....	.....
	.470 Con possibilità di arresto.				
	.473 mm 18. ES: 1101 Bronzo rosso	2	pz	.....	.....
426.673	Termometro.				
	.100 Scala di indicazione fino a gradi 90.				
	.110 Filettato:				
	.113 " 3/8. ES: 1101 Bronzo rosso	2	pz	.....	.....
426.677	Diciture, dispositivi di fissaggio per rubinetteria.				
	.100 Targhetta di indicazione, incisa.				
	.130 Lunghezza mm 100, altezza mm 50.				
	.132 2 righe.	2	pz	.....	.....
R	.191 Placchetta di denominazione dimensione 70 x 25 mm in materiale plastico nero, con				

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/94 (V22)CC
RVCS: 254.2 Condotte per acqua calda
D8 D8.4

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 426.677.191	scritte bianche incise, foro e catenella per il montaggio a tutte le apparecchiature elettriche con il relativo numero di riferimento allo schema elettrico e la denominazione della relativa componente	1	pz	.....	.....
	.300 Supporto per targhetta.				
	.310 Di alluminio. Per montaggio su rivestimento di lamiera.				
	.314 mm 100x50.	2	pz	.....	.....
	.400 Targhette adesive.				
	.430 Targhetta a freccia. Lunghezza fino a mm 99, larghezza fino a mm 30.				
	.431 Senza scritta.	10	pz	.....	.....
426.680	Pompe ----- Salvo altra indicazione, vale: PN 16 e temperatura di esercizio amm. da gradi C 10 a 95.				
426.683	Pompa di circolazione, con regolatore modulante integrato dei giri, per temperatura costante.				
.201	P5 - RICIRCOLO ACQUA CALDA SANITARIA Marca: WILO Tipo: Stratos PICO-Z 25/1-6 Oppure prodotto equivalente offerto Marca: Tipo: Portata: 0.23 m³/h Prevalenza manometrica 3.98 mCL Allacciamento elettrico 1 x 230 V Potenza 0.05 kW Corrente 0.44 A Attacchi Ø 1 1/2" Pompa esecuzione con acqua sanitaria completa di raccordi	1	pz	.....	.....
.202	Messa in funzione da parte del servizio tecnico del fabbricante delle pompe pz = ac	1	pz	.....	.....
254.2	Totale Condotte per acqua calda				.....

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/94 (V22)CC
RVCS: 254.3 Sospensioni speciali
D8 D8.4

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
254.3	Sospensioni speciali				
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.				
426.800	Collegamenti e fissaggi -----				
426.840	Guide profilate e mensole -----				
426.843	Mensole.				
.801	Binari Marca: HILTI oppure prodotto equivalente offerto Marca: Binario a plafone (esecuzione standard) composto da: 1 binario semplice MQ-41 60 cm 4 placchette MQZ-L 11 4 viti e bussole HSA-KA M10 x 108 4 cappe di plastica MQZ-E Esecuzione e posa	10	pz	.....	.....
.802	Binari di sostegno Marca: HILTI oppure prodotto equivalente offerto Marca: Binario longitudinale sotto profili (HEA, HEB e IPE) composto da: 1 binario semplice MQ-31 60 cm 4 clips di fissaggio al profilo MF-FC 21 4 bulloni MQM-M 12 4 viti M 12 x 25 Esecuzione e posa	10	pz	.....	.....
254.3	Totale Sospensioni speciali				.....

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/22 (V22)CC
RVCS: 255.1 Isolamento condotte acqua fredda
D8 D8.4

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
255.1	Isolamento condotte acqua fredda				
R 497.000	Condizioni ----- . Salvo altra indicazione, sono comprese le forniture indispensabili per l'adempimento di una prestazione (norma SIA 118).				
R 497.400	Guaine isolanti, avvolgimenti, fasciature, pitture, accessori				
R 497.410	Guaine isolanti. -----				
R 497.411	Guaina isolante non tagliata				
R .100	Resina espansa a cellule chiuse				
R .170	Spessore mm 16 fino 20 (1)				
R .172	DN 15 ES: 1452 Gomma synth	120	m	.....	.....
R .173	DN 20 ES: 1452 Gomma synth	55	m	.....	.....
R .174	DN 25 ES: 1452 Gomma synth	80	m	.....	.....
R .175	DN 32 ES: 1452 Gomma synth	15	m	.....	.....
R 497.900	Isolamento ----- Fornitura, trasporto e montaggio del materiale isolante eseguito da personale specializzato. Si rende attenta la ditta offerente che nei quantitativi esposti nella descrizione del materiale è già inclusa la componente per pezzi speciali, per cui il prezzo da esporre si dovrà riferire al costo unitario per metro lineare.				
R 497.990	Isolazione delle condotte attraversanti pareti e solette di compatimento tagliafuoco. Esecuzione con cospelle di lana di roccia o cospelle FOAMGLAS spessore da 30 a 60 mm DN 15 a 25 = spessore 30 mm DN 32 a 50 = spessore 40 mm DN 65 a 80 = spessore 50 mm DN 100 a 150 = spessore 60 mm e rivestimento leggero Alu, verniciato esternamente con vernice antifuoco Lunghezza per ogni passaggio = 1 m				
R 497.991	Tubo				
R .001	DN 15	2	pz	.....	.....
R .002	DN 20	1	pz	.....	.....
R .003	DN 25	1	pz	.....	.....

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/22 (V22)CC
RVCS: 255.1 Isolamento condotte acqua fredda
D8 D8.4

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
497.991.003					
255.1	Totale Isolamento condotte acqua fredda				

255.2 Isolamento condotte acqua calda

R 497.000	Condizioni ----- . Salvo altra indicazione, sono comprese le forniture indispensabili per l'adempimento di una prestazione (norma SIA 118).				
R 497.300	Coppelle isolanti di schiuma rigida -----				
R 497.310	Condotte. (1) -----				
R 497.313	Avvolgimento con mantello PVC				
R .100	Coppelle di materiale espanso rigido legate con filo di ferro zincato. Rivestimento esterno c.foglio di PVC rigido				
R .110	Tubi (1)				
R .112	DN 15 ES: 1463 Copelle-PIR, mm 30	130	m	.....	.....
R .113	DN 20 ES: 1463 Copelle-PIR, mm 30	65	m	.....	.....
R .114	DN 25 ES: 1463 Copelle-PIR, mm 30	70	m	.....	.....
R 497.390	Rubinetteria				
R 497.391	Esecuzione con materassino di lama inorganica posato asciutto spessore 50 mm, fissato all'interno della scatola in mantello di alluminio con bordature, a segmenti smontabili, bloccati tra loro con ganci a molletta.				
R .100	Rubinetto a sfera				
R .106	DN 32	1	pz	.....	.....
R .107	DN 15	2	pz	.....	.....
R .200	Valvola di regolaggio				
R .201	DN 65	1	pz	.....	.....
R .700	Pompa di circolazione				
R .701	DN 40	1	pz	.....	.....
R 497.900	Isolamento ----- Fornitura, trasporto e montaggio del materiale isolante eseguito da personale specializzato. Si rende attenta la ditta offerente che nei				

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/22 (V22)CC
RVCS: 255.2 Isolamento condotte acqua calda
D8 D8.4

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 497.900	quantitativi esposti nella descrizione del materiale è già inclusa la componente per pezzi speciali, per cui il prezzo da esporre si dovrà riferire al costo unitario per metro lineare.				
R 497.990	Isolazione delle condotte attraversanti pareti e solette di compatimento tagliafuoco. Esecuzione con coppelle di lana di roccia o coppelle FOAMGLAS spessore da 30 a 60 mm DN 15 a 25 = spessore 30 mm DN 32 a 50 = spessore 40 mm DN 65 a 80 = spessore 50 mm DN 100 a 150 = spessore 60 mm e rivestimento leggero Alu, verniciato esternamente con vernice antifuoco Lunghezza per ogni passaggio = 1 m				
R 497.991	Tubo				
R .001	DN 15	2	pz	.....	.....
R .002	DN 20	1	pz	.....	.....
R .003	DN 25	1	pz	.....	.....
255.2	Totale Isolamento condotte acqua calda				.....
D8.4	Totale D8.4 CONDOTTE DI ALIMENTAZIONE				.....

D8.5 **D8.5 CONDOTTE DI SCARICO**
254.7 **Condotte di evacuazione acque luride**

427.000	Condizioni				
	<p>.....</p> <p>. 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.</p> <p>. 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.</p> <p>. Le forniture, secondo la norma SIA 118, art. 10, sono comprese se nell'elenco delle prestazioni non sono formulate altre regole.</p>				
427.300	Condotte di materiale sintetico con raccordi a innesto o termosaldabili				
427.310	Tubi e raccordi				
427.311	Tubi.				
	.100 Tubo.				
	.110 d (1):				
	.115 mm 56. ES: 1401 PE	25	m	.....	.....

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/94 (V22)CC
RVCS: 254.7 Condotte di evacuazione acque luride
D8 D8.5

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
427.311.116	mm 63. ES: 1401 PE	5	m	.....	.....
.117	mm 75. ES: 1401 PE	15	m	.....	.....
.118	mm 90. ES: 1401 PE	5	m	.....	.....
.120	d (2):				
.121	mm 110. ES: 1401 PE	40	m	.....	.....
.122	mm 125. ES: 1401 PE	35	m	.....	.....
427.312	Riduzione.				
.300	Eccentrica.				
.310	Corta (1):				
.317	mm 75. ES: 1401 PE	3	pz	.....	.....
.320	Corta (2):				
.321	mm 110. ES: 1401 PE	8	pz	.....	.....
.340	Lunga (2):				
.342	mm 125. ES: 1401 PE	8	pz	.....	.....
427.313	Curve.				
.100	Curva.				
.110	Fino a gradi 45 (1):				
.116	mm 63. ES: 1401 PE	1	pz	.....	.....
.117	mm 75. ES: 1401 PE	6	pz	.....	.....
.120	Fino a gradi 45 (2):				
.121	mm 110. ES: 1401 PE	25	pz	.....	.....
.122	mm 125. ES: 1401 PE				

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/94 (V22)CC
RVCS: 254.7 Condotte di evacuazione acque luride
D8 D8.5

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
		2	pz	.....	.....
	.200 Curva lunga.				
	.230 Da gradi 46 a 90 (1):				
	.236 mm 63. ES: 1401 PE	5	pz	.....	.....
	.237 mm 75. ES: 1401 PE	1	pz	.....	.....
	.240 Da gradi 46 a 90 (2):				
	.241 mm 110. ES: 1401 PE	1	pz	.....	.....
	.242 mm 125. ES: 1401 PE	1	pz	.....	.....
427.314	Braga.				
	.100 Fino a gradi 45.				
	.110 d (1):				
	.117 mm 75. ES: 1401 PE	2	pz	.....	.....
	.120 d (2):				
	.121 mm 110. ES: 1401 PE	4	pz	.....	.....
	.122 mm 125. ES: 1401 PE	6	pz	.....	.....
	.130 Ridotta fra d mm 32 e 63 (1):				
	.137 mm 75. ES: 1401 PE	1	pz	.....	.....
427.315	Accessori.				
	.400 Elemento per pulizia.				
	.440 Con cappa di chiusura, gradi 90 (2):				
	.441 mm 110. ES: 1401 PE	5	pz	.....	.....
	.500 Pezzo terminale per tubo di ventilazione sopra la conversa di lamiera.				
	.510 d (1):				
	.516 mm 63.				

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/94 (V22)CC
RVCS: 254.7 Condotte di evacuazione acque luride
D8 D8.5

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
427.315.516	ES: 1401 PE	5	pz	.....	.....
	.518 mm 90. ES: 1401 PE	1	pz	.....	.....
	.520 d (2):				
	.521 mm 110. ES: 1401 PE	4	pz	.....	.....
427.320	Tubi e raccordi insonorizzati -----				
427.321	Tubi insonorizzati.				
	.100 Tubo insonorizzato.				
	.110 d:				
	.112 mm 56. ES: 1407 PE-S2	20	m	.....	.....
	.113 mm 63. ES: 1407 PE-S2	10	m	.....	.....
	.114 mm 75. ES: 1407 PE-S2	20	m	.....	.....
	.115 mm 90. ES: 1407 PE-S2	35	m	.....	.....
	.116 mm 110. ES: 1407 PE-S2	35	m	.....	.....
427.322	Riduzione insonorizzata.				
	.300 Eccentrica.				
	.310 Corta.				
	.313 mm 63. ES: 1407 PE-S2	1	pz	.....	.....
	.314 mm 75. ES: 1407 PE-S2	1	pz	.....	.....
	.330 Lunga.				
	.335 mm 90.	10	pz	.....	.....
	.336 mm 110. ES: 1407 PE-S2	10	pz	.....	.....
	.337 mm 125. ES: 1407 PE-S2				

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/94 (V22)CC
RVCS: 254.7 Condotte di evacuazione acque luride
D8 D8.5

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
		2	pz	.....	.....
427.323	Curve e gomiti insonorizzati.				
	.100 Curva.				
	.110 Fino a gradi 45.				
	.112 mm 56. ES: 1407 PE-S2	33	pz	.....	.....
	.113 mm 63. ES: 1407 PE-S2	3	pz	.....	.....
	.114 mm 75. ES: 1407 PE-S2	16	pz	.....	.....
	.115 mm 90. ES: 1407 PE-S2	14	pz	.....	.....
	.116 mm 110. ES: 1407 PE-S2	14	pz	.....	.....
	.130 Da gradi 46 a 90.				
	.132 mm 56. ES: 1407 PE-S2	4	pz	.....	.....
	.133 mm 63. ES: 1407 PE-S2	1	pz	.....	.....
	.134 mm 75. ES: 1407 PE-S2	8	pz	.....	.....
	.136 mm 110. ES: 1407 PE-S2	1	pz	.....	.....
427.324	Braga insonorizzata.				
	.100 Fino a gradi 45.				
	.110 d:				
	.112 mm 56. ES: 1407 PE-S2	2	pz	.....	.....
	.113 mm 63. ES: 1407 PE-S2	2	pz	.....	.....
	.114 mm 75. ES: 1407 PE-S2	2	pz	.....	.....
	.115 mm 90. ES: 1407 PE-S2				

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/94 (V22)CC
RVCS: 254.7 Condotte di evacuazione acque luride
D8 D8.5

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
		12	pz	.....	.....
	.116 mm 110. ES: 1407 PE-S2	9	pz	.....	.....
	.200 Da gradi 46 a 90.				
	.250 Ridotta fino a mm 63.				
	.254 mm 75. ES: 1407 PE-S2	1	pz	.....	.....
	.300 Diramazione a gomito.				
	.310 d:				
	.312 mm 56.	5	pz	.....	.....
	.314 mm 75.	2	pz	.....	.....
	.316 mm 110. ES: 1407 PE-S2	4	pz	.....	.....
427.330	Pezzi di allacciamento ad apparecchi -----				
427.332	Curve e sifoni.				
	.100 Curva.				
	.130 Per vaso sospeso, gradi 90.				
	.138 mm 110. ES: 1407 PE-S2	5	pz	.....	.....
	.500 Curva.				
	.540 Per sifone.				
	.544 mm 56. ES: 1407 PE-S2	10	pz	.....	.....
	.545 mm 63. ES: 1407 PE-S2	2	pz	.....	.....
427.334	Raccordi per tubi flessibili e imbuto.				
	.200 Imbuto.				
	.230 Ovale con sifone.				
	.238 mm 63	6	pz	.....	.....
427.340	Manicotti e pezzi di congiunzione -----				
427.341	Manicotti.				
	.100 Manicotto lungo.				

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/94 (V22)CC
RVCS: 254.7 Condotte di evacuazione acque luride
D8 D8.5

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
427.341.120	Con guarnizione (2):				
.121	mm 110. ES: 1407 PE-S2	5	pz	.....	.....
.200	Manicotto a innesto.				
.210	Con guarnizione (1):				
.215	mm 56. ES: 1401 PE	4	pz	.....	.....
.216	mm 63. ES: 1401 PE	2	pz	.....	.....
.217	mm 75. ES: 1401 PE	4	pz	.....	.....
.220	Con guarnizione (2):				
.221	mm 110. ES: 1401 PE	3	pz	.....	.....
.222	mm 125. ES: 1401 PE	3	pz	.....	.....
.300	Manicotti elettrosaldabili.				
.310	Manicotto elettrosaldabile (1):				
.315	mm 56. ES: 1401 PE	50	pz	.....	.....
.316	mm 63. ES: 1401 PE	20	pz	.....	.....
.317	mm 75. ES: 1401 PE	45	pz	.....	.....
.318	mm 90. ES: 1401 PE	35	pz	.....	.....
.320	Manicotto elettrosaldabile (2):				
.321	mm 110. ES: 1401 PE	80	pz	.....	.....
.322	mm 125. ES: 1401 PE	35	pz	.....	.....
427.600	Smaltimento delle acque di superficie -----				

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/94 (V22)CC
RVCS: 254.7 Condotte di evacuazione acque luride
D8 D8.5

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
427.600.000					
427.630	Scarichi a pavimento sifonati e griglie				
427.635	Scarico orizzontale, con entrata posteriore.				
	.100 Esecuzione leggera.				
	.130 Con telaio rettangolare fino a mm 200.				
	.131 DN 50.	9	pz	.....	.....
427.800	Raccordi, allacciamenti, dispositivi di fissaggio e accessori per scarichi				
427.810	Raccordi e allacciamenti				
427.818	Oneri di montaggio per raccordi e allacciamenti.				
	.200 Raccordi da saldare di materiale sintetico.				
	.210 Raccordo per saldatura di testa (1).				
	.214 DN 56.	95	pz	.....	.....
	.215 DN 60.	35	pz	.....	.....
	.216 DN 70.	85	pz	.....	.....
	.217 DN 80.	70	pz	.....	.....
	.220 Raccordo per saldatura di testa (2).				
	.221 DN 100.	150	pz	.....	.....
	.222 DN 125.	25	pz	.....	.....
427.820	Braccialetti				
	Con materiale di fissaggio.				
427.823	Braccialetti con asta filettata.				
	.100 Con piastra a 2 fori.				
	.110 Con guarnizione di gomma (1).				
	.113 DN 50.	70	pz	.....	.....
	.114 DN 65.	20	pz	.....	.....
	.115 DN 70.	70	pz	.....	.....
	.116 DN 80.	60	pz	.....	.....
	.117 DN 100.	95	pz	.....	.....
427.824	Braccialetti per casseri.				
	.400 Braccialeto per posa in getto regolabile in altezza.				
	.410 Nella fondazione (1).				
	.417 DN 100.				

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/94 (V22)CC
RVCS: 254.7 Condotte di evacuazione acque luride
D8 D8.5

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
		45	pz	.....	.....
.418	DN 125.	30	pz	.....	.....
427.825	Supporti per pozzetti di scarico a pavimento.				
.100	Supporto.				
.120	Altezza fino alla quota superiore della griglia da mm 301 a 500.				
.124	DN 60.	9	pz	.....	.....
427.827	Accessori.				
.500	Fascetta elettrosaldabile per punto fisso.				
.510	Per (1).				
.517	DN 100.	5	pz	.....	.....
427.870	Accessori -----				
427.871	Canale portante.				
.300	Zincato, verniciato (1).				
.303	DN 50.	10	m	.....	.....
.304	DN 65.	10	m	.....	.....
.305	DN 70.	10	m	.....	.....
.306	DN 80.	25	m	.....	.....
.307	DN 100.	30	m	.....	.....
.308	DN 125.	35	m	.....	.....
427.872	Fissaggi del canale portante.				
.300	Di materiale sintetico (1).				
.303	DN 50.	20	pz	.....	.....
.304	DN 65.	20	pz	.....	.....
.305	DN 70.	20	pz	.....	.....
.306	DN 80.	40	pz	.....	.....
.307	DN 100.	60	pz	.....	.....
.308	DN 125.	60	pz	.....	.....
254.7	Totale Condotte di evacuazione acque luride				.....

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/22 (V22)CC
RVCS: 255.3 Isolamento condotte evacuazione acque luride
D8 D8.5

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
255.3	Isolamento condotte evacuazione acque luride				
R 497.000	Condizioni Salvo altra indicazione, sono comprese le forniture indispensabili per l'adempimento di una prestazione (norma SIA 118).				
R 497.400	Guaine isolanti, avvolgimenti, fasciature, pitture, accessori				
R 497.420	Avvolgimenti.				
R 497.421	In materiale esponso				
R .100	Per isolamento con materiale antiacustico, pesante				
R .110	Per condotte				
R .112	DN 60 ES: 1750 Senza piombo	40	m	.....	.....
R .113	DN 70 ES: 1750 Senza piombo	60	m	.....	.....
R .114	DN 90 ES: 1750 Senza piombo	40	m	.....	.....
R .115	DN 100 ES: 1750 Senza piombo	45	m	.....	.....
255.3	Totale Isolamento condotte evacuazione acque luride				.....
D8.5	Totale D8.5 CONDOTTE DI SCARICO				.....
D8	Totale D8 IMPIANTO DI DISTRIBUZIONE PER ACQUA				.....

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/22 (V22)CC
RVCS: 249.5 Costo d'esercizio impianto di riscaldamento
W7 W7.1

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
W7	W7 RISULTATO D'ESERCIZIO				
W7.1	W7.1 COSTO D'ESERCIZIO				
249.5	Costo d'esercizio impianto di riscaldamento				
R 999.000	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 999.100	Prescrizioni Norme, raccomandazioni e simili elencate o facenti parte integrante dei documenti contrattuali: valgono le edizioni in vigore alla data di inoltro dell'offerta (data di riferimento secondo norma SIA 118 "Condizioni generali per l'esecuzione dei lavori di costruzione" art. 62.1). Norme SIA. Per l'esecuzione dei lavori sono vincolanti le norme SIA in vigore, in particolare la norma SIA 118 "Condizioni generali per l'esecuzione dei lavori di costruzione" e la norma SIA 380/7 "l'impiantistica negli edifici - Complemento della norma 118". Da osservare in particolare: Norme suissec				
R 999.110	ATTENZIONE Gli interventi di controllo e manutenzione sulle componenti dell'impianto possono essere demandati ai fornitori degli stessi. Oneri per controllo e manutenzione degli impianti di ventilazione				
R 999.111	Oneri per controllo e manutenzione degli impianti contemplante				
R .003	- un intervento all'anno 1. Controllo pompa di calore 2. Controllo pompe di circolazione 3. Controllo vasi espansione, pressioni circuiti acqua impianto con rabbocco acqua secondo norma SIA 384/1/SITC 97/1 4. Controllo valvole sicurezza 5. Controllo visivo dello stato generale dell'isolazione 6. Stesura di un rapporto da inserire nel libro di servizio Totale oneri di controllo e manutenzione per un periodo di 10 anni pz. = anni	10	pz	.....	.....
R .004	Prezziario orario per interventi a richiesta e/o ricerca guasti, incluso veicolo di trasporto Costo orario, IVA esclusa, per montatore di servizio (valido per tempi di lavoro e tempi di trasferta)				

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/22 (V22)CC
RVCS: 249.5 Costo d'esercizio impianto di riscaldamento
W7 W7.1

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 999.111.004	- intervento diurno Fr./h..... - intervento notturno Fr./h..... - intervento diurno festivo Fr./h - intervento notturno festivo Fr./h Trasferta - indennità di partenza Fr./h..... - costo del veicolo di servizio Fr./km Per il calcolo del costo la ditta deve inserire la tariffa media del personale qualificato per gli interventi Quantitativo orario stimato	5	h	.....	.....
249.5	Totale Costo d'esercizio impianto di riscaldamento				.....

259.5 Costo d'esercizio impianto sanitario

R 999.000	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 999.100	Prescrizioni Norme, raccomandazioni e simili elencate o facenti parte integrante dei documenti contrattuali: valgono le edizioni in vigore alla data di inoltro dell'offerta (data di riferimento secondo norma SIA 118 "Condizioni generali per l'esecuzione dei lavori di costruzione" art. 62.1). Norme SIA. Per l'esecuzione dei lavori sono vincolanti le norme SIA in vigore, in particolare la norma SIA 118 "Condizioni generali per l'esecuzione dei lavori di costruzione" e la norma SIA 380/7 "l'impiantistica negli edifici - Complemento della norma 118". Da osservare in particolare: Norme suissec
R 999.110	ATTENZIONE Gli interventi di controllo e manutenzione sulle componenti dell'impianto possono essere demandati ai fornitori degli stessi. Oneri per controllo e manutenzione degli impianti di ventilazione
R 999.111	Oneri per controllo e manutenzione degli impianti contemplante
R .005	- un intervento all'anno 1. Controllo e pulizia filtro batteria sanitaria 2. Controllo separatore idraulico classe BA 3. Controllo e ispezione elemento di risciacquo igienico

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/22 (V22)CC
RVCS: 259.5 Costo d'esercizio impianto sanitario
W7 W7.1

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 999.111.005	4. Controllo pompa di circolazione acqua calda 5. Controllo pulizia sifoni 6. Controllo e pulizia pozzetti a pavimento 7. Controllo e pulizia condotte scarico 9. Stesura di un rapporto da inserire nel libro di servizio Eventuale materiale o pezzi da sostituire saranno fatturati al costo di mercato (oneri esclusi dal contratto di manutenzione). Totale oneri di controllo e manutenzione per un periodo di 10 anni pz. = anni	10	pz	.....	.....
R .006	Prezziario orario per interventi a richiesta e/o ricerca guasti, incluso veicolo di trasporto Costo orario, IVA esclusa, per montatore di servizio (valido per tempi di lavoro e tempi di trasferta) - intervento diurno Fr./h..... - intervento notturno Fr./h..... - intervento diurno festivo Fr./h - intervento notturno festivo Fr./h Trasferta - indennità di partenza Fr./h..... - costo del veicolo di servizio Fr./km Per il calcolo del costo la ditta deve inserire la tariffa media del personale qualificato per gli interventi Quantitativo orario stimato	5	h	.....	.....
259.5	Totale Costo d'esercizio impianto sanitario				.....
W7.1	Totale W7.1 COSTO D'ESERCIZIO				.....
W7	Totale W7 RISULTATO D'ESERCIZIO				.....

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/98 (V22)CC
RVCS: 249.1 Prestazioni diverse
Y1 Y1.1

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
Y1	Y1 RISERVA				
Y1.1	Y1.1 RISERVA IMPIANTO RISCALDAMENTO				
249.1	Prestazioni diverse				
451.000	Condizioni ----- . Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adatte vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione. . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.				
451.100	Lavori preliminari, opere provvisorie, compensazione idraulica e lavori a regia ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
451.120	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	Lavoro da eseguire: Allestimento magazzino per deposito materiale all'interno del cantiere, compresi eventuali spostamenti dovuti all'avanzamento del cantiere. Sgombero di tutto il materiale residuo durante ed alla fine dei lavori. up = a corpo	1	up	.....	.....
R 991.000	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 991.200	Prescrizioni Norme, raccomandazioni e simili elencate o facenti parte integrante dei documenti contrattuali: valgono le edizioni in vigore alla data di inoltro dell'offerta (data di riferimento secondo norma SIA 118 "Condizioni generali per l'esecuzione dei lavori di costruzione" art. 62.1). Norme SIA. Per l'esecuzione dei lavori sono vincolanti le norme SIA in vigore, in particolare la norma SIA 118 "Condizioni generali per l'esecuzione dei lavori di costruzione" e la norma SIA 380/7 "l'impiantistica negli edifici - Complemento della norma 118".				

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/20 (V22)CC
RVCS: 249.1 Prestazioni diverse
Y1 Y1.1

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
991.200.000					
R 991.210	Oneri supplementari / Regolazione meccanica e taratura / Prova di pressione				
R 991.211	Oneri supplementari				
R .001	Oneri supplementari relativi allo sballaggio, controllo, identificazione ed etichettatura riferita allo schema elettrico, montaggio e distribuzione ad altri installatori dei materiali forniti	1	ac	.....	.....
R .002	La ditta deve anche considerare gli oneri per: - aiuto all'elettricista per la messa in servizio e messa a punto dell'impianto a più riprese - fornitura e posa delle placchette indicatrici per la marcatura degli apparecchi di regolazione e sonde (a più interventi)	1	ac	.....	.....
R 991.214	Prova di pressione				
R .002	Riempimento e prova di pressione Prove di pressione Prove di tenuta delle condotte di riscaldamento e raffreddamento per permettere la chiusura dei risparmi e l'esecuzione del betoncino. Compreso il riempimento e lo svuotamento dell'impianto a prove ultimate e lo sgombero degli attrezzi impiegati. Compreso allestimento di protocolli di prova di tenuta da consegnare alla DL. pz = prove da effettuare	5	pz	.....	.....
R .005	Riempimento dell'impianto con trattamento dell'acqua Eventuali oneri per il trattamento dell'acqua di riscaldamento e raffreddamento prima del riempimento finale dell'impianto secondo le norme SIA 384/1 - SITC 97/1 (circa 1'800 l)	1	ac	.....	.....
R 991.300	Messa in funzione e collaudo				
R 991.310	Messa in funzione				
R 991.311	Messa in funzione dell'impianto, di parte dell'impianto o di alcune componenti dell'impianto per permettere il controllo del corretto esercizio delle				

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/20 (V22)CC
RVCS: 249.1 Prestazioni diverse
Y1 Y1.1

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 991.311	componenti installate				
R .002	Preparazione e controllo delle funzioni Verifica portate pompe di circolazione da parte di personale qualificato con apparecchi adatti allo scopo e con allestimento protocollo di messa in funzione. pz = interventi da effettuare	1	pz	.....	.....
R .003	Compensazione idraulica e regolaggio Taratura delle valvole di regolaggio eseguito da personale qualificato con apparecchi adatti allo scopo e stesura di rapporti di messa in funzione. pz = interventi da effettuare	1	pz	.....	.....
R 991.320	Collaudo				
R 991.321	Collaudo impianto				
R .003	Consegna di tutto l'impianto tarato e bilanciato secondo i dati forniti dal progettista. Taratura finale eseguita da personale qualificato	1	ac	.....	.....
R .004	Istruzione al responsabile dell'impianto, eseguita a fine lavori. pz = interventi da effettuare	1	pz	.....	.....
R .005	Collaudo definitivo dell'impianto, verifica di tutte le funzioni	1	ac	.....	.....
R .006	Prestazioni di attività ordinaria Prestazioni secondo la norma SIA 118. Le attrezzature per terzi sono comprese nel prezzo, se nel capitolo 102 sono indicate come parte integrante del prezzo globale. Per tutta la durata dei lavori, l'offerente dovrà quantificare l'onere finanziario in rispetto delle raccomandazioni della Confederazione concernenti l'igiene e il distanziamento fisico conformemente all'ordinanza COVID-19 situazione particolare del 19 giugno 2020 e delle indicazioni delle autorità sanitarie cantonali, rispettivamente a quanto indicato alle pos. 238.400 e				

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/20 (V22)CC
RVCS: 249.1 Prestazioni diverse
Y1 Y1.1

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 991.321.006	238.500 delle Disposizione particolari descritte nel capitolato d'appalto.	1	gl	.....	.....
249.1	Totale Prestazioni diverse				.....

249.2 Prestazioni tecniche

R 992.000	Condizioni Le posizioni il cui testo non corrisponde a quello originale CPN sono da contrassegnare con la lettera R davanti al numero della posizione. Salvo altra indicazione, sono comprese le forniture indispensabili per l'adempimento di una prestazione (norma SIA 118).				
R 992.100	Prescrizioni Norme, raccomandazioni e simili elencate o facenti parte integrante dei documenti contrattuali: valgono le edizioni in vigore alla data di inoltro dell'offerta (data di riferimento secondo norma SIA 118 "Condizioni generali per l'esecuzione dei lavori di costruzione" art. 62.1). Norme SIA. Per l'esecuzione dei lavori sono vincolanti le norme SIA in vigore, in particolare la norma SIA 118 "Condizioni generali per l'esecuzione dei lavori di costruzione" e la norma SIA 380/7 "l'impiantistica negli edifici - Complemento della norma 118".				
R 992.110	Prestazioni e assistenza tecnica / Documenti di revisione, istruzioni di servizio e di manutenzione				
R 992.111	Prestazioni e assistenza tecnica				
R .001	Prestazioni e assistenza tecnica per seguire l'evoluzione del cantiere e per la partecipazione alle riunioni di cantiere e in generale come da prescrizioni studio d'ingegneria Visani Rusconi Talleri	1	ac	.....	.....
R 992.112	Allestimento documenti di revisione, istruzione di servizio e manutenzione				
R .001	comprendente: - schemi elettrici per le singole componenti - protocolli di messa in servizio meccanica ed elettrica - descrizione specifica degli impianti con indicazione di tutti i dati tecnici e di funzionamento - descrizione dettagliata degli interventi di manutenzione con lista e reperibilità di tutti i materiali costituenti l'impianto - copia "provvisoria" dei documenti di revisione deve				

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/20 (V22)CC
RVCS: 249.2 Prestazioni tecniche
Y1 Y1.1

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 992.112.001	<p>essere trasmessa per approvazione allo studio d'ingegneria Visani Rusconi Talleri SA prima della stesura definitiva Le istruzioni di servizio e di manutenzione devono essere fornite in 3 copie, in classificatore solido, complete di:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Indice 2. Introduzione generale 3. Piano di situazione 4. Organizzazione gruppi di lavoro 5. Servizi di pronto intervento 6. Protocolli di collaudo SIA 1029/VRT 7. Istruzioni di servizio impianto complete di prospetti e dati tecnici di tutti i materiali presenti nell'impianto 8. Schemi elettrici aggiornati 9. Contratti di manutenzione 10. Piani di revisione colorati secondo SIA, forniti dallo studio d'ingegneria Visani Rusconi Talleri SA <p>Tutto compreso nulla escluso come sopra</p>	1	ac	.....	.....
249.2	Totale Prestazioni tecniche				.....

249.3 Opere a regia

451.000	<p>Condizioni</p> <p>-----</p> <p>. 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.</p> <p>. 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.</p>
451.100	<p>Lavori preliminari, opere provvisorie, compensazione idraulica e lavori a regia</p> <p>-----</p> <p>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.</p>
R 451.190	Prestazioni a regia
R .090	Viene conteggiato solo il tempo effettivo di lavoro sul cantiere, controllato dalla DL.

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/98 (V22)CC
RVCS: 249.3 Opere a regia
Y1 Y1.1

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 451.190.090	Per i lavori da eseguire durante le festività ufficiali, durante le ore notturne e le ore supplementari si applicheranno i supplementi vigenti emessi da un ente neutrale (es. Suissetec) e gli accordi decisi contrattualmente. Per lavori supplementari I prezzi dovranno essere preventivamente approvati dalla DL Materiali a regia Per i materiali faranno stato i prezzi unitari esposti nell'offerta. Per tutti gli altri materiali la ditta dovrà presentare preventivamente e per approvazione da parte della DL un'offerta e ottenere la relativa delibera				
R 451.191	Salari e indennità				
R .003	Capomontatore	5	h	.....	.....
R .006	Montatore A	5	h	.....	.....
R .011	Apprendista quarto anno	5	h	.....	.....
R 451.199	Materiali				
R .001	La ditta deve esporre l'importo di CHF. 500.-- determinato dal progettista, che verrà poi riconosciuto sulla base dei materiali effettivi	1	gl	.....	.....
249.3	Totale Opere a regia				.....
Y1.1	Totale Y1.1 RISERVA IMPIANTO RISCALDAMENTO				.....

Y1.2 Y1.2 RISERVA IMPIANTO SANITARIO
259.1 Prestazioni diverse

426.000	Condizioni	<p>.....</p> <p>. 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.</p> <p>. 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.</p> <p>. Le forniture, secondo la norma SIA 118, art. 10, sono comprese se nell'elenco delle prestazioni non sono formulate altre regole.</p>			
426.100	Lavori generali	.....		
426.120	Rimozioni e smontaggi	.....		
426.121	Rimozioni.				
.100	A regia.				

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/94 (V22)CC
RVCS: 259.1 Prestazioni diverse
Y1 Y1.2

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
426.121.100	.130 Materiale.				
	.131 Lavoro da eseguire Allestimento magazzino per deposito materiale all'interno del cantiere, compresi eventuali spostamenti dovuti all'avanzamento del cantiere. Sgombero di tutto il materiale residuo dal cantiere, durante e alla fine del cantiere.	1	up	.....	.....
R 991.000	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 991.200	Prescrizioni Norme, raccomandazioni e simili elencate o facenti parte integrante dei documenti contrattuali: valgono le edizioni in vigore alla data di inoltro dell'offerta (data di riferimento secondo norma SIA 118 "Condizioni generali per l'esecuzione dei lavori di costruzione" art. 62.1). Norme SIA. Per l'esecuzione dei lavori sono vincolanti le norme SIA in vigore, in particolare la norma SIA 118 "Condizioni generali per l'esecuzione dei lavori di costruzione" e la norma SIA 380/7 "Impiantistica negli edifici - Complemento della norma 118".				
R 991.210	Oneri supplementari / Regolazione meccanica e taratura / Prova di pressione				
R 991.214	Prova di pressione				
R .003	Prove di pressione parziali e prova completa con aria compressa priva di olio Prove di tenuta delle condotte acqua fredda, calda e circolazione per permettere la chiusura dei vani tecnici. Prove da eseguire secondo le indicazioni delle Direttiva W3/C3 Edizione 10.2018 compreso consegna di un rapporto con i risultati delle misurazioni	5	pz	.....	.....
R .004	Shock termico dell'intera rete di distribuzione acqua calda sanitaria per la disinfezione di eventuali colonie batteriche, come legionella	1	ac	.....	.....
R 991.215	Riempimento delle condotte/Pulizia				
R .004	Riempimento e controllo del deflusso in tutto l'impianto di scarico	7	pz	.....	.....
R .006	Pulizia a pressione di tutti gli scarichi orizzontali e				

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/20 (V22)CC
RVCS: 259.1 Prestazioni diverse
Y1 Y1.2

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 991.215.006	verticali. Con certificazione avvenuta pulizia condotte. Inteso per tutto l'impianto.	5	pz	.....	.....
R 991.300	Messa in funzione e collaudo				
R 991.320	Collaudo				
R 991.321	Collaudo impianto				
R .002	Prima della consegna dell'impianto sanitario la ditta deve effettuare dei test a campione per la verifica di assenza di legionella Si richiede la raccolta ed il test di 1 campione proveniente da una doccia	1	gl	.....	.....
R .006	Prestazioni di attività ordinaria Prestazioni secondo la norma SIA 118. Le attrezzature per terzi sono comprese nel prezzo, se nel capitolo 102 sono indicate come parte integrante del prezzo globale. Per tutta la durata dei lavori, l'offerente dovrà quantificare l'onere finanziario in rispetto delle raccomandazioni della Confederazione concernenti l'igiene e il distanziamento fisico conformemente all'ordinanza COVID-19 situazione particolare del 19 giugno 2020 e delle indicazioni delle autorità sanitarie cantonali, rispettivamente a quanto indicato alle pos. 238.400 e 238.500 delle Disposizioni particolari descritte nel capitolato d'appalto.	1	gl	.....	.....
259.1	Totale Prestazioni diverse				.....

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/20 (V22)CC
RVCS: 259.2 Prestazioni tecniche
Y1 Y1.2

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
259.2	Prestazioni tecniche				
R 992.000	Condizioni Le posizioni il cui testo non corrisponde a quello originale CPN sono da contrassegnare con la lettera R davanti al numero della posizione. Salvo altra indicazione, sono comprese le forniture indispensabili per l'adempimento di una prestazione (norma SIA 118).				
R 992.100	Prescrizioni Norme, raccomandazioni e simili elencate o facenti parte integrante dei documenti contrattuali: valgono le edizioni in vigore alla data di inoltro dell'offerta (data di riferimento secondo norma SIA 118 "Condizioni generali per l'esecuzione dei lavori di costruzione" art. 62.1). Norme SIA. Per l'esecuzione dei lavori sono vincolanti le norme SIA in vigore, in particolare la norma SIA 118 "Condizioni generali per l'esecuzione dei lavori di costruzione" e la norma SIA 380/7 "l'impiantistica negli edifici - Complemento della norma 118".				
R 992.110	Prestazioni e assistenza tecnica / Documenti di revisione, istruzioni di servizio e di manutenzione				
R 992.111	Prestazioni e assistenza tecnica				
R .001	Prestazioni e assistenza tecnica per seguire l'evoluzione del cantiere e per la partecipazione alle riunioni di cantiere e in generale come da prescrizioni studio d'ingegneria Visani Rusconi Talleri	1	ac	.....	.....
R 992.112	Alllestimento documenti di revisione, istruzione di servizio e manutenzione				
R .001	comprendente: - schemi elettrici per le singole componenti - protocolli di messa in servizio meccanica ed elettrica - descrizione specifica degli impianti con indicazione di tutti i dati tecnici e di funzionamento - descrizione dettagliata degli interventi di manutenzione con lista e reperibilità di tutti i materiali costituenti l'impianto - copia "provvisoria" dei documenti di revisione deve essere trasmessa per approvazione allo studio d'ingegneria Visani Rusconi Talleri SA prima della stesura definitiva Le istruzioni di servizio e di manutenzione devono essere fornite in 3 copie, in classificatore solido, complete di:				

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/20 (V22)CC
RVCS: 259.2 Prestazioni tecniche
Y1 Y1.2

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 992.112.001	1. Indice 2. Introduzione generale 3. Piano di situazione 4. Organizzazione gruppi di lavoro 5. Servizi di pronto intervento 6. Protocolli di collaudo SIA 1029/VRT 7. Istruzioni di servizio impianto complete di prospetti e dati tecnici di tutti i materiali presenti nell'impianto 8. Schemi elettrici aggiornati 9. Contratti di manutenzione 10. Piani di revisione colorati secondo SIA, forniti dallo studio d'ingegneria Visani Rusconi Taleri SA Tutto compreso nulla escluso come sopra	1	ac	.....	.....
259.2	Totale Prestazioni tecniche				.....

259.3 Opere a regia

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

R 426.190 Prestazioni a regia

R .090 Viene conteggiato solo il tempo effettivo di lavoro sul cantiere, controllato dalla DL.
Per i lavori da eseguire durante le festività ufficiali, durante le ore notturne e le ore supplementari si applicheranno i supplementi vigenti emessi da un ente neutrale (es. Suissetec) e gli accordi decisi contrattualmente.
Per lavori supplementari
I prezzi dovranno essere preventivamente approvati dalla DL
Materiali a regia
Per i materiali faranno stato i prezzi unitari esposti nell'offerta. Per tutti gli altri materiali la ditta dovrà presentare preventivamente e per

Incarico: 2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO I/94 (V22)CC
RVCS: 259.3 Opere a regia
Y1 Y1.2

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 426.190.090	approvazione da parte della DL un'offerta e ottenere la relativa delibera				
R 426.191	Salari e indennità				
R .003	Capomontatore	5	h	.....	.....
R .006	Montatore A	5	h	.....	.....
R .011	Apprendista quarto anno	5	h	.....	.....
R 426.199	Materiali				
R .001	La ditta deve esporre l'importo di CHF. 500.-- determinato dal progettista, che verrà poi riconosciuto sulla base dei materiali effettivi	1	gl	.....	.....
259.3	Totale Opere a regia				.....
Y1.2	Totale Y1.2 RISERVA IMPIANTO SANITARIO				.....
Y1	Totale Y1 RISERVA				.....

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

2 IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO

B5 DEMOLIZIONE SELETTIVA

B5.1 DEMOLIZIONE SELETTIVA DELL'OPERA NON CONTAMINATA

240.1 Smontaggi e smaltimenti impianto riscaldamento

240.2 Smontaggi e smaltimenti impianto sanitario

B8 PONTEGGIO

B8.2 PONTEGGI DI LAVORO

249.0 Ponteggi impianto riscaldamento

259.0 Ponteggi impianto sanitario

D5 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

D5.2 PRODUZIONE DEL CALORE

242.0 Apparecchi

242.1 Condotte

242.2 Rubinetteria, strumenti

242.3 Dispositivi di regolazione

242.6 Isolamento

242.7 Sospensioni speciali

D5.3 DISTRIBUZIONE DEL CALORE

243.1 Condotte

243.2 Rubinetteria, strumenti

243.6 Isolamento

D5.4 EMISSIONE DEL CALORE

243.3 Corpi riscaldanti

D8 IMPIANTO DI DISTRIBUZIONE PER ACQUA

D8.1 RUBINETTERIA, APPARECCHI

251.0 Fornitura apparecchi sanitari usuali

251.1 Posa

252.0 Fornitura apparecchi sanitari speciali

252.1 Posa

D8.4 CONDOTTE DI ALIMENTAZIONE

Oggetto: B5, B8, D2, D5, D7, D8, W7, Y1

Lordo

254.0 Batteria sanitaria

254.1 Condotte per acqua fredda

254.2 Condotte per acqua calda

254.3 Sospensioni speciali

255.1 Isolamento condotte acqua fredda

255.2 Isolamento condotte acqua calda

D8.5 CONDOTTE DI SCARICO

254.7 Condotte di evacuazione acque luride

255.3 Isolamento condotte evacuazione acque luride

W7 RISULTATO D'ESERCIZIO

W7.1 COSTO D'ESERCIZIO

249.5 Costo d'esercizio impianto di riscaldamento

259.5 Costo d'esercizio impianto sanitario

Y1 RISERVA

Y1.1 RISERVA IMPIANTO RISCALDAMENTO

249.1 Prestazioni diverse

249.2 Prestazioni tecniche

249.3 Opere a regia

Y1.2 RISERVA IMPIANTO SANITARIO

259.1 Prestazioni diverse

259.2 Prestazioni tecniche

259.3 Opere a regia

Totale IMPIANTO RISCALDAMENTO E SANITARIO (Importo senza IVA)

Da riportare in copertina