

INDICE

1.	CORREZIONI DEL MODULO D'OFFERTA	pag.	3		
2.	DICHIARAZIONE DELL'OFFERENTE	da pag.	4	a pag.	12
3.	CAPITOLATO D'APPALTO	da pag.	13	a pag.	58
4.	BASI DI CALCOLO (CPN103)	da pag.	59	a pag.	60
5.	MODULO D'OFFERTA	da pag.	61	a pag.	236

ALLEGATI:

- Allegati 1 / Architetto
- Strumento di pianificazione
- File SIA451
- Dettaglio accumulatore freddo
- Tabella comparazione macchine freddo
- Esempio elenco documenti contenuti nella busta d'offerta

1. Correzioni del modulo d'offerta.

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

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

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

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

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

Eventuali osservazioni dell'offerente:

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

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

.....

2. Dichiarazioni dell'offerente.

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

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

2.1 L'offerente individuale.

Offerente

Nome :

Indirizzo :

Telefono :

Telefax :

Iscritto al registro di commercio:

▪ quale :

▪ data iscrizione :

▪ sede di iscrizione :

Firmatario del CCL: :

▪ a decorrere dal :

▪ presso :

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

▪

▪

▪

▪

Struttura dell'offerente:

Direzione (nominativo):

▪

▪

▪

Personale amministrativo (unità):

Personale tecnico (unità):

Totale struttura dell'offerente (esclusi apprendisti):

Personale domiciliato (unità):

Personale estero (unità):

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

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

Personale relativo all'appalto:

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

Personale amministrativo (unità):

Personale tecnico (unità):

Totale personale relativo all'appalto:

Personale a disposizione in caso di urgenza:

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

Totale personale a disposizione:

2.2 Consorzio, impresa pilota:

Impresa raffreddamento

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 il personale sottoposto 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

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

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

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

2.3 Subappalto ammesso per le opere da:

- impianto di raffreddamento VRV locali elettrici saldature tubi in rame;
- abbonamento manutenzione impianti 10 anni.

Se ammesso il subappalto deve rispettare le seguenti condizioni:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Importo offerte
subappaltatore
(IVA compresa)

Subappaltatore A	Nome:	_____	
	Indirizzo:	_____	
	Opere:	Impianto di raffreddamento VRV locali elettrici saldature tubi in rame	CHF
Subappaltatore B	Nome:	_____	
	Indirizzo:	_____	
	Opere:	Abbonamento manutenzione impianti 10 anni	CHF

2.4 Assicurazioni.

Assicurazioni responsabilità civile (singola o per consorzio).

In caso di consorzio è richiesta un'unica assicurazione RC rappresentante il consorzio.
L'offerente dichiara di essere assicurato nei confronti di terzi per i seguenti danni.

Decesso o lesioni corporali:

Per persona CHF

Per sinistro CHF

Danni materiali:

Per sinistro CHF

Indennizzo massimo:

Per sinistro CHF

Compagnia d'assicurazione:

Nome:

Polizza no.:

Franchigia per sinistro: CHF

Contratto collettivo di lavoro.

Contratto collettivo di lavoro:

Sezione:

Data d'edizione

Eventuali osservazioni:

-
-
-
-

Documenti allegati dall'offerente.

L'offerta comprende i seguenti allegati.

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

2.5 Autocertificazione / Dichiarazioni dell'offerente.

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

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

Crociare quanto fa al caso:

Osservazioni/chiarimenti dell'offerente:

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

Conferma, firme

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

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

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

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

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

3. Disposizioni Particolari.

000 Condizioni.

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

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

120 COM, capoprogetto, progettista, direttore dei lavori.

121 COM, proprietario.

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

123 Progettista, consulente.

123.200 Architetti.

123.210 CDL Bearth & Deplazes – Durisch + Nolli
Via San Gottardo 77
6900 Massagno
Telefono +41 91 960 18 30
Fax +41 91 967 43 44
e-mail info@durischnolli.ch

123.300 Ingegneri civili.

123.310 CDI PRE-BE TOSCANO-FG
c/o AFRY Svizzera SA
Via Cantonale 109
6537 Grono
Telefono +41 91 831 12 55
e-mail grono@afry.com

123.400 Geologi, geotecnici e ingegneri specialisti in lavori del sottosuolo.

123.410 Ing. Pedrozzi & Associati SA
Via Ligaino 20
6963 Pregassona-Lugano
Telefono +41 91 941 23 51
Fax +41 91 942 80 16

- 123.500 Ingegneri specialisti.
- 123.510 Ingegnere elettrotecnico.
CDL Erisel SA - Elettronorma SA
c/o Erisel SA
Via Mirasole 8
6500 Bellinzona
Telefono +41 91 826 36 63
Fax +41 91 826 31 89
- 123.520 Ingegnere sanitario.
CDL Amstein+Walthert - Visani Rusconi Talleri SA
Centro Carvina 2
Casella postale 555
6807 Tavernes
Telefono +41 91 911 10 30
Fax +41 91 911 10 59
- 123.530 Ingegnere sanitario.
CDL Amstein+Walthert - Visani Rusconi Talleri SA
Centro Carvina 2
Casella postale 555
6807 Tavernes
Telefono +41 91 911 10 30
Fax +41 91 911 10 59
- 123.700 Consulenti, specialisti.
- 123.710 Fisico della Costruzione
Think Exergy SA
Corso Bello 8
6850 Mendrisio
Telefono +41 91 630 18 18
e-mail info@thinkexergy.ch
- 123.720 Consulente specialistico antincendio
Erisel SA
Via Mirasole 8
6500 Bellinzona
Telefono +41 91 826 36 63
Fax +41 91 826 31 89
- 124 Direttore dei lavori.**
- 124.100 CDL Bearth & Deplazes – Durisch + Nolli
Via San Gottardo 77
6900 Massagno
Telefono +41 91 960 18 30
Fax +41 91 967 43 44
e-mail info@durischnolli.ch

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

131 Descrizione dell'opera.

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

Il Pretorio

L'edificio per la nuova sede del Pretorio è concepito secondo gli schemi funzionali e i criteri di sicurezza richiesti dal committente. Il progetto esalta il carattere istituzionale dell'edificio, conferendo dignità e autorevolezza alla giustizia. In questo senso è stata data un'importanza primaria agli spazi pubblici dell'istituzione.

L'edificio è concepito secondo criteri analoghi a quelli adottati per il Tribunale Penale Federale, in base alle esigenze funzionali formulate genericamente nel programma cantonale.

Il volume dell'edificio è stato ampliato in profondità, fino ad allinearsi sul lato sud del Tribunale Penale Federale. Tutti gli spazi richiesti si articolano attorno a tre corti interne, e riprendono le tipologie delle preesistenze. Il nuovo volume si sviluppa su 4 livelli, permettendo l'inserimento di tutto il programma richiesto, mantenendo intatti nella loro sostanza i 3 livelli del corpo principale preesistente. I cortili interni illuminano i corridoi e media tra le diverse altezze e i diversi livelli dei corpi di fabbrica. Le facciate sono concepite in pietra artificiale (cemento), che sarà accordata cromaticamente alle facciate esistenti.

Il pubblico accede da Viale Franscini, attraverso il vecchio stabile, al foyer su tutt'altezza, concepito come spazio di aggregazione ed attesa, fino ad arrivare nella grande sala del Tribunale Penale Cantonale.

Il crescendo spaziale conferisce una particolare dignità e solennità all'edificio, come espressione suprema della giustizia penale, ed è enfatizzato dalla luce zenitale che illumina diffusamente l'aula penale.

Gli spazi aperti al pubblico ai piani permettono di accedere unicamente agli sportelli ed alle aree d'attesa.

Il nucleo dell'edificio, costituito dalla sala del tribunale, è contornato su tre lati dagli uffici. In questo modo gli spostamenti tra gli uffici e le aule del Tribunale sono garantiti in modo ottimale.

L'area di sicurezza destinata alle celle per la carcerazione preventiva è posta al primo piano interrato, in modo da garantire una sicurezza ottimale.

Gli spazi tra il nucleo delle aule e la corona degli uffici sono articolati in aree libere e cortili, che hanno la funzione di illuminare gli spazi di circolazione orizzontali degli uffici e di permettere l'orientamento all'interno dell'edificio.

Sistemazione esterna

La pubblica piazza centrale, posta tra il Tribunale Federale e il Pretorio, sarà realizzata con la costruzione del Pretorio. La piazza rappresenta un ampio spazio alberato, un giardino. Il progetto della piazza sarà approfondito insieme alla domanda di costruzione per il Pretorio. Entrambi gli edifici poggiano su una pavimentazione di pietra, che li circonda.

Sul lato sud degli edifici è presente un accesso di servizio per la consegna dei materiali. Tra il Pretorio e il Tribunale si trova un'infrastruttura di collegamento con il secondo piano interrato per la consegna dei materiali e lo smaltimento dei rifiuti. Lungo il confine è collocata la pista ciclabile prevista dal piano regolatore. Tra la strada e la pista ciclabile sono previsti alcuni parcheggi esterni per il Tribunale Penale Federale, per le consegne e per il Pretorio.

132 Ubicazione.

132.100 Ubicazione.

132.110 Viale Franscini 3, 6500 Bellinzona

133 Entità dei lavori, suddivisione in lotti.

133.100 Non sono previste suddivisioni in lotti.

140 Dati caratteristici dell'opera, quantità principali.

142 Dati caratteristici dell'opera.

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

143 Quantità principali.

143.100 Secondo il modulo d'offerta:

Sottostazione teleriscaldamento P = ca. 250 kW	pz	1
Stazione produzione acqua calda sanitaria con scaldacqua da 300 l	pz	1
Gruppo frigorifero P = ca. 250 kW	pz	1
Dissipatori di calore P = ca. 150 kW	pz	2
Gruppi raffreddamento DN 65 a DN 80	pz	3
Gruppi riscaldamento DN 50 a DN 65	pz	3
Sottogruppi di ventilazione DN 25 a DN 65	pz	10
Degasificatori	pz	2
Vaso d'espansione	pz	3
Pompe di circolazione	pz	24
Accumulatore 4'000 l	pz	1
Soffitti radianti	ca. m2	500
Attivazione massa TABS	ca. m2	6'000
Condotte in acciaio inossidabile da saldare e da pressare	ca. m	2'200
Condotte in acciaio da saldare	ca. m	300
Condotte in plastica PEX	ca. m	2'300

150 Delimitazioni.

153 Modifiche di progetto del COM.

153.100 Fornitura.

Nell'eventualità in cui le importanti modifiche di progetto dovessero influenzare i tempi di fornitura di materiale, il COM provvederà a comunicare le modifiche di progetto 8 settimane prima della loro esecuzione conformemente al programma lavori.

153.200 Modifiche.

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

160 **Suddivisioni.**

161 **Suddivisione e ubicazione dell'opera.**

161.100 La realizzazione dell'opera è prevista in una unica fase lavorativa. La realizzazione di alcune opere, per esigenze tecniche, può essere suddivisa in diverse fasi lavorative anche se le quantità indicate sono raggruppate in un'unica opera.

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

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

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

210 **Descrizione semplificata.**

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

R 219.100 In ordine di priorità:

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

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

221 **Genere di procedura.**

221.300 Procedura di appalto libera.

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

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

222 **Offerte parziali.**

222.100 Le offerte parziali non sono ammesse.

223 **Criteri di idoneità.**

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

Opera da impianto raffreddamento / riscaldamento:

AFC "costruttore di impianti di ventilazione"

Progettista nella tecnica della costruzione ventilazione"

/

AFC "Installatore di riscaldamenti"

AFC "Progettista nella tecnica della costruzione riscaldamento"

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

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

223.400 L'offerente deve avere realizzato terminato negli ultimi 10 anni almeno un'opera da impianto raffreddamento per un importo (IVA compresa) uguale o maggiore di CHF 500'000.-.

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

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

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

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

224.200 Assegnazione della nota sul prezzo.

224.210 **Economicità – prezzo.**

Importo globale dell'offerta

Assegnazione della nota sul prezzo

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

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

Note:

1 Nota minima N_{min}

4 sufficienza N_s

6 Nota massima N_{max}

N_x Nota per un importo P_x

Condizioni per l'economicità: S=20%

Importi:

P_{min} Importo offerta più bassa

P_s Importo corrispondente alla nota 4

P_x Importo di un'offerta x

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

224.300 Assegnazione della nota sull'attendibilità dell'offerta.

224.320 **Attendibilità dei prezzi.**

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

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

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

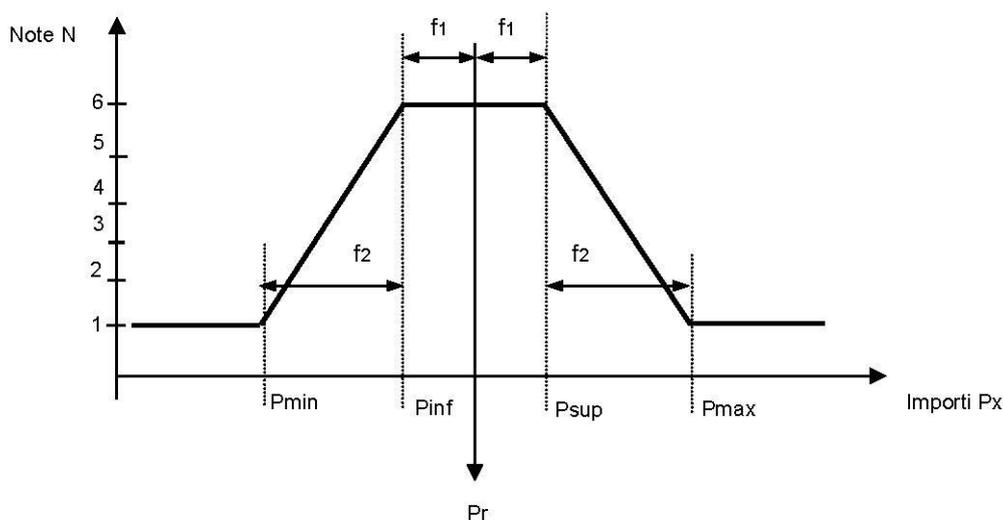
Formula: $P_r = P_o$

P_r = Prezzo di riferimento

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

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

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



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

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

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

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

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

224.400 Assegnazione della nota sui termini.

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

Verranno considerati i giorni lavorativi di calendario necessari per l'esecuzione delle opere come a descrittivo del modulo d'offerta.

Il totale di giorni lavorativi di calendario proposti non potrà superare il numero di giorni massimi indicati dal COM.

Nella sottostante tabella l'offerente dovrà indicare i giorni lavorativi a partire dall'inizio fino al termine dei lavori.

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

	Giorni lavorativi di calendario proposti dall'offerente	Giorni lavorativi di calendario massimi concessi dal COM
Esecuzione completa delle opere	720

Le note (minor tempo uguale nota 6) concernente il criterio durata dei lavori / tempi di esecuzione-produzione saranno assegnate applicando la seguente formula riportata percentualmente:

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

Note:

1 Nota minima N_{min}

4 sufficienza N_s

6 Nota massima N_{max}

N_x Nota per la tempistica offerta G_x

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

Importi:

G_{min} giorni offerta più bassa

G_s giorni corrispondente alla nota 4

G_x giorni di un'offerta x

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

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

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

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

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

L'offerente deve avere realizzato terminato negli ultimi 10 anni almeno un'opera da impianto raffreddamento per un importo (IVA compresa) uguale o maggiore di CHF 500'000.-.

Le valutazioni avverranno nel seguente modo:

Nota 6 (massima) Per la realizzazione di 4 o più lavori* analoghi eseguiti dall'offerente negli ultimi 10 anni.

Nota 4.5 Per la realizzazione di 3 lavori* analoghi eseguiti dall'offerente negli ultimi 10 anni.

Nota 3 Per la realizzazione di 2 lavori* analoghi eseguiti dall'offerente negli ultimi 10 anni.

Nota 1.5 Per la realizzazione di 1 lavoro* analogo eseguito dall'offerente negli ultimi 10 anni.

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

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

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

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

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

224.700 Assegnazione della nota sulla formazione apprendisti e perfezionamento professionale.

224.710 **Formazione apprendisti.**

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

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

Esempio:

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

Totale apprendisti alle dipendenze negli ultimi 5 anni

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

Si

No

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

224.720 **Perfezionamento professionale.**

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

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

Esempio:

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

Totale dipendenti in perfezionamento professionale negli ultimi 5 anni

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

225 Trattative.

225.100 Non viene condotta alcuna trattativa.

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

231 Iscrizione all'appalto.

231.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale.

232 Ritiro dei documenti di appalto e partecipazione alle spese.

232.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale.

233 Sopralluoghi.

233.300 Sopralluogo non obbligatorio.

233.310 Sopralluogo individuale autonomo.

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

234 Informazioni.

234.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale.

234.300 Risposte alle domande:

Le risposte alle domande pervenute nei termini fissati nel bando di concorso saranno pubblicate sul sito <https://www4.ti.ch/dfe/dr/sl/commesse-pubbliche/tutte-le-commesse/> a partire dal 20 maggio 2022.

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

235 Lingua e valuta.

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

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

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

236.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale.

237 Apertura dell'offerta.

237.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale.

238 Validità dell'offerta.

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

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

240 Documenti per l'appalto.

241 Documenti consegnati.

241.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale.

250 Offerta.

251 Modalità d'inoltro.

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

oppure

251.200 Devono essere inoltrati:

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

251.300 L'offerente può proporre:

1. Prodotti equivalenti offerti

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

2. Prodotti come da richiesta del COM

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

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

252 Allegati dell'offerente.

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

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

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

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

oppure

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

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

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

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

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

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

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

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

252.120 Inoltre i seguenti documenti:

- a) Elenco dei documenti contenuti nella busta d'offerta;
- b) Lettera o atto di costituzione del consorzio con la ripartizione percentuale;
- c) 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) Programma dei lavori dettagliato con riportati i giorni lavorativi previsti e indicati alla pos. 224.420 del presente fascicolo;
- b) Analisi prezzi dettagliata (manodopera, materiali, macchinari, supplementi);
- c) Garanzia di buona esecuzione come a pos. 271.210;
- d) Certificato rilasciato dall'Ufficio esecuzione fallimenti attestante che l'offerente non si trovi in una delle condizioni previste dall'art. 25 lett e) LCPubb ;
- e) Completamento del piano di controllo qualità con allegate tutte le certificazioni;
- f) Certificati richiesti alla pos. 252.110 lett a), b) e c) dei subappaltatori così come altri documenti attestanti il rispetto degli altri requisiti di legge;
- g) Dichiarazione d'utilizzo del prodotto di riferimento proposto dal COM;
- h) Lettera d'intenti dell'istituto bancario o assicurativo che rilascerà la garanzia di buona esecuzione;
- i) Offerte ditte subappaltanti.

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

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

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

- 259.100 Motivi d'esclusione.
- 259.110 Il COM depositerà, presso la Cancelleria dello Stato o presso la Sezione della logistica per le procedure a invito, in busta chiusa l'importo massimo preventivato per la realizzazione dell'opera a concorso.
Il preventivo sarà aperto in seduta pubblica prima dell'apertura delle offerte pervenute (data apertura vedi FU o lettera invito).
Le offerte il cui importo supera l'importo massimo preventivato non saranno prese in considerazione per l'aggiudicazione.
- 259.111 Nel caso in cui tutte le offerte superino il preventivo depositato, il COM si riserva il diritto di giudicare le offerte pervenute e proseguire la procedura di concorso.
- 259.120 La mancata presentazione dei documenti richiesti comporta l'esclusione dell'offerente dal concorso.
- 259.130 Se i prodotti offerti non sono prodotti equivalenti, l'offerta sarà esclusa.
- 259.140 A) L'offerta inoltrata da un offerente che è stato aggiudicatario di una precedente delibera e che si è reso responsabile di comportamenti tali da interrompere il rapporto di fiducia con il committente Stato quali l'interruzione ingiustificata dei lavori, la cattiva o deprecabile condotta in cantiere, ostacolato rispettivamente ritardato illecitamente o senza motivo l'esecuzione dei lavori all'interno del cantiere o qualsiasi altra violazione grave del contratto per l'esecuzione delle opere aggiudicate, sarà considerata come non giudicabile.

B) In caso di subappalto, il committente si riserva il diritto di richiedere all'offerente la sostituzione del subappaltatore qualora quest'ultimo durante l'esecuzione di opere d'una precedente delibera, si fosse reso responsabile di comportamenti tali da interrompere il rapporto di fiducia con il committente Stato quali l'interruzione ingiustificata dei lavori, la cattiva o deprecabile condotta in cantiere, ostacolato rispettivamente ritardato illecitamente e senza motivi l'esecuzione dei lavori all'interno del cantiere o qualsiasi altra violazione grave del contratto per l'esecuzione delle opere aggiudicate. La comunicazione del nuovo nominativo dovrà avvenire entro una settimana dalla richiesta del committente, in caso di mancata comunicazione da parte dell'offerente, l'offerta verrà considerata come non giudicabile.
- 259.200 Annullamento delle procedure.
- 259.210 Con riferimento all'art. 34 LC Pubblica ed all'art. 55 del RLCPubblica, il COM si riserva il diritto d'annullare o rinunciare alla gara d'appalto.
Non aggiudicazione.

Se per motivi particolari la procedura d'appalto dovesse subire dei ritardi segnatamente in caso di ricorsi, il COM si riserva già sin d'ora il diritto di posticipare o di annullare la delibera.
- 259.220 Nell'eventualità in cui rimanesse in gara un unico offerente, il COM si riserva il diritto di annullare la procedura d'aggiudicazione.
- 259.300 I concorrenti non avranno diritto, in ogni caso, ad alcun tipo di risarcimento.

260 Varianti, subappaltatori, fornitori, coimprenditori.

261 Varianti.

261.100 Le varianti non sono ammesse.

270 Prestazioni di garanzia.

271 Prestazione di garanzia richieste dal COM.

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

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

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

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

271.200 Garanzia di buona esecuzione.

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

- 10% dell'importo totale dell'offerta (IVA inclusa) per offerte fino a CHF. 1'000'000.-;
- CHF.100'000.- per importi d'offerta (IVA inclusa) compresi tra CHF. 1'000'000.- e CHF. 2'000'000.-;
- 5% dell'importo totale dell'offerta (IVA inclusa) per offerte superiori a CHF. 2'000'000.-;

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

300 Terreno destinato alla costruzione, particolarità locali.

320 Terreno, acque, siti contaminati, reperti archeologici.

321 Terreno.

321.100 Terreno, profondità del gelo.

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

Terreno N.1. Depositi superficiali

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

Terreno N.2. Depositi Lacustri

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

Terreno N.3. Depositi Alluvionali

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

Terreno N.4. Depositi Fluvio Lacustri

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

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

4.4 Sezioni geologiche

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

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

321.200 Rapporti geologici.

321.210 E' stato allestito un rapporto Geologico dallo studio:

Ing. Pedrozzi & Associati SA

Via Ligaino 20

6963 Pregassona-Lugano

Telefono +41 91 941 23 51

Fax +41 91 942 80 16

322 Acqua di falda, zone protette.

322.100 Acqua di falda, livello della falda freatica.

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

324 Acque di superficie.

324.100 Genere e designazione.

324.110 Acque meteoriche

324.200 Convogliamento delle acque.

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

324.300 Livelli dell'acqua.

324.310 Vedi quanto indicato alla pos. 322.110.

330 Linee, condotte, costruzioni e impianti esistenti.

331 Condotte fuori terra.

331.100 Linee elettriche.

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

331.200 Linee di contatto.

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

331.300 Condotte e cavi.

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

332 Condotte sotterranee.

332.100 Acque di scarico.

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

332.200 Gas.

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

332.300 Acqua potabile e industriale.

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

332.400 Riscaldamento a distanza.

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

332.500 Elettricità.

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

332.600 Telecomunicazioni.

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

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

350 Ostacoli, limitazioni, difficoltà.

351 Ostacoli, limitazioni e difficoltà.

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

351.110 Salvo indicazione contraria, il compenso per ostacoli, limitazioni e difficoltà è da comprendere nei prezzi unitari.

351.200 Causati da infrastrutture esistenti, cantieri limitrofi e simili.

351.210 Salvo indicazione contraria, il compenso per ostacoli, limitazioni e difficoltà è da considerare nei prezzi unitari.

351.300 Il Traffico pedonale/veicolare (come da modalità esecutive) dovrà sempre essere garantito applicando le adeguate misure di protezione previste da ordinanze ed enti preposti. Durante l'esecuzione dei lavori, dovranno essere garantiti gli accessi pedonali e veicolari alle proprietà. Gli oneri relativi al mantenimento degli accessi andranno compresi / offerti nei prezzi unitari e globali dell'elenco dei prezzi. Gli oneri per le difficoltà di manovra, di carico e scarico del materiale, per la segnalazione del cantiere e per la regolazione del traffico veicolare e pedonale al fine di garantire l'accesso dei mezzi, verranno contemplati all'interno dei prezzi unitari. L'area di cantiere dovrà essere sufficientemente sbarrata ai non addetti ai lavori. Oltre alle norme in vigore attualmente, valgono le disposizioni dell'Ufficio Comunale e Cantonale di Polizia. L'Assuntore sarà ritenuto responsabile degli incidenti dovuti alla mancata osservazione delle relative normative e disposizioni.

360 Collegamenti viari del cantiere.

361 Con accesso su strada.

361.110 Accesso al cantiere da via Franscini – Bellinzona.
La verifica degli accessi deve essere valutata nella compilazione dell'offerta e non può in fase esecutiva dare adito a pretese supplementari o a supplementi di costi.
Regolamento sulla protezione, pulizia e manutenzione: l'assuntore è responsabile della pulizia degli accessi e delle aree pubbliche in conformità alle direttive e norme vigenti. I costi che ne derivano, se non diversamente specificato, sono da includere nei prezzi esposti.
E' autorizzato solo il carico e lo scarico.
L'assuntore si assume l'onere e le responsabilità per ciò che attiene il controllo e la garanzia della sicurezza verso terzi durante le fasi di manovra. Ogni onere è da comprendere nei prezzi esposti.
Per una corretta informazione in merito alle difficoltà e alle peculiarità dei lavori, si sottolinea che l'accesso ai cantieri sarà da verificare sul posto. I relativi maggiori oneri verranno computati nei prezzi unitari dell'elenco prezzi.
L'Assuntore dovrà utilizzare attrezzature e macchinari che siano, per ingombro e dimensioni, confacenti al luogo di impiego. L'assuntore deve prendere tutti i provvedimenti atti a garantire la protezione della struttura esistente. Eventuali ripristini di danni causati durante i lavori sono a suo carico.

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

371 Posteggi esistenti, aree di trasbordo e di deposito.

371.100 Posteggi.

371.110 Per i quadri e le maestranze delle ditte assuntrici non vengono messi a disposizione dal committente posteggi. Accordi per l'utilizzo di parcheggi pubblici o privati saranno da prendere direttamente con la Polizia Comunale o i proprietari. Tasse, pulizia e ripristino sono a carico dell'assuntore.

371.200 Aree di trasbordo.

371.210 Ammesse unicamente all'interno dell'area di cantiere. Le modalità e le date previste per lo scarico di materiale dovranno essere concordate con la DL e annunciate almeno 3 – 4 giorni in anticipo.

371.300 Aree di deposito.

371.310 Ammesse unicamente all'interno dell'area di cantiere su consenso scritto della DL.

400 Utilizzazione di fondi, diritti d'uso, condotte di approvvigionamento e di smaltimento.

420 Utilizzazione di fondi appartenenti a terzi.

421 Utilizzazione gratuita di fondi appartenenti a terzi.

421.100 Il committente mette a disposizione gratuitamente la superficie per l'area di cantiere. Il committente ha provveduto a recintare il perimetro dell'area di cantiere, ulteriori zone interessate a giudizio delle ditte presenti dovranno essere adeguatamente cintate, comprese le zone in pendenza rocciose, gli oneri per queste prestazioni dovranno essere compresi nella posizione inerente l'installazione di cantiere contenuta nel modulo di offerta. L'assuntore deve verificare con la Polizia Comunale eventuali disposizioni particolari per la recinzione e concordare con essa la perimetrazione.

422 Utilizzazione a pagamento di fondi appartenenti a terzi.

422.100 Se per esigenze di cantiere all'assuntore necessita ulteriore superficie può contattare il Comune di Bellinzona altri mappali di loro proprietà. Qualsiasi onere inerente a questo tema è a carico dell'assuntore.

430 Condotte d'approvvigionamento.

431 Approvvigionamento di elettricità.

431.100 L'offerente provvederà all'allacciamento provvisorio dal punto messo a disposizione dall'Azienda elettrica, compreso le condotte e gli impianti elettrici principali e secondarie fino ai punti d'erogazione.
Queste prestazioni, comprese le relative tasse, sono da comprendere nei prezzi unitari. L'allacciamento del quadro principale, dei quadri secondari di distribuzione per artigiani ai piani così come l'illuminazione di servizio sarà a carico del COM.
L'allacciamento dovrà essere eseguito da un installatore autorizzato.
Queste prestazioni, comprese le relative tasse, sono da comprendere nei prezzi d'offerta. Le spese relative ai consumi saranno dedotte secondo la percentuale indicata alla pos. 946 del presente fascicolo.

431.200 Allacciamento definitivo a carico del COM.

432 Approvvigionamento d'acqua potabile e industriale.

432.100 Allacciamento provvisorio:
L'offerente provvederà all'allacciamento provvisorio dal punto messo a disposizione dall'Azienda acqua potabile compresa la condotta principale e secondaria fino ai punti di erogazione.
La portata minima dovrà essere definita dall'imprenditore in relazione alle opere descritte in offerta e ai modi d'intervento scelti. Il luogo d'allacciamento dovrà essere definito con gli organi competenti prima dell'allestimento dell'offerta in modo da calcolare i relativi costi. Queste prestazioni, incluse le relative tasse, sono da comprendere nei prezzi unitari. Le spese relative ai consumi saranno dedotte secondo la percentuale indicata alla pos. 946 del presente fascicolo.

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

435 Altre condotte di approvvigionamento.

435.100 L'impresario costruttore deve garantire la presenza di un telefono, da mettere a disposizione degli artigiani per casi di urgenza. Allacciamento e relative tasse, abbonamento e consumi da includere nei prezzi unitari.
Le spese relative ai consumi saranno dedotte secondo la percentuale indicata alla pos. 946 del presente fascicolo.

440 Condotte di smaltimento, rifiuti edili.

441 Trattamento e smaltimento delle acque.

441.300 Prestazioni fornite dall'offerente.
Secondo modulo d'offerta, inoltre durante le varie fasi di lavoro (demolizioni parziali, scavi parziali, etc) l'assuntore deve garantire il corretto smaltimento dell'acqua piovana, verificando la funzionalità dei pluviali, e prevedendo protezioni o tubazioni provvisorie. Da includere nei prezzi unitari.

442 Trattamento e smaltimento di rifiuti edili.

442.400 Prestazioni fornite dall'offerente.
Secondo modulo d'offerta, inoltre la ditta incaricata di eseguire gli smontaggi e demolizioni, deve prendere i provvedimenti necessari al fine di evitare il deposito abusivo di rifiuti e sul cantiere stesso. Per lo smaltimento dei rifiuti considerati speciali va osservata l'ordinanza sul traffico dei rifiuti speciali (ORTS) che prevede di affidarli a una ditta specializzata. Da includere nei prezzi unitari.

442.500 Pulizia, sgombero degli esuberanti.
Prescrizioni relative alle modalità di pulizia.
L'offerente è giornalmente responsabile della raccolta e dello sgombero di rifiuti, imballaggi, scarti e altro materiale esuberante proveniente dall'esecuzione delle opere di sua competenza che vanno depositati in apposite benne e trasportate alla discarica autorizzata.
L'onere, comprese le tasse di deposito e di smaltimento, è da includere nei prezzi dell'offerta.
La spesa derivante dalla pulizia accurata di parti dell'edificio sarà ripartita fra le ditte operanti in cantiere con una trattenuta contrattuale dello 0.5% sull'importo totale di liquidazione.

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

520 Protezione di persone e di beni immobili.

521 Pericoli e pericolo di incidenti rilevanti.

521.100 Pericoli.

521.110 L'eventuale posa di mezzi di sollevamento, sia fissi che mobili, deve prevedere tutte quelle precauzioni necessarie al fine di evitare danni a cose e persone, con particolare attenzione ad edifici limitrofi all'area di cantiere, vie di circolazione veicolari e pedonali, condotte aeree e persone.

La ditta non può valersi della presenza di altre ditte e/o aziende, di attività sul cantiere o nelle immediate vicinanze per pretendere compensi o indennità di sorta a seguito di intralci, ritardi o altri inconvenienti che possano derivare ai suoi lavori.

Ogni difficoltà e/o onere supplementare è da includere nei prezzi unitari dell'offerta.

523 Sicurezza sul lavoro.

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

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

523.200 L'offerente deve documentare di adottare le necessarie misure per garantire l'adempimento, conforme alle prescrizioni, delle misure atte a contenere i rischi legati ai pericoli indicati alla pos. 521.100.

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

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

Il piano di sicurezza dovrà essere allestito tenendo conto di:

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

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

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

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

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

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

530 Protezione del cantiere.

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

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

531.110 L'assuntore dovrà designare un suo diretto rappresentante in possesso della necessaria preparazione tecnica e che dovrà essere sempre presente in cantiere durante l'orario di lavoro. L'assuntore deve assicurare continuamente che l'accesso al cantiere non venga permesso ai non addetti al cantiere. L'accesso al cantiere agli estranei è concesso solo previa autorizzazione scritta della DL. Prima dell'inizio dei lavori l'assuntore è responsabile di effettuare tutti gli accertamenti necessari al fine di evidenziare danni a terzi, manufatti, condotte aeree e sotterranee di ogni genere e natura. Dove non verrà fatta menzione particolare, le spese sono da includere nei prezzi unitari. L'assuntore dovrà indicare, alla firma del contratto, tre nominativi per il servizio di picchetto fuori dagli orari lavorativi.

532 Protezione di impianti esistenti.

532.100 L'assuntore dovrà chiedere ai vari enti i piani delle infrastrutture e sottostrutture esistenti e le relative misure particolari da prevedere. Dove non verrà fatta menzione particolare, i relativi costi sono da includere nei prezzi unitari.

540 Protezione dell'ambiente.

541 Protezione contro l'inquinamento atmosferico.

541.100 Prescrizioni.

541.110 Direttiva sulla protezione dell'aria sui cantieri edili (entrata in vigore il 1.9.2002, edizione 2009).
https://m4.ti.ch/fileadmin/DT/temi/aria/documenti/direttiva_aria_cantieri.pdf

Definire gruppo di appartenenza con riferimento alla direttiva:
Gruppo B

542 Protezione contro il rumore.

542.100 Prescrizioni.

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

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

551 Protezione delle acque di superficie.

551.100 Prescrizioni.

551.110 Alla firma del contratto, l'assuntore dovrà attenersi a quanto indicato nella licenza edilizia per le opere di sua competenza.

552 Protezione delle acque sotterranee.

552.100 Prescrizioni.

552.110 Alla firma del contratto, l'assuntore dovrà attenersi a quanto indicato nella licenza edilizia per le opere di sua competenza.

553 Protezione del suolo.

553.100 Prescrizioni.

553.110 Alla firma del contratto, l'assuntore dovrà attenersi a quanto indicato nella licenza edilizia per le opere di sua competenza.

R569 Protezione delle opere.

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

600 Procedimento dei lavori, scadenze, premi, penale.

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

621 Procedimento dei lavori.

621.100 Le modalità di intervento sono espresse nei documenti di appalto e prevedono la realizzazione secondo quanto indicato anche alla pos. 630 e seguenti.

621.200 L'assuntore è tenuto a indicare un diretto rappresentante che dovrà condurre personalmente i lavori sul cantiere, in possesso delle necessarie competenze tecniche e autorizzato a ricevere gli ordini dalla direzione lavori.
La ditta nell'esecuzione delle opere, dovrà dipendere esclusivamente dalla direzione lavori o da chi per essa, uniformandosi non solo alle prescrizioni del presente capitolato, ma anche agli ordini che verranno impartiti sul cantiere.
Gli operai che dovessero dar prova di indisciplina, saranno allontanati dal cantiere a semplice richiesta della direzione lavori. L'assuntore non avrà diritto ad un aumento alcuno dei prezzi o a richiesta di indennità se i lavori non dovessero progredire regolarmente a dipendenza di ritardi nella fornitura di materiali, di condizioni climatiche avverse, di scarsità di manodopera oppure per cause imposte dal coordinamento dei diversi lavori. La ditta assuntrice è tenuta a collaborare durante tutta la durata dei lavori, con la direzione lavori in modo particolare, nonché con tutte le altre ditte addette al cantiere, al fine di assicurare uno svolgimento regolare del programma di lavoro, nell'interesse generale e per la buona riuscita

624 Programma dei lavori.

624.100 Prima dell'inizio dei lavori la DL assieme all'assuntore allestiranno in programma vincolante in relazione ai termini indicati alla pos 224.420 del presente fascicolo.

630 Termini, scadenze.

632 Inizio dei lavori.

632.100 Presumibilmente, 14 novembre 2022.

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

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

635 Fine dei lavori.

635.100 Secondo quanto indicato alla pos. 224.420 del presente fascicolo, al più tardi il 19 dicembre 2025.

640 Premi, penali, regola bonusmalus.

642 Penali.

642.100 Nel caso di mancata ultimazione delle opere entro i termini stabiliti (pos. 224.420), il committente esigerà la rifusione di ogni danno diretto o indiretto conseguente il ritardo. Il committente applicherà inoltre una multa convenzionale nei seguenti casi:
Per mancata ultimazione delle opere entro i termini indicati alla pos. 224.420 è prevista una penale di CHF 3'000.—(tremila) per ogni giorno lavorativo.

650 Procedure in caso di controversie.

651 Procedure in caso di controversie.

651.100 Altre procedure in caso di controversie.

651.110 Eventuali vertenze saranno sottoposte al Pretore di Bellinzona.

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

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

700 Normative, esigenze particolari.

720 Normative SIA.

721 Norme, prenorme, raccomandazioni e direttive SIA.

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

721.200 Valgono inoltre:
Le norme specifiche indicate nel modulo d'offerta.
Per le opere e forniture descritte e offerte sono valide tutte le Norme e raccomandazioni SIA, VSS e norme e prescrizioni di altre Associazioni professionali se non diversamente regolamentato nel contratto di appalto, nelle prescrizioni particolari o nei singoli atti di appalto.

730 Normative VSS.

731 Norme e raccomandazioni VSS.

731.100 Le norme VSS citate in qualsiasi documento contrattuale sono applicabili e vale l'edizione in vigore alla data di riferimento (di regola data d'inoltro dell'offerta).

740 Normative d'altre associazioni professionali.

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

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

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

R 790 Deroghe alle norme SIA.

R 791 Descrizione delle deroghe.
Norma SIA 118

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

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

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

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

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

833 Disposizioni riguardanti locali, container baracche, magazzini e simili.

833.100 Sono da prevedere unicamente all'interno dell'area di cantiere indicata nella planimetria allegata. Prima della firma del contratto l'assuntore dovrà presentare un piano dell'impianto di cantiere definitivo con indicata ubicazione baracche, magazzini e wc e approvato dal committente

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

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

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

Il committente non mette a disposizione nessun mezzo di sollevamento.

L'eventuale utilizzo di mezzi di sollevamento messi a disposizione dall'impresa edile è da concordare direttamente fra ditta e impresa, nessun onere supplementare verrà riconosciuto i costi devono essere compresi nei prezzi unitari.

Nella posizione "impianto di cantiere" è da considerare l'installazione necessaria per la preparazione e il trasporto in cantiere, a piè d'opera e il trasporto ai piani compresa la distribuzione di tutto il materiale e la relativa manodopera per l'esecuzione di tutti i lavori a regola d'arte.

Il committente mette a disposizione i ponteggi esterni di facciata.

Montaggio e smontaggio di tutti i ponteggi e o cavalletti interni alla costruzione necessari per l'esecuzione dell'opera in appalto sono a carico dell'assuntore e i costi devono essere compresi nei prezzi unitari.

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

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

837 Altre disposizioni relative ai lavori di costruzione.

837.100 Sul cantiere saranno presenti altre ditte incaricate dal Committente, che si occuperanno dell'esecuzione di altre parti d'opera. L'Assuntore è tenuto pertanto a prestare la propria collaborazione affinché le ditte esecutrici possano intervenire ed operare conformemente alle proprie esigenze.

- 837.400 L'offerente è responsabile della gestione delle proprie installazioni di cantiere. Egli si assume l'obbligo di fornire la documentazione necessaria per il rilascio dei relativi permessi.
Se necessario, l'offerente si procura tempestivamente i seguenti permessi:
- Realizzazione dei lavori durante le vacanze dell'edilizia, lavoro notturno, di giorno non lavorativi, a turni;
 - trasporti speciali, ecc.

R838 Cartello pubblicitario.

- 838.100 L'esecuzione del cartello pubblicitario con riferimento al progetto, al nominativo del committente, dei progettisti e delle ditte esecutrici verrà appaltato separatamente. L'imprenditore si assumerà i costi per l'iscrizione del proprio nominativo, conformemente alle disposizioni del committente nella misura di CHF 250.- per iscrizione. Singoli cartelli pubblicitari delle imprese non sono permessi.

R 839 Disposizioni generali.

- R 839.100 Esecuzione lavori, modalità.
- R 839.110 Per tutti i lavori menzionati nel presente capitolato modulo di offerta, è da prevedere la possibile esecuzione a tappe o in fasi diverse in funzione del programma dei lavori redatto dalla DL. Qualsiasi costo supplementare è da comprendere nei prezzi unitari.
- R 839.120 L'assuntore resta responsabile delle proprie opere fino alla consegna e deve provvedere a proprie spese alla protezione, pulizia e manutenzione delle stesse. Qualora la ditta danneggiasse opere o forniture di altre ditte è tenuto a sopportare le spese di riparazione o sostituzione. Nel caso non fosse possibile individuare il responsabile di eventuali danni la DL con decisione inappellabile ripartirà i costi proporzionalmente tra le diverse ditte operanti in cantiere.
- R 839.130 I costi relativi all'utilizzo della gru di cantiere per esigenze delle ditte assuntrici dovranno essere regolati direttamente tra l'impresa di costruzione e chi ne chiede l'utilizzo, senza l'intervento della DL.

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

841 Misurazioni.

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

842 Tracciamenti.

- 842.100 Concetto.
- 842.110 Trattandosi di una ristrutturazione di un edificio esistente con una parte completamente nuova, il proprietario della costruzione o il suo rappresentante (DL), chiede la verifica dei tracciamenti al Municipio del geometra ufficiale incaricato.

843 Misurazioni di controllo.

843.100 Piani e concetti di controllo.

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

843.200 Prestazioni del COM.

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

843.300 Prestazioni dell'offerente.

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

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

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

853 Manutenzione e pulizia.

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

L'onere è da includere nei prezzi unitari.

854 Servizio invernale.

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

860 Demolizione controllata, ripristino.

862 Ripristino dopo ultimazione lavori.

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

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

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

920 Assicurazioni del COM.

921 Assicurazione responsabilità civile del COM.

921.100 Il COM non stipula un'assicurazione RC.

922 Assicurazione dei lavori di costruzione.

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

930 Assicurazioni dell'offerente.

Assicurazioni dell'offerente richieste dal COM.

931 Assicurazione responsabilità civile dell'offerente.

931.100 Il COM richiede una copertura minima per sinistro.

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

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

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

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

933 Assicurazioni speciali.

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

940 Rapporti, variazioni di prezzo, pagamenti, situazioni.

941 Rapporti.

941.100 Obbligo di controllo e di stesura dei rapporti.

941.110 Per lavori secondo prezzi unitari (pos. CPN. e gerarchia eCCC-E).

Per lavori secondo prezzi globali.

Per lavori secondo prezzo forfetario.

Per lavori a regia.

Rapporti giornalieri, contenente il numero degli operai e delle macchine impiegate, le loro ore lavorative ordinate secondo le posizioni dell'elenco dei prezzi e della gerarchia eCCC-E, come pure le prestazioni giornaliere, nella forma indicata dalla DL.

L'offerente deve trasmettere alla DL, giornalmente, il rapporto giornaliero del giorno precedente.

942 Fatturazione delle variazioni di prezzo.

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

I prezzi nuovi per lavori non previsti nel modulo d'offerta dovranno essere fissati prima della loro esecuzione, si richiede l'approvazione del COM.

L'analisi dei nuovi prezzi dovrà essere elaborata sui prezzi base dell'offerta principale (manodopera e materiali).

I prezzi devono essere in linea con il capitolato.

Lavori non previsti ed eseguiti senza la preventiva fissazione dei prezzi non verranno riconosciuti.

943 Fatturazione e flusso dei pagamenti.

943.100 Prescrizioni amministrative.

Tutte le fatture e le richieste di pagamento dovranno essere in accordo alle Indicazioni e istruzioni per la fatturazione riportare nel sito della Sezione della logistica (tema Fatture) (www.ti.ch/fatture-logistica).

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

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

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

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

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

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

944.400 Pagamenti di situazione.

944.410 Condizioni e spiegazioni.

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

945 Liquidazione finale.

945.200 Termini per il controllo della liquidazione finale.

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

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

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

946 Partecipazione dell'assuntore alle spese.

946.200 Per pannelli pubblicitari di cantiere.

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

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

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

946.400 Per lavori di pulizia del cantiere.

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

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

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

946.600 Per assicurazione di cantiere (Bauwesen).

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

R947 Tasse.

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

950 Autorizzazioni, disposizioni delle autorità.

951 Autorizzazioni.

951.100 Vanno richieste tutte le autorizzazioni necessarie riferite all'appalto.

952 Disposizioni delle autorità.

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

960 Controlli dell'esecuzione dei lavori.

963 Controlli e prove di qualità.

963.100 Materiali e prodotti.

963.110 La certificazione dei materiali o le prove preliminari eseguite a questo scopo sono a cura e a carico dell'offerente.

Le prove preliminari previste dal piano dei controlli di qualità sono indennizzate con le posizioni dell'elenco prezzi; nel caso i risultati di dette prove non soddisfacessero i requisiti, le stesse sono a carico dell'offerente.

Gli oneri per i controlli durante esecuzione sono assunti dal COM e indennizzate secondo apposite posizioni dell'elenco prezzi; nel caso i risultati di dette prove non soddisfacessero i requisiti, le stesse sono a carico dell'offerente.

Il laboratorio incaricato delle prove e dei controlli deve inviare copia dei risultati delle prove (intermedi o finali) direttamente alla DL al più presto possibile.

970 Documentazione dell'opera.

971 Documentazione dell'opera.

971.100 È fatto obbligo all'assuntore di allestire una documentazione completa dell'opera (anche fotografica) dei processi di lavorazione soprattutto per le parti d'opera che non possono essere verificate successivamente perché nascoste da ulteriori processi di lavorazione e/o manufatti eseguiti da altre ditte. Sono richiesti inoltre tutti i documenti di certificazione dei materiali come descritti nel modulo di offerta.

R980 Disposizioni speciali

980.001 Validità.

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

980.002 Fornitura e posa.

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

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

980.003 Messa in funzione dell'impianto.

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

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

980.010 Collaudo tecnico.

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

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

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

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

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

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

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

980.011 Esigenze per impianti fino a +95°C.

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

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

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

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

980.012 Esigenze per impianti speciali.

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

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

980.013 Esigenze per impianti oltre +95°C.

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

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

980.014 Esigenze per impianti sanitari.

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

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

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

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

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

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

980.021 Consegna opere.

La consegna delle opere dovrà e potrà avvenire solo quando:

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

980.022 Piani di revisione ed istruzioni di servizio.

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

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

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

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

980.023 Aspetti fonici.

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

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

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

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

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

980.024 Vibrazioni.

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

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

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

980.025 Tolleranze.

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

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

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

980.026 Sicurezza impianti.

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

980.027 Attraversamento muri, solette e compartimentazioni fuoco.

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

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

980.028 Sistemi di allarme o allarme fuoco.

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

980.029 Infiammabilità e resistenza al fuoco.

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

980.031 Saldature condotte.

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

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

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

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

980.032 Fluidi refrigeranti.

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

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

980.033 Isolazioni.

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

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

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

980.034 Sicurezza cantiere.

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

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

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

980.040 PRESTAZIONI DELL'INGEGNERE PROGETTISTA.

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

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

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

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

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

980.031 Piani di fabbricazione.

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

4. Basi di calcolo (CPN 103).

100 Settore principale della costruzione: basi contrattuali.

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

110 Basi contrattuali sulla base del CNM e del CCL.

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

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

112 Contratto nazionale mantello CNM.

112.100 Vale:

112.110 Associazione:
.....

Data di edizione:

113 Contratto collettivo di lavoro CCL.

113.100 Vale:

113.110 Associazione:
.....

Data di edizione:

700 Variazioni di prezzo.

700.100 Periodicità di fatturazione delle variazioni di prezzo.

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

700.790 Metodo utilizzato. (SOLO PER ARTIGIANI)

I metodi ufficiali utilizzati sono quelli riconosciuti dal KBOB (Coordinamento degli organi di costruzione e degli immobili della Confederazione) per il calcolo delle variazioni dei prezzi nel settore della costruzione: per il presente concorso è utilizzato il sistema:

Metodo parametrico MP.

Viene applicato unicamente l'indice dei prezzi al consumo.

Basi di calcolo.

Quota parte di costi.

a) parte fissa: % 20.

b) parte trasferibile: % 80.

Indice dei prezzi al consumo.

MODULO D'OFFERTA

Descrittivo e modulo d'offerta

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
3	D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/98 (V22)CC
 RVCS: 240.1 Smontaggi
 A B5 B5.1

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
A	EDIFICIO ESISTENTE				
B5	B5 DEMOLIZIONE SELETTIVA				
B5.1	B5.1 Demolizione selettiva dell'opera non contaminata				
240.1	Smontaggi				
451.000	Condizioni ----- . Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adatte vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione. . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.				
451.100	Lavori preliminari, opere provvisorie, compensazione idraulica e lavori a regia ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
451.120	Smontaggi, demolizioni, trasporti e smaltimento ----- Salvo altra indicazione: . I rifiuti prodotti dall'imprenditore come imballaggi, resti di materiale e recipienti di prodotti chimici devono essere ripresi dall'imprenditore e smaltiti secondo le normative. . La TTPCP è compresa nel trasporto.				
451.121	Smontaggi e demolizioni. .100 Smontaggio. .101 Impianto riscaldamento ----- L'attuale sottostazione del teleriscaldamento è stata risanata nel 2002. A seguito della demolizione e del nuovo progetto di riscaldamento, la sottostazione e l'intero sistema di distribuzione del riscaldamento, compresi i corpi riscaldanti, va completamente smontato. Descrizione dei lavori: - copertura delle zone di lavoro e dei percorsi di trasporto - messa in sicurezza dell'attuale impianto - scarico degli impianti - smontaggio degli impianti completi di linee di distribuzione, corpi riscaldanti, pompe di circolazione e armature, incluso l'isolazione - chiusura delle estremità delle condotte prima della rimozione				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/98 (V22)CC
 RVCS: 240.1 Smontaggi
 A B5 B5.1

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
451.121.101	- rimozione e smaltimento dello scambiatore di calore - smontaggio di tutti i fissaggi - smaltimento a regola d'arte di tutti i materiali - immediato sgombero e pulizia della zona di lavoro Indicazioni per valutazione tempi di smontaggio: 1 pz. scambiatore di calore Pth 350 kW 1 pz. scaldacqua capacità 600 l 1 pz. vaso d'espansione 200 l 1 pz. vaso intermedio 1 pz. distributore-collettore 8 gruppi 8 pz. pompe di circolazione da DN 25 a DN 80 50 pz. armature incluso isolamento da DN 25 a DN 80 1'200 m condotte incluso isolamento da DN 25 a DN 80 115 pz. corpi riscaldanti Tempo di smontaggio: 2 persone giorni Totale smontaggio dell'attuale impianto di riscaldamento .up = a corpo	1	up	.....	.....
.102	Impianto raffreddamento A seguito della demolizione e del nuovo progetto di raffreddamento, la macchina frigorifera e l'intero sistema di distribuzione del raffreddamento, compresi i ventilconvettori, va completamente smontato. Indicazioni per valutazione tempi di smontaggio: 1 pz. macchina frigorifera Pth 50 kW 1 pz. vaso tampone 1'000 l 1 pz. vaso d'espansione 50 l 4 pz. pompe di circolazione 15 pz. armature incluso isolamento da DN 15 a DN 65 80 m condotte incluso isolamento da DN 15 a DN 65 8 pz. unità di raffreddamento SPLIT complete di unità interna, unità esterna, ca. 80 m condotte freon e di scarico condensa incluso svuotamento condotte e recupero gas freon Tempo di smontaggio: 2 persone giorni Totale smontaggio dell'attuale impianto di raffreddamento				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/98 (V22)CC
RVCS: 240.1 Smontaggi
A B5 B5.1

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
451.121.102	.up = a corpo	1	up	.....	.....
240.1	Totale Smontaggi				.....
B5.1	Totale B5.1 Demolizione selettiva dell'opera non contaminata				.....
B5	Totale B5 DEMOLIZIONE SELETTIVA				.....

D5 D5 RISCALDAMENTO
D5.2 D5.2 Produzione di calore
242.1 Sottostazione di teleriscaldamento

451.000	Condizioni				
	<p>-----</p> <p>. Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adatte vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione.</p> <p>. Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.</p>				
451.600	Produttori di acqua calda, accumulatori energetici, pompe di calore per acqua calda potabile, scambiatori di calore e sottocentrali termiche con scambiatore di calore				
	<p>-----</p> <p>Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.</p>				
451.660	Scambiatori di calore				
R 451.669	Sottostazione di teleriscaldamento .Marca: HOVAL .PRODOTTO VINCOLANTE				
R	.101 TransTherm pro S (D/H0/N100/T140/P16) AVQM+AMV23 TopTronic E-FW con regolazione integrata	1	pz	.....	.....
R	.102 Alloggiamento in lamiera d'acciaio rivestito a polvere per stazioni delle dimensioni A-66 , B-96 , C-80 e D-120.	1	pz	.....	.....
R	.103 Valvola sf.rete term. DN 50 PN 25 150°C TTP DN 50(FL-AE) PN 25 150°C TransTherm Pro S / RS Typ D Valvola sf.rete term. DN 50 PN 25 150°C TTP	2	pz	.....	.....
R	.104 Manometro 0-16 bar G¼ 160°C Ø 63 mm GK1,6 RADIAL	2	pz	.....	.....
R	.105 Contatore di calore MULTICAL 403 con M-BUS o equivalente Portata nominale: qp 10,0 m3/h				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/98 (V22)CC
RVCS: 242.1 Sottostazione di teleriscaldamento
A D5 D5.2

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
		1	pz	.....	.....
R	.106 Messa in funzione certificata Messa in funzione obbligatoria e regolazione con certificazione In conformità al volume di fornitura	1	pz	.....	.....
R	.107 Misurazione calore, messa in funzione contatore di calore per lettura in loco Messa in funzione del contatore nell'impianto	1	pz	.....	.....
454.000	Condizioni ----- . Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adatte vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione. . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.				
454.100	Organi di chiusura, regolazione e ritenuta ----- . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Salvo altra indicazione, la temperatura di esercizio ammissibile varia da gradi C 10 a 110.				
454.110	Rubinetti a sfera -----				
454.111	Rubinetto a sfera con filettatura e a passaggio integrale. .100 PN 16. Di ottone nichelato, modello diritto (1). .110 FI - FI. .112 " 1/2. ES: 1132 Ottone nichelato	2	pz	.....	.....
	.113 " 3/4. ES: 1132 Ottone nichelato	2	pz	.....	.....
454.200	Rubinetteria per corpi riscaldanti, scarichi, spurgatori d'aria, termometri e manometri, diciture ----- . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Salvo altra indicazione, la temperatura di esercizio ammissibile varia da gradi C 10 a 110.				
454.220	Rubinetteria di scarico e spurgatori d'aria -----				
454.221	Rubinetti di scarico. .100 Rubinetti di scarico con cappa e catenella.				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
 RVCS: 242.1 Sottostazione di teleriscaldamento
 A D5 D5.2

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.221.100					
.110	Modello pesante, con FI.				
.113	" 1/2. ES: 1132 Ottone nichelato	4	pz	.....	.....
454.222	Spurgatori d'aria automatici.				
.100	PN 10.				
.102	" 3/8.	2	pz	.....	.....
.200	Dispositivo di chiusura per spurgo automatico dell'aria.				
.203	" 1/2.	2	pz	.....	.....
454.230	Scarichi e spurgatori d'aria per corpi riscaldanti -----				
454.232	Spurgatore d'aria per corpo riscaldante.				
.100	Di ottone cromato.				
.110	Scarico girevole.				
.113	" 1/2. ES: 1132 Ottone nichelato	2	pz	.....	.....
454.240	Dispositivi di riempimento -----				
454.242	Tubi flessibili.				
.100	Tubi flessibili.				
.102	Diametro interno mm 16.	10	m	.....	.....
.200	Accessori.				
.210	Raccordi porta tubi flessibili.				
.213	" 3/4 x mm 16. ES: 1131 Ottone	2	pz	.....	.....
.220	Bride per tubi flessibili.				
.221	Da avvitare. ES: 1009 Acciaio al cromo	2	pz	.....	.....
.230	Selle per porta tubi flessibili.				
.231	Per montaggio a parete. ES: 1009 Acciaio al cromo	1	pz	.....	.....
454.260	Diciture -----				
454.261	Placchette indicatrici, di alluminio o materiale sintetico, con incisione.				
.100	Con fori di fissaggio.				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
 RVCS: 242.1 Sottostazione di teleriscaldamento
 A D5 D5.2

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.261.100	.130 Lunghezza placchetta mm 100.				
	.132 2 righe. ES: 1011 Materiale sintetico PN 10	4	pz	.....	.....
	.150 Lunghezza placchetta mm 150.				
	.153 3 righe.	2	pz	.....	.....
454.262	Supporto per placchetta.				
	.100 Di alluminio. Montaggio su rivestimento di lamiera.				
	.104 mm 100x50.	4	pz	.....	.....
	.105 Lunghezza staffa fino a 150 mm	2	pz	.....	.....
454.263	Placchette con simbolo, autocollanti.				
	.100 Placchetta a freccia. Lunghezza fino a mm 150.				
	.103 3 righe.	10	pz	.....	.....
454.265	Diciture.				
	.001 Placchetta di denominazione dimensione 70 x 25 mm in materiale plastico nero, con scritte bianche incise, foro e catenella per il montaggio a tutte le apparecchiature elettriche con il relativo numero di riferimento allo schema elettrico e la denominazione della relativa componente	2	pz	.....	.....
242.1	Totale Sottostazione di teleriscaldamento				.....

242.2 Gruppo principale

454.000 Condizioni

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

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

454.100 Organi di chiusura, regolazione e ritenuta

. Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

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

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
RVCS: 242.2 Gruppo principale
A D5 D5.2

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.100.000					
454.110	Rubinetti a sfera -----				
454.111	Rubinetto a sfera con filettatura e a passaggio integrale.				
.100	PN 16. Di ottone nichelato, modello diritto (1).				
.110	FI - FI.				
.111	" 3/8. ES: 1132 Ottone nichelato	10	pz	.....	.....
.112	" 1/2. ES: 1132 Ottone nichelato	10	pz	.....	.....
.113	" 3/4. ES: 1132 Ottone nichelato	2	pz	.....	.....
.114	" 1. ES: 1132 Ottone nichelato	2	pz	.....	.....
.118	" 2 1/2.	2	pz	.....	.....
454.120	Serrande a farfalla -----				
454.121	Serrande a farfalla con leva scanalata.				
.200	PN 6, di EN-GJL (ghisa grigia) o EN-GJS (ghisa sferoidale), verniciata a due componenti.				
.250	Con dispositivo di bloccaggio (1).				
.258	DN 80. ES: 1092 Ghisa sferoidale con ripresa di fondo	6	pz	.....	.....
454.150	Organi di regolazione -----				
454.151	Rubinetti di regolazione con filettatura.				
.200	PN 16, corpo di bronzo rosso.				
.210	Per regolazione, chiusura e scarico.				
.213	" 3/4. ES: 1101 Bronzo rosso	1	pz	.....	.....
.214	" 1. ES: 1101 Bronzo rosso	1	pz	.....	.....
454.152	Rubinetti di regolazione con flange.				
.100	PN 16, corpo di EN-GJL (ghisa grigia).				
.130	Per regolazione, chiusura e scarico, equipaggiato per la misurazione di portata volumica. Verniciato a due componen- ti (1).				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
RVCS: 242.2 Gruppo principale
A D5 D5.2

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.152.130					
.137	DN 65. ES: 1092 Ghisa sferoidale con ripresa di fondo	1	pz	.....	.....
454.170	Organi di ritenuta -----				
454.173	Valvole di ritenuta, per montaggio tra flange.				
.100	PN 16.				
.130	Di acciaio (1).				
.138	DN 80. ES: 1131 Ottone	2	pz	.....	.....
454.200	Rubinetteria per corpi riscaldanti, scarichi, spurgatori d'aria, termometri e manometri, diciture ----- . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgo- no le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Salvo altra indicazione, la temperatura di esercizio am- missibile varia da gradi C 10 a 110.				
454.220	Rubinetteria di scarico e spurgatori d'aria -----				
454.221	Rubinetti di scarico.				
.100	Rubinetti di scarico con cappa e catenella.				
.110	Modello pesante, con FI.				
.113	" 1/2. ES: 1132 Ottone nichelato	10	pz	.....	.....
.114	" 3/4. ES: 1132 Ottone nichelato	2	pz	.....	.....
454.222	Spurgatori d'aria automatici.				
.100	PN 10.				
.102	" 3/8.	10	pz	.....	.....
.200	Dispositivo di chiusura per spurgo automatico dell'aria.				
.203	" 1/2.	10	pz	.....	.....
454.250	Termometri, manometri e manicotti di misurazione -----				
454.251	Termometri a immersione.				
.100	Involucro di acciaio, zincato e cromato (1).				
.160	Indicazione D mm 80. Scala da gradi C 0 a 120.				
.163	Lunghezza di immersione da mm 101 a 160.	6	pz	.....	.....

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
RVCS: 242.2 Gruppo principale
A D5 D5.2

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.251.163					
.801	<p>Tubo guaina Da avvitare 1/2" Lunghezza di immersione da mm 101 a 160</p>	6	pz	.....	.....
454.255	Manometri.				
.200	Indicazione D mm 80. Indicazione in bar.				
.203	Raccordo inferiore " 1/2.	2	pz	.....	.....
454.256	Accessori per termometri e manometri.				
.200	Rubinetto per manometro con leva.				
.230	Di ottone cromato.				
.232	" 1/2.	2	pz	.....	.....
454.260	Diciture -----				
454.261	Placchette indicatrici, di alluminio o materiale sintetico, con incisione.				
.100	Con fori di fissaggio.				
.150	Lunghezza placchetta mm 150.				
.153	3 righe.	10	pz	.....	.....
454.262	Supporto per placchetta.				
.200	Da saldare.				
.203	mm 100x50.	10	pz	.....	.....
454.263	Placchette con simbolo, autocollanti.				
.100	Placchetta a freccia. Lunghezza fino a mm 150.				
.103	3 righe.	20	pz	.....	.....
454.265	Diciture.				
.001	<p>Placchetta di denominazione dimensione 70 x 25 mm in materiale plastico nero, con scritte bianche incise, foro e catenella per il montaggio a tutte le apparecchiature elettriche con il relativo numero di riferimento allo schema elettrico e la denominazione della relativa componente</p>	10	pz	.....	.....
454.300	<p>Compensatori di dilatazione, ammortizzatori di vibrazioni, raccoglitori di sporcizia e separatori di fango ----- . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgo- no le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Salvo altra indicazione, la temperatura di esercizio am- missibile varia da gradi C 10 a 110.</p>				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
RVCS: 242.2 Gruppo principale
A D5 D5.2

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.300.000					
454.320	Ammortizzatori di vibrazioni -----				
454.323	Tubi flessibili di acciaio inossidabile.				
.100	Con raccordi a vite zincati, PN 6.				
.110	Esecuzione corta.				
.113	" 3/4. ES: 1112 Ghisa malleabile zincata	4	pz	.....	.....
454.400	Installazioni tecniche di sicurezza ----- . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Salvo altra indicazione la pressione di esercizio ammissibile è di bar 3.				
454.410	Vasi di espansione -----				
R 454.419	Marca: PNEUMATEX-IMI HYDRONIC oppure prodotto equivalente offerto Marca:				
R .001	Vaso d'espansione con vescica Compresso CG 300.6 o equivalente	2	pz	.....	.....
R .002	Sistema mant. press. con compr Compresso C 10.2-6 Connect o equivalente	1	pz	.....	.....
R .003	Rubinetto d'intercettazione con sicura DLV 25 o equivalente	2	pz	.....	.....
R .004	Messa in funzione C/CX/C.1 F a 1500 L	1	pz	.....	.....
R .005	Messa in funzione per vaso addizionale	1	pz	.....	.....
R .006	Valvola di sicurezza DN 25 DSV 25-3.5 DGH o equivalente	2	pz	.....	.....
R .007	Rubinetto a pulsante DH 30 o equivalente	1	pz	.....	.....
R .008	Manometro H 0-4 bar o equivalente	1	pz	.....	.....
R .009	Degasatore sotto vuoto cicl. Vento V 6.1 E Connect - 10 bar o equivalente	1	pz	.....	.....
R .011	Messa in funzione Vento V 4/6/8/10 E/EC o equivalente	1	pz	.....	.....

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
 RVCS: 242.2 Gruppo principale
 A D5 D5.2

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.419.011					
R .012	Separatore di impurità Zeparo ZUM 25 con magnete o equivalente	1	pz	.....	.....
R .013	Separatore di impurità Zeparo G-Force ZG 80	1	pz	.....	.....
R .014	Zeparo G-Force Guaina Magnetica ZGM 65-100	1	pz	.....	.....
R .015	Coppella isolante Zeparo G-Force ZGI DN 80 Reintegro automatico controllato	1	pz	.....	.....
R .016	Dispositivo reintegro acqua Pleno P BA4 R o equivalente	1	pz	.....	.....
R .017	Pleno PX unità idraulica o equivalente	1	pz	.....	.....
R .018	Messa in funzione Pleno P	1	pz	.....	.....
R .019	Dispositivo desalinizzazione Pleno Refill Demin 13500 o equivalente	1	pz	.....	.....
R .021	Controllo della qualità dell'acqua secondo SWKI	1	pz	.....	.....
454.500	Pompe ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
454.520	Pompe di circolazione a rotore bagnato, con flange ----- Salvo altra indicazione, la pressione di esercizio ammissibile è di bar 6 e la temperatura di esercizio ammissibile varia da gradi C -10 a +110.				
454.521	Pompe di circolazione, regolabili a velocità variabile in continuità, con flange.				
.801	GRUPPO PRINCIPALE Marca: WILO Tipo: Yonos Maxo 50/0.5-16 oppure prodotto equivalente offerto Marca: Tipo : Portata 15.3 m3/h Prevalenza manometrica 103 kPa Allacciamento elettrico 1 x 230 V Potenza 1.25 kW Corrente 5.5 A Raccordo DN 50 Pompa esecuzione per esercizio con acqua riscaldamento completa di controflange, bulloni e				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
RVCS: 242.2 Gruppo principale
A D5 D5.2

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.521.801	guarnizioni	2	pz	.....	.....
.889	Messa in funzione da parte del servizio tecnico del fabbricante pompe con stesura del protocollo	2	pz	.....	.....
454.600	Distributori e collettori ----- . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Salvo altra indicazione, la temperatura di esercizio ammissibile varia da gradi C -10 a +110.				
454.620	Collettori-distributori per gruppi, tubi a sezione tonda -----				
454.621	Collettore-distributore per gruppi, tubo a sezione tonda.				
.001	Marca: come TOBLER TI oppure prodotto equivalente offerto Marca: Tipo : Distributore e collettori sovrapposti, in acciaio ST-37 Pressione di esercizio 6 bar Numero di attacchi 10 Circuito principale 2 x DN 80 Circuito di riscaldamento: - 2 x DN 50 - 4 x DN 40 Numero di attacchi di scarico 2 Attacchi di scarico DN 15 Numero di mensole 4	1	pz	.....	.....
454.700	Conteggio del calore e misurazione di portata volumica ----- . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Salvo altra indicazione, la temperatura di esercizio ammissibile varia da gradi C 10 a 90.				
454.780	Accessori -----				
454.781	Kit di montaggio e sonde di temperatura.				
.100	Kit di montaggio per contatore di calore con sonde integrate.				
.181	Per contatore di calore Set di montaggio per contatore di calore Composto da: / - 1 dima ca. 360 mm; DN 80 - 1 set fissaggio contatore (coppia), 2 raccordi incluso guarnizioni - 2 guaine da 1/2", incluso guarnizioni, L = 45 mm, per il montaggio delle sonde - 2 manicotti da saldare, filetto interno 1/2"				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
RVCS: 242.2 Gruppo principale
A D5 D5.2

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.781.181	- 1 vite di chiusura - 1 guarnizione per vite di chiusura	1	pz	.....	.....
454.782	Dime. .100 Con filettatura. .181 Smontaggio dima e montaggio contatore di calore (contatore di calore fornito dalla ditta esecutrice dell'impianto di regolazione MCRG)	1	pz	.....	.....
242.2	Totale Gruppo principale				.....

242.3 Produzione acqua calda sanitaria

451.000	Condizioni ----- . Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adatte vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione. . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.				
451.600	Produttori di acqua calda, accumulatori energetici, pompe di calore per acqua calda potabile, scambiatori di calore e sottocentrali termiche con scambiatore di calore ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
451.610	Produttori di acqua calda e produttori di acqua calda ad alto rendimento -----				
R 451.619	Stazione di caricamento Marca: HOVAL .oppure prodotto equivalente offerto .Marca:				
R .101	Tipo: TransTherm aqua L (1-16) 90KW DN25 PN10/PN10 110/80°C TopTronic E-FW con regolazione integrata .oppure prodotto equivalente offerto Tipo:	1	pz	.....	.....
R .102	Modulo di comando TopTronic E nero con touch-screen a colori da 4.3 o equivalente	1	pz	.....	.....

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/98 (V22)CC
 RVCS: 242.3 Produzione acqua calda sanitaria
 A D5 D5.2

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 451.619.103	Resistenza flangiata EFHK-C-4-180 o equivalente Potenza 4,0 kW, 3 x 400 V	1	pz	.....	.....
R .104	Kit valvola commutazione Rp $\frac{3}{4}$ " YADO|AQUA o equivalente DN20 valvola G 1 $\frac{1}{4}$ PN 16 130°C KVS6,3 230VAC 5VA 3-PKT 8s Kit valvola commutazione ritorno DN 20 Per TransTherm aqua F (50-90 kW)	1	pz	.....	.....
R .105	Kit ricircolo 1" per TTA L DN 25 PN 10 80°C 3,4M ³ /H 0...10 V incluso Pt1000	1	pz	.....	.....
R .106	Accumulatore in acciaio inossidabile con isolamento termico Tipo: CombiVal C 300 .oppure prodotto equivalente offerto: .Tipo:	1	pz	.....	.....
R .107	Messa in funzione certificata TransTherm aqua L, LS, F, FS	1	pz	.....	.....
454.000	Condizioni ----- . Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adatte vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione. . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.				
454.700	Conteggio del calore e misurazione di portata volumica ----- . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Salvo altra indicazione, la temperatura di esercizio ammissibile varia da gradi C 10 a 90.				
454.780	Accessori -----				
454.781	Kit di montaggio e sonde di temperatura.				
.100	Kit di montaggio per contatore di calore con sonde integrate.				
.182	Per contatore di calore Set di montaggio per contatore di calore Composto da: / - 1 dima ca. 360 mm; DN 32 - 1 set fissaggio contatore (coppia), 2 raccordi incluso guarnizioni - 2 guaine da 1/2", incluso guarnizioni, L = 45 mm, per il				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
 RVCS: 242.3 Produzione acqua calda sanitaria
 A D5 D5.2

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.781.182	montaggio delle sonde - 2 manicotti da saldare, filetto interno 1/2" - 1 vite di chiusura - 1 guarnizione per vite di chiusura	1	pz	.....	.....
454.782	Dime.				
.100	Con filettatura.				
.181	Smontaggio dima e montaggio contatore di calore (contatore di calore fornito dalla ditta esecutrice dell'impianto di regolazione MCRG)	1	pz	.....	.....
242.3	Totale Produzione acqua calda sanitaria				.....

242.4 Produzione di calore

453.000	Condizioni				
	----- . Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adatte vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione. . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.				
453.200	Tubi e raccordi di acciaio				
	----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
453.210	Tubi di acciaio				

453.211	Tubi filettati.				
.200	Serie semipesante, senza saldature.				
.220	Con trattamento di fondo.				
.221	" 3/8.	20	m	.....	.....
.222	" 1/2.	20	m	.....	.....
.223	" 3/4.	10	m	.....	.....
.224	" 1.	10	m	.....	.....
453.212	Tubi di acciaio.				
.200	Acciaio, senza saldature.				
.230	Con trattamento di fondo (1).				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
 RVCS: 242.4 Produzione di calore
 A D5 D5.2

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
453.212.230					
.232	DN 32, mm 42,4x2,3.	15	m	.....	.....
.233	DN 40, mm 48,3x2,3.	5	m	.....	.....
.234	DN 50, mm 60,3x2,9.	5	m	.....	.....
.235	DN 65, mm 76,1x2,9.	5	m	.....	.....
.236	DN 80, mm 88,9x3,2.	10	m	.....	.....
.237	DN 100, mm 114,3x3,6.	50	m	.....	.....
R	.291 Aumento per pezzi speciali (pos. 211 + 212) Aumento per pezzi speciali, fissaggi, braccialetti, sospensioni, ferri Jordal, scarti, ecc. 200% su CHF Percentuale determinata dal progettista	1	ac	.....	.....
453.240	Flange di acciaio -----				
453.242	Flange da saldare, di acciaio.				
.100	PN 6.				
.110	DN (1):				
.114	DN 25. ES: 1003 Acciaio nero	2	pz	.....	.....
.115	DN 32. ES: 1003 Acciaio nero	8	pz	.....	.....
.116	DN 40. ES: 1003 Acciaio nero	2	pz	.....	.....
.117	DN 50. ES: 1003 Acciaio nero	2	pz	.....	.....
.118	DN 65. ES: 1003 Acciaio nero	10	pz	.....	.....
.119	DN 80. ES: 1003 Acciaio nero	22	pz	.....	.....
453.245	Giunzioni flangiate, di acciaio.				
.100	PN 6. Serie di viti, dadi e guarnizioni.				
.110	DN (1):				
.114	DN 25. ES: 1004 Acciaio zincato	2	pz	.....	.....

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
RVCS: 242.4 Produzione di calore
A D5 D5.2

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
453.245.115	DN 32. ES: 1004 Acciaio zincato	8	pz	.....	.....
.116	DN 40. ES: 1004 Acciaio zincato	2	pz	.....	.....
.117	DN 50. ES: 1004 Acciaio zincato	2	pz	.....	.....
.118	DN 65. ES: 1004 Acciaio zincato	10	pz	.....	.....
.119	DN 80. ES: 1004 Acciaio zincato	22	pz	.....	.....
R 453.249	Vaso di separazione e raccolta dell'aria Eseguito in tubo bollitore con fondelli bombati ed attacchi da saldare, posa orizzontale eccentrica verso l'alto ed attacco di aereazione ø 3/8"				
R .001	corpo ø 107/114 - lunghezza 400 mm - attacchi ø 70/76	4	pz	.....	.....
R .002	corpo ø 131/139 - lunghezza 400 mm - attacchi ø 82/89	2	pz	.....	.....
453.300	Sistemi di tubi da pressare ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
453.310	Tubi da pressare -----				
453.313	Tubi di acciaio inossidabile 1.4520 o 1.4521.				
.100	In stanghe.				
.120	DN (2):				
.121	DN 80, mm 88,9. ES: 1044 Acciaio inossidabile 1.4521	110	m	.....	.....
R .191	Aumento per pezzi speciali, fissaggi, braccialetti, sospensioni, ferri Jordal, scarti, ecc. 150% su CHF Percentuale determinata dal progettista.	1	ac	.....	.....
242.4	Totale Produzione di calore				.....

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/98 (V22)CC
 RVCS: 242.5 Regolazione
 A D5 D5.2

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
242.5	Regolazione				
451.000	Condizioni ----- . Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adatte vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione. . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.				
451.800	Misurazione, comando, regolazione ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
R 451.890	MONTAGGIO E COLLEGAMENTO DEGLI APPARECCHI FORNITI				
R 451.891	MONTAGGIO DEGLI APPARECCHI + ASSISTENZA ALLA DITTA FORNITRICE				
R .031	Montaggio sonda a immersione	6	pz	.....	.....
R 451.899	Oneri supplementari				
R .001	Relativi allo sballaggio, controllo, identificazione ed etichettatura riferita allo schema elettrico, montaggio e distribuzione ed altri installatori dei materiali	1	ac	.....	.....
R .002	La ditta deve anche considerare gli oneri per: - aiuto all'elettricista per la messa in servizio e messa a punto dell'impianto a più riprese - fornitura e posa delle placchette indicatrici per la marcatura degli apparecchi di regolazione e sonde (a più interventi)	1	ac	.....	.....
R .003	La ditta installatrice deve considerare gli oneri per la presenza del personale tecnico e di montaggio durante la messa in servizio dell'impianto di regolazione	1	ac	.....	.....
242.5	Totale Regolazione				.....
D5.2	Totale D5.2 Produzione di calore				.....

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
 RVCS: 243.01 Gruppo corpi riscaldanti
 A D5 D5.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
D5.3	D5.3 Distribuzione di calore				
243.01	Gruppo corpi riscaldanti				
454.000	Condizioni ----- . Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adatte vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione. . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.				
454.100	Organi di chiusura, regolazione e ritenuta ----- . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Salvo altra indicazione, la temperatura di esercizio ammissibile varia da gradi C 10 a 110.				
454.110	Rubinetti a sfera -----				
454.113	Rubinetto a sfera con filettatura e a passaggio ridotto.				
	.100 PN 16. Di ottone nichelato, modello diritto (1).				
	.110 FI - FI.				
	.111 " 3/8. ES: 1009 Acciaio al cromo	2	pz	.....	.....
	.112 " 1/2. ES: 1009 Acciaio al cromo	2	pz	.....	.....
	.113 " 3/4. ES: 1009 Acciaio al cromo	2	pz	.....	.....
	.114 " 1. ES: 1009 Acciaio al cromo	2	pz	.....	.....
	.115 " 1 1/4. ES: 1009 Acciaio al cromo	3	pz	.....	.....
454.120	Serrande a farfalla -----				
454.121	Serrande a farfalla con leva scanalata.				
	.200 PN 6, di EN-GJL (ghisa grigia) o EN-GJS (ghisa sferoidale), verniciata a due componenti.				
	.250 Con dispositivo di bloccaggio (1).				
	.256 DN 50. ES: 1092 Ghisa sferoidale con ripresa di fondo	3	pz	.....	.....

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
RVCS: 243.01 Gruppo corpi riscaldanti
A D5 D5.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.150	Organi di regolazione -----				
454.151	Rubinetti di regolazione con filettatura.				
	.200 PN 16, corpo di bronzo rosso.				
	.210 Per regolazione, chiusura e scarico.				
	.213 " 3/4. ES: 1101 Bronzo rosso	2	pz	.....	.....
	.214 " 1. ES: 1101 Bronzo rosso	3	pz	.....	.....
454.152	Rubinetti di regolazione con flange.				
	.100 PN 16, corpo di EN-GJL (ghisa grigia).				
	.110 Per regolazione, chiusura e scarico, equipaggiato per la misurazione di portata volumica (1).				
	.115 DN 40. ES: 1092 Ghisa sferoidale con ripresa di fondo	1	pz	.....	.....
	.116 DN 50. ES: 1092 Ghisa sferoidale con ripresa di fondo	1	pz	.....	.....
454.170	Organi di ritenuta -----				
454.173	Valvole di ritenuta, per montaggio tra flange.				
	.100 PN 16.				
	.130 Di acciaio (1).				
	.136 DN 50. ES: 1131 Ottone	1	pz	.....	.....
454.200	Rubinetteria per corpi riscaldanti, scarichi, spurgatori d'aria, termometri e manometri, diciture ----- . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgo- no le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Salvo altra indicazione, la temperatura di esercizio am- missibile varia da gradi C 10 a 110.				
454.220	Rubinetteria di scarico e spurgatori d'aria -----				
454.221	Rubinetti di scarico.				
	.100 Rubinetti di scarico con cappa e catenella.				
	.110 Modello pesante, con FI.				
	.113 " 1/2. ES: 1132 Ottone nichelato	14	pz	.....	.....

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
RVCS: 243.01 Gruppo corpi riscaldanti
A D5 D5.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.221.113					
454.222	Spurgatori d'aria automatici.				
	.100 PN 10.				
	.102 " 3/8.	2	pz	.....	.....
454.250	Termometri, manometri e manicotti di misurazione -----				
454.251	Termometri a immersione.				
	.200 Involucro di acciaio, zincato e cromato (2).				
	.230 Indicazione D mm 100. Scala da gradi C 0 a 120.				
	.233 Lunghezza di immersione da mm 101 a 160. ES: 1004 Acciaio zincato	2	pz	.....	.....
	.801 Tubo guaina Da avvitare 1/2" Lunghezza di immersione da mm 101 a 160	2	pz	.....	.....
454.260	Diciture -----				
454.261	Placchette indicatrici, di alluminio o materiale sintetico, con incisione.				
	.100 Con fori di fissaggio.				
	.150 Lunghezza placchetta mm 150.				
	.153 3 righe.	2	pz	.....	.....
454.262	Supporto per placchetta.				
	.200 Da saldare.				
	.203 mm 100x50.	2	pz	.....	.....
454.263	Placchette con simbolo, autocollanti.				
	.100 Placchetta a freccia. Lunghezza fino a mm 150.				
	.103 3 righe.	10	pz	.....	.....
454.265	Diciture.				
	.001 Placchetta di denominazione dimensione 70 x 25 mm in materiale plastico nero, con scritte bianche incise, foro e catenella per il montaggio a tutte le apparecchiature elettriche con il relativo numero di riferimento allo schema elettrico e la denominazione della relativa componente	2	pz	.....	.....
454.500	Pompe -----				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
 RVCS: 243.01 Gruppo corpi riscaldanti
 A D5 D5.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.500	Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
454.510	Pompe di circolazione a rotore bagnato, con raccordo filettato ----- Salvo altra indicazione, la pressione di esercizio ammissibile è di bar 6 e la temperatura di esercizio ammissibile varia da gradi C -10 a +110.				
454.511	Pompe di circolazione, regolabili a velocità variabile in continuità, con filettatura.				
.801	GRUPPO CORPI RISCALDANTI Marca: WILO Tipo: Yonos Maxo 30/0.5-12 oppure prodotto equivalente offerto Marca: Tipo : Portata 4.8 m3/h Prevalenza manometrica 77 kPa Allacciamento elettrico 1 x 230 V Potenza 0.31 kW Corrente 1.33 A Raccordo 1 1/4" Pompa esecuzione per esercizio con acqua riscaldamento completa di raccordi	1	pz	.....	.....
.889	Messa in funzione da parte del servizio tecnico del fabbricante pompe con stesura del protocollo	1	pz	.....	.....
243.01	Totale Gruppo corpi riscaldanti				.....

243.02 Condotte corpi riscaldanti

453.000	Condizioni ----- . Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adatte vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione. . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.				
453.200	Tubi e raccordi di acciaio ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
RVCS: 243.02 Condotte corpi riscaldanti
A D5 D5.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
453.210	Tubi di acciaio -----				
453.211	Tubi filettati.				
	.200 Serie semipesante, senza saldature.				
	.220 Con trattamento di fondo.				
	.221 " 3/8.	30	m	.....	.....
	.222 " 1/2.	20	m	.....	.....
	.223 " 3/4.	10	m	.....	.....
	.224 " 1.	10	m	.....	.....
453.212	Tubi di acciaio.				
	.200 Acciaio, senza saldature.				
	.230 Con trattamento di fondo (1).				
	.232 DN 32, mm 42,4x2,3.	10	m	.....	.....
	.233 DN 40, mm 48,3x2,3.	10	m	.....	.....
	.234 DN 50, mm 60,3x2,9.	10	m	.....	.....
	.235 DN 65, mm 76,1x2,9.	10	m	.....	.....
R	.292 Aumento per pezzi speciali (pos. 211 + 212) Aumento per pezzi speciali, fissaggi, braccialetti, sospensioni, ferri Jordal, scarti, ecc. 100% su CHF Percentuale determinata dal progettista	1	ac	.....	.....
453.240	Flange di acciaio -----				
R 453.249	Vaso di separazione e raccolta dell'aria Eseguito in tubo bollitore con fondelli bombati ed attacchi da saldare, posa orizzontale eccentrica verso l'alto ed attacco di aereazione ø 3/8"				
R	.003 - corpo ø 114.3 - lunghezza 400 mm - attacchi ø 48.3	4	pz	.....	.....
453.300	Sistemi di tubi da pressare ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
453.310	Tubi da pressare -----				
453.311	Tubi di acciaio-C, zincati all'esterno.				
	.200 Rivestiti, in stanghe.				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
 RVCS: 243.02 Condotte corpi riscaldanti
 A D5 D5.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
453.311.210	DN (1):				
.212	DN 12, mm 15,0. ES: 1004 Acciaio zincato	30	m	.....	.....
.213	DN 15, mm 18,0. ES: 1004 Acciaio zincato	360	m	.....	.....
.214	DN 20, mm 22,0. ES: 1004 Acciaio zincato	90	m	.....	.....
.215	DN 25, mm 28,0. ES: 1004 Acciaio zincato	130	m	.....	.....
.216	DN 32, mm 35,0. ES: 1004 Acciaio zincato	15	m	.....	.....
.217	DN 40, mm 42,0. ES: 1004 Acciaio zincato	15	m	.....	.....
.218	DN 50, mm 54,0. ES: 1004 Acciaio zincato	40	m	.....	.....
R .291	Aumento per pezzi speciali, fissaggi, braccialetti, sospensioni, ferri Jordal, scarti, ecc. 100% su CHF Percentuale determinata dal progettista	1	ac	.....	.....
243.02	Totale Condotte corpi riscaldanti				.....

243.05 Gruppo ventilazione

454.000 Condizioni

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

454.100 Organi di chiusura, regolazione e ritenuta

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

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
 RVCS: 243.05 Gruppo ventilazione
 A D5 D5.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.110	Rubinetti a sfera -----				
454.113	Rubinetto a sfera con filettatura e a passaggio ridotto.				
	.100 PN 16. Di ottone nichelato, modello diritto (1).				
	.110 FI - FI.				
	.111 " 3/8. ES: 1009 Acciaio al cromo	2	pz	.....	.....
	.112 " 1/2. ES: 1009 Acciaio al cromo	2	pz	.....	.....
454.120	Serrande a farfalla -----				
454.121	Serrande a farfalla con leva scanalata.				
	.200 PN 6, di EN-GJL (ghisa grigia) o EN-GJS (ghisa sferoidale), verniciata a due componenti.				
	.250 Con dispositivo di bloccaggio (1).				
	.255 DN 40. ES: 1092 Ghisa sferoidale con ripresa di fondo	2	pz	.....	.....
454.150	Organi di regolazione -----				
454.151	Rubinetti di regolazione con filettatura.				
	.200 PN 16, corpo di bronzo rosso.				
	.210 Per regolazione, chiusura e scarico.				
	.213 " 3/4. ES: 1101 Bronzo rosso	1	pz	.....	.....
454.200	Rubinetteria per corpi riscaldanti, scarichi, spurgatori d'aria, termometri e manometri, diciture ----- . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgo- no le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Salvo altra indicazione, la temperatura di esercizio am- missibile varia da gradi C 10 a 110.				
454.220	Rubinetteria di scarico e spurgatori d'aria -----				
454.221	Rubinetti di scarico.				
	.100 Rubinetti di scarico con cappa e catenella.				
	.110 Modello pesante, con FI.				
	.113 " 1/2. ES: 1132 Ottone nichelato	2	pz	.....	.....

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
 RVCS: 243.05 Gruppo ventilazione
 A D5 D5.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.222	Spurgatori d'aria automatici.				
	.100 PN 10.				
	.102 " 3/8.	2	pz	.....	.....
454.250	Termometri, manometri e manicotti di misurazione -----				
454.251	Termometri a immersione.				
	.200 Involucro di acciaio, zincato e cromato (2).				
	.230 Indicazione D mm 100. Scala da gradi C 0 a 120.				
	.233 Lunghezza di immersione da mm 101 a 160. ES: 1004 Acciaio zincato	2	pz	.....	.....
	.801 Tubo guaina Da avvitare 1/2" Lunghezza di immersione da mm 101 a 160	2	pz	.....	.....
454.260	Diciture -----				
454.261	Placchette indicatrici, di alluminio o materiale sintetico, con incisione.				
	.100 Con fori di fissaggio.				
	.150 Lunghezza placchetta mm 150.				
	.153 3 righe.	2	pz	.....	.....
454.262	Supporto per placchetta.				
	.200 Da saldare.				
	.203 mm 100x50.	2	pz	.....	.....
454.263	Placchette con simbolo, autocollanti.				
	.100 Placchetta a freccia. Lunghezza fino a mm 150.				
	.103 3 righe.	10	pz	.....	.....
454.265	Diciture.				
	.001 Placchetta di denominazione dimensione 70 x 25 mm in materiale plastico nero, con scritte bianche incise, foro e catenella per il montaggio a tutte le apparecchiature elettriche con il relativo numero di riferimento allo schema elettrico e la denominazione della relativa componente	2	pz	.....	.....

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
 RVCS: 243.05 Gruppo ventilazione
 A D5 D5.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.265.001					
243.05	Totale Gruppo ventilazione				

243.06 Ventilazione uffici

454.000 Condizioni

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

454.100 Organi di chiusura, regolazione e ritenuta

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

454.110 Rubinetti a sfera

454.113 Rubinetto a sfera con filettatura e a passaggio ridotto.

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

.110 FI - FI.

.111 " 3/8.

ES: 1009 Acciaio al cromo

2 pz

.112 " 1/2.

ES: 1009 Acciaio al cromo

2 pz

454.120 Serrande a farfalla

454.121 Serrande a farfalla con leva scanalata.

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

.250 Con dispositivo di bloccaggio (1).

.255 DN 40.

ES: 1092 Ghisa sferoidale con ripresa di fondo

3 pz

454.150 Organi di regolazione

454.152 Rubinetti di regolazione con flange.

.100 PN 16, corpo di EN-GJL (ghisa grigia).

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
RVCS: 243.06 Ventilazione uffici
A D5 D5.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.152.100					
.110	Per regolazione, chiusura e scarico, equipaggiato per la misurazione di portata volumica (1).				
.114	DN 32. ES: 1092 Ghisa sferoidale con ripresa di fondo	1	pz	.....	.....
.115	DN 40. ES: 1092 Ghisa sferoidale con ripresa di fondo	1	pz	.....	.....
454.170	Organi di ritenuta -----				
454.173	Valvole di ritenuta, per montaggio tra flange.				
.100	PN 16.				
.130	Di acciaio (1).				
.135	DN 40. ES: 1131 Ottone	1	pz	.....	.....
454.200	Rubinetteria per corpi riscaldanti, scarichi, spurgatori d'aria, termometri e manometri, diciture ----- . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Salvo altra indicazione, la temperatura di esercizio ammissibile varia da gradi C 10 a 110.				
454.220	Rubinetteria di scarico e spurgatori d'aria -----				
454.221	Rubineti di scarico.				
.100	Rubineti di scarico con cappa e catenella.				
.110	Modello pesante, con FI.				
.113	" 1/2. ES: 1132 Ottone nichelato	4	pz	.....	.....
454.222	Spurgatori d'aria automatici.				
.100	PN 10.				
.102	" 3/8.	2	pz	.....	.....
454.250	Termometri, manometri e manicotti di misurazione -----				
454.251	Termometri a immersione.				
.200	Involucro di acciaio, zincato e cromato (2).				
.230	Indicazione D mm 100. Scala da gradi C 0 a 120.				
.233	Lunghezza di immersione da mm 101 a 160. ES: 1004 Acciaio zincato	2	pz	.....	.....

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
RVCS: 243.06 Ventilazione uffici
A D5 D5.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.251.233					
.801	Tubo guaina Da avvitare 1/2" Lunghezza di immersione da mm 101 a 160	2	pz	.....	.....
454.260	Diciture -----				
454.261	Placchette indicatrici, di alluminio o materiale sintetico, con incisione.				
.100	Con fori di fissaggio.				
.150	Lunghezza placchetta mm 150.				
.153	3 righe.	2	pz	.....	.....
454.262	Supporto per placchetta.				
.200	Da saldare.				
.203	mm 100x50.	2	pz	.....	.....
454.263	Placchette con simbolo, autocollanti.				
.100	Placchetta a freccia. Lunghezza fino a mm 150.				
.103	3 righe.	10	pz	.....	.....
454.265	Diciture.				
.001	Placchetta di denominazione dimensione 70 x 25 mm in materiale plastico nero, con scritte bianche incise, foro e catenella per il montaggio a tutte le apparecchiature elettriche con il relativo numero di riferimento allo schema elettrico e la denominazione della relativa componente	2	pz	.....	.....
454.500	Pompe ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
454.510	Pompe di circolazione a rotore bagnato, con raccordo filetta- to ----- Salvo altra indicazione, la pressione di esercizio ammis- sibile è di bar 6 e la temperatura di esercizio ammissibi- le varia da gradi C -10 a +110.				
454.511	Pompe di circolazione, regolabili a velocità variabile in continuità, con filettatura.				
.802	VENTILAZIONE UFFICI Marca: WILO Tipo: Yonos Maxo 25/1-8 oppure prodotto equivalente offerto				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
RVCS: 243.06 Ventilazione uffici
A D5 D5.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.511.802	Marca: Tipo : Portata 1.7 m3/h Prevalenza manometrica 57 kPa Allacciamento elettrico 1 x 230 V Potenza 0.08 kW Corrente 0.7 A Raccordo 1" Pompa esecuzione per esercizio con acqua riscaldamento completa di raccordi	1	pz	.....	.....
.889	Messa in funzione da parte del servizio tecnico del fabbricante pompe con stesura del protocollo	1	pz	.....	.....
243.06	Totale Ventilazione uffici				.....

243.07 Condotte ventilazione

453.000	Condizioni ----- . Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adatte vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione. . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.				
453.200	Tubi e raccordi di acciaio ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
453.210	Tubi di acciaio -----				
453.211	Tubi filettati. .200 Serie semipesante, senza saldature. .220 Con trattamento di fondo. .221 " 3/8. .222 " 1/2. .223 " 3/4. .224 " 1.	10	m	.....	.....
		20	m	.....	.....
		10	m	.....	.....
		10	m	.....	.....
453.212	Tubi di acciaio. .200 Acciaio, senza saldature.				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
RVCS: 243.07 Condotte ventilazione
A D5 D5.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
453.212.230	Con trattamento di fondo (1).				
.232	DN 32, mm 42,4x2,3.	10	m	.....	.....
.233	DN 40, mm 48,3x2,3.	10	m	.....	.....
R .293	Aumento per pezzi speciali (pos. 211 + 212) Aumento per pezzi speciali, fissaggi, braccialetti, sospensioni, ferri Jordal, scarti, ecc. 100% su CHF Percentuale determinata dal progettista	1	ac	.....	.....
453.240	Flange di acciaio -----				
R 453.249	Vaso di separazione e raccolta dell'aria Eseguito in tubo bollitore con fondelli bombati ed attacchi da saldare, posa orizzontale eccentrica verso l'alto ed attacco di aereazione ø 3/8"				
R .003	- corpo ø 114.3 - lunghezza 400 mm - attacchi ø 48.3	4	pz	.....	.....
453.300	Sistemi di tubi da pressare ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
453.310	Tubi da pressare -----				
453.311	Tubi di acciaio-C, zincati all'esterno.				
.200	Rivestiti, in stanghe.				
.210	DN (1):				
.212	DN 12, mm 15,0. ES: 1004 Acciaio zincato	10	m	.....	.....
.213	DN 15, mm 18,0. ES: 1004 Acciaio zincato	20	m	.....	.....
.214	DN 20, mm 22,0. ES: 1004 Acciaio zincato	5	m	.....	.....
.215	DN 25, mm 28,0. ES: 1004 Acciaio zincato	5	m	.....	.....
.216	DN 32, mm 35,0. ES: 1004 Acciaio zincato	5	m	.....	.....
.217	DN 40, mm 42,0. ES: 1004 Acciaio zincato	90	m	.....	.....

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
RVCS: 243.07 Condotte ventilazione
A D5 D5.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
453.311.217					
.218	DN 50, mm 54,0. ES: 1004 Acciaio zincato	10	m	.....	.....
R .292	Aumento per pezzi speciali, fissaggi, braccialetti, sospensioni, ferri Jordal, scarti, ecc. 100% su CHF Percentuale determinata dal progettista	1	ac	.....	.....
243.07	Totale Condotte ventilazione				.....

243.08 Produzione acqua calda

454.000 Condizioni

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

454.100 Organi di chiusura, regolazione e ritenuta

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

454.110 Rubinetti a sfera

454.113 Rubinetto a sfera con filettatura e a passaggio ridotto.

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

.110 FI - FI.

.111 " 3/8.

ES: 1009 Acciaio al cromo

2 pz

.....

.112 " 1/2.

ES: 1009 Acciaio al cromo

2 pz

.....

454.120 Serrande a farfalla

454.121 Serrande a farfalla con leva scanalata.

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

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
RVCS: 243.08 Produzione acqua calda
A D5 D5.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.121.250	Con dispositivo di bloccaggio (1).				
.255	DN 40. ES: 1092 Ghisa sferoidale con ripresa di fondo	3	pz	.....	.....
454.150	Organi di regolazione -----				
454.152	Rubinetti di regolazione con flange.				
.200	PN 16, corpo di EN-GJL (ghisa grigia).				
.210	Per regolazione, chiusura e scarico, equipaggiato per la misurazione di portata volumica.				
.214	DN 32.	1	pz	.....	.....
454.170	Organi di ritenuta -----				
454.173	Valvole di ritenuta, per montaggio tra flange.				
.100	PN 16.				
.130	Di acciaio (1).				
.135	DN 40. ES: 1131 Ottone	1	pz	.....	.....
454.200	Rubinetteria per corpi riscaldanti, scarichi, spurgatori d'aria, termometri e manometri, diciture ----- . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Salvo altra indicazione, la temperatura di esercizio ammissibile varia da gradi C 10 a 110.				
454.220	Rubinetteria di scarico e spurgatori d'aria -----				
454.221	Rubinetti di scarico.				
.100	Rubinetti di scarico con cappa e catenella.				
.110	Modello pesante, con FI.				
.113	" 1/2. ES: 1132 Ottone nichelato	4	pz	.....	.....
454.222	Spurgatori d'aria automatici.				
.100	PN 10.				
.102	" 3/8.	2	pz	.....	.....
454.250	Termometri, manometri e manicotti di misurazione -----				
454.251	Termometri a immersione.				
.200	Involucro di acciaio, zincato e cromato (2).				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
RVCS: 243.08 Produzione acqua calda
A D5 D5.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.251.230	Indicazione D mm 100. Scala da gradi C 0 a 120.				
.233	Lunghezza di immersione da mm 101 a 160. ES: 1004 Acciaio zincato	2	pz	.....	.....
.801	Tubo guaina Da avvitare 1/2" Lunghezza di immersione da mm 101 a 160	2	pz	.....	.....
454.260	Diciture -----				
454.261	Placchette indicatrici, di alluminio o materiale sintetico, con incisione.				
.100	Con fori di fissaggio.				
.150	Lunghezza placchetta mm 150.				
.153	3 righe.	3	pz	.....	.....
454.262	Supporto per placchetta.				
.200	Da saldare.				
.203	mm 100x50.	3	pz	.....	.....
454.263	Placchette con simbolo, autocollanti.				
.100	Placchetta a freccia. Lunghezza fino a mm 150.				
.103	3 righe.	10	pz	.....	.....
454.265	Diciture.				
.001	Placchetta di denominazione dimensione 70 x 25 mm in materiale plastico nero, con scritte bianche incise, foro e catenella per il montaggio a tutte le apparecchiature elettriche con il relativo numero di riferimento allo schema elettrico e la denominazione della relativa componente	2	pz	.....	.....
243.08	Totale Produzione acqua calda				.....

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
 RVCS: 243.09 Condotte produzione acqua calda
 A D5 D5.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
243.09	Condotte produzione acqua calda				
453.000	Condizioni ----- . Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adatte vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione. . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.				
453.200	Tubi e raccordi di acciaio ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
453.210	Tubi di acciaio -----				
453.211	Tubi filettati. -----				
	.200 Serie semipesante, senza saldature.				
	.220 Con trattamento di fondo.				
	.221 " 3/8.	10	m	.....	.....
	.222 " 1/2.	10	m	.....	.....
	.223 " 3/4.	6	m	.....	.....
	.224 " 1.	6	m	.....	.....
453.212	Tubi di acciaio. -----				
	.200 Acciaio, senza saldature.				
	.230 Con trattamento di fondo (1).				
	.232 DN 32, mm 42,4x2,3.	6	m	.....	.....
	.233 DN 40, mm 48,3x2,3.	10	m	.....	.....
R	.294 Aumento per pezzi speciali (pos. 211 + 212) Aumento per pezzi speciali, fissaggi, braccialetti, sospensioni, ferri Jordal, scarti, ecc. 100% su CHF Percentuale determinata dal progettista.	1	ac	.....	.....
453.240	Flange di acciaio -----				
R 453.249	Vaso di separazione e raccolta dell'aria Eseguito in tubo bollitore con fondelli bombati ed attacchi da saldare, posa orizzontale eccentrica verso l'alto ed attacco di aereazione ø 3/8"				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
RVCS: 243.09 Condotte produzione acqua calda
A D5 D5.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 453.249.003	- corpo ø 114.3 - lunghezza 400 mm - attacchi ø 48.3	4	pz	.....	.....
453.300	Sistemi di tubi da pressare ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
453.310	Tubi da pressare -----				
453.311	Tubi di acciaio-C, zincati all'esterno.				
	.200 Rivestiti, in stanghe.				
	.210 DN (1):				
	.212 DN 12, mm 15,0. ES: 1004 Acciaio zincato	10	m	.....	.....
	.213 DN 15, mm 18,0. ES: 1004 Acciaio zincato	10	m	.....	.....
	.214 DN 20, mm 22,0. ES: 1004 Acciaio zincato	6	m	.....	.....
	.215 DN 25, mm 28,0. ES: 1004 Acciaio zincato	6	m	.....	.....
	.216 DN 32, mm 35,0. ES: 1004 Acciaio zincato	6	m	.....	.....
	.217 DN 40, mm 42,0. ES: 1004 Acciaio zincato	30	m	.....	.....
R	.293 Aumento per pezzi speciali, fissaggi, braccialetti, sospensioni, ferri Jordal, scarti, ecc. 100% su CHF Percentuale determinata dal progettista	1	ac	.....	.....
243.09	Totale Condotte produzione acqua calda				.....
D5.3	Totale D5.3 Distribuzione di calore				.....

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
RVCS: 243.03 Allacciamenti corpi riscaldanti
A D5 D5.4

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
D5.4	D5.4 Diffusione di calore				
243.03	Allacciamenti corpi riscaldanti				
453.000	Condizioni ----- . Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adatte vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione. . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.				
453.500	Tubi di materiale sintetico, tubi composti di metallo e materiale sintetico e pezzi speciali ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
453.510	Tubi di materiale sintetico e pezzi speciali -----				
453.511	Tubi di materiale sintetico stagni alla diffusione di ossigeno, in rotoli. .300 Di PE-Xc. Marca: JRG Tipo : Sanipex-Calor oppure prodotto equivalente offerto Marca: Tipo :				
	.320 Nel tubo di protezione. .321 mm 16x2. ES: 1402 PE-X	600	m	.....	.....
453.513	Pezzi speciali per tubi di materiale sintetico. .400 Accessori per montaggio. .481 Semplice. Per muratura. Gradi 90. " 1/2. Fino a mm 16.	28	pz	.....	.....
	.482 Distributore con bocchettone Partenza diritta. Entrata e uscita da 3/4" a 1" .4 partenze .mm 16	1	pz	.....	.....
	.483 Distributore con bocchettone Partenza diritta. Entrata e uscita da 3/4" a 1" .5 partenze .mm 16	2	pz	.....	.....
	.484 Raccordi per distributore Pezzo di raccordo al distributore A sede diritta con imboccatura femmina				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
RVCS: 243.03 Allacciamenti corpi riscaldanti
A D5 D5.4

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
453.513.484	1"	4	pz	.....	.....
.485	Chiusura finale Cappa con raccordo per prova di pressione 25 mm	2	pz	.....	.....
.486	Raccordi a compressione e a innesto Raccordi e manicotti Raccordo fino a 16 mm	28	pz	.....	.....
453.520	Tubi composti di metallo e materiale sintetico e pezzi speciali -----				
453.522	Accessori per tubi composti di metallo e materiale sinte- tico.				
.500	Allacciamenti a T di corpi riscaldanti, nichelati.				
.581	Tubo collegamento nichelato 15- 1/2"	28	pz	.....	.....
.582	Rosette 15 mm	28	pz	.....	.....
453.523	Pezzi speciali per tubi composti di metallo e materiale sintetico.				
.801	Accessori di montaggio e di posa Boccola di protezione e di identificazione, nonchè clip per tubo Boccole di protezione e di identificazione colorate Fino a 16 mm	56	pz	.....	.....
.802	Supporti e accessori insonorizzati Per distributore e raccordi per rubinetteria Supporto e piastra di fissaggio Piastra di fissaggio con supporto, quadruplo	6	pz	.....	.....
.803	Accessori Legaccio per tubo, di materiale sintetico Lunghezza 200 mm	300	pz	.....	.....
454.000	Condizioni ----- . Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può mo- dificare o completare le posizioni del CPN per le sue esi- genze individuali solo in questo campo. Le posizioni adat- tate vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione. . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni prelimina- ri, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
 RVCS: 243.03 Allacciamenti corpi riscaldanti
 A D5 D5.4

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.600	Distributori e collettori ----- . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Salvo altra indicazione, la temperatura di esercizio ammissibile varia da gradi C -10 a +110.				
454.650	Armadi di distribuzione e cassette per regolazione individuale delle zone -----				
454.653	Armadi di distribuzione di calcestruzzo, con telaio, colore standard del fabbricante. .100 Coperchio a ribalta, profondità regolabile. .110 Con serratura girevole, larghezza armadio (1): .119 Da mm 1'101 a 1'200. ES: 1015 Acciaio rivestito				
		1	pz	.....	.....
243.03	Totale Allacciamenti corpi riscaldanti				.....

243.04 Corpi riscaldanti

452.000	Condizioni ----- . Campo individuale (finestra di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adatte vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione. . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.				
452.300	Piastre riscaldanti con elementi accostati ----- . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Salvo altra indicazione: .. Corpi riscaldanti di acciaio, con raccordi e staffe di sospensione. .. Potenza termica verificata e registrata secondo la norma SN EN 442.				
452.330	Piastre riscaldanti con elementi accostati, verticali -----				
452.335	Piastra riscaldante con elementi accostati, verticale, altezza di costruzione oltre mm 2'800. .200 Altezza di costruzione mm 3'000 (2). .282 Con lamelle Marca: ZEHNDER-NOVA Tipo : NVL 200-12 oppure prodotto equivalente				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
 RVCS: 243.04 Corpi riscaldanti
 A D5 D5.4

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
452.335.282	offerto Marca: Tipo : Altezza 200 cm Con verniciatura di base pz = numero di corpi riscaldanti	2	pz	.....	.....
.283	Con lamelle Marca: ZEHNDER-NOVA Tipo : NVL 200-14 oppure prodotto equivalente offerto Marca: Tipo : Altezza 200 cm Con verniciatura di base pz = numero di corpi riscaldanti	2	pz	.....	.....
.284	Con lamelle Marca: ZEHNDER-NOVA Tipo : NVL 200-16 oppure prodotto equivalente offerto Marca: Tipo : Altezza 200 cm Con verniciatura di base pz = numero di corpi riscaldanti.	6	pz	.....	.....
.285	Con lamelle Marca: ZEHNDER-NOVA Tipo : NVL 200-18 oppure prodotto equivalente offerto Marca: Tipo : Altezza 200 cm Con verniciatura di base pz = numero di corpi riscaldanti	6	pz	.....	.....
.286	Con lamelle Marca: ZEHNDER-NOVA Tipo : NVL 200-20 oppure prodotto equivalente offerto Marca: Tipo : Altezza 200 cm Con verniciatura di base pz = numero di corpi riscaldanti	2	pz	.....	.....
452.500	Radiatori a elementi tubolari rotondi e piatti ----- . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgo- no le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Salvo altra indicazione vale: .. Corpi riscaldanti di acciaio, con raccordi e staffe di sospensione. .. Potenza termica verificata e registrata secondo la norma SN EN 442.				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
RVCS: 243.04 Corpi riscaldanti
A D5 D5.4

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
452.500.000					
452.510	Radiatori a elementi tubolari ----- Radiatori a elementi tubolari formati da elementi singoli con 1 fino a 6 colonne, di acciaio.				
452.511	Radiatori a elementi tubolari a 2 colonne, altezza di costruzione fino a mm 1'200.				
.801	Marca: ZEHNDER Tipo : CHARLESTON oppure prodotto equivalente offerto Marca: Tipo : Modello: 23-5060 o equivalente	4	pz	.....	.....
.802	Modello: 24-6060 o equivalente	14	pz	.....	.....
.803	Modello: 24-4075 o equivalente	9	pz	.....	.....
.804	Modello: 56-4075 o equivalente	2	pz	.....	.....
452.600	Corpi riscaldanti da bagno, design e altri ----- . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Salvo altra indicazione vale: .. Corpi riscaldanti di acciaio, con raccordi e staffe di sospensione. .. Potenza termica verificata e registrata secondo la norma SN EN 442. .. Corpi riscaldanti da bagno, riscaldati elettricamente, conformi alla direttiva Ecodesign ErP.				
452.680	Accessori e supplementi -----				
452.684	Accessori e supplementi per corpi riscaldanti da bagno, design e altri.				
.001	Smontaggio e rimontaggio dei corpi riscaldanti. up = numero corpi riscaldanti	47	up	.....	.....
452.900	Accessori per corpi riscaldanti e riscaldamento d'appoggio ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
452.910	Dispositivi di fissaggio -----				
452.911	Mensole insonorizzanti.				
.200	Mensole da forare regolabili in altezza.				
.203	Lunghezza mensola da mm 126 a 160.	250	pz	.....	.....
.300	Quale appoggio per staffe.				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
RVCS: 243.04 Corpi riscaldanti
A D5 D5.4

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
452.911.305	Distanza dalla parete regola- bile.	178	pz	.....	.....
454.000	Condizioni ----- . Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può mo- dificare o completare le posizioni del CPN per le sue esi- genze individuali solo in questo campo. Le posizioni adat- tate vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione. . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni prelimina- ri, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.				
454.200	Rubinetteria per corpi riscaldanti, scarichi, spurgatori d'aria, termometri e manometri, diciture ----- . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgo- no le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Salvo altra indicazione, la temperatura di esercizio am- missibile varia da gradi C 10 a 110.				
454.210	Valvole e raccordi a vite per corpi riscaldanti -----				
454.212	Valvole per corpi riscaldanti predisposte per il montaggio di una testa termostatica. .100 Con preregolazione. .110 Modello ad angolo. .112 " 1/2. ES: 1101 Bronzo rosso	5	pz	.....	.....
454.213	Teste termostatiche e regolatori elettronici. .100 Teste termostatiche. .110 Elemento di regolazione sulla valvola. .111 Sonda integrata.	5	pz	.....	.....
454.214	Accessori per valvole e raccordi per corpi riscaldanti. .100 Per valvole e sonde. .101 Volantino. .103 Dispositivo antifurto.	5	pz	.....	.....
454.215	Raccordi per corpi riscaldanti con organi di chiusura. .100 Modello ad angolo di ottone nichelato. .102 " 1/2. ES: 1132 Ottone nichelato	47	pz	.....	.....
454.230	Scarichi e spurgatori d'aria per corpi riscaldanti -----				
454.231	Rubinetti di scarico.				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
 RVCS: 243.04 Corpi riscaldanti
 A D5 D5.4

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.231.000	.100 Di ottone nichelato.				
	.120 Scarico girevole.				
	.121 " 3/8. ES: 1132 Ottone nichelato	47	pz	.....	.....
454.232	Spurgatore d'aria per corpo riscaldante.				
	.100 Di ottone cromato.				
	.110 Scarico girevole.				
	.112 " 3/8. ES: 1132 Ottone nichelato	47	pz	.....	.....
243.04	Totale Corpi riscaldanti				.....

243.10 Regolazione distribuzione (solo posa)

451.000	Condizioni				
	----- . Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adatte vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione. . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.				
451.800	Misurazione, comando, regolazione				
	----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
R 451.890	MONTAGGIO E COLLEGAMENTO DEGLI APPARECCHI FORNITI				
R 451.891	MONTAGGIO DEGLI APPARECCHI + ASSISTENZA ALLA DITTA FORNITRICE				
R	.004	Montaggio valvola 2 vie DN 32	1	pz	.....
R	.005	Montaggio valvola 2 vie DN 40	1	pz	.....
R	.031	Montaggio sonda a immersione	4	pz	.....
R 451.899	Oneri supplementari				
R	.001	Relativi allo sballaggio, controllo, identificazione ed etichettatura riferita allo schema elettrico, montaggio e distribuzione ed altri installatori dei materiali	1	ac	.....

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/98 (V22)CC
 RVCS: 243.10 Regolazione distribuzione (solo posa)
 A D5 D5.4

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 451.899.002	La ditta deve anche considerare gli oneri per: - aiuto all'elettricista per la messa in servizio e messa a punto dell'impianto a più riprese - fornitura e posa delle placchette indicatrici per la marcatura degli apparecchi di regolazione e sonde (a più interventi)	1	ac	.....	.....
R .003	La ditta installatrice deve considerare gli oneri per la presenza del personale tecnico e di montaggio durante la messa in servizio dell'Impianto di regolazione	1	ac	.....	.....
243.10	Totale Regolazione distribuzione (solo posa)				.....
243.11	Regolazione diffusione calore (solo posa)				
451.000	Condizioni ----- . Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adatte vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione. . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.				
451.800	Misurazione, comando, regolazione ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
R 451.890	MONTAGGIO E COLLEGAMENTO DEGLI APPARECCHI FORNITI				
R 451.891	MONTAGGIO DEGLI APPARECCHI + ASSISTENZA ALLA DITTA FORNITRICE				
R .001	Montaggio valvola 2 vie DN 15	42	pz	.....	.....
R 451.899	Oneri supplementari				
R .001	Relativi allo sballaggio, controllo, identificazione ed etichettatura riferita allo schema elettrico, montaggio e distribuzione ed altri installatori dei materiali	1	ac	.....	.....
R .002	La ditta deve anche considerare gli oneri per: - aiuto all'elettricista per la messa in servizio e messa a punto dell'impianto a più				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/98 (V22)CC
RVCS: 243.11 Regolazione diffusione calore (solo posa)
A D5 D5.4

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 451.899.002	riprese - fornitura e posa delle placchette indicatrici per la marcatore degli apparecchi di regolazione e sonde (a più interventi)	1	ac	.....	.....
R .003	La ditta installatrice deve considerare gli oneri per la presenza del personale tecnico e di montaggio durante la messa in servizio dell'impianto di regolazione	1	ac	.....	.....
243.11	Totale Regolazione diffusione calore (solo posa)				.....
D5.4	Totale D5.4 Diffusione di calore				.....
D5	Totale D5 RISCALDAMENTO				.....

D6 **D6 RAFFREDDAMENTO**
D6.3 **D6.3 Distribuzione di freddo**
246.01 **Gruppo soffitti radianti**

454.000	Condizioni ----- . Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adatte vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione. . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.				
454.100	Organi di chiusura, regolazione e ritenuta ----- . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Salvo altra indicazione, la temperatura di esercizio ammissibile varia da gradi C 10 a 110.				
454.110	Rubinetti a sfera -----				
454.111	Rubinetto a sfera con filettatura e a passaggio integrale.				
.200	PN 16. Di ottone nichelato, modello diritto (2).				
.210	FI - FI, con asta di prolungamento.				
.211	" 3/8.	2	pz	.....	.....
.212	" 1/2. ES: 1132 Ottone nichelato	126	pz	.....	.....
.213	" 3/4. ES: 1132 Ottone nichelato	2	pz	.....	.....
.214	" 1.				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
RVCS: 246.01 Gruppo soffitti radianti
A D6 D6.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.111.214	ES: 1132 Ottone nichelato	6	pz	.....	.....
.215	" 1 1/4. ES: 1132 Ottone nichelato	18	pz	.....	.....
.216	" 1 1/2. ES: 1132 Ottone nichelato	2	pz	.....	.....
.217	" 2. ES: 1132 Ottone nichelato	2	pz	.....	.....
454.120	Serrande a farfalla -----				
454.121	Serrande a farfalla con leva scanalata.				
.200	PN 6, di EN-GJL (ghisa grigia) o EN-GJS (ghisa sferoidale), verniciata a due componenti.				
.250	Con dispositivo di bloccaggio (1).				
.257	DN 65. ES: 1092 Ghisa sferoidale con ripresa di fondo	3	pz	.....	.....
454.150	Organi di regolazione -----				
454.151	Rubinetti di regolazione con filettatura.				
.200	PN 16, corpo di bronzo rosso.				
.220	Per regolazione, chiusura e scarico. Equipaggiato per la misurazione di portata volumica.				
.222	" 1/2. ES: 1101 Bronzo rosso	1	pz	.....	.....
.223	" 3/4. ES: 1101 Bronzo rosso	1	pz	.....	.....
.224	" 1. ES: 1101 Bronzo rosso	5	pz	.....	.....
.225	" 1 1/4. ES: 1101 Bronzo rosso	6	pz	.....	.....
.226	" 1 1/2. ES: 1101 Bronzo rosso	1	pz	.....	.....
.227	" 2. ES: 1101 Bronzo rosso	1	pz	.....	.....
454.152	Rubinetti di regolazione con flange.				
.100	PN 16, corpo di EN-GJL (ghisa grigia).				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
RVCS: 246.01 Gruppo soffitti radianti
A D6 D6.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.152.100					
.110	Per regolazione, chiusura e scarico, equipaggiato per la misurazione di portata volumica (1).				
.116	DN 50. ES: 1092 Ghisa sferoidale con ripresa di fondo	2	pz	.....	.....
454.170	Organi di ritenuta -----				
454.173	Valvole di ritenuta, per montaggio tra flange.				
.100	PN 16.				
.130	Di acciaio (1).				
.137	DN 65. ES: 1131 Ottone	1	pz	.....	.....
454.200	Rubinetteria per corpi riscaldanti, scarichi, spurgatori d'aria, termometri e manometri, diciture ----- . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Salvo altra indicazione, la temperatura di esercizio ammissibile varia da gradi C 10 a 110.				
454.220	Rubinetteria di scarico e spurgatori d'aria -----				
454.221	Rubineti di scarico.				
.100	Rubineti di scarico con cappa e catenella.				
.110	Modello pesante, con FI.				
.113	" 1/2. ES: 1132 Ottone nichelato	4	pz	.....	.....
454.222	Spurgatori d'aria automatici.				
.100	PN 10.				
.103	" 1/2.	2	pz	.....	.....
.200	Dispositivo di chiusura per spurgo automatico dell'aria.				
.203	" 1/2.	2	pz	.....	.....
454.230	Scarichi e spurgatori d'aria per corpi riscaldanti -----				
454.232	Spurgatore d'aria per corpo riscaldante.				
.100	Di ottone cromato.				
.110	Scarico girevole.				
.112	" 3/8. ES: 1132 Ottone nichelato	70	pz	.....	.....

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
 RVCS: 246.01 Gruppo soffitti radianti
 A D6 D6.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.250	Termometri, manometri e manicotti di misurazione -----				
454.251	Termometri a immersione.				
.801	Tubo guaina Da avvitare 1/2" Lunghezza di immersione da mm 101 a 160	2	pz	.....	.....
454.254	Termometri.				
.001	Termometro a stanga Termometro a immersione. Marca: JUMO Tipo: 26166 .oppure prodotto equivalente offerto Marca: Tipo: Lunghezza di immersione del tubo guaina mm 150 Completo di guaine e manicotti 1/2"	2	pz	.....	.....
454.260	Diciture -----				
454.261	Placchette indicatrici, di alluminio o materiale sintetico, con incisione.				
.100	Con fori di fissaggio.				
.130	Lunghezza placchetta mm 100.				
.133	3 righe. ES: 1011 Materiale sintetico PN 10	2	pz	.....	.....
454.262	Supporto per placchetta.				
.100	Di alluminio. Montaggio su rivestimento di lamiera.				
.104	mm 100x50.	2	pz	.....	.....
454.263	Placchette con simbolo, autocollanti.				
.100	Placchetta a freccia. Lunghezza fino a mm 150.				
.103	3 righe.	50	pz	.....	.....
454.265	Diciture.				
.001	Placchetta di denominazione dimensione 70 x 25 mm in materiale plastico nero, con scritte bianche incise, foro e catenella per il montaggio a tutte le apparecchiature elettriche con il relativo numero di riferimento allo schema elettrico e la denominazione della relativa componente	70	pz	.....	.....

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
 RVCS: 246.01 Gruppo soffitti radianti
 A D6 D6.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.500	Pompe ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
454.520	Pompe di circolazione a rotore bagnato, con flange ----- Salvo altra indicazione, la pressione di esercizio ammissibile è di bar 6 e la temperatura di esercizio ammissibile varia da gradi C -10 a +110.				
454.521	Pompe di circolazione, regolabili a velocità variabile in continuità, con flange.				
.804	CIRCUITO SOFFITTI RADIANTI Marca: WILO Tipo: Yonos Maxo 40/0.5-16 oppure prodotto equivalente offerto Marca: Tipo : Fluido acqua Portata 10.5 m3/h Prevalenza manometrica 105 kPa Allacciamento elettrico 1 x 230 V Potenza 0.8 kW Corrente 3.5 A Raccordo DN 40 Pompa esecuzione per esercizio con acqua di raffreddamento, completa di controflange, bulloni e guarnizioni	1	pz	.....	.....
.889	Messa in funzione da parte del servizio tecnico del fabbricante pompe con stesura del protocollo	1	pz	.....	.....
246.01	Totale Gruppo soffitti radianti				.....

246.02 Condotte soffitti radianti

453.000	Condizioni ----- . Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adatte vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione. . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.				
453.300	Sistemi di tubi da pressare ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
RVCS: 246.02 Condotte soffitti radianti
A D6 D6.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
453.300	le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
453.310	Tubi da pressare				
453.314	Tubi di acciaio inossidabile 1.4401.				
	.100 In stanghe.				
	.110 DN (1):				
	.112 DN 12, mm 15,0. ES: 1034 Acciaio inossidabile 1.4401	10	m	.....	.....
	.113 DN 15, mm 18,0. ES: 1034 Acciaio inossidabile 1.4401	30	m	.....	.....
	.114 DN 20, mm 22,0. ES: 1034 Acciaio inossidabile 1.4401	30	m	.....	.....
	.115 DN 25, mm 28,0. ES: 1034 Acciaio inossidabile 1.4401	190	m	.....	.....
	.116 DN 32, mm 35,0. ES: 1034 Acciaio inossidabile 1.4401	90	m	.....	.....
	.117 DN 40, mm 42,0. ES: 1034 Acciaio inossidabile 1.4401	90	m	.....	.....
	.118 DN 50, mm 54,0. ES: 1034 Acciaio inossidabile 1.4401	10	m	.....	.....
	.119 DN 65, mm 76,1. ES: 1034 Acciaio inossidabile 1.4401	100	m	.....	.....
R	.191 Aumento per pezzi speciali, flange, controflange, bulloni e guarnizioni, manicotti, curve, tee, tappi, fissaggi, braccialetti tipo KISOFIX o simile, sospensioni, ferri Jordal, scarti, ecc. 150% su CHF Percentuale determinata dal progettista.	1	ac	.....	.....
246.02	Totale Condotte soffitti radianti				.....

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
 RVCS: 246.04 Gruppo ventilazione
 A D6 D6.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
246.04	Gruppo ventilazione				
454.000	Condizioni ----- . Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adatte vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione. . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.				
454.100	Organi di chiusura, regolazione e ritenuta ----- . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Salvo altra indicazione, la temperatura di esercizio ammissibile varia da gradi C 10 a 110.				
454.110	Rubinetti a sfera -----				
454.111	Rubinetto a sfera con filettatura e a passaggio integrale. .200 PN 16. Di ottone nichelato, modello diritto (2). .210 FI - FI, con asta di prolungamento. .211 " 3/8. .212 " 1/2. ES: 1132 Ottone nichelato	2	pz	.....	.....
		2	pz	.....	.....
454.120	Serrande a farfalla -----				
454.121	Serrande a farfalla con leva scanalata. .200 PN 6, di EN-GJL (ghisa grigia) o EN-GJS (ghisa sferoidale), verniciata a due componenti. .250 Con dispositivo di bloccaggio (1). .259 DN 100. ES: 1092 Ghisa sferoidale con ripresa di fondo	2	pz	.....	.....
454.200	Rubinetteria per corpi riscaldanti, scarichi, spurgatori d'aria, termometri e manometri, diciture ----- . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Salvo altra indicazione, la temperatura di esercizio ammissibile varia da gradi C 10 a 110.				
454.220	Rubinetteria di scarico e spurgatori d'aria -----				
454.221	Rubinetti di scarico. .100 Rubinetti di scarico con cappa e catenella.				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
 RVCS: 246.04 Gruppo ventilazione
 A D6 D6.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.221.100					
.110	Modello pesante, con FI.				
.113	" 1/2. ES: 1132 Ottone nichelato	4	pz	.....	.....
454.222	Spurgatori d'aria automatici.				
.100	PN 10.				
.103	" 1/2.	2	pz	.....	.....
.200	Dispositivo di chiusura per spurgo automatico dell'aria.				
.203	" 1/2.	2	pz	.....	.....
454.230	Scarichi e spurgatori d'aria per corpi riscaldanti -----				
454.232	Spurgatore d'aria per corpo riscaldante.				
.100	Di ottone cromato.				
.110	Scarico girevole.				
.112	" 3/8. ES: 1132 Ottone nichelato	2	pz	.....	.....
454.250	Termometri, manometri e manicotti di misurazione -----				
454.251	Termometri a immersione.				
.801	Tubo guaina Da avvitare 1/2" Lunghezza di immersione da mm 101 a 160	2	pz	.....	.....
454.254	Termometri.				
.001	Termometro a stanga Termometro a immersione. Marca: JUMO Tipo: 26166 .oppure prodotto equivalente offerto Marca: Tipo: Lunghezza di immersione del tubo guaina mm 150 Completo di guaine e manicotti 1/2"	2	pz	.....	.....
454.260	Diciture -----				
454.261	Placchette indicatrici, di alluminio o materiale sintetico, con incisione.				
.100	Con fori di fissaggio.				
.130	Lunghezza placchetta mm 100.				
.133	3 righe.				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
RVCS: 246.04 Gruppo ventilazione
A D6 D6.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.261.133	ES: 1011 Materiale sintetico PN 10	2	pz	.....	.....
454.262	Supporto per placchetta.				
	.100 Di alluminio. Montaggio su rivestimento di lamiera.				
	.104 mm 100x50.	2	pz	.....	.....
454.263	Placchette con simbolo, autocollanti.				
	.100 Placchetta a freccia. Lunghezza fino a mm 150.				
	.103 3 righe.	10	pz	.....	.....
454.265	Diciture.				
	.001 Placchetta di denominazione dimensione 70 x 25 mm in materiale plastico nero, con scritte bianche incise, foro e catenella per il montaggio a tutte le apparecchiature elettriche con il relativo numero di riferimento allo schema elettrico e la denominazione della relativa componente	2	pz	.....	.....
246.04	Totale Gruppo ventilazione				.....

246.05 Ventilazione uffici

454.000	Condizioni				
	<p>.....</p> <p>. Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adatte vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione.</p> <p>. Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.</p>				
454.100	Organi di chiusura, regolazione e ritenuta				
	<p>.....</p> <p>. Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.</p> <p>. Salvo altra indicazione, la temperatura di esercizio ammissibile varia da gradi C 10 a 110.</p>				
454.110	Rubinetti a sfera				
	<p>.....</p>				
454.111	Rubinetto a sfera con filettatura e a passaggio integrale.				
	.200 PN 16. Di ottone nichelato, modello diritto (2).				
	.210 FI - FI, con asta di prolungamento.				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
RVCS: 246.05 Ventilazione uffici
A D6 D6.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.111.211	" 3/8.	2	pz	.....	.....
.212	" 1/2. ES: 1132 Ottone nichelato	2	pz	.....	.....
454.120	Serrande a farfalla -----				
454.121	Serrande a farfalla con leva scanalata.				
.200	PN 6, di EN-GJL (ghisa grigia) o EN-GJS (ghisa sferoidale), verniciata a due componenti.				
.250	Con dispositivo di bloccaggio (1).				
.257	DN 65. ES: 1092 Ghisa sferoidale con ripresa di fondo	3	pz	.....	.....
454.150	Organi di regolazione -----				
454.152	Rubinetti di regolazione con flange.				
.100	PN 16, corpo di EN-GJL (ghisa grigia).				
.110	Per regolazione, chiusura e scarico, equipaggiato per la misurazione di portata volumica (1).				
.116	DN 50. ES: 1092 Ghisa sferoidale con ripresa di fondo	1	pz	.....	.....
.117	DN 65. ES: 1092 Ghisa sferoidale con ripresa di fondo	1	pz	.....	.....
454.170	Organi di ritenuta -----				
454.173	Valvole di ritenuta, per montaggio tra flange.				
.100	PN 16.				
.130	Di acciaio (1).				
.137	DN 65. ES: 1131 Ottone	1	pz	.....	.....
454.200	Rubinetteria per corpi riscaldanti, scarichi, spurgatori d'aria, termometri e manometri, diciture ----- . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Salvo altra indicazione, la temperatura di esercizio ammissibile varia da gradi C 10 a 110.				
454.220	Rubinetteria di scarico e spurgatori d'aria -----				
454.221	Rubinetti di scarico.				
.100	Rubinetti di scarico con cappa e catenella.				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
 RVCS: 246.05 Ventilazione uffici
 A D6 D6.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.221.100					
.110	Modello pesante, con FI.				
.113	" 1/2. ES: 1132 Ottone nichelato	4	pz	.....	.....
454.222	Spurgatori d'aria automatici.				
.100	PN 10.				
.103	" 1/2.	2	pz	.....	.....
.200	Dispositivo di chiusura per spurgo automatico dell'aria.				
.203	" 1/2.	2	pz	.....	.....
454.230	Scarichi e spurgatori d'aria per corpi riscaldanti -----				
454.232	Spurgatore d'aria per corpo riscaldante.				
.100	Di ottone cromato.				
.110	Scarico girevole.				
.112	" 3/8. ES: 1132 Ottone nichelato	2	pz	.....	.....
454.250	Termometri, manometri e manicotti di misurazione -----				
454.251	Termometri a immersione.				
.801	Tubo guaina Da avvitare 1/2" Lunghezza di immersione da mm 101 a 160	2	pz	.....	.....
454.254	Termometri.				
.001	Termometro a stanga Termometro a immersione. Marca: JUMO Tipo: 26166 .oppure prodotto equivalente offerto Marca: Tipo: Lunghezza di immersione del tubo guaina mm 150 Completo di guaine e manicotti 1/2"	2	pz	.....	.....
454.260	Diciture -----				
454.261	Placchette indicatrici, di alluminio o materiale sintetico, con incisione.				
.100	Con fori di fissaggio.				
.130	Lunghezza placchetta mm 100.				
.133	3 righe.				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
 RVCS: 246.05 Ventilazione uffici
 A D6 D6.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.261.133	ES: 1011 Materiale sintetico PN 10	2	pz	.....	.....
454.262	Supporto per placchetta. .100 Di alluminio. Montaggio su rivestimento di lamiera. .104 mm 100x50.	2	pz	.....	.....
454.263	Placchette con simbolo, autocollanti. .100 Placchetta a freccia. Lunghezza fino a mm 150. .103 3 righe.	10	pz	.....	.....
454.265	Diciture. .001 Placchetta di denominazione dimensione 70 x 25 mm in materiale plastico nero, con scritte bianche incise, foro e catenella per il montaggio a tutte le apparecchiature elettriche con il relativo numero di riferimento allo schema elettrico e la denominazione della relativa componente	2	pz	.....	.....
454.500	Pompe ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
454.520	Pompe di circolazione a rotore bagnato, con flange ----- Salvo altra indicazione, la pressione di esercizio ammis- sibile è di bar 6 e la temperatura di esercizio ammissibi- le varia da gradi C -10 a +110.				
454.521	Pompe di circolazione, regolabili a velocità variabile in continuità, con flange.				
.812	VENTILAZIONE UFFICI Marca: WILO Tipo:Yonos Maxo 40/0.5-12 oppure prodotto equivalente offerto Marca: Tipo : Fluido acqua Portata 12.0 m3/h Prevalenza manometrica 68 kPa Allacciamento elettrico 1 x 230 V Potenza 0.55 kW Corrente 2.4 A Raccordo DN 40 Pompa esecuzione per esercizio con acqua di raffreddamento, completa di controflange, bulloni e guarnizioni	1	pz	.....	.....

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
RVCS: 246.05 Ventilazione uffici
A D6 D6.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.521.812					
.889	Messa in funzione da parte del servizio tecnico del fabbricante pompe con stesura del protocollo	1	pz	.....	.....
246.05	Totale Ventilazione uffici				.....

246.06 Condotte ventilazione

453.000 Condizioni

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

453.300 Sistemi di tubi da pressare

 Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

453.310 Tubi da pressare

453.314 Tubi di acciaio inossidabile 1.4401.

.100 In stanghe.

.110 DN (1):

.113 DN 15, mm 18,0.
ES: 1034 Acciaio inossidabile 1.4401

20 m

.114 DN 20, mm 22,0.
ES: 1034 Acciaio inossidabile 1.4401

10 m

.117 DN 40, mm 42,0.
ES: 1034 Acciaio inossidabile 1.4401

125 m

R .192 Aumento per pezzi speciali, flange, controflange, bulloni e guarnizioni, manicotti, curve, tee, tappi, fissaggi, bracciale tipo KISOFIX o simile, sospensioni, ferri Jordal, scarti, ecc.
150% su CHF
Percentuale determinata dal progettista

1 ac

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
RVCS: 246.06 Condotte ventilazione
A D6 D6.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
453.314.192					
246.06	Totale Condotte ventilazione				

246.07 Regolazione distribuzione (solo posa)

451.000 Condizioni

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

451.800 Misurazione, comando, regolazione

 Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

R 451.890 MONTAGGIO E COLLEGAMENTO DEGLI APPARECCHI FORNITI

R 451.891 MONTAGGIO DEGLI APPARECCHI + ASSISTENZA ALLA DITTA FORNITRICE

R .007 Montaggio valvola 2 vie DN 65 2 pz

R .031 Montaggio sonda a immersione 2 pz

R 451.899 Oneri supplementari

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

R .002 La ditta deve anche considerare gli oneri per:
 - aiuto all'elettricista per la messa in servizio e messa a punto dell'impianto a più riprese
 - fornitura e posa delle placchette indicatrici per la marcatura degli apparecchi di regolazione e sonde (a più interventi) 1 ac

R .003 La ditta installatrice deve considerare gli oneri per la presenza del personale tecnico e di montaggio durante la messa in servizio dell'impianto di regolazione 1 ac

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/98 (V22)CC
 RVCS: 246.07 Regolazione distribuzione (solo posa)
 A D6 D6.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
451.899.003					
246.07	Totale Regolazione distribuzione (solo posa)				.....
D6.3	Totale D6.3 Distribuzione di freddo				.....

D6.4 **D6.4 Diffusione di freddo**
246.08 **Regolazione diffusione (solo posa)**

451.000 Condizioni

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

451.800 Misurazione, comando, regolazione

 Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

R 451.890 MONTAGGIO E COLLEGAMENTO DEGLI APPARECCHI FORNITI

R 451.891 MONTAGGIO DEGLI APPARECCHI + ASSISTENZA ALLA DITTA FORNITRICE

R .002 Montaggio valvola 2 vie DN 20 63 pz

R 451.899 Oneri supplementari

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

R .002 La ditta deve anche considerare gli oneri per:
 - aiuto all'elettricista per la messa in servizio e messa a punto dell'impianto a più riprese
 - fornitura e posa delle placchette indicatrici per la marcatura degli apparecchi di regolazione e sonde (a più interventi) 1 ac

R .003 La ditta installatrice deve considerare gli oneri per la presenza del personale tecnico e di montaggio durante la messa in servizio dell'impianto di regolazione 1 ac

Progetto: 5597
PRETORIO - BELLINZONA

Pagina: 122
04.05.2022

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/98 (V22)CC
RVCS: 246.08 Regolazione diffusione (solo posa)
A D6 D6.4

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
					451.899.003
246.08	Totale Regolazione diffusione (solo posa)				.....
D6.4	Totale D6.4 Diffusione di freddo				.....
D6	Totale D6 RAFFREDDAMENTO				.....
A	Totale EDIFICIO ESISTENTE				.....

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
RVCS: 243.21 Gruppo attivazione massa
B D5 D5.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
B	EDIFICIO NUOVO				
D5	D5 RISCALDAMENTO				
D5.3	D5.3 Distribuzione di calore				
243.21	Gruppo attivazione massa				
454.000	Condizioni ----- . Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adatte vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione. . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.				
454.100	Organi di chiusura, regolazione e ritenuta ----- . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Salvo altra indicazione, la temperatura di esercizio ammissibile varia da gradi C 10 a 110.				
454.110	Rubinetti a sfera -----				
454.111	Rubinetto a sfera con filettatura e a passaggio integrale. .100 PN 16. Di ottone nichelato, modello diritto (1). .110 FI - FI. .111 " 3/8. ES: 1132 Ottone nichelato	2	pz	.....	.....
	.112 " 1/2. ES: 1132 Ottone nichelato	2	pz	.....	.....
454.120	Serrande a farfalla -----				
454.121	Serrande a farfalla con leva scanalata. .200 PN 6, di EN-GJL (ghisa grigia) o EN-GJS (ghisa sferoidale), verniciata a due componenti. .250 Con dispositivo di bloccaggio (1). .258 DN 80. ES: 1092 Ghisa sferoidale con ripresa di fondo	3	pz	.....	.....
454.150	Organi di regolazione -----				
454.152	Rubinetti di regolazione con flange. .100 PN 16, corpo di EN-GJL (ghisa grigia). .110 Per regolazione, chiusura e scarico, equipaggiato per la misurazione di portata volumica (1).				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
RVCS: 243.21 Gruppo attivazione massa
B D5 D5.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.152.110					
.117	DN 65. ES: 1092 Ghisa sferoidale con ripresa di fondo	1	pz	.....	.....
.118	DN 80. ES: 1092 Ghisa sferoidale con ripresa di fondo	1	pz	.....	.....
454.170	Organi di ritenuta -----				
454.173	Valvole di ritenuta, per montaggio tra flange.				
.100	PN 16.				
.130	Di acciaio (1).				
.138	DN 80. ES: 1131 Ottone	1	pz	.....	.....
454.200	Rubinetteria per corpi riscaldanti, scarichi, spurgatori d'aria, termometri e manometri, diciture ----- . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgo- no le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Salvo altra indicazione, la temperatura di esercizio am- missibile varia da gradi C 10 a 110.				
454.220	Rubinetteria di scarico e spurgatori d'aria -----				
454.221	Rubinetti di scarico.				
.100	Rubinetti di scarico con cappa e catenella.				
.110	Modello pesante, con FI.				
.113	" 1/2. ES: 1132 Ottone nichelato	4	pz	.....	.....
454.222	Spurgatori d'aria automatici.				
.100	PN 10.				
.102	" 3/8.	2	pz	.....	.....
454.250	Termometri, manometri e manicotti di misurazione -----				
454.251	Termometri a immersione.				
.200	Involucro di acciaio, zincato e cromato (2).				
.230	Indicazione D mm 100. Scala da gradi C 0 a 120.				
.233	Lunghezza di immersione da mm 101 a 160. ES: 1004 Acciaio zincato	2	pz	.....	.....
.801	Tubo guaina Da avvitare 1/2"				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
RVCS: 243.21 Gruppo attivazione massa
B D5 D5.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.251.801	Lunghezza di immersione da mm 101 a 160	2	pz	.....	.....
454.260	Diciture -----				
454.261	Placchette indicatrici, di alluminio o materiale sintetico, con incisione.				
	.100 Con fori di fissaggio.				
	.150 Lunghezza placchetta mm 150.				
	.153 3 righe.	2	pz	.....	.....
454.262	Supporto per placchetta.				
	.200 Da saldare.				
	.203 mm 100x50.	2	pz	.....	.....
454.263	Placchette con simbolo, autocollanti.				
	.100 Placchetta a freccia. Lunghezza fino a mm 150.				
	.103 3 righe.	10	pz	.....	.....
454.265	Diciture.				
	.001 Placchetta di denominazione dimensione 70 x 25 mm in materiale plastico nero, con scritte bianche incise, foro e catenella per il montaggio a tutte le apparecchiature elettriche con il relativo numero di riferimento allo schema elettrico e la denominazione della relativa componente	4	pz	.....	.....
454.500	Pompe ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
454.520	Pompe di circolazione a rotore bagnato, con flange ----- Salvo altra indicazione, la pressione di esercizio ammis- sibile è di bar 6 e la temperatura di esercizio ammissibi- le varia da gradi C -10 a +110.				
454.521	Pompe di circolazione, regolabili a velocità variabile in continuità, con flange.				
.802	GRUPPO ATTIVAZIONE MASSA Marca: WILO Tipo: IP-E 65/120-3/2 oppure prodotto equivalente offerto Marca: Tipo : Portata 24.8 m3/h Prevalenza manometrica 100 kPa				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
 RVCS: 243.21 Gruppo attivazione massa
 B D5 D5.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.521.802	Allacciamento elettrico 1 x 230 V Potenza 1.45 kW Corrente 6.4 A Raccordo DN 65 Pompa esecuzione per esercizio con acqua riscaldamento completa di controflange, bulloni e guarnizioni	1	pz	.....	.....
.889	Messa in funzione da parte del servizio tecnico del fabbricante pompe con stesura del protocollo	1	pz	.....	.....
454.600	Distributori e collettori ----- . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgo- no le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Salvo altra indicazione, la temperatura di esercizio am- missibile varia da gradi C -10 a +110.				
454.620	Collettori-distributori per gruppi, tubi a sezione tonda -----				
454.621	Collettore-distributore per gruppi, tubo a sezione tonda.				
.002	Marca: come TOBLER TI oppure prodotto equivalente offerto Marca: Tipo : Distributore e collettori sovrapposti, in acciaio ST-37 Pressione di esercizio 6 bar Numero di attacchi 8 Circuito principale 2 x DN 80 Circuito di riscaldamento: - 4 x DN 65 - 2 x DN 50 Numero di attacchi di scarico 2 Attacchi di scarico DN 15 Numero di mensole 3	1	pz	.....	.....
243.21	Totale Gruppo attivazione massa				.....

243.22 Gruppo Airbox

454.000 Condizioni

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

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
 RVCS: 243.22 Gruppo Airbox
 B D5 D5.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.000.000					
454.100	Organi di chiusura, regolazione e ritenuta ----- . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Salvo altra indicazione, la temperatura di esercizio ammissibile varia da gradi C 10 a 110.				
454.110	Rubinetti a sfera -----				
454.111	Rubinetto a sfera con filettatura e a passaggio integrale. .100 PN 16. Di ottone nichelato, modello diritto (1). .110 FI - FI. .111 " 3/8. ES: 1132 Ottone nichelato	2	pz	.....	.....
	.112 " 1/2. ES: 1132 Ottone nichelato	2	pz	.....	.....
454.120	Serrande a farfalla -----				
454.121	Serrande a farfalla con leva scanalata. .200 PN 6, di EN-GJL (ghisa grigia) o EN-GJS (ghisa sferoidale), verniciata a due componenti. .250 Con dispositivo di bloccaggio (1). .257 DN 65. ES: 1092 Ghisa sferoidale con ripresa di fondo	3	pz	.....	.....
454.150	Organi di regolazione -----				
454.152	Rubinetti di regolazione con flange. .100 PN 16, corpo di EN-GJL (ghisa grigia). .110 Per regolazione, chiusura e scarico, equipaggiato per la misurazione di portata volumica (1). .116 DN 50. ES: 1092 Ghisa sferoidale con ripresa di fondo	1	pz	.....	.....
	.117 DN 65. ES: 1092 Ghisa sferoidale con ripresa di fondo	1	pz	.....	.....
454.170	Organi di ritenuta -----				
454.173	Valvole di ritenuta, per montaggio tra flange. .100 PN 16. .130 Di acciaio (1).				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
RVCS: 243.22 Gruppo Airbox
B D5 D5.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.173.130					
.137	DN 65. ES: 1131 Ottone		1 pz	.....	.....
454.200	Rubinetteria per corpi riscaldanti, scarichi, spurgatori d'aria, termometri e manometri, diciture ----- . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgo- no le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Salvo altra indicazione, la temperatura di esercizio am- missibile varia da gradi C 10 a 110.				
454.220	Rubinetteria di scarico e spurgatori d'aria -----				
454.221	Rubinetti di scarico. .100 Rubinetti di scarico con cappa e catenella. .110 Modello pesante, con FI. .113 " 1/2. ES: 1132 Ottone nichelato		4 pz	.....	.....
454.222	Spurgatori d'aria automatici. .100 PN 10. .102 " 3/8.		2 pz	.....	.....
454.250	Termometri, manometri e manicotti di misurazione -----				
454.251	Termometri a immersione. .200 Involucro di acciaio, zincato e cromato (2). .230 Indicazione D mm 100. Scala da gradi C 0 a 120. .233 Lunghezza di immersione da mm 101 a 160. ES: 1004 Acciaio zincato		2 pz	.....	.....
	.801 Tubo guaina Da avvitare 1/2" Lunghezza di immersione da mm 101 a 160		2 pz	.....	.....
454.260	Diciture -----				
454.261	Placchette indicatrici, di alluminio o materiale sintetico, con incisione. .100 Con fori di fissaggio. .150 Lunghezza placchetta mm 150. .153 3 righe.		2 pz	.....	.....
454.262	Supporto per placchetta.				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
 RVCS: 243.22 Gruppo Airbox
 B D5 D5.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.262.200	Da saldare.				
.203	mm 100x50.	2	pz	.....	.....
454.263	Placchette con simbolo, autocollanti.				
.100	Placchetta a freccia. Lunghezza fino a mm 150.				
.103	3 righe.	10	pz	.....	.....
454.265	Diciture.				
.001	Placchetta di denominazione dimensione 70 x 25 mm in materiale plastico nero, con scritte bianche incise, foro e catenella per il montaggio a tutte le apparecchiature elettriche con il relativo numero di riferimento allo schema elettrico e la denominazione della relativa componente	4	pz	.....	.....
454.500	Pompe ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
454.520	Pompe di circolazione a rotore bagnato, con flange ----- Salvo altra indicazione, la pressione di esercizio ammissibile è di bar 6 e la temperatura di esercizio ammissibile varia da gradi C -10 a +110.				
454.521	Pompe di circolazione, regolabili a velocità variabile in continuità, con flange.				
.803	GRUPPO AIRBOX Marca: WILO Tipo: Yonos Maxo 40/0.5-16 oppure prodotto equivalente offerto Marca: Tipo : Portata 10.20 m3/h Prevalenza manometrica 110 kPa Allacciamento elettrico 1 x 230 V Potenza 0.8 kW Corrente 3.5 A Raccordo DN 40 Pompa esecuzione per esercizio con acqua riscaldamento completa di controflange, bulloni e guarnizioni	1	pz	.....	.....
.889	Messa in funzione da parte del servizio tecnico del fabbricante pompe con stesura del protocollo	1	pz	.....	.....

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
 RVCS: 243.22 Gruppo Airbox
 B D5 D5.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.521.889					
243.22	Totale Gruppo Airbox				

243.23 Gruppo ventilazione

454.000 Condizioni

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

454.100 Organi di chiusura, regolazione e ritenuta

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

454.110 Rubinetti a sfera

454.111 Rubinetto a sfera con filettatura e a passaggio integrale.

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

.110 FI - FI.

.111 " 3/8.

ES: 1132 Ottone nichelato

2 pz

.112 " 1/2.

ES: 1132 Ottone nichelato

2 pz

454.120 Serrande a farfalla

454.121 Serrande a farfalla con leva scanalata.

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

.250 Con dispositivo di bloccaggio (1).

.257 DN 65.

ES: 1092 Ghisa sferoidale con ripresa di fondo

2 pz

454.200 Rubinetteria per corpi riscaldanti, scarichi, spurgatori d'aria, termometri e manometri, diciture

 . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
RVCS: 243.23 Gruppo ventilazione
B D5 D5.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.200	. Salvo altra indicazione, la temperatura di esercizio ammissibile varia da gradi C 10 a 110.				
454.220	Rubineria di scarico e spurgatori d'aria -----				
454.221	Rubineti di scarico.				
	.100 Rubineti di scarico con cappa e catenella.				
	.110 Modello pesante, con FI.				
	.113 " 1/2. ES: 1132 Ottone nichelato	4	pz	.....	.....
454.222	Spurgatori d'aria automatici.				
	.100 PN 10.				
	.102 " 3/8.	2	pz	.....	.....
454.250	Termometri, manometri e manicotti di misurazione -----				
454.251	Termometri a immersione.				
	.200 Involucro di acciaio, zincato e cromato (2).				
	.230 Indicazione D mm 100. Scala da gradi C 0 a 120.				
	.233 Lunghezza di immersione da mm 101 a 160. ES: 1004 Acciaio zincato	2	pz	.....	.....
	.801 Tubo guaina Da avvitare 1/2" Lunghezza di immersione da mm 101 a 160	2	pz	.....	.....
454.260	Diciture -----				
454.261	Placchette indicatrici, di alluminio o materiale sintetico, con incisione.				
	.100 Con fori di fissaggio.				
	.150 Lunghezza placchetta mm 150.				
	.153 3 righe.	2	pz	.....	.....
454.262	Supporto per placchetta.				
	.200 Da saldare.				
	.203 mm 100x50.	2	pz	.....	.....
454.263	Placchette con simbolo, autocollanti.				
	.100 Placchetta a freccia. Lunghezza fino a mm 150.				
	.103 3 righe.	10	pz	.....	.....
454.265	Diciture.				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
RVCS: 243.23 Gruppo ventilazione
B D5 D5.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.265.000					
.001	Placchetta di denominazione dimensione 70 x 25 mm in materiale plastico nero, con scritte bianche incise, foro e catenella per il montaggio a tutte le apparecchiature elettriche con il relativo numero di riferimento allo schema elettrico e la denominazione della relativa componente	2	pz	.....	.....
243.23	Totale Gruppo ventilazione				.....

243.24 Ventilazione celle spogliatoi

454.000 Condizioni

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

454.100 Organi di chiusura, regolazione e ritenuta

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

454.110 Rubinetti a sfera

454.111 Rubinetto a sfera con filettatura e a passaggio integrale.

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

.110 FI - FI.

.111 " 3/8.

ES: 1132 Ottone nichelato

2 pz

.....

.112 " 1/2.

ES: 1132 Ottone nichelato

2 pz

.....

454.120 Serrande a farfalla

454.121 Serrande a farfalla con leva scanalata.

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

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
 RVCS: 243.24 Ventilazione celle spogliatoi
 B D5 D5.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.121.250	Con dispositivo di bloccaggio (1).				
.254	DN 32. ES: 1092 Ghisa sferoidale con ripresa di fondo	3	pz	.....	.....
454.150	Organi di regolazione -----				
454.152	Rubinetti di regolazione con flange.				
.100	PN 16, corpo di EN-GJL (ghisa grigia).				
.110	Per regolazione, chiusura e scarico, equipaggiato per la misurazione di portata volumica (1).				
.114	DN 32. ES: 1092 Ghisa sferoidale con ripresa di fondo	2	pz	.....	.....
454.170	Organi di ritenuta -----				
454.173	Valvole di ritenuta, per montaggio tra flange.				
.100	PN 16.				
.130	Di acciaio (1).				
.134	DN 32. ES: 1131 Ottone	1	pz	.....	.....
454.200	Rubinetteria per corpi riscaldanti, scarichi, spurgatori d'aria, termometri e manometri, diciture ----- . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Salvo altra indicazione, la temperatura di esercizio ammissibile varia da gradi C 10 a 110.				
454.220	Rubinetteria di scarico e spurgatori d'aria -----				
454.221	Rubinetti di scarico.				
.100	Rubinetti di scarico con cappa e catenella.				
.110	Modello pesante, con FI.				
.113	" 1/2. ES: 1132 Ottone nichelato	4	pz	.....	.....
454.222	Spurgatori d'aria automatici.				
.100	PN 10.				
.102	" 3/8.	2	pz	.....	.....
454.250	Termometri, manometri e manicotti di misurazione -----				
454.251	Termometri a immersione.				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
RVCS: 243.24 Ventilazione celle spogliatoi
B D5 D5.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.251.200	Involucro di acciaio, zincato e cromato (2).				
.230	Indicazione D mm 100. Scala da gradi C 0 a 120.				
.233	Lunghezza di immersione da mm 101 a 160. ES: 1004 Acciaio zincato	2	pz	.....	.....
.801	Tubo guaina Da avvitare 1/2" Lunghezza di immersione da mm 101 a 160	2	pz	.....	.....
454.260	Diciture -----				
454.261	Placchette indicatrici, di alluminio o materiale sintetico, con incisione.				
.100	Con fori di fissaggio.				
.150	Lunghezza placchetta mm 150.				
.153	3 righe.	2	pz	.....	.....
454.262	Supporto per placchetta.				
.200	Da saldare.				
.203	mm 100x50.	2	pz	.....	.....
454.263	Placchette con simbolo, autocollanti.				
.100	Placchetta a freccia. Lunghezza fino a mm 150.				
.103	3 righe.	10	pz	.....	.....
454.265	Diciture.				
.001	Placchetta di denominazione dimensione 70 x 25 mm in materiale plastico nero, con scritte bianche incise, foro e catenella per il montaggio a tutte le apparecchiature elettriche con il relativo numero di riferimento allo schema elettrico e la denominazione della relativa componente	2	pz	.....	.....
454.500	Pompe ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
454.510	Pompe di circolazione a rotore bagnato, con raccordo filettato ----- Salvo altra indicazione, la pressione di esercizio ammissibile è di bar 6 e la temperatura di esercizio ammissibile varia da gradi C -10 a +110.				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
RVCS: 243.24 Ventilazione celle spogliatoi
B D5 D5.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.511	Pompe di circolazione, regolabili a velocità variabile in continuità, con filettatura.				
.803	GRUPPO VENTILAZIONE CELLE E SPOGLIATOI Marca: WILO Tipo: Yonos Maxo 25/1.6 oppure prodotto equivalente offerto Marca: Tipo : Portata 0.6 m3/h Prevalenza manometrica 51 kPa Allacciamento elettrico 1 x 230 V Potenza 0.04 kW Corrente 0.44 A Raccordo 1" Pompa esecuzione per esercizio con acqua riscaldamento completa di raccordi	1	pz	.....	.....
.889	Messa in funzione da parte del servizio tecnico del fabbricante pompe con stesura del protocollo	1	pz	.....	.....
243.24	Totale Ventilazione celle spogliatoi				.....

243.25 Ventilazione uffici

- 454.000 Condizioni
-
- . Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adatte vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione.
- . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.
- 454.100 Organi di chiusura, regolazione e ritenuta
-
- . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.
- . Salvo altra indicazione, la temperatura di esercizio ammissibile varia da gradi C 10 a 110.
- 454.110 Rubinetti a sfera
-
- 454.111 Rubinetto a sfera con filettatura e a passaggio integrale.
- .100 PN 16. Di ottone nichelato, modello diritto (1).
- .110 FI - FI.
- .111 " 3/8.

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
RVCS: 243.25 Ventilazione uffici
B D5 D5.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.111.111	ES: 1132 Ottone nichelato	2	pz	.....	.....
.112	" 1/2. ES: 1132 Ottone nichelato	2	pz	.....	.....
454.120	Serrande a farfalla -----				
454.121	Serrande a farfalla con leva scanalata.				
.200	PN 6, di EN-GJL (ghisa grigia) o EN-GJS (ghisa sferoidale), verniciata a due componenti.				
.250	Con dispositivo di bloccaggio (1).				
.256	DN 50. ES: 1092 Ghisa sferoidale con ripresa di fondo	3	pz	.....	.....
454.150	Organi di regolazione -----				
454.152	Rubinetti di regolazione con flange.				
.100	PN 16, corpo di EN-GJL (ghisa grigia).				
.110	Per regolazione, chiusura e scarico, equipaggiato per la misurazione di portata volumica (1).				
.115	DN 40. ES: 1092 Ghisa sferoidale con ripresa di fondo	1	pz	.....	.....
.116	DN 50. ES: 1092 Ghisa sferoidale con ripresa di fondo	1	pz	.....	.....
454.170	Organi di ritenuta -----				
454.173	Valvole di ritenuta, per montaggio tra flange.				
.100	PN 16.				
.130	Di acciaio (1).				
.136	DN 50. ES: 1131 Ottone	1	pz	.....	.....
454.200	Rubinetteria per corpi riscaldanti, scarichi, spurgatori d'aria, termometri e manometri, diciture ----- . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgo- no le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Salvo altra indicazione, la temperatura di esercizio am- missibile varia da gradi C 10 a 110.				
454.220	Rubinetteria di scarico e spurgatori d'aria -----				
454.221	Rubinetti di scarico.				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
 RVCS: 243.25 Ventilazione uffici
 B D5 D5.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.221.100	Rubinetti di scarico con cappa e catenella.				
	.110 Modello pesante, con FI.				
	.113 " 1/2. ES: 1132 Ottone nichelato	4	pz	.....	.....
454.222	Spurgatori d'aria automatici.				
	.100 PN 10.				
	.102 " 3/8.	2	pz	.....	.....
454.250	Termometri, manometri e manicotti di misurazione -----				
454.251	Termometri a immersione.				
	.200 Involucro di acciaio, zincato e cromato (2).				
	.230 Indicazione D mm 100. Scala da gradi C 0 a 120.				
	.233 Lunghezza di immersione da mm 101 a 160. ES: 1004 Acciaio zincato	2	pz	.....	.....
	.801 Tubo guaina Da avvitare 1/2" Lunghezza di immersione da mm 101 a 160	2	pz	.....	.....
454.260	Diciture -----				
454.261	Placchette indicatrici, di alluminio o materiale sintetico, con incisione.				
	.100 Con fori di fissaggio.				
	.150 Lunghezza placchetta mm 150.				
	.153 3 righe.	2	pz	.....	.....
454.262	Supporto per placchetta.				
	.200 Da saldare.				
	.203 mm 100x50.	2	pz	.....	.....
454.263	Placchette con simbolo, autocollanti.				
	.100 Placchetta a freccia. Lunghezza fino a mm 150.				
	.103 3 righe.	10	pz	.....	.....
454.265	Diciture.				
	.001 Placchetta di denominazione dimensione 70 x 25 mm in materiale plastico nero, con scritte bianche incise, foro e catenella per il montaggio a tutte le apparecchiature elettriche con il relativo				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
 RVCS: 243.25 Ventilazione uffici
 B D5 D5.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.265.001	numero di riferimento allo schema elettrico e la denominazione della relativa componente	2	pz	.....	.....
454.500	Pompe ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
454.510	Pompe di circolazione a rotore bagnato, con raccordo filettato ----- Salvo altra indicazione, la pressione di esercizio ammissibile è di bar 6 e la temperatura di esercizio ammissibile varia da gradi C -10 a +110.				
454.511	Pompe di circolazione, regolabili a velocità variabile in continuità, con filettatura.				
.804	GRUPPO VENTILAZIONE UFFICI Marca: WILO Tipo: Yonos Pico 25/0.5-7 oppure prodotto equivalente offerto Marca: Tipo : Portata 2.2 m3/h Prevalenza manometrica 57 kPa Allacciamento elettrico 1 x 230 V Potenza 0.12 kW Corrente 1.0 A Raccordo 1" Pompa esecuzione per esercizio con acqua riscaldamento completa di raccordi	1	pz	.....	.....
.889	Messa in funzione da parte del servizio tecnico del fabbricante pompe con stesura del protocollo	1	pz	.....	.....
243.25	Totale Ventilazione uffici				.....

243.26 Ventilazione aula penale

454.000 Condizioni

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

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
RVCS: 243.26 Ventilazione aula penale
B D5 D5.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.100	Organi di chiusura, regolazione e ritenuta ----- . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Salvo altra indicazione, la temperatura di esercizio ammissibile varia da gradi C 10 a 110.				
454.110	Rubinetti a sfera -----				
454.111	Rubinetto a sfera con filettatura e a passaggio integrale. .100 PN 16. Di ottone nichelato, modello diritto (1). .110 FI - FI. .111 " 3/8. ES: 1132 Ottone nichelato	2	pz	.....	.....
	.112 " 1/2. ES: 1132 Ottone nichelato	2	pz	.....	.....
454.120	Serrande a farfalla -----				
454.121	Serrande a farfalla con leva scanalata. .200 PN 6, di EN-GJL (ghisa grigia) o EN-GJS (ghisa sferoidale), verniciata a due componenti. .250 Con dispositivo di bloccaggio (1). .253 DN 25. ES: 1092 Ghisa sferoidale con ripresa di fondo	3	pz	.....	.....
454.150	Organi di regolazione -----				
454.151	Rubinetti di regolazione con filettatura. .200 PN 16, corpo di bronzo rosso. .210 Per regolazione, chiusura e scarico. .214 " 1. ES: 1101 Bronzo rosso	2	pz	.....	.....
454.170	Organi di ritenuta -----				
454.173	Valvole di ritenuta, per montaggio tra flange. .100 PN 16. .130 Di acciaio (1). .133 DN 25. ES: 1131 Ottone	1	pz	.....	.....

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
RVCS: 243.26 Ventilazione aula penale
B D5 D5.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.200	Rubinetteria per corpi riscaldanti, scarichi, spurgatori d'aria, termometri e manometri, diciture ----- . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Salvo altra indicazione, la temperatura di esercizio ammissibile varia da gradi C 10 a 110.				
454.220	Rubinetteria di scarico e spurgatori d'aria -----				
454.221	Rubinetti di scarico. .100 Rubinetti di scarico con cappa e catenella. .110 Modello pesante, con FI. .113 " 1/2. ES: 1132 Ottone nichelato	4	pz	.....	.....
454.222	Spurgatori d'aria automatici. .100 PN 10. .102 " 3/8.	2	pz	.....	.....
454.250	Termometri, manometri e manicotti di misurazione -----				
454.251	Termometri a immersione. .200 Involucro di acciaio, zincato e cromato (2). .230 Indicazione D mm 100. Scala da gradi C 0 a 120. .233 Lunghezza di immersione da mm 101 a 160. ES: 1004 Acciaio zincato	2	pz	.....	.....
	.801 Tubo guaina Da avvitare 1/2" Lunghezza di immersione da mm 101 a 160	2	pz	.....	.....
454.260	Diciture -----				
454.261	Placchette indicatrici, di alluminio o materiale sintetico, con incisione. .100 Con fori di fissaggio. .150 Lunghezza placchetta mm 150. .153 3 righe.	2	pz	.....	.....
454.262	Supporto per placchetta. .200 Da saldare. .203 mm 100x50.	2	pz	.....	.....
454.263	Placchette con simbolo, autocollanti.				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
 RVCS: 243.26 Ventilazione aula penale
 B D5 D5.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.263.000	.100 Placchetta a freccia. Lunghezza fino a mm 150.				
	.103 3 righe.	10	pz	.....	.....
454.265	Diciture.				
	.001 Placchetta di denominazione dimensione 70 x 25 mm in materiale plastico nero, con scritte bianche incise, foro e catenella per il montaggio a tutte le apparecchiature elettriche con il relativo numero di riferimento allo schema elettrico e la denominazione della relativa componente	2	pz	.....	.....
454.500	Pompe ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
454.510	Pompe di circolazione a rotore bagnato, con raccordo filetta- to ----- Salvo altra indicazione, la pressione di esercizio ammissi- bile è di bar 6 e la temperatura di esercizio ammissibi- le varia da gradi C -10 a +110.				
454.511	Pompe di circolazione, regolabili a velocità variabile in continuità, con filettatura.				
.805	GRUPPO VENTILAZIONE AULA PENALE Marca: WILO Tipo: Yonos Pico 25/1-8 oppure prodotto equivalente offerto Marca: Tipo : Portata 0.9 m3/h Prevalenza manometrica 52 kPa Allacciamento elettrico 1 x 230 V Potenza 0.08 kW Corrente 0.7 A Raccordo 1" Pompa esecuzione per esercizio con acqua riscaldamento completa di raccordi	1	pz	.....	.....
.889	Messa in funzione da parte del servizio tecnico del fabbricante pompe con stesura del protocollo	1	pz	.....	.....
243.26	Totale Ventilazione aula penale				.....

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
 RVCS: 243.27 Ventilazione archivi
 B D5 D5.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
243.27	Ventilazione archivi				
454.000	Condizioni ----- . Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adatte vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione. . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.				
454.100	Organi di chiusura, regolazione e ritenuta ----- . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Salvo altra indicazione, la temperatura di esercizio ammissibile varia da gradi C 10 a 110.				
454.110	Rubinetti a sfera -----				
454.111	Rubinetto a sfera con filettatura e a passaggio integrale. .100 PN 16. Di ottone nichelato, modello diritto (1). .110 FI - FI. .111 " 3/8. ES: 1132 Ottone nichelato	2	pz	.....	.....
	.112 " 1/2. ES: 1132 Ottone nichelato	2	pz	.....	.....
454.120	Serrande a farfalla -----				
454.121	Serrande a farfalla con leva scanalata. .200 PN 6, di EN-GJL (ghisa grigia) o EN-GJS (ghisa sferoidale), verniciata a due componenti. .250 Con dispositivo di bloccaggio (1). .253 DN 25. ES: 1092 Ghisa sferoidale con ripresa di fondo	3	pz	.....	.....
454.150	Organi di regolazione -----				
454.151	Rubinetti di regolazione con filettatura. .200 PN 16, corpo di bronzo rosso. .210 Per regolazione, chiusura e scarico. .214 " 1. ES: 1101 Bronzo rosso	2	pz	.....	.....

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
 RVCS: 243.27 Ventilazione archivi
 B D5 D5.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.170	Organi di ritenuta -----				
454.173	Valvole di ritenuta, per montaggio tra flange.				
	.100 PN 16.				
	.130 Di acciaio (1).				
	.133 DN 25. ES: 1131 Ottone	1	pz	.....	.....
454.200	Rubinetteria per corpi riscaldanti, scarichi, spurgatori d'aria, termometri e manometri, diciture ----- . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgo- no le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Salvo altra indicazione, la temperatura di esercizio am- missibile varia da gradi C 10 a 110.				
454.220	Rubinetteria di scarico e spurgatori d'aria -----				
454.221	Rubinetti di scarico.				
	.100 Rubinetti di scarico con cappa e catenella.				
	.110 Modello pesante, con FI.				
	.113 " 1/2. ES: 1132 Ottone nichelato	4	pz	.....	.....
454.222	Spurgatori d'aria automatici.				
	.100 PN 10.				
	.102 " 3/8.	2	pz	.....	.....
454.250	Termometri, manometri e manicotti di misurazione -----				
454.251	Termometri a immersione.				
	.200 Involucro di acciaio, zincato e cromato (2).				
	.230 Indicazione D mm 100. Scala da gradi C 0 a 120.				
	.233 Lunghezza di immersione da mm 101 a 160. ES: 1004 Acciaio zincato	2	pz	.....	.....
	.801 Tubo guaina Da avvitare 1/2" Lunghezza di immersione da mm 101 a 160	2	pz	.....	.....
454.260	Diciture -----				
454.261	Placchette indicatrici, di alluminio o materiale sintetico, con incisione.				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
 RVCS: 243.27 Ventilazione archivi
 B D5 D5.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.261.100	Con fori di fissaggio.				
.150	Lunghezza placchetta mm 150.				
.153	3 righe.	2	pz	.....	.....
454.262	Supporto per placchetta.				
.200	Da saldare.				
.203	mm 100x50.	2	pz	.....	.....
454.263	Placchette con simbolo, autocollanti.				
.100	Placchetta a freccia. Lunghezza fino a mm 150.				
.103	3 righe.	10	pz	.....	.....
454.265	Diciture.				
.001	Placchetta di denominazione dimensione 70 x 25 mm in materiale plastico nero, con scritte bianche incise, foro e catenella per il montaggio a tutte le apparecchiature elettriche con il relativo numero di riferimento allo schema elettrico e la denominazione della relativa componente	2	pz	.....	.....
454.500	Pompe ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
454.510	Pompe di circolazione a rotore bagnato, con raccordo filetta- to ----- Salvo altra indicazione, la pressione di esercizio ammissi- bile è di bar 6 e la temperatura di esercizio ammissibi- le varia da gradi C -10 a +110.				
454.511	Pompe di circolazione, regolabili a velocità variabile in continuità, con filettatura.				
.806	GRUPPO VENTILAZIONE ARCHIVI Marca: WILO Tipo: Yonos Pico 25/1-6 oppure prodotto equivalente offerto Marca: Tipo : Portata 0.2 m3/h Prevalenza manometrica 51 kPa Allacciamento elettrico 1 x 230 V Potenza 0.04 kW Corrente 0.44 A Raccordo 1" Pompa esecuzione per esercizio con acqua riscaldamento completa di				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
RVCS: 243.27 Ventilazione archivi
B D5 D5.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.511.806	raccordi	1	pz	.....	.....
.889	Messa in funzione da parte del servizio tecnico del fabbricante pompe con stesura del protocollo	1	pz	.....	.....
243.27	Totale Ventilazione archivi				.....

243.28 Condotte ventilazione

453.000 Condizioni

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

453.200 Tubi e raccordi di acciaio

.....
 Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

453.210 Tubi di acciaio

453.211 Tubi filettati.

.200 Serie semipesante, senza saldature.

.220 Con trattamento di fondo.

.221 " 3/8.

20 m

.....

.222 " 1/2.

30 m

.....

.223 " 3/4.

10 m

.....

.224 " 1.

10 m

.....

453.212 Tubi di acciaio.

.200 Acciaio, senza saldature.

.230 Con trattamento di fondo (1).

.232 DN 32, mm 42,4x2,3.

10 m

.....

.233 DN 40, mm 48,3x2,3.

10 m

.....

.234 DN 50, mm 60,3x2,9.

10 m

.....

.235 DN 65, mm 76,1x2,9.

10 m

.....

R .295 Aumento per pezzi speciali (pos. 211 + 212)

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
RVCS: 243.28 Condotte ventilazione
B D5 D5.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 453.212.295	Aumento per pezzi speciali, fissaggi, braccialetti, sospensioni, ferri Jordal, scarti, ecc. 150% su CHF Percentuale determinata dal progettista	1	ac	.....	.....
453.240	Flange di acciaio -----				
R 453.249	Vaso di separazione e raccolta dell'aria Eseguito in tubo bollitore con fondelli bombati ed attacchi da saldare, posa orizzontale eccentrica verso l'alto ed attacco di aereazione ø 3/8"				
R .003	- corpo ø 114.3 - lunghezza 400 mm - attacchi ø 48.3	4	pz	.....	.....
453.300	Sistemi di tubi da pressare ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
453.310	Tubi da pressare -----				
453.311	Tubi di acciaio-C, zincati all'esterno.				
.200	Rivestiti, in stanghe.				
.210	DN (1):				
.212	DN 12, mm 15,0. ES: 1004 Acciaio zincato	10	m	.....	.....
.213	DN 15, mm 18,0. ES: 1004 Acciaio zincato	10	m	.....	.....
.214	DN 20, mm 22,0. ES: 1004 Acciaio zincato	10	m	.....	.....
.215	DN 25, mm 28,0. ES: 1004 Acciaio zincato	40	m	.....	.....
.216	DN 32, mm 35,0. ES: 1004 Acciaio zincato	10	m	.....	.....
.217	DN 40, mm 42,0. ES: 1004 Acciaio zincato	20	m	.....	.....
.218	DN 50, mm 54,0. ES: 1004 Acciaio zincato	20	m	.....	.....
.219	DN 65, mm 76,1.	10	m	.....	.....

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
RVCS: 243.28 Condotte ventilazione
B D5 D5.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 453.311.294	Aumento per pezzi speciali, fissaggi, braccialetti, sospensioni, ferri Jordal, scarti, ecc. 150% su CHF Percentuale determinata dal progettista	1	ac	.....	.....
243.28	Totale Condotte ventilazione				.....
243.29	Regolazione distribuzione (solo posa)				
451.000	Condizioni ----- . Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adatte vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione. . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.				
451.800	Misurazione, comando, regolazione ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
R 451.890	MONTAGGIO E COLLEGAMENTO DEGLI APPARECCHI FORNITI				
R 451.891	MONTAGGIO DEGLI APPARECCHI + ASSISTENZA ALLA DITTA FORNITRICE				
R .003	Montaggio valvola 2 vie DN 25	2	pz	.....	.....
R .004	Montaggio valvola 2 vie DN 32	1	pz	.....	.....
R .006	Montaggio valvola 2 vie DN 50	1	pz	.....	.....
R .007	Montaggio valvola 2 vie DN 65	4	pz	.....	.....
R .008	Montaggio valvola 2 vie DN 80	2	pz	.....	.....
R .031	Montaggio sonda a immersione	4	pz	.....	.....
R 451.899	Oneri supplementari				
R .001	Relativi allo sballaggio, controllo, identificazione ed etichettatura riferita allo schema elettrico, montaggio e distribuzione ed altri installatori dei materiali	1	ac	.....	.....
R .002	La ditta deve anche considerare gli oneri per: - aiuto all'elettricista per la messa in servizio e messa a punto dell'impianto a più riprese				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/98 (V22)CC
RVCS: 243.29 Regolazione distribuzione (solo posa)
B D5 D5.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 451.899.002	- fornitura e posa delle placchette indicatrici per la marcatura degli apparecchi di regolazione e sonde (a più interventi)	1	ac	.....	.....
R .003	La ditta installatrice deve considerare gli oneri per la presenza del personale tecnico e di montaggio durante la messa in servizio dell'impianto di regolazione	1	ac	.....	.....
243.29	Totale Regolazione distribuzione (solo posa)				.....
D5.3	Totale D5.3 Distribuzione di calore				.....

D5.4 **D5.4 Diffusione di calore**
243.30 **Regolazione diffusione calore (solo posa)**

451.000	Condizioni				
	<p>-----</p> <p>. Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adatte vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione.</p> <p>. Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.</p>				
451.800	Misurazione, comando, regolazione				
	<p>-----</p> <p>Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.</p>				
R 451.890	MONTAGGIO E COLLEGAMENTO DEGLI APPARECCHI FORNITI				
R 451.891	MONTAGGIO DEGLI APPARECCHI + ASSISTENZA ALLA DITTA FORNITRICE				
R .004	Montaggio valvola 2 vie DN 32	14	pz	.....	.....
R .005	Montaggio valvola 2 vie DN 40	12	pz	.....	.....
R .031	Montaggio sonda a immersione	52	pz	.....	.....
R 451.899	Oneri supplementari				
R .001	Relativi allo sballaggio, controllo, identificazione ed etichettatura riferita allo schema elettrico, montaggio e distribuzione ed altri installatori dei materiali	1	ac	.....	.....
R .002	La ditta deve anche considerare gli oneri per: - aiuto all'elettricista per la messa in servizio e messa a punto dell'impianto a più				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/98 (V22)CC
RVCS: 243.30 Regolazione diffusione calore (solo posa)
B D5 D5.4

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 451.899.002	riprese - fornitura e posa delle placchette indicatrici per la marcatore degli apparecchi di regolazione e sonde (a più interventi)	1	ac	.....	.....
R .003	La ditta installatrice deve considerare gli oneri per la presenza del personale tecnico e di montaggio durante la messa in servizio dell'impianto di regolazione	1	ac	.....	.....
243.30	Totale Regolazione diffusione calore (solo posa)				.....
D5.4	Totale D5.4 Diffusione di calore				.....
D5	Totale D5 RISCALDAMENTO				.....

D6
D6.2
246.09 **D6 RAFFREDDAMENTO**
 D6.2 Produzione di freddo
 Macchina raffreddante

451.000	Condizioni ----- . Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adattate vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione. . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.
451.400	Pompe di calore, impianti per le fonti caloriche e produttori di calore elettrici ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.
R 451.490	Produzione di freddo ----
R 451.491	Macchine produzione freddo -----
R .001	Marca: HECOCLIMA - ECOTECNIC Tipo : VHH-2096-CH-BP-10 oppure prodotto equivalente offerto Marca: Tipo : Compressori Scroll no. 4 compressori a velocità variabile condensatore a piastre saldobrasate evaporatore a piastre saldobrasate valvole di sicurezza pressostato

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/98 (V22)CC
 RVCS: 246.09 Macchina raffreddante
 B D6 D6.2

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

R 451.491.001	trasduttore di pressione filtro disidratatore vetrino ispezione valvola espansione elettronica sensori temperatura acqua trasduttori di pressione differenziale filtro acqua carica refrigerante quadro elettrico con interruttore principale, fusibili e/o protezioni magnetotermiche, controllo sequenza fasi, ventola raffreddamento scheda elettronica per gestione unità flussostato addizionale softstarter Gateway Modbus Dati tecnici: fluido refrigerante R410A minima parzializzazione unità 25% 4 compressori 2 circuiti frigoriferi carica refrigerante 29 kg Dimensioni: - lunghezza 2'400 mm - profondità 850 mm - altezza 1'905 mm Peso netto 1'669 kg	1	pz	.....	.....
R 451.494	Macchina produzione freddo (variante da non sommare)				
R .001	Marca: GEOCLIMA - ECOTECNIC Tipo : TMH12300DC-2E oppure prodotto equivalente offerto Marca: Tipo : Unità per il raffreddamento di liquidi ad alte prestazioni, raffreddata ad acqua con compressore semi-ermetico a turbina. Robusto telaio di supporto è realizzato da profilati metallici, imbullonati o saldati, verniciati a polvere (RAL5008). Tutti gli elementi di collegamento (viti, dadi, rondelle, rivetti) sono realizzati in acciaio inossidabile. Compressore centrifugo a 2 stadi Condensatore a fascio tubiero Evaporatore allagato a fascio tubiero. Scambiatore per il sottoraffreddamento del R1234ZEall'interno al ciclo frigorifero che aumenta ulteriormente l'efficienza del sistema.				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/98 (V22)CC
 RVCS: 246.09 Macchina raffreddante
 B D6 D6.2

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

R 451.494.001	Circuito frigorifero completamente ermetico Filtro essiccatore con cartuccia sostituibile Spia liquido con indicatore di umidità Valvola di espansione elettronica completa di rilevatore continuo di livello, quadro di comando, sensore di temperatura e trasduttore di pressione, pila tampone Sistema interno al circuito frigorifero di rilevazione continua della carica di liquido frigorifero con soglia di allarme in caso di perdita Pressostato di alta pressione Sistema di assistenza alla partenza del compressore tramite valvole elettro- attuate Doppia valvola di sicurezza alta pressione Doppia valvola di sicurezza bassa pressione Valvole di intercettazione Quadro elettrico Nel quadro (IP55) secondo le EN60204/1 sono presenti i seguenti componenti: Interruttore principale Fusibili per proteggere il compressore ed il circuito di controllo Presa di corrente IEC Ventilatore termostato e riscaldamento elettrico Regolatore elettronico a microprocessore Regolazione a microprocessore Dati tecnici: fluido refrigerante HFO1234ze parzializzazione unità Inverter 1 compressore 1 circuito frigorifero carica refrigerante 104 kg Dimensioni: - lunghezza 2'800 mm - profondità 1'000 mm - altezza 1'780 mm Peso netto 1'669 kg	W:	per	pz
---------------	---	----	-----	----	-------

454.000 Condizioni

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

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

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
 RVCS: 246.09 Macchina raffreddante
 B D6 D6.2

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.100	Organi di chiusura, regolazione e ritenuta ----- . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Salvo altra indicazione, la temperatura di esercizio ammissibile varia da gradi C 10 a 110.				
454.110	Rubinetti a sfera -----				
454.111	Rubinetto a sfera con filettatura e a passaggio integrale. .200 PN 16. Di ottone nichelato, modello diritto (2). .210 FI - FI, con asta di prolungamento. .212 " 1/2. ES: 1132 Ottone nichelato	20	pz	.....	.....
	.400 PN 16. Di ottone cromato, modello diritto (1). .481 Con valvola di ritenuta e spurgo aria automatico e asta di prolungo FI - FE. Solo con dado di raccordo. " 3/4	2	pz	.....	.....
	.482 Con valvola di ritenuta e spurgo aria automatico e asta di prolungo FI - FE. Solo con dado di raccordo. " 1	6	pz	.....	.....
454.120	Serrande a farfalla -----				
454.121	Serrande a farfalla con leva scanalata. .200 PN 6, di EN-GJL (ghisa grigia) o EN-GJS (ghisa sferoidale), verniciata a due componenti. .250 Con dispositivo di bloccaggio (1). .259 DN 100. ES: 1092 Ghisa sferoidale con ripresa di fondo	2	pz	.....	.....
	.260 Con dispositivo di bloccaggio (2). .261 DN 125. ES: 1092 Ghisa sferoidale con ripresa di fondo	14	pz	.....	.....
	.262 DN 150. ES: 1092 Ghisa sferoidale con ripresa di fondo	2	pz	.....	.....
454.150	Organi di regolazione -----				
454.152	Rubinetti di regolazione con flange.				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
RVCS: 246.09 Macchina raffreddante
B D6 D6.2

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.152.100	PN 16, corpo di EN-GJL (ghisa grigia).				
.110	Per regolazione, chiusura e scarico, equipaggiato per la misurazione di portata volumica (1).				
.119	DN 100. ES: 1092 Ghisa sferoidale con ripresa di fondo	1	pz	.....	.....
.120	Per regolazione, chiusura e scarico, equipaggiato per la misurazione di portata volumica (2).				
.121	DN 125. ES: 1092 Ghisa sferoidale con ripresa di fondo	2	pz	.....	.....
454.170	Organi di ritenuta -----				
454.173	Valvole di ritenuta, per montaggio tra flange.				
.100	PN 16.				
.140	Di acciaio (2).				
.141	DN 125. ES: 1131 Ottone	4	pz	.....	.....
454.200	Rubinetteria per corpi riscaldanti, scarichi, spurgatori d'aria, termometri e manometri, diciture ----- . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Salvo altra indicazione, la temperatura di esercizio ammissibile varia da gradi C 10 a 110.				
454.220	Rubinetteria di scarico e spurgatori d'aria -----				
454.221	Rubinetti di scarico.				
.100	Rubinetti di scarico con cappa e catenella.				
.110	Modello pesante, con FI.				
.113	" 1/2. ES: 1132 Ottone nichelato	20	pz	.....	.....
454.222	Spurgatori d'aria automatici.				
.100	PN 10.				
.103	" 1/2.	10	pz	.....	.....
.200	Dispositivo di chiusura per spurgo automatico dell'aria.				
.203	" 1/2.	10	pz	.....	.....
454.230	Scarichi e spurgatori d'aria per corpi riscaldanti -----				
454.232	Spurgatore d'aria per corpo riscaldante.				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
RVCS: 246.09 Macchina raffreddante
B D6 D6.2

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.232.100	Di ottone cromato.				
.110	Scarico girevole.				
.112	" 3/8. ES: 1132 Ottone nichelato	10	pz	.....	.....
454.240	Dispositivi di riempimento -----				
454.242	Tubi flessibili.				
.100	Tubi flessibili.				
.102	Diametro interno mm 16.	20	m	.....	.....
.200	Accessori.				
.210	Raccordi porta tubi flessibili.				
.213	" 3/4 x mm 16. ES: 1131 Ottone	2	pz	.....	.....
.220	Bride per tubi flessibili.				
.221	Da avvitare. ES: 1009 Acciaio al cromo	2	pz	.....	.....
.230	Selle per porta tubi flessibili.				
.231	Per montaggio a parete. ES: 1009 Acciaio al cromo	1	pz	.....	.....
454.250	Termometri, manometri e manicotti di misurazione -----				
454.251	Termometri a immersione.				
.300	Involucro di acciaio inossidabile.				
.340	Indicazione D mm 100. Scala da gradi C -20 a +40.				
.343	Lunghezza di immersione da mm 101 a 160.	4	pz	.....	.....
.801	Tubo guaina Da avvitare 1/2" Lunghezza di immersione da mm 101 a 160	20	pz	.....	.....
454.254	Termometri.				
.001	Termometro a stanga Termometro a immersione. Marca: JUMO Tipo: 26166 .oppure prodotto equivalente offerto Marca: Tipo: Lunghezza di immersione del tubo guaina mm 150				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
RVCS: 246.09 Macchina raffreddante
B D6 D6.2

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.254.001	Completo di guaine e manicotti 1/2"	16	pz	.....	.....
454.255	Manometri.				
	.200 Indicazione D mm 80. Indicazione in bar.				
	.203 Raccordo inferiore " 1/2.	2	pz	.....	.....
454.256	Accessori per termometri e manometri.				
	.200 Rubinetto per manometro con leva.				
	.230 Di ottone cromato.				
	.232 " 1/2.	2	pz	.....	.....
454.260	Diciture -----				
454.261	Placchette indicatrici, di alluminio o materiale sintetico, con incisione.				
	.100 Con fori di fissaggio.				
	.130 Lunghezza placchetta mm 100.				
	.133 3 righe. ES: 1011 Materiale sintetico PN 10	20	pz	.....	.....
454.262	Supporto per placchetta.				
	.200 Da saldare.				
	.203 mm 100x50.	20	pz	.....	.....
454.263	Placchette con simbolo, autocollanti.				
	.100 Placchetta a freccia. Lunghezza fino a mm 150.				
	.103 3 righe.	30	pz	.....	.....
454.265	Diciture.				
	.001 Placchetta di denominazione dimensione 70 x 25 mm in materiale plastico nero, con scritte bianche incise, foro e catenella per il montaggio a tutte le apparecchiature elettriche con il relativo numero di riferimento allo schema elettrico e la denominazione della relativa componente	30	pz	.....	.....
454.300	Compensatori di dilatazione, ammortizzatori di vibrazioni, raccoglitori di sporcizia e separatori di fango ----- . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgo- no le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Salvo altra indicazione, la temperatura di esercizio am- missibile varia da gradi C 10 a 110.				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
RVCS: 246.09 Macchina raffreddante
B D6 D6.2

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.320	Ammortizzatori di vibrazioni -----				
454.321	Ammortizzatori di vibrazioni in metallo. Corpo di dilatazione a parete multipla, di acciaio inossidabile.				
	.200 PN 16. Con flange.				
	.240 Con limitatore di lunghezza (2).				
	.241 DN 125. ES: 1001 1001	4	pz	.....	.....
454.323	Tubi flessibili di acciaio inossidabile.				
	.100 Con raccordi a vite zincati, PN 6.				
	.110 Esecuzione corta.				
	.113 " 3/4. ES: 1112 Ghisa malleabile zincata	4	pz	.....	.....
454.400	Installazioni tecniche di sicurezza ----- . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Salvo altra indicazione la pressione di esercizio ammissibile è di bar 3.				
454.410	Vasi di espansione -----				
R 454.419	Marca: PNEUMATEX-IMI HYDRONIC oppure prodotto equivalente offerto Marca:				
R	.101 Valvola di sicurezza DSV DN 20, DSV 20-5.0 F	2	pz	.....	.....
R	.102 Valvola di sicurezza DSV DN 15, DSV 15-4.0 F	1	pz	.....	.....
R	.103 Manometro H 0-4 bar	1	pz	.....	.....
R	.104 Rubinetto a pulsante DH 30	1	pz	.....	.....
R	.105 Separatore di impurità Zeparo G-Force ZG 125	1	pz	.....	.....
R	.106 Zeparo G-Force Guaina Magnetica ZGM 125-150	1	pz	.....	.....
R	.107 Degasatore sotto vuoto ciclone Vento V 6.1 EC Connect-10 bar	1	pz	.....	.....
R	.108 Separatore di impurità Zeparo ZUM 25 con magnete	1	pz	.....	.....
R	.109 Messa in funzione Vento V 4/6/8/10 E/EC	1	pz	.....	.....

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
 RVCS: 246.09 Macchina raffreddante
 B D6 D6.2

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.500	Pompe ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
454.520	Pompe di circolazione a rotore bagnato, con flange ----- Salvo altra indicazione, la pressione di esercizio ammissibile è di bar 6 e la temperatura di esercizio ammissibile varia da gradi C -10 a +110.				
454.521	Pompe di circolazione, regolabili a velocità variabile in continuità, con flange.				
.805	EVAPORATORE-ACCUMULATORE ACQUA DI RAFFREDDAMENTO Marca: WILO Tipo: IP-E 65/120-3/2 oppure prodotto equivalente offerto Marca: Tipo : Fluido acqua Portata 40.6 m3/h Prevalenza manometrica 121 kPa Allacciamento elettrico 3 x 400 V Potenza 3.0 kW Corrente 8.5 A Raccordo DN 65 Pompa esecuzione per esercizio con acqua di raffreddamento, completa di controflange, bulloni e guarnizioni	2	pz	.....	.....
.806	GRUPPO PRINCIPALE FREDDO Marca: WILO Tipo: IP-E65/110-2.2/2 oppure prodotto equivalente offerto Marca: Tipo : Fluido acqua Portata 43.5 m3/h Prevalenza manometrica 86 kPa Allacciamento elettrico 3 x 400 V Potenza 2.20 kW Corrente 6.9 A Raccordo DN 65 Pompa esecuzione per esercizio con acqua di raffreddamento, completa di controflange, bulloni e guarnizioni	2	pz	.....	.....
.889	Messa in funzione da parte del servizio tecnico del fabbricante pompe con stesura del protocollo	4	pz	.....	.....
454.600	Distributori e collettori -----				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
 RVCS: 246.09 Macchina raffreddante
 B D6 D6.2

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.600	. Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Salvo altra indicazione, la temperatura di esercizio ammissibile varia da gradi C -10 a +110.				
454.620	Collettori-distributori per gruppi, tubi a sezione tonda -----				
454.621	Collettore-distributore per gruppi, tubo a sezione tonda.				
.003	Esecuzione in acciaio inossidabile V4A Dimensione tubo DN 200 mm Numero attacchi 5 - 1 x DN 125 - 2 x DN 80 - 2 x DN 65 2 attacchi di scarico DN 15 4 mensole piedi di sostegno 2 fondi bombati DN 200 Lunghezza 200 cm Distributore completo con flange	2	pz	.....	.....
246.09	Totale Macchina raffreddante				.....

246.10 Accumulatore

451.000	Condizioni ----- . Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adattate vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione. . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.				
451.600	Produttori di acqua calda, accumulatori energetici, pompe di calore per acqua calda potabile, scambiatori di calore e sottocentrali termiche con scambiatore di calore ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
451.620	Accumulatori di calore, accumulatori combinati e accumulatori di energia -----				
R 451.629	Accumulatori ----- Da posare nel locale refrigeratore d'acqua al 2° piano inferiore, vedi ALLEGATO 3 Costruttore:..... Esecuzione in acciaio inox V4A				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/98 (V22)CC
RVCS: 246.10 Accumulatore
B D6 D6.2

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

R 451.629.001 Recipiente cilindrico,
trasporto mediante mezzi propri e introduzione nella centrale tecnica livello -2. Esecuzione con fondi bombati, attacchi laterali a flangia per la circolazione dell'acqua con tubi interni fino all'asse dei recipienti muniti di curva, 2 dischi forati per la stratificazione dell'acqua smontabili, equivalenti al diametro interno dell'accumulatore, attacchi filettati per lo scarico e l'evacuazione dell'aria, per gli organi di misura e di regolazione, piedi d'appoggio completi di fissaggi.
Il tutto munito delle necessarie flange di raccordo da saldare sui tubi (controflange) secondo norme VSM ed in funzione della pressione nominale degli organi da allacciare, complete di bulloni e dadi nonché delle corrispondenti guarnizioni.
Passo d'uomo Ø 500 mm con flangia e controflangia bulloni e guarnizione
Dati tecnici
Diametro 1'350 mm
Contenuto circa 4'000 l
Materiale acciaio inox AISI 304
Spessore mantello 4.0 mm
Spessore fondi..... mm
Peso ca: kg
Altezza fondo-fondo 2'900 mm
Altezza totale 3'150 mm
Pressione d'esercizio max 6.0 bar
Pressione di calcolo 8.0 bar
Temperatura d'esercizio 5°-25°C
Completo di:
- 2 pz. passo d'uomo Ø 500
- 3 pz. piani in lamiera forata per stratificazione estraibile
- attacchi:
3 pz. Ø 125, PN 6
1 pz. manicotto Ø 1 1/4" per scarico
2 pz. manicotto Ø 1 1/4" per sfiato
4 pz. manicotti Ø 1/2" per termometri
4 pz. manicotti Ø 1/2" per termostati e sonde

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/98 (V22)CC
RVCS: 246.10 Accumulatore
B D6 D6.2

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 451.629.001	Trattamento interno grezzo e ben pulito meccanicamente Trattamento esterno grezzo e ben pulito meccanicamente Saldature decapate (L'accumulatore verrà isolato dall'assuntore dell'isolazione impianti con uno spessore di 120 mm)	1	pz	.....	.....
R .002	Trasporto dell'accumulatore sul luogo di montaggio	1	ac	.....	.....
246.10	Totale Accumulatore				.....

246.11 Dissipatori di calore

454.000 Condizioni

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

454.400 Installazioni tecniche di sicurezza

.....
 . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.
 . Salvo altra indicazione la pressione di esercizio ammissibile è di bar 3.

454.410 Vasi di espansione

R 454.419 Marca: PNEUMATEX-IMI HYDRONIC oppure prodotto equivalente offerto
Marca:

R .201	Vaso d'espansione con vescica Compresso CU 200.6	1	pz	.....	.....
R .202	Sistema mant. press. con compr Compresso C10.1-6 F Connect	1	pz	.....	.....
R .203	Rubinetto d'intercettazione con sicura DLV 25	1	pz	.....	.....
R .204	Manometro H 0-4 bar	1	pz	.....	.....
R .205	Rubinetto a pulsante DH 30	1	pz	.....	.....
R .206	Valvola di sicurezza DSV DN 20, DSV 20-4.0 F	1	pz	.....	.....
R .207	Separatore di impurità Zeparo G-Force ZG 125				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
 RVCS: 246.11 Dissipatori di calore
 B D6 D6.2

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
		1	pz	.....	.....
R	.208 Zeparo G-Force Guaina Magnetica ZGM 125-150	1	pz	.....	.....
R	.209 Separatore di impurità Zeparo ZIO 125 F	1	pz	.....	.....
R	.211 Manometro H 0-4 bar	1	pz	.....	.....
R	.212 Rubinetto a pulsante DH 30	1	pz	.....	.....
R	.213 Valvola di sfogo automatico Zeparo ZUTX 25 eXtra	2	pz	.....	.....
454.600	Distributori e collettori ----- . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Salvo altra indicazione, la temperatura di esercizio ammissibile varia da gradi C -10 a +110.				
R 454.690	Dissipatori di smaltimento calore -----				
R 454.691	Marca: ALTHERMO - ECOTECNIC Tipo : DVHG0105A3.QE oppure prodotto equivalente offerto Marca: Tipo : Quadro elettrico cablato e regolazione continua della velocità ventilatori.Supporti antivibranti in gomma				
R	.001 Dati tecnici: capacità 154 kW fluido glicole propilenico 30% temperatura ingresso flusso 50°C temperatura uscita fluido 45°C perdite di carico 76.5 kPa temperatura aria (ambiente) 40°C pressione sonora in campo libero 44 dB(A) livello di potenza sonora 77 d B(A) potenza ventilatore/targa 5 x 0.42/2.25 kW classe efficienza energetica D superficie 737.2 m2 portata fluido 28.93 m3/h velocità 1.63 m/s portata aria 67'258 m3/h assorbimento ventilatore/targa 5 x 1.4 A giri/minuto 626 rpm peso a secco 1'010 kg Dimensioni: - lunghezza 7'410 mm - larghezza 1'580 mm - altezza 1'585 mm Spettro della potenza sonora: Hz 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 dB 55.1 60.1 68.1 70.1 73.1 69.1 65.1 58.1				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
RVCS: 246.11 Dissipatori di calore
B D6 D6.2

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
		2	pz	.....	.....
R	.002 Trasporto dissipatori sul tetto dell'edificio Lato Sud, con l'impiego di gru, autogru o elicottero, compreso tutti i provvedimenti da adottare e impiegare per evitare danni alle strutture dell'edificio già eseguite	1	ac	.....	.....
246.11	Totale Dissipatori di calore				.....

246.12 Condotte gruppo frigorifero

453.000 Condizioni

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

453.300 Sistemi di tubi da pressare

 Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

453.310 Tubi da pressare

453.314 Tubi di acciaio inossidabile 1.4401.

.100 In stanghe.

.110 DN (1):

.112 DN 12, mm 15,0.
ES: 1034 Acciaio inossidabile 1.4401

30 m

.113 DN 15, mm 18,0.
ES: 1034 Acciaio inossidabile 1.4401

10 m

.114 DN 20, mm 22,0.
ES: 1034 Acciaio inossidabile 1.4401

10 m

.115 DN 25, mm 28,0.
ES: 1034 Acciaio inossidabile 1.4401

10 m

.116 DN 32, mm 35,0.
ES: 1034 Acciaio inossidabile 1.4401

5 m

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
 RVCS: 246.12 Condotte gruppo frigorifero
 B D6 D6.2

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
453.314.117	DN 40, mm 42,0. ES: 1034 Acciaio inossidabile 1.4401	5	m	.....	.....
.118	DN 50, mm 54,0. ES: 1034 Acciaio inossidabile 1.4401	5	m	.....	.....
.119	DN 65, mm 76,1. ES: 1034 Acciaio inossidabile 1.4401	10	m	.....	.....
.120	DN (2):				
.121	DN 80, mm 88,9. ES: 1034 Acciaio inossidabile 1.4401	5	m	.....	.....
.122	DN 100, mm 108,0. ES: 1034 Acciaio inossidabile 1.4401	10	m	.....	.....
R .193	Aumento per pezzi speciali, flange, controflange, bulloni e guarnizioni, manicotti, curve, tee, tappi, fissaggi, braccialetti tipo KISOFIX o simile, sospensioni, ferri Jordal, scarti, ecc. 150% su CHF Percentuale determinata dal progettista.	1	ac	.....	.....
453.600	Tubi e pezzi speciali di acciaio inossidabile ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
453.610	Tubi di acciaio inossidabile -----				
453.611	Tubi di acciaio inossidabile.				
.100	Saldati, decapati.				
.130	d1 x s (3):				
.131	mm 114,3x2,6. ES: 1035 Acciaio inossidabile 1.4404	10	m	.....	.....
.133	mm 139,7x2,6. ES: 1035 Acciaio inossidabile 1.4404	70	m	.....	.....
453.620	Pezzi speciali di acciaio inossidabile, filettati -----				
.110	Acciaio inossidabile 1.4307.				
453.621	Manicotti e nippli di acciaio inossidabile, filettati.				
.100	Manicotti.				
.102	" 1/2.				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
 RVCS: 246.12 Condotte gruppo frigorifero
 B D6 D6.2

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
453.621.102	ES: 1035 Acciaio inossidabile 1.4404	10	pz	.....	.....
.103	" 3/4. ES: 1035 Acciaio inossidabile 1.4404	6	pz	.....	.....
.104	" 1. ES: 1035 Acciaio inossidabile 1.4404	6	pz	.....	.....
.105	" 1 1/4. ES: 1035 Acciaio inossidabile 1.4404	2	pz	.....	.....
.106	" 1 1/2. ES: 1035 Acciaio inossidabile 1.4404	2	pz	.....	.....
.107	" 2. ES: 1035 Acciaio inossidabile 1.4404	2	pz	.....	.....
.108	" 2 1/2. ES: 1035 Acciaio inossidabile 1.4404	2	pz	.....	.....
.200	Nippli.				
.202	" 1/2, lunghezza mm 35. ES: 1035 Acciaio inossidabile 1.4404	10	pz	.....	.....
.203	" 3/4, lunghezza mm 40. ES: 1035 Acciaio inossidabile 1.4404	6	pz	.....	.....
.204	" 1, lunghezza mm 40. ES: 1035 Acciaio inossidabile 1.4404	6	pz	.....	.....
.205	" 1 1/4, lunghezza mm 50. ES: 1035 Acciaio inossidabile 1.4404	2	pz	.....	.....
.206	" 1 1/2, lunghezza mm 50. ES: 1035 Acciaio inossidabile 1.4404	2	pz	.....	.....
.207	" 2, lunghezza mm 55. ES: 1035 Acciaio inossidabile 1.4404	2	pz	.....	.....
.208	" 2 1/2, lunghezza mm 60. ES: 1035 Acciaio inossidabile 1.4404	2	pz	.....	.....
453.630	Pezzi speciali di acciaio inossidabile, da saldare -----				
453.631	Curve da saldare di acciaio inossidabile.				
.200	Gradi 90, genere di costruzione 3D, senza saldature.				
.210	d1 x s (1):				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
 RVCS: 246.12 Condotte gruppo frigorifero
 B D6 D6.2

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
453.631.212	mm 17,2x2,3. ES: 1035 Acciaio inossidabile 1.4404	10	pz	.....	.....
.214	mm 21,3x2,6. ES: 1035 Acciaio inossidabile 1.4404	4	pz	.....	.....
.216	mm 26,9x2,6. ES: 1035 Acciaio inossidabile 1.4404	4	pz	.....	.....
.218	mm 33,7x3,2. ES: 1035 Acciaio inossidabile 1.4404	2	pz	.....	.....
.220	d1 x s (2):				
.221	mm 42,4x3,2. ES: 1035 Acciaio inossidabile 1.4404	2	pz	.....	.....
.223	mm 48,3x3,2. ES: 1035 Acciaio inossidabile 1.4404	2	pz	.....	.....
.281	d1 x s mm 144.3	2	pz	.....	.....
.282	d1 x s mm 139.7	20	pz	.....	.....
453.632	Pezzi a T di acciaio inossidabile, da saldare.				
.100	Pari diametro, stampati.				
.120	d1 x s (2):				
.126	mm 139,7x2,6. ES: 1035 Acciaio inossidabile 1.4404	8	pz	.....	.....
453.633	Riduzioni di acciaio inossidabile, da saldare.				
.100	Concentriche. Diametro maggiore esterno/diametro minore esterno x spessore parete.				
.150	D/d x s (5):				
.153	mm 139,7/114,3 x 2,3/2,6. ES: 1035 Acciaio inossidabile 1.4404	6	pz	.....	.....
453.635	Colletti da saldare di acciaio inossidabile.				
.100	Stampati, PN 16.				
.101	d1 x s mm 114.3 x 2.5	10	pz	.....	.....
.102	d1 x s mm 139.7 x 2.5	30	pz	.....	.....
453.640	Flange di acciaio inossidabile -----				
453.641	Flange da saldare, di acciaio inossidabile.				
.100	Acciaio 1.4435.				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
 RVCS: 246.12 Condotte gruppo frigorifero
 B D6 D6.2

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
453.641.140	PN 16 (2).				
.141	DN 100. ES: 1033 Acciaio inossidabile 1.4307	10	pz	.....	.....
.142	DN 125. ES: 1033 Acciaio inossidabile 1.4307	30	pz	.....	.....
453.645	Giunzioni flangiate, di acciaio inossidabile.				
.100	Serie di viti, dadi e guarnizioni.				
.140	PN 16 (2).				
.141	DN 100. ES: 1035 Acciaio inossidabile 1.4404	10	pz	.....	.....
.142	DN 125. ES: 1035 Acciaio inossidabile 1.4404	30	pz	.....	.....
453.800	Congiunzioni di tubi e fissaggi ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
453.810	Congiunzioni di tubi -----				
453.812	Saldature.				
.100	Saldatura circolare.				
.150	Raccordo per saldatura con gas di protezione (1).				
.152	DN 15 (" 1/2).	10	pz	.....	.....
.153	DN 20 (" 3/4).	4	pz	.....	.....
.154	DN 25 (" 1).	4	pz	.....	.....
.156	DN 40 (" 1 1/2).	2	pz	.....	.....
.157	DN 50 (" 2).	2	pz	.....	.....
.158	DN 65 (" 2 1/2).	20	pz	.....	.....
.159	DN 80 (" 3).	20	pz	.....	.....
.160	Raccordo per saldatura con gas di protezione (2).				
.162	DN 125.	80	pz	.....	.....
453.820	Braccialetti ----- Compreso il materiale di fissaggio.				
.130	Tipo: KISOFIX oppure prodotto equivalente offerto Tipo:				
453.826	Braccialetti con isolamento termico, fissaggio su binari.				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
RVCS: 246.12 Condotte gruppo frigorifero
B D6 D6.2

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
453.826.000					
.100	Braccialetti in due pezzi, insonorizzati, con corpo in schiuma PUR/PIR a celle chiuse, massa volumica apparente kg/m3 250, classe d'incendio B2 secondo la norma DIN 4102.				
.120	Con barra filettata. Larghezza braccialeto mm 40, per diametro (2):				
.124	mm 114.	10	pz	.....	.....
.125	mm 139.	35	pz	.....	.....
246.12	Totale Condotte gruppo frigorifero				.....

246.14 Condotte di dissipazione calore

453.000 Condizioni

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

453.200 Tubi e raccordi di acciaio

 Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

453.210 Tubi di acciaio

453.211 Tubi filettati.

.200 Serie semipesante, senza saldature.

.220 Con trattamento di fondo.

.221 " 3/8.

30 m

.....

.222 " 1/2.

30 m

.....

.223 " 3/4.

10 m

.....

.224 " 1.

10 m

.....

.225 " 1 1/4.

5 m

.....

.226 " 1 1/2.

5 m

.....

453.212 Tubi di acciaio.

.200 Acciaio, senza saldature.

.230 Con trattamento di fondo (1).

.234 DN 50, mm 60,3x2,9.

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
RVCS: 246.14 Condotte di dissipazione calore
B D6 D6.2

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
		5	m	.....	.....
.235	DN 65, mm 76,1x2,9.	5	m	.....	.....
.236	DN 80, mm 88,9x3,2.	5	m	.....	.....
.237	DN 100, mm 114,3x3,6.	100	m	.....	.....
.238	DN 125, mm 139,7x4,0.	120	m	.....	.....
R .296	Aumento per pezzi speciali (pos. 211 + 212) Aumento per pezzi speciali, fissaggi, braccialetti, sospensioni, ferri Jordal, scarti, ecc. 150% su CHF Percentuale determinata dal progettista	1	ac	.....	.....
246.14	Totale Condotte di dissipazione calore				.....
D6.2	Totale D6.2 Produzione di freddo				.....

D6.3 **D6.3 Distribuzione di freddo**
246.13 **Gruppo dissipazione calore**

454.000	Condizioni ----- . Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adatte vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione. . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.				
454.100	Organi di chiusura, regolazione e ritenuta ----- . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Salvo altra indicazione, la temperatura di esercizio ammissibile varia da gradi C 10 a 110.				
454.110	Rubinetti a sfera -----				
454.111	Rubinetto a sfera con filettatura e a passaggio integrale.				
.200	PN 16. Di ottone nichelato, modello diritto (2).				
.210	FI - FI, con asta di prolungamento.				
.212	" 1/2. ES: 1132 Ottone nichelato	6	pz	.....	.....
.400	PN 16. Di ottone cromato, modello diritto (1).				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
RVCS: 246.13 Gruppo dissipazione calore
B D6 D6.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.111.481	Con valvola di ritenuta e spurgo aria automatico e asta di prolungo FI - FE. Solo con dado di raccordo. " 3/4	2	pz	.....	.....
.482	Con valvola di ritenuta e spurgo aria automatico e asta di prolungo FI - FE. Solo con dado di raccordo. " 1	1	pz	.....	.....
454.120	Serrande a farfalla -----				
454.121	Serrande a farfalla con leva scanalata.				
.200	PN 6, di EN-GJL (ghisa grigia) o EN-GJS (ghisa sferoidale), verniciata a due componenti.				
.250	Con dispositivo di bloccaggio (1).				
.259	DN 100. ES: 1092 Ghisa sferoidale con ripresa di fondo	4	pz	.....	.....
.260	Con dispositivo di bloccaggio (2).				
.261	DN 125. ES: 1092 Ghisa sferoidale con ripresa di fondo	6	pz	.....	.....
454.150	Organi di regolazione -----				
454.151	Rubinetti di regolazione con filettatura.				
.200	PN 16, corpo di bronzo rosso.				
.220	Per regolazione, chiusura e scarico. Equipaggiato per la misurazione di portata volumica.				
.224	" 1. ES: 1101 Bronzo rosso	1	pz	.....	.....
454.152	Rubinetti di regolazione con flange.				
.100	PN 16, corpo di EN-GJL (ghisa grigia).				
.110	Per regolazione, chiusura e scarico, equipaggiato per la misurazione di portata volumica (1).				
.119	DN 100. ES: 1092 Ghisa sferoidale con ripresa di fondo	2	pz	.....	.....
.120	Per regolazione, chiusura e scarico, equipaggiato per la misurazione di portata volumica (2).				
.121	DN 125. ES: 1092 Ghisa sferoidale con ripresa di fondo	1	pz	.....	.....

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
 RVCS: 246.13 Gruppo dissipazione calore
 B D6 D6.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.170	Organi di ritenuta -----				
454.173	Valvole di ritenuta, per montaggio tra flange.				
	.100 PN 16.				
	.140 Di acciaio (2).				
	.141 DN 125. ES: 1131 Ottone	2	pz	.....	.....
454.200	Rubinetteria per corpi riscaldanti, scarichi, spurgatori d'aria, termometri e manometri, diciture ----- . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgo- no le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Salvo altra indicazione, la temperatura di esercizio am- missibile varia da gradi C 10 a 110.				
454.220	Rubinetteria di scarico e spurgatori d'aria -----				
454.222	Spurgatori d'aria automatici.				
	.100 PN 10.				
	.103 " 1/2.	10	pz	.....	.....
	.200 Dispositivo di chiusura per spurgo automatico dell'aria.				
	.203 " 1/2.	10	pz	.....	.....
454.230	Scarichi e spurgatori d'aria per corpi riscaldanti -----				
454.232	Spurgatore d'aria per corpo riscaldante.				
	.100 Di ottone cromato.				
	.110 Scarico girevole.				
	.112 " 3/8. ES: 1132 Ottone nichelato	10	pz	.....	.....
454.240	Dispositivi di riempimento -----				
454.242	Tubi flessibili.				
	.100 Tubi flessibili.				
	.102 Diametro interno mm 16.	10	m	.....	.....
	.200 Accessori.				
	.210 Raccordi porta tubi flessibili.				
	.213 " 3/4 x mm 16. ES: 1131 Ottone	2	pz	.....	.....
	.220 Bride per tubi flessibili.				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
 RVCS: 246.13 Gruppo dissipazione calore
 B D6 D6.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.242.220					
.221	Da avvitare. ES: 1009 Acciaio al cromo	2	pz	.....	.....
.230	Selle per porta tubi flessibili.				
.231	Per montaggio a parete. ES: 1009 Acciaio al cromo	1	pz	.....	.....
454.250	Termometri, manometri e manicotti di misurazione -----				
454.251	Termometri a immersione.				
.801	Tubo guaina Da avvitare 1/2" Lunghezza di immersione da mm 101 a 160	8	pz	.....	.....
454.254	Termometri.				
.001	Termometro a stanga Termometro a immersione. Marca: JUMO Tipo: 26166 .oppure prodotto equivalente offerto Marca: Tipo: Lunghezza di immersione del tubo guaina mm 150 Completo di guaine e manicotti 1/2"	8	pz	.....	.....
454.255	Manometri.				
.200	Indicazione D mm 80. Indicazione in bar.				
.203	Raccordo inferiore " 1/2.	1	pz	.....	.....
454.256	Accessori per termometri e manometri.				
.200	Rubinetto per manometro con leva.				
.230	Di ottone cromato.				
.232	" 1/2.	1	pz	.....	.....
454.260	Diciture -----				
454.261	Placchette indicatrici, di alluminio o materiale sintetico, con incisione.				
.100	Con fori di fissaggio.				
.130	Lunghezza placchetta mm 100.				
.133	3 righe. ES: 1011 Materiale sintetico PN 10	10	pz	.....	.....
454.262	Supporto per placchetta.				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
RVCS: 246.13 Gruppo dissipazione calore
B D6 D6.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.262.200	Da saldare.				
	.203 mm 100x50.	10	pz	.....	.....
454.263	Placchette con simbolo, autocollanti.				
	.100 Placchetta a freccia. Lunghezza fino a mm 150.				
	.103 3 righe.	20	pz	.....	.....
454.265	Diciture.				
	.001 Placchetta di denominazione dimensione 70 x 25 mm in materiale plastico nero, con scritte bianche incise, foro e catenella per il montaggio a tutte le apparecchiature elettriche con il relativo numero di riferimento allo schema elettrico e la denominazione della relativa componente	10	pz	.....	.....
R 454.290	Antigelo/Contenitori/Stazione di riempimento				
R 454.291	Antigelo/Contenitori/Stazione di riempimento				
R	.001 Antigelo propilenico come Tobler 1527.721 Jet Frost L oppure prodotto equivalente offerto Marca: Tipo : Bidoni da 200 kg	5	pz	.....	.....
R	.002 Contenitori in plastica per miscela acqua-glycol Capacità 125 l	2	pz	.....	.....
R	.003 Stazione di riempimento (pompa) come Tobler Rems Solar- Push K60 oppure prodotto equivalente offerto Marca: Tipo : Portata di riempimento 36 l/min con pompa centrifuga completa di tubo di raccordo flessibili, 1/2"	1	pz	.....	.....
454.300	Compensatori di dilatazione, ammortizzatori di vibrazioni, raccoglitori di sporcizia e separatori di fango ----- . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgo- no le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Salvo altra indicazione, la temperatura di esercizio am- missibile varia da gradi C 10 a 110.				
454.320	Ammortizzatori di vibrazioni -----				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
 RVCS: 246.13 Gruppo dissipazione calore
 B D6 D6.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.321	Ammortizzatori di vibrazioni in metallo. Corpo di dilatazione a parete multipla, di acciaio inossidabile.				
.200	PN 16. Con flange.				
.230	Con limitatore di lunghezza (1).				
.239	DN 100. ES: 1001 1001	4	pz	.....	.....
.240	Con limitatore di lunghezza (2).				
.241	DN 125. ES: 1001 1001	2	pz	.....	.....
454.323	Tubi flessibili di acciaio inossidabile.				
.100	Con raccordi a vite zincati, PN 6.				
.110	Esecuzione corta.				
.113	" 3/4. ES: 1112 Ghisa malleabile zincata	10	pz	.....	.....
454.400	Installazioni tecniche di sicurezza ----- . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Salvo altra indicazione la pressione di esercizio ammissibile è di bar 3.				
454.430	Organi di sicurezza -----				
454.431	Valvola di sicurezza a molla con filettatura.				
.100	Pressione di scarico bar 3.				
.110	Diametro tubo (1):				
.118	Entrata " 1, uscita " 1 1/4. ES: 1101 Bronzo rosso	2	pz	.....	.....
.300	Con raccordo per manometro. Pressione di scarico bar 3.				
.320	Diametro tubo (2):				
.321	Entrata " 1, uscita " 1 1/2. ES: 1092 Ghisa sferoidale con ripresa di fondo	2	pz	.....	.....
454.500	Pompe ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
 RVCS: 246.13 Gruppo dissipazione calore
 B D6 D6.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.520	Pompe di circolazione a rotore bagnato, con flange ----- Salvo altra indicazione, la pressione di esercizio ammissibile è di bar 6 e la temperatura di esercizio ammissibile varia da gradi C -10 a +110.				
454.521	Pompe di circolazione, regolabili a velocità variabile in continuità, con flange.				
.807	CONDENSATORE-DISSIPATORI Marca: WILO Tipo: IL-E 65/160-7.5/2-S1 oppure prodotto equivalente offerto Marca: Tipo : Fluido acqua + glicole 30% Portata 58.5 m3/h Prevalenza manometrica 270 kPa Allacciamento elettrico 3 x 400 V Potenza 7.5 kW Corrente 13.6 A Raccordo DN 65 Pompa esecuzione per esercizio con acqua di raffreddamento, completa di controflange, bulloni e guarnizioni	2	pz	.....	.....
.889	Messa in funzione da parte del servizio tecnico del fabbricante pompe con stesura del protocollo	2	pz	.....	.....
246.13	Totale Gruppo dissipazione calore				.....

246.15 Gruppo ventilazione

454.000	Condizioni ----- . Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adattate vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione. . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.				
454.100	Organi di chiusura, regolazione e ritenuta ----- . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Salvo altra indicazione, la temperatura di esercizio ammissibile varia da gradi C 10 a 110.				
454.110	Rubinetti a sfera -----				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
 RVCS: 246.15 Gruppo ventilazione
 B D6 D6.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.110.000					
454.111	Rubinetto a sfera con filettatura e a passaggio integrale.				
	.200 PN 16. Di ottone nichelato, modello diritto (2).				
	.210 FI - FI, con asta di prolungamento.				
	.212 " 1/2.				
	ES: 1132 Ottone nichelato	2	pz	.....	.....
454.120	Serrande a farfalla				
454.121	Serrande a farfalla con leva scanalata.				
	.200 PN 6, di EN-GJL (ghisa grigia) o EN-GJS (ghisa sferoidale), verniciata a due componenti.				
	.250 Con dispositivo di bloccaggio (1).				
	.258 DN 80.				
	ES: 1092 Ghisa sferoidale con ripresa di fondo	2	pz	.....	.....
454.150	Organi di regolazione				
454.152	Rubineti di regolazione con flange.				
	.100 PN 16, corpo di EN-GJL (ghisa grigia).				
	.110 Per regolazione, chiusura e scarico, equipaggiato per la misurazione di portata volumica (1).				
	.117 DN 65.				
	ES: 1092 Ghisa sferoidale con ripresa di fondo	1	pz	.....	.....
454.200	Rubineria per corpi riscaldanti, scarichi, spurgatori d'aria, termometri e manometri, diciture				
	. Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
	. Salvo altra indicazione, la temperatura di esercizio ammissibile varia da gradi C 10 a 110.				
454.220	Rubineria di scarico e spurgatori d'aria				
454.221	Rubineti di scarico.				
	.100 Rubineti di scarico con cappa e catenella.				
	.110 Modello pesante, con FI.				
	.113 " 1/2.				
	ES: 1132 Ottone nichelato	2	pz	.....	.....
454.222	Spurgatori d'aria automatici.				
	.100 PN 10.				
	.103 " 1/2.				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
RVCS: 246.15 Gruppo ventilazione
B D6 D6.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
		2	pz	.....	.....
	.200 Dispositivo di chiusura per spurgo automatico dell'aria.				
	.203 " 1/2.	2	pz	.....	.....
454.230	Scarichi e spurgatori d'aria per corpi riscaldanti -----				
454.232	Spurgatore d'aria per corpo riscaldante.				
	.100 Di ottone cromato.				
	.110 Scarico girevole.				
	.112 " 3/8. ES: 1132 Ottone nichelato	2	pz	.....	.....
454.250	Termometri, manometri e manicotti di misurazione -----				
454.251	Termometri a immersione.				
	.801 Tubo guaina Da avvitare 1/2" Lunghezza di immersione da mm 101 a 160	2	pz	.....	.....
454.254	Termometri.				
	.001 Termometro a stanga Termometro a immersione. Marca: JUMO Tipo: 26166 .oppure prodotto equivalente offerto Marca: Tipo: Lunghezza di immersione del tubo guaina mm 150 Completo di guaine e manicotti 1/2"	2	pz	.....	.....
454.260	Diciture -----				
454.261	Placchette indicatrici, di alluminio o materiale sintetico, con incisione.				
	.100 Con fori di fissaggio.				
	.130 Lunghezza placchetta mm 100.				
	.133 3 righe. ES: 1011 Materiale sintetico PN 10	2	pz	.....	.....
454.262	Supporto per placchetta.				
	.200 Da saldare.				
	.203 mm 100x50.	2	pz	.....	.....
454.263	Placchette con simbolo, autocollanti.				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
RVCS: 246.15 Gruppo ventilazione
B D6 D6.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.263.100	Placchetta a freccia. Lunghezza fino a mm 150.				
.103	3 righe.	2	pz	.....	.....
454.265	Diciture.				
.001	Placchetta di denominazione dimensione 70 x 25 mm in materiale plastico nero, con scritte bianche incise, foro e catenella per il montaggio a tutte le apparecchiature elettriche con il relativo numero di riferimento allo schema elettrico e la denominazione della relativa componente	1	pz	.....	.....
246.15	Totale Gruppo ventilazione				.....

246.16 Ventilazione celle-spogliatoi

454.000	Condizioni				
	<p>.....</p> <p>. Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adatte vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione.</p> <p>. Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.</p>				
454.100	Organi di chiusura, regolazione e ritenuta				
	<p>.....</p> <p>. Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.</p> <p>. Salvo altra indicazione, la temperatura di esercizio ammissibile varia da gradi C 10 a 110.</p>				
454.110	Rubinetti a sfera				
				
454.111	Rubinetto a sfera con filettatura e a passaggio integrale.				
.200	PN 16. Di ottone nichelato, modello diritto (2).				
.210	FI - FI, con asta di prolungamento.				
.211	" 3/8.	2	pz	.....	.....
.212	" 1/2.				
	ES: 1132 Ottone nichelato	2	pz	.....	.....
454.120	Serrande a farfalla				
				
454.121	Serrande a farfalla con leva scanalata.				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
RVCS: 246.16 Ventilazione celle-spogliatoi
B D6 D6.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.121.200	PN 6, di EN-GJL (ghisa grigia) o EN-GJS (ghisa sferoidale), verniciata a due componenti.				
	.250 Con dispositivo di bloccaggio (1).				
	.257 DN 65. ES: 1092 Ghisa sferoidale con ripresa di fondo	3	pz	.....	.....
454.150	Organi di regolazione -----				
454.152	Rubinetti di regolazione con flange.				
	.100 PN 16, corpo di EN-GJL (ghisa grigia).				
	.110 Per regolazione, chiusura e scarico, equipaggiato per la misurazione di portata volumica (1).				
	.116 DN 50. ES: 1092 Ghisa sferoidale con ripresa di fondo	1	pz	.....	.....
	.117 DN 65. ES: 1092 Ghisa sferoidale con ripresa di fondo	1	pz	.....	.....
454.170	Organi di ritenuta -----				
454.173	Valvole di ritenuta, per montaggio tra flange.				
	.100 PN 16.				
	.130 Di acciaio (1).				
	.137 DN 65. ES: 1131 Ottone	1	pz	.....	.....
454.200	Rubinetteria per corpi riscaldanti, scarichi, spurgatori d'aria, termometri e manometri, diciture ----- . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Salvo altra indicazione, la temperatura di esercizio ammissibile varia da gradi C 10 a 110.				
454.220	Rubinetteria di scarico e spurgatori d'aria -----				
454.221	Rubinetti di scarico.				
	.100 Rubinetti di scarico con cappa e catenella.				
	.110 Modello pesante, con FI.				
	.113 " 1/2. ES: 1132 Ottone nichelato	4	pz	.....	.....
454.222	Spurgatori d'aria automatici.				
	.100 PN 10.				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
RVCS: 246.16 Ventilazione celle-spogliatoi
B D6 D6.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.222.103	" 1/2.	2	pz	.....	.....
	.200 Dispositivo di chiusura per spurgo automatico dell'aria.				
	.203 " 1/2.	2	pz	.....	.....
454.230	Scarichi e spurgatori d'aria per corpi riscaldanti				
454.232	Spurgatore d'aria per corpo riscaldante.				
	.100 Di ottone cromato.				
	.110 Scarico girevole.				
	.112 " 3/8.	2	pz	.....	.....
454.250	Termometri, manometri e manicotti di misurazione				
454.251	Termometri a immersione.				
	.801 Tubo guaina Da avvitare 1/2" Lunghezza di immersione da mm 101 a 160	2	pz	.....	.....
454.254	Termometri.				
	.001 Termometro a stanga Termometro a immersione. Marca: JUMO Tipo: 26166 .oppure prodotto equivalente offerto Marca: Tipo: Lunghezza di immersione del tubo guaina mm 150 Completo di guaine e manicotti 1/2"	2	pz	.....	.....
454.260	Diciture				
454.261	Placchette indicatrici, di alluminio o materiale sintetico, con incisione.				
	.100 Con fori di fissaggio.				
	.130 Lunghezza placchetta mm 100.				
	.133 3 righe. ES: 1011 Materiale sintetico PN 10	2	pz	.....	.....
454.262	Supporto per placchetta.				
	.100 Di alluminio. Montaggio su rivestimento di lamiera.				
	.104 mm 100x50.	2	pz	.....	.....
454.263	Placchette con simbolo, autocollanti.				
	.100 Placchetta a freccia. Lunghezza fino a mm 150.				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
RVCS: 246.16 Ventilazione celle-spogliatoi
B D6 D6.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.263.103	3 righe.	10	pz	.....	.....
454.265	Diciture.				
.001	Placchetta di denominazione dimensione 70 x 25 mm in materiale plastico nero, con scritte bianche incise, foro e catenella per il montaggio a tutte le apparecchiature elettriche con il relativo numero di riferimento allo schema elettrico e la denominazione della relativa componente	2	pz	.....	.....
454.500	Pompe ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
454.510	Pompe di circolazione a rotore bagnato, con raccordo filetta- to ----- Salvo altra indicazione, la pressione di esercizio ammis- sibile è di bar 6 e la temperatura di esercizio ammissibi- le varia da gradi C -10 a +110.				
454.511	Pompe di circolazione, regolabili a velocità variabile in continuità, con filettatura.				
.808	VENTILAZIONE CELLE-SPOGLIATOI Marca: WILO Tipo: Yonos Maxo 25/0.5-10 oppure prodotto equivalente offerto Marca: Tipo : Fluido acqua Portata 4.1 m3/h Prevalenza manometrica 62 kPa Allacciamento elettrico 1 x 230 V Potenza 0.19 kW Corrente 1.5 A Raccordo 1" Pompa esecuzione per esercizio con acqua di raffreddamento, completa di raccordi	1	pz	.....	.....
.889	Messa in funzione da parte del servizio tecnico del fabbricante pompe con stesura del protocollo	1	pz	.....	.....
246.16	Totale Ventilazione celle-spogliatoi				.....

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
 RVCS: 246.17 Ventilazione uffici
 B D6 D6.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
246.17	Ventilazione uffici				
454.000	Condizioni ----- . Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adatte vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione. . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.				
454.100	Organi di chiusura, regolazione e ritenuta ----- . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Salvo altra indicazione, la temperatura di esercizio ammissibile varia da gradi C 10 a 110.				
454.110	Rubinetti a sfera -----				
454.111	Rubinetto a sfera con filettatura e a passaggio integrale. .200 PN 16. Di ottone nichelato, modello diritto (2). .210 FI - FI, con asta di prolungamento. .211 " 3/8. .212 " 1/2. ES: 1132 Ottone nichelato	2	pz	.....	.....
		2	pz	.....	.....
454.120	Serrande a farfalla -----				
454.121	Serrande a farfalla con leva scanalata. .200 PN 6, di EN-GJL (ghisa grigia) o EN-GJS (ghisa sferoidale), verniciata a due componenti. .250 Con dispositivo di bloccaggio (1). .257 DN 65. ES: 1092 Ghisa sferoidale con ripresa di fondo	3	pz	.....	.....
454.150	Organi di regolazione -----				
454.152	Rubinetti di regolazione con flange. .100 PN 16, corpo di EN-GJL (ghisa grigia). .110 Per regolazione, chiusura e scarico, equipaggiato per la misurazione di portata volumica (1). .116 DN 50. ES: 1092 Ghisa sferoidale con ripresa di fondo .117 DN 65.	1	pz	.....	.....

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
RVCS: 246.17 Ventilazione uffici
B D6 D6.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.152.117	ES: 1092 Ghisa sferoidale con ripresa di fondo	1	pz	.....	.....
454.170	Organi di ritenuta -----				
454.173	Valvole di ritenuta, per montaggio tra flange.				
	.100 PN 16.				
	.130 Di acciaio (1).				
	.137 DN 65. ES: 1131 Ottone	1	pz	.....	.....
454.200	Rubinetteria per corpi riscaldanti, scarichi, spurgatori d'aria, termometri e manometri, diciture ----- . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgo- no le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Salvo altra indicazione, la temperatura di esercizio am- missibile varia da gradi C 10 a 110.				
454.220	Rubinetteria di scarico e spurgatori d'aria -----				
454.221	Rubinetti di scarico.				
	.100 Rubinetti di scarico con cappa e catenella.				
	.110 Modello pesante, con FI.				
	.113 " 1/2. ES: 1132 Ottone nichelato	4	pz	.....	.....
454.222	Spurgatori d'aria automatici.				
	.100 PN 10.				
	.103 " 1/2.	2	pz	.....	.....
	.200 Dispositivo di chiusura per spurgo automatico dell'aria.				
	.203 " 1/2.	2	pz	.....	.....
454.230	Scarichi e spurgatori d'aria per corpi riscaldanti -----				
454.232	Spurgatore d'aria per corpo riscaldante.				
	.100 Di ottone cromato.				
	.110 Scarico girevole.				
	.112 " 3/8. ES: 1132 Ottone nichelato	2	pz	.....	.....
454.250	Termometri, manometri e manicotti di misurazione -----				
454.251	Termometri a immersione.				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
 RVCS: 246.17 Ventilazione uffici
 B D6 D6.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.251.801	Tubo guaina Da avvitare 1/2" Lunghezza di immersione da mm 101 a 160	2	pz	.....	.....
454.254	Termometri.				
.001	Termometro a stanga Termometro a immersione. Marca: JUMO Tipo: 26166 .oppure prodotto equivalente offerto Marca: Tipo: Lunghezza di immersione del tubo guaina mm 150 Completo di guaine e manicotti 1/2"	2	pz	.....	.....
454.260	Diciture -----				
454.261	Placchette indicatrici, di alluminio o materiale sintetico, con incisione.				
.100	Con fori di fissaggio.				
.130	Lunghezza placchetta mm 100.				
.133	3 righe. ES: 1011 Materiale sintetico PN 10	2	pz	.....	.....
454.262	Supporto per placchetta.				
.100	Di alluminio. Montaggio su rivestimento di lamiera.				
.104	mm 100x50.	2	pz	.....	.....
454.263	Placchette con simbolo, autocollanti.				
.100	Placchetta a freccia. Lunghezza fino a mm 150.				
.103	3 righe.	10	pz	.....	.....
454.265	Diciture.				
.001	Placchetta di denominazione dimensione 70 x 25 mm in materiale plastico nero, con scritte bianche incise, foro e catenella per il montaggio a tutte le apparecchiature elettriche con il relativo numero di riferimento allo schema elettrico e la denominazione della relativa componente	2	pz	.....	.....
454.500	Pompe ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
RVCS: 246.17 Ventilazione uffici
B D6 D6.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.520	Pompe di circolazione a rotore bagnato, con flange ----- Salvo altra indicazione, la pressione di esercizio ammissibile è di bar 6 e la temperatura di esercizio ammissibile varia da gradi C -10 a +110.				
454.521	Pompe di circolazione, regolabili a velocità variabile in continuità, con flange.				
.808	VENTILAZIONE UFFICI Marca: WILO Tipo: Yonos Maxo 40/0.5-12 oppure prodotto equivalente offerto Marca: Tipo : Fluido acqua Portata 12.6 m3/h Prevalenza manometrica 62 kPa Allacciamento elettrico 1 x 230 V Potenza 0.55 kW Corrente 2.4 A Raccordo DN 40 Pompa esecuzione per esercizio con acqua di raffreddamento, completa di controflange, bulloni e guarnizioni	1	pz	.....	.....
.889	Messa in funzione da parte del servizio tecnico del fabbricante pompe con stesura del protocollo	1	pz	.....	.....
246.17	Totale Ventilazione uffici				.....

246.18 Ventilazione aula penale

454.000	Condizioni ----- . Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adattate vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione. . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.				
454.100	Organi di chiusura, regolazione e ritenuta ----- . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Salvo altra indicazione, la temperatura di esercizio ammissibile varia da gradi C 10 a 110.				
454.110	Rubinetti a sfera -----				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
RVCS: 246.18 Ventilazione aula penale
B D6 D6.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.110.000					
454.111	Rubinetto a sfera con filettatura e a passaggio integrale.				
	.200 PN 16. Di ottone nichelato, modello diritto (2).				
	.210 FI - FI, con asta di prolungamento.				
	.211 " 3/8.	2	pz	.....	.....
	.212 " 1/2. ES: 1132 Ottone nichelato	2	pz	.....	.....
454.120	Serrande a farfalla -----				
454.121	Serrande a farfalla con leva scanalata.				
	.200 PN 6, di EN-GJL (ghisa grigia) o EN-GJS (ghisa sferoidale), verniciata a due componenti.				
	.250 Con dispositivo di bloccaggio (1).				
	.257 DN 65. ES: 1092 Ghisa sferoidale con ripresa di fondo	3	pz	.....	.....
454.150	Organi di regolazione -----				
454.152	Rubinetto di regolazione con flange.				
	.100 PN 16, corpo di EN-GJL (ghisa grigia).				
	.110 Per regolazione, chiusura e scarico, equipaggiato per la misurazione di portata volumica (1).				
	.116 DN 50. ES: 1092 Ghisa sferoidale con ripresa di fondo	1	pz	.....	.....
	.117 DN 65. ES: 1092 Ghisa sferoidale con ripresa di fondo	1	pz	.....	.....
454.170	Organi di ritenuta -----				
454.173	Valvole di ritenuta, per montaggio tra flange.				
	.100 PN 16.				
	.130 Di acciaio (1).				
	.137 DN 65. ES: 1131 Ottone	1	pz	.....	.....
454.200	Rubinetteria per corpi riscaldanti, scarichi, spurgatori d'aria, termometri e manometri, diciture ----- . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgo- no le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Salvo altra indicazione, la temperatura di esercizio am- missibile varia da gradi C 10 a 110.				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
 RVCS: 246.18 Ventilazione aula penale
 B D6 D6.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.200.000					
454.220	Rubinetteria di scarico e spurgatori d'aria -----				
454.221	Rubinetti di scarico.				
	.100 Rubinetti di scarico con cappa e catenella.				
	.110 Modello pesante, con FI.				
	.113 " 1/2. ES: 1132 Ottone nichelato	4	pz	.....	.....
454.222	Spurgatori d'aria automatici.				
	.100 PN 10.				
	.103 " 1/2.	2	pz	.....	.....
	.200 Dispositivo di chiusura per spurgo automatico dell'aria.				
	.203 " 1/2.	2	pz	.....	.....
454.230	Scarichi e spurgatori d'aria per corpi riscaldanti -----				
454.232	Spurgatore d'aria per corpo riscaldante.				
	.100 Di ottone cromato.				
	.110 Scarico girevole.				
	.112 " 3/8. ES: 1132 Ottone nichelato	2	pz	.....	.....
454.250	Termometri, manometri e manicotti di misurazione -----				
454.251	Termometri a immersione.				
	.801 Tubo guaina Da avvitare 1/2" Lunghezza di immersione da mm 101 a 160	2	pz	.....	.....
454.254	Termometri.				
	.001 Termometro a stanga Termometro a immersione. Marca: JUMO Tipo: 26166 .oppure prodotto equivalente offerto Marca: Tipo: Lunghezza di immersione del tubo guaina mm 150 Completo di guaine e manicotti 1/2"	2	pz	.....	.....
454.260	Diciture -----				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
 RVCS: 246.18 Ventilazione aula penale
 B D6 D6.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.261	Placchette indicatrici, di alluminio o materiale sintetico, con incisione.				
	.100 Con fori di fissaggio.				
	.130 Lunghezza placchetta mm 100.				
	.133 3 righe. ES: 1011 Materiale sintetico PN 10	2	pz	.....	.....
454.262	Supporto per placchetta.				
	.100 Di alluminio. Montaggio su rivestimento di lamiera.				
	.104 mm 100x50.	2	pz	.....	.....
454.263	Placchette con simbolo, autocollanti.				
	.100 Placchetta a freccia. Lunghezza fino a mm 150.				
	.103 3 righe.	10	pz	.....	.....
454.265	Diciture.				
	.001 Placchetta di denominazione dimensione 70 x 25 mm in materiale plastico nero, con scritte bianche incise, foro e catenella per il montaggio a tutte le apparecchiature elettriche con il relativo numero di riferimento allo schema elettrico e la denominazione della relativa componente	2	pz	.....	.....
454.500	Pompe ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
454.510	Pompe di circolazione a rotore bagnato, con raccordo filettato ----- Salvo altra indicazione, la pressione di esercizio ammissibile è di bar 6 e la temperatura di esercizio ammissibile varia da gradi C -10 a +110.				
454.511	Pompe di circolazione, regolabili a velocità variabile in continuità, con filettatura.				
	.809 VENTILAZIONE AULA PENALE Marca: WILO Tipo: Yonos Maxo 30/0.5-12 oppure prodotto equivalente offerto Marca: Tipo : Fluido acqua Portata 5.3 m3/h Prevalenza manometrica 66 kPa Allacciamento elettrico 1 x 230 V				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
RVCS: 246.18 Ventilazione aula penale
B D6 D6.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.511.809	Potenza 0.31 kW Corrente 1.33 A Raccordo 1 1/4" Pompa esecuzione per esercizio con acqua di raffreddamento, completa di raccordi	1	pz	.....	.....
.889	Messa in funzione da parte del servizio tecnico del fabbricante pompe con stesura del protocollo	1	pz	.....	.....
246.18	Totale Ventilazione aula penale				.....

246.19 Ventilazione archivi

454.000	Condizioni ----- . Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adatte vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione. . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.				
454.100	Organi di chiusura, regolazione e ritenuta ----- . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Salvo altra indicazione, la temperatura di esercizio ammissibile varia da gradi C 10 a 110.				
454.110	Rubinetti a sfera -----				
454.111	Rubinetto a sfera con filettatura e a passaggio integrale. .200 PN 16. Di ottone nichelato, modello diritto (2). .210 FI - FI, con asta di prolungamento. .211 " 3/8. .212 " 1/2. ES: 1132 Ottone nichelato	2	pz	.....	.....
		2	pz	.....	.....
454.120	Serrande a farfalla -----				
454.121	Serrande a farfalla con leva scanalata. .200 PN 6, di EN-GJL (ghisa grigia) o EN-GJS (ghisa sferoidale), verniciata a due componenti. .250 Con dispositivo di bloccaggio (1).				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
RVCS: 246.19 Ventilazione archivi
B D6 D6.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.121.255	DN 40. ES: 1092 Ghisa sferoidale con ripresa di fondo	3	pz	.....	.....
454.150	Organi di regolazione -----				
454.152	Rubinetti di regolazione con flange.				
	.100 PN 16, corpo di EN-GJL (ghisa grigia).				
	.110 Per regolazione, chiusura e scarico, equipaggiato per la misurazione di portata volumica (1).				
	.114 DN 32. ES: 1092 Ghisa sferoidale con ripresa di fondo	1	pz	.....	.....
	.115 DN 40. ES: 1092 Ghisa sferoidale con ripresa di fondo	1	pz	.....	.....
454.170	Organi di ritenuta -----				
454.173	Valvole di ritenuta, per montaggio tra flange.				
	.100 PN 16.				
	.130 Di acciaio (1).				
	.135 DN 40. ES: 1131 Ottone	1	pz	.....	.....
454.200	Rubinetteria per corpi riscaldanti, scarichi, spurgatori d'aria, termometri e manometri, diciture ----- . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Salvo altra indicazione, la temperatura di esercizio ammissibile varia da gradi C 10 a 110.				
454.220	Rubinetteria di scarico e spurgatori d'aria -----				
454.221	Rubinetti di scarico.				
	.100 Rubinetti di scarico con cappa e catenella.				
	.110 Modello pesante, con FI.				
	.113 " 1/2. ES: 1132 Ottone nichelato	4	pz	.....	.....
454.222	Spurgatori d'aria automatici.				
	.100 PN 10.				
	.103 " 1/2.	2	pz	.....	.....
	.200 Dispositivo di chiusura per spurgo automatico dell'aria.				
	.203 " 1/2.				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
RVCS: 246.19 Ventilazione archivi
B D6 D6.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
		2	pz	.....	.....
454.230	Scarichi e spurgatori d'aria per corpi riscaldanti -----				
454.232	Spurgatore d'aria per corpo riscaldante. .100 Di ottone cromato. .120 Scarico girevole. Con O-ring. .122 " 3/8. ES: 1132 Ottone nichelato	2	pz	.....	.....
454.250	Termometri, manometri e manicotti di misurazione -----				
454.251	Termometri a immersione. .801 Tubo guaina Da avvitare 1/2" Lunghezza di immersione da mm 101 a 160	2	pz	.....	.....
454.254	Termometri. .001 Termometro a stanga Termometro a immersione. Marca: JUMO Tipo: 26166 .oppure prodotto equivalente offerto Marca: Tipo: Lunghezza di immersione del tubo guaina mm 150 Completo di guaine e manicotti 1/2"	2	pz	.....	.....
454.260	Diciture -----				
454.261	Placchette indicatrici, di alluminio o materiale sintetico, con incisione. .100 Con fori di fissaggio. .130 Lunghezza placchetta mm 100. .133 3 righe. ES: 1011 Materiale sintetico PN 10	2	pz	.....	.....
454.262	Supporto per placchetta. .100 Di alluminio. Montaggio su rivestimento di lamiera. .104 mm 100x50.	2	pz	.....	.....
454.263	Placchette con simbolo, autocollanti. .100 Placchetta a freccia. Lunghezza fino a mm 150. .103 3 righe.	10	pz	.....	.....

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
 RVCS: 246.19 Ventilazione archivi
 B D6 D6.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.263.103					
454.265	Diciture.				
.001	Placchetta di denominazione dimensione 70 x 25 mm in materiale plastico nero, con scritte bianche incise, foro e catenella per il montaggio a tutte le apparecchiature elettriche con il relativo numero di riferimento allo schema elettrico e la denominazione della relativa componente	2	pz	.....	.....
454.500	Pompe ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
454.510	Pompe di circolazione a rotore bagnato, con raccordo filetta- to ----- Salvo altra indicazione, la pressione di esercizio ammissi- bile è di bar 6 e la temperatura di esercizio ammissibi- le varia da gradi C -10 a +110.				
454.511	Pompe di circolazione, regolabili a velocità variabile in continuità, con filettatura.				
.811	VENTILAZIONE ARCHIVI Marca: WILO Tipo: Yonos Pico 25/1-6 oppure prodotto equivalente offerto Marca: Tipo : Fluido acqua Portata 0.7 m3/h Prevalenza manometrica 53 kPa Allacciamento elettrico 1 x 230 V Potenza 0.04 kW Corrente 0.44 A Raccordo 1" Pompa esecuzione per esercizio con acqua di raffreddamento, completa di raccordi	1	pz	.....	.....
.889	Messa in funzione da parte del servizio tecnico del fabbricante pompe con stesura del protocollo	1	pz	.....	.....
246.19	Totale Ventilazione archivi				.....

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
 RVCS: 246.20 Condotte ventilazione
 B D6 D6.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
246.20	Condotte ventilazione				
453.000	Condizioni ----- . Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adatte vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione. . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.				
453.300	Sistemi di tubi da pressare ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
453.310	Tubi da pressare -----				
453.314	Tubi di acciaio inossidabile 1.4401.				
	.100 In stanghe.				
	.110 DN (1):				
	.112 DN 12, mm 15,0. ES: 1034 Acciaio inossidabile 1.4401	30	m	.....	.....
	.113 DN 15, mm 18,0. ES: 1034 Acciaio inossidabile 1.4401	10	m	.....	.....
	.114 DN 20, mm 22,0. ES: 1034 Acciaio inossidabile 1.4401	10	m	.....	.....
	.115 DN 25, mm 28,0. ES: 1034 Acciaio inossidabile 1.4401	10	m	.....	.....
	.116 DN 32, mm 35,0. ES: 1034 Acciaio inossidabile 1.4401	10	m	.....	.....
	.117 DN 40, mm 42,0. ES: 1034 Acciaio inossidabile 1.4401	20	m	.....	.....
	.118 DN 50, mm 54,0. ES: 1034 Acciaio inossidabile 1.4401	10	m	.....	.....
	.119 DN 65, mm 76,1. ES: 1034 Acciaio inossidabile 1.4401	60	m	.....	.....
	.120 DN (2):				
	.121 DN 80, mm 88,9. ES: 1034 Acciaio inossidabile 1.4401	10	m	.....	.....

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
RVCS: 246.20 Condotte ventilazione
B D6 D6.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
453.314.121					
R .194	Aumento per pezzi speciali, flange, controflange, bulloni e guarnizioni, manicotti, curve, tee, tappi, fissaggi, braccialetti tipo KISOFIX o simile, sospensioni, ferri Jordal, scarti, ecc. 150% su CHF Percentuale determinata dal progettista.	1	ac	.....	.....
246.20	Totale Condotte ventilazione				.....

246.21 Gruppo Airbox

454.000	Condizioni ----- . Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adatte vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione. . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.				
454.100	Organi di chiusura, regolazione e ritenuta ----- . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Salvo altra indicazione, la temperatura di esercizio ammissibile varia da gradi C 10 a 110.				
454.110	Rubinetti a sfera -----				
454.111	Rubinetto a sfera con filettatura e a passaggio integrale. .200 PN 16. Di ottone nichelato, modello diritto (2). .210 FI - FI, con asta di prolungamento. .211 " 3/8. .212 " 1/2. ES: 1132 Ottone nichelato	2	pz	.....	.....
		2	pz	.....	.....
454.120	Serrande a farfalla -----				
454.121	Serrande a farfalla con leva scanalata. .200 PN 6, di EN-GJL (ghisa grigia) o EN-GJS (ghisa sferoidale), verniciata a due componenti. .250 Con dispositivo di bloccaggio (1). .257 DN 65.				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
RVCS: 246.21 Gruppo Airbox
B D6 D6.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.121.257	ES: 1092 Ghisa sferoidale con ripresa di fondo	3	pz	.....	.....
454.150	Organi di regolazione -----				
454.152	Rubinetti di regolazione con flange.				
	.100 PN 16, corpo di EN-GJL (ghisa grigia).				
	.110 Per regolazione, chiusura e scarico, equipaggiato per la misurazione di portata volumica (1).				
	.116 DN 50. ES: 1092 Ghisa sferoidale con ripresa di fondo	1	pz	.....	.....
	.117 DN 65. ES: 1092 Ghisa sferoidale con ripresa di fondo	1	pz	.....	.....
454.170	Organi di ritenuta -----				
454.173	Valvole di ritenuta, per montaggio tra flange.				
	.100 PN 16.				
	.130 Di acciaio (1).				
	.137 DN 65. ES: 1131 Ottone	1	pz	.....	.....
454.200	Rubinetteria per corpi riscaldanti, scarichi, spurgatori d'aria, termometri e manometri, diciture ----- . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Salvo altra indicazione, la temperatura di esercizio ammissibile varia da gradi C 10 a 110.				
454.220	Rubinetteria di scarico e spurgatori d'aria -----				
454.221	Rubinetti di scarico.				
	.100 Rubinetti di scarico con cappa e catenella.				
	.110 Modello pesante, con FI.				
	.113 " 1/2. ES: 1132 Ottone nichelato	4	pz	.....	.....
454.222	Spurgatori d'aria automatici.				
	.100 PN 10.				
	.103 " 1/2.	2	pz	.....	.....
	.200 Dispositivo di chiusura per spurgo automatico dell'aria.				
	.203 " 1/2.	2	pz	.....	.....

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
 RVCS: 246.21 Gruppo Airbox
 B D6 D6.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.222.203					
454.230	Scarichi e spurgatori d'aria per corpi riscaldanti -----				
454.232	Spurgatore d'aria per corpo riscaldante.				
	.100 Di ottone cromato.				
	.110 Scarico girevole.				
	.112 " 3/8. ES: 1132 Ottone nichelato	2	pz	.....	.....
454.250	Termometri, manometri e manicotti di misurazione -----				
454.251	Termometri a immersione.				
	.801 Tubo guaina Da avvitare 1/2" Lunghezza di immersione da mm 101 a 160	2	pz	.....	.....
454.254	Termometri.				
	.001 Termometro a stanga Termometro a immersione. Marca: JUMO Tipo: 26166 .oppure prodotto equivalente offerto Marca: Tipo: Lunghezza di immersione del tubo guaina mm 150 Completo di guaine e manicotti 1/2"	2	pz	.....	.....
454.260	Diciture -----				
454.261	Placchette indicatrici, di alluminio o materiale sintetico, con incisione.				
	.100 Con fori di fissaggio.				
	.130 Lunghezza placchetta mm 100.				
	.133 3 righe. ES: 1011 Materiale sintetico PN 10	2	pz	.....	.....
454.262	Supporto per placchetta.				
	.100 Di alluminio. Montaggio su rivestimento di lamiera.				
	.104 mm 100x50.	2	pz	.....	.....
454.263	Placchette con simbolo, autocollanti.				
	.100 Placchetta a freccia. Lunghezza fino a mm 150.				
	.103 3 righe.	10	pz	.....	.....
454.265	Diciture.				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
 RVCS: 246.21 Gruppo Airbox
 B D6 D6.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.265.000					
.001	Placchetta di denominazione dimensione 70 x 25 mm in materiale plastico nero, con scritte bianche incise, foro e catenella per il montaggio a tutte le apparecchiature elettriche con il relativo numero di riferimento allo schema elettrico e la denominazione della relativa componente	4	pz	.....	.....
454.500	Pompe ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
454.520	Pompe di circolazione a rotore bagnato, con flange ----- Salvo altra indicazione, la pressione di esercizio ammissibile è di bar 6 e la temperatura di esercizio ammissibile varia da gradi C -10 a +110.				
454.521	Pompe di circolazione, regolabili a velocità variabile in continuità, con flange.				
.809	GRUPPO AIRBOX Marca: WILO Tipo: Yonos Maxo 40/0.5-16 oppure prodotto equivalente offerto Marca: Tipo : Fluido acqua Portata 10.2 m3/h Prevalenza manometrica 110 kPa Allacciamento elettrico 1 x 230 V Potenza 0.8 kW Corrente 3.5 A Raccordo DN 40 Pompa esecuzione per esercizio con acqua di raffreddamento, completa di controflange, bulloni e guarnizioni	1	pz	.....	.....
.889	Messa in funzione da parte del servizio tecnico del fabbricante pompe con stesura del protocollo	1	pz	.....	.....
246.21	Totale Gruppo Airbox				.....

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/94 (V22)CC
 RVCS: 246.22 Condotte Airbox
 B D6 D6.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
246.22	Condotte Airbox				
427.000	Condizioni ----- . Campo individuale (finestra di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adatte vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione. . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale. . Le forniture, secondo la norma SIA 118, art. 10, sono comprese se nell'elenco delle prestazioni non sono formulate altre regole.				
427.800	Raccordi, allacciamenti, dispositivi di fissaggio e accessori per scarichi -----				
427.820	Braccialetti ----- Con materiale di fissaggio.				
427.828	Accessori di fissaggio. .100 Blocco di materiale espanso per risparmio. .130 Larghezza fino a mm 250. Lunghezza fino a mm 500. .131 Messa in opera.	75	pz	.....	.....
	.132 Rimozione.	75	pz	.....	.....
453.000	Condizioni ----- . Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adatte vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione. . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.				
453.300	Sistemi di tubi da pressare ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
453.310	Tubi da pressare -----				
453.314	Tubi di acciaio inossidabile 1.4401. .100 In stanghe. .110 DN (1): .112 DN 12, mm 15,0. ES: 1034 Acciaio inossidabile 1.4401	30	m	.....	.....

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
 RVCS: 246.22 Condotte Airbox
 B D6 D6.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
453.314.113	DN 15, mm 18,0. ES: 1034 Acciaio inossidabile 1.4401	60	m	.....	.....
.114	DN 20, mm 22,0. ES: 1034 Acciaio inossidabile 1.4401	30	m	.....	.....
.115	DN 25, mm 28,0. ES: 1034 Acciaio inossidabile 1.4401	40	m	.....	.....
.116	DN 32, mm 35,0. ES: 1034 Acciaio inossidabile 1.4401	40	m	.....	.....
.117	DN 40, mm 42,0. ES: 1034 Acciaio inossidabile 1.4401	105	m	.....	.....
.118	DN 50, mm 54,0. ES: 1034 Acciaio inossidabile 1.4401	145	m	.....	.....
.119	DN 65, mm 76,1. ES: 1034 Acciaio inossidabile 1.4401	85	m	.....	.....
R .195	Aumento per pezzi speciali, flange, controflange, bulloni e guarnizioni, manicotti, curve, tee, tappi, fissaggi, braccialetti tipo KISOFIX o simile, sospensioni, ferri Jordal, scarti, ecc. 150% su CHF Percentuale determinata dal progettista.	1	ac	.....	.....
453.500	Tubi di materiale sintetico, tubi compositi di metallo e materiale sintetico e pezzi speciali ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
453.520	Tubi compositi di metallo e materiale sintetico e pezzi speciali -----				
453.521	Tubi compositi di metallo e materiale sintetico, stagni alla diffusione di ossigeno.				
.100	Struttura del materiale: tubo interno di PE-X, strato di adesione, tubo di alluminio saldato, strato di adesione e tubo esterno di PE-X.				
.110	Tubi in rotoli.				
.112	mm 16x2. ES: 1408 Tubi metallico composito PE-X	2'350	m	.....	.....
454.000	Condizioni ----- . Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può mo-				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
 RVCS: 246.22 Condotte Airbox
 B D6 D6.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.000	<p>dificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adattate vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione.</p> <p>. Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.</p>				
454.100	<p>Organi di chiusura, regolazione e ritenuta</p> <p>-----</p> <p>. Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.</p> <p>. Salvo altra indicazione, la temperatura di esercizio ammissibile varia da gradi C 10 a 110.</p>				
454.110	<p>Rubinetti a sfera</p> <p>-----</p>				
454.111	<p>Rubinetto a sfera con filettatura e a passaggio integrale.</p>				
	.200 PN 16. Di ottone nichelato, modello diritto (2).				
	.210 FI - FI, con asta di prolungamento.				
	.214 " 1.				
	ES: 1132 Ottone nichelato	6	pz	.....	.....
	.215 " 1 1/4.				
	ES: 1132 Ottone nichelato	6	pz	.....	.....
454.150	<p>Organi di regolazione</p> <p>-----</p>				
454.151	<p>Rubinetti di regolazione con filettatura.</p>				
	.200 PN 16, corpo di bronzo rosso.				
	.220 Per regolazione, chiusura e scarico. Equipaggiato per la misurazione di portata volumica.				
	.224 " 1.				
	ES: 1101 Bronzo rosso	12	pz	.....	.....
454.600	<p>Distributori e collettori</p> <p>-----</p> <p>. Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.</p> <p>. Salvo altra indicazione, la temperatura di esercizio ammissibile varia da gradi C -10 a +110.</p>				
454.640	<p>Collettori-distributori per circuiti di riscaldamento</p> <p>-----</p>				
454.641	<p>Collettore-distributore per circuiti di riscaldamento, di ottone. Pressione di esercizio ammissibile bar 10, temperatura di esercizio ammissibile da gradi C 5 a 110.</p>				
	.100 Distributore di andata con flussometro.				
	.110 Tubi del distributore " 1 (1).				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
RVCS: 246.22 Condotte Airbox
B D6 D6.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.641.110					
.114	Con 5 circuiti di riscaldamento. ES: 1133 Ottone cromato	6	pz	.....	.....
.116	Con 7 circuiti di riscaldamento. ES: 1133 Ottone cromato	3	pz	.....	.....
.117	Con 8 circuiti di riscaldamento. ES: 1133 Ottone cromato	3	pz	.....	.....
454.650	Armadi di distribuzione e cassette per regolazione individuale delle zone -----				
454.651	Armadi di distribuzione di acciaio, con telaio, colore standard del fabbricante.				
.100	Coperchio a ribalta, profondità regolabile.				
.110	Con serratura girevole, larghezza armadio (1):				
.115	Da mm 701 a 800. ES: 1015 Acciaio rivestito	6	pz	.....	.....
.117	Da mm 901 a 1'000. ES: 1015 Acciaio rivestito	3	pz	.....	.....
.118	Da mm 1'001 a 1'100. ES: 1015 Acciaio rivestito	3	pz	.....	.....
R 454.659	Raccordi alle unità di trattamento AIRBOX (fornite e posate dall'installatore di ventilazione)				
R .001	Allacciamento idraulico degli Airbox FREDDO-CALDO (2 tubi) I materiali esposti riguardano un solo airbox 2 pz. Congiunzioni Ø 1/2"-CU DN 8 2 pz. Raccordi Ø 1/2"-MPL 16 mm 1 pz. Rubinetto di scarico Ø 1/2" 1 pz. Valvola d'aria Ø 3/8" 1 pz. Assistenza alla ditta fornitrice delle unità di trattamento Airbox durante la posa 1 pz. Assistenza alla ditta fornitrice dell'impianto di regolazione a più riprese per la messa in funzione e la messa in servizio Totale allacciamento idraulico				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
RVCS: 246.22 Condotte Airbox
B D6 D6.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 454.659.001	per 1 airbox, completo come sopra descritto	75	pz	.....	.....
454.680	Accessori -----				
454.681	Accessori per distributori.				
.300	Accessori di regolazione.				
.381	Raccordo a compressione per tubo di materiale sintetico d 16 mm	150	pz	.....	.....
246.22	Totale Condotte Airbox				.....

246.23 Gruppo attivazione massa

454.000	Condizioni ----- . Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adatte vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione. . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.				
454.100	Organi di chiusura, regolazione e ritenuta ----- . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Salvo altra indicazione, la temperatura di esercizio ammissibile varia da gradi C 10 a 110.				
454.110	Rubinetti a sfera -----				
454.111	Rubinetto a sfera con filettatura e a passaggio integrale.				
.200	PN 16. Di ottone nichelato, modello diritto (2).				
.210	FI - FI, con asta di prolungamento.				
.211	" 3/8.	2	pz	.....	.....
.212	" 1/2. ES: 1132 Ottone nichelato	2	pz	.....	.....
454.120	Serrande a farfalla -----				
454.121	Serrande a farfalla con leva scanalata.				
.200	PN 6, di EN-GJL (ghisa grigia) o EN-GJS (ghisa sferoidale), verniciata a due componenti.				
.250	Con dispositivo di bloccaggio (1).				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
RVCS: 246.23 Gruppo attivazione massa
B D6 D6.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.121.250					
.258	DN 80. ES: 1092 Ghisa sferoidale con ripresa di fondo	3	pz	.....	.....
454.150	Organi di regolazione -----				
454.152	Rubinetti di regolazione con flange.				
.100	PN 16, corpo di EN-GJL (ghisa grigia).				
.110	Per regolazione, chiusura e scarico, equipaggiato per la misurazione di portata volumica (1).				
.117	DN 65. ES: 1092 Ghisa sferoidale con ripresa di fondo	1	pz	.....	.....
.118	DN 80. ES: 1092 Ghisa sferoidale con ripresa di fondo	1	pz	.....	.....
454.170	Organi di ritenuta -----				
454.173	Valvole di ritenuta, per montaggio tra flange.				
.100	PN 16.				
.130	Di acciaio (1).				
.138	DN 80. ES: 1131 Ottone	1	pz	.....	.....
454.200	Rubinetteria per corpi riscaldanti, scarichi, spurgatori d'aria, termometri e manometri, diciture ----- . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Salvo altra indicazione, la temperatura di esercizio ammissibile varia da gradi C 10 a 110.				
454.220	Rubinetteria di scarico e spurgatori d'aria -----				
454.221	Rubinetti di scarico.				
.100	Rubinetti di scarico con cappa e catenella.				
.110	Modello pesante, con FI.				
.113	" 1/2. ES: 1132 Ottone nichelato	4	pz	.....	.....
454.222	Spurgatori d'aria automatici.				
.100	PN 10.				
.103	" 1/2.	2	pz	.....	.....
.200	Dispositivo di chiusura per spurgo automatico dell'aria.				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
RVCS: 246.23 Gruppo attivazione massa
B D6 D6.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.222.203	" 1/2.	2	pz	.....	.....
454.230	Scarichi e spurgatori d'aria per corpi riscaldanti -----				
454.232	Spurgatore d'aria per corpo riscaldante.				
	.100 Di ottone cromato.				
	.110 Scarico girevole.				
	.112 " 3/8. ES: 1132 Ottone nichelato	2	pz	.....	.....
454.250	Termometri, manometri e manicotti di misurazione -----				
454.251	Termometri a immersione.				
	.801 Tubo guaina Da avvitare 1/2" Lunghezza di immersione da mm 101 a 160	2	pz	.....	.....
454.254	Termometri.				
	.001 Termometro a stanga Termometro a immersione. Marca: JUMO Tipo: 26166 .oppure prodotto equivalente offerto Marca: Tipo: Lunghezza di immersione del tubo guaina mm 150 Completo di guaine e manicotti 1/2"	2	pz	.....	.....
454.260	Diciture -----				
454.261	Placchette indicatrici, di alluminio o materiale sintetico, con incisione.				
	.100 Con fori di fissaggio.				
	.130 Lunghezza placchetta mm 100.				
	.133 3 righe. ES: 1011 Materiale sintetico PN 10	2	pz	.....	.....
454.262	Supporto per placchetta.				
	.100 Di alluminio. Montaggio su rivestimento di lamiera.				
	.104 mm 100x50.	2	pz	.....	.....
454.263	Placchette con simbolo, autocollanti.				
	.100 Placchetta a freccia. Lunghezza fino a mm 150.				
	.103 3 righe.	10	pz	.....	.....

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
 RVCS: 246.23 Gruppo attivazione massa
 B D6 D6.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
454.263.103					
454.265	Diciture.				
.001	Placchetta di denominazione dimensione 70 x 25 mm in materiale plastico nero, con scritte bianche incise, foro e catenella per il montaggio a tutte le apparecchiature elettriche con il relativo numero di riferimento allo schema elettrico e la denominazione della relativa componente	2	pz	.....	.....
454.500	Pompe ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
454.520	Pompe di circolazione a rotore bagnato, con flange ----- Salvo altra indicazione, la pressione di esercizio ammissi- bile è di bar 6 e la temperatura di esercizio ammissibi- le varia da gradi C -10 a +110.				
454.521	Pompe di circolazione, regolabili a velocità variabile in continuità, con flange.				
.811	GRUPPO ATTIVAZIONE MASSA Marca: WILO Tipo: Yonos MAXO plus 65/0.5- 16 oppure prodotto equivalente offerto Marca: Tipo : Fluido acqua Portata 28.1 m3/h Prevalenza manometrica 100 kPa Allacciamento elettrico 1 x 230 V Potenza 1.45 kW Corrente 6.4 A Raccordo DN 65 Pompa esecuzione per esercizio con acqua di raffreddamento, completa di controflange, bulloni e guarnizioni	1	pz	.....	.....
.889	Messa in funzione da parte del servizio tecnico del fabbricante pompe con stesura del protocollo	1	pz	.....	.....
246.23	Totale Gruppo attivazione massa				.....

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
 RVCS: 246.25 Condotte attivazione massa
 B D6 D6.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
246.25	Condotte attivazione massa				
453.000	Condizioni ----- . Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adatte vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione. . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.				
453.300	Sistemi di tubi da pressare ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
453.310	Tubi da pressare -----				
453.314	Tubi di acciaio inossidabile 1.4401.				
.100	In stanghe.				
.110	DN (1):				
.112	DN 12, mm 15,0. ES: 1034 Acciaio inossidabile 1.4401	10	m	.....	.....
.113	DN 15, mm 18,0. ES: 1034 Acciaio inossidabile 1.4401	50	m	.....	.....
.114	DN 20, mm 22,0. ES: 1034 Acciaio inossidabile 1.4401	10	m	.....	.....
.115	DN 25, mm 28,0. ES: 1034 Acciaio inossidabile 1.4401	10	m	.....	.....
.116	DN 32, mm 35,0. ES: 1034 Acciaio inossidabile 1.4401	100	m	.....	.....
.117	DN 40, mm 42,0. ES: 1034 Acciaio inossidabile 1.4401	120	m	.....	.....
.118	DN 50, mm 54,0. ES: 1034 Acciaio inossidabile 1.4401	135	m	.....	.....
.119	DN 65, mm 76,1. ES: 1034 Acciaio inossidabile 1.4401	160	m	.....	.....
.120	DN (2):				
.121	DN 80, mm 88,9. ES: 1034 Acciaio inossidabile 1.4401	30	m	.....	.....

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/21 (V22)CC
RVCS: 246.25 Condotte attivazione massa
B D6 D6.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
453.314.121					
.122	DN 100, mm 108,0. ES: 1034 Acciaio inossidabile 1.4401	50	m	.....	.....
R .196	Aumento per pezzi speciali, flange, controflange, bulloni e guarnizioni, manicotti, curve, tee, tappi, fissaggi, braccialetti tipo KISOFIX o simile, sospensioni, ferri Jordal, scarti, ecc. 150% su CHF Percentuale determinata dal progettista.	1	ac	.....	.....
246.25	Totale Condotte attivazione massa				.....

246.26 Regolazione distribuzione (solo posa)

451.000 Condizioni

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

451.800 Misurazione, comando, regolazione

 Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.

R 451.890 MONTAGGIO E COLLEGAMENTO DEGLI APPARECCHI FORNITI

R 451.891 MONTAGGIO DEGLI APPARECCHI + ASSISTENZA ALLA DITTA FORNITRICE

R .004 Montaggio valvola 2 vie DN 32 1 pz

R .005 Montaggio valvola 2 vie DN 40 1 pz

R .007 Montaggio valvola 2 vie DN 65 4 pz

R .008 Montaggio valvola 2 vie DN 80 2 pz

R .009 Montaggio valvola 2 vie DN 100 2 pz

R .031 Montaggio sonda a immersione 4 pz

R 451.899 Oneri supplementari

R .001 Relativi allo sballaggio,
controllo, identificazione ed
etichettatura riferita allo
schema elettrico, montaggio e
distribuzione ed altri

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/98 (V22)CC
RVCS: 246.26 Regolazione distribuzione (solo posa)
B D6 D6.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 451.899.001	installatori dei materiali	1	ac	.....	.....
R .002	La ditta deve anche considerare gli oneri per: - aiuto all'elettricista per la messa in servizio e messa a punto dell'impianto a più riprese - fornitura e posa delle placchette indicatrici per la marcatura degli apparecchi di regolazione e sonde (a più interventi)	1	ac	.....	.....
R .003	La ditta installatrice deve considerare gli oneri per la presenza del personale tecnico e di montaggio durante la messa in servizio dell'Impianto di regolazione	1	ac	.....	.....
246.26	Totale Regolazione distribuzione (solo posa)				.....
D6.3	Totale D6.3 Distribuzione di freddo				.....

D6.4 **D6.4 Diffusione di freddo**
246.24 **Attivazione della massa**

R 459.000	Testo mancante.
R 459.200	Attivazione della massa Marca: TABS AG Tipo : DIRO oppure prodotto equivalente offerto Marca: Tipo : Dati di contatto: TABS AG Weiacherstrasse 58 - 8422 Pfungen Tel. 052 355 20 80 - e-mail info@tabsag.ch
R 459.210	Registro per riscaldamento e raffreddamento Elementi TABS prefabbricati, adatti all'oggetto, su rete in acciaio da cantiere con griglia da 150 mm, diametro 6 mm, incluso tubi multistrato integrati 15/20 e distanziati in plastica PE 40. Fissaggio delle componenti integrate dell'impianto con serracavi in plastica. Distanza tra i tubi 150 mm. Il tubo multistrato si trova sempre sotto un filo longitudinale della rete in acciaio da costruzione per garantire una protezione ottimale da danni meccanici durante la fase costruttiva. Le tubazioni di collegamento dal registro fino al collettore o fino al circuito chiuso sono arrotolate con una lunghezza in eccesso sull'elemento TABS. Non si utilizzano raccordi per il prolungamento di condutture. La tenuta ermetica del registro deve essere controllata 3 volte, all'uscita dalla fabbrica, prima e dopo il betonaggio. In questo caso deve essere stilato un protocollo.
R 459.211	PAVIMENTO 1° PIANO SEMINTERRATO

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/20 (V22)CC
RVCS: 246.24 Attivazione della massa
B D6 D6.4

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
459.211.000					
R .001	Elementi TABS Tipo: PE DIRO 40 o equivalente Rete di sostegno: 150/150/6 mm distanza tubi: 150 mm tubo multistrato: 15/20 elementi TABS: 983 m2 reti libere: 196 m2 incluse - reti libere - protezione casseforme - rubinetti idraulici - realizzazione dei progetti di montaggio escluse - installazione dei collettori - collegamento dei registri TABS ai collettori. - lavaggio, riempimento e prova pressione - costi dei passaggi di gru	1	pz	.....	.....
R .002	Collettori 2 vie TABS 5/4" con valvole VL integrate e flussimetro RL per 12 circuiti di riscaldamento	1	pz	.....	.....
R .003	Collettori 2 vie TABS 5/4" con valvole VL integrate e flussimetro RL per 11 circuiti di riscaldamento	1	pz	.....	.....
R .004	Collettori 2 vie TABS 5/4" con valvole VL integrate e flussimetro RL per 10 circuiti di riscaldamento	2	pz	.....	.....
R .005	Collettori 2 vie TABS 5/4" con valvole VL integrate e flussimetro RL per 8 circuiti di riscaldamento	1	pz	.....	.....
R .006	Kit rubinetti a sfera 5/4" per collettore di distribuzione con valvola di bilanciamento e regolazione Composto da: 1 rubinetti a sfera 5/4" con collegamento a vite con guarnizione piatta e raccordo filettato 1 AB-Qm DN 32 valvola di misurazione 640- 3200l/min	5	pz	.....	.....
R .007	Raccordo per tubo multistrato 3/4" eurocono - 20x2.25	102	pz	.....	.....
R .008	Elemento di base telescopica GE II su piedi, regolabile in profondità (950 - 1150 mm) in lamiera zincata.				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/20 (V22)CC
 RVCS: 246.24 Attivazione della massa
 B D6 D6.4

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 459.211.008	In lamiera zincata 1 mm con fissaggio universale e architrave integrato, lamiera inferiore smontabile per l'adeguamento al rivestimento, piedi regolabili da 10 a 160mm possibilità di collegamento a destra o sinistra, elemento adattabile per quadro zincato e termolaccato. Larghezza int. : 950 - 1150 mm Altezza int. : 700 - 810mm Profondità int.: 110 - 170 mm	4	pz	.....	.....
R .009	Elemento di base telescopica GE I su piedi, regolabile in profondità (450-550-700-850 mm in lamiera zincata. In lamiera zincata 1 mm con fissaggio universale e architrave integrato, lamiera inferiore smontabile per l'adeguamento al rivestimento, piedi regolabili da 10 a 160mm possibilità di collegamento a destra o sinistra, elemento adattabile per quadro zincato e termolaccato. Larghezza int. : 450 - 850 mm Altezza int. : 700 - 810 mm Profondità int.: 110 - 170 mm	1	pz	.....	.....
R .011	Quadro e porta tipo T 10002 per elemento base GE II, regolato per dimensioni 950 mm RAL9016,LxH esterna 1000x570mm In lamiera d'acciaio zincata 1/1.25 mm, con 4 lamiere per il fissaggio all'elemento di base o nella nicchia, con lamiera inferiore smontabile per l'arrangiamento sul rivestimento. Tutti gli elementi sono bianco RAL 9016	4	pz	.....	.....
R .012	Quadro e porta tipo T 9002 per elemento base GE I, regolato per dimensioni 850				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/20 (V22)CC
 RVCS: 246.24 Attivazione della massa
 B D6 D6.4

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 459.211.012	mm RAL9016,LxH esterna 900x570mm In lamiera d'acciaio zincata 1/1.25 mm, con 4 lamiere per il fissaggio all'elemento di base o nella nicchia, con lamiera inferiore smontabile per l'arrangiamento sul rivestimento. Tutti gli elementi sono bianco RAL 901	1	pz	.....	.....
R 459.212	SOFFITTO 1° SEMINTERRATO				
R .001	Elementi TABS Tipo: PE DIRO 40 o equivalente Rete di sostegno: 150/150/6 mm distanza tubi: 150 mm tubo multistrato: 15/20 elementi TABS: 983m2 reti libere: 196m2 incluse - reti libere - protezione casseforme - rubinetti idraulici - realizzazione dei progetti di montaggio escluse - installazione dei collettori - collegamento dei registri TABS ai collettori. - lavaggio, riempimento e prova pressione - costi dei passaggi di gru	1	pz	.....	.....
R .002	Collettori 2 vie TABS 5/4" con valvole VL integrate e flussimetro RL per 12 circuiti di riscaldamento	1	pz	.....	.....
R .003	Collettori 2 vie TABS 5/4" con valvole VL integrate e flussimetro RL per 11 circuiti di riscaldamento	1	pz	.....	.....
R .004	Collettori 2 vie TABS 5/4" con valvole VL integrate e flussimetro RL per 10 circuiti di riscaldamento	2	pz	.....	.....
R .005	Collettori 2 vie TABS 5/4" con valvole VL integrate e flussimetro RL per 8 circuiti di riscaldamento	1	pz	.....	.....
R .006	Kit rubinetti a sfera 5/4" per collettore di distribuzione con valvola die bilanciamento e regolazione Composto da: 1 rubinetti a sfera 5/4"				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/20 (V22)CC
RVCS: 246.24 Attivazione della massa
B D6 D6.4

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 459.212.006	con collegamento a vite con guarnizione piatta e raccordo filettato 1 AB-Qm DN 32 valvola di misurazione 640-3200l/min	5	pz	.....	.....
R .007	Raccordo per tubo multistrato 3/4" eurocono - 20x2.25	102	pz	.....	.....
R .008	Elemento di base telescopica GE II su piedi, regolabile in profondità (950 -1150 mm) in lamiera zincata. In lamiera zincata 1 mm con fissaggio universale e architrave integrato, lamiera inferiore smontabile per l'adeguamento al rivestimento, piedi regolabili da 10 a 160 mm possibilità di collegamento a destra o sinistra, elemento adattabile per quadro zincato e termolaccato. Larghezza int. : 950 - 1150 mm Altezza int. : 700 - 810mm Profondità int.: 110 - 170 mm	4	pz	.....	.....
R .009	Elemento di base telescopica GE I su piedi, regolabile in profondità (450-550-700-850 mm in lamiera zincata. In lamiera zincata 1 mm con fissaggio universale e architrave integrato, lamiera inferiore smontabile per l'adeguamento al rivestimento, piedi regolabili da 10 a 160 mm possibilità di collegamento a destra o sinistra, elemento adattabile per quadro zincato e termolaccato. Larghezza int. : 450 - 850 mm Altezza int. : 700 - 810 mm Profondità int.: 110 - 170 mm	1	pz	.....	.....
R .011	Quadro e porta tipo T 10002 o equivalente per elemento base GE II, regolato per dimensioni 950 mm RAL9016,LxH esterna 1000x570mm In lamiera d'acciaio zincata 1/1.25 mm, con 4 lamiere per il fissaggio all'elemento di base o nella nicchia, con lamiera inferiore smontabile per l'arrangiamento sul rivestimento. Tutti gli elementi sono bianco RAL 9016	4	pz	.....	.....
R .012	Quadro e porta tipo T 9002 o equivalente per elemento base GE I, regolato per dimensioni 850 mm RAL9016,LxH esterna 900x570mm In lamiera d'acciaio zincata 1/1.25 mm, con 4 lamiere per				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/20 (V22)CC
RVCS: 246.24 Attivazione della massa
B D6 D6.4

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 459.212.012	il fissaggio all'elemento di base o nella nicchia, con lamiera inferiore smontabile per l'arrangiamento sul rivestimento. Tutti gli elementi sono bianco RAL 9016	1	pz	.....	.....
R 459.213	SOFFITTO PIANO TERRENO				
R .001	Elementi TABS Tipo: PE DIRO 40 o equivalente Rete di sostegno: 150/150/6 mm distanza tubi: 150 mm tubo multistrato: 15/20 elementi TABS: 726m2 reti libere: 145m2 incluse - reti libere - protezione casseforme - rubinetti idraulici - realizzazione dei progetti di montaggio escl. - installazione dei collettori - Collegamento dei registri TABS ai collettori. - Lavaggio, riempimento e prova pressione - Costi dei passaggi di gru	1	pz	.....	.....
R .002	Collettori 2 vie TABS 5/4" con valvole VL integrate e flussimetro RL per 9 circuiti di riscaldamento	2	pz	.....	.....
R .003	Collettori 2 vie TABS 5/4" con valvole VL integrate e flussimetro RL per 8 circuiti di riscaldamento	1	pz	.....	.....
R .004	Collettori 2 vie TABS 5/4" con valvole VL integrate e flussimetro RL per 7 circuiti di riscaldamento	1	pz	.....	.....
R .005	Kit rubinetti a sfera 5/4" per collettore di distribuzione con valvola di bilanciamento e regolazione Composto da: 1 rubinetti a sfera 5/4" con collegamento a vite con guarnizione piatta e raccordo filettato 1 AB-Qm DN 32 valvola di misurazione 640-3200l/min	4	pz	.....	.....
R .006	Raccordo per tubo multistrato 3/4" eurocono - 20x2.25	66	pz	.....	.....
R .007	Elemento di base telescopica GE I o equivalente su piedi, regolabile in				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/20 (V22)CC
RVCS: 246.24 Attivazione della massa
B D6 D6.4

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 459.213.007	profondità (450-550-700-850 mm in lamiera zincata. In lamiera zincata 1 mm con fissaggio universale e architrave integrato, lamiera inferiore smontabile per l'adeguamento al rivestimento, piedi regolabili da 10 a 160mm possibilità di collegamento a destra o sinistra, elemento adattabile per quadro zincato e termolaccato. Larghezza int. : 450 - 850 mm Altezza int. : 700 - 810 mm Profondità int.: 110 - 170 mm	4	pz	.....	.....
R .008	Quadro e porta tipo T 9002 o equivalente per elemento base GE I, regolato per dimensioni 850 mm RAL9016,LxH esterna 900x570mm In lamiera d'acciaio zincata 1/1.25 mm, con 4 lamiere per il fissaggio all'elemento di base o nella nicchia, con lamiera inferiore smontabile per l'arrangiamento sul rivestimento. Tutti gli elementi sono bianco RAL 9016	4	pz	.....	.....
R 459.214	SOFFITTO PRIMO PIANO				
R .001	Elementi TABS Tipo: PE DIRO 40 o equivalente Rete di sostegno: 150/150/6 mm distanza tubi: 150 mm tubo multistrato: 15/20 elementi TABS: 694m2 reti libere: 139m2 incluse - reti libere - protezione casseforme - rubinetti idraulici - realizzazione dei progetti di montaggio escl. - installazione dei collettori - Collegamento dei registri TABS ai collettori. - Lavaggio, riempimento e prova pressione - Costi dei passaggi di gru	1	pz	.....	.....
R .002	Collettori 2 vie TABS 5/4" con valvole VL integrate e flussimetro RL per 8 circuiti di riscaldamento	1	pz	.....	.....
R .003	Collettori 2 vie TABS 5/4" con valvole VL integrate e flussimetro RL per 7 circuiti di riscaldamento	3	pz	.....	.....
R .004	Kit rubinetti a sfera 5/4" per collettore di distribuzione con valvola die bilanciamento				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/20 (V22)CC
 RVCS: 246.24 Attivazione della massa
 B D6 D6.4

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 459.214.004	e regolazione Composto da: 1 rubinetti a sfera 5/4" con collegamento a vite con guarnizione piatta e raccordo filettato 1 AB-Qm DN 32 valvola di misurazione 640- 3200l/min	4	pz	.....	.....
R .005	Raccordo per tubo multistrato 3/4" eurocono - 20x2.25	58	pz	.....	.....
R .006	Elemento di base telescopica GE I su piedi, regolabile in profondità (450-550-700-850 mm in lamiera zincata. In lamiera zincata 1 mm con fissaggio universale e architrave integrato, lamiera inferiore smontabile per l'adeguamento al rivestimento, piedi regolabili da 10 a 160mm possibilità di collegamento a destra o sinistra, elemento adattabile per quadro zincato e termolaccato. Larghezza int. : 450 - 850 mm Altezza int. : 700 - 810 mm Profondità int.: 110 - 170 mm	4	pz	.....	.....
R .007	Quadro e porta tipo T 9002 o equivalente per elemento base GE I, regolato per dimensioni 850 mm RAL9016,LxH esterna 900x570mm In lamiera d'acciaio zincata 1/1.25 mm, con 4 lamiere per il fissaggio all'elemento di base o nella nicchia, con lamiera inferiore smontabile per l'arrangiamento sul rivestimento. Tutti gli elementi sono bianco RAL 9016	4	pz	.....	.....
R 459.215	SOFFITTO SECONDO PIANO				
R .001	Elementi TABS Tipo: PE DIRO 40 o equivalente Rete di sostegno: 150/150/6 mm distanza tubi: 150 mm tubo multistrato: 15/20 elementi TABS: 796m2 reti libere: 160m2 incluse - reti libere - protezione casseforme - rubinetti idraulici - realizzazione dei progetti di montaggio escl. - installazione dei collettori - Collegamento dei registri TABS ai collettori. - Lavaggio, riempimento e prova pressione				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/20 (V22)CC
RVCS: 246.24 Attivazione della massa
B D6 D6.4

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 459.215.001	- Costi dei passaggi di gru	1	pz	.....	.....
R .002	Collettori 2 vie TABS 5/4" con valvole VL integrate e flussimetro RL per 10 circuiti di riscaldamento	2	pz	.....	.....
R .003	Collettori 2 vie TABS 5/4" con valvole VL integrate e flussimetro RL per 8 circuiti di riscaldamento	1	pz	.....	.....
R .004	Collettori 2 vie TABS 5/4" con valvole VL integrate e flussimetro RL per 7 circuiti di riscaldamento	1	pz	.....	.....
R .005	Kit rubinetti a sfera 5/4" per collettore di distribuzione con valvola di bilanciamento e regolazione Composto da: 1 rubinetti a sfera 5/4" con collegamento a vite con guarnizione piatta e raccordo filettato 1 AB-Qm DN 32 valvola di misurazione 640-3200l/min	4	pz	.....	.....
R .006	Raccordo per tubo multistrato 3/4" eurocono - 20x2.25	70	pz	.....	.....
R .007	Elemento di base telescopica GE II su piedi, regolabile in profondità (950 -1150 mm) in lamiera zincata. In lamiera zincata 1 mm con fissaggio universale e architrave integrato, lamiera inferiore smontabile per l'adeguamento al rivestimento, piedi regolabili da 10 a 160mm possibilità di collegamento a destra o sinistra, elemento adattabile per quadro zincato e termolaccato. Larghezza int. : 950 - 1150 mm Altezza int. : 700 - 810mm Profondità int.: 110 - 170 mm	2	pz	.....	.....
R .008	Elemento di base telescopica GE I su piedi, regolabile in profondità (450-550-700-850 mm) in lamiera zincata. In lamiera zincata 1 mm con fissaggio universale e architrave integrato, lamiera inferiore smontabile per l'adeguamento al rivestimento, piedi regolabili da 10 a 160mm possibilità di collegamento a destra o sinistra, elemento adattabile per quadro zincato e termolaccato. Larghezza int. : 450 - 850 mm				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/20 (V22)CC
 RVCS: 246.24 Attivazione della massa
 B D6 D6.4

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 459.215.008	Altezza int. : 700 - 810 mm Profondità int.: 110 - 170 mm	2	pz	.....	.....
R .009	Quadro e porta tipo T 10002 o equivalente per elemento base GE II, regolato per dimensioni 950 mm RAL9016,LxH esterna 1000x570mm In lamiera d'acciaio zincata 1/1.25 mm, con 4 lamiere per il fissaggio all'elemento di base o nella nicchia, con lamiera inferiore smontabile per l'arrangiamento sul rivestimento. Tutti gli elementi sono bianco RAL 9016	2	pz	.....	.....
R .011	Quadro e porta tipo T 9002 o equivalente per elemento base GE I, regolato per dimensioni 850 mm RAL9016,LxH esterna 900x570mm In lamiera d'acciaio zincata 1/1.25 mm, con 4 lamiere per il fissaggio all'elemento di base o nella nicchia, con lamiera inferiore smontabile per l'arrangiamento sul rivestimento. Tutti gli elementi sono bianco RAL 9016	2	pz	.....	.....
R 459.216	SOFFITTO TERZO PIANO				
R .001	Elementi TABS Tipo: PE DIRO 40 o equivalente Rete di sostegno: 150/150/6 mm distanza tubi: 150 mm tubo multistrato: 15/20 elementi TABS: 810m2 reti libere: 162m2 incluse - reti libere - protezione casseforme - rubinetti idraulici - realizzazione dei progetti di montaggio escl. - installazione dei collettori - Collegamento dei registri TABS ai collettori. - Lavaggio, riempimento e prova pressione - Costi dei passaggi di gru	1	pz	.....	.....
R .002	Collettori 2 vie TABS 5/4" con valvole VL integrate e flussimetro RL per 11 circuiti di riscaldamento	2	pz	.....	.....
R .003	Collettori 2 vie TABS 5/4" con valvole VL integrate e flussimetro RL per 8 circuiti di riscaldamento	1	pz	.....	.....

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/20 (V22)CC
RVCS: 246.24 Attivazione della massa
B D6 D6.4

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
459.216.003					
R .004	Collettori 2 vie TABS 5/4" con valvole VL integrate e flussimetro RL per 7 circuiti di riscaldamento	1	pz	.....	.....
R .005	Kit rubinetti a sfera 5/4" per collettore di distribuzione con valvola di bilanciamento e regolazione Composto da: 1 rubinetti a sfera 5/4" con collegamento a vite con guarnizione piatta e raccordo filettato 1 AB-Qm DN 32 valvola di misurazione 640-3200l/min	4	pz	.....	.....
R .006	Raccordo per tubo multistrato 3/4" eurocono - 20x2.25	74	pz	.....	.....
R .007	Elemento di base telescopica GE II su piedi, regolabile in profondità (950 -1150 mm) in lamiera zincata. In lamiera zincata 1 mm con fissaggio universale e architrave integrato, lamiera inferiore smontabile per l'adeguamento al rivestimento, piedi regolabili da 10 a 160mm possibilità di collegamento a destra o sinistra, elemento adattabile per quadro zincato e termolaccato. Larghezza int. : 950 - 1150 mm Altezza int. : 700 - 810mm Profondità int.: 110 - 170 mm	2	pz	.....	.....
R .008	Elemento di base telescopica GE I su piedi, regolabile in profondità (450-550-700-850 mm) in lamiera zincata. In lamiera zincata 1 mm con fissaggio universale e architrave integrato, lamiera inferiore smontabile per l'adeguamento al rivestimento, piedi regolabili da 10 a 160mm possibilità di collegamento a destra o sinistra, elemento adattabile per quadro zincato e termolaccato. Larghezza int. : 450 - 850 mm Altezza int. : 700 - 810 mm Profondità int.: 110 - 170 mm	2	pz	.....	.....
R .009	Quadro e porta tipo T 10002 o equivalente per elemento base GE II, regolato per dimensioni 950 mm RAL9016,LxH esterna 1000x570mm In lamiera d'acciaio zincata 1/1.25 mm, con 4 lamiere per il fissaggio all'elemento di base o nella				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/20 (V22)CC
RVCS: 246.24 Attivazione della massa
B D6 D6.4

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 459.216.009	nicchia, con lamiera inferiore smontabile per l'arrangiamento sul rivestimento. Tutti gli elementi sono bianco RAL 9016	2	pz	.....	.....
R .011	Quadro e porta tipo T 9002 o equivalente per elemento base GE I, regolato per dimensioni 850 mm RAL9016,LxH esterna 900x570mm In lamiera d'acciaio zincata 1/1.25 mm, con 4 lamiere per il fissaggio all'elemento di base o nella nicchia, con lamiera inferiore smontabile per l'arrangiamento sul rivestimento. Tutti gli elementi sono bianco RAL 9016	2	pz	.....	.....
246.24	Totale Attivazione della massa				.....
246.27	Regolazione diffusione calore (solo posa)				
451.000	<p>Condizioni</p> <p>-----</p> <p>. Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adatte vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione.</p> <p>. Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.</p>				
451.800	<p>Misurazione, comando, regolazione</p> <p>-----</p> <p>Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.</p>				
R 451.890	MONTAGGIO E COLLEGAMENTO DEGLI APPARECCHI FORNITI				
R 451.891	MONTAGGIO DEGLI APPARECCHI + ASSISTENZA ALLA DITTA FORNITRICE				
R .004	Montaggio valvola 2 vie DN 32	14	pz	.....	.....
R .005	Montaggio valvola 2 vie DN 40	12	pz	.....	.....
R .031	Montaggio sonda a immersione	52	pz	.....	.....
R 451.899	Oneri supplementari				
R .001	Relativi allo sballaggio, controllo, identificazione ed etichettatura riferita allo schema elettrico, montaggio e distribuzione ed altri installatori dei materiali	1	ac	.....	.....
R .002	La ditta deve anche considerare gli oneri per:				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/98 (V22)CC
 RVCS: 246.27 Regolazione diffusione calore (solo posa)
 B D6 D6.4

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 451.899.002	- aiuto all'elettricista per la messa in servizio e messa a punto dell'impianto a più riprese - fornitura e posa delle placchette indicatrici per la marcatura degli apparecchi di regolazione e sonde (a più interventi)	1	ac	.....	.....
R .003	La ditta installatrice deve considerare gli oneri per la presenza del personale tecnico e di montaggio durante la messa in servizio dell'Impianto di regolazione	1	ac	.....	.....
246.27	Totale Regolazione diffusione calore (solo posa)				.....
D6.4	Totale D6.4 Diffusione di freddo				.....
D6	Totale D6 RAFFREDDAMENTO				.....
B	Totale EDIFICIO NUOVO				.....

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/98 (V22)CC
 RVCS: 346.1 Produzione di freddo
 C D6 D6.2

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
C	EDIFICIO NUOVO - LOCALI ELETTRICI				
D6	D6 RAFFREDDAMENTO				
D6.2	D6.2 Produzione di freddo				
346.1	Produzione di freddo				
451.000	Condizioni ----- . Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adatte vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione. . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.				
451.400	Pompe di calore, impianti per le fonti caloriche e produttori di calore elettrici ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
R 451.490	Produzione di freddo ----				
R 451.492	Produzione di freddo Marca: MEIER TOBLER Tipo : Mitsubishi PUHY- P400YNW- A1 oppure prodotto equivalente offerto Marca: Tipo :				
R .001	Unità esterna Dati tecnici: - potenza frigorifera 45.0 kW - potenza elettrica 11.47 kW - corrente 19.3 A - EER 3.92 - temperatura aria ambiente -5/+52°C - COP 3.73 - livello pressione sonora 65 dB(A) - portata aria 18'000 m3/h - dimensioni (l x b x h) 1'240 x 740 x 1'858 mm - fluido refrigerante R410A - carica refrigerante 9.8 kg - peso 278 kg	1	pz	.....	.....
346.1	Totale Produzione di freddo				.....
D6.2	Totale D6.2 Produzione di freddo				.....

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/98 (V22)CC
RVCS: 346.2 Condotte
C D6 D6.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
D6.3	D6.3 Distribuzione di freddo				
346.2	Condotte				
451.000	Condizioni ----- . Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adatte vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione. . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.				
451.400	Pompe di calore, impianti per le fonti caloriche e produttori di calore elettrici ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
R 451.490	Produzione di freddo ----				
R 451.493	Condotte Marca: MEIER TOBLER Tipo: Mitsubishi oppure prodotto equivalente offerto Marca: Tipo:				
R .001	Giunto di derivazione Tipo: IT CMY-Y102S-G2 oppure prodotto equivalente offerto Tipo:	10	pz	.....	.....
R .002	Giunto di derivazione Tipo: IT CMY-Y102L-G2 oppure prodotto equivalente offerto Tipo:	4	pz	.....	.....
R .003	Tubo rame nudo crudo 1 1/8"	48	m	.....	.....
R .004	Isolazione tubo rame 1 -1 1/8"	48	m	.....	.....
R .005	Tubo rame isolato 7/8" x 1 mm isolato 13 mm	25	m	.....	.....
R .006	Tubo rame isolato 3/4" x 1 mm isolato 13 mm	25	m	.....	.....
R .007	Tubo rame isolato 5/8" x 0.1	50	m	.....	.....
R .008	Tubo rame isolato 1/2" x 0.1	150	m	.....	.....
R .009	Tubo rame isolato 3/8" x 0.1	100	m	.....	.....
R .011	Tubo rame isolato 1/4" x 0.1	50	m	.....	.....
R .012	Materiale di fissaggio per tutto quanto sopra descritto	1	ac	.....	.....

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/98 (V22)CC
 RVCS: 346.2 Condotte
 C D6 D6.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
451.493.012					
346.2	Totale Condotte				.....
D6.3	Totale D6.3 Distribuzione di freddo				.....

D6.4 **D6.4 Diffusione di freddo**
346.6 **Ventilconvettori**

427.000 Condizioni

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

427.300 Condotte di materiale sintetico con raccordi a innesto o termosaldabili

427.310 Tubi e raccordi

427.311 Tubi.

.100 Tubo.

.110 d (1):

.111 mm 32.
 ES: 1401 PE

50 m

R .191 Aumento per pezzi speciali, fissaggi, braccialetti, sospensioni, ferri Jordal, scarti, ecc.
 200% su CHF
 Percentuale determinata dal progettista

1 ac

427.800 Raccordi, allacciamenti, dispositivi di fissaggio e accessori per scarichi

427.820 Braccialetti

.....
 Con materiale di fissaggio.

427.822 Braccialetti con tubo filettato.

.300 Con piastra a 2 fori.

.330 Senza guarnizione (1).

.331 DN 32.

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/94 (V22)CC
RVCS: 346.6 Ventilconvettori
C D6 D6.4

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
		30	pz	.....	.....
427.870	Accessori -----				
427.871	Canale portante.				
	.100 Zincato (1).				
	.101 DN 32.	20	m	.....	.....
427.872	Fissaggi del canale portante.				
	.100 Di metallo (1).				
	.101 DN 32.	40	pz	.....	.....
427.873	Accessori.				
	.001 Tubo flessibile in plastica trasparente per collegamento scarico condensa apparecchi climatizzatori Ø 20 mm, con fascette di fissaggio Lunghezza tubo 50 cm	12	pz	.....	.....
461.000	Condizioni ----- . Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adatte vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione. . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.				
461.200	Apparecchi di trattamento dell'aria ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
461.210	Descrizione degli apparecchi -----				
R 461.219	Soffitti radianti in cartongesso				
R	.301 Ventilconvettore a parete Tipo: PKFY-P32VLM-E oppure prodotto equivalente offerto Tipo : Dati tecnici: - potenza frigorifera 3.6 kW - potenza elettrica 0.04 kW - corrente 0.35 A - dimensioni (l x p x h) 773 x 237 x 299 mm - peso 11 kg - portata aria min 258 m3/h, media 414 m3/h, max 504 m3/h - pressione sonora 24-41 dB(A) Attacco scarico condensa 16 mm Collegamento liquido-gas 1/4"				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/95 (V22)CC
 RVCS: 346.6 Ventilconvettori
 C D6 D6.4

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 461.219.301	-1/2"	13	pz	.....	.....
R .302	Ventilconvettore a parete Tipo: PKFY-P50VLM-E oppure prodotto equivalente offerto Tipo : Dati tecnici: - potenza frigorifera 5.6 kW - potenza elettrica 0.05 kW - corrente 0.45 A - dimensioni (l x p x h) 898 x 237 x 299 mm - peso 13 kg - portata aria min 408 m3/h, media 612 m3/h, max 744 m3/h - pressione sonora 31-46 dB(A) Collegamento liquido-gas 1/4" -1/2"	10	pz	.....	.....
R .303	Comando a filo Tipo: PAR-41MAA oppure prodotto equivalente offerto Tipo:	15	pz	.....	.....
R .304	Controllo di sistema Touchscreen Tipo: AE-200E oppure prodotto equivalente offerto Tipo: comando di sistema con touchscreen AE-200E cavo adattatore Mitsubischi electric PAC-YT51HAA per comando esterno. cavo di collegamento per la disposizione degli ingressi e uscite esterni del telecomando AT-50B Tramite AE-200E possono essere controllati fino a 50 apparecchi interni	1	pz	.....	.....
346.6	Totale Ventilconvettori				.....

346.7 Regolazione e messa in funzione

461.000 Condizioni

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

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

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/95 (V22)CC
RVCS: 346.7 Regolazione e messa in funzione
C D6 D6.4

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
461.200	Apparecchi di trattamento dell'aria ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
461.210	Descrizione degli apparecchi -----				
R 461.219	Soffitti radianti in cartongesso				
R	.400 Prestazioni diverse				
R	.401 Prove di tenuta Preparazione alla messa in funzione, prova di tenuta, verifica eventuali perdite, svuotamento delle linee frigorifere e rabbocco refrigerante	1	pz	.....	.....
R	.402 Visita pre-installativa di un tecnico della ditta fornitrice dei ventilconvettori	1	pz	.....	.....
R	.403 Messa in funzione e istruzioni di servizio Messa in funzione da parte dell'installatore e di un tecnico della ditta fornitrice dei ventilconvettori, comprensiva di estensione della garanzia e fornitura delle istruzioni di manutenzione e di funzionamento Avviamento finale con istruzioni sul funzionamento apparecchi. Il prezzo è relativo all'avviamento di un'unica soluzione continuativa e non frazionata a più lotti. Esclusioni: - collegamenti elettrici linee alim. e trasmissione dati - codifiche indirizzi di tutti i componenti alim. e trasmissione dati - codifiche indirizzi di tutti i componenti dei sistemi - refrigerante per carica aggiuntiva 2501168 ZWMKS_COMM_PDV	1	ac	.....	.....
346.7	Totale Regolazione e messa in funzione				.....
D6.4	Totale D6.4 Diffusione di freddo				.....
D6	Totale D6 RAFFREDDAMENTO				.....
C	Totale EDIFICIO NUOVO - LOCALI ELETTRICI				.....

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/94 (V22)CC
 RVCS: 249.0 Ponteggi
 D B8 B8.1

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
D	DIVERSI				
B8	B8 PONTEGGI				
B8.1	B8.1 Ponteggi				
249.0	Ponteggi				
426.000	Condizioni ----- . Campo individuale (finestra di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adatte vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione. . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale. . Le forniture, secondo la norma SIA 118, art. 10, sono comprese se nell'elenco delle prestazioni non sono formulate altre regole.				
426.100	Lavori generali -----				
426.110	Impianto di cantiere, ponteggi e trasporti -----				
R 426.119	Ponteggi, ponteggi di facciata, protezioni laterali e piattaforme di lavoro elevabili				
R .001	Per opere da eseguire ad un'altezza fino a 3 m La ditta offerente deve inserire il costo per la messa a disposizione e utilizzo di tutto quanto necessario alla sicurezza sul lavoro, in conformità con la "Ordinanza sui lavori di costruzione (OLCostr)", in particolare gli articoli 15.1, 16, 18 e 19.1, per tutta la durata del cantiere. La ditta ha la possibilità di visionare i piani presso lo studio d'ingegneria Visani Rusconi Talleri SA	1	ac	.....	.....
R .002	La ditta offerente deve prevedere opere da eseguire ad altezze superiori a 3 m. Altezza di lavoro 3.50 m Per queste opere la ditta offerente deve prevedere l'impiego di attrezzature (ponteggi, navicella, ecc.) in conformità con "Ordinanza sui lavori di costruzione (OLCostr)", in particolare gli art. 15.1, 16, 18 e 19.1, per tutta la durata del cantiere. La ditta ha la possibilità di visionare i piani presso lo studio d'ingegneria Visani Rusconi Talleri SA				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/94 (V22)CC
RVCS: 249.0 Ponteggi
D B8 B8.1

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
		1	ac	.....	.....
249.0	Totale Ponteggi				.....
B8.1	Totale B8.1 Ponteggi				.....
B8	Totale B8 PONTEGGI				.....

Y1 Y1 RISERVA
Y1.1 Y1.1 Riserva
249.1 Prestazioni diverse

R 991.000	Condizioni Le posizioni il cui testo non corrisponde a quello originale CPN sono da contrassegnare con la lettera R davanti al numero della posizione. Salvo altra indicazione, sono comprese le forniture indispensabili per l'adempimento di una prestazione (norma SIA 118).				
R 991.200	Prescrizioni Norme, raccomandazioni e simili elencate o facenti parte integrante dei documenti contrattuali: valgono le edizioni in vigore alla data di inoltro dell'offerta (data di riferimento secondo norma SIA 118 "Condizioni generali per l'esecuzione dei lavori di costruzione" art. 62.1). Norme SIA. Per l'esecuzione dei lavori sono vincolanti le norme SIA in vigore, in particolare la norma SIA 118 "Condizioni generali per l'esecuzione dei lavori di costruzione" e la norma SIA 380/7 "l'impiantistica negli edifici - Complemento della norma 118".				
R 991.210	Oneri supplementari / Regolazione meccanica e taratura / Prova di pressione				
R 991.211	Oneri supplementari				
R .001	Oneri supplementari relativi allo sballaggio, controllo, identificazione ed etichettatura riferita allo schema elettrico, montaggio e distribuzione ad altri installatori dei materiali forniti	1	ac	.....	.....
R .002	La ditta deve anche considerare gli oneri per: - aiuto all'elettricista per la messa in servizio e messa a punto dell'impianto a più riprese - fornitura e posa delle placchette indicatrici per la marcatura degli apparecchi di regolazione e sonde (a più interventi)	1	ac	.....	.....
R 991.212	Regolazione meccanica e taratura				
R .001	Verifiche e controlli atti alla messa in servizio provvisoria degli impianti, prestazioni per regolazione				

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/20 (V22)CC
RVCS: 249.1 Prestazioni diverse
D Y1 Y1.1

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 991.212.001	meccanica e taratura delle portate d'acqua, nonché per la messa in funzione definitiva, l'allestimento dei protocolli di misura e per l'adattamento dei parametri di funzionamento durante la prima stagione di funzionamento	1	ac	.....	.....
R 991.214	Prova di pressione				
R .002	Prove di pressione parziali e prova completa con acqua potabile non trattata o aria compressa delle colonne di distribuzione riscaldamento-raffreddamento	1	ac	.....	.....
R 991.215	Riempimento delle condotte/Pulizia				
R .001	Riempimento definitivo di tutto l'impianto con acqua addolcita e demineralizzata secondo direttiva SWKI BT 102 -01 Edizione 08.2012	1	pz	.....	.....
249.1	Totale Prestazioni diverse				.....

249.2 Prestazioni tecniche

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

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/20 (V22)CC
 RVCS: 249.2 Prestazioni tecniche
 D Y1 Y1.1

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 992.111.001	Rusconi Talleri	1	ac	.....	.....
R 992.112	Allestimento documenti di revisione, istruzione di servizio e manutenzione				
R .001	comprendente: - schemi elettrici per le singole componenti - protocolli di messa in servizio meccanica ed elettrica - descrizione specifica degli impianti con indicazione di tutti i dati tecnici e di funzionamento - descrizione dettagliata degli interventi di manutenzione con lista e reperibilità di tutti i materiali costituenti l'impianto - copia "provvisoria" dei documenti di revisione deve essere trasmessa per approvazione allo studio d'ingegneria Visani Rusconi Talleri SA prima della stesura definitiva Le istruzioni di servizio e di manutenzione devono essere fornite in 3 copie, in classificatore solido, complete di: 1. Indice 2. Introduzione generale 3. Piano di situazione 4. Organizzazione gruppi di lavoro 5. Servizi di pronto intervento 6. Protocolli di collaudo SIA 1029/VRT 7. Istruzioni di servizio impianto complete di prospetti e dati tecnici di tutti i materiali presenti nell'impianto 8. Schemi elettrici aggiornati 9. Contratti di manutenzione 10. Piani di revisione colorati secondo SIA, forniti dallo studio d'ingegneria Visani Rusconi Talleri SA Tutto compreso nulla escluso come sopra	1	ac	.....	.....
249.2	Totale Prestazioni tecniche				.....

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/94 (V22)CC
 RVCS: 249.3 Opere a regia
 D Y1 Y1.1

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
249.3	Opere a regia				
426.000	Condizioni ----- . Campo individuale (finestra di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adatte vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione. . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale. . Le forniture, secondo la norma SIA 118, art. 10, sono comprese se nell'elenco delle prestazioni non sono formulate altre regole.				
426.100	Lavori generali -----				
R 426.190	Prestazioni a regia				
R .090	Viene conteggiato solo il tempo effettivo di lavoro sul cantiere, controllato dalla DL. Per i lavori da eseguire durante le festività ufficiali, durante le ore notturne e le ore supplementari si applicheranno i supplementi vigenti emessi da un ente neutrale (es. Suissetec) e gli accordi decisi contrattualmente. Per lavori supplementari I prezzi dovranno essere preventivamente approvati dalla DL Materiali a regia Per i materiali faranno stato i prezzi unitari esposti nell'offerta. Per tutti gli altri materiali la ditta dovrà presentare preventivamente e per approvazione da parte della DL un'offerta e ottenere la relativa delibera				
R 426.191	Salari e indennità				
R .003	Capomontatore	50	h	.....	.....
R .006	Montatore A	50	h	.....	.....
R .008	Montatore C	50	h	.....	.....
249.3	Totale Opere a regia				.....
Y1.1	Totale Y1.1 Riserva				.....
Y1	Totale Y1 RISERVA				.....

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/22 (V22)CC
RVCS: 249.5 Oneri di controllo e manutenzione
D W7 W7.1

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

W7 **W7 COSTI D'ESERCIZIO**
W7.1 **W7.1 Costo d'esercizio**
249.5 **Oneri di controllo e manutenzione**

- R 999.000 Condizioni
Le posizioni il cui testo non corrisponde a quello originale CPN sono da contrassegnare con la lettera R davanti al numero della posizione.
Salvo altra indicazione, sono comprese le forniture indispensabili per l'adempimento di una prestazione (norma SIA 118).
- R 999.100 Prescrizioni
Norme, raccomandazioni e simili elencate o facenti parte integrante dei documenti contrattuali: valgono le edizioni in vigore alla data di inoltro dell'offerta (data di riferimento secondo norma SIA 118 "Condizioni generali per l'esecuzione dei lavori di costruzione" art. 62.1). Norme SIA.
Per l'esecuzione dei lavori sono vincolanti le norme SIA in vigore, in particolare la norma SIA 118 "Condizioni generali per l'esecuzione dei lavori di costruzione" e la norma SIA 380/7 "l'impiantistica negli edifici - Complemento della norma 118".
Da osservare in particolare: Norme suissec
- R 999.110 ATTENZIONE
Gli interventi di controllo e manutenzione sulle componenti dell'impianto possono essere demandati ai fornitori degli stessi.
Oneri per controllo e manutenzione degli impianti riscaldamento e raffreddamento
- R 999.111 Oneri per controllo e manutenzione degli impianti contemplante:
- R .001 - un intervento all'anno
1. Controllo refrigeratore d'acqua e rabbocco olio e gas
2. Controllo livello antigelo circuiti dissipatori di calore esterni
3. Controllo refrigeratore gas freon e rabbocco gas
4. Controllo pompe di circolazione
5. Controllo ventilconvettori con sostituzione dei filtri
6. Controllo vasi espansione, pressioni circuiti acqua impianto con rabbocco acqua secondo norma SIA 384/1/SITC 97/1
7. Controllo valvole sicurezza
8. Controllo visivo dello stato generale dell'isolazione
9. Controllo pompette scarico condensa
10. Stesura di un rapporto da inserire nel libro di servizio
Totale oneri di controllo e manutenzione per un periodo di

Incarico: 3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO I/22 (V22)CC
 RVCS: 249.5 Oneri di controllo e manutenzione
 D W7 W7.1

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 999.111.001	10 anni p.z. = anni	10	pz	.....	.....
R .002	Prezziario orario per interventi a richiesta e/o ricerca guasti, incluso veicolo di trasporto Costo orario, IVA esclusa, per montatore di servizio (valido per tempi di lavoro e tempi di trasferta) - intervento diurno Fr./h..... - intervento notturno Fr./h..... - intervento diurno festivo Fr./h - intervento notturno festivo Fr./h Trasferta - indennità di partenza Fr./h..... - costo del veicolo di servizio Fr./km Per il calcolo del costo la ditta deve inserire la tariffa media del personale qualificato per gli interventi Quantitativo orario stimato	30	h	.....	.....
249.5	Totale Oneri di controllo e manutenzione				.....
W7.1	Totale W7.1 Costo d'esercizio				.....
W7	Totale W7 COSTI D'ESERCIZIO				.....
D	Totale DIVERSI				.....

Oggetto: A, B, C, D

Lordo

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

3 D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO

EDIFICIO ESISTENTE

B5 DEMOLIZIONE SELETTIVA

B5.1 Demolizione selettiva dell'opera non contaminata

240.1 Smontaggi

D5 RISCALDAMENTO

D5.2 Produzione di calore

242.1 Sottostazione di teleriscaldamento

242.2 Gruppo principale

242.3 Produzione acqua calda sanitaria

242.4 Produzione di calore

242.5 Regolazione

D5.3 Distribuzione di calore

243.01 Gruppo corpi riscaldanti

243.02 Condotte corpi riscaldanti

243.05 Gruppo ventilazione

243.06 Ventilazione uffici

243.07 Condotte ventilazione

243.08 Produzione acqua calda

243.09 Condotte produzione acqua calda

D5.4 Diffusione di calore

243.03 Allacciamenti corpi riscaldanti

243.04 Corpi riscaldanti

243.10 Regolazione distribuzione (solo posa)

243.11 Regolazione diffusione calore (solo posa)

D6 RAFFREDDAMENTO

D6.3 Distribuzione di freddo

246.01 Gruppo soffitti radianti

246.02 Condotte soffitti radianti

246.04 Gruppo ventilazione

Oggetto: A, B, C, D

Lordo

246.05 Ventilazione uffici

246.06 Condotte ventilazione

246.07 Regolazione distribuzione (solo posa)

D6.4 Diffusione di freddo

246.08 Regolazione diffusione (solo posa)

EDIFICIO NUOVO

D5 RISCALDAMENTO

D5.3 Distribuzione di calore

243.21 Gruppo attivazione massa

243.22 Gruppo Airbox

243.23 Gruppo ventilazione

243.24 Ventilazione celle spogliatoi

243.25 Ventilazione uffici

243.26 Ventilazione aula penale

243.27 Ventilazione archivi

243.28 Condotte ventilazione

243.29 Regolazione distribuzione (solo posa)

D5.4 Diffusione di calore

243.30 Regolazione diffusione calore (solo posa)

D6 RAFFREDDAMENTO

D6.2 Produzione di freddo

246.09 Macchina raffreddante

246.10 Accumulatore

246.11 Dissipatori di calore

246.12 Condotte gruppo frigorifero

246.14 Condotte di dissipazione calore

D6.3 Distribuzione di freddo

246.13 Gruppo dissipazione calore

246.15 Gruppo ventilazione

246.16 Ventilazione celle-spogliatoi

Oggetto: A, B, C, D

Lordo

246.17 Ventilazione uffici	.....
246.18 Ventilazione aula penale	.....
246.19 Ventilazione archivi	.....
246.20 Condotte ventilazione	.....
246.21 Gruppo Airbox	.....
246.22 Condotte Airbox	.....
246.23 Gruppo attivazione massa	.....
246.25 Condotte attivazione massa	.....
246.26 Regolazione distribuzione (solo posa)	.....
D6.4 Diffusione di freddo	.....
246.24 Attivazione della massa	.....
246.27 Regolazione diffusione calore (solo posa)	.....
EDIFICIO NUOVO - LOCALI ELETTRICI	.....
D6 RAFFREDDAMENTO	.....
D6.2 Produzione di freddo	.....
346.1 Produzione di freddo	.....
D6.3 Distribuzione di freddo	.....
346.2 Condotte	.....
D6.4 Diffusione di freddo	.....
346.6 Ventilconvettori	.....
346.7 Regolazione e messa in funzione	.....
DIVERSI	.....
B8 PONTEGGI	.....
B8.1 Ponteggi	.....
249.0 Ponteggi	.....
Y1 RISERVA	.....
Y1.1 Riserva	.....
249.1 Prestazioni diverse	.....
249.2 Prestazioni tecniche	.....
249.3 Opere a regia	.....

Oggetto: A, B, C, D

Lordo

W7 COSTI D'ESERCIZIO	.....
W7.1 Costo d'esercizio	.....
249.5 Oneri di controllo e manutenzione	.....

Totale D5+D6 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO (Importo senza IVA)

Da riportare in copertina

ATTENZIONE: Nei costi di trasporto deve essere inclusa la Tassa di traffico pesante commisurata alle prestazioni (TTPCP) e la quota di partecipazione ai trasporti.