

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

**Concorso N°.: 18131**  
**Appalto LCPubb**

**E3060 – PALESTRA PREFABBRICATA  
(SME GORDOLA)**  
**E4096 – PALESTRA PREFABBRICATA  
(COMPARTO TORRETTA)**

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

**CCC 24 IMPIANTO RISCALDAMENTO**  
**CCC 25 IMPIANTO SANITARIO**

**ATTENZIONE !**  
**Completare nelle disposizioni particolari le**  
**pos.224.420, 224.710 e 224.720.**  
**Allegare documenti pos. 252.120.**

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

IVA 7.7 % CHF. \_\_\_\_\_

**IMPORTO COMPLESSIVO CHF. \_\_\_\_\_**

Luogo e data :

L'offerente:  
(timbro e firma) :



**INDICE**

1.	CORREZIONI DEL MODULO D'OFFERTA	pag.	3		
2.	DICHIARAZIONE DELL'OFFERENTE	da pag.	4	a pag.	12
3.	CAPITOLATO D'APPALTO (CPN 102)	da pag.	13	a pag.	54
4.	BASI DI CALCOLO (CPN103)	a pag.	55		
5.	MODULO D'OFFERTA	da pag.	56	a pag.	253

**ALLEGATI:**

–	Schema di principio	---
–	Pianta piano terreno	1:50
–	Pianta primo piano	1:50
–	Strumento di pianificazione	---

**1. Correzioni del modulo d'offerta.**

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

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

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

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

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

Eventuali osservazioni dell'offerente:

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

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

.....

## 2. Dichiarazioni dell'offerente.

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

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

### 2.1 L'offerente individuale.

#### Offerente

Nome : .....

Indirizzo : .....

Telefono : .....

Telefax : .....

Iscritto al registro di commercio:

▪ quale : .....

▪ data iscrizione : .....

▪ sede di iscrizione : .....

Firmatario del CCL: : .....

▪ a decorrere dal : .....

▪ presso : .....

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

▪ .....

▪ .....

▪ .....

▪ .....

#### Struttura dell'offerente:

Direzione (nominativo):

▪ .....

▪ .....

▪ .....

Personale amministrativo (unità): .....

Personale tecnico (unità): .....

**Totale struttura dell'offerente (esclusi apprendisti):** .....

Personale domiciliato (unità): .....

Personale estero (unità): .....

Le ditte iscritte a Registro di commercio con più di un'attività devono indicare solo le persone 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, impresa pilota: Ditta di impianti di riscaldamento / impianti di sanitari.**

Nome del consorzio : .....

Impresa pilota

Nome : .....

Indirizzo : .....

Telefono : .....

Telefax : .....

Iscritta al registro di commercio:

▪ ragione sociale o scopo : .....

▪ 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):

▪ .....

▪ .....

▪ .....

▪ .....

Direzione tecnica del consorzio

Nome: .....

Indirizzo: .....

Nome: .....

Indirizzo: .....

Nome: .....

Indirizzo: .....

Direzione amministrativa del consorzio

Nome: .....

Indirizzo: .....

Nome: .....

Indirizzo: .....

Nome: .....

Indirizzo: .....

Altri membri del consorzio:

Offerente A Nome: .....

Indirizzo: .....

Offerente B Nome: .....

Indirizzo: .....

Offerente C Nome: .....

Indirizzo: .....

Offerente D Nome: .....

Indirizzo: .....

Quadri del consorzio

	Offerente pilota	Offerente A	Offerente B	Offerente C	Offerente D
Personale					
▪ amministrativo	.....	.....	.....	.....	.....
▪ tecnico	.....	.....	.....	.....	.....
Totale imprenditori	.....	.....	.....	.....	.....

Personale del consorzio (esclusi apprendisti):

	Offerente pilota	Offerente A	Offerente B	Offerente C	Offerente D
Personale					
▪ domiciliati	.....	.....	.....	.....	.....
▪ esteri	.....	.....	.....	.....	.....
Totale imprenditori	.....	.....	.....	.....	.....

Gli offerenti iscritti a Registro di commercio con più di un'attività devono indicare solo le personale sottoposte al CCL della categoria concernente l'appalto in oggetto.

Gli offerenti che hanno una succursale sono tenuti ad indicare unicamente il personale impiegato presso la stessa.

Personale del consorzio relative all'appalto

	Offerente pilota	Offerente A	Offerente B	Offerente C	Offerente D
Personale					
▪ domiciliati	.....	.....	.....	.....	.....
▪ esteri	.....	.....	.....	.....	.....
Totale offerente	.....	.....	.....	.....	.....

Personale del consorzio a disposizione in caso d'urgenza.  
(messa a disposizione entro 24 ore dalla richiesta della DL)

	Offerente pilota	Offerente A	Offerente B	Offerente C	Offerente D
Personale					
▪ complessive	.....	.....	.....	.....	.....

**2.3 Subappalto ammesso per le opere da: Isolazioni tubi.**

Se ammesso il subappalto deve rispettare le seguenti condizioni:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Importo offerte  
subappaltatore  
( IVA compresa )

Subappaltatore A

Nome: .....

Indirizzo: .....

Opere: ..... 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. <b>Rispetto dei contratti collettivi di lavoro</b>	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"/>
<b>2. Rispetto delle disposizioni di sicurezza sul lavoro e tutela della salute</b>	<b>SÌ</b>	<b>NO</b>
L'offerente s'impegna a rispettare le disposizioni vigenti in materia di sicurezza sul lavoro e tutela della salute.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>3. Imposte e oneri sociali</b>	<b>SÌ</b>	<b>NO</b>
L'offerente ha pagato le imposte cantonali ,comunali e alla fonte dovute.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L'offerente dichiara con la presente di aver pagato le imposte federali dirette dovute, come pure l'imposta sul valore aggiunto dovuta.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L'offerente conferma di aver pagato i seguenti oneri sociali dovuti, incluse le percentuali dedotte dal salario dei lavoratori:		
AVS/AI/IPG	<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"/>
<b>4. Fallimento o concordato / pegno</b>	<b>SÌ</b>	<b>NO</b>
L'offerente dichiara di non essere oggetto di nessuna procedura per fallimento o concordato.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L'offerente dichiara che negli ultimi dodici mesi non è stato costituito nessun pegno nei suoi confronti.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>5. Dichiarazione d'integrità</b>	SÌ	NO
L'offerente garantisce di non aver preso accordi né provvedimenti che potrebbero pregiudicare la concorrenza.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>6. Subappaltatori</b>	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"/>
<b>7. Foro competente</b>	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 Pubblica/CIAPI).

### **Conferma, firme**

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

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

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

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

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

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

**3. Disposizioni Particolari (CPN 102).**

**000 Condizioni.**

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

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

**120 COM, capoprogetto, progettista, direttore dei lavori.**

**121 COM, proprietario.**

121.100 COM.  
Repubblica e Cantone del Ticino  
Rappresentata dal  
Dipartimento delle finanze e dell'economia  
Divisione delle risorse  
Sezione della logistica  
Servizio appalti  
Via del Carmagnola 7  
6501 Bellinzona  
Telefono +41 91 814 78 44  
Telefax +41 91 814 78 39  
e-mail dfe-sl.appalti@ti.ch

**123 Progettista, consulente.**

123.200 Architetti.

123.210 Studio d'architettura Fiorini SA  
Viale Portone 17  
6500 Bellinzona  
Telefono +41 91 835 40 13  
Telefax +41 91 835 40 14  
e-mail bellinzona@fiorinisa.ch

123.300 Ingegneri civili.

123.310 Ingegneri Pedrazzini Guidotti Sagl  
Via Pico 29  
6900 Lugano  
Telefono +41 91 971 45 46  
e-mail ingegneri@ing-ppg.ch

123.500 Ingegneri specialisti.

123.510 Ingegnere elettrotecnico, fisico della costruzione e antincendio  
Erisel SA  
Via Mirasole 8  
6500 Bellinzona  
Telefono +41 91 826 36 63  
Telefax +41 91 826 31 89  
e-mail info@erisel.ch

123.520 Ingegnere sanitario, riscaldamento e ventilazione  
Pedroni Consulenze Ingegneria  
Vicolo Sasso Fenduto 4  
6596 Gordola  
Telefono +41 91 745 20 56  
e-mail pietropedroni@bluewin.ch

**124 Direttore dei lavori.**

124.100 Direzione lavori.

124.110 Il nominativo verrà comunicato prima dell'inizio dei lavori.

**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 riscaldamento e sanitario per l'edificazione di due palestre complementari provvisorie (10 anni ca.) quale struttura di appoggio agli impianti sportivi esistenti, da eseguire in due cantieri distinti, non contemporanei a Gordola e a Bellinzona. Le due edificazioni possono differire in alcuni elementi per rispondere alle specificità del contesto (posizione delle pareti divisorie interne, aperture, ecc...).

131.200 Impianto riscaldamento.

La produzione dell'energia calorica necessaria per, riscaldare l'aria del sistema di temoventilazione 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 attrezzata con due compressori e in grado di erogare, con A2-W35, 20 e 38 kW termici.

L'energia calorica prodotta dalla pompa di calore è trasferita, in un accumulatore di energia di 800 l., e da qui alle due batterie di riscaldamento dell'aria dell' UTA di preparazione della termoventilazione o eventualmente convogliata nello scaldacqua da 1'000 l. per la preparazione dell'acqua calda sanitaria necessaria alle utenze. Tutte le componenti dell'impianto di riscaldamento sono contenute nel locale tecnico.

131.300 Impianto sanitario.

L' impianto sanitario necessario all'edificio è un impianto quasi normale, unica particolarità è che tutte le componenti dell'impianto intese come tubazioni sono posate a vista all'interno dell' edificio.

Gli apparecchi sanitari saranno oggetto di un appalto separato, a capitolato sono richieste unicamente le prestazioni per il trasporto e montaggio degli apparecchi. Oltre alle normali condotte di distribuzione dell'acqua fredda, calda e circolazione è prevista una tubazione di distribuzione di acqua premiscelata per le docce comuni.

In ogni settore "docce comuni" sono previsti 7 posti doccia a solo pulsante con acqua miscelata inoltre è prevista una doccia con miscelatore normale caldo-freddo.

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.

**132 Ubicazione.**

132.100 Ubicazione.

132.110 GOR  
Scuola media Gordola  
Via Tratto di Fondo 2  
6596 Gordola  
Mappale 520 RFD del Comune di Gordola

132.110 BEL  
Comparto Torretta Bellinzona  
6500 Bellinzona  
Mappale 93 RFD del Comune di Bellinzona (quartiere Bellinzona)

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

**142 Dati caratteristici dell'opera.**

142.100 Opere inerenti gli impianti di riscaldamento e di sanitario presso le nuove palestre di Gordola e di Bellinzona, secondo indicazioni contenute alla pos. 131.200 e 131.300.

**143 Quantità principali.**

143.100 Palestra Gordola – Impianto riscaldamento

Pompa di calore Aria-Acqua 1 pz  
tipo Alpha Innotec Qth 20 / 38 kW ( A2-W35)

Scalda acqua in acciaio inossidabile capacità 1'000 l 1 pz  
con scambiatori di calore interni

Accumulatore termico capacità 800 l 1 pz

Tubazioni di trasporto del calore con congiunzioni 90 m  
da pressare

Palestra Bellinzona – Impianto riscaldamento

Pompa di calore Aria-Acqua 1 pz  
tipo Alpha Innotec Qth 20 / 38 kW ( A2-W35)

Scalda acqua in acciaio inossidabile capacità 1'000 l 1 pz  
con scambiatori di calore interni

Accumulatore termico capacità 800 l 1 pz

Tubazioni di trasporto del calore con congiunzioni 90 m  
da pressare

143.200 Palestra Gordola – Impianto sanitario

Tubazioni di distribuzione dell'acqua calda, fredda, 400 m  
Circolazione e miscelata

Tubazione di raccolta e smaltimento delle acque scure 140 m  
In tubo PE fonoisolate

Isolazione delle tubazioni di distribuzione dell'acqua 400 m

Palestra Bellinzona – Impianto sanitario

Tubazioni di distribuzione dell'acqua calda, fredda, Circolazione e miscelata	400 m
Tubazione di raccolta e smaltimento delle acque scure In tubo PE fonoisolate	140 m
Isolazione delle tubazioni di distribuzione dell'acqua	400 m

**150 Delimitazioni.**

**153 Modifiche di progetto del COM.**

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

**160 Suddivisioni.**

**R 162 Codice dei costi secondo CPN.**

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

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

**210** **Descrizione semplificata.**

**R 219** **Per la messa in appalto vale:**

R 219.100 In ordine di priorità:

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

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

**221** **Genere di procedura.**

221.100 Procedura di appalto libera.

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

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

**222** **Offerte parziali.**

222.100 Le offerte parziali non sono ammesse.

**223** **Criteri di idoneità.**

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

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

223.300 I concorrenti sono tenuti a produrre una dichiarazione – della Commissione paritetica competente – comprovante il rispetto del contratto collettivo di lavoro per la/le categorie seguenti: CCC 24 Impianto riscaldamento / CCC 25 Impianto sanitario.

223.400 L'offerente deve avere realizzato almeno un'opera per impianti di riscaldamento-sanitario per un importo IVA compresa uguale o maggiore di CHF. 100'000,00 realizzato e terminato negli ultimi 5 anni.

**224 Criteri d'aggiudicazione.**

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

224.110 Criteri d'aggiudicazione:

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

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

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

224.200 Assegnazione della nota sul prezzo.

224.210 **Economicità – prezzo.**

Importo globale dell'offerta

Assegnazione della nota sul prezzo

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

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

Note:

1 Nota minima  $N_{\min}$

4 sufficienza  $N_s$

6 Nota massima  $N_{\max}$

$N_x$  Nota per un importo  $P_x$

**Condizioni per l'economicità: S=20%**

Importi:

$P_{\min}$  Importo offerta più bassa

$P_s$  Importo corrispondente alla nota 4

$P_x$  Importo di un'offerta x

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

224.300 Assegnazione della nota sull'attendibilità dell'offerta.

224.320 **Attendibilità dei prezzi.**

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

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

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

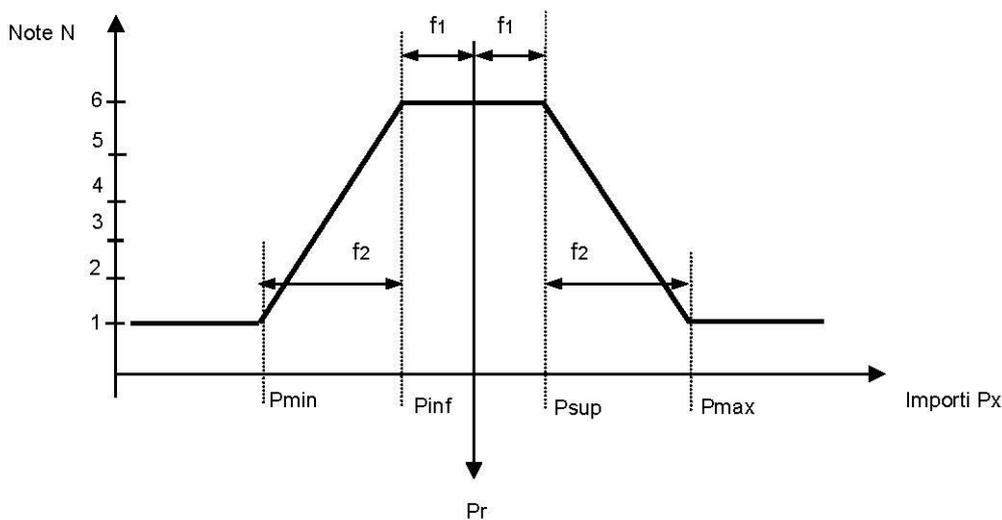
Formula:  $P_r = P_o$

$P_r$  = Prezzo di riferimento

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

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

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



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

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

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

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

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

224.400 Assegnazione della nota sui termini.

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

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

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

**Nella sottostante tabella l'offerente dovrà indicare i giorni lavorativi a partire dall'ordinazione del committente alla preparazione eventuale in fabbrica fino alla conclusione del lavoro in cantiere (pos. 621.100).**

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

Elenco degli oggetti.

	Giorni lavorativi proposti dall'offerente	Giorni lavorativi massimi concessi dal COM
Tempi d'esecuzione completa per Gordola	.....	<b>25</b>
Tempi d'esecuzione completa per Bellinzona	.....	<b>25</b>
Totale tempi d'esecuzione	.....	<b>50</b>

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

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

Note:

1 Nota minima  $N_{min}$

4 sufficienza  $N_s$

6 Nota massima  $N_{max}$

$N_x$  Nota per la tempistica offerta  $G_x$

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

Importi:

$G_{min}$  giorni offerta più bassa

$G_s$  giorni corrispondente alla nota 4

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

$G_x$  giorni di un'offerta x

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

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

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

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

Lavori per opere analoghe per un importo delle opere IVA compresa maggiore o uguale a CHF. 100'000,00 eseguite (e terminate) entro la data d'inoltro dell'offerta.

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 (<http://www4.ti.ch/dt/sg/uvcp/temi/commesse-e-appalti-pubblici/commesse-e-appalti-pubblici/commesse-e-appalti-pubblici/schede-tecniche>), valida a partire del 01.07.2016.

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

**Esempio:**

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

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

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

Si

No

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

224.720 **Perfezionamento professionale.**

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

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

**Esempio:**

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

Totale dipendenti in perfezionamento professionale negli ultimi 5 anni .....

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

**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.**

233.310 Sopralluogo individuale autonomo.

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

**234 Informazioni.**

234.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale.

**235 Lingua e valuta.**

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

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

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

236.100 Secondo bando di concorso (FU o lettera di invito).

**237 Apertura dell'offerta.**

237.100 Secondo bando di concorso (FU o lettera di invito).

**238 Validità dell'offerta.**

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

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

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

**240 Documenti per l'appalto.**

**241 Documenti consegnati.**

241.100 Capitolati d'appalto e modulo d'offerta in formato due copie cartacee.

241.110 Documenti in formato pdf e modulo d'appalto in formato SIA 451.  
Piani in formato elettronico secondo lista alla pag. 2.

**250 Offerta.**

**251 Modalità d'inoltro.**

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

oppure

251.200 Devono essere inoltrati:

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

251.300 L'offerente può proporre:

1. Prodotti equivalenti offerti

I materiali ed i prodotti proposti dall'offerente nelle posizioni con l'indicazione "prodotto equivalente offerto" devono soddisfare le caratteristiche tecniche richieste nel testo della singola posizione. L'offerente è tenuto a presentare la lista dei prodotti equivalenti offerti e le schede tecniche di quest'ultimi.

In caso di dimenticanza dell'indicazione, nel modulo d'offerta, del prodotto equivalente offerto, il COM verificherà l'equivalenza del prodotto proposto sulla base delle schede tecniche allegate all'offerta.

2. Prodotti come da richiesta del COM

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

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

**252 Allegati dell'offerente.**

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

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

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

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

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

- Imposte cantonali e comunali cresciute in giudicato;

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

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

- Dichiarazione della commissione paritetica competente;

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

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

d) La decisione sulla domanda di iscrizione all'Albo LIA emessa dalla Commissione di vigilanza LIA, se già in possesso del concorrente o altra documentazione ivi relativa.

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

f) 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) lettera o atto di costituzione del consorzio con la ripartizione percentuale;
- 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 il offerente non si trovi in una delle condizioni previste dall'art. 38 cpv.1 lett b) del RLCPubb (art. 38 cpv. 2 RLCPubb);
- d) Certificati richiesti alla pos. 252.110 lett a), b) c) e d) riferiti ai subappaltatori;
- e) Dichiarazione d'utilizzo del prodotto di riferimento proposto dal COM;
- f) Lettera d'intenti dell'istituto bancario o assicurativo che rilascerà la garanzia di buona esecuzione;
- g) Schede tecniche dei prodotti offerti;
- h) Elenco ditta / 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.

Contro il preventivo depositato, i concorrenti hanno facoltà di ricorso al Tribunale cantonale amministrativo nel termine di 10 giorni dalla data di apertura delle offerte.

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 LC Pubb 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.

## **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.

La garanzia deve essere presentata come il modello allegato.

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

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

**300 Terreno destinato alla costruzione, particolarità locali.**

**320 Terreno, acque, siti contaminati, reperti archeologici.**

**324 Acque di superficie.**

324.100 Genere e designazione.

324.110 GOR:  
Il terreno esistente presenta un rischio marcato di inondazione.

324.400 Piene.

324.410 GOR:  
Il comparto è soggetto al rischio di esondazione del lago Maggiore.  
La quota di esondazione massima (evento centenario) è fissata a + 198.00 msm corrispondente alla quota di + 10 cm rispetto alla quota media del terreno esistente.

**330 Linee, condotte, costruzioni e impianti esistenti.**

**331 Condotte fuori terra.**

331.100 Linee elettriche.

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

331.200 Linee di contatto.

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

331.300 Condotte e cavi.

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

**332 Condotte sotterranee.**

R332.900 Condotte di ogni tipo  
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.

**360 Collegamenti viari del cantiere.**

**361 Con accesso su strada.**

361.100 Strade, piste e simili.

361.110 GOR:  
Accesso senza difficoltà dalla strada esistente. Via alle Brere.

BEL:  
Accesso senza difficoltà.

- 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 A dipendenza delle opere in corso saranno previsti alcuni parcheggi per le ditte all'interno dell'area di cantiere.  
In caso di mancanza di spazio l'offerente dovrà altrimenti verificare le possibilità di posteggio presenti nelle vicinanze assumendosene interamente gli eventuali oneri.
- 371.200 Aree di trasbordo.
- 371.210 Area di trasbordo garantita all'interno dell'area di cantiere.
- 371.300 Aree di deposito.
- 371.310 Le aree di deposito saranno organizzate dalla direzione lavori all'interno dell'area di cantiere.  
Qualsiasi deposito deve essere concordato preventivamente con la DL che può 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.**
- 430 Condotte d'approvvigionamento.**
- 431 Approvvigionamento di elettricità.**
- 431.200 A carico del COM.  
Le spese relative ai consumi saranno a carico del COM.
- 432 Approvvigionamento d'acqua potabile e industriale.**
- 432.200 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.**
- 442.500 Pulizia, sgombero degli esuberi.  
Prescrizioni relative alle modalità di pulizia.  
L'offerente è giornalmente responsabile della raccolta e dello sgombero di rifiuti, imballaggi, scarti e altro materiale esuberante proveniente dall'esecuzione delle opere di sua competenza che vanno depositati in apposite benne e trasportate alla discarica autorizzata.  
L'onere, comprese le tasse di deposito e di smaltimento, è da includere nei prezzi dell'offerta.  
La spesa derivante dalla pulizia accurata di parti dell'edificio sarà ripartita fra le ditte operanti in cantiere con una trattenuta contrattuale dello 0.5% sull'importo totale di liquidazione.

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

**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 nelle posizioni specifiche previste nell'elenco delle prestazioni o, in mancanza di queste, nella posizione globale 426.R171.911 del capitolo 249.1 "Documenti esecutivi e messa in servizio".
- 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.  
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'esposizione del divieto d'accesso alle zone di cantiere come pure la segnalazione adeguata dei pericoli nei confronti di terze persone incombe all'imprenditore. Ogni onere derivante è da comprendere nei prezzi unitari.

**540 Protezione dell'ambiente.**

**541 Protezione contro l'inquinamento atmosferico.**

541.100 Prescrizioni.

541.110 Direttiva sulla protezione dell'aria sui cantieri edili (entrata in vigore il 1.9.2002, edizione 2009).  
[www.ssic-ti.ch/ambiente.html](http://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 dell'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM) "Direttiva sul rumore dei cantieri" del 2 febbraio 2000, aggiornata al 24 marzo 2006 e ai regolamenti comunali.  
Inoltre – al fine di ridurre al minimo il disagio/disturbo agli abitanti del quartiere – l'uso di macchinari "rumorosi" è ammesso nel rispetto dei regolamenti comunali.

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

**551 Protezione delle acque di superficie.**

551.100 Prescrizioni.

551.110 Tutti gli oneri derivanti dall'adozione dei provvedimenti necessari al rispetto delle norme attualmente in vigore sono da comprendere nei prezzi offerti.  
Per le opere in oggetto sono applicabili la Norma SIA 431, la legge federale sulla protezione delle acque e la relativa ordinanza di applicazione (LPac e OPac) le cui esigenze principali sono illustrate nella Scheda Informativa del Cantone Ticino dell'agosto 2016 (vedi anche [www.ti.ch/acqua](http://www.ti.ch/acqua)).

**552 Protezione delle acque sotterranee.**

552.100 Prescrizioni.

552.110 Tutti gli oneri derivanti dall'adozione dei provvedimenti necessari al rispetto delle norme attualmente in vigore sono da comprendere nei prezzi offerti.

**553 Protezione del suolo.**

553.100 Prescrizioni.

553.110 Tutti gli oneri derivanti dall'adozione dei provvedimenti necessari al rispetto delle norme attualmente in vigore sono da comprendere nei prezzi offerti.

**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.

**624 Programma dei lavori.**

624.100 Programma lavori vincolante allegato. Se per motivi riconducibili al COM i lavori venissero posticipati, l'offerente deve mantenere la medesima tempistica prevista nel programma lavori posticipati di conseguenza. Mentre se i motivi sono causati dall'offerente, lo stesso sarà tenuto a risarcire il COM con le penali previste.

**630 Termini, scadenze.**

**632 Inizio dei lavori.**

632.100 GOR:  
Presumibilmente 24 settembre 2018, in ogni caso subito dopo la crescita in giudicato del decreto legislativo.

632.100 BEL:  
Presumibilmente 23 settembre 2019, in ogni caso subito dopo la crescita in giudicato del decreto legislativo.

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.

**635 Fine dei lavori.**

635.100 GOR:

Secondo programma lavori da allestire congiuntamente prima dell'inizio dei lavori e sulla base delle indicazioni dell'imprenditore.

635.100 BEL:

Secondo programma lavori da allestire congiuntamente prima dell'inizio dei lavori e sulla base delle indicazioni dell'imprenditore.

**640 Premi, penali, regola bonusmalus.**

**642 Penali.**

642.100 Nel caso di mancata ultimazione delle opere entro i termini stabiliti, 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 500.— (cinquecento) per ogni giorno lavorativo.

**650 Procedure in caso di controversie.**

**651 Procedure in caso di controversie.**

651.100 Altre procedure in caso di controversie.

651.110 Eventuali vertenze saranno sottoposte al Pretore di Bellinzona.

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

- 652.100
1. Il testo del contratto d'appalto (secondo il formulario di contratto).
  2. Le condizioni particolari:
    - a) Il promemoria della discussione d'offerta;
    - b) Capitolato d'appalto.
  3. L'elenco perfezionato delle prestazioni con i prezzi dell'offerta (modulo d'offerta).
  4. I piani e i documenti allegati.
  5. Le condizioni generali:
    - a) La norma SIA 118 "Condizioni generali per l'esecuzione dei lavori di costruzione";
    - b) I complementi alla norma SIA 118 editi dalla SIA, dal VSS e dal CRB;
    - c) Nell'ordine: le altre norme SIA, le norme VSS, ulteriori norme 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 Vedi pos. 981.900 del presente fascicolo.

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.

**750 Esigenze particolari.**

**751 Esigenze particolari relative all'opera e all'esecuzione.**

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

**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.

R791.300 Art. 87 (precisazione).

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

R791.400 Art.135 (deroga).

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

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

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

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

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

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

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

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

- 800 Lavori di costruzione, esercizio del cantiere.**
- 830 Disposizioni riguardanti il cantiere.**
- 831 Disposizioni riguardanti i posteggi, le aree di trasbordo e di deposito.**
- 831.100 Per gli accessi, le aree di posteggio e di depositi vedi 370 del presente fascicolo.
- 834 Condizioni 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.
- 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.
- 835.300 **Per le installazioni sopra i 3,5m dovranno essere utilizzati esclusivamente trabattelli a movimento manuale, e non elettrici o motorizzati. Essi dovranno essere montati e smontati da persone che hanno dimestichezza con le istruzioni di montaggio ed uso. Leggere e comprendere attentamente le avvertenze e seguire scrupolosamente le istruzioni per il montaggio, lo smontaggio, l'uso e la manutenzione del trabattello. I trabattelli dovranno avere una portata massima di Kg200/m (piano di calpestio) comprese 2 persone. Il carico sul terreno dev'essere opportunamente ripartito con tavoloni od altro mezzo equivalente, il terreno dovrà essere in grado di reggerne il peso.**
- R838 Cartello pubblicitario.**
- 838.100 Non sono ammessi cartelloni pubblicitari della ditta imprenditrice.

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

**841 Misurazioni.**

841.100 Concetto.

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

**842 Tracciamenti.**

842.100 Concetto.

842.110 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.

843.200 Prestazioni del COM.

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

843.300 Prestazioni dell'offerente.

843.310 Le misurazioni inerenti i lavori svolti dovranno avvenire in contraddittorio con l'assuntore o suo rappresentante e la DL.

Tutte le opere eseguite in conformità degli atti contrattuali saranno rilevate, misurate e registrate in più copie nell'apposito libretto e controfirmati in segno di accettazione dall'assuntore e dalla DL. Dimensioni eccedenti quelle di progetto, non ordinate dalla DL non verranno riconosciute, mentre per le dimensioni inferiori a quelle del progetto, se accettate dalla DL, verrà fatta la trattenuta corrispondente in fase di liquidazione.

Il controllo di tutte le misure necessarie all'esecuzione delle opere oggetto dell'appalto sono di responsabilità dell'offerente. Gli oneri derivanti devono essere compresi nei prezzi unitari.

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

**853 Manutenzione e pulizia.**

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

L'onere è da includere nei prezzi unitari.

**854 Servizio invernale.**

854.100 Il servizio invernale non verrà contabilizzato automaticamente sull'importo dei lavori. Gli eventuali interventi dovranno essere comandati esplicitamente dalla DL e saranno remunerati in base alle prestazioni effettivamente eseguite. Sono interamente applicabili le disposizioni indicate alla pos. 113.100.910 del modulo d'offerta.

**870 Sorveglianza, controllo del cantiere.**

**871 Concetto per la sorveglianza e il controllo.**

871.300 Responsabilità.  
I controlli di qualità del committente non hanno alcun effetto riduttivo sulla responsabilità dell'imprenditore in caso di difetti.

871.400 Svolgimento dei controlli relativi all'esecuzione dei lavori.  
La DL eseguirà periodici controlli sui materiali forniti sul cantiere. L'imprenditore dovrà mettere a disposizione le bolle di ordinazione e di fornitura.

**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 essere 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 con l'indicazione dell'oggetto, sono da indirizzare a:

Sezione della logistica

Area della realizzazione e dell'esercizio del sopraceneri

Via del Carmagnola 7

6501 Bellinzona

Le richieste di pagamento intestate al COM sono da inoltrare in un esemplare originale

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

943.140 La fatturazione dei lavori eseguiti dovrà essere fatta mensilmente. L'IVA non è da includere nei prezzi unitari, ma da trasferire in modo palese sull'importo totale della fattura.

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

Per questi lavori, l'impresario dovrà consegnare settimanalmente un rapporto in doppia copia, firmato da lui stesso o dal suo rappresentante, da cui risultino in modo chiaro i lavori eseguiti, le ore di lavoro, i quantitativi di materiale forniti, i macchinari impiegati, ecc. con i relativi prezzi.

**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 – Impianti di riscaldamento.**

980.100 Messa in funzione dell'impianto.

- La messa in funzione dell'impianto o anche solo di parti dell'impianto, come pure l'allacciamento provvisorio di apparecchi elettrici o pneumatici, deve avvenire solamente dopo la consegna delle istruzioni di servizio da parte dell'offerente deliberatario e sotto sua diretta responsabilità.
- In caso di danni, ferimenti e incidenti mortali che dovessero accadere in seguito ad inosservanza di questa prescrizione, l'offerente deliberatario si assumerà tutte le responsabilità e ne subirà le conseguenze.
- Se le istruzioni di servizio non verranno completate e consegnate prima della messa in funzione dell'impianto, il Progettista dietro ordine dell'appaltatore, eseguirà questi lavori che verranno fatturati all'offerente deliberatario e dedotti in fase di liquidazione.

980.200 Collaudo tecnico.

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

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

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

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

980.400 Richieste per il collaudo di impianti speciali.

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

- Impianti ad acqua calda a bassa temperatura come riscaldamenti a plafone e a pavimento, con tubi di materia sintetica e acciaio, riscaldamento di rampe, impianti scioglineve, ecc.
- Impianti ad acqua surriscaldata fino a 110° C;
- Impianti ad acqua surriscaldata fino a 130° C;
- Impianti ad acqua surriscaldata sopra i 130° C;
- Impianti a vapore a bassa pressione;
- Impianti a vapore ad alta pressione;
- Impianti a fluidi diatermici come olio surriscaldato, ecc.;
- Tutti gli impianti che non sono impianti convenzionale e non corrispondono al tipo come descritto nella pos. 980.300;

980.500 Consegna dei lavori.

La consegna dei lavori dovrà e potrà avvenire solo quando:

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

980.600 Piani di revisione e istruzione di servizio.

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

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

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

980.700 Lista dei pezzi di ricambio.

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

**R981 Prescrizioni tecniche – Impianti di riscaldamento.**

981.100 Prescrizioni tecniche.

981.110 Rumore:

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

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

981.200 Vibrazioni:

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

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

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

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

981.300 Misurazione dei valori di garanzia:

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

Temperature           SIA384.201, SIA 382.1  
Livelli sonori           SIA 181

981.400 Protezioni:

Tutti gli impianti devono essere muniti di protezione per schermare le parti meccaniche, elettriche e termiche che mettono in pericolo l'uomo.

In modo particolare le protezioni devono essere previste per parti rotanti libere come le pulegge e le cinghie dei ventilatori e gli accoppiamenti delle pompe.

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

981.500 Passaggi nei muri e nelle solette:

Tutti i tubi e condotte che attraversano i muri e solette devono essere separati dalla costruzione tramite un materassino, rispettivamente una coppella di materiale isolante, avente uno spessore minimo di 20 mm.

Il riempimento tra intonaco e condotta deve avvenire con mastice a 2 componenti. Attraversamenti di solette e locali galleggianti devono avvenire con raccordo flessibile.

981.600 Allacciamenti ai sistemi d'allarme e antincendio:

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

981.700 Infiammabilità e resistenza al fuoco dei materiali impiegati:

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

981.800 Norme aggiuntive.

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

981.900 Norme e raccomandazioni SIA e direttive professionali.

- Norme SIA e direttive vigenti al momento della pubblicazione dell'appalto. tra le quali:
  - Norme SIA 380/7 per impianto di riscaldamento;
  - Direttive SWHI 69-1 per dispositivi di sicurezza;
  - Direttive SWKI 68-2 per qualità acqua;
  - Direttive POLIZIA DEL FUOCO (locali e camini);
  - Norme SIA 181 per rumore;
  - Norme SIA 183 per protezione fuoco;
  - VKS per protezione fuoco

981.1000 Certificazione antincendio.

- Tutti i materiali e apparecchi devono disporre delle certificazioni antincendio le quali devono essere consegnate, a fine opera, al Committente.

**R990 Disposizioni speciali – Impianti sanitari.**

990.100 Messa in funzione dell'impianto.

- Dopo la prova a pressione e prima della messa in funzione dell'impianto, l'offerente deliberatario ha l'obbligo di constatare il funzionamento e l'efficacia degli organi di sicurezza (valvole sicurezza, termostati, ecc.) e degli organi di regolazione;
- La messa in funzione dell'impianto o anche solo di parti dell'impianto, come pure l'allacciamento provvisorio di apparecchi elettrici o pneumatici, deve avvenire solamente dopo la consegna delle istruzioni di servizio da parte dell'offerente deliberatario e sotto sua diretta responsabilità;
- In caso di danni, ferimenti e incidenti mortali che dovessero accadere in seguito ad inosservanza di questa prescrizione, l'offerente deliberatario si assumerà tutte le responsabilità e ne subirà le conseguenze.
- Se le istruzioni di servizio non verranno completate e consegnate prima della messa in funzione dell'impianto, il Progettista dietro ordine dell'appaltatore, eseguirà questi lavori che verranno fatturati all'offerente deliberatario e dedotti in fase di liquidazione.

990.200 Collaudo tecnico.

- A montaggio ultimato dell'impianto, l'offerente deliberatario deve eseguire una prova di funzionamento, sotto sua diretta responsabilità e procedere al regolaggio dell'impianto.
- Tutti i valori misurati devono essere iscritti dall'offerente deliberatario nel formulario per il collaudo tecnico, messi a disposizione dall'Ingegnere Progettista.
- A regolaggio avvenuto, l'offerente deliberatario annuncia l'impianto pronto al collaudo tecnico.
- Il collaudo tecnico viene eseguito in presenza della Direzione Lavori, dei Rappresentanti degli Organi, Enti e Commissioni interessati, come pure del Progettista e del rappresentate del Committente.
- Verrà redatto un protocollo che riporterà:
  - controllo della avvenuta consegna dei documenti inerenti le istruzioni di servizio e quelle per la revisione e la manutenzione dell'impianto;
  - controllo degli organi di sicurezza;

- controllo delle singole funzioni degli apparecchi e degli organi di regolaggio;
- controllo della qualità dell'acqua trattata;
- misurazione dei livelli di pressione sonora;
- misurazione delle temperature dell'acqua;
- misurazione di tutti i valori di garanzia;
- controllo della qualità e quantità dei materiali;
- controllo del grado di istruzione del personale di servizio.

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

990.300 Richieste per il collaudo tecnico dell'impianto:

- Le prove di pressione delle condotte di acqua e gas devono essere eseguite in presenza di un rappresentante della DL, dell'Azienda Comunale dell'Acquedotto e dell'Officina del Gas;
- La pressione di prova per le condotte di acqua fredda e calda deve essere pari ad una volta e mezzo quella normale della rete, ma al minimo 15 bar, per la durata ininterrotta di 6 ore. L'impianto non verrà accettato dalla DL, se la caduta di pressione statica sarà superiore a 0.1 bar nello spazio di 1 ora;
- Per le condotte del gas, l'impianto dovrà essere sottoposto ad una prova di pressione con immissione di aria fino a 500 mm colonna di acqua e previo disinserimento del contatore della condotta interna. L'impianto non verrà accettato dalla DL, se la caduta di pressione statica sarà superiore a 0 bar nello spazio di 1 ora;
- Per le condotte di scarico delle acque luride ed acque chiare, la prova sarà eseguita con riempimento delle condotte ad una pressione statica pari alla sommità massima dell'impianto stesso. L'offerente deliberatario dovrà provvedere alla fornitura e posa dei relativi tappi di otturazione e all'allacciamento di alimentazione acqua per il riempimento delle condotte;
- Le condotte dovranno essere risciacquate con cura aprendo tutta la rubinetteria di erogazione e di regolaggio.

990.400 Richieste per il collaudo di impianti speciali:

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

990.500 Consegna dei lavori.

La consegna dei lavori dovrà e potrà avvenire solo quando:

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

990.600 Piani di revisione e istruzione di servizio.

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

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

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

990.700 Lista dei pezzi di ricambio.

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

**R991 Prescrizioni tecniche – Impianti sanitari.**

991.100 Prescrizioni tecniche.

991.110 Rumore:

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

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

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

991.200 Vibrazioni:

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

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

- Tutte le parti di un impianto di sanitario trovantesi su un pavimento fluttuante dovranno essere separate dal resto della costruzione tramite ammortizzatori;

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

991.300 Temperature dell'acqua.

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

991.400 Misurazione dei valori di garanzia:

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

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

991.500 Protezioni.

Tutti gli impianti devono essere muniti di protezione per schermare le parti meccaniche, elettriche e termiche che mettono in pericolo l'uomo.

In modo particolare le protezioni devono essere previste per parti rotanti libere, come le pulegge, le cinghie dei ventilatori e gli accoppiamenti delle pompe.

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

991.600 Passaggi nei muri e nelle solette.

Tutti i tubi e condotte che attraversano i muri e solette devono essere separati dalla costruzione tramite un materassino, rispettivamente una coppella di materiale isolante, avente uno spessore minimo di 20 mm.

Il riempimento tra intonaco e condotta deve avvenire con mastice a 2 componenti. Attraversamenti di solette e locali galleggianti devono avvenire con raccordo flessibile.

991.700 Allacciamenti ai sistemi d'allarme e antincendio:

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

991.800 Infiammabilità e resistenza al fuoco dei materiali impiegati:

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

991.900 Norme aggiuntive.

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

- Apparecchi ed accessori.....
- Rubinetteria .....

991.1000 Norme e raccomandazioni SIA e direttive professionali.

- Norme SIA e direttive vigenti al momento della pubblicazione dell'appalto. tra le quali:
  - Direttive SSIGA per acqua;
  - Direttive SSIGA per gas;
  - Direttive SNV 565010
  - Norme SIA 181 per rumore;
  - Norme SIA 183 per protezione fuoco;
  - Prescrizioni VKF
  - Norme SIA 380/7

991.1100 Certificazione antincendio.

- Tutti i materiali e apparecchi devono disporre delle certificazioni antincendio le quali devono essere consegnate, a fine opera, al Committente.

**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**

# **Palestra Provvisoria SME - Gordola**

**24 Impianto di Riscaldamento**

**25 Impianto Sanitario**

## **24 Impianto di Riscaldamento**

---

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).

.100    Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 451I/1998.  
Impianti di riscaldamento:  
Produzione di calore (V'15)

700      **Pompe di calore, impianti per lo sfruttamento di fonti di energia calorica primaria e produttori di calore elettrici**

---

710      **Pompe di calore**

---

711      **Pompa di calore aria-acqua.**

.100    Per montaggio all'interno.  
Compressore con motore elettrico e involucro insonorizzante.

-Fabbricato        : Alpha-Innotec  
-Tipo                : LW 380/1

---

-Fabbricato e tipo proposto:  
.....  
.....

---

Per la produzione del caldo, sistema aria-acqua, adatta per posa all'interno.

R      .190    -Potenza termica per  
                  A2/W35 = 38 (20)    kW  
.  
                  -Potenza termica per  
                  A7/W35 = 31 (16)    kW  
.

R 711.191 Dati tecnici nominali:

---

Compressori:

-Tipo	:	Ermetico Scroll
-No. pezzi	:	2
-No. circ. refr.	:	1
-No. grad. par.	:	100-50-0%
-Tipo avviam.	:	Soft-Start
-Refrigerante *	:	R404A
-Cont. refrig.	:	12.5 kg

Produzione del caldo:

-Fluido	:	acqua (A2/W35)
-Protenza caldo	:	38(20) kW
-Port acqua	:	4.00 m3/h
-Perd. car. scam.	:	20.00 kPa
-Diametro racc.	:	PN16 11/2
-Temp. entrata	:	40° C
-Temp. uscita	:	45° C
-Temp. aria	:	-4° C
-Portata aria	:	7800 m3/h
-COP	:	3.40

Caratteristiche elettriche

---

-Alimentazione elettrica

di potenza	:	3x400-50 V-Hz
-Potenza elettrica assrob. max	:	11.10(5.60) kW
-Int.nominale max (**)	:	28.00 FLA A

Intensità avviamento con limitatore	:	52.00 LRA A
--	---	-------------

Dimensioni, peso e dati di  
rumore

-Lunghezza	:	795 mm
-Larghezza	:	1258 mm
-Altezza	:	1887 mm
-Peso netto:	:	505 kg

-Pot. sonora	:	62 dBA
--------------	---	--------

Caratteristiche costruttive

Alimentazione elettrica  
standard:

-Circuito di potenza :	400 V/trifase/50 Hz + terra
-Circuito ausiliario :	230 V/monofase/50 Hz

R	711.191	Gruppo monoblocco comprendente:				
		<p>- La struttura è in lamiera verniciata a polveri epossipoliestere, con pannellatura asportabili sui tre lati per la massima facilità di accesso in fase di manutenzione ed installazione.</p> <p>1 circuiti frigorifero indipendente comprendente un assorbitore di pulsazioni, una valvola d'espansione termostatica, un filtro deidratatore, un indicatore di liquidoumidità.</p> <p>2 compressori ermetici scoll, con pompa olio di centrifuga e protezione termica del motore batterie di scambio, esecuzione a piastre in acciaio inossidabile saldobrasate.</p> <p>. Apparecchi inclusi: . Regolazione Luxtronic 20 per la gestione di tutte le funzioni: -Produzione acqua calda. -Carica accumulatore. -Alimentazione gruppi di termoventilazione.</p>	24	1.000	pz	_____.
R	.192	Messa in funzione	24	1.000	ac	_____.
R	.193	Trasporto e montaggio sullo zoccolo nel Locale Tecnico al 1° Piano, sollevamento con mezzo meccanico idoneo.				
		<p>. N.B. Altezza di posa 3 metri.</p>	24	1.000	ac	_____.
<b>900</b>		<b>Accumulatori</b>				
<b>910</b>		<b>Accumulatori di calore</b>				

Riporto

Fr \_\_\_\_\_.

Riporto	Fr	_____.
<b>911</b>		
<b>Accumulatore di calore in acciaio.</b>		
.201		
Accumulatore acqua sanitaria		
-Fabbricato : Alpha-Innotec		
-Tipo : WPX 2 1000/0		
-Fabbricato e tipo proposto:		
.....		
.....		
Combinato con riscaldamento elettrico, composto da:		
.		
-Contenitore in acciaio inossidabile V4A		
-Flangia di revisione		
-Anodi protettivi al magnesio		
-Isolazione esterna in schiuma, spessore 130 mm		
-Mantello esterno in Polistirene da montare sul posto.		
-Termometro		
.		
-Capacità : 1000 lt		
-Ø Est. senza is. : 790 mm		
-Ø Est. con is. : 1050 mm		
-Altezza totale : 2330 mm		
-Registro sup. : 6.00 m2		
-Registro inf. : 3.60 m2		
-Peso : .... kg		
.		
Totale scaldacqua completo, compreso trasporto e montaggio nel locale tecnico al 1° Piano, compreso sollevamento con mezzo meccanico idoneo.		
24	1.000 pz	_____.

Riporto	Fr	_____.
---------	----	--------

Riporto Fr \_\_\_\_\_.

911.202 Accessori bollitore

Accessori per bollitore  
comprendenti:

- .  
1 Termometro.
- 1 Resistenza elettrica 9 kW.
- 1 Termostato di sicurezza.
- .

Totale accessori completi  
compreso trasporto e  
montaggio.

24

1.000 pz

.203 Accumulatore riscaldamento

-Fabbricato : Alpha-Innotec  
-Tipo : TPS 800.1/0

-Fabbricato e tipo proposto:  
.....  
.....

Combinato  
riscaldamento elettrico,  
composto da:

- .  
-Accumulatore di energia per  
l'impianto di riscaldamento.
- Esecuzione in lamiera  
d'acciaio S235JRG2
- Superficie interna naturale
- Superficie esterna con  
vernice antiruggine
- Forma cilindrica (posto in  
verticale)
- Fondi "bombati"
- Isolazione esterna in PU,  
spessore 120 mm
- Mantello esterno in PVC da  
montare sul posto.
- 2 termometri con guaina l=  
450 mm
- .

-Capacità : 855 lt  
-Ø Est. senza is. : 790 mm  
-Ø Est. con is. : 1030 mm  
-Altezza totale : 2070 mm  
-Peso : .... kg

Attacchi:  
-2 attacchi Ø 2"

Riporto Fr \_\_\_\_\_.



Riporto	Fr	_____.
000	Condizioni	
	<p>. 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).</p>	
400	Distributori e collettori	
	Senza altre indicazioni è ammessa una temperatura d'esercizio da gradi C -10 a 110.	
430	Distributori e collettori, separati	
431	Distributore per gruppo.	
.001	Accessori termopompa	
	Gruppo idraulico compatto Ø 1 1/4"	
	-Fabbricato : Alpha Innotec -Tipo : KVS 320P	
	-Fabbricato e tipo proposto: ..... .....	
	. Senza miscelatore per PDC. .	
	-3 valvole a sfera 2 termometri 24	1.000 pz _____.

Riporto Fr \_\_\_\_\_.

Riporto	Fr	_____.
431.002		
Pompa di circolazione		
-----		
-Fabbricato	:	Grundfos
-Tipo	:	MAGNA3 32-80
-----		
-Fabbricato e tipo proposto:		
.....		
-----		
Regolata elettronicamente, classe energia A.		
.		
-Interasse	:	180 mm
-Tensione	:	1 x 230 V
24	1.000 pz	_____.
.003		
Set di montaggio murale per collettore di distribuzione.		
.		
-Diamento	:	DN 32
24	1.000 pz	_____.
.004		
Collettore di distribuzione triplo.		
.		
-Diamento	:	DN 32
24	1.000 pz	_____.
.005		
Set di riduzione		
-----		
Per i gruppi compatti KG e KGM		
.		
-Diamento	:	DN 32 - 25
24	2.000 pz	_____.

Riporto Fr \_\_\_\_\_.

Riporto	Fr	_____.
431.006 Gruppo circuito riscaldante Ø 5/4" con miscelatore		
-Fabbricato : Alpha Innotec		
-Tipo : KGM		320P
-Fabbricato e tipo proposto: ..... .....		
Senza circolatore con miscelatore per PDC.		
Gruppo compatto isolato 1 valvola di miscela 2 valvole a sfera 2 termometri con impugnatura di chiusura incorporata		
24	1.000 pz	_____.
.007 Pompa di circolazione		
-Fabbricato : Grundfos		
-Tipo : MAGNA3 32-60		
-Fabbricato e tipo proposto: ..... .....		
Regolata elettronicamente, classe energia A.		
-Interasse : 180 mm		
-Tensione : 1 x 230 V		
24	1.000 pz	_____.

Riporto Fr \_\_\_\_\_.

Riporto	Fr	_____.	_____.
431.008 Gruppo circuito riscaldamento 1" con miscelatore			
<hr/>			
-Fabbricato : Alpha Innotec			
-Tipo : KGM 25 alpha2			
<hr/>			
-Fabbricato e tipo proposto:			
.....			
.....			
<hr/>			
.			
Con miscelatore per PDC temp. Di mandata max. 80°C. Gruppo compatto isolato.			
.			
1 Circolatore di riscaldamento Grundfos Alpha 25- 60			
1 Valvola di miscela			
2 Valvole a sfera			
2 Termometri con impugnatura di chiusura incorporata			
24	1.000 pz	_____.	_____.
.009 Sensore di temperatura			
<hr/>			
-Tipo : FSW			
.			
Per la produzione ACS.			
24	2.000 pz	_____.	_____.
.011 Valvola a sfera motorizzata			
<hr/>			
A 3 vie 1 1/2" con servocomando elettrico impiego come valvola di deviazione.			
.			
-Diametro : Ø 1 1/2" FI			
-Allac. elet. : 230 V			
-Frequenza : 50 HZ			
24	1.000 pz	_____.	_____.
.012 Compensatore speciale 1 1/2"			
<hr/>			
-Completo di raccordi PN			
.			
-Lunghezza : 186 mm			
24	2.000 pz	_____.	_____.

Riporto Fr \_\_\_\_\_.

Riporto	Fr	_____.	_____.
431.013 Filtro magnetico 2"			
-Tipo : MSF 50 24	1.000 pz	_____.	_____.
.014 Quadro elettrico per pompa di calore			
Monoenergetico con preparazione ACS.			
-Interruttore principale			
-Fusibili PDC 32 AC			
-Fusibili resistenza elettrica 16A			
-Fusibile di comando 13A			
-Fusibile bollitore 16A			
-Teleruttore blocco per calore di emergenza			
-Teleruttore blocco bollitore			
-Interruttore programma anti legionella			
-Teleruttore blocco azienda			
-Cablati in una custodia in materia sintetica 275 x 500 x 90 mm morsettiera sopra			
24	1.000 pz	_____.	_____.
.015 Protezione all'impianto riscaldamento Standard			
-Tipo 11O con adattatore per flacone omposto da:			
-Rubinetteria con raccoglitore di impurità contatore acqua analogico			
-Cellula di misurazione LF rubinetti di chiusura			
-Cartuccia monouso per desalizzazione dell'acqua con quella potabile			
-Filettatura 1/2" AG			
24	1.000 pz	_____.	_____.

Riporto Fr \_\_\_\_\_.

---

<b>Riporto</b>		<b>Fr</b>	_____.	_____.
431.016	Vignetta di notifica obbligatoria			
	-Impianto contenenti fluidi frigorigeni > 3kg.			
	-Ufficio Federale dell'ambienti UFAM.			
	24	1.000 pz	_____.	_____.
.017	Messa in funzione generale			
	Messa in funzione di tutta la centrale ad opere ultimate.			
	24	1.000 pz	_____.	_____.

---

<b>455 I/94(15)</b>	<b>Impianti di riscaldamento: Appa</b>	<b>Somma Fr</b>	_____.
<b>242.1</b>	<b>Apparecchi ed accessori</b>	<b>Somma Fr</b>	_____.

**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).

**100**      **Organi di chiusura**

---

Salvo altra indicazione, la temperatura d'esercizio ammissibile varia da gradi C 10 a 110.

**140**      **Rubinetti a sfera**

---

**141**      **Rubinetto a sfera filettato, a passaggio integrale.**

.100 PN 16. Ottone nichelato.

.110 FI - FI.

.114 " 1.

24

1.000 pz

\_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_.

.115 " 1 1/4.

24

8.000 pz

\_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_.

.116 " 1 1/2.

24

6.000 pz

\_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_.

.117 " 2.

24

6.000 pz

\_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_.

**200**      **Organi di regolaggio**

---

Salvo altra indicazione, la temperatura d'esercizio ammissibile varia da gradi C -20 a 160.

**210**      **Organi di regolaggio**

---

Riporto

Fr

\_\_\_\_\_.

Riporto	Fr	_____.
<b>212 Rubinetto di regolaggio flan- giato.</b>		
.100 PN 16, corpo GG. Adatto per caldo e freddo		
<hr/>		
-Fabbricato e tipo proposto:		
.....		
.....		
<hr/>		
.110 Per regolaggio, chiusura e scarico, equipaggiato per la misurazione di portata volu- mica (1).		
.113 DN 25.		
24	1.000 pz	_____.
.114 DN 32.		
24	1.000 pz	_____.
.115 DN 40.		
24	1.000 pz	_____.
.116 DN 50.		
24	1.000 pz	_____.
<b>300 Organi di ritenuta e di sicurezza</b>		
<hr/>		
<b>Salvo altra indicazione, la temperatura d'esercizio ammis- sibile varia da gradi C 10 a 110.</b>		
<b>310 Organi di ritenuta</b>		
<hr/>		
<b>313 Valvola di ritenuta, per mon- taggio tra flange.</b>		
.100 PN 16. Adatto per caldo e freddo		
<hr/>		
-Fabbricato e tipo proposto:		
.....		
.....		
<hr/>		
.110 Di ottone (1).		
<b>Riporto</b>	<b>Fr</b>	<b>_____.</b>

Riporto	Fr	_____.
313.114 DN 32. 24	1.000 pz	_____.
.115 DN 40. 24	1.000 pz	_____.
.116 DN 50. 24	1.000 pz	_____.
<b>320</b>	<b>Organi di sicurezza</b>	
<b>321</b>	<b>Valvola di sicurezza a molla, filettata.</b>	
.100	Pressione di esercizio bar 3.	_____.
	-Fabbricato e tipo proposto:	_____.
	.....	_____.
	.....	_____.
.110	Diametro entrata, scarico (1):	
.112	" 1/2, 3/4. 24	2.000 pz
		_____.
<b>400</b>	<b>Compensatori di dilatazione, ammortizzatori di vibrazioni, raccoglitori di sporcizia e separatori di fango</b>	
	Salvo altra indicazione, la temperatura d'esercizio ammissibile varia da gradi C 10 a 110.	
<b>410</b>	<b>Compensatori di dilatazione</b>	
<b>412</b>	<b>Compensatore assiale di metallo. Corpo di dilatazione in acciaio inossidabile.</b>	
.100	PN 6, da saldare.	_____.
	-Fabbricato e tipo proposto:	_____.
	.....	_____.
	.....	_____.

Riporto Fr \_\_\_\_\_.

Riporto	Fr	_____.
412.150		
Corsa fino a +/- mm 30 (1).		
.156		
DN 50.		
	24	2.000 pz
		_____.
		_____.
<b>420</b>		
<b>Ammortizzatori di vibrazioni</b>		
<b>421</b>		
<b>Ammortizzatore di vibrazioni in metallo. Corpo di dilatazione a parete multipla, di acciaio inossidabile.</b>		
.200		
PN 16. Flangiato.		
-Fabbricato e tipo proposto:		
.....		
.....		
.230		
Con limitatore di lunghezza (1).		
.233		
DN 25.		
	24	2.000 pz
		_____.
		_____.
<b>500</b>		
<b>Scarichi, spurgatori d'aria, diciture, termometri e manometri</b>		
<b>Salvo altra indicazione, la temperatura di esercizio ammissibile varia da gradi C 10 a 110.</b>		
<b>510</b>		
<b>Rubinetteria di scarico</b>		
<b>511</b>		
<b>Rubinetti di scarico.</b>		
.100		
Rubinetto di scarico con cappa e catenella.		
-Fabbricato e tipo proposto:		
.....		
.....		
.110		
Modello pesante.		
.113		
" 1/2.		
<b>Riporto</b>	<b>Fr</b>	<b>_____.</b>

<b>Riporto</b>				<b>Fr</b>	_____.
511.113	Continuaz.				
		24		10.000 pz	_____.
.114	" 3/4.				
		24		2.000 pz	_____.
.115	" 1.				
		24		1.000 pz	_____.
<b>520</b>	<b>Dispositivi di spurgo</b>				
<b>521</b>	<b>Vaso automatico per spurgo d'aria.</b>				
.100	PN 10.				
	-Fabbricato e tipo proposto:				
	.....				
	.....				
.102	" 3/8.				
		24		6.000 pz	_____.
<b>522</b>	<b>Separatore d'aria.</b>				
.200	Separatore d'aria.				
	-Fabbricato e tipo proposto:				
	.....				
	.....				
R .290	Vaso per la separazione dell'aria				

**Riporto** **Fr** \_\_\_\_\_.

<b>Riporto</b>	<b>Fr</b>	_____.	_____.
R 522.291 Separatore d'aria Vaso per la separazione dell'aria, esecuzione con: -Tubo bollitore : DN 80 -2 fondi bombati : DN 80 -2 manicotti : DN 40 -Riduzione : DN 40-3/4"			
Il tutto saldato e a tenuta di pressione, con verniciatura antiruggine.			
Completo con valvola di sfogo dell'aria, sistema a galleggiante con 24	2.000 pz	_____.	_____.
<b>530 Dispositivi di riempimento</b>			
<b>531 Rubinetto di riempimento.</b>			
.002 _____ -Fabbricato e tipo proposto: ..... .....			
24	1.000 pz	_____.	_____.
<b>532 Tubi di gomma.</b>			
.100 Tubo di gomma. _____			
-Fabbricato e tipo proposto: ..... .....			
.102 Diametro interno mm 16. 24	10.000 m	_____.	_____.
.200 Accessori.			
.210 Raccordo portagomma.			
.213 " 3/4 x mm 16. 24	2.000 pz	_____.	_____.
.220 Brida per tubo di gomma.			
.221 Da avvitare. 24	2.000 pz	_____.	_____.
<b>Riporto</b>	<b>Fr</b>	_____.	_____.

Riporto	Fr	_____.	_____.
532.230		Sella portagomma.	
		-Fabbricato e tipo proposto: ..... .....	
.231		Per montaggio a parete.	
		1.000	24 pz _____.
<b>540</b>		<b>Diciture</b>	
<b>541</b>		<b>Placchetta indicatrice. Di alluminio o materiale sintetico, con incisione.</b>	
.100		Con fori di fissaggio.	
.110		Lunghezza mm 60, numero di righe:	
.114		12.000	3. 24 pz _____.
.130		Lunghezza mm 100, numero di righe:	
.134		10.000	3. 24 pz _____.
<b>542</b>		<b>Supporto per placchetta.</b>	
.600		Staffa per placchetta.	
		-Fabbricato e tipo proposto: ..... .....	
.604		22.000	Lunghezza staffa mm 75. 24 pz _____.
<b>550</b>		<b>Termometri e manometri</b>	
<b>551</b>		<b>Termometro a immersione.</b>	
<b>Riporto</b>	<b>Fr</b>	<b>_____.</b>	

Riporto	Fr	_____.	_____.
551.100 Involucro di acciaio, zincato e cromato. ----- -Fabbricato e tipo proposto: ..... ..... -----			
.160 d mm 100. Scala da gradi C 0 a 120.			
.163 Lunghezza di immersione da mm 101 a 160. 24	8.000 pz	_____.	_____.
.600 Tubo guaina.			
.620 Da avvitare " 1/2.			
.623 Lunghezza di immersione da mm 101 a 160. 24	8.000 pz	_____.	_____.
<b>555 Manometro.</b>			
.200 d mm 80. Indicazione in bar. ----- -Fabbricato e tipo proposto: ..... ..... -----			
.203 Attacco verticale " 1/2. 24	1.000 pz	_____.	_____.
<b>556 Accessori.</b>			
.100 Rubinetto per manometro, a pulsante. ----- -Fabbricato e tipo proposto: ..... ..... -----			
.110 Di ottone, nichelato.			
.112 " 1/2. 24	1.000 pz	_____.	_____.
<b>454 I/94(15) Impianti di riscaldamento: Rubi</b>	<b>Somma Fr</b>	<b>_____.</b>	<b>_____.</b>

Riporto Fr \_\_\_\_\_.

**000** Condizioni

. Le posizioni il cui testo non corrisponde a quello originale CPN sono da contrassegnare con la lettera R davanti al numero della posizione.  
. Salvo altra indicazione, sono comprese le forniture indispensabili per l'adempimento di una prestazione (norma SIA 118).

**300** Vasi di espansione

Senza altre indicazioni è ammessa una pressione d'esercizio di bar 3.

**310** Vasi di espansione a pressione

**311** Vaso di espansione a pressione in lamiera di acciaio, verniciato. Con membrana o camera d'aria non sostituibili.

.100 Per montaggio a parete.  
Vaso d'espansione senza compressore.

-Fabbricato : Penumatex  
-Tipo : SD80

-Fabbricato e tipo proposto:  
.....  
.....

Comprendente:

.  
1 vaso d'espansione capacità 80 litri

1 valvola di sicurezza DSV 20-3.0 DGH

-parte pneumatica e accessori di collegamento

.  
Fornitura e posa

.110 Contenuto:

Riporto Fr \_\_\_\_\_.

<b>Riporto</b>				<b>Fr</b>		_____.	
311.117	Litri 80.						
	24	1.000	pz	_____.	_____.		
R	.900	Gruppo arresto e raccordo		_____			
R	.901	Gruppo d'arresto e di raccordo per controllo vaso espansione.					
		Fornitura e posa					
	24	1.000	pz	_____.	_____.		
R	.910	Organi di sicurezza e di misurazione		_____			
R	.911	Valvola di sicurezza		_____			
		-Fabbricato e tipo proposto:		.....			
		.....		_____			
		-Diametro : 3/4 "					
		-Pressione : 3 bar					
	24	1.000	pz	_____.	_____.		
R	.912	Rubinetto a pulsante		_____			
		-Fabbricato e tipo proposto:		.....			
		.....		_____			
		-Diametro : 1/2 "					
	24	1.000	pz	_____.	_____.		
R	.913	Manometro		_____			
		-Fabbricato e tipo proposto:		.....			
		.....		_____			
		-Diametro : 1/2 "					
	24	1.000	pz	_____.	_____.		
R	.920	By-pass		_____			

**Riporto** **Fr** \_\_\_\_\_.

---

<b>Riporto</b>	<b>Fr</b>	<b>_____.</b>
R 311.921 By-pass completo di valvola a farfalla da saldare, con dispositivo di bloccaggio a molla.		
. -Diametro : DN 20 -Portata massima : 0.8 m3/h .		
Fornitura e posa 24	2.000 pz	_____.

---

<b>455 I/94(15)</b>	<b>Impianti di riscaldamento: Appa</b>	<b>Somma Fr</b>	<b>_____.</b>
<b>242.2</b>	<b>Rubinetteria e accessori</b>	<b>Somma Fr</b>	<b>_____.</b>

**000 Supplementi**

. 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).

**200 Tubi di acciaio**

**250 Tubazioni con giunti da pressare**

**251 Tubi per giunti da pressare.**

.100 In stanghe.  
Acciaio inossidabile 1.4401.  
-Fabbricato : Nussbaum  
-Tipo : Optipress

-Fabbricato e tipo proposto:  
.....  
.....

.130 Senza rivestimento (1) d:

.132	mm 15.	24	5.000	m	_____.	_____.
.133	mm 18.	24	5.000	m	_____.	_____.
.134	mm 22.	24	10.000	m	_____.	_____.
.135	mm 28.	24	8.000	m	_____.	_____.
.136	mm 35.	24	20.000	m	_____.	_____.
.137	mm 42.	24	28.000	m	_____.	_____.
.138	mm 54.					

**Riporto**

**Fr** \_\_\_\_\_.

<b>Riporto</b>				<b>Fr</b>	_____.
251.138	Continuaz. 24	15.000	m	_____.	_____.
R .190	Supplemento per pezzi speciali di congiunzione e raccordo delle condotte Pressfitting.  Supplemento da applicare sul totale della pos."Tubi"251.000				
R .191	.....% di fr. .... (percentuale consigliata dal progettista : 200%). 24	1.000	ac	_____.	_____.
<b>800</b>	<b>Fissaggi</b>	<hr/>			
<b>820</b>	<b>Braccialetti</b>	<hr/>			
	<b>Con materiale di fissaggio.</b>				
<b>823</b>	<b>Braccialetti con barra filettata.</b>	<hr/>			
.300	Con piastra di base a 2 fori. Con piastra di supporto a 2 fori.	<hr/>			
	-Fabbricato : Hilti -Tipo : MP-Hi	<hr/>			
	-Fabbricato e tipo proposto: ..... .....	<hr/>			
.310	Con anello di gomma (1).				
.311	DN 10. 24	4.000	pz	_____.	_____.
.312	DN 15. 24	4.000	pz	_____.	_____.
.313	DN 20. 24	6.000	pz	_____.	_____.
.314	DN 25. 24	4.000	pz	_____.	_____.

**Riporto** **Fr** \_\_\_\_\_.

Riporto				Fr	_____.	
823.315	DN 32.	24	14.000	pz	_____.	_____.
.316	DN 40.	24	16.000	pz	_____.	_____.
.317	DN 50.	24	8.000	pz	_____.	_____.
<b>840</b>	<b>Guide profilate e mensole</b>					
<b>841</b>	<b>Guida profilata.</b>					
.100	Guida.					
.110	Leggera, s min. mm 1,5, larghezza min. mm 30, altezza min. mm 20. Esecuzione:					
.111	Semplice.	24	4.000	m	_____.	_____.
<b>842</b>	<b>Pezzi di collegamento per guide profilate.</b>					
.500	Fissaggio della guida.					
.501	Con bussole metalliche.	24	4.000	pz	_____.	_____.
				_____.		
<b>453 I/94(15)</b>	<b>Impianti di riscaldamento: Tuba</b>		<b>Somma Fr</b>		_____.	
<b>242.4</b>	<b>Condotte</b>		<b>Somma Fr</b>		_____.	

---

000 **Condizioni**

. Le posizioni il cui testo non corrisponde a quello originale CPN sono da contrassegnare con la lettera R davanti al numero della posizione.  
. Salvo altra indicazione, sono comprese le forniture indispensabili per l'adempimento di una prestazione (norma SIA 118).

300 **Apparecchi per la regolazione**

310 **Regolatori**

311 **Regolatore della temperatura di andata in funzione delle condizioni climatiche, con comando e visualizzatore analogico. Interruttore orario con riserva di marcia.**

.100 Con uscita a 3 o 2 punti, nonché uscita del segnale di comando per pompa di circolazione e selettore del programma di riscaldamento.

R .190 **REGOLAZIONI COMPRESSE NELL'UTA E NELLA TERMO POMPA**

R .191 I dispositivi di regolazione e gestione del sistema di riscaldamento-ventilazione sono inseriti negli apparecchi:

.  
-UTA:  
-7 Air

.  
-POMPA DI CALORE:  
-Alpha Innotec

N.B.  
Non inserire nessun prezzo.

---

24

1.000 ac

\_\_\_\_\_.

**Riporto**

**Fr**

\_\_\_\_\_.

17069  
456 I/94(15)  
242.5

Palestra Provvisoria SME - Gordola  
Impianti di riscaldamento: Misurazione, comando, reg  
Regolazione

pag. 84  
18.06.2018

---

Riporto

Fr

\_\_\_\_\_.

456 I/94(15)

Impianti di riscaldamento: Misu

Somma Fr

\_\_\_\_\_.

242.5

Regolazione

Somma Fr

\_\_\_\_\_.

---

**R 000**      **Condizioni**

. Salvo altra indicazione, sono comprese le forniture indispensabili per l'adempimento di una prestazione (norma SIA 118).

.

**R 300**      **Coppelle isolanti di schiuma rigida**

---

R    .100    Senza altre indicazione, si intende il seguente materiale:

R    .110    Copelle-PIR, mm 20

R    .120    Copelle-PIR, mm 30

R    .130    Copelle-PIR, mm 40

R    .140    Copelle-PIR, mm 50

R    .150    Copelle-PIR, mm 60

R    .160    Copelle-PIR, mm 80

R    .170    Copelle-PIR, mm 100

.

**R 310**      **Condotte. (1)**

---

**R 311**      **Isolazione senza mantello**

R    .100    Coppelle di materiale espanso rigido legate con filo di ferro zincato

R    .110    Tubi (1)  
N.B.  
-Se Lamda < 0.03 W/mK  
.  
-Nei quantitativi esposti nella descrizione dei materiali è già inclusa la componente per pezzi speciali, sfrido e scarti, per cui i prezzi da esporre si dovranno riferire al costo unitario per metro lineare, incluso trasporto e montaggio.

.

**R 313**      **Avvolgimento con mantello PVC**

R 313.100 Coppelle di materiale espanso  
rigido legate con filo di  
ferro zincato. Rivestimento  
esterno c.foglio di PVC rigido

R .110 Tubi (1)

N.B.

-Se Lamda < 0.03 W/mK

-Nei quantitativi esposti  
nella descrizione dei  
materiali è già inclusa la  
componente per pezzi  
speciali, sfrido e scarti,  
per cui i prezzi da esporre  
si dovranno riferire al costo  
unitario per metro lineare,  
incluso trasporto e  
montaggio.

R	.111	DN 10 Copelle-PIR, mm 30 24	5.000	m	_____.	_____.
R	.112	DN 15 Copelle-PIR, mm 30 24	5.000	m	_____.	_____.
R	.113	DN 20 Copelle-PIR, mm 40 24	12.000	m	_____.	_____.
R	.114	DN 25 Copelle-PIR, mm 40 24	10.000	m	_____.	_____.
R	.115	DN 32 Copelle-PIR, mm 40 24	22.000	m	_____.	_____.
R	.116	DN 40 Copelle-PIR, mm 50 24	35.000	m	_____.	_____.
R	.117	DN 50 Copelle-PIR, mm 50 24	20.000	m	_____.	_____.

Riporto

Fr \_\_\_\_\_.

17069  
497 I/15(15)  
242.6

Palestra Provvisoria SME - Gordola  
Isolazione  
Isolazione

pag. 87

18.06.2018

**Riporto**

**Fr** \_\_\_\_\_.

R 313.120 Pezzi Speciali  
Supplemento per pezzi speciali  
di congiunzione e raccordo  
dell' isolazione.

.  
Supplemento da applicare sul  
totale della pos."Tubi"313.000  
.

R .121 .....% di fr. ....  
(percentuale consigliata dal  
progettista : 20%).  
24

1.000 ac \_\_\_\_\_.

**497 I/15(15) Isolazione**

**Somma Fr** \_\_\_\_\_.

**242.6 Isolazione**

**Somma Fr** \_\_\_\_\_.

---

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).

010 **Prescrizioni**

011 **Norme, raccomandazioni e simili elencate o facenti parte integrante dei documenti contrattuali: valgono le edizioni in vigore alla data di inoltro dell'offerta (data di riferimento secondo norma SIA 118 "Condizioni generali per l'esecuzione dei lavori di costruzione", art. 62.1).**

.100 Norme, raccomandazioni SIA e simili.

.110 Per l'esecuzione dei lavori sono vincolanti le seguenti norme, raccomandazioni e schede tecniche SIA; in particolare valgono:  
. Norma SIA 118 "Condizioni generali per l'esecuzione dei lavori di costruzione".  
. Norma SIA 118/380 "Condizioni generali relative all'impiantistica degli edifici".  
. Norma SIA 181 "La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie".  
. Norma SIA 382/1 "Lüftungs- und Klimaanlageanlagen - Allgemeine Grundlagen und Anforderungen" (non disponibile in italiano).

200 **Canali e pezzi speciali**

---

**Le misure intermedie sono arrotondate alla misura superiore successiva.**

<b>210</b>	<b>Canali</b>	<hr/>		
<b>R 219</b>	<b>Canali di collegamento immissione ed espulsione</b>	<hr/>		
R .001	Canale aria LKGL 900/1000	<hr/>		
	Tipo : LKG 900	.		
	Con isolamento termica e fonica resistente all'umidità. Canale diritto lungo, materiale EPP.	.		
	-AxPxL : 900 x 900 x 1000 mm 24	2.000 pz	_____.	_____.
R .002	Canale aria LKGL 900 (curva)	<hr/>		
	Tipo : LKB 900	.		
	Con isolamento termica e fonica resistente all'umidità. Canale curvato 90°, materiale EPP.	.		
	-AxPxL : 1050 x 900 x 1470 mm 24	1.000 pz	_____.	_____.
R .003	Passaggio murale 900	<hr/>		
	-Tipo : WD 900	.		
	Per evitare ponti di freddo esecuzione passaggio murale materiale EPP.	.		
	-AxPxL : 1000 x 1000 x 420 mm 24	2.000 pz	_____.	_____.
R .004	Set per allacciamento canali 900	<hr/>		
	-Tipo : GA 900	.		
	Set completo di guarnizioni e fissaggi per allacciamento.	.		
	24	1.000 pz	_____.	_____.

Riporto

Fr \_\_\_\_\_.

Riporto		Fr		
R 219.005	Cornice per canale 900 (interno)			
	-Tipo : WR 900			
	Cornice e finitura canale interno (rosetta) peso 5 kg.			
	24	2.000	pz	
R .006	Griglia parapioggia 900			
	-Tipo : WSG900			
	Per posa fuori terreno colore grigio-argento incluso griglia anti topo, materiale EPP.			
	-AxPxL : 1045 x 1050 x 110 mm			
	-Profondità di montaggio 95 mm			
	24	2.000	pz	
R .007	Piastra insonorizzata per pompa di calore			
	-Colore : RAL 1001			
	-Lunghezza : 1050 mm			
	-Larghezza : 800 mm			
	-Spessore : 25 mm			
	24	1.000	pz	
R .008	Piastra in metallo			
	-Lunghezza : 1250 mm			
	-Larghezza : 790 mm			
	-Spessore : 4 mm			
	Galvanizzata.			
	24	1.000	pz	
R .009	Trasporto e montaggio			
	Trasporto e montaggio di tutto come descritto, pronto a funzionare.			
	24	1.000	ac	
<b>464 I/95(15)</b>	<b>Impianti di ventilazione: Canal</b>	<b>Somma Fr</b>		
<b>242.7</b>	<b>Canali termopompa</b>	<b>Somma Fr</b>		

**R 000**      **Condizioni**

---

. Le posizioni il cui testo non corrisponde a quello originale CPN sono da contrassegnare con la lettera R davanti al numero della posizione.  
. Salvo altra indicazione, sono comprese le forniture indispensabili per l'adempimento di una prestazione (norma SIA 118).  
.

**R 100**      **Trasporto, montaggio e messa in servizio**

**R 110**      **Attrezzi e materiali**

---

**R 111**      **Trasporto attrezzi e materiali**

---

R    .100    Trasporto di tutti gli attrezzi e materiali sul cantiere.

---

R    .110    Trasporto

---

R    .111    Sono esclusi quelli già differentemente descritti nel modulo d'offerta. Ritorno degli attrezzi e degli scarti a montaggio ultimato, sgombero e pulizia del cantiere.

24

1.000 ac

\_\_\_\_\_.

R    .120    Montaggio

---

R    .121    Montaggio di tutte le parti dell'impianto descritto, non esplicitamente citate. Prove, misurazioni, regolaggi, collaudi e consegna dell'impianto pronto a funzionare.

24

1.000 ac

\_\_\_\_\_.

**Riporto**

**Fr**

\_\_\_\_\_.

Riporto		Fr	_____.	
R 111.130	Montaggio valvole del sistema di regolazione compreso flange, bulloni e guarnizioni.			
R .132	Valvola a 3 vie/2vie : DN 32 24	1.000 pz	_____.	_____.
R .133	Valvola a 3 vie/2vie : DN 40 24	1.000 pz	_____.	_____.
R .140	Carico dell'impianto			
R .141	Carico dell'impianto completo con acqua e antigelo, compreso spurgo dell'aria. Antigelo ca. 1200 litri.			
	-Fabbricato e tipo proposto :..... :.....			
	24	1.000 ac	_____.	_____.
R .150	Regolazione - equilibratura degli impianti			
R .151	Relativa ad ogni settore specifico eseguito da personale qualificato, munito dell'attrezzatura adeguata per l'equilibratura dello stesso. Consegna dell'impianto alla DL e alla committenza, pronto a funzionare.			
	24	1.000 ac	_____.	_____.
R .160	Istruzione al personale			

Riporto Fr \_\_\_\_\_.

17069  
496 I/15(15)  
243.6

Palestra Provvisoria SME - Gordola  
Trasporto e montaggio  
Trasporto, regolaggio e collaudi

pag. 93

18.06.2018

---

**Riporto**

**Fr** \_\_\_\_\_.

R 111.161 Istruzione verbale al  
personale addetto e ai  
responsabili della  
manutenzione.

.  
Da ripetere almeno 2 volte.  
24

1.000 ac \_\_\_\_\_.

---

496 I/15(15)

Trasporto e montaggio

**Somma Fr** \_\_\_\_\_.

243.6

Trasporto, regolaggio e collaudi

**Somma Fr** \_\_\_\_\_.

<b>000</b>	<b>Condizioni</b>				
		<p>. 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).</p>			
<b>100</b>	<b>Lavori generali</b>				
<b>170</b>	<b>Progettazione, lavori di preparazione e provvisori</b>				
<b>171</b>	<b>Progettazione.</b>				
R	.900	Documentazione generale			
R	.901	Piani di fabbricazione			
		<p>Allestimento dei piani e dei dettagli per prefabbricazione e preparazione in officina di parti in getto, ecc...</p> <p style="text-align: center;">24</p>	1.000	ac	_____.
R	.902	Documenti di revisione			
		<p>Fornitura (in 3 serie) comprendente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. -Piani dell'impianto revisati</li> <li>-Schemi idraulici</li> <li>-Schemi elettrici</li> <li>-Istruzioni di servizio</li> <li>-Istruzioni di manutenzione</li> <li>-Certificazione antincendio</li> </ul> <p style="text-align: center;">24</p>	1.000	ac	_____.
<b>Riporto</b>			<b>Fr</b>	_____.	

---

<b>Riporto</b>		<b>Fr</b>	_____.	
R	171.903	Messa in servizio e diversi		
		comprendente:		
		.		
		-Montaggio di tutte le eventuali piccole componenti dell'impianto		
		-Prove generali		
		-Messa in servizio		
		-Regolazione meccanica		
		-Misurazioni, regolazioni ed equilibratura		
		-Collaudo finale dell'impianto compreso istruzioni di servizio verbali al personale addetto		
		24	1.000 ac	_____.
R	.910	Oneri per il rispetto della sicurezza (OLCostr)		
R	.911	Oneri che la ditta ritiene necessari per l'esecuzione dei lavori nel rispetto dell'ordinanza, non contemplati in altre posizioni del capitolato e nei prezzi unitari.		
		24	1.000 ac	_____.
R	.920	Proposta d'abbonamento per la manutenzione dell'impianto		
		Oneri che la ditta ritiene necessari per l'esecuzione della manutenzione annua di tutti gli apparecchi e l'istallazione.		

---

**Riporto** **Fr** \_\_\_\_\_.

<b>Riporto</b>	<b>Fr</b>	_____.
<p>R 171.921 Contratto di manutenzione per la durata di 10 anni relativo a tutta l'impiantistica.</p> <p>. Il servizio di manutenzione comprende il controllo visivo e funzionale intervalli regolari delle seguenti parti dell'impianto: .</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Pompa di calore aria-acqua della potenza di 38 kW.</li> <li>-Scaldaacqua della capacità di 1000 litri.</li> <li>-Condotte a vista e coibentazione.</li> <li>-Rubinetteria / batterie di distribuzione.</li> <li>-Filtri e impianti di trattamento delle acque.</li> <li>-Organi di sicurezza, di misurazione e apparecchiature.</li> <li>-Parametri funzionamento produzione e distribuzione del calore.</li> <li>-Verifica tarature valvole e portate.</li> <li>-Controllo livello contenuto impianto.</li> <li>-Raccordi flessibili e antivibranti.</li> <li>-Verifica di tutti i parametri per un funzionamento corretto dell'impianto.</li> </ul> <p style="text-align: right; margin-right: 100px;">24</p>	<p>10.000 up</p>	<p>_____.</p> <p>_____.</p>
<b>426 I/94(15)</b>	<b>Impianti sanitari: Condotte di</b>	<b>Somma Fr</b>
<b>249.1</b>	<b>Documenti e messa in servizio</b>	<b>Somma Fr</b>
		_____.
		_____.

**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).

**100**      **Lavori generali**

---

**180**      **Prestazioni a regia**

---

**182**      **Salari e indennità.**

.100 Tariffe a regia.

.120 Capomontatore.

.121 Tempo di lavoro normale.  
24

25.000 h      \_\_\_\_\_.

.150 Montatore A.

.151 Tempo di lavoro normale.  
24

25.000 h      \_\_\_\_\_.

.170 Montatore C.

.171 Tempo di lavoro normale.  
24

25.000 h      \_\_\_\_\_.

R .190 **Materiale**

---

R .191 Importo valutato dal progettista:  
CHF. 2'000.00 (duemila).  
Tariffa: Suissetec 2018.  
Ribasso : ..... %  
(es. Ribasso 10% = 0.90)  
24

2000.000 up      \_\_\_\_\_.

**183**      **Trasporto.**

.400 Autocarro con conducente.

**Riporto**

**Fr**      \_\_\_\_\_.

17069  
426 I/94(15)  
249.2

Palestra Provvisoria SME - Gordola  
Impianti sanitari: Condotte di alimentazione  
Opere a regia

pag. 98

18.06.2018

---

<b>Riporto</b>			<b>Fr</b>	_____.
183.410	Fino a t 3,5. Computo:			
.411	Numero di impieghi.			
	24	1.000 pz	_____.	_____.

---

<b>426 I/94(15)</b>	<b>Impianti sanitari: Condotte di</b>	<b>Somma Fr</b>	_____.
<b>249.2</b>	<b>Opere a regia</b>	<b>Somma Fr</b>	_____.

## **25 Impianto Sanitario**

---

R 000      **Condizioni**

. Le posizioni il cui testo non corrisponde a quello originale CPN sono da contrassegnare con la lettera R davanti al numero della posizione.  
. Salvo altra indicazione, sono comprese le forniture indispensabili per l'adempimento di una prestazione (norma SIA 118).

R 100      **Apparecchi sanitari in generali**

R 110      **Apparecchi sanitari, rubinetteria e accessori**

R 111      **Fornitura apparecchi sanitari ed accessori**

---

**N.B.**  
**La fornitura degli apparecchi sanitari ed accessori, sarà oggetto di un appalto separato.**

---

R    .100    **Apparecchi sanitari ed accessori**

R    .110    **Fornitura separata**

R    .111    **N.B.**  
**Non inserire nessun prezzo**

---

25

1.000 pz

\_\_\_\_\_.

---

491 I/15(15)      **Apparecchi sanitari**

**Somma Fr**

\_\_\_\_\_.

251.0              **Fornitura apparecchi**

**Somma Fr**

\_\_\_\_\_.

---

R 000      **Condizioni**

---

. **Le posizioni il cui testo non corrisponde a quello originale CPN sono da contrassegnare con la lettera R davanti al numero della posizione.**  
. **Salvo altra indicazione, sono comprese le forniture indispensabili per l'adempimento di una prestazione (norma SIA 118).**  
.

R .100      **Usuali**

---

Posa di tutti gli apparecchi e accessori previsti, completa con tutti i materiali per il fissaggio, la siliconatura e la stuccatura dei raccordi delle batterie da bagno e da doccia, come pure di eventuali cabine da doccia, la posa delle speciali protezioni foniche di tutti gli apparecchi, ecc.

---

Nel prezzo devono essere compresi i seguenti oneri:

- .  
-Ordinazione presso il fornitore a tempo debito e secondo le necessità di cantiere.
- .  
-Trasporto in cantiere e deposito in luogo protetto, compreso distribuzione nei singoli locali.
- .  
-Montaggio di tutti gli apparecchi ed accessori rubinetteria, i dispositivi di scarico, gli accessori.
- .  
-La fornitura di tutti i materiali occorrenti per il fissaggio degli apparecchi ed accessori, come pure le eventuali protezioni occorrenti.
- .  
-Lo smaltimento di tutti gli imballaggi e gli scarti dei materiali rimanenti, presso un apposito centro di

R 000.100	raccolta autorizzato.				
<b>R 100</b>	<b>Montaggio e trasporto</b>				
<b>R 110</b>	<b>Vasche da bagno</b>				
<b>R 111</b>	<b>Vasca da bagno con guarnizione , senza giunto</b>				
R .100	In acciaio, plastica, ghisa				
R .110	Grandezza fino 200 x 80 cm				
R .111	Vasca da doccia cm 120 x 80, profondità 45 mm, completa d'isolazione fonica, guarnizione di scarico, set di montaggio con rosetta e coperchio. In acciaio. Bianca.	25	1.000 pz	_____.	_____.
R .112	Vasca da doccia cm 190 x 90, profondità 45 cm, completa d'isolazione fonica, guarnizione di scarico, set di montaggio con rosetta e coperchio. In acciaio. Bianca.	25	1.000 pz	_____.	_____.
<b>R 200</b>	<b>Lavabo, bidet</b>				
<b>R 210</b>	<b>Lavabo</b>				
<b>R 211</b>	<b>Con/senza rubinetteria sul corpo</b>				
R .100	Montato a parete				
R .120	Semplice, Lunghezza piu 80 cm				
R .121	Lavabo gr. cm 60 x 45, con foro per rubinetteria, completo di bulloni con bussola in plastica 145 mm. In ceramica. Bianco.	25	5.000 pz	_____.	_____.

Riporto

Fr \_\_\_\_\_.

<b>Riporto</b>				<b>Fr</b>	_____.
<b>R 300</b>	<b>Impianti da gabinetto, orinatoio</b>				
<b>R 310</b>	<b>Impianti da gabinetto</b>				
<b>R 312</b>	<b>Impianto da gabinetto sospeso</b>				
R .200	Con cassetta di risciacquamento incassata, placca di copertura rubinetto di regolaggio, manicotto di scarico, sedile				
R .210	Montaggio a parete				
R .211	Vaso sospeso per cassetta sottomuro, completo di manicotti d'allaccio, placca di copertura e asse con sedile.				
	25	5.000	pz	_____.	_____.
<b>R 330</b>	<b>Impianto orinatoio</b>				
<b>R 331</b>	<b>Con risciacquamento automatico</b>				
R .100	Impianto singolo				
R .140	Montaggio su elemento con garnizione d'entrata e manicotto di scarico, comando elettronico				
R .141	Pissoir con entrata ed uscita nascosta. In ceramica. Bianco.				
	25	1.000	pz	_____.	_____.
<b>R 340</b>	<b>Parete di separazione</b>				
<b>R 347</b>	<b>Materiale di fissaggio</b>				
R .100	Parete di separazione urinale in plastica				
R .101	gr. cm 72 x 40, completa di materiale di fissaggio. In materia sintetica. Bianca.				
	25	1.000	pz	_____.	_____.
<b>Riporto</b>				<b>Fr</b>	_____.

<b>Riporto</b>		<b>Fr</b>	_____.	
<b>R 400</b>	<b>Vuotatoi, lavabi a canale, apparecchi da lavanderia, Scalda-acqua</b>			
<b>R 420</b>	<b>Lavabo a canale, lavatoio</b>			
<b>R 422</b>	<b>Lavatoio in acciaio al cromo o plastica</b>			
R .100	Con sospensione			
R .101	gr. cm 70 x 46, in acciaio inossidabile, bordo in materia sintetica grigia, piletta a tubo Ø 1 1/2", completo di materiale di fissaggio. 25	2.000 pz	_____.	_____.
<b>R 440</b>	<b>Apparecchi da lavanderia</b>			
<b>R 445</b>	<b>Accessori</b>			
R .800	Sifone incasso			
R .801	Sifone completo di set ad incasso, con portagomma e placca di copertura. Acciaio inossidabile opaco. 25	2.000 pz	_____.	_____.
<b>R 500</b>	<b>Accessori sanitari (1)</b>			
<b>R 510</b>	<b>Porta accessori, appoggi, aste</b>			
<b>R 511</b>	<b>Porta accessori</b>			
R .100	Maniglie, corrimani			
R .110	Corrimani, porta accessori			
R .111	Corrimano ad ancolo con bacinella trasparente e materiale di fissaggio. Cromato. 25	2.000 pz	_____.	_____.
R .200	Porta-salviette			
R .210	1 o 2 bracci			
<b>Riporto</b>		<b>Fr</b>	_____.	

Riporto		Fr	_____.	
R 511.211	Portasciugamani a 2 braccia girevoli, S 44 cm, completo di materiale di fissaggio. Cromato. 25	2.000 pz	_____.	_____.
R .400	Supporto a parete			
R .430	Porta-carta, porta-rotoli di riserva			
R .431	Portacarta con e senza coperchio, completo di materiale di fissaggio. Cromato. 25	5.000 pz	_____.	_____.
R .440	Porta-spazzola			
R .441	Per montaggio d'appoggio o a parete, completo di spazzona in nylon. -Larghezza : 8.2 cm -Altezza : 39.3 cm -Profondità : 9.2 cm In acciaio inossidabile. 25	5.000 pz	_____.	_____.
<b>R 513</b>	<b>Aste</b>			
R .100	Porta-asciugatoio			
R .101	Portasciugatorio cm 60, completo di fissaggi. Cromato. 25	6.000 pz	_____.	_____.
R .102	Gancio porta-abiti, completo di materiale di fissaggio. Cromato. 25	10.000 pz	_____.	_____.
<b>R 530</b>	<b>Dispositivi per lavatoio</b>			
<b>R 531</b>	<b>Distributori, cestino, asciuga</b>			
R .100	Distributori			
R .110	Distributore di sapone con 3 viti			
Riporto		Fr	_____.	

Riporto		Fr	_____.	
R 531.111	Distributore di sapone, capacità 1000 ml, riempimento aperto. -Larghezza : 9.7 cm. -Altezza : 27.8 cm -Profondità : 11.7 cm. In materia sintetica. Bianco. 25	10.000 pz	_____.	_____.
R .130	Distributore di asciugamani			
R .131	Per 500 asciugamani, serratura a chiave. -Larghezza : 31.5 cm -Altezza : 38 cm -Profondità : 26 cm In materia sintetica. bianco. 25	12.000 pz	_____.	_____.
R .200	Cestino per carta			
R .210	Per posa libera			
R .211	Cestino per carta, griglia in acciaio inox plastificato per posa libera o a parete. -Larghezza : 41 cm -Altezza : 63 cm -Profondità : 26 cm Bianco. 25	12.000 pz	_____.	_____.
<b>R 550</b>	<b>Accessori per invalidi</b>			
<b>R 551</b>	<b>Corrimano</b>			
R .100	Con 2 fissaggio			
R .101	gr. cm 30, in alluminio, completo di maeriale di fissaggio. Bianco. 25	1.000 pz	_____.	_____.
R .102	gr. cm 85, ribaltabile, completo di maeriale di fissaggio. Bianco. 25	1.000 pz	_____.	_____.

**Riporto** **Fr** \_\_\_\_\_.

<b>Riporto</b>				<b>Fr</b>		_____.	
R 551.103	Schienale gr. cm 52 x 40 x 20.8, montaggi a parete, in alluminio, schienale imbottito nero, completo di maateriale di fissaggio. Bianco.1	25	1.000	pz	_____.	_____.	
R .200	Con 3 fissaggio						
R .201	gr. cm 90 x 50, completo di materiale di fissaggio. Bianco.	25	1.000	pz	_____.	_____.	
<b>R 600</b>	<b>Accessori sanitari (2)</b>						
<b>R 610</b>	<b>Armadietto con specchio, specchio, ripiano</b>						
<b>R 612</b>	<b>Specchio</b>						
R .300	Specchio inclinabile						
R .310	Fino cm 90						
R .311	Specchio gr. cm 50 x 40, completo di fermagli (Set da 4 pezzi).	25	8.000	pz	_____.	_____.	
<b>R 613</b>	<b>Diversi</b>						
R .100	Ripiani						
R .110	Ripiano fino 120 cm						
R .111	Ripiano cm 48 x 14.5. Bianco.	25	8.000	pz	_____.	_____.	
R .112	Ripiano privo di barriere gr. cm 23 x 32, completo di materiale di fissaggio. Bianco.	25	4.000	pz	_____.	_____.	
<b>R 700</b>	<b>Rubinetterie</b>						
<b>R 710</b>	<b>Rubinetterie miscelatore</b>						
<b>Riporto</b>					<b>Fr</b>		_____.

Riporto		Fr	_____.	
<b>R 711</b>	<b>Rubinetterie miscel. a parete</b>			
R .100	Rubinetterie miscel. a parete fuori muro, con doccia e supporto			
R .110	1/2"			
R .111	Miscelatore da doccia, completo di raccordi, doccia a mano, tubo flessibile. Cromato.			
	25	6.000	pz	_____.
R .200	Rubinetterie miscel. a parete fuori muro con curva a parete e doccia			
R .210	1/2"			
R .211	Miscelatore da bagno distanza 153 mm, completo di raccordi, doccia a mano, tubo flessibile e supporto fisso. Gruppo acustico I. Cromato.			
	25	2.000	pz	_____.
<b>R 712</b>	<b>Miscelatore monocomando</b>			
R .100	Per lavandino, lavabo			
R .110	Con erogazione			
R .111	Miscelatore monocomando, bocca fissa, sporgenza 105 mm. Gruppo acustico I. Cromato.			
	25	18.000	pz	_____.
<b>R 730</b>	<b>Ruinetteria singolo</b>			
<b>R 731</b>	<b>Fuori muro, sotto muro (1)</b>			
R .500	Valvola di regolaggio ad angolo con collegamento a morsetto			
R .510	Pollici 1/2			
Riporto		Fr	_____.	

<b>Riporto</b>				<b>Fr</b>	_____.	
R 731.511	Rubinetto di regolaggio semplice, con raccordo ad innesto, Ø 1/2" x 45 mm. Gruppo acustico II. Cromato.	25	10.000 pz		_____.	_____.
R .512	Rubinetto di regolaggio semplice, con raccordo ad innesto, senza rosetta, Ø 1/2" x 70 mm. Gruppo acustico I. Ottone.	25	6.000 pz		_____.	_____.
<b>R 732</b>	<b>Fuori muro, sotto muro (2)</b>					
R .200	Rubinetto per lavatrice					
R .210	Pollici 1/2					
R .211	Senza filtro e senza valvola di ritenuta. Gruppo acustico I. Cromato.	25	4.000 pz		_____.	_____.
<b>R 740</b>	<b>Accessori</b>					
<b>R 741</b>	<b>Per doccia</b>					
R .100	Supporto					
R .101	Asta da doccia cm 90, completa di fissaggi. Cromata.	25	2.000 pz		_____.	_____.
<b>R 800</b>	<b>Montaggio</b>					
<b>R 850</b>	<b>Programma di collegamenti di scarico</b>					
<b>R 851</b>	<b>Programma di collegamenti</b>					
R .100	Sifone					
R .110	Per lavabo, plastica e cromata					
<b>Riporto</b>				<b>Fr</b>	_____.	

Riporto		Fr	_____.	
R 851.111	Sifone per lavabo Ø 5/4" x 45 mm, tubo orizzontale 30 cm. Cromato. 25	8.000 pz	_____.	_____.
R .160	Garnitura di scarico p. doccia			
R .161	Completa 25	8.000 pz	_____.	_____.
<b>R 852</b>	<b>Programma di scarico</b>			
R .100	Giunto			
R .120	Con dado di premistoppa			
R .121	Ø 1 1/2" x 50 mm. 25	2.000 pz	_____.	_____.
R .300	Sifone			
R .310	Entrata ed uscita orizzontale o verticali			
R .311	Ø 50/56 mm. 25	2.000 pz	_____.	_____.
<b>R 870</b>	<b>Aiuti per pose degli elementi</b>			
<b>R 871</b>	<b>Kombifix</b>			
R .100	Per gabinetto sospeso con cassetta risciacquamento incassata			
R .101	Elemento per WC sospeso Duofix. -Altezza : 112 cm -Larghezza : 50 cm Completo con cassetta ad incasso per comando davanti, telaio di montaggio, tubo di riscaquo, piedi regolabili, rubinetto di regolaggio Ø 1/2", adattatore MeplaFix, tubo vuoto per allacciamento sedile con doccia. 25	5.000 pz	_____.	_____.
R .300	Per orinatoio con risciacquamento automatico			

**Riporto** **Fr** \_\_\_\_\_.

Riporto		Fr	_____.	
R 871.301	Elemento per WC sospeso Duofix, tipo 144. -Altezza : 144 cm -Larghezza : 50 cm Con telaio, piedi regolabili, set di montaggi sottomuro per comando elettronico, rubinetto d'arresto Ø 1/2", adattatore MeplaFix. 25	1.000 pz	_____.	_____.
<b>R 880</b>	<b>Isolazione</b>			
<b>R 886</b>	<b>Isolazione</b>			
R .100	Per vasche da bagno, doccie			
R .101	Supporto per vasche da bagno gr. cm 180 x 80. 25	2.000 pz	_____.	_____.
R .110	ProfilO per vasche da bagno, doccie			
R .111	Nastro a tenuta stagna Gabag Flexgarge. 25	10.000 pz	_____.	_____.
R .200	Per Lavamani, lavabo, mobili, bidet			
R .210	Lavamani			
R .211	Isolazione acustica per lavamani, completa di 2 bussole e 2 ranelle in gomma, 2 ranelle a U, nastro autocollante. 25	3.000 pz	_____.	_____.
R .220	Lavabo			
R .221	Isolazione acustica per lavabi, completa di 2 bussole e 2 ranelle in gomma, 2 ranelle a U, nastro autocollante. 25	5.000 pz	_____.	_____.
R .300	Per gabinetto			
Riporto		Fr	_____.	

---

**Riporto**

**Fr**

R 886.310 Gabinetto sospeso

R .311 Isolazione acustica per  
WC sospeso, completa di placca  
in gomma 5 mm, 2 bussole e 2  
ranelle in gomma, 2 ranelle a  
U.

25

5.000 pz

---

492 I/15(15) Montaggio degli apparecchi sanit

**Somma Fr**

251.1 Montaggio apparecchi

**Somma Fr**

---

R 000      **Condizioni**

---

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

. Salvo altra indicazione, sono comprese le forniture indispensabili per l'adempimento di una prestazione (norma SIA 118).

.

R 010      **Prescrizioni**

---

R 011      **Norme, raccomandazioni e simili elencate o facenti parte integrante dei documenti contrattuali: valgono le edizioni in vigore alla data di inoltro dell'offerta (data di riferimento secondo norma SIA 118 "Condizioni generali per l'esecuzione dei lavori di costruzione", art. 62.1).**

R .100      Norme SIA.

R .110      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". 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 100      **N.B. se non specificamente indicato, i prezzi unitari si intendono comprensivi di fornitura e posa.**

.

R 110      **Passaggi murali**

---

**R 111 Passaggi murali completi**

R .100 -Fabbricato : Rematec  
-Tipo : 3100

Fabbricato e tipo proposto:  
.....  
.....

Fodera 3000 e 1 guarnizione  
tipo "A".  
.

R .110 Passaggio murale per nuova  
entrata acqua potabile, uscita  
irrigazione, ecc...

R .111 Per tubo  
mm 01 - 40 mm  
DN 80  
25

1.000 pz \_\_\_\_\_

R .112 Per tubo  
mm 41 - 57 mm  
DN 100  
25

1.000 pz \_\_\_\_\_

R .113 Per tubo  
mm 58 - 77 mm  
DN 125  
25

1.000 pz \_\_\_\_\_

R .120 Smaltimento acque

R .121 Bacinella di raccolta  
in materiale sintetico,  
completo di supporti murali  
e griglia di scarico  
Ø 1 1/4".  
-Lunghezza : 1500 mm.  
25

1.000 pz \_\_\_\_\_

R .122 Sifone verticale in PE,  
completo di giunto  
d'allacciamento  
-Diametro : Ø56  
25

2.000 pz \_\_\_\_\_

**493 I/15(15) Apparecchi speciali**

**Somma Fr \_\_\_\_\_**

**253.0 Fornitura apparecchi**

**Somma Fr \_\_\_\_\_**

R 000

**Condizioni**

. Le posizioni il cui testo non corrisponde a quello originale CPN sono da contrassegnare con la lettera R davanti al numero della posizione.  
. Salvo altra indicazione, sono comprese le forniture indispensabili per l'adempimento di una prestazione (norma SIA 118).  
.

R 800

**Montaggio**

R 810

**Trasporto**

R 811

**Trasporto e montaggio**

R	.001	Trasporto e montaggio passaggi murali.	25	3.000	pz	_____.	_____.
R	.002	Trasporto e montaggio bacinella di raccolta.	25	1.000	pz	_____.	_____.
R	.003	Trasporto e montaggio sifoni.	25	2.000	pz	_____.	_____.

492 I/15(15)

Montaggio degli apparecchi sanit

Somma Fr

\_\_\_\_\_.

253.1

Montaggi apparecchi

Somma Fr

\_\_\_\_\_.

---

**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).

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 426I/1994.  
Impianti sanitari: Condotte di alimentazione (V'15)

**200**      **Condotte di metallo e metallo composito**

---

R      .900 N.B.  
Se non specificamente indicato, i prezzi unitari si intendono comprensivi di fornitura e posa.

---

**210**      **Tubi e raccordi da avvitare**

---

**212**      **Curve e gomiti.**

.500 Gomito gradi 90.

.510 Con filetti femmina (1).

.512 " 1/2.

25

2.000 pz

\_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_.

**214**      **Manicotti, nipples e prolunghe.**

.200 Nipplo.

.230 Senza saldatura (1).

.232 " 1/2.

25

2.000 pz

\_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_.

**260**      **Tubi e raccordi da pressare**

---

**Riporto**

**Fr**

\_\_\_\_\_.

Riporto	Fr	_____.	_____.
260.100 Salvo altra indicazione, il materiale è il seguente:			
.110 Acciaio inossidabile 1.4401. Acciaio inossidabile 1.4401. -Fabbricato : Nussbaum -Tipo : Optipress			
-----			
-Fabbricato e tipo proposto: ..... .....			
-----			
<b>261 Tubi.</b>			
.100 Acciaio inossidabile.			
.110 Per d (1):			
.112 mm 15.			
25	57.000	m	_____.
.113 mm 18.			
25	154.000	m	_____.
.114 mm 22.			
25	60.000	m	_____.
.115 mm 28.			
25	92.000	m	_____.
.116 mm 35.			
25	55.000	m	_____.
.117 mm 42.			
25	25.000	m	_____.
R .190 Supplemento per pezzi speciali di congiunzione e raccordo delle condotte Pressfitting.			
.			
Supplemento da applicare sul totale della pos."Tubi"261.000			
.			
R .191 ..... % di CHF.....			
(percentuale consigliata dal progettista : 130%)			
25	1.000	ac	_____.

**Riporto** **Fr** \_\_\_\_\_.

Riporto	Fr	_____.	_____.
<b>280</b>	<b>Raccordi speciali e cavi ri-</b>		
	<b>saldanti</b>		
<hr/>			
<b>283</b>	<b>Accessori.</b>		
.100	Pezzi speciali e accessori di fissaggio.		
	-Fabbricato : Nussbaum		
	-Tipo : Optiflex		
	-Fabbricato e tipo proposto:		
	.....		
	.....		
<hr/>			
.110	Tappo per prova di pressione, di metallo.		
.112	" 1/2.		
	25	30.000 pz	_____.
.113	" 3/4.		
	25	16.000 pz	_____.
.120	Tappo per prova di pressione, di materiale sintetico.		
.122	" 1/2.		
	25	18.000 pz	_____.
<b>300</b>	<b>Condotte di materiale sintetico, con raccordi a serraggio, a innesto e a compressione</b>		
<hr/>			
<b>310</b>	<b>Tubi</b>		
<hr/>			
<b>311</b>	<b>Tubi.</b>		
.100	In rotoli.		
.120	Nel tubo di protezione.		
.121	Fino a mm 16.		
	25	70.000 m	_____.
.122	mm 20.		
	25	60.000 m	_____.
<b>Riporto</b>		<b>Fr</b>	<b>_____.</b>

Riporto	Fr	_____.
<b>320</b>	<b>Raccordi per rubinetteria e distributori</b>	
<hr/>		
<b>321</b>	<b>Raccordo per rubinetteria, completo.</b>	
.100	Semplice. Per muratura.	
.110	Gradi 90. " 1/2.	
.111	Fino a mm 16. 25	10.000 pz _____.
.112	mm 20. 25	10.000 pz _____.
.170	Per cassetta di risciacquo da incasso. " 1/2.	
.171	Fino a mm 16. 25	5.000 pz _____.
.500	Doppio. Per muratura.	
.510	Gradi 90. " 1/2.	
.511	Fino a mm 16. 25	2.000 pz _____.
<b>322</b>	<b>Raccordo per rubinetteria.</b>	
.100	Semplice.	
.110	Lunghezza di montaggio mm 40. " 1/2.	
.111	mm 16. 25	4.000 pz _____.
<b>325</b>	<b>Distributore con bocchettone.</b>	
.100	Partenza diritta. Entrata e uscita da " 3/4 a " 1.	
.140	4 partenze.	
.141	mm 16. 25	2.000 pz _____.
<b>326</b>	<b>Raccordi per distributore.</b>	
<b>Riporto</b>	<b>Fr</b>	<b>_____.</b>

Riporto	Fr	_____.	_____.
326.100 Pezzo di raccordo al distributore.			
.150 A sede diritta con imboccatura maschio.			
.156 " 3/4.			
25	8.000 pz	_____.	_____.
.400 Chiusura finale.			
.410 Cappa.			
.416 " 3/4.			
25	8.000 pz	_____.	_____.
.700 Raccordi a bocchettone.			
.710 Raccordo a bocchettone " 3/4.			
.711 mm 16.			
25	12.000 pz	_____.	_____.
.712 mm 20.			
25	6.000 pz	_____.	_____.
<b>327 Isolamenti termici.</b>			
.100 Per distributore.			
.110 Spessore dell'isolante mm 20.			
.116 " 3/4.			
25	4.000 pz	_____.	_____.
<b>360 Accessori di montaggio e di posa, supporti</b>			
<b>361 Accessori di montaggio e di posa.</b>			
.100 Boccola di protezione e di identificazione, nonché clip per tubo.			
.110 Boccole di protezione e di identificazione colorate.			
.111 Fino a mm 16.			
25	4.000 pz	_____.	_____.

Riporto Fr \_\_\_\_\_.

Riporto				Fr	_____.	
361.112	mm 20. 25	16.000	pz	_____.	_____.	
.200	Supporto tubo per d mm 16 o 20.					
.210	Di materiale sintetico.					
.211	Per 1 tubo. 25	2.000	pz	_____.	_____.	
.230	Accessori per supporti tubi.					
.233	Distanziatore. 25	6.000	pz	_____.	_____.	
<b>362</b>	<b>Supporti e accessori insonorizzati.</b>					
.100	Per raccordo di rubinetteria.					
.110	Distanziatore.					
.111	Semplice. 25	4.000	pz	_____.	_____.	
.112	Doppio. 25	4.000	pz	_____.	_____.	
.200	Per distributore e raccordi per rubinetteria.					
.210	Supporto e piastra di fissaggio.					
.211	Supporto semplice. 25	2.000	pz	_____.	_____.	
.214	Piastra di fissaggio con supporto, quadruplo. 25	4.000	pz	_____.	_____.	
.400	Brida per tubi e boccola scorrevole.					
.420	Brida per 1 tubo, di metallo:					
.421	Fino a mm 16. 25	20.000	pz	_____.	_____.	
.422	mm 20. 25	24.000	pz	_____.	_____.	

Riporto Fr \_\_\_\_\_.

Riporto	Fr	_____.
362.600 Accessori.		
.610 Legaccio per tubo, di materia- le sintetico.		
.612 Lunghezza mm 300. 25	2.000 pz	_____.
<b>370 Telai d'ispezione e armadietti da incasso</b>		
<b>371 Telaio d'ispezione.</b>		
.100 Per piastre murali.		
.140 Lunghezza mm 615. Altezza:		
.143 mm 462. 25	2.000 pz	_____.
<b>372 Armadietti da incasso e arma- dietti da parete.</b>		
.500 Di materiale sintetico, con supporto a pavimento.		
.520 Lunghezza da mm 401 a 600. Al- tezza:		
.523 mm 480. 25	4.000 pz	_____.
<b>380 Rubinetteria</b>		
<b>381 Rubinetteria di arresto.</b>		
.200 Rubinetto diritto, a sede orizzontale.		
.270 Con raccordo filettato " 3/4 e raccordo a compressione:		
.276 mm 28. 25	2.000 pz	_____.
<b>600 Rubinetteria da avvitare, con raccordi a innesto e filettati</b>		

Riporto Fr \_\_\_\_\_.

Riporto	Fr	_____.
<b>610</b>		
<b>Rubinetteria di sicurezza e filtri</b>		
<hr/>		
.100	Salvo altra indicazione, il materiale è il seguente:	
.120	Bronzo.	
	Fabbricato : Nussbaum	
	Fabbricato e tipo proposto:	
	.....	
	.....	
<hr/>		
<b>611</b>		
<b>Valvole di sicurezza.</b>		
.100	Valvola di sicurezza a membrana.	
.110	d:	
.115	" 1.	
	25	1.000 pz _____.
<b>613</b>		
<b>Riduttore di pressione.</b>		
.200	Con filtro a maglia fine.	
.210	Finezza del filtro fino a micrometri 100 (1):	
.217	DN 40.	
	25	1.000 pz _____.
<b>614</b>		
<b>Dispositivi antiritorno.</b>		
.100	Con tappo di prova e di scarico.	
.130	A molla (1):	
.137	DN 40.	
	25	1.000 pz _____.
<b>617</b>		
<b>Filtro fine.</b>		
.600	Risciacquabile a controcorrente, finezza del filtro fino a micrometri 100.	

Riporto Fr \_\_\_\_\_.

Riporto	Fr	_____.
617.660 Automatico, comandato a tempo.		
.667 DN 40.		
25	1.000 pz	_____.
<b>620</b>	<b>Rubinetteria di arresto</b>	
<hr/>		
<b>621</b>	<b>Rubinetti obliqui.</b>	
.100 Con volantino.		
.110 Per diametro di tubo (1).		
.116 " 1 1/4.		
25	2.000 pz	_____.
.400 Con serraggio a compressione. Con volantino.		
.440 Con scarico (2).		
.442 Da mm 15 a 17.		
25	2.000 pz	_____.
.443 Da mm 18 a 21.		
25	1.000 pz	_____.
.444 Da mm 22 a 27.		
25	1.000 pz	_____.
.445 Da mm 28 a 34.		
25	3.000 pz	_____.
.446 Da mm 35 a 41.		
25	1.000 pz	_____.
<b>622</b>	<b>Rubinetti per batteria.</b>	
.200 Con raccordo per rubinetto di scarico (2).		
.210 Partenza DN 40 (1).		
.218 " 2.		
25	4.000 pz	_____.
<b>630</b>	<b>Rubinetti di scarico</b>	
<hr/>		
<b>631</b>	<b>Rubinetti di scarico.</b>	
Riporto	Fr	_____.

Riporto	Fr	_____.	_____.
631.100 A stanghetta.			
.110 Gradi 45.			
.112 " 3/8.			
25	6.000 pz	_____.	_____.
<b>632 Rubinetti di riempimento e di scarico.</b>			
.100 Rubinetto di riempimento con dispositivo antiritorno, cappa, tappo di prova e volantino.			
.110 d:			
.113 " 1/2.			
25	1.000 pz	_____.	_____.
<b>633 Rubinetti di scarico con raccordo per tubo flessibile.</b>			
.100 Con dispositivo antiritorno.			
.120 A leva.			
.123 " 1/2.			
25	1.000 pz	_____.	_____.
<b>634 Rubinetti a sfera, a passaggio integrale.</b>			
.100 Con premistoppa e passaggio integrale. Uscita con tappo e catenella.			
.103 " 1/2.			
25	1.000 pz	_____.	_____.
.104 " 3/4.			
25	2.000 pz	_____.	_____.
.105 " 1.			
25	2.000 pz	_____.	_____.
<b>640 Rubinetteria automatica</b>			
<b>641 Miscelatori termostatici.</b>			

Riporto Fr \_\_\_\_\_.

<b>Riporto</b>	<b>Fr</b>	_____.	_____.
641.400 Con vite di regolaggio.			
.410 Con raccordo per circolazione.			
.417 DN 40.			
25	1.000 pz	_____.	_____.
<b>670 Accessori</b>			
<b>671 Bocchettoni per rubinetteria. Dado con pezzo folle e guarnizione.</b>			
.400 Per raccordo da pressare.			
.410 Per d:			
.417 mm 42.			
25	2.000 pz	_____.	_____.
<b>677 Diciture, dispositivi di fis- saggio per rubinetteria.</b>			
.100 Targhetta di indicazione, incisa.			
.110 Lunghezza mm 60, altezza fino a mm 30.			
.112 2 righe.			
25	5.000 pz	_____.	_____.
.300 Supporto per targhetta.			
.310 Di alluminio. Per montaggio su rivestimento di lamiera.			
.314 mm 100x50.			
25	5.000 pz	_____.	_____.
.400 Targhette adesive.			
.420 Targhetta a freccia. Lunghezza da mm 100 a 150, larghezza da mm 31 a 60.			
.423 2 righe.			
25	5.000 pz	_____.	_____.

**Riporto** **Fr** \_\_\_\_\_.

Riporto	Fr	_____.
<b>800</b>	<b>Collegamenti e fissaggi</b>	
<b>820</b>	<b>Braccialetti</b>	
	<b>Con materiale di fissaggio.</b>	
<b>823</b>	<b>Braccialetti con barra filettata.</b>	
.300	Con piastra di supporto a 2 fori. Con piastra di supporto a 2 fori.	
	-Fabbricato : Hilti -Tipo : MP-HI	
	Marca e fabbricato proposto: ..... .....	
.310	Insonorizzato (1).	
.311	DN 10.	
	25	22.000 pz _____.
.312	DN 15.	
	25	71.000 pz _____.
.313	DN 20.	
	25	32.000 pz _____.
.314	DN 25.	
	25	44.000 pz _____.
.315	DN 32.	
	25	20.000 pz _____.
.316	DN 40.	
	25	6.000 pz _____.
<b>840</b>	<b>Guide profilate e mensole</b>	
<b>841</b>	<b>Guide profilate.</b>	
.100	Guida.	
<b>Riporto</b>	<b>Fr</b>	<b>_____.</b>

Riporto	Fr	_____.	_____.
841.110	Leggera, s min. mm 1,5, larghezza min. mm 30, altezza min. mm 30. Esecuzione:		
.111	Semplice.		
	25	34.000 m	_____.
<b>842</b>	<b>Pezzi di congiunzione per guide profilate.</b>		
.500	Fissaggio della guida.		
.501	Con bussole metalliche.		
	25	68.000 pz	_____.
<b>R 849</b>	<b>Pompa circolazione ACS</b>		
	<b>-Fabbricato : Wilo</b>		
	<b>-Tipo : Stratos Pico-Z-25/6</b>		
	<b>-Fabbricato e tipo proposto:</b>		
	.....		
	.....		
<b>R .001</b>	<b>Circolazione ACS</b>		
	Pompa di circolazione, bocche in linea, adatta al montaggio diretto sulla tubazione.		
	Isolazione termica di serie con semigusci.		
	Funzionamento a regime variabile, autoregolante.		
	Adatta per il funzionamento con acqua.		
	Dati tecnici:		
	-Fluido : acqua sanitaria		
	-Portata : 0.50 m3/h		
	-Prevalenza : 3.00 mCA		
	-T esercizio : +18/+85° C		
	-Tensione : 1 x 230 V		
	-Diametro : DN 20		
	Totale pompa completa.		
	25	1.000 pz	_____.

**Riporto** **Fr** \_\_\_\_\_.

**Riporto** **Fr** \_\_\_\_\_.

R 849.002 Valvola di regolazione di  
flusso con unità di  
regolazione termostatica e  
modulo di disinfezione.

.  
-Fabbricato : Nussbaum  
-Tipo : 36000

-----  
-Fabbricato e tipo proposto:

.....  
.....

-----  
-Diametro : Ø 1/2"

.  
Totale valvola completa di  
raccordi e guarnizioni.

25

4.000 pz \_\_\_\_\_.

426 I/94(15)

Impianti sanitari: Condotte di

Somma Fr \_\_\_\_\_.

254.1

Condotte acqua fredda, calda e circolaz

Somma Fr \_\_\_\_\_.

---

**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).

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 427I/1994.

R      .190

---

N.B.  
Se non specificamente indicato, i prezzi unitari si intendono comprensivi di fornitura e posa.

---

**300**      **Condotte di materiale sintetico con raccordi a innesto o termosaldabili**

---

.100 Salvo altra indicazione, il materiale è il seguente:

.110 PE.

---

Fabbricato      : Geberit  
Tipo                : PE

---

-Fabbricato e tipo proposto:

.....  
.....

---

**310**      **Tubi e raccordi**

---

**311**      **Tubi.**

.100 Tubo.

.110 d (1):

.115 mm 56.

25

4.000 m

\_\_\_\_\_.

**Riporto**

**Fr** \_\_\_\_\_.

Riporto				Fr		_____.	
311.116	mm 63.	25	4.000	m	_____.	_____.	
.120	d (2):						
.121	mm 110.	25	15.000	m	_____.	_____.	
.122	mm 125.	25	20.000	m	_____.	_____.	
<b>312</b>	<b>Riduzione.</b>						
.100	Concentrica.						
.110	Corta (1):						
.116	mm 63.	25	2.000	pz	_____.	_____.	
.120	Corta (2):						
.121	mm 110.	25	4.000	pz	_____.	_____.	
.122	mm 125.	25	6.000	pz	_____.	_____.	
<b>313</b>	<b>Curve.</b>						
.100	Curva.						
.110	Fino a gradi 45 (1):						
.115	mm 56.	25	8.000	pz	_____.	_____.	
.116	mm 63.	25	2.000	pz	_____.	_____.	
.120	Fino a gradi 45 (2):						
.121	mm 110.	25	2.000	pz	_____.	_____.	
.122	mm 125.	25	6.000	pz	_____.	_____.	
.600	Curva.						
.610	Fino a gradi 90 (1):						

Riporto Fr \_\_\_\_\_.

Riporto		Fr		_____.	
313.615	mm 56. 25	6.000	pz	_____.	_____.
.620	Fino a gradi 90 (2):				
.621	mm 110. 25	4.000	pz	_____.	_____.
.622	mm 125. 25	2.000	pz	_____.	_____.
<b>314</b>	<b>Braga.</b>				
.100	Fino a gradi 45.				
.110	d (1):				
.116	mm 63. 25	1.000	pz	_____.	_____.
.120	d (2):				
.121	mm 110. 25	6.000	pz	_____.	_____.
.122	mm 125. 25	4.000	pz	_____.	_____.
.130	Ridotta fra d mm 32 e 63 (1):				
.136	mm 63. 25	3.000	pz	_____.	_____.
.140	Ridotta fra d mm 32 e 63 (2):				
.141	mm 110. 25	2.000	pz	_____.	_____.
.142	mm 125. 25	3.000	pz	_____.	_____.
<b>320</b>	<b>Tubi e raccordi insonorizzati</b>				
<b>321</b>	<b>Tubi insonorizzati.</b>				

Riporto Fr \_\_\_\_\_.

Riporto	Fr	_____.	_____.
321.100 Tubo insonorizzato. Tubo insonorizzato.			
<hr/>			
-Fabbricato : Geberit			
-Tipo : PE Silent db20			
<hr/>			
.....			
.....			
<hr/>			
.110 d:			
.112 mm 56.	25	13.000 m	_____.
.113 mm 63.	25	8.000 m	_____.
.114 mm 75.	25	20.000 m	_____.
.116 mm 110.	25	64.000 m	_____.
.117 mm 125.	25	4.000 m	_____.
<b>322 Riduzione insonorizzata.</b>			
.300 Eccentrica.			
.310 Corta.			
.313 mm 63.	25	14.000 pz	_____.
.314 mm 75.	25	6.000 pz	_____.
.330 Lunga.			
.336 mm 110.	25	11.000 pz	_____.
.337 mm 125.	25	2.000 pz	_____.
<b>323 Curve e gomiti insonorizzati.</b>			
.100 Curva.			

Riporto	Fr	_____.
---------	----	--------

Riporto				Fr	_____.	_____.
323.110	Fino a gradi 45.					
.112	mm 56.	25	9.000	pz	_____.	_____.
.113	mm 63.	25	8.000	pz	_____.	_____.
.114	mm 75.	25	14.000	pz	_____.	_____.
.116	mm 110.	25	18.000	pz	_____.	_____.
.117	mm 125.	25	2.000	pz	_____.	_____.
.130	Da gradi 46 a 90.					
.132	mm 56.	25	8.000	pz	_____.	_____.
.133	mm 63.	25	12.000	pz	_____.	_____.
.134	mm 75.	25	16.000	pz	_____.	_____.
.136	mm 110.	25	10.000	pz	_____.	_____.
<b>324</b>	<b>Braga insonorizzata.</b>					
.100	Fino a gradi 45.					
.110	d:					
.113	mm 63.	25	24.000	pz	_____.	_____.
.114	mm 75.	25	4.000	pz	_____.	_____.
.116	mm 110.	25	12.000	pz	_____.	_____.
.117	mm 125.	25	2.000	pz	_____.	_____.
.150	Ridotta fino a mm 63.					

Riporto Fr \_\_\_\_\_.

Riporto				Fr		_____.	
324.153	mm 63. 25	8.000	pz	_____.	_____.		
.154	mm 75. 25	4.000	pz	_____.	_____.		
.156	mm 110. 25	7.000	pz	_____.	_____.		
.170	Ridotta da mm 75 a 125.						
.177	mm 125. 25	2.000	pz	_____.	_____.		
.200	Da gradi 46 a 90.						
.250	Ridotta fino a mm 63.						
.256	mm 110. 25	4.000	pz	_____.	_____.		
.300	Diramazione a gomito.						
.310	d:						
.316	mm 110. 25	2.000	pz	_____.	_____.		
.500	Braga a T.						
.510	Fino a gradi 90, 90, d:						
.516	mm 110. 25	2.000	pz	_____.	_____.		
.800	Elemento per pulizia.						
.820	Gradi 90 con cappa di chiusu- ra.						
.826	mm 110. 25	4.000	pz	_____.	_____.		
.827	mm 125. 25	1.000	pz	_____.	_____.		
<b>326</b>	<b>Pezzi per dilatazione, mani- cotti, raccordi e finali.</b>						
.200	Manicotto adattatore.						

Riporto Fr \_\_\_\_\_.

Riporto	Fr	_____.	_____.
326.210 d:			
.212 mm 56.			
25	8.000 pz	_____.	_____.
.213 mm 63.			
25	11.000 pz	_____.	_____.
.214 mm 70.			
25	8.000 pz	_____.	_____.
.216 mm 110.			
25	14.000 pz	_____.	_____.
<b>330</b>	<b>Pezzi di allacciamento ad apparecchi</b>		
<hr/>			
<b>332</b>	<b>Curve e sifoni.</b>		
.100 Curva.			
.130 Per vaso sospeso, gradi 90.			
.138 mm 110.			
25	5.000 pz	_____.	_____.
.500 Curva.			
.510 Con manicotto per sifone.			
.514 mm 56.			
25	8.000 pz	_____.	_____.
.540 Per sifone.			
.544 mm 56.			
25	8.000 pz	_____.	_____.
<b>334</b>	<b>Raccordi per tubi flessibili e imbuto.</b>		
.200 Imbuto.			
.230 Ovale con sifone.			
.234 mm 56.			
25	2.000 pz	_____.	_____.

Riporto	Fr	_____.
---------	----	--------

<b>Riporto</b>	<b>Fr</b>	_____.
<b>340</b>	<b>Manicotti e pezzi di congiunzione</b>	
<hr/>		
<b>341</b>	<b>Manicotti.</b>	
.100	Manicotto lungo.	
.120	Con guarnizione (2):	
.121	mm 110.	
	25	7.000 pz _____.
.122	mm 125.	
	25	2.000 pz _____.
.200	Manicotto a innesto.	
.210	Con guarnizione (1):	
.215	mm 56.	
	25	8.000 pz _____.
.217	mm 75.	
	25	4.000 pz _____.
.220	Con guarnizione (2):	
.221	mm 110.	
	25	4.000 pz _____.
.300	Manicotti elettrosaldabili.	
.310	Manicotto elettrosaldabile (1):	
.315	mm 56.	
	25	14.000 pz _____.
.316	mm 63.	
	25	28.000 pz _____.
.317	mm 75.	
	25	12.000 pz _____.
.320	Manicotto elettrosaldabile (2):	
.321	mm 110.	
	25	72.000 pz _____.
<b>Riporto</b>	<b>Fr</b>	_____.

<b>Riporto</b>			<b>Fr</b>	_____.	_____.
341.322	mm 125.				
		25	22.000	pz	_____.
<b>342</b>	<b>Pezzi di congiunzione.</b>				
.200	Raccordo a vite.				
.210	Con pezzo di raccordo, completo. d (1):				
.215	mm 56.				
		25	6.000	pz	_____.
.500	Colletto di fissaggio con anello, da saldare.				
.510	Colletto di fissaggio con anello (1):				
.515	mm 56.				
		25	6.000	pz	_____.
<b>400</b>	<b>Condotte di materiale sintetico con raccordi a innesto o da incollare</b>				
<hr/>					
<b>410</b>	<b>Tubi e raccordi</b>				
<hr/>					
<b>411</b>	<b>Tubi.</b>				
.100	Tubo. Tubo. Tubo isolante per l'assorbimento del suono intrinseco.				
.110	DN (1):				
.115	DN 50.				
		25	15.000	m	_____.
.116	DN 65.				
		25	20.000	m	_____.
.120	DN (2):				
.121	DN 100.				
		25	30.000	m	_____.
<b>Riporto</b>			<b>Fr</b>	_____.	_____.

Riporto	Fr	_____.
<b>600</b>	<b>Smaltimento delle acque di superficie</b>	
<hr/>		
<b>670</b>	<b>Pozzetti di scarico per acque meteoriche, completi</b>	
<hr/>		
<b>674</b>	<b>Scarico a pavimento non sifonato, in più pezzi, uscita verticale.</b>	
.500	Scarico a pavimento, uscita verticale, con aperture di filtraggio e bordo di raccordo.	
.510	Con telaio rialzato e griglia, kN 3.	
.512	DN 60. 25	5.000 pz _____.
.514	DN 80. 25	1.000 pz _____.
<b>675</b>	<b>Scarico a pavimento sifonato, in 1 pezzo, uscita orizzontale.</b>	
.100	Scarico a pavimento, uscita orizzontale.	
.110	Con griglia rettangolare, kN 15.	
.115	DN 100. 25	1.000 pz _____.
<b>700</b>	<b>Sistemi di aspirazione e di ventilazione</b>	
<hr/>		
<b>730</b>	<b>Ventilatori, serrande, griglie</b>	
<hr/>		
<b>735</b>	<b>Ventilazione.</b>	
<b>Riporto</b>	<b>Fr</b>	<b>_____.</b>

Riporto	Fr	_____.	_____.
735.100 Valvola per la ritenuta di aria viziata, per tubi di ven- tilazione (1).			
.130 Con raccordo, collare fino a mm 110.			
.135 DN 100.			
25	4.000	pz	_____.
<b>800 Raccordi, allacciamenti, dispositivi di fissaggio e accessori per scarichi</b>			
<b>820 Braccialetti</b>			
<b>Con materiale di fissaggio.</b>			
<b>821 Braccialetti.</b>			
.200 Esecuzione leggera, in 2 pez- zi. Marca, tipo .....			
.210 Con guarnizione di gomma (1):			
.213 DN 50.			
25	8.000	pz	_____.
.214 DN 65.			
25	8.000	pz	_____.
.215 DN 70.			
25	10.000	pz	_____.
.217 DN 100.			
25	24.000	pz	_____.
.218 DN 125.			
25	8.000	pz	_____.
<b>824 Braccialetti per casseri.</b>			
.100 Braccialeto con supporto adattabile.			
.110 Altezza fino a mm 150 (1).			
.113 DN 50.			
25	6.000	pz	_____.
<b>Riporto</b>	<b>Fr</b>		_____.

<b>Riporto</b>				<b>Fr</b>	_____.
824.114	DN 65.	25	4.000	pz	_____.
.117	DN 100.	25	16.000	pz	_____.
.118	DN 125.	25	6.000	pz	_____.
<b>870</b>	<b>Accessori</b>	_____			
<b>871</b>	<b>Canale portante.</b>				
.300	Zincato, verniciato (1).				
.307	DN 100.	25	12.000	m	_____.
.308	DN 125.	25	5.000	m	_____.
<b>872</b>	<b>Fissaggi del canale portante.</b>				
.300	Di materiale sintetico (1).				
.307	DN 100.	25	8.000	pz	_____.
				_____	
<b>427 I/94(15)</b>	<b>Impianti sanitari: Condotte di</b>	<b>Somma Fr</b>		_____.	
<b>254.2</b>	<b>Condotte evacuazione acque scure</b>	<b>Somma Fr</b>		_____.	

---

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).

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 411I/1994.

010 **Prescrizioni**

---

011 **Norme, raccomandazioni, ecc. Per convenzione vale l'edizione in vigore alla data di stipulazione del contratto.**

.100 Norme SIA.

.110 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 .190

---

N.B.  
Se non specificamente indicato, i prezzi unitari si intendono comprensivi di fornitura e posa.

---

100 **Lavori generali**

---

R 190 **Condotta principale acqua potabile**

---

R 199 **A partire dalla condotta comunale, fino ad allacciare la batteria principali posata nel locale tecnico al Piano Cantina, Livello -1.**

---

R 199.100	Condotte eseguite con tubi in materiale sintetico PE con tutti i pezzi speciali originali, sistema da saldare tubo in stanghe.					
	-Fabbricato : Rollmaplast					
	-Tipo : PER100-S5-PN16					
	-Fabbricato e tipo proposto:					
	.....					
	.....					
R .101	Tubo in stanghe. Ø 50	25	60.000	m	_____.	_____.
R .102	Curva 45° con estremità lisce. Ø 50	25	14.000	pz	_____.	_____.
R .103	Curva 90° con estremità lisce. Ø 50	25	10.000	pz	_____.	_____.
R .104	Raccordo a T con estremità lisce Ø 50	25	2.000	pz	_____.	_____.
R .105	Raccordi filettati. Ø 50 - 1 1/2"	25	2.000	pz	_____.	_____.
R .106	Flange in acciaio. Ø 50	25	2.000	pz	_____.	_____.
R .107	Colletto PE. Ø 50	25	2.000	pz	_____.	_____.
R .108	Bulloni galvanizzati. Ø 50	25	8.000	pz	_____.	_____.
R .109	Guarnizioni EPDM. Ø 50	25	2.000	pz	_____.	_____.
R .110	.					

Riporto

Fr \_\_\_\_\_.

---

<b>Riporto</b>				<b>Fr</b>	_____.	
R 199.111	Pezzi finali con filetto Ø 50 - 1 1/2"					
	25	2.000	pz	_____.	_____.	
R .112	Manicotti "elettrofusione" Ø 50					
	25	16.000	pz	_____.	_____.	
R .113	Supplemento per pezzi speciali di congiunzione e raccordo delle condotte Pressfitting.					
	Supplemento da applicare sul totale della pos. "Tubi"199.101 .....% di CHF..... (percentuale consigliata dal progettista : 20%).					
	25	1.000	ac	_____.	_____.	

---

<b>411 I/94(15)</b>	<b>Condotte di approvvigionamento</b>	<b>Somma Fr</b>	_____.			
<b>254.4</b>	<b>Entrata acqua principale</b>	<b>Somma Fr</b>	_____.			

---

R 000 **Condizioni**

. Salvo altra indicazione, sono comprese le forniture indispensabili per l'adempimento di una prestazione (norma SIA 118).

.

R 300 **Coppelle isolanti di schiuma rigida**

R .100 Senza altre indicazione, si intende il seguente materiale:

R .120 Copelle-PIR, mm 30

R .130 Copelle-PIR, mm 40

R .140 Copelle-PIR, mm 50

R 310 **Condotte. (1)**

R 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)

N.B.

-Se Lamda < 0.03 W/mK

.

-Nei quantitativi esposti nella descrizione dei materiali è già inclusa la componente per pezzi speciali, sfrido e scarti, per cui i prezzi da esporre si dovranno riferire al costo unitario per metro lineare, incluso trasporto e montaggio.

R .111 DN 10  
Coppelle-PIR, mm 30  
25

26.000 m

Riporto

Fr

Riporto		Fr		
R 313.112	DN 15 Copelle-PIR, mm 30 25	42.000	m	_____.
R .113	DN 20 Copelle-PIR, mm 40 25	46.000	m	_____.
R .114	DN 25 Copelle-PIR, mm 40 25	90.000	m	_____.
R .115	DN 32 Copelle-PIR, mm 40 25	48.000	m	_____.
R .116	DN 40 Copelle-PIR, mm 50 25	14.000	m	_____.
<b>R 400</b>	<b>Guaine isolanti, avvolgimenti, fasciature, pitture, accessori</b>			
R .100	Senza altre indicazione, si intende il seguente materiale:			
R .120	Gomma synth.			
<b>R 410</b>	<b>Guaine isolanti.</b>			
<b>R 413</b>	<b>Guaina isolante tagliata, autoadesiva</b>			
R .100	Resina espansa a cellule chiuse			
R .170	Spessore mm 30 fino 50 (1)			
R .171	DN 10 25	45.000	m	_____.
R .172	DN 15 25	120.000	m	_____.
R .173	DN 20 25	40.000	m	_____.
R .174	DN 25 25	26.000	m	_____.

**Riporto** **Fr** \_\_\_\_\_.

17069  
497 I/15(15)  
255.1

Palestra Provvisoria SME - Gordola  
Isolazione  
Isolazioni acqua fredda, calda e circolazione

pag. 146

18.06.2018

---

Riporto				Fr	_____.	
R 413.175	DN 32	25	12.000	m	_____.	_____.
R .176	DN 40	25	10.000	m	_____.	_____.

---

497 I/15(15)	Isolazione	Somma Fr	_____.
255.1	Isolazioni acqua fredda, calda e circol	Somma Fr	_____.

**R 000**      **Condizioni**

. Salvo altra indicazione, sono comprese le forniture indispensabili per l'adempimento di una prestazione (norma SIA 118).

.

**R 400**      **Guaine isolanti, avvolgimenti, fasciature, pitture, accessori**

**R 410**      **Guaine isolanti.**

**R 412**      **Guaina isolante**

R    .200    Resina espansa a cellule chiuse

R    .210    Spessore mm 7 fino 10 (1)

R	.217	DN 50					
			25	15.000	m	_____.	_____.

R	.218	DN 65					
			25	27.000	m	_____.	_____.

R    .220    Spessore mm 21 fino 25 (2)

R	.222	DN 100					
			25	54.000	m	_____.	_____.

R	.223	DN 125					
			25	15.000	m	_____.	_____.

**R 420**      **Avvolgimenti.**

**R 421**      **In materiale esponso**

R    .100    Per isolamento con materiale antiacustico, pesante

R    .110    Per condotte  
Spessore 30 mm

Fabbricato    : Geberit  
Tipo            : Isolfonik

Fabbricato e tipo proposto:

.....  
.....

**Riporto**

**Fr**      \_\_\_\_\_.

17069  
497 I/15(15)  
255.2

Palestra Provvisoria SME - Gordola  
Isolazione  
Isolazioni acque scure

pag. 148

18.06.2018

---

**Riporto**

**Fr**

R 421.115 DN 100

25

28.000 m

---

497 I/15(15)

Isolazione

**Somma Fr**

255.2

Isolazioni acque scure

**Somma Fr**

<b>000</b>	<b>Condizioni</b>				
	<p>. Le posizioni il cui testo non corrisponde a quello originale CPN sono da contrassegnare con la lettera R davanti al numero della posizione.</p> <p>. Salvo altra indicazione, sono comprese le forniture indispensabili per l'adempimento di una prestazione (norma SIA 118).</p>				
<b>100</b>	<b>Lavori generali</b>				
<b>170</b>	<b>Progettazione, lavori di preparazione e provvisori</b>				
<b>171</b>	<b>Progettazione.</b>				
R	.900 Documentazione generale				
R	.901 Piani di fabbricazione				
	<p>Allestimento dei piani e dei dettagli per prefabbricazione e preparazione in officina di parti in getto, ecc...</p> <p style="text-align: center;">25</p>	1.000	ac	_____.	
R	.902 Documenti di revisione				
	<p>Fornitura (in 3 serie) comprendente:</p> <p>. -Piani dell'impianto revisati -Schemi idraulici -Schemi elettrici -Istruzioni di servizio -Istruzioni di manutenzione -Certificazione antincendio</p> <p style="text-align: center;">25</p>	1.000	ac	_____.	

**Riporto**

**Fr** \_\_\_\_\_.



Riporto	Fr	_____.
R 171.922	Contratto di manutenzione per la durata di 10 anni relativo a tutta l'impiantistica. . Il servizio di manutenzione comprende il controllo visivo e funzionale intervalli regolari delle seguenti parti dell'impianto: . -Condotte a vista e coibentazione. -Rubinetteria / batterie di distribuzione. -Filtri e impianti di trattamento delle acque. -Organi di sicurezza, di misurazione e apparecchiature. -Parametri funzionamento produzione e distribuzione del calore. -Verifica tarature valvole e portate. -Raccordi flessibili (lavatrici, lavabi cucina, docce estraibili, batterie vasche da doccia, giunti di cemento e giunti elastici. -Controllo livello contenuto impianto. -Raccordi flessibili e antivibranti. -Verifica di tutti i parametri per un funzionamento corretto dell'impianto. 25	10.000 up _____.
<b>426 I/94(15)</b>	<b>Impianti sanitari: Condotte di</b>	<b>Somma Fr _____.</b>
<b>259.1</b>	<b>Documenti esecutivi e messa in servizio</b>	<b>Somma Fr _____.</b>

**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).

**100**      **Lavori generali**

---

**180**      **Prestazioni a regia**

---

**182**      **Salari e indennità.**

.100 Tariffe a regia.

.120 Capomontatore.

.121 Tempo di lavoro normale.  
25

25.000 h      \_\_\_\_\_.

.150 Montatore A.

.151 Tempo di lavoro normale.  
25

25.000 h      \_\_\_\_\_.

.170 Montatore C.

.171 Tempo di lavoro normale.  
25

25.000 h      \_\_\_\_\_.

R .190 **Materiale**

---

R .191 Importo valutato dal progettista:  
CHF. 2'000.00 (duemila).  
Tariffa: Suissetec 2018.  
Ribasso : ..... %  
(es. Ribasso 10% = 0.90)  
25

2000.000 up      \_\_\_\_\_.

**183**      **Trasporto.**

.400 Autocarro con conducente.

**Riporto**

**Fr**      \_\_\_\_\_.

17069  
426 I/94(15)  
259.2

**Palestra Provvisoria SME - Gordola**  
**Impianti sanitari: Condotte di alimentazione**  
**Opere a regia**

pag. 153

18.06.2018

---

**Riporto**

**Fr**

\_\_\_\_\_.

183.410 Fino a t 3,5. Computo:

.411 Numero di impieghi.  
25

1.000 pz

\_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_.

---

**426 I/94(15)**

**Impianti sanitari: Condotte di**

**Somma Fr**

\_\_\_\_\_.

**259.2**

**Opere a regia**

**Somma Fr**

\_\_\_\_\_.

## RICAPITOLAZIONE

18.06.2018

242.1	Apparecchi ed accessori	_____.	
242.2	Rubinetteria e accessori	_____.	
242.4	Condotte	_____.	
242.5	Regolazione	_____.	
242.6	Isolazione	_____.	
242.7	Canali termopompa	_____.	
243.6	Trasporto, regolaggio e collaudi	_____.	
249.1	Documenti e messa in servizio	_____.	
249.2	Opere a regia	_____.	
<b>24</b>	<b>Riscaldamento</b>		_____.
251.0	Fornitura apparecchi	_____.	
251.1	Montaggio apparecchi	_____.	
253.0	Fornitura apparecchi	_____.	
253.1	Montaggi apparecchi	_____.	
254.1	Condotte acqua fredda, calda e circolaz	_____.	
254.2	Condotte evacuazione acque scure	_____.	
254.4	Entrata acqua principale	_____.	
255.1	Isolazioni acqua fredda, calda e circol	_____.	
255.2	Isolazioni acque scure	_____.	
259.1	Documenti esecutivi e messa in servizio	_____.	
259.2	Opere a regia	_____.	
<b>25</b>	<b>Sanitario</b>		_____.
<b>Ricapitolazione</b>			
24	Riscaldamento		_____.
25	Sanitario		_____.
	Totale complessivo		Fr. _____.

(Totale da riportare a pagina 253)

# **Palestra Provvisoria Comparto Torretta - Bellinzona**

**24 Impianto di Riscaldamento**

**25 Impianto Sanitario**

## **24 Impianto di Riscaldamento**

---

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).

.100    Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 451I/1998.  
Impianti di riscaldamento:  
Produzione di calore (V'15)

700      **Pompe di calore, impianti per lo sfruttamento di fonti di energia calorica primaria e produttori di calore elettrici**

---

710      **Pompe di calore**

---

711      **Pompa di calore aria-acqua.**

.100    Per montaggio all'interno.  
Compressore con motore elettrico e involucro insonorizzante.

-Fabbricato      : Alpha-Innotec  
-Tipo             : LW 380/1

---

-Fabbricato e tipo proposto:  
.....  
.....

---

Per la produzione del caldo, sistema aria-acqua, adatta per posa all'interno.

R      .190    -Potenza termica per  
                  A2/W35 = 38 (20) kW  
.  
                  -Potenza termica per  
                  A7/W35 = 31 (16) kW  
.

R 711.191 Dati tecnici nominali:

Compressori:

-Tipo	:	Ermetico Scroll
-No. pezzi	:	2
-No. circ. refr.	:	1
-No. grad. par.	:	100-50-0%
-Tipo avviam.	:	Soft-Start
-Refrigerante *	:	R404A
-Cont. refrig.	:	12.5 kg

Produzione del caldo:

-Fluido	:	acqua (A2/W35)
-Protenza caldo	:	38(20) kW
-Port acqua	:	4.00 m3/h
-Perd. car. scam.	:	20.00 kPa
-Diametro racc.	:	PN16 11/2
-Temp. entrata	:	40° C
-Temp. uscita	:	45° C
-Temp. aria	:	-4° C
-Portata aria	:	7800 m3/h
-COP	:	3.40

Caratteristiche elettriche

-Alimentazione elettrica di potenza	:	3x400-50 V-Hz
-Potenza elettrica assrob. max	:	11.10(5.60) kW
-Int.nominale max (**)	:	28.00 FLA A
Intensità avviamento con limitatore	:	52.00 LRA A

Dimensioni, peso e dati di  
rumore

-Lunghezza	:	795 mm
-Larghezza	:	1258 mm
-Altezza	:	1887 mm
-Peso netto:	:	505 kg

-Pot. sonora	:	62 dBA
--------------	---	--------

Caratteristiche costruttive

Alimentazione elettrica  
standard:

-Circuito di potenza :	400 V/trifase/50 Hz + terra
-Circuito ausiliario :	230 V/monofase/50 Hz

R	711.191	Gruppo monoblocco comprendente:				
		- La struttura è in lamiera verniciata a polveri epossipoliestere, con pannellatura asportabili sui tre lati per la massima facilità di accesso in fase di manutenzione ed instalazione. 1 circuiti frigorifero indipendente comprendente un assorbitore di pulsazioni, una valvola d'espansione termostatica, un filtro deidratatore, un indicatore di liquidoumidità. 2 compressori ermetici scoll, con pompa olio di centrifuga e protezione termica del motore batterie di scambio, esecuzione a piastre in acciaio inossidabile saldobrasate.				
		Apparecchi inclusi:				
		Regolazione Luxtronic 20 per la gestione di tutte le funzioni: -Produzione acqua calda. -Carica accumulatore. -Alimentazione gruppi di termoventilazione.				
		24	1.000	pz	_____.	_____.
R	.192	Messa in funzione				
		24	1.000	ac	_____.	_____.
R	.193	Trasporto e montaggio sullo zoccolo nel Locale Tecnico al 1° Piano, sollevamento con mezzo meccanico idoneo.				
		N.B. Altezza di posa 3 metri.				
		24	1.000	ac	_____.	_____.
<b>900</b>		<b>Accumulatori</b>				
<b>910</b>		<b>Accumulatori di calore</b>				

Riporto

Fr \_\_\_\_\_.

Riporto	Fr	_____.
<b>911</b>		
<b>Accumulatore di calore in acciaio.</b>		
.201		
Accumulatore acqua sanitaria		
-Fabbricato : Alpha-Innotec		
-Tipo : WPX 2 1000/0		
-Fabbricato e tipo proposto:		
.....		
.....		
Combinato con riscaldamento elettrico, composto da:		
.		
-Contenitore in acciaio inossidabile V4A		
-Flangia di revisione		
-Anodi protettivi al magnesio		
-Isolazione esterna in schiuma, spessore 130 mm		
-Mantello esterno in Polistirene da montare sul posto.		
-Termometro		
.		
-Capacità : 1000 lt		
-Ø Est. senza is. : 790 mm		
-Ø Est. con is. : 1050 mm		
-Altezza totale : 2330 mm		
-Registro sup. : 6.00 m2		
-Registro inf. : 3.60 m2		
-Peso : .... kg		
.		
Totale scaldacqua completo, compreso trasporto e montaggio nel locale tecnico al 1° Piano, compreso sollevamento con mezzo meccanico idoneo.		
24	1.000 pz	_____.

Riporto	Fr	_____.
---------	----	--------

Riporto Fr \_\_\_\_\_.

911.202 Accessori bollitore

Accessori per bollitore  
comprendenti:

- .  
1 Termometro.
- 1 Resistenza elettrica 9 kW.
- 1 Termostato di sicurezza.
- .

Totale accessori completi  
compreso trasporto e  
montaggio.

24

1.000 pz \_\_\_\_\_.

.203 Accumulatore riscaldamento

-Fabbricato : Alpha-Innotec  
-Tipo : TPS 800.1/0

-Fabbricato e tipo proposto:

.....  
.....

Combinato  
riscaldamento elettrico,  
composto da:

- .  
-Accumulatore di energia per  
l'impianto di riscaldamento.
- Esecuzione in lamiera  
d'acciaio S235JRG2
- Superficie interna naturale
- Superficie esterna con  
vernice antiruggine
- Forma cilindrica (posto in  
verticale)
- Fondi "bombati"
- Isolazione esterna in PU,  
spessore 120 mm
- Mantello esterno in PVC da  
montare sul posto.
- 2 termometri con guaina l=  
450 mm
- .

-Capacità : 855 lt  
-Ø Est. senza is. : 790 mm  
-Ø Est. con is. : 1030 mm  
-Altezza totale : 2070 mm  
-Peso : .... kg

Attacchi:  
-2 attacchi Ø 2"

Riporto Fr \_\_\_\_\_.



Riporto	Fr	_____.
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).	
400	Distributori e collettori	
	Senza altre indicazioni è ammessa una temperatura d'esercizio da gradi C -10 a 110.	
430	Distributori e collettori, separati	
431	Distributore per gruppo.	
.001	Accessori termopompa	
	Gruppo idraulico compatto Ø 1 1/4"	
	-Fabbricato : Alpha Innotec -Tipo : KVS 320P	
	-Fabbricato e tipo proposto: ..... .....	
	. Senza miscelatore per PDC. . -3 valvole a sfera 2 termometri	1.000 pz _____.
	24	_____.

Riporto Fr \_\_\_\_\_.

Riporto	Fr	_____.	_____.
431.002	Pompa di circolazione		
	-Fabbricato : Grundfos		
	-Tipo : MAGNA3 32-80		
	-Fabbricato e tipo proposto:		
	.....		
	.....		
	Regolata elettronicamente, classe energia A.		
	.		
	-Interasse : 180 mm		
	-Tensione : 1 x 230 V		
	24	1.000 pz	_____.
.003	Set di montaggio murale per collettore di distribuzione.		
	.		
	-Diamento : DN 32		
	24	1.000 pz	_____.
.004	Collettore di distribuzione triplo.		
	.		
	-Diamento : DN 32		
	24	1.000 pz	_____.
.005	Set di riduzione		
	Per i gruppi compatti KG e KGM		
	.		
	-Diamento : DN 32 - 25		
	24	2.000 pz	_____.

Riporto Fr \_\_\_\_\_.

Riporto	Fr	_____.
431.006 Gruppo circuito riscaldante Ø 5/4" con miscelatore		
-Fabbricato : Alpha Innotec		
-Tipo : KGM		320P
-Fabbricato e tipo proposto: ..... .....		
Senza circolatore con miscelatore per PDC.		
Gruppo compatto isolato 1 valvola di miscela 2 valvole a sfera 2 termometri con impugnatura di chiusura incorporata		
24	1.000 pz	_____.
.007 Pompa di circolazione		
-Fabbricato : Grundfos		
-Tipo : MAGNA3 32-60		
-Fabbricato e tipo proposto: ..... .....		
Regolata elettronicamente, classe energia A.		
-Interasse : 180 mm		
-Tensione : 1 x 230 V		
24	1.000 pz	_____.

Riporto Fr \_\_\_\_\_.

Riporto	Fr	_____.	_____.
431.008 Gruppo circuito riscaldamento 1" con miscelatore			
-----			
-Fabbricato : Alpha Innotec			
-Tipo : KGM 25 alpha2			
-----			
-Fabbricato e tipo proposto:			
.....			
.....			
-----			
.			
Con miscelatore per PDC temp. Di mandata max. 80°C. Gruppo compatto isolato.			
.			
1 Circolatore di riscaldamento Grundfos Alpha 25- 60			
1 Valvola di miscela			
2 Valvole a sfera			
2 Termometri con impugnatura di chiusura incorporata			
24	1.000 pz	_____.	_____.
.009 Sensore di temperatura			
-----			
-Tipo : FSW			
.			
Per la produzione ACS.			
24	2.000 pz	_____.	_____.
.011 Valvola a sfera motorizzata			
-----			
A 3 vie 1 1/2" con servocomando elettrico impiego come valvola di deviazione.			
.			
-Diametro : Ø 1 1/2" FI			
-Allac. elet. : 230 V			
-Frequenza : 50 HZ			
24	1.000 pz	_____.	_____.
.012 Compensatore speciale 1 1/2"			
-----			
-Completo di raccordi PN			
.			
-Lunghezza : 186 mm			
24	2.000 pz	_____.	_____.

Riporto Fr \_\_\_\_\_.

Riporto	Fr	_____.	_____.
431.013 Filtro magnetico 2"			
-Tipo : MSF 50 24	1.000 pz	_____.	_____.
.014 Quadro elettrico per pompa di calore			
Monoenergetico con preparazione ACS.			
-Interruttore principale			
-Fusibili PDC 32 AC			
-Fusibili resistenza elettrica 16A			
-Fusibile di comando 13A			
-Fusibile bollitore 16A			
-Teleruttore blocco per calore di emergenza			
-Teleruttore blocco bollitore			
-Interruttore programma anti legionella			
-Teleruttore blocco azienda			
-Cablati in una custodia in materia sintetica 275 x 500 x 90 mm morsettiera sopra			
24	1.000 pz	_____.	_____.
.015 Protezione all'impianto riscaldamento Standard			
-Tipo 11O con adattatore per flacone omposto da:			
-Rubinetteria con raccoglitore di impurità contatore acqua analogico			
-Cellula di misurazione LF rubinetti di chiusura			
-Cartuccia monouso per desalizzazione dell'acqua con quella potabile			
-Filettatura 1/2" AG			
24	1.000 pz	_____.	_____.

Riporto Fr \_\_\_\_\_.

---

<b>Riporto</b>		<b>Fr</b>	_____.	_____.
431.016	Vignetta di notifica obbligatoria			
	-Impianto contenenti fluidi frigorigeni > 3kg.			
	-Ufficio Federale dell'ambienti UFAM.			
	24	1.000 pz	_____.	_____.
.017	Messa in funzione generale			
	Messa in funzione di tutta la centrale ad opere ultimate.			
	24	1.000 pz	_____.	_____.

---

455 I/94(15)	Impianti di riscaldamento: Appa	Somma Fr	_____.
242.1	Apparecchi ed accessori	Somma Fr	_____.

**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).

**100**      **Organi di chiusura**

---

Salvo altra indicazione, la temperatura d'esercizio ammissibile varia da gradi C 10 a 110.

**140**      **Rubinetti a sfera**

---

**141**      **Rubinetto a sfera filettato, a passaggio integrale.**

.100 PN 16. Ottone nichelato.

.110 FI - FI.

.114 " 1.

24

1.000 pz

\_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_.

.115 " 1 1/4.

24

8.000 pz

\_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_.

.116 " 1 1/2.

24

6.000 pz

\_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_.

.117 " 2.

24

6.000 pz

\_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_.

**200**      **Organi di regolaggio**

---

Salvo altra indicazione, la temperatura d'esercizio ammissibile varia da gradi C -20 a 160.

**210**      **Organi di regolaggio**

---

Riporto

Fr

\_\_\_\_\_.

Riporto	Fr	_____.
<b>212 Rubinetto di regolaggio flan- giato.</b>		
.100 PN 16, corpo GG. Adatto per caldo e freddo		
-Fabbricato e tipo proposto: ..... .....		
.110 Per regolaggio, chiusura e scarico, equipaggiato per la misurazione di portata volu- mica (1).		
.113 DN 25. 24	1.000 pz	_____.
.114 DN 32. 24	1.000 pz	_____.
.115 DN 40. 24	1.000 pz	_____.
.116 DN 50. 24	1.000 pz	_____.
<b>300 Organi di ritenuta e di sicurezza</b>		
<b>Salvo altra indicazione, la temperatura d'esercizio ammis- sibile varia da gradi C 10 a 110.</b>		
<b>310 Organi di ritenuta</b>		
<b>313 Valvola di ritenuta, per mon- taggio tra flange.</b>		
.100 PN 16. Adatto per caldo e freddo		
-Fabbricato e tipo proposto: ..... .....		
.110 Di ottone (1).		
<b>Riporto</b>	<b>Fr</b>	<b>_____.</b>

Riporto	Fr	_____.
313.114 DN 32. 24	1.000 pz	_____.
.115 DN 40. 24	1.000 pz	_____.
.116 DN 50. 24	1.000 pz	_____.
<b>320</b>	<b>Organi di sicurezza</b>	
<b>321</b>	<b>Valvola di sicurezza a molla, filettata.</b>	
.100	Pressione di esercizio bar 3.	_____.
	-Fabbricato e tipo proposto: ..... .....	_____.
.110	Diametro entrata, scarico (1):	
.112	" 1/2, 3/4. 24	2.000 pz _____.
<b>400</b>	<b>Compensatori di dilatazione, ammortizzatori di vibrazioni, raccoglitori di sporcizia e separatori di fango</b>	
	Salvo altra indicazione, la temperatura d'esercizio ammissibile varia da gradi C 10 a 110.	
<b>410</b>	<b>Compensatori di dilatazione</b>	
<b>412</b>	<b>Compensatore assiale di metallo. Corpo di dilatazione in acciaio inossidabile.</b>	
.100	PN 6, da saldare.	_____.
	-Fabbricato e tipo proposto: ..... .....	_____.

Riporto Fr \_\_\_\_\_.

Riporto	Fr	_____.
412.150	Corsa fino a +/- mm 30 (1).	
.156	DN 50. 24	2.000 pz _____.
<b>420</b>	<b>Ammortizzatori di vibrazioni</b>	
<b>421</b>	<b>Ammortizzatore di vibrazioni in metallo. Corpo di dilatazione a parete multipla, di acciaio inossidabile.</b>	
.200	PN 16. Flangiato. -Fabbricato e tipo proposto: ..... .....	
.230	Con limitatore di lunghezza (1).	
.233	DN 25. 24	2.000 pz _____.
<b>500</b>	<b>Scarichi, spurgatori d'aria, diciture, termometri e manometri</b>	
	<b>Salvo altra indicazione, la temperatura di esercizio am- missibile varia da gradi C 10 a 110.</b>	
<b>510</b>	<b>Rubinetteria di scarico</b>	
<b>511</b>	<b>Rubinetti di scarico.</b>	
.100	Rubinetto di scarico con cappa e catenella. -Fabbricato e tipo proposto: ..... .....	
.110	Modello pesante.	
.113	" 1/2.	
<b>Riporto</b>	<b>Fr</b>	<b>_____.</b>



<b>Riporto</b>	<b>Fr</b>	_____.	_____.
R 522.291 Separatore d'aria Vaso per la separazione dell'aria, esecuzione con: -Tubo bollitore : DN 80 -2 fondi bombati : DN 80 -2 manicotti : DN 40 -Riduzione : DN 40-3/4"			
Il tutto saldato e a tenuta di pressione, con verniciatura antiruggine.			
Completo con valvola di sfogo dell'aria, sistema a galleggiante con 24	2.000 pz	_____.	_____.
<b>530 Dispositivi di riempimento</b>			
<b>531 Rubinetto di riempimento.</b>			
.002 _____ -Fabbricato e tipo proposto: ..... .....			
24	1.000 pz	_____.	_____.
<b>532 Tubi di gomma.</b>			
.100 Tubo di gomma. _____			
-Fabbricato e tipo proposto: ..... .....			
.102 Diametro interno mm 16. 24	10.000 m	_____.	_____.
.200 Accessori.			
.210 Raccordo portagomma.			
.213 " 3/4 x mm 16. 24	2.000 pz	_____.	_____.
.220 Brida per tubo di gomma.			
.221 Da avvitare. 24	2.000 pz	_____.	_____.
<b>Riporto</b>	<b>Fr</b>	_____.	_____.

---

Riporto			Fr	_____.
532.230	Sella portagomma.			
	-Fabbricato e tipo proposto:			
	.....			
	.....			
.231	Per montaggio a parete. 24	1.000 pz		_____.
<b>540</b>	<b>Diciture</b>			
<b>541</b>	<b>Placchetta indicatrice. Di alluminio o materiale sintetico, con incisione.</b>			
.100	Con fori di fissaggio.			
.110	Lunghezza mm 60, numero di righe:			
.114	3. 24	12.000 pz		_____.
.130	Lunghezza mm 100, numero di righe:			
.134	3. 24	10.000 pz		_____.
<b>542</b>	<b>Supporto per placchetta.</b>			
.600	Staffa per placchetta.			
	-Fabbricato e tipo proposto:			
	.....			
	.....			
.604	Lunghezza staffa mm 75. 24	22.000 pz		_____.
<b>550</b>	<b>Termometri e manometri</b>			
<b>551</b>	<b>Termometro a immersione.</b>			
<b>Riporto</b>			<b>Fr</b>	<b>_____.</b>

---

Riporto	Fr	_____.	_____.
551.100	Involucro di acciaio, zincato e cromato.		
	-Fabbricato e tipo proposto:		
	.....		
	.....		
.160	d mm 100. Scala da gradi C 0 a 120.		
.163	Lunghezza di immersione da mm 101 a 160.		
	24	8.000 pz	_____.
.600	Tube guaina.		
.620	Da avvitare " 1/2.		
.623	Lunghezza di immersione da mm 101 a 160.		
	24	8.000 pz	_____.
<b>555</b>	<b>Manometro.</b>		
.200	d mm 80. Indicazione in bar.		
	-Fabbricato e tipo proposto:		
	.....		
	.....		
.203	Attacco verticale " 1/2.		
	24	1.000 pz	_____.
<b>556</b>	<b>Accessori.</b>		
.100	Rubinetto per manometro, a pulsante.		
	-Fabbricato e tipo proposto:		
	.....		
	.....		
.110	Di ottone, nichelato.		
.112	" 1/2.		
	24	1.000 pz	_____.
			_____.
<b>454 I/94(15)</b>	<b>Impianti di riscaldamento: Rubi</b>	<b>Somma Fr</b>	_____.

Riporto Fr \_\_\_\_\_.

**000** Condizioni

. Le posizioni il cui testo non corrisponde a quello originale CPN sono da contrassegnare con la lettera R davanti al numero della posizione.  
. Salvo altra indicazione, sono comprese le forniture indispensabili per l'adempimento di una prestazione (norma SIA 118).

**300** Vasi di espansione

Senza altre indicazioni è ammessa una pressione d'esercizio di bar 3.

**310** Vasi di espansione a pressione

**311** Vaso di espansione a pressione in lamiera di acciaio, verniciato. Con membrana o camera d'aria non sostituibili.

.100 Per montaggio a parete.  
Vaso d'espansione senza compressore.

-Fabbricato : Penumatex  
-Tipo : SD80

-Fabbricato e tipo proposto:  
.....  
.....

Comprendente:

.  
1 vaso d'espansione capacità 80 litri  
1 valvola di sicurezza DSV 20-3.0 DGH  
-parte pneumatica e accessori di collegamento  
.

Fornitura e posa

.110 Contenuto:

Riporto Fr \_\_\_\_\_.



---

<b>Riporto</b>	<b>Fr</b>	<b>_____.</b>
R 311.921 By-pass completo di valvola a farfalla da saldare, con dispositivo di bloccaggio a molla.		
. -Diametro : DN 20 -Portata massima : 0.8 m3/h .		
Fornitura e posa 24	2.000 pz	_____.

---

<b>455 I/94(15)</b>	<b>Impianti di riscaldamento: Appa</b>	<b>Somma Fr</b>	<b>_____.</b>
<b>242.2</b>	<b>Rubinetteria e accessori</b>	<b>Somma Fr</b>	<b>_____.</b>

**000 Supplementi**

. 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).

**200 Tubi di acciaio**

**250 Tubazioni con giunti da pressare**

**251 Tubi per giunti da pressare.**

.100 In stanghe.  
Acciaio inossidabile 1.4401.  
-Fabbricato : Nussbaum  
-Tipo : Optipress

-Fabbricato e tipo proposto:  
.....  
.....

.130 Senza rivestimento (1) d:

.132	mm 15.	24	5.000	m	_____.	_____.
.133	mm 18.	24	5.000	m	_____.	_____.
.134	mm 22.	24	10.000	m	_____.	_____.
.135	mm 28.	24	8.000	m	_____.	_____.
.136	mm 35.	24	20.000	m	_____.	_____.
.137	mm 42.	24	28.000	m	_____.	_____.
.138	mm 54.					

**Riporto**

**Fr** \_\_\_\_\_.

<b>Riporto</b>				<b>Fr</b>	_____.	
251.138	Continuaz. 24	15.000	m	_____.	_____.	
R .190	Supplemento per pezzi speciali di congiunzione e raccordo delle condotte Pressfitting.  Supplemento da applicare sul totale della pos."Tubi"251.000					
R .191	.....% di fr. .... (percentuale consigliata dal progettista : 200%). 24	1.000	ac	_____.	_____.	
<b>800</b>	<b>Fissaggi</b>	<hr/>				
<b>820</b>	<b>Braccialetti</b>	<hr/>				
	<b>Con materiale di fissaggio.</b>					
<b>823</b>	<b>Braccialetti con barra filettata.</b>	<hr/>				
.300	Con piastra di base a 2 fori. Con piastra di supporto a 2 fori.	<hr/>				
	-Fabbricato : Hilti -Tipo : MP-Hi	<hr/>				
	-Fabbricato e tipo proposto: ..... .....	<hr/>				
.310	Con anello di gomma (1).					
.311	DN 10. 24	4.000	pz	_____.	_____.	
.312	DN 15. 24	4.000	pz	_____.	_____.	
.313	DN 20. 24	6.000	pz	_____.	_____.	
.314	DN 25. 24	4.000	pz	_____.	_____.	

**Riporto** **Fr** \_\_\_\_\_.

Riporto				Fr	_____.	
823.315	DN 32.	24	14.000	pz	_____.	_____.
.316	DN 40.	24	16.000	pz	_____.	_____.
.317	DN 50.	24	8.000	pz	_____.	_____.
<b>840</b>	<b>Guide profilate e mensole</b>					
<b>841</b>	<b>Guida profilata.</b>					
.100	Guida.					
.110	Leggera, s min. mm 1,5, larghezza min. mm 30, altezza min. mm 20. Esecuzione:					
.111	Semplice.	24	4.000	m	_____.	_____.
<b>842</b>	<b>Pezzi di collegamento per guide profilate.</b>					
.500	Fissaggio della guida.					
.501	Con bussole metalliche.	24	4.000	pz	_____.	_____.
				_____.		
<b>453 I/94(15)</b>	<b>Impianti di riscaldamento: Tuba</b>		<b>Somma Fr</b>		_____.	
<b>242.4</b>	<b>Condotte</b>		<b>Somma Fr</b>		_____.	

---

000 **Condizioni**

. Le posizioni il cui testo non corrisponde a quello originale CPN sono da contrassegnare con la lettera R davanti al numero della posizione.  
. Salvo altra indicazione, sono comprese le forniture indispensabili per l'adempimento di una prestazione (norma SIA 118).

300 **Apparecchi per la regolazione**

310 **Regolatori**

311 **Regolatore della temperatura di andata in funzione delle condizioni climatiche, con comando e visualizzatore analogico. Interruttore orario con riserva di marcia.**

.100 Con uscita a 3 o 2 punti, nonché uscita del segnale di comando per pompa di circolazione e selettore del programma di riscaldamento.

R .190 **REGOLAZIONI COMPRESSE NELL'UTA E NELLA TERMO Pompa**

R .191 I dispositivi di regolazione e gestione del sistema di riscaldamento-ventilazione sono inseriti negli apparecchi:

.  
-UTA:  
-7 Air

.  
-POMPA DI CALORE:  
-Alpha Innotec

---

N.B.  
Non inserire nessun prezzo.

---

24

1.000 ac

\_\_\_\_\_.

**Riporto**

**Fr**

\_\_\_\_\_.

17080  
456 I/94(15)  
242.5

Palestra Provvisoria Comparto Torretta - B'zona  
Impianti di riscaldamento: Misurazione, comando, reg  
Regolazione

pag. 182

18.06.2018

---

Riporto

Fr

\_\_\_\_\_.

456 I/94(15)

Impianti di riscaldamento: Misu

Somma Fr

\_\_\_\_\_.

242.5

Regolazione

Somma Fr

\_\_\_\_\_.

---

**R 000**      **Condizioni**

. Salvo altra indicazione, sono comprese le forniture indispensabili per l'adempimento di una prestazione (norma SIA 118).

.

**R 300**      **Coppelle isolanti di schiuma rigida**

---

R    .100    Senza altre indicazione, si intende il seguente materiale:

R    .110    Copelle-PIR, mm 20

R    .120    Copelle-PIR, mm 30

R    .130    Copelle-PIR, mm 40

R    .140    Copelle-PIR, mm 50

R    .150    Copelle-PIR, mm 60

R    .160    Copelle-PIR, mm 80

R    .170    Copelle-PIR, mm 100

.

**R 310**      **Condotte. (1)**

---

**R 311**      **Isolazione senza mantello**

R    .100    Coppelle di materiale espanso rigido legate con filo di ferro zincato

R    .110    Tubi (1)  
N.B.  
-Se Lamda < 0.03 W/mK  
.  
-Nei quantitativi esposti nella descrizione dei materiali è già inclusa la componente per pezzi speciali, sfrido e scarti, per cui i prezzi da esporre si dovranno riferire al costo unitario per metro lineare, incluso trasporto e montaggio.

.

**R 313**      **Avvolgimento con mantello PVC**

R 313.100 Coppelle di materiale espanso  
rigido legate con filo di  
ferro zincato. Rivestimento  
esterno c.foglio di PVC rigido

R .110 Tubi (1)

N.B.

-Se Lamda < 0.03 W/mK

-Nei quantitativi esposti  
nella descrizione dei  
materiali è già inclusa la  
componente per pezzi  
speciali, sfrido e scarti,  
per cui i prezzi da esporre  
si dovranno riferire al costo  
unitario per metro lineare,  
incluso trasporto e  
montaggio.

R	.111	DN 10 Copelle-PIR, mm 30 24	5.000	m	_____.	_____.
R	.112	DN 15 Copelle-PIR, mm 30 24	5.000	m	_____.	_____.
R	.113	DN 20 Copelle-PIR, mm 40 24	12.000	m	_____.	_____.
R	.114	DN 25 Copelle-PIR, mm 40 24	10.000	m	_____.	_____.
R	.115	DN 32 Copelle-PIR, mm 40 24	22.000	m	_____.	_____.
R	.116	DN 40 Copelle-PIR, mm 50 24	35.000	m	_____.	_____.
R	.117	DN 50 Copelle-PIR, mm 50 24	20.000	m	_____.	_____.

Riporto

Fr \_\_\_\_\_.

17080  
497 I/15(15)  
242.6

Palestra Provvisoria Comparto Torretta - B'zona  
Isolazione  
Isolazione

pag. 185  
18.06.2018

---

**Riporto** **Fr** \_\_\_\_\_.

R 313.120 Pezzi Speciali  
Supplemento per pezzi speciali  
di congiunzione e raccordo  
dell' isolazione.

.  
Supplemento da applicare sul  
totale della pos."Tubi"313.000

R .121 .....% di fr. ....  
(percentuale consigliata dal  
progettista : 20%).  
24

1.000 ac \_\_\_\_\_.

---

**497 I/15(15) Isolazione Somma Fr** \_\_\_\_\_.

**242.6 Isolazione Somma Fr** \_\_\_\_\_.

---

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).

---

010 **Prescrizioni**

011 **Norme, raccomandazioni e simili elencate o facenti parte integrante dei documenti contrattuali: valgono le edizioni in vigore alla data di inoltro dell'offerta (data di riferimento secondo norma SIA 118 "Condizioni generali per l'esecuzione dei lavori di costruzione", art. 62.1).**

.100 Norme, raccomandazioni SIA e simili.

.110 Per l'esecuzione dei lavori sono vincolanti le seguenti norme, raccomandazioni e schede tecniche SIA; in particolare valgono:  
. Norma SIA 118 "Condizioni generali per l'esecuzione dei lavori di costruzione".  
. Norma SIA 118/380 "Condizioni generali relative all'impiantistica degli edifici".  
. Norma SIA 181 "La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie".  
. Norma SIA 382/1 "Lüftungs- und Klimaanlageanlagen - Allgemeine Grundlagen und Anforderungen" (non disponibile in italiano).

---

200 **Canali e pezzi speciali**

**Le misure intermedie sono arrotondate alla misura superiore successiva.**

<b>210</b>	<b>Canali</b>	<hr/>		
<b>R 219</b>	<b>Canali di collegamento immissione ed espulsione</b>	<hr/>		
R .001	Canale aria LKGL 900/1000	<hr/>		
	Tipo : LKG 900	.		
	Con isolamento termica e fonica resistente all'umidità. Canale diritto lungo, materiale EPP.	.		
	-AxPxL : 900 x 900 x 1000 mm 24	2.000 pz	_____.	_____.
R .002	Canale aria LKGL 900 (curva)	<hr/>		
	Tipo : LKB 900	.		
	Con isolamento termica e fonica resistente all'umidità. Canale curvato 90°, materiale EPP.	.		
	-AxPxL : 1050 x 900 x 1470 mm 24	1.000 pz	_____.	_____.
R .003	Passaggio murale 900	<hr/>		
	-Tipo : WD 900	.		
	Per evitare ponti di freddo esecuzione passaggio murale materiale EPP.	.		
	-AxPxL : 1000 x 1000 x 420 mm 24	2.000 pz	_____.	_____.
R .004	Set per allacciamento canali 900	<hr/>		
	-Tipo : GA 900	.		
	Set completo di guarnizioni e fissaggi per allacciamento.	.		
	24	1.000 pz	_____.	_____.

Riporto

Fr \_\_\_\_\_.

Riporto		Fr		
R 219.005	Cornice per canale 900 (interno)			
	-Tipo : WR 900			
	Cornice e finitura canale interno (rosetta) peso 5 kg.			
	24	2.000	pz	
R .006	Griglia parapioggia 900			
	-Tipo : WSG900			
	Per posa fuori terreno colore grigio-argento incluso griglia anti topo, materiale EPP.			
	-AxPxL : 1045 x 1050 x 110 mm			
	-Profondità di montaggio 95 mm			
	24	2.000	pz	
R .007	Piastra insonorizzata per pompa di calore			
	-Colore : RAL 1001			
	-Lunghezza : 1050 mm			
	-Larghezza : 800 mm			
	-Spessore : 25 mm			
	24	1.000	pz	
R .008	Piastra in metallo			
	-Lunghezza : 1250 mm			
	-Larghezza : 790 mm			
	-Spessore : 4 mm			
	Galvanizzata.			
	24	1.000	pz	
R .009	Trasporto e montaggio			
	Trasporto e montaggio di tutto come descritto, pronto a funzionare.			
	24	1.000	ac	
<b>464 I/95(15)</b>	<b>Impianti di ventilazione: Canal</b>	<b>Somma Fr</b>		
<b>242.7</b>	<b>Canali termopompa</b>	<b>Somma Fr</b>		



Riporto		Fr	_____.	
R	111.130	Montaggio valvole del sistema di regolazione compreso flange, bulloni e guarnizioni.		
R	.132	Valvola a 3 vie/2vie 24 : DN 32	1.000 pz	_____.
R	.133	Valvola a 3 vie/2vie 24 : DN 40	1.000 pz	_____.
R	.140	Carico dell'impianto		
R	.141	Carico dell'impianto completo con acqua e antigelo, compreso spurgo dell'aria. Antigelo ca. 1200 litri.		
		-Fabbricato e tipo proposto :..... :.....		
		24	1.000 ac	_____.
R	.150	Regolazione - equilibratura degli impianti		
R	.151	Relativa ad ogni settore specifico eseguito da personale qualificato, munito dell'attrezzatura adeguata per l'equilibratura dello stesso. Consegna dell'impianto alla DL e alla committenza, pronto a funzionare.		
		24	1.000 ac	_____.
R	.160	Istruzione al personale		

Riporto

Fr

\_\_\_\_\_.

17080  
496 I/15(15)  
243.6

Palestra Provvisoria Comparto Torretta - B'zona  
Trasporto e montaggio  
Trasporto, regolaggio e collaudi

pag. 191

18.06.2018

---

**Riporto**

**Fr**

R 111.161 Istruzione verbale al  
personale addetto e ai  
responsabili della  
manutenzione.

Da ripetere almeno 2 volte.

24

1.000 ac

---

496 I/15(15)

Trasporto e montaggio

**Somma Fr**

243.6

Trasporto, regolaggio e collaudi

**Somma Fr**

<b>000</b>	<b>Condizioni</b>				
		<p>. 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).</p>			
<b>100</b>	<b>Lavori generali</b>				
<b>170</b>	<b>Progettazione, lavori di preparazione e provvisori</b>				
<b>171</b>	<b>Progettazione.</b>				
R	.900	Documentazione generale			
R	.901	Piani di fabbricazione			
		<p>Allestimento dei piani e dei dettagli per prefabbricazione e preparazione in officina di parti in getto, ecc...</p> <p style="text-align: center;">24</p>	1.000	ac	_____.
R	.902	Documenti di revisione			
		<p>Fornitura (in 3 serie) comprendente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. -Piani dell'impianto revisati</li> <li>-Schemi idraulici</li> <li>-Schemi elettrici</li> <li>-Istruzioni di servizio</li> <li>-Istruzioni di manutenzione</li> <li>-Certificazione antincendio</li> </ul> <p style="text-align: center;">24</p>	1.000	ac	_____.

**Riporto**

**Fr** \_\_\_\_\_.



Riporto	Fr	_____.
R 171.921	Contratto di manutenzione per la durata di 10 anni relativo a tutta l'impiantistica. . Il servizio di manutenzione comprende il controllo visivo e funzionale intervalli regolari delle seguenti parti dell'impianto: . -Pompa di calore aria-acqua della potenza di 38 kW. -Scaldaacqua della capacità di 1000 litri. -Condotte a vista e coibentazione. -Rubinetteria / batterie di distribuzione. -Filtri e impianti di trattamento delle acque. -Organi di sicurezza, di misurazione e apparecchiature. -Parametri funzionamento produzione e distribuzione del calore. -Verifica tarature valvole e portate. -Controllo livello contenuto impianto. -Raccordi flessibili e antivibranti. -Verifica di tutti i parametri per un funzionamento corretto dell'impianto.	_____.
24	10.000 up	_____.

426 I/94(15)	Impianti sanitari: Condotte di	Somma Fr	_____.
249.1	Documenti e messa in servizio	Somma Fr	_____.

**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).

**100**      **Lavori generali**

---

**180**      **Prestazioni a regia**

---

**182**      **Salari e indennità.**

.100 Tariffe a regia.

.120 Capomontatore.

.121 Tempo di lavoro normale.  
24

25.000 h      \_\_\_\_\_.

.150 Montatore A.

.151 Tempo di lavoro normale.  
24

25.000 h      \_\_\_\_\_.

.170 Montatore C.

.171 Tempo di lavoro normale.  
24

25.000 h      \_\_\_\_\_.

R .190 **Materiale**

---

R .191 Importo valutato dal progettista:  
CHF. 2'000.00 (duemila).  
Tariffa: Suissetec 2018.  
Ribasso : ..... %  
(es. Ribasso 10% = 0.90)  
24

2000.000 up      \_\_\_\_\_.

**183**      **Trasporto.**

.400 Autocarro con conducente.

**Riporto**

**Fr**      \_\_\_\_\_.

17080  
426 I/94(15)  
249.2

Palestra Provvisoria Comparto Torretta - B'zona  
Impianti sanitari: Condotte di alimentazione  
Opere a regia

pag. 196

18.06.2018

---

<b>Riporto</b>			<b>Fr</b>	_____.
183.410	Fino a t 3,5. Computo:			
.411	Numero di impieghi.			
	24	1.000 pz	_____.	_____.

---

<b>426 I/94(15)</b>	<b>Impianti sanitari: Condotte di</b>	<b>Somma Fr</b>	_____.
<b>249.2</b>	<b>Opere a regia</b>	<b>Somma Fr</b>	_____.

## **25 Impianto Sanitario**

R 000 **Condizioni**

---

. Le posizioni il cui testo non corrisponde a quello originale CPN sono da contrassegnare con la lettera R davanti al numero della posizione.  
. Salvo altra indicazione, sono comprese le forniture indispensabili per l'adempimento di una prestazione (norma SIA 118).

R 100 **Apparecchi sanitari in generali**

R 110 **Apparecchi sanitari, rubinetteria e accessori**

R 111 **Fornitura apparecchi sanitari ed accessori**

---

**N.B.**  
**La fornitura degli apparecchi sanitari ed accessori, sarà oggetto di un appalto separato.**

---

R .100 Apparecchi sanitari ed accessori

---

R .110 Fornitura separata

---

R .111 N.B.  
Non inserire nessun prezzo

---

25

1.000 pz

\_\_\_\_\_.

491 I/15(15) **Apparecchi sanitari**

**Somma Fr**

\_\_\_\_\_.

251.0 **Fornitura apparecchi**

**Somma Fr**

\_\_\_\_\_.

---

R 000      **Condizioni**

---

. **Le posizioni il cui testo non corrisponde a quello originale CPN sono da contrassegnare con la lettera R davanti al numero della posizione.**  
. **Salvo altra indicazione, sono comprese le forniture indispensabili per l'adempimento di una prestazione (norma SIA 118).**  
.

R .100      **Usuali**

---

Posa di tutti gli apparecchi e accessori previsti, completa con tutti i materiali per il fissaggio, la siliconatura e la stuccatura dei raccordi delle batterie da bagno e da doccia, come pure di eventuali cabine da doccia, la posa delle speciali protezioni foniche di tutti gli apparecchi, ecc.

---

Nel prezzo devono essere compresi i seguenti oneri:

- .  
-Ordinazione presso il fornitore a tempo debito e secondo le necessità di cantiere.
- .  
-Trasporto in cantiere e deposito in luogo protetto, compreso distribuzione nei singoli locali.
- .  
-Montaggio di tutti gli apparecchi ed accessori rubinetteria, i dispositivi di scarico, gli accessori.
- .  
-La fornitura di tutti i materiali occorrenti per il fissaggio degli apparecchi ed accessori, come pure le eventuali protezioni occorrenti.
- .  
-Lo smaltimento di tutti gli imballaggi e gli scarti dei materiali rimanenti, presso un apposito centro di

---

R 000.100 raccolta autorizzato.

**R 100 Montaggio e trasporto**

---

**R 110 Vasche da bagno**

**R 111 Vasca da bagno con guarnizione  
, senza giunto**

R .100 In acciaio, plastica, ghisa

R .110 Grandezza fino 200 x 80 cm

R .111 Vasca da doccia cm 120 x 80,  
profondità 45 mm, completa  
d'isolazione fonica,  
guarnizione di scarico, set di  
montaggio con rosetta e  
coperchio.  
In acciaio.  
Bianca.

25

1.000 pz

\_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_.

R .112 Vasca da doccia cm 190 x 90,  
profondità 45 cm, completa  
d'isolazione fonica,  
guarnizione di scarico, set di  
montaggio con rosetta e  
coperchio.  
In acciaio.  
Bianca.

25

1.000 pz

\_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_.

**R 200 Lavabo, bidet**

**R 210 Lavabo**

**R 211 Con/senza rubinetteria sul  
corpo**

R .100 Montato a parete

R .120 Semplice, Lunghezza piu 80 cm

R .121 Lavabo gr. cm 60 x 45, con  
foro per rubinetteria,  
completo di bulloni con  
bussola in plastica 145 mm.  
In ceramica.  
Bianco.

25

5.000 pz

\_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_.

**Riporto**

**Fr**

\_\_\_\_\_.

<b>Riporto</b>				<b>Fr</b>	_____.
<b>R 300</b>	<b>Impianti da gabinetto, orinatoio</b>				
<b>R 310</b>	<b>Impianti da gabinetto</b>				
<b>R 312</b>	<b>Impianto da gabinetto sospeso</b>				
R .200	Con cassetta di risciacquamento incassata, placca di copertura rubinetto di regolaggio, manicotto di scarico, sedile				
R .210	Montaggio a parete				
R .211	Vaso sospeso per cassetta sottomuro, completo di manicotti d'allaccio, placca di copertura e asse con sedile.	25	5.000 pz	_____.	_____.
<b>R 330</b>	<b>Impianto orinatoio</b>				
<b>R 331</b>	<b>Con risciacquamento automatico</b>				
R .100	Impianto singolo				
R .140	Montaggio su elemento con garnizione d'entrata e manicotto di scarico, comando elettronico				
R .141	Pissoir con entrata ed uscita nascosta. In ceramica. Bianco.	25	1.000 pz	_____.	_____.
<b>R 340</b>	<b>Parete di separazione</b>				
<b>R 347</b>	<b>Materiale di fissaggio</b>				
R .100	Parete di separazione urinale in plastica				
R .101	gr. cm 72 x 40, completa di materiale di fissaggio. In materia sintetica. Bianca.	25	1.000 pz	_____.	_____.
<b>Riporto</b>				<b>Fr</b>	_____.

<b>Riporto</b>		<b>Fr</b>	_____.	
<b>R 400</b>	<b>Vuotatoi, lavabi a canale, apparecchi da lavanderia, Scalda-acqua</b>			
<b>R 420</b>	<b>Lavabo a canale, lavatoio</b>			
<b>R 422</b>	<b>Lavatoio in acciaio al cromo o plastica</b>			
R .100	Con sospensione			
R .101	gr. cm 70 x 46, in acciaio inossidabile, bordo in materia sintetica grigia, piletta a tubo Ø 1 1/2", completo di materiale di fissaggio.			
	25	2.000	pz	_____.
<b>R 440</b>	<b>Apparecchi da lavanderia</b>			
<b>R 445</b>	<b>Accessori</b>			
R .800	Sifone incasso			
R .801	Sifone completo di set ad incasso, con portagomma e placca di copertura. Acciaio inossidabile opaco.			
	25	2.000	pz	_____.
<b>R 500</b>	<b>Accessori sanitari (1)</b>			
<b>R 510</b>	<b>Porta accessori, appoggi, aste</b>			
<b>R 511</b>	<b>Porta accessori</b>			
R .100	Maniglie, corrimani			
R .110	Corrimani, porta accessori			
R .111	Corrimano ad ancolo con bacinella trasparente e materiale di fissaggio. Cromato.			
	25	2.000	pz	_____.
R .200	Porta-salviette			
R .210	1 o 2 bracci			
<b>Riporto</b>		<b>Fr</b>	_____.	

Riporto		Fr	_____.	
R 511.211	Portasciugamani a 2 braccia girevoli, S 44 cm, completo di materiale di fissaggio. Cromato. 25	2.000 pz	_____.	_____.
R .400	Supporto a parete			
R .430	Porta-carta, porta-rotoli di riserva			
R .431	Portacarta con e senza coperchio, completo di materiale di fissaggio. Cromato. 25	5.000 pz	_____.	_____.
R .440	Porta-spazzola			
R .441	Per montaggio d'appoggio o a parete, completo di spazzona in nylon. -Larghezza : 8.2 cm -Altezza : 39.3 cm -Profondità : 9.2 cm In acciaio inossidabile. 25	5.000 pz	_____.	_____.
<b>R 513</b>	<b>Aste</b>			
R .100	Porta-asciugatoio			
R .101	Portasciugatorio cm 60, completo di fissaggi. Cromato. 25	6.000 pz	_____.	_____.
R .102	Gancio porta-abiti, completo di materiale di fissaggio. Cromato. 25	10.000 pz	_____.	_____.
<b>R 530</b>	<b>Dispositivi per lavatoio</b>			
<b>R 531</b>	<b>Distributori, cestino, asciuga</b>			
R .100	Distributori			
R .110	Distributore di sapone con 3 viti			
Riporto		Fr	_____.	

Riporto		Fr	_____.	
R 531.111	Distributore di sapone, capacità 1000 ml, riempimento aperto. -Larghezza : 9.7 cm. -Altezza : 27.8 cm -Profondità : 11.7 cm. In materia sintetica. Bianco. 25	10.000 pz	_____.	_____.
R .130	Distributore di asciugamani			
R .131	Per 500 asciugamani, serratura a chiave. -Larghezza : 31.5 cm -Altezza : 38 cm -Profondità : 26 cm In materia sintetica. bianco. 25	12.000 pz	_____.	_____.
R .200	Cestino per carta			
R .210	Per posa libera			
R .211	Cestino per carta, griglia in acciaio inox plastificato per posa libera o a parete. -Larghezza : 41 cm -Altezza : 63 cm -Profondità : 26 cm Bianco. 25	12.000 pz	_____.	_____.
<b>R 550</b>	<b>Accessori per invalidi</b>			
<b>R 551</b>	<b>Corrimano</b>			
R .100	Con 2 fissaggio			
R .101	gr. cm 30, in alluminio, completo di maeriale di fissaggio. Bianco. 25	1.000 pz	_____.	_____.
R .102	gr. cm 85, ribaltabile, completo di maeriale di fissaggio. Bianco. 25	1.000 pz	_____.	_____.

**Riporto** **Fr** \_\_\_\_\_.

Riporto		Fr	_____.	
R 551.103	Schienale gr. cm 52 x 40 x 20.8, montaggi a parete, in alluminio, schienale imbottito nero, completo di maateriale di fissaggio. Bianco.1 25	1.000 pz	_____.	_____.
R .200	Con 3 fissaggio			
R .201	gr. cm 90 x 50, completo di materiale di fissaggio. Bianco. 25	1.000 pz	_____.	_____.
<b>R 600</b>	<b>Accessori sanitari (2)</b>			
<b>R 610</b>	<b>Armadietto con specchio, specchio, ripiano</b>			
<b>R 612</b>	<b>Specchio</b>			
R .300	Specchio inclinabile			
R .310	Fino cm 90			
R .311	Specchio gr. cm 50 x 40, completo di fermagli (Set da 4 pezzi). 25	8.000 pz	_____.	_____.
<b>R 613</b>	<b>Diversi</b>			
R .100	Ripiani			
R .110	Ripiano fino 120 cm			
R .111	Ripiano cm 48 x 14.5. Bianco. 25	8.000 pz	_____.	_____.
R .112	Ripiano privo di barriere gr. cm 23 x 32, completo di materiale di fissaggio. Bianco. 25	4.000 pz	_____.	_____.
<b>R 700</b>	<b>Rubinetterie</b>			
<b>R 710</b>	<b>Rubinetterie miscelatore</b>			
Riporto		Fr	_____.	

Riporto		Fr	_____.	
<b>R 711</b>	<b>Rubinetterie miscel. a parete</b>			
R .100	Rubinetterie miscel. a parete fuori muro, con doccia e supporto			
R .110	1/2"			
R .111	Miscelatore da doccia, completo di raccordi, doccia a mano, tubo flessibile. Cromato.			
	25	6.000	pz	_____.
R .200	Rubinetterie miscel. a parete fuori muro con curva a parete e doccia			
R .210	1/2"			
R .211	Miscelatore da bagno distanza 153 mm, completo di raccordi, doccia a mano, tubo flessibile e supporto fisso. Gruppo acustico I. Cromato.			
	25	2.000	pz	_____.
<b>R 712</b>	<b>Miscelatore monocomando</b>			
R .100	Per lavandino, lavabo			
R .110	Con erogazione			
R .111	Miscelatore monocomando, bocca fissa, sporgenza 105 mm. Gruppo acustico I. Cromato.			
	25	18.000	pz	_____.
<b>R 730</b>	<b>Ruinetteria singolo</b>			
<b>R 731</b>	<b>Fuori muro, sotto muro (1)</b>			
R .500	Valvola di regolaggio ad angolo con collegamento a morsetto			
R .510	Pollici 1/2			
Riporto		Fr	_____.	

<b>Riporto</b>		<b>Fr</b>	_____.	
R 731.511	Rubinetto di regolaggio semplice, con raccordo ad innesto, Ø 1/2" x 45 mm. Gruppo acustico II. Cromato. 25	10.000 pz	_____.	_____.
R .512	Rubinetto di regolaggio semplice, con raccordo ad innesto, senza rosetta, Ø 1/2" x 70 mm. Gruppo acustico I. Ottone. 25	6.000 pz	_____.	_____.
<b>R 732</b>	<b>Fuori muro, sotto muro (2)</b>			
R .200	Rubinetto per lavatrice			
R .210	Pollici 1/2			
R .211	Senza filtro e senza valvola di ritenuta. Gruppo acustico I. Cromato. 25	4.000 pz	_____.	_____.
<b>R 740</b>	<b>Accessori</b>			
<b>R 741</b>	<b>Per doccia</b>			
R .100	Supporto			
R .101	Asta da doccia cm 90, completa di fissaggi. Cromata. 25	2.000 pz	_____.	_____.
<b>R 800</b>	<b>Montaggio</b>			
<b>R 850</b>	<b>Programma di collegamenti di scarico</b>			
<b>R 851</b>	<b>Programma di collegamenti</b>			
R .100	Sifone			
R .110	Per lavabo, plastica e cromata			
<b>Riporto</b>		<b>Fr</b>	_____.	

Riporto		Fr	_____.	
R 851.111	Sifone per lavabo Ø 5/4" x 45 mm, tubo orizzontale 30 cm. Cromato. 25	8.000 pz	_____.	_____.
R .160	Garnitura di scarico p. doccia			
R .161	Completa 25	8.000 pz	_____.	_____.
<b>R 852</b>	<b>Programma di scarico</b>			
R .100	Giunto			
R .120	Con dado di premistoppa			
R .121	Ø 1 1/2" x 50 mm. 25	2.000 pz	_____.	_____.
R .300	Sifone			
R .310	Entrata ed uscita orizzontale o verticali			
R .311	Ø 50/56 mm. 25	2.000 pz	_____.	_____.
<b>R 870</b>	<b>Aiuti per pose degli elementi</b>			
<b>R 871</b>	<b>Kombifix</b>			
R .100	Per gabinetto sospeso con cassetta risciacquamento incassata			
R .101	Elemento per WC sospeso Duofix. -Altezza : 112 cm -Larghezza : 50 cm Completo con cassetta ad incasso per comando davanti, telaio di montaggio, tubo di riscaquo, piedi regolabili, rubinetto di regolaggio Ø 1/2", adattatore MeplaFix, tubo vuoto per allacciamento sedile con doccia. 25	5.000 pz	_____.	_____.
R .300	Per orinatoio con risciacquamento automatico			

**Riporto** **Fr** \_\_\_\_\_.

Riporto		Fr	_____.	
R 871.301	Elemento per WC sospeso Duofix, tipo 144. -Altezza : 144 cm -Larghezza : 50 cm Con telaio, piedi regolabili, set di montaggi sottomuro per comando elettronico, rubinetto d'arresto Ø 1/2", adattatore MeplaFix. 25	1.000 pz	_____.	_____.
<b>R 880</b>	<b>Isolazione</b>			
<b>R 886</b>	<b>Isolazione</b>			
R .100	Per vasche da bagno, doccie			
R .101	Supporto per vasche da bagno gr. cm 180 x 80. 25	2.000 pz	_____.	_____.
R .110	ProfilO per vasche da bagno, doccie			
R .111	Nastro a tenuta stagna Gabag Flexgarge. 25	10.000 pz	_____.	_____.
R .200	Per Lavamani, lavabo, mobili, bidet			
R .210	Lavamani			
R .211	Isolazione acustica per lavamani, completa di 2 bussole e 2 ranelle in gomma, 2 ranelle a U, nastro autocollante. 25	3.000 pz	_____.	_____.
R .220	Lavabo			
R .221	Isolazione acustica per lavabi, completa di 2 bussole e 2 ranelle in gomma, 2 ranelle a U, nastro autocollante. 25	5.000 pz	_____.	_____.
R .300	Per gabinetto			

**Riporto** **Fr** \_\_\_\_\_.

17080  
492 I/15(15)  
251.1

Palestra Provvisoria Comparto Torretta - B'zona  
Montaggio degli apparecchi sanitarie  
Montaggio apparecchi

pag. 209

18.06.2018

---

**Riporto** **Fr** \_\_\_\_\_.

R 886.310 Gabinetto sospeso

R .311 Isolazione acustica per  
WC sospeso, completa di placca  
in gomma 5 mm, 2 bussole e 2  
ranelle in gomma, 2 ranelle a  
U.

25

5.000 pz \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_.

---

492 I/15(15) Montaggio degli apparecchi sanit

Somma Fr \_\_\_\_\_.

251.1 Montaggio apparecchi

Somma Fr \_\_\_\_\_.

---

R 000      **Condizioni**

---

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

. Salvo altra indicazione, sono comprese le forniture indispensabili per l'adempimento di una prestazione (norma SIA 118).

.

R 010      **Prescrizioni**

---

R 011      **Norme, raccomandazioni e simili elencate o facenti parte integrante dei documenti contrattuali: valgono le edizioni in vigore alla data di inoltro dell'offerta (data di riferimento secondo norma SIA 118 "Condizioni generali per l'esecuzione dei lavori di costruzione", art. 62.1).**

R .100      Norme SIA.

R .110      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". 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 100      **N.B. se non specificamente indicato, i prezzi unitari si intendono comprensivi di fornitura e posa.**

.

R 110      **Passaggi murali**

---

<b>R 111</b>	<b>Passaggi murali completi</b>				
R	.100	-Fabbricato : Rematec -Tipo : 3100			
		Fabbricato e tipo proposto: ..... .....			
		Fodera 3000 e 1 guarnizione tipo "A". .			
R	.110	Passaggio murale per nuova entrata acqua potabile, uscita irrigazione, ecc...			
R	.111	Per tubo mm 01 - 40 mm DN 80 25	1.000 pz	_____.	_____.
R	.112	Per tubo mm 41 - 57 mm DN 100 25	1.000 pz	_____.	_____.
R	.113	Per tubo mm 58 - 77 mm DN 125 25	1.000 pz	_____.	_____.
R	.120	Smaltimento acque			
R	.121	Bacinella di raccolta in materiale sintetico, completo di supporti murali e griglia di scarico Ø 1 1/4". -Lunghezza : 1500 mm. 25	1.000 pz	_____.	_____.
R	.122	Sifone verticale in PE, completo di giunto d'allacciamento -Diametro : Ø56 25	2.000 pz	_____.	_____.
<b>493 I/15(15)</b>	<b>Apparecchi speciali</b>		<b>Somma Fr</b>	_____.	
<b>253.0</b>	<b>Fornitura apparecchi</b>		<b>Somma Fr</b>	_____.	

R 000 Condizioni

. Le posizioni il cui testo non corrisponde a quello originale CPN sono da contrassegnare con la lettera R davanti al numero della posizione.  
. Salvo altra indicazione, sono comprese le forniture indispensabili per l'adempimento di una prestazione (norma SIA 118).  
.

R 800 Montaggio

R 810 Trasporto

R 811 Trasporto e montaggio

R	.001	Trasporto e montaggio passaggi murali.				
		25	3.000	pz	_____.	_____.
R	.002	Trasporto e montaggio bacinella di raccolta.				
		25	1.000	pz	_____.	_____.
R	.003	Trasporto e montaggio sifoni.				
		25	2.000	pz	_____.	_____.

492 I/15(15)	Montaggio degli apparecchi sanit	Somma Fr	_____.
253.1	Montaggi apparecchi	Somma Fr	_____.

**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).

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 426I/1994.  
Impianti sanitari: Condotte di alimentazione (V'15)

**200**      **Condotte di metallo e metallo composito**

---

R      .900 N.B.  
Se non specificamente indicato, i prezzi unitari si intendono comprensivi di fornitura e posa.

---

**210**      **Tubi e raccordi da avvitare**

---

**212**      **Curve e gomiti.**

.500 Gomito gradi 90.

.510 Con filetti femmina (1).

.512 " 1/2.

25

2.000 pz

\_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_.

**214**      **Manicotti, nipples e prolunghe.**

.200 Nipplo.

.230 Senza saldatura (1).

.232 " 1/2.

25

2.000 pz

\_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_.

**260**      **Tubi e raccordi da pressare**

---

**Riporto**

**Fr**

\_\_\_\_\_.

Riporto	Fr	_____.	_____.
260.100 Salvo altra indicazione, il materiale è il seguente:			
.110 Acciaio inossidabile 1.4401. Acciaio inossidabile 1.4401. -Fabbricato : Nussbaum -Tipo : Optipress			
-----			
-Fabbricato e tipo proposto: ..... .....			
-----			
<b>261 Tubi.</b>			
.100 Acciaio inossidabile.			
.110 Per d (1):			
.112 mm 15.			
25	57.000	m	_____.
.113 mm 18.			
25	154.000	m	_____.
.114 mm 22.			
25	60.000	m	_____.
.115 mm 28.			
25	92.000	m	_____.
.116 mm 35.			
25	55.000	m	_____.
.117 mm 42.			
25	25.000	m	_____.
R .190 Supplemento per pezzi speciali di congiunzione e raccordo delle condotte Pressfitting.			
Supplemento da applicare sul totale della pos."Tubi"261.000			
R .191 .....			
% di CHF.....			
(percentuale consigliata dal progettista : 130%)			
25	1.000	ac	_____.

**Riporto** **Fr** \_\_\_\_\_.

Riporto	Fr	_____.	_____.
<b>280</b>	<b>Raccordi speciali e cavi riscaldanti</b>	<hr/>	
<b>283</b>	<b>Accessori.</b>		
.100	Pezzi speciali e accessori di fissaggio.	<hr/>	
	-Fabbricato : Nussbaum		
	-Tipo : Optiflex	<hr/>	
	-Fabbricato e tipo proposto:	.....	
		.....	
.110	Tappo per prova di pressione, di metallo.		
.112	" 1/2.		
	25	30.000 pz	_____.
.113	" 3/4.		
	25	16.000 pz	_____.
.120	Tappo per prova di pressione, di materiale sintetico.		
.122	" 1/2.		
	25	18.000 pz	_____.
<b>300</b>	<b>Condotte di materiale sintetico, con raccordi a serraggio, a innesto e a compressione</b>	<hr/>	
<b>310</b>	<b>Tubi</b>	<hr/>	
<b>311</b>	<b>Tubi.</b>		
.100	In rotoli.		
.120	Nel tubo di protezione.		
.121	Fino a mm 16.		
	25	70.000 m	_____.
.122	mm 20.		
	25	60.000 m	_____.
<b>Riporto</b>		<b>Fr</b>	_____.

Riporto	Fr	_____.
<b>320</b>	<b>Raccordi per rubinetteria e distributori</b>	
<hr/>		
<b>321</b>	<b>Raccordo per rubinetteria, completo.</b>	
.100	Semplice. Per muratura.	
.110	Gradi 90. " 1/2.	
.111	Fino a mm 16. 25	10.000 pz _____.
.112	mm 20. 25	10.000 pz _____.
.170	Per cassetta di risciacquo da incasso. " 1/2.	
.171	Fino a mm 16. 25	5.000 pz _____.
.500	Doppio. Per muratura.	
.510	Gradi 90. " 1/2.	
.511	Fino a mm 16. 25	2.000 pz _____.
<b>322</b>	<b>Raccordo per rubinetteria.</b>	
.100	Semplice.	
.110	Lunghezza di montaggio mm 40. " 1/2.	
.111	mm 16. 25	4.000 pz _____.
<b>325</b>	<b>Distributore con bocchettone.</b>	
.100	Partenza diritta. Entrata e uscita da " 3/4 a " 1.	
.140	4 partenze.	
.141	mm 16. 25	2.000 pz _____.
<b>326</b>	<b>Raccordi per distributore.</b>	
<b>Riporto</b>	<b>Fr</b>	<b>_____.</b>

Riporto	Fr	_____.	_____.
326.100			
Pezzo di raccordo al distribu-			
tore.			
.150			
A sede diritta con imboccatura			
maschio.			
.156			
" 3/4.			
25	8.000	pz	_____.
.400			
Chiusura finale.			
.410			
Cappa.			
.416			
" 3/4.			
25	8.000	pz	_____.
.700			
Raccordi a bocchettone.			
.710			
Raccordo a bocchettone " 3/4.			
.711			
mm 16.			
25	12.000	pz	_____.
.712			
mm 20.			
25	6.000	pz	_____.
<b>327</b>			
<b>Isolamenti termici.</b>			
.100			
Per distributore.			
.110			
Spessore dell'isolante mm 20.			
.116			
" 3/4.			
25	4.000	pz	_____.
<b>360</b>			
<b>Accessori di montaggio e di</b>			
<b>posa, supporti</b>			
<b>361</b>			
<b>Accessori di montaggio e di</b>			
<b>posa.</b>			
.100			
Boccola di protezione e di			
identificazione, nonché clip			
per tubo.			
.110			
Boccole di protezione e di			
identificazione colorate.			
.111			
Fino a mm 16.			
25	4.000	pz	_____.

Riporto Fr \_\_\_\_\_.

Riporto				Fr	_____.	
361.112	mm 20. 25	16.000	pz	_____.	_____.	
.200	Supporto tubo per d mm 16 o 20.					
.210	Di materiale sintetico.					
.211	Per 1 tubo. 25	2.000	pz	_____.	_____.	
.230	Accessori per supporti tubi.					
.233	Distanziatore. 25	6.000	pz	_____.	_____.	
<b>362</b>	<b>Supporti e accessori insonorizzati.</b>					
.100	Per raccordo di rubinetteria.					
.110	Distanziatore.					
.111	Semplice. 25	4.000	pz	_____.	_____.	
.112	Doppio. 25	4.000	pz	_____.	_____.	
.200	Per distributore e raccordi per rubinetteria.					
.210	Supporto e piastra di fissaggio.					
.211	Supporto semplice. 25	2.000	pz	_____.	_____.	
.214	Piastra di fissaggio con supporto, quadruplo. 25	4.000	pz	_____.	_____.	
.400	Brida per tubi e boccola scorrevole.					
.420	Brida per 1 tubo, di metallo:					
.421	Fino a mm 16. 25	20.000	pz	_____.	_____.	
.422	mm 20. 25	24.000	pz	_____.	_____.	

**Riporto** **Fr** \_\_\_\_\_.

Riporto	Fr	_____.
362.600 Accessori.		
.610 Legaccio per tubo, di materia- le sintetico.		
.612 Lunghezza mm 300. 25	2.000 pz	_____.
<b>370 Telai d'ispezione e armadietti da incasso</b>		
<b>371 Telaio d'ispezione.</b>		
.100 Per piastre murali.		
.140 Lunghezza mm 615. Altezza: .143 mm 462. 25	2.000 pz	_____.
<b>372 Armadietti da incasso e arma- dietti da parete.</b>		
.500 Di materiale sintetico, con supporto a pavimento.		
.520 Lunghezza da mm 401 a 600. Al- tezza: .523 mm 480. 25	4.000 pz	_____.
<b>380 Rubinetteria</b>		
<b>381 Rubinetteria di arresto.</b>		
.200 Rubinetto diritto, a sede orizzontale.		
.270 Con raccordo filettato " 3/4 e raccordo a compressione: .276 mm 28. 25	2.000 pz	_____.
<b>600 Rubinetteria da avvitare, con raccordi a innesto e filettati</b>		

Riporto Fr \_\_\_\_\_.

Riporto	Fr	_____.
<b>610</b>		
<b>Rubinetteria di sicurezza e filtri</b>		
<hr/>		
.100	Salvo altra indicazione, il materiale è il seguente:	
.120	Bronzo.	
	Fabbricato : Nussbaum	
	Fabbricato e tipo proposto:	
	.....	
	.....	
<hr/>		
<b>611</b>		
<b>Valvole di sicurezza.</b>		
.100	Valvola di sicurezza a membrana.	
.110	d:	
.115	" 1.	
	25	1.000 pz _____.
<b>613</b>		
<b>Riduttore di pressione.</b>		
.200	Con filtro a maglia fine.	
.210	Finezza del filtro fino a micrometri 100 (1):	
.217	DN 40.	
	25	1.000 pz _____.
<b>614</b>		
<b>Dispositivi antiritorno.</b>		
.100	Con tappo di prova e di scarico.	
.130	A molla (1):	
.137	DN 40.	
	25	1.000 pz _____.
<b>617</b>		
<b>Filtro fine.</b>		
.600	Risciacquabile a controcorrente, finezza del filtro fino a micrometri 100.	

**Riporto** **Fr** \_\_\_\_\_.

Riporto	Fr	_____.
617.660 Automatico, comandato a tempo.		
.667 DN 40.		
25	1.000 pz	_____.
<b>620</b>	<b>Rubinetteria di arresto</b>	
<b>621</b>	<b>Rubineti obliqui.</b>	
.100 Con volantino.		
.110 Per diametro di tubo (1).		
.116 " 1 1/4.		
25	2.000 pz	_____.
.400 Con serraggio a compressione. Con volantino.		
.440 Con scarico (2).		
.442 Da mm 15 a 17.		
25	2.000 pz	_____.
.443 Da mm 18 a 21.		
25	1.000 pz	_____.
.444 Da mm 22 a 27.		
25	1.000 pz	_____.
.445 Da mm 28 a 34.		
25	3.000 pz	_____.
.446 Da mm 35 a 41.		
25	1.000 pz	_____.
<b>622</b>	<b>Rubineti per batteria.</b>	
.200 Con raccordo per rubinetto di scarico (2).		
.210 Partenza DN 40 (1).		
.218 " 2.		
25	4.000 pz	_____.
<b>630</b>	<b>Rubineti di scarico</b>	
<b>631</b>	<b>Rubineti di scarico.</b>	
<b>Riporto</b>	<b>Fr</b>	<b>_____.</b>

Riporto	Fr	_____.	_____.
631.100 A stanghetta.			
.110 Gradi 45.			
.112 " 3/8.			
25	6.000 pz	_____.	_____.
<b>632 Rubinetti di riempimento e di scarico.</b>			
.100 Rubinetto di riempimento con dispositivo antiritorno, cappa, tappo di prova e volantino.			
.110 d:			
.113 " 1/2.			
25	1.000 pz	_____.	_____.
<b>633 Rubinetti di scarico con raccordo per tubo flessibile.</b>			
.100 Con dispositivo antiritorno.			
.120 A leva.			
.123 " 1/2.			
25	1.000 pz	_____.	_____.
<b>634 Rubinetti a sfera, a passaggio integrale.</b>			
.100 Con premistoppa e passaggio integrale. Uscita con tappo e catenella.			
.103 " 1/2.			
25	1.000 pz	_____.	_____.
.104 " 3/4.			
25	2.000 pz	_____.	_____.
.105 " 1.			
25	2.000 pz	_____.	_____.
<b>640 Rubinetteria automatica</b>			
<b>641 Miscelatori termostatici.</b>			

Riporto Fr \_\_\_\_\_.

<b>Riporto</b>	<b>Fr</b>	_____.	_____.
641.400 Con vite di regolaggio.			
.410 Con raccordo per circolazione.			
.417 DN 40.			
25	1.000 pz	_____.	_____.
<b>670 Accessori</b>			
<b>671 Bocchettoni per rubinetteria. Dado con pezzo folle e guarnizione.</b>			
.400 Per raccordo da pressare.			
.410 Per d:			
.417 mm 42.			
25	2.000 pz	_____.	_____.
<b>677 Diciture, dispositivi di fis- saggio per rubinetteria.</b>			
.100 Targhetta di indicazione, incisa.			
.110 Lunghezza mm 60, altezza fino a mm 30.			
.112 2 righe.			
25	5.000 pz	_____.	_____.
.300 Supporto per targhetta.			
.310 Di alluminio. Per montaggio su rivestimento di lamiera.			
.314 mm 100x50.			
25	5.000 pz	_____.	_____.
.400 Targhette adesive.			
.420 Targhetta a freccia. Lunghezza da mm 100 a 150, larghezza da mm 31 a 60.			
.423 2 righe.			
25	5.000 pz	_____.	_____.

**Riporto** **Fr** \_\_\_\_\_.

Riporto	Fr	_____.
<b>800</b>	<b>Collegamenti e fissaggi</b>	
<b>820</b>	<b>Braccialetti</b>	
	<b>Con materiale di fissaggio.</b>	
<b>823</b>	<b>Braccialetti con barra filettata.</b>	
.300	Con piastra di supporto a 2 fori. Con piastra di supporto a 2 fori.	
	-Fabbricato : Hilti -Tipo : MP-HI	
	Marca e fabbricato proposto: ..... .....	
.310	Insonorizzato (1).	
.311	DN 10.	
	25	22.000 pz _____.
.312	DN 15.	
	25	71.000 pz _____.
.313	DN 20.	
	25	32.000 pz _____.
.314	DN 25.	
	25	44.000 pz _____.
.315	DN 32.	
	25	20.000 pz _____.
.316	DN 40.	
	25	6.000 pz _____.
<b>840</b>	<b>Guide profilate e mensole</b>	
<b>841</b>	<b>Guide profilate.</b>	
.100	Guida.	

Riporto Fr \_\_\_\_\_.

Riporto	Fr	_____.	_____.
841.110	Leggera, s min. mm 1,5, larghezza min. mm 30, altezza min. mm 30. Esecuzione:		
.111	Semplice.		
	25	34.000 m	_____.
<b>842</b>	<b>Pezzi di congiunzione per guide profilate.</b>		
.500	Fissaggio della guida.		
.501	Con bussole metalliche.		
	25	68.000 pz	_____.
<b>R 849</b>	<b>Pompa circolazione ACS</b>		
	<b>-Fabbricato : Wilo</b>		
	<b>-Tipo : Stratos Pico-Z-25/6</b>		
	<b>-Fabbricato e tipo proposto:</b>		
	.....		
	.....		
<b>R .001</b>	<b>Circolazione ACS</b>		
	Pompa di circolazione, bocche in linea, adatta al montaggio diretto sulla tubazione.		
	Isolazione termica di serie con semigusci.		
	Funzionamento a regime variabile, autoregolante.		
	Adatta per il funzionamento con acqua.		
	Dati tecnici:		
	-Fluido : acqua sanitaria		
	-Portata : 0.50 m3/h		
	-Prevalenza : 3.00 mCA		
	-T esercizio : +18/+85° C		
	-Tensione : 1 x 230 V		
	-Diametro : DN 20		
	Totale pompa completa.		
	25	1.000 pz	_____.
<b>Riporto</b>		<b>Fr</b>	_____.

**Riporto** **Fr** \_\_\_\_\_.

R 849.002 Valvola di regolazione di  
flusso con unità di  
regolazione termostatica e  
modulo di disinfezione.

.  
-Fabbricato : Nussbaum  
-Tipo : 36000

-----  
-Fabbricato e tipo proposto:

.....  
.....

-----  
-Diametro : Ø 1/2"

.  
Totale valvola completa di  
raccordi e guarnizioni.

25

4.000 pz \_\_\_\_\_.

426 I/94(15) Impianti sanitari: Condotte di **Somma Fr** \_\_\_\_\_.

254.1 Condotte acqua fredda, calda e circolaz **Somma Fr** \_\_\_\_\_.

---

**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).

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 427I/1994.

R      .190

---

N.B.  
Se non specificamente indicato, i prezzi unitari si intendono comprensivi di fornitura e posa.

---

**300**      **Condotte di materiale sintetico con raccordi a innesto o termosaldabili**

---

.100 Salvo altra indicazione, il materiale è il seguente:

.110 PE.

---

Fabbricato      : Geberit  
Tipo                : PE

---

-Fabbricato e tipo proposto:

.....  
.....

---

**310**      **Tubi e raccordi**

---

**311**      **Tubi.**

.100 Tubo.

.110 d (1):

.115 mm 56.

25

4.000 m

\_\_\_\_\_.

**Riporto**

**Fr** \_\_\_\_\_.

Riporto				Fr		_____.	
311.116	mm 63.	25	4.000	m	_____.	_____.	
.120	d (2):						
.121	mm 110.	25	15.000	m	_____.	_____.	
.122	mm 125.	25	20.000	m	_____.	_____.	
<b>312</b>	<b>Riduzione.</b>						
.100	Concentrica.						
.110	Corta (1):						
.116	mm 63.	25	2.000	pz	_____.	_____.	
.120	Corta (2):						
.121	mm 110.	25	4.000	pz	_____.	_____.	
.122	mm 125.	25	6.000	pz	_____.	_____.	
<b>313</b>	<b>Curve.</b>						
.100	Curva.						
.110	Fino a gradi 45 (1):						
.115	mm 56.	25	8.000	pz	_____.	_____.	
.116	mm 63.	25	2.000	pz	_____.	_____.	
.120	Fino a gradi 45 (2):						
.121	mm 110.	25	2.000	pz	_____.	_____.	
.122	mm 125.	25	6.000	pz	_____.	_____.	
.600	Curva.						
.610	Fino a gradi 90 (1):						

**Riporto** **Fr** \_\_\_\_\_.

Riporto		Fr		_____.	
313.615	mm 56. 25	6.000	pz	_____.	_____.
.620	Fino a gradi 90 (2):				
.621	mm 110. 25	4.000	pz	_____.	_____.
.622	mm 125. 25	2.000	pz	_____.	_____.
<b>314</b>	<b>Braga.</b>				
.100	Fino a gradi 45.				
.110	d (1):				
.116	mm 63. 25	1.000	pz	_____.	_____.
.120	d (2):				
.121	mm 110. 25	6.000	pz	_____.	_____.
.122	mm 125. 25	4.000	pz	_____.	_____.
.130	Ridotta fra d mm 32 e 63 (1):				
.136	mm 63. 25	3.000	pz	_____.	_____.
.140	Ridotta fra d mm 32 e 63 (2):				
.141	mm 110. 25	2.000	pz	_____.	_____.
.142	mm 125. 25	3.000	pz	_____.	_____.
<b>320</b>	<b>Tubi e raccordi insonorizzati</b>				
<b>321</b>	<b>Tubi insonorizzati.</b>				

Riporto Fr \_\_\_\_\_.

Riporto	Fr	_____.	_____.
321.100 Tubo insonorizzato. Tubo insonorizzato.			
<hr/>			
-Fabbricato : Geberit			
-Tipo : PE Silent db20			
<hr/>			
.....			
.....			
<hr/>			
.110 d:			
.112 mm 56.	25	13.000 m	_____.
.113 mm 63.	25	8.000 m	_____.
.114 mm 75.	25	20.000 m	_____.
.116 mm 110.	25	64.000 m	_____.
.117 mm 125.	25	4.000 m	_____.
<b>322 Riduzione insonorizzata.</b>			
.300 Eccentrica.			
.310 Corta.			
.313 mm 63.	25	14.000 pz	_____.
.314 mm 75.	25	6.000 pz	_____.
.330 Lunga.			
.336 mm 110.	25	11.000 pz	_____.
.337 mm 125.	25	2.000 pz	_____.
<b>323 Curve e gomiti insonorizzati.</b>			
.100 Curva.			

Riporto Fr \_\_\_\_\_.

Riporto		Fr		_____.	
323.110	Fino a gradi 45.				
.112	mm 56.				
	25	9.000	pz	_____.	_____.
.113	mm 63.				
	25	8.000	pz	_____.	_____.
.114	mm 75.				
	25	14.000	pz	_____.	_____.
.116	mm 110.				
	25	18.000	pz	_____.	_____.
.117	mm 125.				
	25	2.000	pz	_____.	_____.
.130	Da gradi 46 a 90.				
.132	mm 56.				
	25	8.000	pz	_____.	_____.
.133	mm 63.				
	25	12.000	pz	_____.	_____.
.134	mm 75.				
	25	16.000	pz	_____.	_____.
.136	mm 110.				
	25	10.000	pz	_____.	_____.
<b>324</b>	<b>Braga insonorizzata.</b>				
.100	Fino a gradi 45.				
.110	d:				
.113	mm 63.				
	25	24.000	pz	_____.	_____.
.114	mm 75.				
	25	4.000	pz	_____.	_____.
.116	mm 110.				
	25	12.000	pz	_____.	_____.
.117	mm 125.				
	25	2.000	pz	_____.	_____.
.150	Ridotta fino a mm 63.				

Riporto Fr \_\_\_\_\_.

Riporto				Fr		_____.	
324.153	mm 63.	25	8.000	pz	_____.	_____.	
.154	mm 75.	25	4.000	pz	_____.	_____.	
.156	mm 110.	25	7.000	pz	_____.	_____.	
.170	Ridotta da mm 75 a 125.						
.177	mm 125.	25	2.000	pz	_____.	_____.	
.200	Da gradi 46 a 90.						
.250	Ridotta fino a mm 63.						
.256	mm 110.	25	4.000	pz	_____.	_____.	
.300	Diramazione a gomito.						
.310	d:						
.316	mm 110.	25	2.000	pz	_____.	_____.	
.500	Braga a T.						
.510	Fino a gradi 90, 90, d:						
.516	mm 110.	25	2.000	pz	_____.	_____.	
.800	Elemento per pulizia.						
.820	Gradi 90 con cappa di chiusura.						
.826	mm 110.	25	4.000	pz	_____.	_____.	
.827	mm 125.	25	1.000	pz	_____.	_____.	
<b>326</b>	<b>Pezzi per dilatazione, manicotti, raccordi e finali.</b>						
.200	Manicotto adattatore.						

Riporto Fr \_\_\_\_\_.

Riporto	Fr	_____.	_____.
326.210 d:			
.212 mm 56.	25	8.000 pz	_____.
.213 mm 63.	25	11.000 pz	_____.
.214 mm 70.	25	8.000 pz	_____.
.216 mm 110.	25	14.000 pz	_____.
<b>330</b>			
<b>Pezzi di allacciamento ad apparecchi</b>			
<b>332</b>			
<b>Curve e sifoni.</b>			
.100 Curva.			
.130 Per vaso sospeso, gradi 90.			
.138 mm 110.	25	5.000 pz	_____.
.500 Curva.			
.510 Con manicotto per sifone.			
.514 mm 56.	25	8.000 pz	_____.
.540 Per sifone.			
.544 mm 56.	25	8.000 pz	_____.
<b>334</b>			
<b>Raccordi per tubi flessibili e imbuto.</b>			
.200 Imbuto.			
.230 Ovale con sifone.			
.234 mm 56.	25	2.000 pz	_____.

**Riporto** **Fr** \_\_\_\_\_.

Riporto	Fr	_____.	_____.
<b>340</b>	<b>Manicotti e pezzi di congiunzione</b>		
<hr/>			
<b>341</b>	<b>Manicotti.</b>		
.100	Manicotto lungo.		
.120	Con guarnizione (2):		
.121	mm 110.		
	25	7.000	pz _____.
.122	mm 125.		
	25	2.000	pz _____.
.200	Manicotto a innesto.		
.210	Con guarnizione (1):		
.215	mm 56.		
	25	8.000	pz _____.
.217	mm 75.		
	25	4.000	pz _____.
.220	Con guarnizione (2):		
.221	mm 110.		
	25	4.000	pz _____.
.300	Manicotti elettrosaldabili.		
.310	Manicotto elettrosaldabile (1):		
.315	mm 56.		
	25	14.000	pz _____.
.316	mm 63.		
	25	28.000	pz _____.
.317	mm 75.		
	25	12.000	pz _____.
.320	Manicotto elettrosaldabile (2):		
.321	mm 110.		
	25	72.000	pz _____.

**Riporto** **Fr** \_\_\_\_\_.

Riporto			Fr	_____.
341.322	mm 125.			
	25	22.000	pz	_____.
<b>342</b>	<b>Pezzi di congiunzione.</b>			
.200	Raccordo a vite.			
.210	Con pezzo di raccordo, completo. d (1):			
.215	mm 56.			
	25	6.000	pz	_____.
.500	Colletto di fissaggio con anello, da saldare.			
.510	Colletto di fissaggio con anello (1):			
.515	mm 56.			
	25	6.000	pz	_____.
<b>400</b>	<b>Condotte di materiale sintetico con raccordi a innesto o da incollare</b>			
<b>410</b>	<b>Tubi e raccordi</b>			
<b>411</b>	<b>Tubi.</b>			
.100	Tubo. Tubo. Tubo isolante per l'assorbimento del suono intrinseco.			
.110	DN (1):			
.115	DN 50.			
	25	15.000	m	_____.
.116	DN 65.			
	25	20.000	m	_____.
.120	DN (2):			
.121	DN 100.			
	25	30.000	m	_____.
<b>Riporto</b>			<b>Fr</b>	_____.

Riporto	Fr	_____.
<b>600</b>	<b>Smaltimento delle acque di superficie</b>	
<hr/>		
<b>670</b>	<b>Pozzetti di scarico per acque meteoriche, completi</b>	
<hr/>		
<b>674</b>	<b>Scarico a pavimento non sifonato, in più pezzi, uscita verticale.</b>	
.500	Scarico a pavimento, uscita verticale, con aperture di filtraggio e bordo di raccordo.	
.510	Con telaio rialzato e griglia, kN 3.	
.512	DN 60. 25	5.000 pz _____.
.514	DN 80. 25	1.000 pz _____.
<b>675</b>	<b>Scarico a pavimento sifonato, in 1 pezzo, uscita orizzontale.</b>	
.100	Scarico a pavimento, uscita orizzontale.	
.110	Con griglia rettangolare, kN 15.	
.115	DN 100. 25	1.000 pz _____.
<b>700</b>	<b>Sistemi di aspirazione e di ventilazione</b>	
<hr/>		
<b>730</b>	<b>Ventilatori, serrande, griglie</b>	
<hr/>		
<b>735</b>	<b>Ventilazione.</b>	
<b>Riporto</b>	<b>Fr</b>	<b>_____.</b>

<b>Riporto</b>	<b>Fr</b>	_____.	_____.
735.100 Valvola per la ritenuta di aria viziata, per tubi di ven- tilazione (1).			
.130 Con raccordo, collare fino a mm 110.			
.135 DN 100.			
25	4.000	pz	_____.
<b>800 Raccordi, allacciamenti, dispositivi di fissaggio e accessori per scarichi</b>			
<b>820 Braccialetti</b>			
<b>Con materiale di fissaggio.</b>			
<b>821 Braccialetti.</b>			
.200 Esecuzione leggera, in 2 pez- zi. Marca, tipo .....			
.210 Con guarnizione di gomma (1):			
.213 DN 50.			
25	8.000	pz	_____.
.214 DN 65.			
25	8.000	pz	_____.
.215 DN 70.			
25	10.000	pz	_____.
.217 DN 100.			
25	24.000	pz	_____.
.218 DN 125.			
25	8.000	pz	_____.
<b>824 Braccialetti per casseri.</b>			
.100 Braccialetto con supporto adattabile.			
.110 Altezza fino a mm 150 (1).			
.113 DN 50.			
25	6.000	pz	_____.
<b>Riporto</b>	<b>Fr</b>	_____.	_____.

<b>Riporto</b>				<b>Fr</b>	_____.
824.114	DN 65.	25	4.000	pz	_____.
.117	DN 100.	25	16.000	pz	_____.
.118	DN 125.	25	6.000	pz	_____.
<b>870</b>	<b>Accessori</b>	_____			
<b>871</b>	<b>Canale portante.</b>				
.300	Zincato, verniciato (1).				
.307	DN 100.	25	12.000	m	_____.
.308	DN 125.	25	5.000	m	_____.
<b>872</b>	<b>Fissaggi del canale portante.</b>				
.300	Di materiale sintetico (1).				
.307	DN 100.	25	8.000	pz	_____.
					_____
<b>427 I/94(15)</b>	<b>Impianti sanitari: Condotte di</b>	<b>Somma Fr</b>		_____.	
<b>254.2</b>	<b>Condotte evacuazione acque scure</b>	<b>Somma Fr</b>		_____.	

---

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).

.100 Elenchi abbreviati: vale il testo integrale CPN 411I/1994.

010 **Prescrizioni**

---

011 **Norme, raccomandazioni, ecc. Per convenzione vale l'edizione in vigore alla data di stipulazione del contratto.**

.100 Norme SIA.

.110 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 .190

---

N.B.  
Se non specificamente indicato, i prezzi unitari si intendono comprensivi di fornitura e posa.

---

100 **Lavori generali**

---

R 190 **Condotta principale acqua potabile**

---

R 199 **A partire dalla condotta comunale, fino ad allacciare la batteria principali posata nel locale tecnico al Piano Cantina, Livello -1.**

---

R 199.100	Condotte eseguite con tubi in materiale sintetico PE con tutti i pezzi speciali originali, sistema da saldare tubo in stanghe.					
	-Fabbricato : Rollmaplast					
	-Tipo : PER100-S5-PN16					
	-Fabbricato e tipo proposto:					
	.....					
	.....					
R .101	Tubo in stanghe. Ø 50	25	60.000	m	_____.	_____.
R .102	Curva 45° con estremità lisce. Ø 50	25	14.000	pz	_____.	_____.
R .103	Curva 90° con estremità lisce. Ø 50	25	10.000	pz	_____.	_____.
R .104	Raccordo a T con estremità lisce Ø 50	25	2.000	pz	_____.	_____.
R .105	Raccordi filettati. Ø 50 - 1 1/2"	25	2.000	pz	_____.	_____.
R .106	Flange in acciaio. Ø 50	25	2.000	pz	_____.	_____.
R .107	Colletto PE. Ø 50	25	2.000	pz	_____.	_____.
R .108	Bulloni galvanizzati. Ø 50	25	8.000	pz	_____.	_____.
R .109	Guarnizioni EPDM. Ø 50	25	2.000	pz	_____.	_____.
R .110	.					

Riporto

Fr \_\_\_\_\_.

<b>Riporto</b>				<b>Fr</b>	_____.
R 199.111	Pezzi finali con filetto Ø 50 - 1 1/2"				
	25	2.000	pz	_____.	_____.
R .112	Manicotti "elettrofusione" Ø 50				
	25	16.000	pz	_____.	_____.
R .113	Supplemento per pezzi speciali di congiunzione e raccordo delle condotte Pressfitting.				
	Supplemento da applicare sul totale della pos. "Tubi"199.101 .....% di CHF..... (percentuale consigliata dal progettista : 20%).				
	25	1.000	ac	_____.	_____.

<b>411 I/94(15)</b>	<b>Condotte di approvvigionamento</b>	<b>Somma Fr</b>	_____.
<b>254.4</b>	<b>Entrata acqua principale</b>	<b>Somma Fr</b>	_____.

---

R 000 **Condizioni**

. Salvo altra indicazione, sono comprese le forniture indispensabili per l'adempimento di una prestazione (norma SIA 118).

.

R 300 **Coppelle isolanti di schiuma rigida**

R .100 Senza altre indicazione, si intende il seguente materiale:

R .120 Copelle-PIR, mm 30

R .130 Copelle-PIR, mm 40

R .140 Copelle-PIR, mm 50

R 310 **Condotte. (1)**

R 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)

N.B.

-Se Lamda < 0.03 W/mK

.

-Nei quantitativi esposti nella descrizione dei materiali è già inclusa la componente per pezzi speciali, sfrido e scarti, per cui i prezzi da esporre si dovranno riferire al costo unitario per metro lineare, incluso trasporto e montaggio.

R .111 DN 10  
Coppelle-PIR, mm 30  
25

26.000 m

Riporto

Fr

Riporto		Fr		
R 313.112	DN 15 Copelle-PIR, mm 30 25	42.000	m	_____.
R .113	DN 20 Copelle-PIR, mm 40 25	46.000	m	_____.
R .114	DN 25 Copelle-PIR, mm 40 25	90.000	m	_____.
R .115	DN 32 Copelle-PIR, mm 40 25	48.000	m	_____.
R .116	DN 40 Copelle-PIR, mm 50 25	14.000	m	_____.
<b>R 400</b>	<b>Guaine isolanti, avvolgimenti, fasciature, pitture, accessori</b>			
R .100	Senza altre indicazione, si intende il seguente materiale:			
R .120	Gomma synth.			
<b>R 410</b>	<b>Guaine isolanti.</b>			
<b>R 413</b>	<b>Guaina isolante tagliata, autoadesiva</b>			
R .100	Resina espansa a cellule chiuse			
R .170	Spessore mm 30 fino 50 (1)			
R .171	DN 10 25	45.000	m	_____.
R .172	DN 15 25	120.000	m	_____.
R .173	DN 20 25	40.000	m	_____.
R .174	DN 25 25	26.000	m	_____.

**Riporto** **Fr** \_\_\_\_\_.

17080  
497 I/15(15)  
255.1

Palestra Provvisoria Comparto Torretta - B'zona  
Isolazione  
Isolazioni acqua fredda, calda e circolazione

pag. 244

18.06.2018

---

<b>Riporto</b>				<b>Fr</b>		_____.	
R 413.175	DN 32	25	12.000	m	_____.	_____.	
R .176	DN 40	25	10.000	m	_____.	_____.	

---

<b>497 I/15(15)</b>	<b>Isolazione</b>	<b>Somma Fr</b>	_____.
<b>255.1</b>	<b>Isolazioni acqua fredda, calda e circol</b>	<b>Somma Fr</b>	_____.

**R 000**      **Condizioni**

. Salvo altra indicazione, sono comprese le forniture indispensabili per l'adempimento di una prestazione (norma SIA 118).

.

**R 400**      **Guaine isolanti, avvolgimenti, fasciature, pitture, accessori**

**R 410**      **Guaine isolanti.**

**R 412**      **Guaina isolante**

R    .200    Resina espansa a cellule chiuse

R    .210    Spessore mm 7 fino 10 (1)

R	.217	DN 50	25	15.000	m	_____.	_____.
---	------	-------	----	--------	---	--------	--------

R	.218	DN 65	25	27.000	m	_____.	_____.
---	------	-------	----	--------	---	--------	--------

R    .220    Spessore mm 21 fino 25 (2)

R	.222	DN 100	25	54.000	m	_____.	_____.
---	------	--------	----	--------	---	--------	--------

R	.223	DN 125	25	15.000	m	_____.	_____.
---	------	--------	----	--------	---	--------	--------

**R 420**      **Avvolgimenti.**

**R 421**      **In materiale esponso**

R    .100    Per isolamento con materiale antiacustico, pesante

R    .110    Per condotte  
Spessore 30 mm

Fabbricato    : Geberit  
Tipo            : Isolfonik

Fabbricato e tipo proposto:

.....  
.....

**Riporto**

**Fr**      \_\_\_\_\_.

17080  
497 I/15(15)  
255.2

Palestra Provvisoria Comparto Torretta - B'zona  
Isolazione  
Isolazioni acque scure

pag. 246

18.06.2018

---

Riporto

Fr

R 421.115 DN 100

25

28.000 m

---

497 I/15(15)

Isolazione

Somma Fr

255.2

Isolazioni acque scure

Somma Fr

<b>000</b>	<b>Condizioni</b>				
	<p>. Le posizioni il cui testo non corrisponde a quello originale CPN sono da contrassegnare con la lettera R davanti al numero della posizione.</p> <p>. Salvo altra indicazione, sono comprese le forniture indispensabili per l'adempimento di una prestazione (norma SIA 118).</p>				
<b>100</b>	<b>Lavori generali</b>				
<b>170</b>	<b>Progettazione, lavori di preparazione e provvisori</b>				
<b>171</b>	<b>Progettazione.</b>				
R	.900 Documentazione generale				
R	.901 Piani di fabbricazione				
	<p>Allestimento dei piani e dei dettagli per prefabbricazione e preparazione in officina di parti in getto, ecc...</p> <p style="text-align: center;">25</p>	1.000	ac	_____.	
R	.902 Documenti di revisione				
	<p>Fornitura (in 3 serie) comprendente:</p> <p>. -Piani dell'impianto revisati -Schemi idraulici -Schemi elettrici -Istruzioni di servizio -Istruzioni di manutenzione -Certificazione antincendio</p> <p style="text-align: center;">25</p>	1.000	ac	_____.	

**Riporto**

**Fr** \_\_\_\_\_.



Riporto	Fr	_____.
R 171.922	Contratto di manutenzione per la durata di 10 anni relativo a tutta l'impiantistica. . Il servizio di manutenzione comprende il controllo visivo e funzionale intervalli regolari delle seguenti parti dell'impianto: . -Condotte a vista e coibentazione. -Rubinetteria / batterie di distribuzione. -Filtri e impianti di trattamento delle acque. -Organi di sicurezza, di misurazione e apparecchiature. -Parametri funzionamento produzione e distribuzione del calore. -Verifica tarature valvole e portate. -Raccordi flessibili (lavatrici, lavabi cucina, docce estraibili, batterie vasche da doccia, giunti di cemento e giunti elastici. -Controllo livello contenuto impianto. -Raccordi flessibili e antivibranti. -Verifica di tutti i parametri per un funzionamento corretto dell'impianto. 25	10.000 up _____.
<b>426 I/94(15)</b>	<b>Impianti sanitari: Condotte di</b>	<b>Somma Fr _____.</b>
<b>259.1</b>	<b>Documenti esecutivi e messa in servizio</b>	<b>Somma Fr _____.</b>

**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).

**100**      **Lavori generali**

---

**180**      **Prestazioni a regia**

---

**182**      **Salari e indennità.**

.100 Tariffe a regia.

.120 Capomontatore.

.121 Tempo di lavoro normale.  
25

25.000 h      \_\_\_\_\_.

.150 Montatore A.

.151 Tempo di lavoro normale.  
25

25.000 h      \_\_\_\_\_.

.170 Montatore C.

.171 Tempo di lavoro normale.  
25

25.000 h      \_\_\_\_\_.

R .190 **Materiale**

---

R .191 Importo valutato dal progettista:  
CHF. 2'000.00 (duemila).  
Tariffa: Suissetec 2018.  
Ribasso : ..... %  
(es. Ribasso 10% = 0.90)  
25

2000.000 up      \_\_\_\_\_.

**183**      **Trasporto.**

.400 Autocarro con conducente.

**Riporto**

**Fr**      \_\_\_\_\_.

17080  
426 I/94(15)  
259.2

Palestra Provvisoria Comparto Torretta - B'zona  
Impianti sanitari: Condotte di alimentazione  
Opere a regia

pag. 251

18.06.2018

---

<b>Riporto</b>			<b>Fr</b>	_____.
183.410	Fino a t 3,5. Computo:			
.411	Numero di impieghi.			
	25	1.000 pz	_____.	_____.

---

<b>426 I/94(15)</b>	<b>Impianti sanitari: Condotte di</b>	<b>Somma Fr</b>	_____.
<b>259.2</b>	<b>Opere a regia</b>	<b>Somma Fr</b>	_____.

## RICAPITOLAZIONE

18.06.2018

242.1	Apparecchi ed accessori	_____.
242.2	Rubinetteria e accessori	_____.
242.4	Condotte	_____.
242.5	Regolazione	_____.
242.6	Isolazione	_____.
242.7	Canali termopompa	_____.
243.6	Trasporto, regolaggio e collaudi	_____.
249.1	Documenti e messa in servizio	_____.
249.2	Opere a regia	_____.

<b>24</b>	<b>Riscaldamento</b>	_____.
-----------	----------------------	--------

251.0	Fornitura apparecchi	_____.
251.1	Montaggio apparecchi	_____.
253.0	Fornitura apparecchi	_____.
253.1	Montaggi apparecchi	_____.
254.1	Condotte acqua fredda, calda e circolaz	_____.
254.2	Condotte evacuazione acque scure	_____.
254.4	Entrata acqua principale	_____.
255.1	Isolazioni acqua fredda, calda e circol	_____.
255.2	Isolazioni acque scure	_____.
259.1	Documenti esecutivi e messa in servizio	_____.
259.2	Opere a regia	_____.

<b>25</b>	<b>Sanitario</b>	_____.
-----------	------------------	--------

**Ricapitolazione**

24	Riscaldamento	_____.
25	Sanitario	_____.
Totale complessivo		Fr. _____.

(Totale da riportare a pagina 253)

# Ricapitolazione Generale

## Palestra Provvisoria SME - Gordola

**24 Impianto di Riscaldamento** CHF. \_\_\_\_\_

**25 Impianto Sanitario** CHF. \_\_\_\_\_

## Palestra Provvisoria Comparto Torretta Bellinzona

**24 Impianto di Riscaldamento** CHF. \_\_\_\_\_

**25 Impianto Sanitario** CHF. \_\_\_\_\_

**Totale costo delle opere  
(IVA 7.70%, esclusa)**  
(Da riportare alla pagina iniziale)

CHF. \_\_\_\_\_

=====