

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

Concorso N°.: 22129

Appalto CIAP

**COMPARTO AGRARIO DI MEZZANA
COMUNE DI BALERNA
E1020 VILLA CRISTINA
T1030 COMPARTO CITTADELLA**

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

IMPIANTO DI VENTILAZIONE

eCCC-E D7

ATTENZIONE !

**Completare nelle disposizioni particolari
completare le pos. 224.620.**

Allegare documenti pos. 252.120.

Importo dell'offerta CHF. _____

IVA 7.7 % CHF. _____

IMPORTO COMPLESSIVO CHF. _____

Luogo e data :

L'offerente: :
(timbro e firma) _____



INDICE

1.	CORREZIONI DEL MODULO D'OFFERTA	pag.	3		
2.	DICHIARAZIONE DELL'OFFERENTE	da pag.	4	a pag.	13
3.	CAPITOLATO D'APPALTO	da pag.	14	a pag.	54
4.	BASI DI CALCOLO (CPN103)	da pag.	55	a pag.	56
5.	MODULO D'OFFERTA	da pag.	57	a pag.	191

ALLEGATI:

DOCUMENTI IN GENERALE

- piano impianto di cantiere 1:200
- documentazione fotografica, foto 360°
- planimetria rete AIL + cartina situazione allacciamento stabili
- piano tubazioni elettriche esterne esistenti 1:200
- planimetria rete Swisscom 1:750
- planimetria condotte teleriscaldamento
- planimetria acqua potabile

PIANI D'APPALTO ARCHITETTO

- planimetria – Sistemazione esterna e Villa Cristina 1:1000
- planimetria situazione esistente 1:200
- planimetria demolizioni e ricostruzioni 1:200
- planimetria progetto 1:200
- pianta piano seminterrato :100
- pianta piano terra 1:100
- pianta piano rialzato 1:100
- pianta piano primo 1:100
- pianta piano sottotetto 1:100
- pianta piano tetto 1:100
- sezioni 1-2 1:100
- sezione 3 1:100
- sezioni 4-5 1:100
- sezioni 6-7 1:100
- sezioni 8-9 1:100
- facciate nord e est 1:100
- facciate sud e ovest 1:100
- sezione costruttiva 1:30 (a)
- sezione costruttiva 1:30 (b)
- sezioni A-B-C 1:200
- sezioni D-E-F-G-H-I-J-K-L-R-S-T-U 1:200
- sezioni M-N-O-P-Q 1:200
- piano canalizzazione acque scure 1:200
- piano canalizzazione acque chiare 1:200

- file export SIA IfA 18
- convenzione sicurezza sul lavoro suvaPro, da firmare

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 ammesso.

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 :

Isolamento canali

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: Isolamento canali CHF

2.4 Assicurazioni.

Assicurazioni responsabilità civile (singola o per consorzio).

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

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

Decesso o lesioni corporali:

Per persona CHF

Per sinistro CHF

Danni materiali:

Per sinistro CHF

Indennizzo massimo:

Per sinistro CHF

Compagnia d'assicurazione:

Nome:

Polizza no.:

Franchigia per sinistro: CHF

Contratto collettivo di lavoro.

Contratto collettivo di lavoro:

Sezione:

Data d'edizione

Eventuali osservazioni:

-
-
-
-

Documenti allegati dall'offerente.

L'offerta comprende i seguenti allegati.

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

2.5 Autocertificazione / Dichiarazioni dell'offerente.

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

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

Crociare quanto fa al caso: ☒

Osservazioni/chiarimenti dell'offerente:

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

Conferma, firme

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

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

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

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

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

3. Disposizioni Particolari.

000 Condizioni.

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

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

120 COM, capoprogetto, progettista, direttore dei lavori.

121 COM, proprietario.

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

123 Progettista, consulente.

123.200 Architetti.

123.210 Sánchez García Architetti Sagl
Via San Rocco 18
6872 Salorino
Telefono +41 76 736 29 97
e-mail chiara.cattarini@jmsg.ch
josemaria.sanchez@jmsg.ch
Responsabili: arch. José María Sánchez García e arch. Chiara Cattarini

123.220 Architetto paesaggista
Comunità di lavoro Sánchez / Rodel
c/o Sánchez García Architetti Sagl
Via San Rocco 18
CH – 6872 Salorino
Telefono +41 76 736 29 97
e-mail chiara.cattarini@jmsg.ch
josemaria.sanchez@jmsg.ch
Responsabili: arch. José María Sánchez García e arch. Chiara Cattarini

Architetto Heiner Rodel (paesaggista)
Via al Nido 7
CH – 6900 Lugano
Telefono +41 91 966 11 26
e-mail rodel-landarch@bluewin.ch
Responsabile: arch. Heiner Rodel

- 123.300 Ingegneri civili.
- 123.310 Passera & Associati
Via alla Sguancia 5
6912 Pazzallo
Telefono +41 91 976 00 01
e-mail info@passing.ch
Responsabili: ing. Stefano Campana, ing. Valeria Gozzi e ing. Stefano Marino
- 123.500 Ingegneri specialisti.
- 123.510 Ingegnere elettrotecnico, fisico della costruzione, antincendio
Erisel SA
Via Mirasole 8
6500 Bellinzona
Telefono +41 91 826 36 63
e-mail info@erisel.ch
Responsabile: ing. Ivan Faotto
- 123.520 Ingegnere sanitario, riscaldamento, raffrescamento
Tecnoprogetti SA
Via Monda 2
6528 Camorino
Telefono +41 91 850 15 20
e-mail info@tecnoprogetti.ch
Responsabile: ing. Matteo Buzzi
- 123.530 Ingegnere ventilazione.
Tecnoprogetti SA
Via Monda 2
6528 Camorino
Telefono +41 91 850 15 20
e-mail info@tecnoprogetti.ch
Responsabile: ing. Matteo Buzzi
- 123.700 Consulenti, specialisti.
- 123.710 Consulente al restauro
Jacopo Gilardi
Lecch 2
CH – 6835 Morbio Superiore
Telefono +41 79 313 63 45
e-mail jacopo.gilardi@bluewin.ch
Responsabile: restauratore Jacopo Gilardi
- 124 Direttore dei lavori.**
- 124.100 Direzione Lavori.
AFRY Svizzera SA
Via Lischedo 11
CH – 6802 Rivera
Telefono +41 91 935 99 99
e-mail rivera@afry.com
Responsabili: Fabio Danieli, Piero Giamberardino

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 di ventilazione nell'ambito della ristrutturazione e la sistemazione delle seguenti parti d'opera:

- 1) il restauro e la ristrutturazione di Villa Cristina (E1020)
- 2) sistemazione paesaggistica esterna, Comparto Cittadella (T1030)

131.200 E 1020, Villa Cristina

Villa Cristina è edificio tutelato come bene culturale d'interesse cantonale. Per la sua importanza storica, la villa deve mantenere e rafforzare la sua immagine e funzione di sede istituzionale e di rappresentanza, anche per eventi al di fuori delle attività dell'istituto. La Villa necessita di un intervento di recupero architettonico, dopo gli interventi invasivi degli anni '70 del 900 e di un restauro a carattere conservativo per le componenti storiche superstiti. La proposta mira a restaurare l'edificio per quanto possibile, allo stato del 1830, e genera un edificio efficiente e moderno nel rispetto dei valori tradizionali dell'architettura ticinese. Il progetto prevede il recupero dei volumi originari delle sale a volta, evitando le compartimentazioni ed eliminando tutti gli attuali soffitti.

L'edificio scolastico e amministrativo contiene spazi che richiedono un costante e continuo ricambio dell'aria ed un trattamento di quest'ultima con deumidificazione riscaldamento e raffreddamento tramite sistema ad espansione diretta.

Per questo scopo sono state previste diverse centrali di ventilazione posizionate nel locale tecnico al piano terreno e nel sottotetto.

Nella centrale, situata al piano terreno, verrà installato:

- 1 UTA dedicata unicamente per le sale riunioni

Nella centrale, situata nel sottotetto, verranno installate:

- 2 UTA dedicate esclusivamente al ricambio d'aria per gli spazi archivio storico, biblioteca e spazi lettura del piano primo.
- 3 UTA dedicate esclusivamente al ricambio d'aria per gli spazi sale riunioni e conferenza.

La distribuzione dell'aria da e verso gli ambienti serviti al piano primo sarà in lamiera zincata mentre per i locali al piano terreno le condotte principali saranno in lamiera zincata e condotte flessibili di materiale plastico corrugato all'esterno e liscio all'interno. Le distribuzioni principali avverranno con canali rigidi.

L'immissione dell'aria così come la ripresa sarà garantita, per tutte le zone al piano primo, con griglie regolabili ad orientamento variabile e per le zone al piano terreno con griglie a pavimento.

T1030, Comparto Cittadella

Il parco di Mezzana è tutelato come bene culturale d'interesse cantonale ed è iscritto nell'ICOMOS Elenco dei Giardini storici in Svizzera.

L'area di intervento della presente domanda di costruzione è la porzione del mappale 631 di Coldrerio che è la zona per attrezzature ed edifici pubblici e combacia con la "cittadella" dove sorgono gli edifici che ospitano l'Azienda cantonale e il centro professionale del verde di Mezzana.

Il progetto di sistemazione paesaggistica prevede la revisione del sistema viario del complesso del complesso agrario che trova un ordine unitario nella piattaforma, costituita da un sistema di piazze e corti, divenendo una "cittadella" che domina il paesaggio. Il progetto prevede una più chiara definizione del comparto inserendo un terrazzamento completamente a valle della cantina e una chiara struttura del traffico veicolare e del traffico lento.

In merito alle opere da ventilazione non previsti interventi.

132 Ubicazione.

132.100 Ubicazione.

132.110 Coldrerio, mappale 631 RDF.
Accesso dalla strada cantonale via S. Gottardo 1. (vedi schema impianto cantiere)

140 Dati caratteristici dell'opera, quantità principali.

142 Dati caratteristici dell'opera.

142.100 Ristrutturazione edificio esistente, sistemazione esterna

143 Quantità principali.

143.100	UTA	pz	6
	Canali	kg	7000
	Bocchette di ventilazione	pz	42

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.

161.200 Ubicazione dell'opera.
Villa = Villa Cristina (E1020)
Cittad = Comparto Cittadella (T1030)

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

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

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

210 Descrizione semplificata.

R 219 Per la messa in appalto vale:

R 219.100 In ordine di priorità:

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

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

221 Genere di procedura.

221.100 Procedura di appalto libera.

Il concordato intercantonale sugli appalti pubblici ai sensi dell'art. 12 a) del CIAP del 25.11.1994 e le relative direttive d'applicazione;

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 RLC Pubbl, con la firma dell'offerta, i concorrenti si impegnano a rispettare, per tutta la durata del contratto, le condizioni dei rispettivi contratti collettivi di lavoro (CCL) validi al momento dell'inoltro dell'offerta. Inoltre, autorizzano le preposte Commissioni paritetiche cantonali (CPC) ad effettuare i relativi controlli.

Opere da impianto di ventilazione:

AFC "costruttore impianti di ventilazione" o equivalente;

AFC "progettista nella tecnica della costruzione ventilazione" o equivalente;

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

223.400 L'offerente deve avere realizzato e terminato negli ultimi 10 anni almeno un'opera da impianto di ventilazione per un importo (IVA compresa) uguale o maggiore di CHF 200'000.-
-.

- 223.500 Hanno il diritto di partecipare al concorso anche le imprese idonee con sede negli stati firmatari del GATT/OMC, che garantiscono la reciprocità sull'esercizio della professione, con titolari aventi titolo professionale e requisiti equivalenti e abilitati ad esercitare la loro professione nel paese della loro sede.
Gli interessati dovranno dimostrare l'equivalenza del loro registro professionale a quello richiesto dal regolamento di concorso e avere i requisiti per l'autorizzazione ad esercitare la professione nello Stato in cui è situato il loro domicilio professionale. La solidità finanziaria e l'affidabilità nella durata dovranno essere dimostrate con le stesse modalità.
- Per essere ammessi i concorrenti dovranno allegare con l'offerta tutta la documentazione necessaria.
- La stessa è riassunta sul sito web del Cantone, Ufficio di vigilanza sulle commesse pubbliche:
https://www4.ti.ch/fileadmin/DT/temi/commesse_pubbliche/schede_informative_2020/SI-Criteri_di_idoneita.pdf, alla pagina "Vigilanza e commesse pubbliche", "commesse pubbliche", "verifica delle offerte", aprendo la *scheda Criteri d'idoneità artt. 11 lett. e-f, 13 lett. d CIAP; artt. 5 lett. a-d, 19, 20, 21, 22 LCPubb; artt. 7, 7a cpv. 4-5, 34, 35, 39, 39a RLCPubb/CIAP (.pdf)*.
- Si raccomanda di contattare per tempo le Agenzie delle entrate e tutti gli altri uffici preposti.
- La partecipazione richiede conoscenze dettagliate delle norme professionali svizzere e degli strumenti professionali impiegati nell'ambito delle procedure pubbliche amministrative del Cantone Ticino. L'assenza di sufficienti garanzie può costituire motivo d'esclusione.
- 223.600 L'offerente deve designare e mettere a disposizione per tutta la durata del cantiere due figure chiave di riferimento: un capoprogetto (CP) e un suo sostituto (SCP). Il CP deve essere l'unico interlocutore del COM, il SCP lo sostituisce solo in casi di necessità comprovata. Alle due figure chiave si richiede la conoscenza approfondita della lingua italiana, sia nella forma orale che scritta.

224 Criteri d'aggiudicazione.

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

224.110 Criteri d'aggiudicazione:

		Criteri	Sotto criteri
01	Economicità-Prezzo	50 %	
01.1	Importo globale dell'offerta		100 %
Totale sottocriteri (se assegnati)			100 %
02	Attendibilità dei prezzi	20 %	
02.1	Attendibilità dei prezzi		100 %
Totale sottocriteri (se assegnati)			100 %
03	Referenze ed esperienze	20 %	
03.1	Referenze ed esperienze per lavori analoghi		100 %
Totale sottocriteri (se assegnati)			100 %
04	Prontezza d'intervento	10 %	
04.1	Prontezza d'intervento		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.

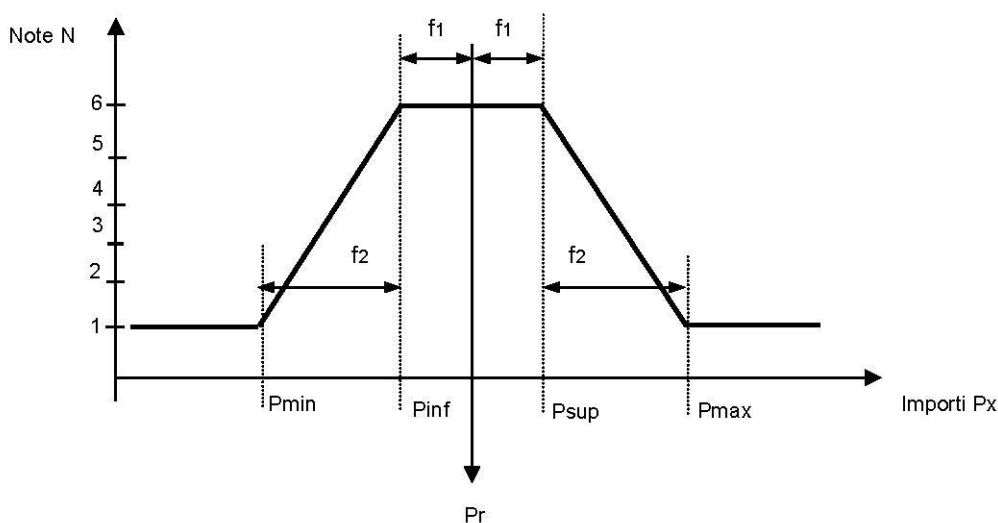
Formula: $P_r = P_o$

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.



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

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

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

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

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

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

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

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

L'offerente deve avere realizzato e terminato negli ultimi 10 anni almeno un'opera da impianto di ventilazione per un importo (IVA compresa) uguale o maggiore di CHF 200'000.-
-.

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.

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

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

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

224.600 Assegnazione della nota sull'organizzazione del cantiere.

224.620 **Prontezza d'intervento.**

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

Segnare con una crocetta la prontezza d'intervento:

giorni	1	.....	Nota 6
giorni	2	.....	Nota 5
giorni	3	.....	Nota 4
giorni	4	.....	Nota 3
giorni	5	.....	Nota 2 (grado di prontezza massimo ammesso 5 giorni)

La mancata indicazione della prontezza d'intervento 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/SIMAP.

232 Ritiro dei documenti di appalto e partecipazione alle spese.

232.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale/SIMAP.

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/SIMAP.

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 28 giugno 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/SIMAP.

237 Apertura dell'offerta.

237.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale/SIMAP.

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/SIMAP.

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 '18. 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.

Per offerenti esteri (concorso CIAP) valgono le relative dichiarazioni ufficiali dello Stato di residenza.

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

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

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

252.120 Inoltre i seguenti documenti:

- a) Lettera o atto di costituzione del consorzio con la ripartizione percentuale;
- b) Lista referenze per lavori analoghi;

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

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

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

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

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

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

259.100 Motivi d'esclusione.

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

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

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

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

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

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

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

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

259.200 Annullamento delle procedure.

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

Non aggiudicazione.

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

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

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

260 Varianti, subappaltatori, fornitori, coimprenditori.

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

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

270 Prestazioni di garanzia.

271 Prestazione di garanzia richieste dal COM.

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

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

Trattenuta in contanti secondo l'art. 150,

oppure

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

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

271.200 Garanzia di buona esecuzione.

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

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

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

R272 Garanzia di restituzione d'acconto.

272.100 Sulle richieste di acconto per forniture di materiali non ancora messi in opera il COM richiede una fideiussione (garanzia di restituzione d'acconto - fideiussione solidale) valida fino al termine dei lavori (stabilito in modo insindacabile da parte del COM), pari all'importo equivalente alla richiesta d'acconto.

-
- 300 Terreno destinato alla costruzione, particolarità locali.**
- 320 Terreno, acque, siti contaminati, reperti archeologici.**
- 321 Terreno.**
- 321.100 Terreno, profondità del gelo.
- 321.110 Spetta all'ASS la verifica dei dati relativi alla pos. 321.100.
Costi inclusi nei prezzi unitari.
- 322 Acqua di falda, zone protette.**
- 322.100 Acqua di falda, livello della falda freatica.
- 322.110 Non ci sono rapporti geologici.
Spetta all'ASS la verifica dei dati relativi alla pos. 322.100.
Costi inclusi nei prezzi unitari.
- 322.200 Zone e aree protette.
- 322.210 Si rende attenti alle seguenti zone di particolare pregio secondo quanto indicato sul piano
impianto cantiere:
. galleria tufo, divieto di deposito materiale e di transito all'interno e sul tetto
. piante di pregio sul piazzale verso valle di Villa Cristina
- 322.300 Caratteristiche dell'acqua di falda, analisi dell'acqua.
- 322.310 Non ci sono rapporti geologici.
Spetta all'ASS la verifica dei dati relativi alla pos. 322.300.
Costi inclusi nei prezzi unitari.
- 324 Acque di superficie.**
- 324.100 Genere e designazione.
- 324.110 Le acque di superficie sono convogliate in caditoie esistenti che devono rimanere in
funzione.
- 324.200 Convogliamento delle acque.
- 324.210 Smaltimento acque meteoriche tramite canalizzazioni esistenti collegati verso bacini
inbriferi le cui acque si immettono nel Riale Mara.
- 330 Linee, condotte, costruzioni e impianti esistenti.**
- 331 Condotte fuori terra.**
- 331.100 Linee elettriche.
- 331.110 Spetta all'ASS la verifica dei dati relativi alla pos. 331.100.
Costi inclusi nei prezzi unitari.

-
- 331.200 Linee di contatto.
- 331.210 Spetta all'ASS la verifica dei dati relativi alla pos. 331.200.
Costi inclusi nei prezzi unitari.
- 331.300 Condotte e cavi.
- 331.310 Spetta all'ASS la verifica dei dati relativi alla pos. 331.300.
Costi inclusi nei prezzi unitari.
- 332 Condotte sotterranee.**
- 332.100 Acque di scarico.
- 332.110 Sono presenti tubazioni di scarico esistenti per acque chiare e scure che dovranno rimanere in funzione.
La verifica della presenza delle tubazioni e della loro posizione è a carico dell'assuntore e devono essere inclusi nei prezzi unitari.
- 332.300 Acqua potabile e industriale.
- 332.310 Sono presenti condotte esistenti.
La verifica della presenza delle tubazioni e della loro posizione è a carico dell'assuntore e devono essere inclusi nei prezzi unitari.
- 332.400 Riscaldamento a distanza.
- 332.410 Sono presenti tubazioni riguardante il teleriscaldamento.
La verifica della presenza delle tubazioni e della loro posizione è a carico dell'assuntore e devono essere inclusi nei prezzi unitari.
- 332.500 Elettricità.
- 332.510 Sono presenti condotte elettriche.
La verifica della presenza delle condotte e della loro posizione è a carico dell'assuntore e devono essere inclusi nei prezzi unitari.
- 332.600 Telecomunicazioni.
- 332.610 Sono presenti tracciati per la telecomunicazione.
La verifica della presenza di tracciati e della loro posizione è a carico dell'assuntore e devono essere inclusi nei prezzi unitari.
- 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.
Eventuali danni causati alle condotte esistenti, saranno esclusivamente di responsabilità dell'assuntore, e a suo carico i costi per le riparazioni o spese derivanti dal danno causato.

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 Attività scolastiche durante i lavori.

Si rende attenti durante i lavori ristrutturazione della Villa Cristina e la sistemazione del Comparto Cittadella rimarranno in funzione le normali attività scolastiche dell'intero comparto Agrario di Mezzana.

Tutte le zone fuori l'area di cantiere saranno in esercizio con le loro normali attività così come tutti i percorsi di collegamento tra un edificio e l'altro o da un terreno di didattico all'alto.

L'assuntore deve prendere tutti i necessari provvedimenti per proteggere da danni le proprietà adiacenti. Salvo indicazione contraria, il compenso per ostacoli, limitazioni e difficoltà è da comprendere nei prezzi unitari.

Si rende attenti quinti che il disturbo agli utenti dell'intero comparto Agrario di Mezzana è da limitare quanto più possibile. Lavori che potrebbero procurare rumori, polveri, pericoli per un periodo esteso o per piccoli periodi fuori o nell'area di cantiere, sono da coordinare in anticipo con la DL.

351.120 Si rende particolarmente attenti agli orari degli utenti dell'Azienda agraria Cantonale di Mezzana.

L'ingresso principale dalla cantonale di via San.Gottardo 1, verrà utilizzato sia per l'accesso al cantiere di Villa Cristina, sia per l'accesso dell'utenza del comparto Agrario. Per questa ragione si rende particolarmente attenti ai seguenti orari:

Ingresso allievi al mattino dalle ore 8:00 alle ore 8:30

In questa fascia oraria è assolutamente vietato transitare con mezzi di qualsiasi tipo per accedere al cantiere, carico e scarico materiale, così come l'utilizzo della gru.

Tra in cancello principale e il cancello del cantiere non deve stazionare nessun mezzo, materiale o qualsiasi altra cosa che possa ostacolare gli accessi a mezzi di soccorso come pompieri, ambulanze, polizia o altro, per tutta la durata del cantiere.

351.200 Causati da infrastrutture esistenti, cantieri limitrofi e simili.

351.210 Cantieri adiacenti.

Contemporaneamente ai lavori riguardante il presente appalto, ci sarà un altro cantiere in esercizio che riguarda la ristrutturazione e l'ampliamento della cantina vini (E1024). La zona è raffigurata nel piano impianto di cantiere con il colore grigio. Il cantiere cantina vini è gestito in maniera indipendente sia a livello di appalti che di direzione lavori rispetto a Villa Cristina e al Comparto Cittadella.

Si rende attenti che una parte di superficie di terreno riguardante il Comparto Cittadella, indicato nel piano impianto di cantiere con la dicitura T5 e T3, verrà utilizzato dal cantiere cantina vini come area di cantiere fino alla consegna dei lavori previsto per il 15.10.2023.

A seguito dello smantellamento del loro impianto cantiere sarà possibile accedere e realizzare le opere esterne contenute nel presente modulo d'offerta.

Questo intervento deve essere incluso nei prezzi unitari, non verranno riconosciuti supplementi o rivalse di nessun tipo in merito.

360 Collegamenti viari del cantiere.

361 Con accesso su strada.

361.100 Strade, piste e simili.

361.110 Accesso al cantiere Villa Cristina.

L'accesso al cantiere di Villa Cristina avviene unicamente dal cancello principale di via San Gottardo 1.

L'assuntore è tenuto obbligatoriamente a verificare gli accessi con l'ispettorato stradale e polizia. Ogni e qualsiasi onere derivante da richieste specifiche deve essere incluso nei prezzi unitari.

363 Altri collegamenti del cantiere.

363.100 Accesso cantiere Comparto Cittadella.

Potranno essere tramite la strada sterrata di via San Gottardo previo accordi con la DL e la Committenza. Le ditte che dovranno accedere al comparto dovranno adeguarsi alle esigenze della committenza, della DL, di cambiamenti in corso. Non verranno riconosciuti supplementi o rivalse di nessun tipo in merito.

L'assuntore è comunque tenuto obbligatoriamente a verificare gli accessi con l'ispettorato stradale e polizia. Ogni e qualsiasi onere derivante da richieste specifiche deve essere incluso nei prezzi unitari.

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 All'interno dell'area di cantiere, vedi piano impianto di cantiere.

Altri posteggi all'interno del comparto Agrario di Mezzana non sono possibili.

Nel caso in cui i posteggi all'interno dell'area di cantiere non dovessero essere sufficienti, spetta ad ogni singola ditta trovarli altrove. Non verranno riconosciuti supplementi o rivalse di nessun tipo in merito.

371.200 Aree di trasbordo.

371.210 Vedi indicazioni sul piano impianto di cantiere.

371.300 Aree di deposito.

371.310 vedi indicazioni sul piano impianto di cantiere.

371.400 Protezione del cantiere.

371.410 Vedi modulo d'offerta, impianto di cantiere.

La protezione verso la scuola professionale che rimane in esercizio è imperativa, deve essere eseguita in maniera solida, dignitosa e durevole.

- 400 Utilizzazione di fondi, diritti d'uso, condotte di approvvigionamento e di smaltimento.**
- 420 Utilizzazione di fondi appartenenti a terzi.**
- 421 Utilizzazione gratuita di fondi appartenenti a terzi.**
- 421.100 Non è previsto l'utilizzo di fondi terzi per il cantiere in oggetto del presente modulo d'offerta.
- 422 Utilizzazione a pagamento di fondi appartenenti a terzi.**
- 422.100 Per i posteggi dei veicoli degli operai l'assuntore deve nel limite del possibile trovare zone idonee nelle vicinanze. I posteggi a disposizione delle maestranze sono quelli indicati sul piano impianto di cantiere, altri posteggi nel comparto Mezzana sono esclusi. L'eventuale onere di costi per posteggi presso terzi è a carico dell'assuntore.
- 430 Condotte d'approvvigionamento.**
- 432 Approvvigionamento d'acqua potabile e industriale.**
- 432.200 Allacciamento definitivo:
A carico del COM.
Le spese relative ai consumi saranno a carico del COM.
- 440 Condotte di smaltimento, rifiuti edili.**
- 441 Trattamento e smaltimento delle acque.**
- 441.400 Controlli, analisi.
Su richiesta della DL, l'onere derivante deve essere compreso nei prezzi unitari.
- 442 Trattamento e smaltimento di rifiuti edili.**
- 442.400 Prestazioni fornite dall'offerente
I rifiuti di cantiere sono da smaltire in ossequio alle prescrizioni vigenti. Occorre applicare la norma SIA 430 sullo smaltimento dei rifiuti di cantiere. L'imprenditore è giornalmente responsabile della raccolta e dell'eliminazione dei rifiuti provenienti dai propri lavori. Tutte queste prestazioni sono da includere nei prezzi unitari.

- 442.500 Pulizia, sgombero degli esuberi.
Prescrizioni relative alle modalità di pulizia.
L'offerente è giornalmente responsabile della raccolta e dello sgombero di rifiuti, imballaggi, scarti e altro materiale esuberante proveniente dall'esecuzione delle opere di sua competenza che vanno depositati in apposite benne e trasportate alla discarica autorizzata.
L'onere, comprese le tasse di deposito e di smaltimento, è da includere nei prezzi dell'offerta.
Qualora una o più ditte presenti in cantiere non dovessero rispettare questa disposizione, e nel caso in cui non venisse trovato il diretto responsabile, il committente tramite la DL si riserva il diritto di far rimuovere i rifiuti presenti in cantiere da una ditta terza.
I costi derivanti saranno dedotti dall'importo di liquidazione della/e ditta/a in percentuale in base al di delibera di ogni singolo appalto.
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 Deve essere garantita la protezione delle persone e delle cose in tutta l'area di cantiere. L'eventuale posa di mezzi di sollevamento, sia fissi che mobili, devono essere muniti di tutte quelle precauzioni necessarie al fine di evitare danni a cose e persone, con particolare attenzione ad edifici limitrofi all'area di cantiere, vie di circolazione veicolari e pedonali, condotte aeree e persone. L'imprenditore non può pretendere compensi o indennità di sorta a seguito di intralci che possono derivare ai suoi lavori per l'eventuale presenza di altri imprenditori, di attività sul cantiere o nelle immediate vicinanze. Ogni difficoltà e/o onere supplementare è da includere nei prezzi dell'offerta.

523 Sicurezza sul lavoro.

523.100 L'offerente deve adottare tutti i provvedimenti necessari previsti ai sensi dell'art. 3 dell'ordinanza sulla sicurezza e la protezione della salute dei lavoratori nei lavori di costruzione del 29 giugno 2005 al fine di evitare infortuni sul posto di lavoro (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 Segnaletica adatta, recinzione e cancelli, posati dall'impresa di costruzione. L'assuntore deve collaborare con la DL in modo che l'accesso al cantiere sia autorizzato unicamente agli addetti ai lavori. Valgono inoltre le indicazioni fornite nelle varie posizioni dell'offerta (preziario). L'offerente deve assicurarsi tramite capo cantiere o personale preposto al controllo affinché l'accesso al cantiere sia autorizzato unicamente agli addetti ai lavori. Prima dell'inizio dei lavori l'assuntore deve compilare il modulo piano sicurezza e salute sul cantiere (PSSC OLCostr 2022).

540 Protezione dell'ambiente.

541 Protezione contro l'inquinamento atmosferico.

541.100 Prescrizioni.

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

Definire gruppo di appartenenza con riferimento alla direttiva:
Gruppo B (indicazione sulla domanda di costruzione)

542 Protezione contro il rumore.

542.100 Prescrizioni.

542.110 Devono essere presi tutti i provvedimenti atti a rispettare la legislazione vigente e a contenere nel limite del possibile il generarsi di rumori e vibrazioni, rispettando quanto descritto nell'Avviso cantonale e nella licenza edilizia.
Prevenzione rumori:
Per regolare e limitare i rumori provenienti dal cantiere e dal traffico indotto dovrà essere rispettata, durante tutte le fasi di lavoro, la Direttiva sul rumore dei cantieri del 24 marzo 2006 (Stato 2011), edita dall'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM). Deve inoltre essere rispettata anche l'Ordinanza federale del DATEC sul rumore delle macchine all'aperto del 22 maggio 2007 (ORMAp. 814.412.2), direttiva europea in materia (2000/14/CE).
Prevenzione delle vibrazioni:
È compito dell'ASS procedere con la necessaria informazione agli abitanti interessati sui periodi di lavoro durante i quali potranno verificarsi disturbi causati da vibrazioni.

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

551 Protezione delle acque di superficie.

551.100 Prescrizioni.

551.110 Sono da rispettare tutte le normative vigenti in materia a livello federale, cantonale e comunale. Tali provvedimenti sono a carico dell'assuntore.

552 Protezione delle acque sotterranee.

552.100 Prescrizioni.

552.110 Spetta all'assuntore includere nei prezzi unitari tutte le misure di protezione necessarie allo scopo. La costruzione si trova nella zona di protezione delle acque "territorio rimanente".

553 Protezione del suolo.

553.100 Prescrizioni.

553.110 Spetta all'assuntore includere nei prezzi unitari tutte le misure di protezione necessarie allo scopo. La costruzione si trova nella zona di protezione delle acque "territorio rimanente".

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 L'inizio dei lavori è subordinato all'approvazione del credito di costruzione da parte del Gran Consiglio e la relativa cresciuta in giudicato e anche a seguito della stipulazione del contratto d'appalto firmato dalle parti.

Resta comunque inteso che spetta alla DL e al committente, in base ai programmi stabiliti, dare le indicazioni all'assuntore, il quale deve rispettare i tempi ed i termini stabiliti.

621.200 Richieste da terzi.

Qualsiasi tipo di richiesta d'aiuto, onere a regia o a misura, da parte dell'assuntore verso le altre ditte operanti in cantiere (tiri gru, mezzi di trasporto, trasporti, carico o scarico, allacciamenti particolari, demarcazione di quote, ecc.) nonché l'eventuale aiuto, onere a regia o a misura, richiesto dall'assuntore ad altre ditte operanti in cantiere inerente la posa dei propri elementi (condotte, tubi, cavi, ecc.) dovrà essere concordata direttamente tra le ditte interessate a condizione che la direzione lavori DL venga informata tempestivamente sugli accordi presi prima della loro esecuzione. Tutti gli oneri derivanti devono essere compresi nei singoli prezzi unitari.

622 Svolgimento dei lavori.

622.100 I lavori dovranno essere eseguiti secondo i metodi più adeguati allo scopo, sia per quanto riguarda i materiali sia per quanto concerne i macchinari. La responsabilità è completamente a carico dell'assuntore dei lavori.

La DL potrà intervenire in caso l'assuntore non dovesse rispettare questa indicazione.

622.200 Andamento dei lavori.

Il titolare dell'impresa è tenuto a condurre personalmente i lavori e dovrà sempre avere sul cantiere un suo diretto rappresentante, in possesso delle necessarie competenze tecniche e autorizzato a ricevere gli ordini dalla DL.

L'imprenditore, durante l'esecuzione delle opere, dovrà dipendere esclusivamente dalla DL 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 malafede o di indisciplina, saranno allontanati dal cantiere a semplice richiesta della DL.

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.

Se non specificato all'interno del capitolato d'appalto, non verrà riconosciuto nessun diritto ad aumenti o indennità causa forza maggiore come calamità naturali, fermo lavori dovuti a direttive Cantionali o Federali.

L'impresa 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 una buona riuscita dell'opera.

622.300 Quantitativi e indennizzi.
Tutti i quantitativi riportati nell'elenco prezzi sono prettamente indicativi e pertanto non impegnano il Committente verso l'impresa deliberataria. I prezzi unitari restano in ogni caso invariati, indipendentemente dalle possibili variazioni dei quantitativi o dalla mancata esecuzione di determinate posizioni.
L'impresa non può quindi pretendere indennizzo alcuno a dipendenza delle variazioni dei quantitativi.

624 Programma dei lavori.

624.100 Il programma lavori dettagliato sarà concordato con la DL prima dell'inizio dei lavori e dovrà essere rispettato nei tempi di realizzazione.
Questo programma lavori farà parte integrante del contratto con la ditta deliberataria.

630 Termini, scadenze.

632 Inizio dei lavori.

632.100 Presumibilmente marzo 2023.
L'inizio dei lavori è subordinato all'approvazione del credito di costruzione da parte del Gran Consiglio e la relativa cresciuta in giudicato.

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. subappaltatori). Il committente, per il tramite della direzione lavori, verifica la lista ricevuta e la trasmette alle autorità preposte alla verifica dei contratti di lavoro. Durante la fase dei lavori la lista dovrà essere aggiornata a scadenze regolari o in caso di modifica o sostituzione della manodopera in cantiere, scadenze che verranno comunicate successivamente dal COM (art. 37 RLCPubb/CIAP).

633 Scadenze e termini intermedi.

633.100 L'esecuzione dei lavori avverrà nel rispetto dei tempi e delle modalità previsti dalla direzione lavori.

I tempi di esecuzione delle diverse opere possono essere richieste a tappe, in fasi diverse, o con luoghi di intervento con sequenza apparentemente illogica, a seconda delle esigenze definite dalla DL in corso d'opera; questo senza nessun diritto da parte dell'Assuntore di percepire indennizzi o rincari si sorta.

I termini, anche parziali, o ritmi d'esecuzione del programma lavori dovranno essere scrupolosamente rispettati. Il recupero di eventuali ritardi non potrà essere procrastinato in fasi successive e pertanto qualora i lavori non potessero essere eseguiti entro i termini prestabiliti servendosi dei mezzi previsti oppure ne risultassero delle conseguenze dannose, l'assuntore dovrà provvedere a potenziarli o a sostituirli con altri più idonei allo scopo, il tutto a proprie spese, fermo restando che il lavoro delle atre ditte non ne venga compromesso. Il costo riconosciuto delle opere rimarrà comunque quello esposto nel modulo d'offerta senza il riconoscimento di supplementi di sorta.

Nel caso in cui determinati termini, per qualsiasi motivo, non potessero venir fissati in modo preciso oppure dovessero venir modificati in corso d'opera, la DL fissa in modo vincolante all'Assuntore nuovi termini adeguati sia per l'inizio che per l'ultimazione dei lavori. I termini così stabiliti avranno il medesimo valore giuridico dei termini convenuti in precedenza.

Nel caso di dovessero riscontrare circostanze estranee all'Assuntore e non imputabili ad esso, che dovessero ostacolare il buon andamento all'esecuzione delle proprie opere, l'Assuntore è tenuto a segnalare tempestivamente il caso alla DL in forma scritta; quest'ultima prenderà una decisione in merito.

634 Messa in esercizio, consegna dell'opera.

634.100 Febbraio 2025.

Questa scadenza è generale e non specifica alle opere in concorso che devono trovare la loro giusta collocazione in un esame più specifico e nel programma lavori che sarà allestito con la ditta deliberataria.

La data sopra indicata potrebbe variare anche in funzione di avvenimenti imprevisti dovute a calamità naturali o da provvedimenti Governativi inderogabili.

635 Fine dei lavori.

635.100 Aprile 2025.

Questa scadenza è generale e non specifica alle opere in concorso che devono trovare la loro giusta collocazione in un esame più specifico e nel programma lavori che sarà allestito con la ditta deliberataria.

La data sopra indicata potrebbe variare anche in funzione di avvenimenti imprevisti dovute a calamità naturali o da provvedimenti Governativi inderogabili.

640 Premi, penali, regola bonus-malus.

642 Penali.

642.100 Nel caso di mancata ultimazione delle opere entro i termini del programma lavori dettagliato (pos. 624) rispettivamente sul mancato rispetto della pos. 224.620 "Prontezza d'intervento", 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 del programma lavori dettagliato (pos. 624) e sul mancato rispetto della pos. 224.620 è prevista una penale di CHF 2'000.- per ogni giorno lavorativo.

650 Procedure in caso di controversie.

651 Procedure in caso di controversie.

651.100 Il Committente ha il diritto di rescindere il contratto qualora l'Assuntore si rendesse colpevole di grave negligenza o contravvenisse agli obblighi contrattuali; l'Assuntore sarà inoltre ritenuto responsabile di tutti i danni che avesse a creare, a seguito della sua negligenza.

651.110 Ogni controversia che dovesse sorgere tra il Committente e l'Assuntore in applicazione del contratto verrà definita dal Tribunale competente. Quale foro civile resta fissato quello previsto dal Contratto d'Appalto.
Eventuali vertenze saranno sottoposte al Pretore di Bellinzona.

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

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

-
- 700 Normative, esigenze particolari.**
- 720 Normative SIA.**
- 721 Norme, prenorme, raccomandazioni e direttive SIA.**
- 721.100 Le norme SIA sono applicabili e vale l'edizione in vigore alla data di riferimento (generalmente data d'invio dell'offerta). Vale la norma SIA 118 "Condizioni generali per l'esecuzione di lavori di costruzione".
- 721.200 Valgono inoltre:
Tutte le norme SIA e le normative delle associazioni professionali, stabilite in accordo con la SIA, concernenti la tipologia di lavoro prevista.
- 730 Normative VSS.**
- 731 Norme e raccomandazioni VSS.**
- 731.100 Valgono tutte le norme VSS direttamente o indirettamente riconducibili al progetto. Vale l'edizione in vigore alla data di riferimento (data d'invio delle offerte).
- 740 Normative d'altre associazioni professionali.**
- 741 Altre norme, disposizioni, direttive, istruzioni, raccomandazioni e simili.**
- 741.100 Devono essere rispettate le indicazioni dei fabbricanti e fornitori dei materiali.
- 741.200 Vanno osservate tutte le leggi, ordinanze e prescrizioni federali e cantonali in vigore, si ricordano in particolare quelle sulla protezione dell'aria e dell'acqua, rumori, ecc.
- 741.300 Prescrizioni comunali, cantonali, federali.
- 741.400 Prescrizioni proprietari di aziende:
Swisscom, UPC, AIL e tutte le altre aziende presenti sul posto.
- 741.500 Prescrizioni SUVA e UPI.
In materia di sicurezza si fa riferimento all'ordinanza sulla sicurezza e la protezione della salute dei lavoratori, nei lavori di costruzione (in particolare all'art. 3), alle raccomandazioni dell'Ufficio federale di prevenzione degli infortuni.
- 741.600 Polizia del fuoco.
Sono da rispettare le norme e direttive di protezione antincendio dell'associazione degli istituti cantonali di assicurazione antincendio AICAA (VKF).

R 790 D deroghe alle norme SIA.

R 791 Descrizione delle deroghe.
Norma SIA 118

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

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

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

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

Le descrizioni espone nel modulo d'offerta sono da verificare prima dell'inoltro dell'offerta. In fase d'esecuzione e liquidazione non verranno riconosciuti supplementi o pretese per opere prevedibili ed accertabili già in fase d'offerta.

Il COM, a suo giudizio, può variare o sopprimere le quantità espone nel modulo d'offerta senza che l'Offerente esecutore possa avanzare pretese.

R791.300 Art. 87 (precisazione).

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

R791.400 Art.135 (deroga).

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

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

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

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

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

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

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

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

800 Lavori di costruzione, esercizio del cantiere.

830 Disposizioni riguardanti il cantiere.

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

831.100 Vedi pos. 371 del presente fascicolo.

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

833.100 È vietato in qualsiasi momento depositare indumenti, oggetti privati o personali, viveri, scorte di materiale, attrezzi, ecc. da parte della manodopera dell'assuntore negli spazi predisposti alla direzione lavori (DL), in caso contrario la DL si riserva la facoltà di allontanare quanto ritrovato a spese dei trasgressori e senza nessuna responsabilità di sorta.

Ogni ditta è tenuta ad accordarsi con l'impresario costruttore e la direzione lavori (DL) per installare, a proprie spese, le baracche utili alle proprie necessità (spogliatoi, magazzini, depositi, mensa, ecc.). La direzione lavori (DL) si riserva il diritto di stabilire il luogo e il periodo più adatto a tale scopo, anche di modificarlo più volte durante tutto il periodo di durata del cantiere. Tutti gli oneri derivanti devono essere compresi nei singoli prezzi unitari.

L'assuntore se riterrà necessario potrà aggiungere dei box di cantiere secondo le proprie necessità, i costi devono essere considerati nel prezzo globale dell'impianto di cantiere.

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

834.100 La gru verrà installata dall'impresa di costruzione e dovrà rimanere in cantiere sia durante i lavori da capomastro che per le opere dei vari artigiani.

Spetta unicamente alla DL decidere il momento dello smontaggio della gru, in funzione della necessità del cantiere.

L'utilizzo della gru per altre ditte operanti in cantiere dovrà essere regolato tra l'impresa di costruzione e la ditta che ne richiederà l'utilizzo.

Il committente non riconoscerà alcun indennizzo per l'uso di mezzi di sollevamento da parte di terzi.

Su richiesta del committente 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 committente 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 Si specifica che tutte le macchine ed attrezzature necessarie per l'esecuzione delle opere, anche quelle di terzi, se non riportate nelle singole posizioni, devono essere comprese nei prezzi unitari.

R838 Cartello pubblicitario.

838.100 Non sono ammessi cartelloni pubblicitari della ditta imprenditrice.

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

841 Misurazioni.

841.100 Concetto.

841.110 Il computo dei quantitativi viene effettuato secondo la rispettiva Norma SIA di riferimento per l'esecuzione dei lavori concernente l'appalto.

842 Tracciamenti.

842.100 Concetto.

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

843 Misurazioni di controllo.

843.100 Piani e concetti di controllo.

843.110 L'assuntore è tenuto a verificare tutte le quote indicate sui piani dell'architetto ed ingegnere, eventuali differenze devono essere immediatamente comunicate alla DL. Inoltre è tenuto a verificare che tutte le misure indicate sui piani corrispondano a quanto esistente sul posto. Gli oneri derivanti devono essere considerati nei prezzi unitari o nel prezzo globale dell'impianto di cantiere.

843.200 Prestazioni del COM.

843.210 La sorveglianza ed il controllo dei tracciamenti e dell'esecuzione da parte della DL non svincola, in nessun modo, l'assuntore dalle proprie responsabilità riguardo l'obbligo di eseguire le opere in conformità ai piani e all'offerta.

843.300 Prestazioni dell'offerente.

843.340 La ditta è tenuta ad avvertire la DL, prima di eseguire i rinterri di tubazioni o altre infrastrutture e la chiusura e la copertura di qualsiasi elemento computabile e descritto nell'elenco prezzi, in modo da poter controllare i pezzi effettivamente posati. Se questo non è stato possibile per ragioni plausibili deve presentare una documentazione che confermi quanto eseguito.
In mancanza di una documentazione fotografica o del rilievo in contraddittorio con la DL, la liquidazione avverrà secondo un computo teorico dei minimi pezzi necessari.

843.400 Modifiche.

843.410 La DL si riserva il diritto di apportare in qualsiasi tempo tutte le modifiche che ritenesse opportune ai piani senza dar luogo a pretese di sorta da parte dell'assuntore.
L'impresa non può modificare nessuna parte delle opere previste nei piani di esecuzione, senza l'autorizzazione scritta della DL, pena il non riconoscimento delle lavorazioni eseguite. Sono a carico dell'assuntore i costi di ripristino dell'opera come da progetto.

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.

I rifiuti di cantiere sono da smaltire in ossequio alle prescrizioni vigenti, occorre applicare la norma SIA 430 sullo smaltimento dei rifiuti di cantiere.

L'onere è da includere nei prezzi unitari.

854 Servizio invernale.

854.100 Tutte le opere di manutenzione invernale, anche se non descritte nel dettaglio, devono essere comprese 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 preesistente.

In particolare, segnaliamo che le eventuali fondazioni, muri e platea per la posa della gru di cantiere dovranno essere demolite e la zona sistemata a situazione iniziale.

-
- 900 Assicurazioni, amministrazione, controlli dell'esecuzione dei lavori.**
- 920 Assicurazioni del COM.**
- 922 Assicurazione dei lavori di costruzione.**
- 922.100 Il COM conclude un'assicurazione per lavori di costruzione (Bauwesenversicherung). L'aliquota a carico dell'offerente, sull'importo netto della liquidazione (IVA esclusa), ammonta allo 0.3 %.
- 930 Assicurazioni dell'offerente.**
Assicurazioni dell'offerente richieste dal COM.
- 931 Assicurazione responsabilità civile dell'offerente.**
- 931.100 Il COM richiede una copertura minima per sinistro.
Danni corporali: CHF 5'000'000.-
Danni materiali: CHF 5'000'000.-
- 931.200 L'offerente s'impegna ad informare immediatamente il COM nei seguenti casi:
- l'offerente oppure l'assicurazione disdicono il contratto assicurativo oppure ritira l'impegno da quest'ultimo;
 - la somma assicurativa viene diminuita oppure consumata;
 - il contratto assicurativo non viene prolungato;
 - il premio assicurativo non è stato versato nei termini contrattualmente pattuiti.
- L'assicuratore dell'offerente s'impegna a garantire le prestazioni del contratto assicurativo per un periodo minimo di quattro settimane dopo l'informazione scritta al COM.
L'offerente ha l'obbligo di annunciare immediatamente i danni ai posti competenti.
Nel caso di danni che mettono in pericolo le costruzioni, l'acqua di falda, il traffico pubblico e privato, e in modo generale la popolazione, nonché danni avvenuti a costruzioni o a impianti di erogazione, l'offerente è tenuto ad avvertire immediatamente gli organi competenti.
- 933 Assicurazioni speciali.**
- 933.100 I veicoli dell'assuntore, impiegati per trasporti, dovranno esser coperti da assicurazione RC per trasporti "conto terzi". Le medesime condizioni valgono anche per trasporti effettuati per conto dell'assuntore.

940 Rapporti, variazioni di prezzo, pagamenti, situazioni.

941 Rapporti.

941.100 Obbligo di controllo e di stesura dei rapporti.

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

942 Fatturazione delle variazioni di prezzo.

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

943 Fatturazione e flusso dei pagamenti.

943.100 Prescrizioni amministrative.

Tutte le fatture e le richieste di pagamento dovranno 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: dfe-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 contraddittorio 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.

947 Partecipazione dell'imprenditore alle spese

947.400 Per lavori di pulizia del cantiere

947.410 Ogni ditta attiva sul cantiere è responsabile per lo smaltimento conforme alla legislazione vigente dei rifiuti prodotti durante l'esecuzione delle proprie opere, il costo per lo smaltimento dei rifiuti è da comprendere nei prezzi unitari.
La deduzione non dispensa l'impresa dall'obbligo di provvedere di volta in volta alla dovuta pulizia del cantiere.
Quale contributo alle spese per le pulizie progressiva del cantiere.
L'aliquota a carico dell'offerente, sull'importo netto della liquidazione (IVA esclusa), ammonta allo 0.5 %.

947.100 Tasse

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

R949 Trattenute speciali.

R949.100 La DL si riserva il diritto di applicare eventuali trattenute, di misura precauzionale, nel caso si rendessero necessarie deduzioni alla liquidazione finale a compenso di spese supplementari sostenute dal Committente, quali: riparazioni, consumi particolari, assicurazioni speciali ecc.

950 Autorizzazioni, disposizioni delle autorità.

951 Autorizzazioni.

951.100 L'assuntore è l'unico responsabile nel richiedere tutte le necessarie autorizzazioni alle competenti autorità (di qualsiasi autorizzazione si tratti).

952 Disposizioni delle autorità.

952.100 Oneri derivanti dal rispetto di disposizioni delle autorità sono a carico dell'assuntore.

960 Controlli dell'esecuzione dei lavori.

961 Documentazione dell'opera.

961.100 Se richiesto, alla fine dei lavori l'assuntore consegnerà al progettista tutte le indicazioni utili (rilievi, fotografie, protocolli) rilevate in corso d'opera per il completamento della documentazione finale che consegnerà alla Committenza.

961.200 L'assuntore sarà ritenuto direttamente responsabile in caso di danno (es. ritardi nell'esecuzione) causato da un suo ritardo nella consegna di documentazione tecnica.

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.

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 di 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 dei prezzi.

700.100 Periodicità di fatturazione delle variazioni dei prezzi.

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

700.200 Prezzi fissi, senza variazioni.

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.

FORMULARIO PER VARIAZIONE DEI PREZZI

Ditta _____		Concorso no. 22129	
Offerta del Importo IVA inclusa Fr _____		Oggetto E1020 - T1030 / MEZZANA	
Periodo dal _____	al _____	Fattura del _____	No. di conto _____
Importo della liquidazione parziale o finale IVA esclusa		Fr _____	

Calcolo della variazione	$T\% = a + b \frac{Sm \cdot 100}{So} + c \frac{Mm \cdot 100}{Mo} + d \frac{Tm \cdot 100}{To} - 100$
--------------------------	---

GENERE DEI COSTI		Quote parti dell'offerta in %	Indici medi		Variazioni (3:2x100)	Quote parti del montante dopo le variazioni	
			al momento dell'offerta	alla fine del periodo		secondo categoria (1x4:100)	secondo genere in %
Indici		1	2	3	4	5	6
A Non sottomessi alle variazioni		a 20					20.00
B Salari	ASM		So	Sm			
C Materiali	KBOB		Mo	Mm			
D Trasporti	ASTAG		To	Tm			
Totale		%					
							-100.00
							T%

Fattura variazione di prezzo Fr _____
 IVA 7.70% Fr _____
 TOTALE Fr _____

MODULO D'OFFERTA

Descrittivo e modulo d'offerta

:POS	Testo	Mis. di Prev. UM	Prezzo	Importo
4	Impianti di Ventilazione			
462.000	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.			
462.200	Canali 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. . Le misure intermedie sono arrotondate alla misura superiore successiva. . Salvo altra indicazione i canali e i pezzi speciali sono di acciaio zincato.			
.100	Salvo altra indicazione:			
.130	----- Fornitura e posa di canali di ventilazione a sezione rettangolare o circolare, nelle quantità e dimensioni elencate alle pagine successive. ----- Tutti i canali devono essere eseguiti in lamiera zincata. ----- Le nervature di rinforzo, i raccordi flangiati e i deflettori sono da considerarsi inclusi nei prezzi indicati. ----- La classe di ermeticità richiesta per tutte le reti di canali dell'aria è la classe B. -----			
464.000	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.			

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
Villa Cristina - Mezzana
Impianto di Ventilazione
Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/22 (V22)CC

Pagina: 59
10.06.2022

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

R 911.000 Condizioni

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

R 912.000 Condizioni

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

R 913.000 Condizioni

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

R 993.000 Condizioni

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

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/22 (V22)CC
 RVCS: 240 Smontaggi
 D7 D7_A

Pagina: 60
 10.06.2022

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

D7
D7_A
240

D7 Impianto di ventilazione e di condizionamento dell'aria
D7_A UTA 1
Smontaggi

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.

461.100 Lavori preliminari, opere provvisorie, tarature idrauliche 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.

461.120 Smontaggi, demolizioni, trasporti e smaltimento

Salvo altra indicazione vale:

. 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.

461.121 Smontaggi e demolizioni.

.200 Demolizione.

.201 -----

Demolizione impianto esistente UTA presente nel sottotetto

Smontaggio, demolizione, trasporto e smaltimento di una UTA presente nel sottotetto con rete di canali in acciaio zincato con sviluppo di circa 20 metri.

Dimensioni approssimative UTA

Lunghezza mm 2'000
 Larghezza mm 700
 Altezza mm 700

Devono essere rimosse tutte le calate, le griglie, le serrande di regolazione e tagliafuoco, le isolazioni e le strutture di sostegno dei

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/22 (V22)CC
 RVCS: 240 Smontaggi
 D7 D7_A

Pagina: 61
 10.06.2022

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

461.121.201 canali e degli apparecchi.

 Gli elementi da rimuovere si
 trovano nel sottotetto.

 up = ac

1 up

.202 -----

Demolizione impianto
 esistente UTA presente nel
 sottotetto

 Smontaggio, demolizione,
 trasporto e smaltimento di una
 UTA presente nel sottotetto
 con rete di canali in acciaio
 zincato con sviluppo di circa
 30 metri.

 Dimensioni approssimative UTA

 Lunghezza mm 2'000
 Larghezza mm 1'000
 Altezza mm 1'000

 Devono essere rimosse tutte le
 calate, le griglie, le
 serrande di regolazione e
 tagliafuoco, le isolazioni e
 le strutture di sostegno dei
 canali e degli apparecchi.

 Gli elementi da rimuovere si
 trovano nel sottotetto.

 up = ac

1 up

.203 -----

Demolizione impianto esistente
 UTA presente nelle cucine al
 piano terra

 Smontaggio, demolizione,
 trasporto e smaltimento di una
 UTA presente nel locale cucina
 con rete di canali in acciaio
 zincato con sviluppo di circa
 30 metri.

 Dimensioni approssimative UTA

 Lunghezza mm 2'000
 Larghezza mm 1'000
 Altezza mm 1'000

 Devono essere rimosse tutte le

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/22 (V22)CC
 RVCS: 240 Smontaggi
 D7 D7_A

Pagina: 62
 10.06.2022

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
461.121.203	calate, le griglie, le serrande di regolazione e tagliafuoco, le isolazioni e le strutture di sostegno dei canali e degli apparecchi. ----- Gli elementi da rimuovere si trovano ad una altezza di circa 3m. ----- up = ac -----	1	up	.....	.....
.204	----- Demolizione impianto esistente Cappe Cucina al piano terra ----- Smontaggio, demolizione, trasporto e smaltimento delle cappe da cucina nel locale cucina, rete di canali in acciaio zincato con lunghezza approssimativa di 30m . ----- Dimensioni approssimative Cappe ----- Lunghezza lineare di 15 m ----- Devono essere rimosse tutte le calate, le griglie, le serrande di regolazione e tagliafuoco, le isolazioni e le strutture di sostegno dei canali e degli apparecchi. ----- Gli elementi da rimuovere si trovano ad una altezza di circa 3m. ----- up = ac -----	1	up	.....	.....
.205	----- Demolizione impianto esistente UTA presente in vano tecnico a soffitto ----- Smontaggio, demolizione, trasporto e smaltimento di una UTA presente in vano tecnico a soffitto con rete di canali in acciaio zincato con sviluppo di circa 20 metri. ----- Dimensioni approssimative UTA -----				

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione

Villa Cristina - Mezzana

Impianto di Ventilazione

Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/22 (V22)CC

RVCS: 240 Smontaggi

D7 D7_A

Pagina: 63

10.06.2022

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

461.121.205 Lunghezza mm 2'000

Larghezza mm 1'000

Altezza mm 1'000

Devono essere rimosse tutte le
calate, le griglie, le
serrande di regolazione e
tagliafuoco, le isolazioni e
le strutture di sostegno dei
canali e degli apparecchi.

Gli elementi da rimuovere si
trovano in un vano tecnico a
plafone accessibile da portino
e scala

up = ac

1 up

240 Totale Smontaggi

.....

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/22 (V22)CC
 RVCS: 244.0 Apparecchi
 D7 D7_A

Pagina: 64
 10.06.2022

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

244.0 Apparecchi

R 993.000	Condizioni
	----- . Salvo altra indicazione, sono comprese le forniture indispensabili per l'adempimento di una prestazione (norma SIA 118).
R 993.100	Unità trattamento aria
R 993.110	Unità trattamento aria
R 993.111	Unità trattamento aria
R .001	----- Unità di trattamento aria per installazione all'esterno Unità di ripresa e mandata affiancate ----- UTA 1 Mezzanino ----- Portata: 800 m³/h Marca: Seven Air AG Tipo: HABITUS SHGL 0.8 ----- Fabbricato proposto: ----- Fornitore: ----- Tipo: ----- Dimensione ----- Altezza 1'260 mm Lunghezza 1'740 mm Larghezza 680 mm Peso: 320 Kg kg..... ----- Velocità attraversamento mandata m/s..... ----- Sezione filtro ----- Filtri sezione mandata ----- Filtro fine

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/22 (V22)CC
 RVCS: 244.0 Apparecchi
 D7 D7_A

Pagina: 65
 10.06.2022

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

R 993.111.001 Superf. filtrante min. 2.9 m²
 Classe filtrazione F7

 Filtro sezione ripresa

 Filtro fine
 Superf. filtrante min. 2.9 m²
 Classe filtrazione F7

 Recuperatore a piastre
 controcorrente

 Materiale

 Recuperatore regime
 invernale

 - Recupero kW 5.2
 - Rendimento 81.1%

 Recuperatore regime estivo

 - Recupero kW -1.5
 - Rendimento 81.9%

 Batteria riscaldamento

 - Potenza 2.6 kW
 - Portata aria 800 m³/h
 - Portata volum. 230 kg/h
 - Resistenza 7.7 KPa

 VENTILATORE IMMISSIONE
 E ASPIRAZIONE

 Ventilatori mandata

 - Marca:

 - Portata: 800 m³/h

 - Press. statica utile 250Pa

 - Pressione totale 558 Pa

 - Pressione dinamica

 - Rendimento 50.7%

 - Num. giri nominale 3'740 rpm

 - Livello sonoro 79 dB(A)

 - Potenza assorbita 0.5 kW

 - Corrente assorbita 2.2 A

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/22 (V22)CC
 RVCS: 244.0 Apparecchi
 D7 D7_A

Pagina: 66
 10.06.2022

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

R 993.111.001 -----
 Ventilatori ripresa

 Marca:

 Portata: 800 m3/h

 - Press. statica utile 250 Pa

 - Pressione totale 530 Pa

 - Pressione dinamica

 - Rendimento 50.7%

 - Num. giri nominale 3'740 rpm

 - Livello sonoro 78 dB(A)

 - Potenza assorbita 0.5 kW

 - Corrente assorbita 2.2 A

 Dati sonori UTA

 Aria fresca

 - Totale → 64 dB(A) -

 Immissione

 Totale → 77 dB(A) -

 Aspirazione

 Totale → 64 dB(A) -

 Espulsione

 Totale → 78 dB(A) -

 Fornito smontato e assemblato
 in cantiere da maestranze del
 fornitore

 TELAIO DI BASE
 In alluminio con piedini
 ammortizzanti

1 pz

R .881 -----
 Montaggio in cantiere con
 personale 7Air ed aiuto ditta
 appaltante, compreso lo
 scarico e il trasporto
 interno, compreso ponte,
 ponteggi e mezzi di
 sollevamento.

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/22 (V22)CC
 RVCS: 244.0 Apparecchi
 D7 D7_A

Pagina: 67
 10.06.2022

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

R 993.111.881 -----

1 ac

R .885 -----

Messa in servizio con
 personale 7Air in cantiere con
 istruzione al personale
 tecnico responsabile
 presente, in una sola volta da
 definire

1 ac

R 993.112 Accessori CTA

R .102 -----

CAPPELLO BICONICO

Cappello biconico tipo
 angolare per l'espulsione
 dell'aria del monoblocco di
 ventilazione da posare in
 copertura, comprensivo di
 conversa e rete antivolatile
 Esecuzione in acciaio inox V4A

Dimensioni: 300 mm x 300 mm

Portata: 800 m3/h

Velocità minima di espulsione
 aria 5.0 m/s

Fabbricato e modello proposto:

Fabbricato:

.....

.....

Modello:

.....

.....

1 pz

244.0 Totale Apparecchi

.....

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/20 (V22)CC
 RVCS: 244.1 Condotte
 D7 D7_A

Pagina: 68
 10.06.2022

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

244.1 Condotte

412.000 Condizioni

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

412.400 Condotte di polietilene

412.410 Tubi

412.412 Tubi PN 16.

.100 In stanghe, lisci.

.120 Diametro esterno (2).

.128 mm 315.

30 m

ES: 1361 Per accua

462.000 Condizioni

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

462.200 Canali 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.
 . Le misure intermedie sono arrotondate alla misura superiore successiva.
 . Salvo altra indicazione i canali e i pezzi speciali sono di acciaio zincato.

.130 -----
 Fornitura e posa di canali di ventilazione a sezione rettangolare o circolare, nelle quantità e dimensioni elencate alle pagine successive.

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/22 (V22)CC
 RVCS: 244.1 Condotte
 D7 D7_A

Pagina: 69
 10.06.2022

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
462.200.130	----- Tutti i canali devono essere eseguiti in lamiera zincata. ----- Le nervature di rinforzo, i raccordi flangiati e i deflettori sono da considerarsi inclusi nei prezzi indicati. ----- La classe di ermeticità richiesta per tutte le reti di canali dell'aria è la classe B. -----				
462.210	Canali -----				
462.214	Canale.				
.001	Canali diritti ----- Esecuzione in lamiera 9/10 ----- Lato maggiore dei canali mm 800 ----- m=kg -----				
		350	m	.....	.....
.002	Pezzi speciali ----- Esecuzione in lamiera 9/10 ----- Lato maggiore dei pezzi speciali mm 800 ----- m=kg -----				
		300	m	.....	.....
.003	Canali diversi ----- Fornitura e posa di un plenum porta griglia ----- Installazione a pavimento ----- Il plenum ha sezione rettangolare, con base di 10 cm, altezza 20 cm, lunghezza di 600 cm. Prevedere n. 6 collegamenti laterali DN125 ----- Con isolamento disaccoppiante tipo Armaflex 9 mm. ----- m = pz -----				
		2	m	.....	.....

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/22 (V22)CC
 RVCS: 244.1 Condotte
 D7 D7_A

Pagina: 70
 10.06.2022

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
462.214.003					
.005	Canali diversi				
	----- Fornitura e posa di un plenum porta griglia ----- Installazione a pavimento ----- Il plenum ha sezione rettangolare, con base di 10 cm, altezza 20 cm, lunghezza di 400 cm. Prevedere n. 4 collegamenti laterali DN125 ----- Con isolamento disaccoppiante tipo Armaflex 9 mm. ----- = pz -----				
		2	m	.....	.....
462.280	Esecuzione di ritagli e supplementi				

462.281	Esecuzione di ritagli in canali e pezzi speciali.				
.805	fino a mm 300x200				
		30	pz	.....	.....
462.300	Tubi rigidi, tubi flessibili e pezzi speciali				
	----- . 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 i tubi e i pezzi speciali sono di acciaio zincato.				
462.310	Tubi rigidi e flessibili				

462.311	Tubo spiroidale.				
.100	Diametro (1):				
.103	DN 125.				
		30	m	.....	.....
.200	Diametro (2):				
.202	DN 280.				
		30	m	.....	.....
462.315	Tubo rigido o flessibile.				
.001	Tubo di distribuzione aria flessibile e stabile, corrugato all'esterno, liscio all'interno. Preisolato Tubo rotondo				

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/22 (V22)CC
 RVCS: 244.1 Condotte
 D7 D7_A

Pagina: 71
 10.06.2022

:POS	Testo	Mis. di Prev. UM	Prezzo	Importo
462.315.001	Tubo flessibile. Zehnder ComfoTube Diametro 125 ----- Fabbricante proposto: Fabbricante Modello -----	90 m	.....	.....
466.000	Condizioni ----- . Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adattate vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione. . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale. . Le forniture, secondo la norma SIA 118, art. 10, sono comprese se nell'elenco delle prestazioni non sono formulate altre regole.			
466.600	Coperchi e portine di revisione -----			
466.610	Coperchi di revisione -----			
466.611	Coperchi di revisione. .100 Per canali. Lamiera d'acciaio zincata sendzimir. .110 Di forma piatto-ovale, dimensioni: .113 mm 300x200.	30 pz	.....	.....
466.700	Strumenti indicatori, dispositivi di misurazione e diciture -----			
466.720	Diciture -----			
466.721	Placchette indicatrici. Di alluminio o di materiale sintetico, con incisione. .200 Autoadesive. .220 Lunghezza mm 80, numero di righe: .222 2.	8 pz	.....	.....

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/95 (V21)CC
 RVCS: 244.1 Condotte
 D7 D7_A

Pagina: 72
 10.06.2022

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

466.721.223 3.

8 pz

466.722 Placchette adesive con simboli.

.501 -----

-
 Targhette indicatrici

 Fornitura e posa targhette
 indicatrici.

Dimensioni 120x60mm.
 Le targhette devono essere
 applicate con un sistema di
 fissaggio idoneo al punto di
 applicazione (laccetti,
 tasselli o colla).

 Le targhette devono riportare
 le seguenti informazioni:
 - indicazioni dell'UTA di
 riferimento
 - numero identificativo
 dell'apparecchio
 - dati tecnici principali

 Da applicare in punti ben
 visibili e su tutti i seguenti
 apparecchi:
 serrande tagliafuoco, serrande
 VAV, serrande CAV, batterie
 postriscaldamento,
 silenziatori, diffusori, ecc

 Lunghezza mm
 Larghezza mm

 Fabbricato e tipo proposto:
 Fabbricato:

.....

Tipo:

.....

5 pz

244.1 Totale Condotte

.....

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/95 (V21)CC
 RVCS: 244.2 Rubinetterie e strumenti
 D7 D7_A

Pagina: 73
 10.06.2022

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

244.2 Rubinetterie e strumenti

465.000 Condizioni

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

465.200 Griglie

 . Le misure nominali si riferiscono alle dimensioni della zona di diffusione dell'aria.
 . Le dimensioni possono variare leggermente da fabbricante a fabbricante.

465.210 Griglie di diffusione

465.218 Griglie di diffusione.

.021 -----
 PRESA D'ARIA ESTERNA

 Marca:Trox -Hesco
 Tipo: WSL

 Telaio angolare e alette in alluminio non trattato con schermo in rete metallica zincata, larghezza rete 12 mm

 Fabbricato e tipo proposto:
 Fabbricato:

.....

.....
 Tipo:

.....

.....

 Dimensioni: 500x400 mm

.....

2 pz

.031 -----
 GRIGLIA A PAVIMENTO

 Marca:Trox -Hesco
 Tipo: BG

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/95 (V21)CC
 RVCS: 244.2 Rubinetterie e strumenti
 D7 D7_A

Pagina: 74
 10.06.2022

:POS	Testo	Mis. di Prev. UM	Prezzo	Importo
465.218.031	Le BG sono utilizzate come griglia di mandata o estrazione dell'aria da pavimento o davanzali ----- Fabbricato e tipo proposto: Fabbricato: Tipo: ----- Dimensioni: 1000x57 mm -----	20 pz	.....	.....
466.000	Condizioni ----- . Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adattate vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione. . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale. . Le forniture, secondo la norma SIA 118, art. 10, sono comprese se nell'elenco delle prestazioni non sono formulate altre regole.			
466.300	Serrande ----- Salvo altra indicazione, le misure indicate sono arrotondate. Le dimensioni possono variare leggermente da fabbricante a fabbricante.			
466.330	Serrande tagliafuoco ----- Approvate dall'AICAA.			
466.336	Serrande tagliafuoco. Approvate dall'AICAA.			
.001	----- Marca: Trox Hesco Tipo: FKRS-EU ----- Avente le seguenti caratteristiche: - Servomotore 24V con ritorno a molla e contatti di finecorsa - Completa di apparecchio di commutazione e di alimentazione Powerline tipo BKN230-24-PL - Inserimento termoelettrico a 72°C			

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/95 (V21)CC
 RVCS: 244.2 Rubinetterie e strumenti
 D7 D7_A

Pagina: 75
 10.06.2022

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

466.336.001 - Sistema Powerline
 - ESCLUSO apparecchio di
 comando e comunicazione
 Master BKS64-PL

 d mm 125

Fabbricato e modello proposto:
 Fabbricato:

.....

.....

Modello:

.....

.....

8 pz

.006 -----

Marca: Trox Hesco

Tipo: FK2-EU

 Avente le seguenti
 caratteristiche: - Servomotore
 24V con ritorno a molla e
 contatti di finecorsa -
 Completa di apparecchio di
 commutazione e di
 alimentazione Powerline
 tipo BKN230-24-PL -
 Inserimento
 termoelettrico a
 72°C - Sistema Powerline -
 ESCLUSO apparecchio di comando
 e
 comunicazione Master
 BKS64-PL

 Marca e modello proposto:

 Marca:

.....

Tipo:

.....

Dimensioni bxh mm 400 x 150

2 pz

466.400 Silenziatori

 Salvo altra indicazione, le misure indicate sono arroton-
 date. Le dimensioni possono variare leggermente da fabbri-
 cante a fabbricante.

466.410 Silenziatori per canali

466.413 Silenziatori per canali.

.001 -----

Marca: Lindab

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione

Villa Cristina - Mezzana

Impianto di Ventilazione

Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/95 (V21)CC

RVCS: 244.2 Rubinetterie e strumenti

D7 D7_A

Pagina: 76

10.06.2022

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

466.413.001 Tipo: SLRS 200 50 500 200 1500

Lunghezza mm 1'500

Larghezza mm 500

Altezza mm 200

Portata volumica m3/h 800

Silenziatore secondo DIN 45

646 e ISO 7235.

Abbattimento

Totale → 45 dB(A) -

Fabbricato e modello proposto:

Fabbricato:

.....

.....

Modello:

.....

.....

4 pz

244.2 Totale Rubinetterie e strumenti

.....

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/94 (V22)CC
 RVCS: 244.3 Dispositivi di regolazione
 D7 D7_A

Pagina: 77
 10.06.2022

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

244.3 Dispositivi di regolazione

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.

454.140 Valvole

454.146 Valvole.

.002 -----
 SONDE DI MISURA

 Posa (esclusa fornitura) delle seguenti sonde di misurazione, fornite direttamente dal fornitore dell'impianto di regolazione

 - 2x Sonda di temperatura da canale 400 mm, LG-Ni1000.
 - 4x Pressostato differenziale, 20-300 Pa.
 - 1x Termostato antigelo, 2-punti, 3.0m, -5...15°C.

 pz=ac

1 pz

466.000 Condizioni

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

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/95 (V21)CC
 RVCS: 244.3 Dispositivi di regolazione
 D7 D7_A

Pagina: 78
 10.06.2022

:POS	Testo	Mis. di Prev. UM	Prezzo	Importo
466.000	comprese se nell'elenco delle prestazioni non sono formulate altre regole.			
466.300	Serrande ----- Salvo altra indicazione, le misure indicate sono arrotondate. Le dimensioni possono variare leggermente da fabbricante a fabbricante.			
466.310	Serrande di forma rettangolare -----			
466.314	Serrande a lamelle. -----			
.004	Regolatori di portata volumica costante ----- Marca: Trox Hesco Tipo: EN ----- Marca e modello proposto: ----- Marca: Tipo: ----- Larghezza mm 300 Altezza mm 200	2 pz	.....	.....
466.500	Regolatori di portata volumica, apparecchi d'espansione e di miscelazione ----- Valore di consegna regolato in fabbrica.			
466.510	Regolatori di portata volumica a sezione circolare -----			
466.511	Regolatori di portata volumica a sezione circolare, regolazione meccanica automatica, per portata volumica costante. -----			
.100	Con possibilità di regolaggio successivo. ----- Marca: Trox Hesco Modello: RN ----- Marca e modello proposto: ----- Marca: Tipo: -----			
.110	d:			
.113	mm 125.			

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
Villa Cristina - Mezzana
Impianto di Ventilazione

Pagina: 79
10.06.2022

Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/95 (V21)CC
RVCS: 244.3 Dispositivi di regolazione
D7 D7_A

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

8 pz

244.3 Totale Dispositivi di regolazione

.....

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/20 (V22)CC
 RVCS: 244.6 Isolamento
 D7 D7_A

Pagina: 80
 10.06.2022

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

244.6 Isolamento

R 497.000	Condizioni			
	----- . Salvo altra indicazione, sono comprese le forniture indispensabili per l'adempimento di una prestazione (norma SIA 118).			
R 497.400	Guaine isolanti, avvolgimenti, fasciature, pitture, accessori			
R 497.410	Guaine isolanti.			

R 497.412	Guaina isolante tagliate			
R .100	Resina espansa a cellule chiuse			
R .120	Spessore fino mm 6 (2)			
R .123	DN 125	20 m	.....	.....
R .127	DN 300	60 m	.....	.....
R 993.000	Condizioni			
	----- . Salvo altra indicazione, sono comprese le forniture indispensabili per l'adempimento di una prestazione (norma SIA 118).			
R 993.300	Isolamento			
R 993.310	Isolamento termico esterno			
R 993.311	Isolamento termico esterno			
R .001	----- Per canali di immissione dell'aria, da posare direttamente sul canale, composta da materassino isolante fissato con nastro autoadesivo, rivestimento con rete inox di protezione Fabbricato: Tipo: Peso sp. 30 kg/mc Spessore mm 30	150 m2	.....	.....
R .003	----- Per canali di immissione dell'aria, da posare direttamente sul canale,			

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/22 (V22)CC
 RVCS: 244.6 Isolamento
 D7 D7_A

Pagina: 81
 10.06.2022

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

R 993.311.003 composta da materassino
 isolante fissato con nastro
 autoadesivo, rivestimento
 esterno con mantello in
 Aluman lungo tutto il
 perimetro del canale

 E' richiesto l'impiego di
 questo materiale anche per
 tutti i pezzi speciali isolati
 ed elencati alle pagine
 successive

 Fabbricato:

.....

 Tipo:

.....

 Peso sp. 30 kg/mc

Spessore mm 100

100 m2

R 993.320 Isolamento termico antincendio

R 993.321 Isolamento termico antincendio

R .001 Isolamento termico antincendio

 Isolazione termica esterna
 EI60 per canali e pezzi
 speciali, eseguita con
 isolante in lana minerale
 rivestito esternamente con
 pellicola di alluminio.
 Fissaggio al canale con
 appositi ferma isolazione,
 nastro adesivo di alluminio e
 rete inox di protezione.
 Comportamento al fuoco secondo
 classe RF1.
 Peso specifico 80kg/m3
 Spessore isolazione 80mm

 E' richiesto l'impiego di
 questo materiale anche per
 tutti i pezzi speciali isolati
 EI60 ed elencati alle pagine
 successive.

 Fabbricato:

.....

 Tipo:

.....

 Peso specifico kg/m³

Spessore dell'isolazione mm 80

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
Villa Cristina - Mezzana
Impianto di Ventilazione

Pagina: 82
10.06.2022

Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/22 (V22)CC
RVCS: 244.6 Isolamento
D7 D7_A

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
		30	m2	.....	.....
					
244.6	Totale Isolamento				.....
D7_A	Totale D7_A UTA 1				.....

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/22 (V22)CC
 RVCS: 244.0 Apparecchi
 D7 D7_B

Pagina: 83
 10.06.2022

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

D7_B
244.0
D7_B UTA 2.1
Apparecchi

R 993.000	Condizioni
	----- . Salvo altra indicazione, sono comprese le forniture indispensabili per l'adempimento di una prestazione (norma SIA 118).
R 993.100	Unità trattamento aria
R 993.110	Unità trattamento aria
R 993.111	Unità trattamento aria
R .002	----- Unità di trattamento ----- UTA 2.1 Sottotetto ----- Portata: 800 m³/h Marca: Seven Air Tipo: HABITUS SHGL-0.8 ----- Fabbricato proposto: ----- Fornitore: ----- Tipo: ----- Dimensione ----- Altezza 1'260 mm Lunghezza 1'740 mm Larghezza 680 mm Peso: 320 Kg kg..... ----- Velocità attraversamento mandata m/s..... ----- Sezione filtro ----- Filtri sezione mandata ----- Filtro fine Superf. filtrante min. 2.9 m² Classe filtrazione F7

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/22 (V22)CC
 RVCS: 244.0 Apparecchi
 D7 D7_B

Pagina: 84
 10.06.2022

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

R 993.111.002

 Filtro sezione ripresa

 Filtro fine
 Superf. filtrante min. 2.9 m²
 Classe filtrazione F7

 Recuperatore a piastre
 controcorrente

 Materiale

 Recuperatore regime
 invernale

 - Recupero kW 5.5
 - Rendimento 81.2%

 Recuperatore regime estivo

 - Recupero kW -1.5
 - Rendimento 81.9%

 Batteria riscaldamento

 - Potenza 2.6 kW
 - Portata aria 800 m³/h
 - Portata volum. 230 kg/h
 - Resistenza 7.7 KPa

 VENTILATORE IMMISSIONE
 E ASPIRAZIONE

 Ventilatori mandata

 - Marca:

 - Portata: 800 m³/h

 - Press. statica utile 250Pa

 - Pressione totale 623 Pa

 - Pressione dinamica

 - Rendimento 50.5%

 - Num. giri nominale 3'740 rpm

 - Livello sonoro 80 dB(A)

 - Potenza assorbita 0.5 kW

 - Corrente assorbita 2.2 A

 Ventilatori ripresa

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/22 (V22)CC
 RVCS: 244.0 Apparecchi
 D7 D7_B

Pagina: 85
 10.06.2022

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

R 993.111.002 -----
 Marca:

 Portata: 800 m3/h

 - Press. statica utile 250Pa

 - Pressione totale 530 Pa

 - Pressione dinamica

 - Rendimento 50.7%

 - Num. giri nominale 3'740 rpm

 - Livello sonoro 78 dB(A)

 - Potenza assorbita 0.5 kW

 - Corrente assorbita 2.2 A

 Dati sonori UTA

 Aria fresca

 - Totale → 66 dB(A) -

 Immissione

 Totale → 78 dB(A) -

 Aspirazione

 Totale → 64 dB(A) -

 Espulsione

 Totale → 78 dB(A) -

 Fornito smontato e assemblato
 in cantiere da maestranze del
 fornitore

 TELAIO DI BASE
 In alluminio con piedini
 ammortizzanti

1 pz

R .007 -----
 Modulo batteria di
 raffreddamento

 UTA 2.1
 Sottotetto

 Portata: 800 m³/h
 Marca: Seven Air
 Tipo: SKG 2.1

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/22 (V22)CC
 RVCS: 244.0 Apparecchi
 D7 D7_B

Pagina: 86
 10.06.2022

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

R 993.111.007 -----

Fabbricato proposto:

.....

.....

Fornitore:

.....

.....

Tipo:

.....

.....

Dimensione

.....

Altezza 480 mm

.....

Lunghezza 480 mm

.....

Larghezza 780 mm

.....

Peso: 74 Kg

kg.....

.....

Velocità attraversamento
 mandata

m/s.....

.....

EVAPORATORE DIRETTO

.....

Fluido: R410A

Portata d'aria: 800 m3/h

T. evaporazione fluido: 6 °C

Portata fluido: 82 kg/h

Perdita di pressione fluido:

4.4 kPa

Potenza: 3.3 kW

.....

Accessori:

- Con vasca condensa

- Con separatore di gocce

.....

1 pz

R .881 -----

Montaggio in cantiere con
 personale 7Air ed aiuto ditta
 appaltante, compreso lo
 scarico e il trasporto
 interno, compreso ponte,
 ponteggi e mezzi di
 sollevamento.

.....

1 ac

R .885 -----

Messa in servizio con
 personale 7Air in cantiere con
 istruzione al personale
 tecnico responsabile

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/22 (V22)CC
 RVCS: 244.0 Apparecchi
 D7 D7_B

Pagina: 87
 10.06.2022

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

R 993.111.885 presente,in una sola volta da
 definire

1 ac

R 993.112 Accessori CTA

R .102 -----
 CAPPELLO BICONICO

 Cappello biconico tipo
 angolare per l'espulsione
 dell'aria del monoblocco di
 ventilazione da posare in
 copertura, comprensivo di
 conversa e rete antivolatile
 Esecuzione in acciaio inox V4A

Dimensioni: 300 mm x 300 mm

Portata: 800 m3/h

Velocità minima di espulsione
 aria 5.0 m/s

Fabbricato e modello proposto:

Fabbricato:

.....

Modello:

.....

1 pz

244.0 Totale Apparecchi

.....

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/22 (V22)CC
 RVCS: 244.1 Condotte
 D7 D7_B

Pagina: 88
 10.06.2022

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

244.1 Condotte

462.000 Condizioni

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

462.200 Canali 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.
 . Le misure intermedie sono arrotondate alla misura superiore successiva.
 . Salvo altra indicazione i canali e i pezzi speciali sono di acciaio zincato.

.130

 Fornitura e posa di canali di ventilazione a sezione rettangolare o circolare, nelle quantità e dimensioni elencate alle pagine successive.

 Tutti i canali devono essere eseguiti in lamiera zincata.

 Le nervature di rinforzo, i raccordi flangiati e i deflettori sono da considerarsi inclusi nei prezzi indicati.

 La classe di ermeticità richiesta per tutte le reti di canali dell'aria è la classe B.

462.210 Canali

462.214 Canale.

.001 Canali diritti

 Esecuzione in lamiera 9/10

 Lato maggiore dei canali
 mm 800

 m=kg

550 m

.002 Pezzi speciali

 Esecuzione in lamiera 9/10

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/22 (V22)CC
 RVCS: 244.1 Condotte
 D7 D7_B

Pagina: 89
 10.06.2022

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
462.214.002	----- Lato maggiore dei pezzi speciali mm 800 ----- m=kg -----	300	m	.....	.....
.004	Canali diversi ----- Fornitura e posa di un plenum porta griglia ----- Installazione a parete ----- Il plenum ha sezione rettangolare, con base fino a 70 cm, altezza fino a 30 cm, profondità fino a 30 cm. Incluso di tutto il necessario per la posa e il suo funzionamento. ----- Con isolamento disaccoppiante tipo Armaflex 9mm. ----- m = pz -----	4	m	.....	.....
462.280	Esecuzione di ritagli e supplementi -----				
462.281	Esecuzione di ritagli in canali e pezzi speciali. -----				
.805	fino a mm 300x200 -----	30	pz	.....	.....
466.000	Condizioni ----- . Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può mo- dificare o completare le posizioni del CPN per le sue esi- genze individuali solo in questo campo. Le posizioni adat- tate vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione. . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni prelimina- ri, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale. . Le forniture, secondo la norma SIA 118, art. 10, sono comprese se nell'elenco delle prestazioni non sono formulate altre regole.				
466.600	Coperchi e portine di revisione -----				
466.610	Coperchi di revisione -----				

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/95 (V21)CC
 RVCS: 244.1 Condotte
 D7 D7_B

Pagina: 90
 10.06.2022

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
466.611	Coperchi di revisione.				
	.100 Per canali. Lamiera d'acciaio zincata sendzimir.				
	.110 Di forma piatto-ovale, dimensioni:				
	.113 mm 300x200.	30	pz	.....	.....
466.700	Strumenti indicatori, dispositivi di misurazione e diciture				
466.720	Diciture				
466.721	Placchette indicatrici. Di alluminio o di materiale sintetico, con incisione.				
	.200 Autoadesive.				
	.220 Lunghezza mm 80, numero di righe:				
	.222 2.	8	pz	.....	.....
	.223 3.	8	pz	.....	.....
466.722	Placchette adesive con simboli.				
	.501 ----- - Targhette indicatrici				
	Fornitura e posa targhette indicatrici. Dimensioni 120x60mm. Le targhette devono essere applicate con un sistema di fissaggio idoneo al punto di applicazione (laccetti, tasselli o colla).				
	Le targhette devono riportare le seguenti informazioni: - indicazioni dell'UTA di riferimento - numero identificativo dell'apparecchio - dati tecnici principali				
	Da applicare in punti ben visibili e su tutti i seguenti apparecchi: serrande tagliafuoco, serrande VAV, serrande CAV, batterie postriscaldamento, silenziatori, diffusori, ecc				

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione

Villa Cristina - Mezzana

Impianto di Ventilazione

Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/95 (V21)CC

RVCS: 244.1 Condotte

D7 D7_B

Pagina: 91

10.06.2022

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

466.722.501 Lunghezza mm

Larghezza mm

Fabbricato e tipo proposto:

Fabbricato:

.....

.....

Tipo:

.....

.....

5 pz

244.1 Totale Condotte

.....

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/95 (V21)CC
 RVCS: 244.2 Rubinetterie e strumenti
 D7 D7_B

Pagina: 92
 10.06.2022

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

244.2 Rubinetterie e strumenti

465.000 Condizioni

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

465.200 Griglie

 . Le misure nominali si riferiscono alle dimensioni della zona di diffusione dell'aria.
 . Le dimensioni possono variare leggermente da fabbricante a fabbricante.

465.210 Griglie di diffusione

465.218 Griglie di diffusione.

.002 -----

-
 IMMISSIONE

 Marca: Trox -Hesco
 Tipo: DG 6

 Con elementi per la diffusione del getto d'aria regolabili in 2 direzioni.
 - Realizzata in acciaio termolaccato
 - Colore RAL 9010
 - Esecuzione con taratura a clappe contrapposte
 - Bordo da 25 mm con fori di fissaggio

 Fabbricato e tipo proposto:
 Fabbricato:

.....

 Tipo:

.....

 Dimensioni: 400x150 mm

.....

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/95 (V21)CC
 RVCS: 244.2 Rubinetterie e strumenti
 D7 D7_B

Pagina: 93
 10.06.2022

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

465.218.002

.003 -----

-

IMMISSIONE

 Marca:Trox -Hesco
 Tipo: DG 6

 Con elementi per la diffusione
 del getto d'aria regolabili in
 2 direzioni.

- Realizzata in acciaio
 termolaccato
 - Colore RAL 9010
 - Esecuzione con taratura a
 clappe contrapposte
 -Bordo da 25 mm con fori di
 fissaggio

 Fabbricato e tipo proposto:
 Fabbricato:

.....

.....

Tipo:

.....

.....

 Dimensioni: 500x150 mm

.....

1 pz

.012 -----

-

ASPIRAZIONE

 Marca:Trox -Hesco
 Tipo: DG 8

 Con elementi per la diffusione
 del getto d'aria regolabili in
 2 direzioni.

- Realizzata in acciaio
 termolaccato
 - Colore RAL 9010
 - Esecuzione con taratura a
 clappe contrapposte
 -Bordo da 25 mm con fori di
 fissaggio

 Fabbricato e tipo proposto:
 Fabbricato:

.....

.....

Tipo:

.....

.....

 Dimensioni: 400x150 mm

.....

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/95 (V21)CC
 RVCS: 244.2 Rubinetterie e strumenti
 D7 D7_B

Pagina: 94
 10.06.2022

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
465.218.012	----- ----- .013 ----- - ASPIRAZIONE ----- Marca:Trox -Hesco Tipo: DG 8 ----- Con elementi per la diffusione del getto d'aria regolabili in 2 direzioni. - Realizzata in acciaio termolaccato - Colore RAL 9010 - Esecuzione con taratura a clappe contrapposte -Bordo da 25 mm con fori di fissaggio ----- Fabbricato e tipo proposto: Fabbricato: Tipo: ----- Dimensioni: 500x150 mm -----				
		1	pz	.....	.....
		1	pz	.....	.....
.021	----- PRESA D'ARIA ESTERNA ----- Marca:Trox -Hesco Tipo: WSL ----- Telaio angolare e alette in alluminio non trattato con schermo in rete metallica zincata, larghezza rete 12 mm ----- Fabbricato e tipo proposto: Fabbricato: Tipo: ----- Dimensioni: 500x400 mm -----				
		1	pz	.....	.....
466.000	Condizioni -----				

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/95 (V21)CC
 RVCS: 244.2 Rubinetterie e strumenti
 D7 D7_B

Pagina: 95
 10.06.2022

:POS	Testo	Mis. di Prev. UM	Prezzo	Importo
466.000	. Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adattate vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione. . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale. . Le forniture, secondo la norma SIA 118, art. 10, sono comprese se nell'elenco delle prestazioni non sono formulate altre regole.			
466.300	Serrande ----- Salvo altra indicazione, le misure indicate sono arrotondate. Le dimensioni possono variare leggermente da fabbricante a fabbricante.			
466.330	Serrande tagliafuoco ----- Approvate dall'AICAA.			
466.336	Serrande tagliafuoco. Approvate dall'AICAA.			
.007	----- Marca: Trox Hesco Tipo: FK2-EU ----- Avente le seguenti caratteristiche: - Servomotore 24V con ritorno a molla e contatti di finecorsa - Completa di apparecchio di commutazione e di alimentazione Powerline tipo BKN230-24-PL - Inserimento termoelettrico a 72°C - Sistema Powerline - ESCLUSO apparecchio di comando e comunicazione Master BKS64-PL ----- Marca e modello proposto: ----- Marca: ----- Tipo: ----- Dimensioni b x h mm 300 x 150			
		4 pz	.....	.....
466.400	Silenziatori ----- Salvo altra indicazione, le misure indicate sono arrotondate. Le dimensioni possono variare leggermente da fabbricante a fabbricante.			

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione

Pagina: 96

Villa Cristina - Mezzana

10.06.2022

Impianto di Ventilazione

Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/95 (V21)CC

RVCS: 244.2 Rubinetterie e strumenti

D7 D7_B

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

466.400.000

466.410 Silenziatori per canali

466.413 Silenziatori per canali.

.001

Marca: Lindab

Tipo: SLRS 200 50 500 200 1500

Lunghezza mm 1'500

Larghezza mm 500

Altezza mm 200

Portata volumica m3/h 800

Silenziatore secondo DIN 45

646 e ISO 7235.

Abbattimento

Totale → 45 dB(A) -

Fabbricato e modello proposto:

Fabbricato:

.....

.....

Modello:

.....

.....

4 pz

244.2 Totale Rubinetterie e strumenti

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/94 (V22)CC
 RVCS: 244.3 Dispositivi di regolazione
 D7 D7_B

Pagina: 97
 10.06.2022

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

244.3 Dispositivi di regolazione

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.

454.140 Valvole

454.146 Valvole.

.002 -----
 SONDE DI MISURA

 Posa (esclusa fornitura) delle seguenti sonde di misurazione, fornite direttamente dal fornitore dell'impianto di regolazione

 - 2x Sonda di temperatura da canale 400 mm, LG-Ni1000.
 - 4x Pressostato differenziale, 20-300 Pa.
 - 1x Termostato antigelo, 2-punti, 3.0m, -5...15°C.

 pz=ac

1 pz

466.000 Condizioni

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

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/95 (V21)CC
 RVCS: 244.3 Dispositivi di regolazione
 D7 D7_B

Pagina: 98
 10.06.2022

:POS	Testo	Mis. di Prev. UM	Prezzo	Importo
466.000	comprese se nell'elenco delle prestazioni non sono formulate altre regole.			
466.300	Serrande ----- Salvo altra indicazione, le misure indicate sono arrotondate. Le dimensioni possono variare leggermente da fabbricante a fabbricante.			
466.310	Serrande di forma rettangolare -----			
466.314	Serrande a lamelle.			
.003	----- Regolatori di portata volumica costante ----- Marca: Trox Hesco Tipo: EN ----- Marca e modello proposto: ----- Marca: Tipo: ----- Larghezza mm 300 Altezza mm 150			
		4 pz	.....	.....
244.3	Totale Dispositivi di regolazione			.....

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/22 (V22)CC
 RVCS: 244.6 Isolamento
 D7 D7_B

Pagina: 99
 10.06.2022

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

244.6 Isolamento

R 993.000	Condizioni			
	----- . Salvo altra indicazione, sono comprese le forniture indispensabili per l'adempimento di una prestazione (norma SIA 118).			
R 993.300	Isolamento			
R 993.310	Isolamento termico esterno			
R 993.311	Isolamento termico esterno			
R .003	----- Per canali di immissione dell'aria, da posare direttamente sul canale, composta da materassino isolante fissato con nastro autoadesivo, rivestimento esterno con mantello in Aluman lungo tutto il perimetro del canale ----- E' richiesto l'impiego di questo materiale anche per tutti i pezzi speciali isolati ed elencati alle pagine successive ----- Fabbricato: Tipo: Peso sp. 30 kg/mc Spessore mm 100			
		180 m2	.....	.....
R 993.320	Isolamento termico antincendio			
R 993.321	Isolamento termico antincendio			
R .001	Isolamento termico antincendio			
	----- Isolazione termica esterna EI60 per canali e pezzi speciali, eseguita con isolante in lana minerale rivestito esternamente con pellicola di alluminio. Fissaggio al canale con appositi ferma isolazione, nastro adesivo di alluminio e rete inox di protezione. Comportamento al fuoco secondo classe RF1.			

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/22 (V22)CC
 RVCS: 244.6 Isolamento
 D7 D7_B

Pagina: 100
 10.06.2022

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

R 993.321.001 Peso specifico 80kg/m3
 Spessore isolazione 80mm

 E' richiesto l'impiego di
 questo materiale anche per
 tutti i pezzi speciali isolati
 EI60 ed elencati alle pagine
 successive.

 Fabbricato:

 Tipo:

 Peso specifico kg/m³
 Spessore dell'isolazione mm 80

20 m2

244.6 Totale Isolamento
D7_B Totale D7_B UTA 2.1

.....

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/22 (V22)CC
 RVCS: 244.0 Apparecchi
 D7 D7_C

Pagina: 101
 10.06.2022

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

D7_C
244.0
D7_C UTA 2.2
Apparecchi

R 993.000	Condizioni			
	----- . Salvo altra indicazione, sono comprese le forniture indispensabili per l'adempimento di una prestazione (norma SIA 118).			
R 993.100	Unità trattamento aria			
R 993.110	Unità trattamento aria			
R 993.111	Unità trattamento aria			
R .003	----- Unità di trattamento ----- UTA 2.2 Sottotetto ----- Portata: 800 m³/h Marca: Seven Air Tipo: HABITUS SHGL-0.8 ----- Fabbricato proposto: ----- Fornitore: ----- Tipo: ----- Dimensione ----- Altezza 1'260 mm Lunghezza 1'740 mm Larghezza 680 mm Peso: 320 Kg kg..... ----- Velocità attraversamento mandata m/s..... ----- Sezione filtro ----- Filtri sezione mandata ----- Filtro fine Superf. filtrante min. 2.9 m² Classe filtrazione F7			

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/22 (V22)CC
 RVCS: 244.0 Apparecchi
 D7 D7_C

Pagina: 102
 10.06.2022

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

R 993.111.003

 Filtro sezione ripresa

 Filtro fine
 Superf. filtrante min. 2.9 m²
 Classe filtrazione F7

 Recuperatore a piastre
 controcorrente

 Materiale

 Recuperatore regime
 invernale

 - Recupero kW 5.5
 - Rendimento 81.2%

 Recuperatore regime estivo

 - Recupero kW -1.5
 - Rendimento 81.9%

 Batteria riscaldamento

 - Potenza 2.6 kW
 - Portata aria 800 m³/h
 - Portata volum. 230 kg/h
 - Resistenza 7.7 KPa

 VENTILATORE IMMISSIONE
 E ASPIRAZIONE

 Ventilatori mandata

 - Marca:

 - Portata: 800 m³/h

 - Press. statica utile 250Pa

 - Pressione totale 623 Pa

 - Pressione dinamica

 - Rendimento 50.5%

 - Num. giri nominale 3'740 rpm

 - Livello sonoro 80 dB(A)

 - Potenza assorbita 0.5 kW

 - Corrente assorbita 2.2 A

 Ventilatori ripresa

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/22 (V22)CC
 RVCS: 244.0 Apparecchi
 D7 D7_C

Pagina: 103
 10.06.2022

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

R 993.111.003 -----
 Marca:

 Portata: 800 m3/h

 - Press. statica utile 250Pa

 - Pressione totale 530 Pa

 - Pressione dinamica

 - Rendimento 50.7%

 - Num. giri nominale 3'740 rpm

 - Livello sonoro 78 dB(A)

 - Potenza assorbita 0.5 kW

 - Corrente assorbita 2.2 A

 Dati sonori UTA

 Aria fresca

 - Totale → 66 dB(A) -

 Immissione

 Totale → 78 dB(A) -

 Aspirazione

 Totale → 64 dB(A) -

 Espulsione

 Totale → 78 dB(A) -

 Fornito smontato e assemblato
 in cantiere da maestranze del
 fornitore

 TELAIO DI BASE
 In alluminio con piedini
 ammortizzanti

1 pz

R .008 -----
 Modulo batteria di
 raffreddamento

 UTA 2.2
 Sottotetto

 Portata: 800 m³/h
 Marca: Seven Air
 Tipo: SKG 2.1

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/22 (V22)CC
 RVCS: 244.0 Apparecchi
 D7 D7_C

Pagina: 104
 10.06.2022

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

R 993.111.008 -----

Fabbricato proposto:

.....

Fornitore:

.....

Tipo:

.....

Dimensione

Altezza 480 mm

Lunghezza 480 mm

Larghezza 780 mm

Peso: 74 Kg

kg.....

Velocità attraversamento
 mandata

m/s.....

EVAPORATORE DIRETTO

Fluido: R410A

Portata d'aria: 800 m3/h

T. evaporazione fluido: 6 °C

Portata fluido: 82 kg/h

Perdita di pressione fluido:

4.4 kPa

Potenza: 3.3 kW

Accessori:

- Con vasca condensa

- Con separatore di gocce

1 pz

R .881 -----

Montaggio in cantiere con
 personale 7Air ed aiuto ditta
 appaltante, compreso lo
 scarico e il trasporto
 interno, compreso ponte,
 ponteggi e mezzi di
 sollevamento.

1 ac

R .885 -----

Messa in servizio con
 personale 7Air in cantiere con
 istruzione al personale
 tecnico responsabile

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/22 (V22)CC
 RVCS: 244.0 Apparecchi
 D7 D7_C

Pagina: 105
 10.06.2022

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

R 993.111.885 presente,in una sola volta da
 definire

1 ac

R 993.112 Accessori CTA

R .102 -----
 CAPPELLO BICONICO

 Cappello biconico tipo
 angolare per l'espulsione
 dell'aria del monoblocco di
 ventilazione da posare in
 copertura, comprensivo di
 conversa e rete antivolatile
 Esecuzione in acciaio inox V4A

 Dimensioni: 300 mm x 300 mm

 Portata: 800 m3/h

 Velocità minima di espulsione
 aria 5.0 m/s

 Fabbricato e modello proposto:

Fabbricato:

.....

Modello:

.....

1 pz

244.0 Totale Apparecchi

.....

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/22 (V22)CC
 RVCS: 244.1 Condotte
 D7 D7_C

Pagina: 106
 10.06.2022

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

244.1 Condotte

462.000 Condizioni

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

462.200 Canali 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.
 . Le misure intermedie sono arrotondate alla misura superiore successiva.
 . Salvo altra indicazione i canali e i pezzi speciali sono di acciaio zincato.

.130

 Fornitura e posa di canali di ventilazione a sezione rettangolare o circolare, nelle quantità e dimensioni elencate alle pagine successive.

 Tutti i canali devono essere eseguiti in lamiera zincata.

 Le nervature di rinforzo, i raccordi flangiati e i deflettori sono da considerarsi inclusi nei prezzi indicati.

 La classe di ermeticità richiesta per tutte le reti di canali dell'aria è la classe B.

462.210 Canali

462.214 Canale.

.001 Canali diritti

 Esecuzione in lamiera 9/10

 Lato maggiore dei canali
 mm 800

 m=kg

500 m

.002 Pezzi speciali

 Esecuzione in lamiera 9/10

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/22 (V22)CC
 RVCS: 244.1 Condotte
 D7 D7_C

Pagina: 107
 10.06.2022

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
462.214.002	----- Lato maggiore dei pezzi speciali mm 800 ----- m=kg -----				
		360	m	.....	.....
.004	Canali diversi ----- Fornitura e posa di un plenum porta griglia ----- Installazione a parete ----- Il plenum ha sezione rettangolare, con base fino a 70 cm, altezza fino a 30 cm, profondità fino a 30 cm. Incluso di tutto il necessario per la posa e il suo funzionamento. ----- Con isolamento disaccoppiante tipo Armaflex 9mm. ----- m = pz -----				
		4	m	.....	.....
462.280	Esecuzione di ritagli e supplementi -----				
462.281	Esecuzione di ritagli in canali e pezzi speciali. -----				
.805	fino a mm 300x200 -----				
		30	pz	.....	.....
466.000	Condizioni ----- . Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può mo- dificare o completare le posizioni del CPN per le sue esi- genze individuali solo in questo campo. Le posizioni adat- tate vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione. . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni prelimina- ri, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale. . Le forniture, secondo la norma SIA 118, art. 10, sono comprese se nell'elenco delle prestazioni non sono formulate altre regole. -----				
466.600	Coperchi e portine di revisione -----				
466.610	Coperchi di revisione -----				

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/95 (V21)CC
 RVCS: 244.1 Condotte
 D7 D7_C

Pagina: 108
 10.06.2022

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
466.611	Coperchi di revisione.				
	.100 Per canali. Lamiera d'acciaio zincata sendzimir.				
	.110 Di forma piatto-ovale, dimensioni:				
	.113 mm 300x200.	30	pz	.....	.....
466.700	Strumenti indicatori, dispositivi di misurazione e diciture				
466.720	Diciture				
466.721	Placchette indicatrici. Di alluminio o di materiale sintetico, con incisione.				
	.200 Autoadesive.				
	.220 Lunghezza mm 80, numero di righe:				
	.222 2.	8	pz	.....	.....
	.223 3.	8	pz	.....	.....
466.722	Placchette adesive con simboli.				
	.501 ----- - Targhette indicatrici				
	----- Fornitura e posa targhette indicatrici. Dimensioni 120x60mm. Le targhette devono essere applicate con un sistema di fissaggio idoneo al punto di applicazione (laccetti, tasselli o colla).				
	----- Le targhette devono riportare le seguenti informazioni: - indicazioni dell'UTA di riferimento - numero identificativo dell'apparecchio - dati tecnici principali				
	----- Da applicare in punti ben visibili e su tutti i seguenti apparecchi: serrande tagliafuoco, serrande VAV, serrande CAV, batterie postriscaldamento, silenziatori, diffusori, ecc				

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione

Villa Cristina - Mezzana

Impianto di Ventilazione

Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/95 (V21)CC

RVCS: 244.1 Condotte

D7 D7_C

Pagina: 109

10.06.2022

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

466.722.501 Lunghezza mm

Larghezza mm

Fabbricato e tipo proposto:

Fabbricato:

.....

.....

Tipo:

.....

.....

5 pz

244.1 Totale Condotte

.....

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/95 (V21)CC
 RVCS: 244.2 Rubinetterie e strumenti
 D7 D7_C

Pagina: 110
 10.06.2022

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

244.2 Rubinetterie e strumenti

465.000 Condizioni

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

465.200 Griglie

 . Le misure nominali si riferiscono alle dimensioni della zona di diffusione dell'aria.
 . Le dimensioni possono variare leggermente da fabbricante a fabbricante.

465.210 Griglie di diffusione

465.218 Griglie di diffusione.

.001 -----

-
 IMMISSIONE

 Marca:Trox -Hesco
 Tipo: DG 6

 Con elementi per la diffusione del getto d'aria regolabili in 2 direzioni.
 - Realizzata in acciaio termolaccato
 - Colore RAL 9010
 - Esecuzione con taratura a clappe contrapposte
 -Bordo da 25 mm con fori di fissaggio

 Fabbricato e tipo proposto:
 Fabbricato:

.....

 Tipo:

.....

 Dimensioni: 300x150 mm

.....

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/95 (V21)CC
 RVCS: 244.2 Rubinetterie e strumenti
 D7 D7_C

Pagina: 111
 10.06.2022

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

465.218.001

.003 -----

-

IMMISSIONE

 Marca:Trox -Hesco
 Tipo: DG 6

 Con elementi per la diffusione
 del getto d'aria regolabili in
 2 direzioni.

- Realizzata in acciaio
 termolaccato
 - Colore RAL 9010
 - Esecuzione con taratura a
 clappe contrapposte
 -Bordo da 25 mm con fori di
 fissaggio

 Fabbricato e tipo proposto:
 Fabbricato:

.....

.....

Tipo:

.....

.....

 Dimensioni: 500x150 mm

.....

1 pz

.011 -----

-

ASPIRAZIONE

 Marca:Trox -Hesco
 Tipo: DG 8

 Con elementi per la diffusione
 del getto d'aria regolabili in
 2 direzioni.

- Realizzata in acciaio
 termolaccato
 - Colore RAL 9010
 - Esecuzione con taratura a
 clappe contrapposte
 -Bordo da 25 mm con fori di
 fissaggio

 Fabbricato e tipo proposto:
 Fabbricato:

.....

.....

Tipo:

.....

.....

 Dimensioni: 300x150 mm

.....

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/95 (V21)CC
 RVCS: 244.2 Rubinetterie e strumenti
 D7 D7_C

Pagina: 112
 10.06.2022

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
465.218.011	-----				
		1	pz	.....	.....
.013	-----				
	-				
	ASPIRAZIONE				

	Marca:Trox -Hesco				
	Tipo: DG 8				

	Con elementi per la diffusione del getto d'aria regolabili in 2 direzioni.				
	- Realizzata in acciaio termolaccato				
	- Colore RAL 9010				
	- Esecuzione con taratura a clappe contrapposte				
	-Bordo da 25 mm con fori di fissaggio				

	Fabbricato e tipo proposto:				
	Fabbricato:				
					
					
	Tipo:				
					
					

	Dimensioni: 500x150 mm				
					

		1	pz	.....	.....
.021	-----				
	PRESA D'ARIA ESTERNA				

	Marca:Trox -Hesco				
	Tipo: WSL				

	Telaio angolare e alette in alluminio non trattato con schermo in rete metallica zincata, larghezza rete 12 mm				

	Fabbricato e tipo proposto:				
	Fabbricato:				
					
					
	Tipo:				
					
					

	Dimensioni: 500x400 mm				
					

		1	pz	.....	.....
466.000	Condizioni				

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/95 (V21)CC
 RVCS: 244.2 Rubinetterie e strumenti
 D7 D7_C

Pagina: 113
 10.06.2022

:POS	Testo	Mis. di Prev. UM	Prezzo	Importo
466.000	. Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adattate vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione. . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale. . Le forniture, secondo la norma SIA 118, art. 10, sono comprese se nell'elenco delle prestazioni non sono formulate altre regole.			
466.300	Serrande ----- Salvo altra indicazione, le misure indicate sono arrotondate. Le dimensioni possono variare leggermente da fabbricante a fabbricante.			
466.330	Serrande tagliafuoco ----- Approvate dall'AICAA.			
466.336	Serrande tagliafuoco. Approvate dall'AICAA.			
.007	----- Marca: Trox Hesco Tipo: FK2-EU ----- Avente le seguenti caratteristiche: - Servomotore 24V con ritorno a molla e contatti di finecorsa - Completa di apparecchio di commutazione e di alimentazione Powerline tipo BKN230-24-PL - Inserimento termoelettrico a 72°C - Sistema Powerline - ESCLUSO apparecchio di comando e comunicazione Master BKS64-PL ----- Marca e modello proposto: ----- Marca: ----- Tipo: ----- Dimensioni b x h mm 300 x 150			
		4 pz	.....	.....
466.400	Silenziatori ----- Salvo altra indicazione, le misure indicate sono arrotondate. Le dimensioni possono variare leggermente da fabbricante a fabbricante.			

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione

Villa Cristina - Mezzana

Impianto di Ventilazione

Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/95 (V21)CC

RVCS: 244.2 Rubinetterie e strumenti

D7 D7_C

Pagina: 114

10.06.2022

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

466.400.000

466.410 Silenziatori per canali

466.413 Silenziatori per canali.

.001

Marca: Lindab

Tipo: SLRS 200 50 500 200 1500

Lunghezza mm 1'500

Larghezza mm 500

Altezza mm 200

Portata volumica m3/h 800

Silenziatore secondo DIN 45

646 e ISO 7235.

Abbattimento

Totale → 45 dB(A) -

Fabbricato e modello proposto:

Fabbricato:

.....

.....

Modello:

.....

.....

4 pz

244.2 Totale Rubinetterie e strumenti

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/94 (V22)CC
 RVCS: 244.3 Dispositivi di regolazione
 D7 D7_C

Pagina: 115
 10.06.2022

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

244.3 Dispositivi di regolazione

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.

454.140 Valvole

454.146 Valvole.

.002 -----
 SONDE DI MISURA

 Posa (esclusa fornitura) delle seguenti sonde di misurazione, fornite direttamente dal fornitore dell'impianto di regolazione

 - 2x Sonda di temperatura da canale 400 mm, LG-Ni1000.
 - 4x Pressostato differenziale, 20-300 Pa.
 - 1x Termostato antigelo, 2-punti, 3.0m, -5...15°C.

 pz=ac

1 pz

466.000 Condizioni

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

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione

Villa Cristina - Mezzana

Impianto di Ventilazione

Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/95 (V21)CC

RVCS: 244.3 Dispositivi di regolazione

D7 D7_C

Pagina: 116

10.06.2022

:POS	Testo	Mis. di Prev. UM	Prezzo	Importo
466.000	comprese se nell'elenco delle prestazioni non sono formulate altre regole.			
466.300	Serrande ----- Salvo altra indicazione, le misure indicate sono arrotondate. Le dimensioni possono variare leggermente da fabbricante a fabbricante.			
466.310	Serrande di forma rettangolare -----			
466.314	Serrande a lamelle.			
.003	----- Regolatori di portata volumica costante ----- Marca: Trox Hesco Tipo: EN ----- Marca e modello proposto: ----- Marca: Tipo: ----- Larghezza mm 300 Altezza mm 150			
		4 pz	.....	.....
244.3	Totale Dispositivi di regolazione			.....

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/22 (V22)CC
 RVCS: 244.6 Isolamento
 D7 D7_C

Pagina: 117
 10.06.2022

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

244.6 Isolamento

R 993.000	Condizioni			
	----- . Salvo altra indicazione, sono comprese le forniture indispensabili per l'adempimento di una prestazione (norma SIA 118).			
R 993.300	Isolamento			
R 993.310	Isolamento termico esterno			
R 993.311	Isolamento termico esterno			
R .003	----- Per canali di immissione dell'aria, da posare direttamente sul canale, composta da materassino isolante fissato con nastro autoadesivo, rivestimento esterno con mantello in Aluman lungo tutto il perimetro del canale ----- E' richiesto l'impiego di questo materiale anche per tutti i pezzi speciali isolati ed elencati alle pagine successive ----- Fabbricato: Tipo: Peso sp. 30 kg/mc Spessore mm 100			
		180 m2	.....	.....
R 993.320	Isolamento termico antincendio			
R 993.321	Isolamento termico antincendio			
R .001	Isolamento termico antincendio			
	----- Isolazione termica esterna EI60 per canali e pezzi speciali, eseguita con isolante in lana minerale rivestito esternamente con pellicola di alluminio. Fissaggio al canale con appositi ferma isolazione, nastro adesivo di alluminio e rete inox di protezione. Comportamento al fuoco secondo classe RF1.			

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/22 (V22)CC
 RVCS: 244.6 Isolamento
 D7 D7_C

Pagina: 118
 10.06.2022

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

R 993.321.001 Peso specifico 80kg/m3
 Spessore isolazione 80mm

 E' richiesto l'impiego di
 questo materiale anche per
 tutti i pezzi speciali isolati
 EI60 ed elencati alle pagine
 successive.

 Fabbricato:

 Tipo:

 Peso specifico kg/m³
 Spessore dell'isolazione mm 80

20 m2

244.6 Totale Isolamento
D7_C Totale D7_C UTA 2.2

.....

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/22 (V22)CC
 RVCS: 244.0 Apparecchi
 D7 D7_D

Pagina: 119
 10.06.2022

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

D7_D
244.0
D7_D UTA 3.1
Apparecchi

R 993.000	Condizioni			
	----- . Salvo altra indicazione, sono comprese le forniture indispensabili per l'adempimento di una prestazione (norma SIA 118).			
R 993.100	Unità trattamento aria			
R 993.110	Unità trattamento aria			
R 993.111	Unità trattamento aria			
R .004	----- Unità di trattamento ----- UTA 3.1 Sottotetto ----- Portata: 1'200 m³/h Marca: Seven Air Tipo: HABITUS SHG-1.2 ----- Fabbricato proposto: ----- Fornitore: ----- Tipo: ----- Dimensione ----- Altezza 1'850 mm Lunghezza 2'080 mm Larghezza 680 mm Peso: 320 Kg kg..... ----- Velocità attraversamento mandata m/s..... ----- Sezione filtro ----- Filtri sezione mandata ----- Filtro fine Superf. filtrante min. 9.0 m² Classe filtrazione F7-A			

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/22 (V22)CC
 RVCS: 244.0 Apparecchi
 D7 D7_D

Pagina: 120
 10.06.2022

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

R 993.111.004

 Filtro sezione ripresa

 Filtro fine
 Superf. filtrante min. 9.0 m²
 Classe filtrazione F7-A

 Recuperatore a piastre
 controcorrente

 Materiale

 Recuperatore regime
 invernale

 - Recupero kW 8.2
 - Rendimento 81.5%

 Recuperatore regime estivo

 - Recupero kW -2.2
 - Rendimento 82.3%

 Batteria riscaldamento

 - Potenza 4.0 kW
 - Portata aria 1'200 m³/h
 - Portata volum. 340 kg/h
 - Resistenza 2.8 KPa

 VENTILATORE IMMISSIONE
 E ASPIRAZIONE

 Ventilatori mandata

 - Marca:

 - Portata: 1'200 m³/h

 - Press. statica utile 250Pa

 - Pressione totale 612 Pa

 - Pressione dinamica

 - Rendimento 54%

 - Num. giri nominale 3'740 rpm

 - Livello sonoro 81 dB(A)

 - Potenza assorbita 0.5 kW

 - Corrente assorbita 2.2 A

 Ventilatori ripresa

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/22 (V22)CC
 RVCS: 244.0 Apparecchi
 D7 D7_D

Pagina: 121
 10.06.2022

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

R 993.111.004 -----
 Marca:

 - Portata: 1'200 m3/h

 - Press. statica utile 250Pa

 - Pressione totale 529 Pa

 - Pressione dinamica

 - Rendimento 53.4%

 - Num. giri nominale 3'740 rpm

 - Livello sonoro 80 dB(A)

 - Potenza assorbita 0.5 kW

 - Corrente assorbita 2.2 A

 Dati sonori UTA

 Aria fresca

 - Totale → 66 dB(A) -

 Immissione

 Totale → 78 dB(A) -

 Aspirazione

 Totale → 65 dB(A) -

 Espulsione

 Totale → 80 dB(A) -

 Batteria raffreddamento

 - Potenza 5.0 kW
 - Portata aria 1'200 m³/h
 - Portata fluido 81.4 kg/h
 - Tipo fluido R410A
 - Resistenza 6.8 KPa

 Fornito smontato e assemblato
 in cantiere da maestranze del
 fornitore

 TELAIO DI BASE
 In alluminio con piedini
 ammortizzanti

1 pz

R .881 -----
 Montaggio in cantiere con

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/22 (V22)CC
 RVCS: 244.0 Apparecchi
 D7 D7_D

Pagina: 122
 10.06.2022

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

R 993.111.881 personale 7Air ed aiuto ditta
 appaltante, compreso lo
 scarico e il trasporto
 interno, compreso ponte,
 ponteggi e mezzi di
 sollevamento.

1 ac

R .885 -----
 Messa in servizio con
 personale 7Air in cantiere con
 istruzione al personale
 tecnico responsabile
 presente, in una sola volta da
 definire

1 ac

R 993.112 Accessori CTA

R .101 -----
 CAPPELLO BICONICO

 Cappello biconico tipo
 angolare per l'espulsione
 dell'aria del monoblocco di
 ventilazione da posare in
 copertura, comprensivo di
 conversa e rete antivoltale
 Esecuzione in acciaio inox V4A

 Dimensioni: 300 mm x 300 mm

 Portata: 1'200 m³/h

 Velocità minima di espulsione
 aria 5.0 m/s

 Fabbricato e modello proposto:

Fabbricato:

.....

Modello:

.....

.....

1 pz

244.0 Totale Apparecchi

.....

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/22 (V22)CC
 RVCS: 244.1 Condotte
 D7 D7_D

Pagina: 123
 10.06.2022

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

244.1 Condotte

462.000 Condizioni

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

462.200 Canali 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.
 . Le misure intermedie sono arrotondate alla misura superiore successiva.
 . Salvo altra indicazione i canali e i pezzi speciali sono di acciaio zincato.

.130

 Fornitura e posa di canali di ventilazione a sezione rettangolare o circolare, nelle quantità e dimensioni elencate alle pagine successive.

 Tutti i canali devono essere eseguiti in lamiera zincata.

 Le nervature di rinforzo, i raccordi flangiati e i deflettori sono da considerarsi inclusi nei prezzi indicati.

 La classe di ermeticità richiesta per tutte le reti di canali dell'aria è la classe B.

462.210 Canali

462.214 Canale.

.001 Canali diritti

 Esecuzione in lamiera 9/10

 Lato maggiore dei canali
 mm 800

 m=kg

505 m

.002 Pezzi speciali

 Esecuzione in lamiera 9/10

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/22 (V22)CC
 RVCS: 244.1 Condotte
 D7 D7_D

Pagina: 124
 10.06.2022

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
462.214.002	----- Lato maggiore dei pezzi speciali mm 800 ----- m=kg -----				
		380	m	.....	.....
.004	Canali diversi ----- Fornitura e posa di un plenum porta griglia ----- Installazione a parete ----- Il plenum ha sezione rettangolare, con base fino a 70 cm, altezza fino a 30 cm, profondità fino a 30 cm. Incluso di tutto il necessario per la posa e il suo funzionamento. ----- Con isolamento disaccoppiante tipo Armaflex 9mm. ----- m = pz -----				
		4	m	.....	.....
462.280	Esecuzione di ritagli e supplementi -----				
462.281	Esecuzione di ritagli in canali e pezzi speciali. -----				
.805	fino a mm 300x200 -----				
		30	pz	.....	.....
466.000	Condizioni ----- . Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può mo- dificare o completare le posizioni del CPN per le sue esi- genze individuali solo in questo campo. Le posizioni adat- tate vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione. . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni prelimina- ri, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale. . Le forniture, secondo la norma SIA 118, art. 10, sono comprese se nell'elenco delle prestazioni non sono formulate altre regole. -----				
466.600	Coperchi e portine di revisione -----				
466.610	Coperchi di revisione -----				

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/95 (V21)CC
 RVCS: 244.1 Condotte
 D7 D7_D

Pagina: 125
 10.06.2022

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
466.611	Coperchi di revisione.				
	.100 Per canali. Lamiera d'acciaio zincata sendzimir.				
	.110 Di forma piatto-ovale, dimensioni:				
	.113 mm 300x200.	30	pz	.....	.....
466.700	Strumenti indicatori, dispositivi di misurazione e diciture				
466.720	Diciture				
466.721	Placchette indicatrici. Di alluminio o di materiale sintetico, con incisione.				
	.200 Autoadesive.				
	.220 Lunghezza mm 80, numero di righe:				
	.222 2.	8	pz	.....	.....
	.223 3.	8	pz	.....	.....
466.722	Placchette adesive con simboli.				
	.501 ----- - Targhette indicatrici				
	Fornitura e posa targhette indicatrici. Dimensioni 120x60mm. Le targhette devono essere applicate con un sistema di fissaggio idoneo al punto di applicazione (laccetti, tasselli o colla).				
	Le targhette devono riportare le seguenti informazioni: - indicazioni dell'UTA di riferimento - numero identificativo dell'apparecchio - dati tecnici principali				
	Da applicare in punti ben visibili e su tutti i seguenti apparecchi: serrande tagliafuoco, serrande VAV, serrande CAV, batterie postriscaldamento, silenziatori, diffusori, ecc				

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione

Villa Cristina - Mezzana

Impianto di Ventilazione

Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/95 (V21)CC

RVCS: 244.1 Condotte

D7 D7_D

Pagina: 126

10.06.2022

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

466.722.501 Lunghezza mm

Larghezza mm

Fabbricato e tipo proposto:

Fabbricato:

.....

.....

Tipo:

.....

.....

5 pz

244.1 Totale Condotte

.....

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/95 (V21)CC
 RVCS: 244.2 Rubinetterie e strumenti
 D7 D7_D

Pagina: 127
 10.06.2022

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

244.2 Rubinetterie e strumenti

465.000 Condizioni

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

465.200 Griglie

 . Le misure nominali si riferiscono alle dimensioni della zona di diffusione dell'aria.
 . Le dimensioni possono variare leggermente da fabbricante a fabbricante.

465.210 Griglie di diffusione

465.218 Griglie di diffusione.

.004 -----

-
 IMMISSIONE

 Marca: Trox -Hesco
 Tipo: DG 6

 Con elementi per la diffusione del getto d'aria regolabili in 2 direzioni.
 - Realizzata in acciaio termolaccato
 - Colore RAL 9010
 - Esecuzione con taratura a clappe contrapposte
 - Bordo da 25 mm con fori di fissaggio

 Fabbricato e tipo proposto:
 Fabbricato:

.....

 Tipo:

.....

 Dimensioni: 600x150 mm

.....

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/95 (V21)CC
 RVCS: 244.2 Rubinetterie e strumenti
 D7 D7_D

Pagina: 128
 10.06.2022

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

465.218.004

.014 -----

-

ASPIRAZIONE

 Marca:Trox -Hesco
 Tipo: DG 8

 Con elementi per la diffusione
 del getto d'aria regolabili in
 2 direzioni.

- Realizzata in acciaio
 termolaccato
 - Colore RAL 9010
 - Esecuzione con taratura a
 clappe contrapposte
 -Bordo da 25 mm con fori di
 fissaggio

 Fabbricato e tipo proposto:
 Fabbricato:

.....

Tipo:

.....

 Dimensioni: 600x150 mm

.....

2 pz

.022 -----

PRESA D'ARIA ESTERNA

 Marca:Trox -Hesco
 Tipo: WSL

 Telaio angolare e alette in
 alluminio non trattato con
 schermo in rete metallica
 zincata, larghezza rete 12 mm

 Fabbricato e tipo proposto:
 Fabbricato:

.....

Tipo:

.....

 Dimensioni: 600x500 mm

.....

1 pz

466.000

Condizioni

 . Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può mo-
 dificare o completare le posizioni del CPN per le sue esi-

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/95 (V21)CC
 RVCS: 244.2 Rubinetterie e strumenti
 D7 D7_D

Pagina: 129
 10.06.2022

:POS	Testo	Mis. di Prev. UM	Prezzo	Importo
466.000	genze individuali solo in questo campo. Le posizioni adattate vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione. . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale. . Le forniture, secondo la norma SIA 118, art. 10, sono comprese se nell'elenco delle prestazioni non sono formulate altre regole.			
466.300	Serrande ----- Salvo altra indicazione, le misure indicate sono arrotondate. Le dimensioni possono variare leggermente da fabbricante a fabbricante.			
466.330	Serrande tagliafuoco ----- Approvate dall'AICAA.			
466.336	Serrande tagliafuoco. Approvate dall'AICAA.			
.002	----- Marca: Trox Hesco Tipo: FK2-EU ----- Avente le seguenti caratteristiche: - Servomotore 24V con ritorno a molla e contatti di finecorsa - Completa di apparecchio di commutazione e di alimentazione Powerline tipo BKN230-24-PL - Inserimento termoelettrico a 72°C - Sistema Powerline - ESCLUSO apparecchio di comando e comunicazione Master BKS64-PL ----- Marca e modello proposto: ----- Marca: Tipo: ----- Dimensioni bxh mm 400 x 150			
		4 pz	.....	.....
466.400	Silenziatori ----- Salvo altra indicazione, le misure indicate sono arrotondate. Le dimensioni possono variare leggermente da fabbricante a fabbricante.			

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione

Villa Cristina - Mezzana

Impianto di Ventilazione

Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/95 (V21)CC

RVCS: 244.2 Rubinetterie e strumenti

D7 D7_D

Pagina: 130

10.06.2022

:POS	Testo	Mis. di Prev. UM	Prezzo	Importo
466.410	Silenziatori per canali -----			
466.413	Silenziatori per canali. -----			
.002	----- Marca: Lindab Tipo: SLRS 200 50 500 300 1500 ----- Lunghezza mm 1'500 Larghezza mm 500 Altezza mm 300 Portata volumica m3/h 1'200 Silenziatore secondo DIN 45 646 e ISO 7235. ----- Abbattimento Totale → 45 dB(A) - ----- Fabbricato e modello proposto: Fabbricato: Modello: -----			
		4 pz	.....	.....

244.2 Totale Rubinetterie e strumenti

.....

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/94 (V22)CC
 RVCS: 244.3 Dispositivi di regolazione
 D7 D7_D

Pagina: 131
 10.06.2022

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

244.3 Dispositivi di regolazione

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.

454.140 Valvole

454.146 Valvole.

.002 -----
 SONDE DI MISURA

 Posa (esclusa fornitura) delle seguenti sonde di misurazione, fornite direttamente dal fornitore dell'impianto di regolazione

 - 2x Sonda di temperatura da canale 400 mm, LG-Ni1000.
 - 4x Pressostato differenziale, 20-300 Pa.
 - 1x Termostato antigelo, 2-punti, 3.0m, -5...15°C.

 pz=ac

1 pz

466.000 Condizioni

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

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione

Pagina: 132

Villa Cristina - Mezzana

10.06.2022

Impianto di Ventilazione

Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/95 (V21)CC

RVCS: 244.3 Dispositivi di regolazione

D7 D7_D

:POS	Testo	Mis. di Prev. UM	Prezzo	Importo
466.000	comprese se nell'elenco delle prestazioni non sono formulate altre regole.			
466.300	Serrande ----- Salvo altra indicazione, le misure indicate sono arrotondate. Le dimensioni possono variare leggermente da fabbricante a fabbricante.			
466.310	Serrande di forma rettangolare -----			
466.314	Serrande a lamelle.			
.004	----- Regolatori di portata volumica costante ----- Marca: Trox Hesco Tipo: EN ----- Marca e modello proposto: ----- Marca: Tipo: ----- Larghezza mm 300 Altezza mm 200			
		4 pz	.....	.....
244.3	Totale Dispositivi di regolazione			.....

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/22 (V22)CC
 RVCS: 244.6 Isolamento
 D7 D7_D

Pagina: 133
 10.06.2022

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

244.6 Isolamento

R 993.000	Condizioni			
	----- . Salvo altra indicazione, sono comprese le forniture indispensabili per l'adempimento di una prestazione (norma SIA 118).			
R 993.300	Isolamento			
R 993.310	Isolamento termico esterno			
R 993.311	Isolamento termico esterno			
R .003	----- Per canali di immissione dell'aria, da posare direttamente sul canale, composta da materassino isolante fissato con nastro autoadesivo, rivestimento esterno con mantello in Aluman lungo tutto il perimetro del canale ----- E' richiesto l'impiego di questo materiale anche per tutti i pezzi speciali isolati ed elencati alle pagine successive ----- Fabbricato: Tipo: Peso sp. 30 kg/mc Spessore mm 100			
		170 m2	.....	.....
R 993.320	Isolamento termico antincendio			
R 993.321	Isolamento termico antincendio			
R .001	Isolamento termico antincendio			
	----- Isolazione termica esterna EI60 per canali e pezzi speciali, eseguita con isolante in lana minerale rivestito esternamente con pellicola di alluminio. Fissaggio al canale con appositi ferma isolazione, nastro adesivo di alluminio e rete inox di protezione. Comportamento al fuoco secondo classe RF1.			

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/22 (V22)CC
 RVCS: 244.6 Isolamento
 D7 D7_D

Pagina: 134
 10.06.2022

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

R 993.321.001 Peso specifico 80kg/m3
 Spessore isolazione 80mm

 E' richiesto l'impiego di
 questo materiale anche per
 tutti i pezzi speciali isolati
 EI60 ed elencati alle pagine
 successive.

 Fabbricato:

 Tipo:

 Peso specifico kg/m³
 Spessore dell'isolazione mm 80

20 m2

244.6 Totale Isolamento
D7_D Totale D7_D UTA 3.1

.....

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/22 (V22)CC
 RVCS: 244.0 Apparecchi
 D7 D7_E

Pagina: 135
 10.06.2022

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

D7_E
244.0
D7_E UTA 3.2
Apparecchi

R 993.000	Condizioni			
	----- . Salvo altra indicazione, sono comprese le forniture indispensabili per l'adempimento di una prestazione (norma SIA 118).			
R 993.100	Unità trattamento aria			
R 993.110	Unità trattamento aria			
R 993.111	Unità trattamento aria			
R .005	----- Unità di trattamento ----- UTA 3.2 Sottotetto ----- Portata: 1'200 m³/h Marca: Seven Air Tipo: HABITUS SHG-1.2 ----- Fabbricato proposto: ----- Fornitore: ----- Tipo: ----- Dimensione ----- Altezza 1'850 mm Lunghezza 2'080 mm Larghezza 680 mm Peso: 320 Kg kg..... ----- Velocità attraversamento mandata m/s..... ----- Sezione filtro ----- Filtri sezione mandata ----- Filtro fine Superf. filtrante min. 9.0 m² Classe filtrazione F7-A			

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/22 (V22)CC
 RVCS: 244.0 Apparecchi
 D7 D7_E

Pagina: 136
 10.06.2022

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

R 993.111.005

 Filtro sezione ripresa

 Filtro fine
 Superf. filtrante min. 9.0 m²
 Classe filtrazione F7-A

 Recuperatore a piastre
 controcorrente

 Materiale

 Recuperatore regime
 invernale

 - Recupero kW 8.2
 - Rendimento 81.5%

 Recuperatore regime estivo

 - Recupero kW -2.2
 - Rendimento 82.3%

 Batteria riscaldamento

 - Potenza 4.0 kW
 - Portata aria 1'200 m³/h
 - Portata volum. 340 kg/h
 - Resistenza 2.8 KPa

 VENTILATORE IMMISSIONE
 E ASPIRAZIONE

 Ventilatori mandata

 - Marca:

 - Portata: 1'200 m³/h

 - Press. statica utile 250Pa

 - Pressione totale 612 Pa

 - Pressione dinamica

 - Rendimento 54%

 - Num. giri nominale 3'740 rpm

 - Livello sonoro 81 dB(A)

 - Potenza assorbita 0.5 kW

 - Corrente assorbita 2.2 A

 Ventilatori ripresa

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/22 (V22)CC
 RVCS: 244.0 Apparecchi
 D7 D7_E

Pagina: 137
 10.06.2022

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

R 993.111.005 -----
 Marca:

 - Portata: 1'200 m³/h

 - Press. statica utile 250Pa

 - Pressione totale 529 Pa

 - Pressione dinamica

 - Rendimento 53.4%

 - Num. giri nominale 3'740 rpm

 - Livello sonoro 80 dB(A)

 - Potenza assorbita 0.5 kW

 - Corrente assorbita 2.2 A

 Dati sonori UTA

 Aria fresca

 - Totale → 66 dB(A) -

 Immissione

 Totale → 78 dB(A) -

 Aspirazione

 Totale → 65 dB(A) -

 Espulsione

 Totale → 80 dB(A) -

 Batteria raffreddamento

 - Potenza 5.0 kW
 - Portata aria 1'200 m³/h
 - Portata fluido 81.4 kg/h
 - Tipo fluido R410A
 - Resistenza 6.8 KPa

 Fornito smontato e assemblato
 in cantiere da maestranze del
 fornitore

 TELAIO DI BASE
 In alluminio con piedini
 ammortizzanti

1 pz

R .881 -----
 Montaggio in cantiere con

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/22 (V22)CC
 RVCS: 244.0 Apparecchi
 D7 D7_E

Pagina: 138
 10.06.2022

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

R 993.111.881 personale 7Air ed aiuto ditta
 appaltante, compreso lo
 scarico e il trasporto
 interno, compreso ponte,
 ponteggi e mezzi di
 sollevamento.

1 ac

R .885 -----
 Messa in servizio con
 personale 7Air in cantiere con
 istruzione al personale
 tecnico responsabile
 presente, in una sola volta da
 definire

1 ac

R 993.112 Accessori CTA

R .101 -----
 CAPPELLO BICONICO

 Cappello biconico tipo
 angolare per l'espulsione
 dell'aria del monoblocco di
 ventilazione da posare in
 copertura, comprensivo di
 conversa e rete antivoltale
 Esecuzione in acciaio inox V4A

 Dimensioni: 300 mm x 300 mm

 Portata: 1'200 m3/h

 Velocità minima di espulsione
 aria 5.0 m/s

 Fabbricato e modello proposto:

Fabbricato:

.....

.....

Modello:

.....

.....

1 pz

244.0 Totale Apparecchi

.....

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/22 (V22)CC
 RVCS: 244.1 Condotte
 D7 D7_E

Pagina: 139
 10.06.2022

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

244.1 Condotte

462.000 Condizioni

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

462.200 Canali 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.
 . Le misure intermedie sono arrotondate alla misura superiore successiva.
 . Salvo altra indicazione i canali e i pezzi speciali sono di acciaio zincato.

.130

 Fornitura e posa di canali di ventilazione a sezione rettangolare o circolare, nelle quantità e dimensioni elencate alle pagine successive.

 Tutti i canali devono essere eseguiti in lamiera zincata.

 Le nervature di rinforzo, i raccordi flangiati e i deflettori sono da considerarsi inclusi nei prezzi indicati.

 La classe di ermeticità richiesta per tutte le reti di canali dell'aria è la classe B.

462.210 Canali

462.214 Canale.

.001 Canali diritti

 Esecuzione in lamiera 9/10

 Lato maggiore dei canali
 mm 800

 m=kg

540 m

.002 Pezzi speciali

 Esecuzione in lamiera 9/10

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/22 (V22)CC
 RVCS: 244.1 Condotte
 D7 D7_E

Pagina: 140
 10.06.2022

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
462.214.002	----- Lato maggiore dei pezzi speciali mm 800 ----- m=kg -----				
		390	m	.....	.....
.004	Canali diversi ----- Fornitura e posa di un plenum porta griglia ----- Installazione a parete ----- Il plenum ha sezione rettangolare, con base fino a 70 cm, altezza fino a 30 cm, profondità fino a 30 cm. Incluso di tutto il necessario per la posa e il suo funzionamento. ----- Con isolamento disaccoppiante tipo Armaflex 9mm. ----- m = pz -----				
		4	m	.....	.....
462.280	Esecuzione di ritagli e supplementi -----				
462.281	Esecuzione di ritagli in canali e pezzi speciali. -----				
.805	fino a mm 300x200 -----				
		30	pz	.....	.....
466.000	Condizioni ----- . Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può mo- dificare o completare le posizioni del CPN per le sue esi- genze individuali solo in questo campo. Le posizioni adat- tate vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione. . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni prelimina- ri, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale. . Le forniture, secondo la norma SIA 118, art. 10, sono comprese se nell'elenco delle prestazioni non sono formulate altre regole. -----				
466.600	Coperchi e portine di revisione -----				
466.610	Coperchi di revisione -----				

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/95 (V21)CC
 RVCS: 244.1 Condotte
 D7 D7_E

Pagina: 141
 10.06.2022

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
466.611	Coperchi di revisione.				
	.100 Per canali. Lamiera d'acciaio zincata sendzimir.				
	.110 Di forma piatto-ovale, dimensioni:				
	.113 mm 300x200.	30	pz	.....	.....
466.700	Strumenti indicatori, dispositivi di misurazione e diciture				
466.720	Diciture				
466.721	Placchette indicatrici. Di alluminio o di materiale sintetico, con incisione.				
	.200 Autoadesive.				
	.220 Lunghezza mm 80, numero di righe:				
	.222 2.	8	pz	.....	.....
	.223 3.	8	pz	.....	.....
466.722	Placchette adesive con simboli.				
	.501 ----- - Targhette indicatrici				
	----- Fornitura e posa targhette indicatrici. Dimensioni 120x60mm. Le targhette devono essere applicate con un sistema di fissaggio idoneo al punto di applicazione (laccetti, tasselli o colla). ----- Le targhette devono riportare le seguenti informazioni: - indicazioni dell'UTA di riferimento - numero identificativo dell'apparecchio - dati tecnici principali ----- Da applicare in punti ben visibili e su tutti i seguenti apparecchi: serrande tagliafuoco, serrande VAV, serrande CAV, batterie postriscaldamento, silenziatori, diffusori, ecc -----				

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione

Villa Cristina - Mezzana

Impianto di Ventilazione

Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/95 (V21)CC

RVCS: 244.1 Condotte

D7 D7_E

Pagina: 142

10.06.2022

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

466.722.501 Lunghezza mm

Larghezza mm

Fabbricato e tipo proposto:

Fabbricato:

.....

.....

Tipo:

.....

.....

5 pz

244.1 Totale Condotte

.....

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/95 (V21)CC
 RVCS: 244.2 Rubinetterie e strumenti
 D7 D7_E

Pagina: 143
 10.06.2022

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

244.2 Rubinetterie e strumenti

465.000 Condizioni

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

465.200 Griglie

 . Le misure nominali si riferiscono alle dimensioni della zona di diffusione dell'aria.
 . Le dimensioni possono variare leggermente da fabbricante a fabbricante.

465.210 Griglie di diffusione

465.218 Griglie di diffusione.

.004 -----

-
 IMMISSIONE

 Marca: Trox -Hesco
 Tipo: DG 6

 Con elementi per la diffusione del getto d'aria regolabili in 2 direzioni.
 - Realizzata in acciaio termolaccato
 - Colore RAL 9010
 - Esecuzione con taratura a clappe contrapposte
 - Bordo da 25 mm con fori di fissaggio

 Fabbricato e tipo proposto:
 Fabbricato:

.....

 Tipo:

.....

 Dimensioni: 600x150 mm

.....

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/95 (V21)CC
 RVCS: 244.2 Rubinetterie e strumenti
 D7 D7_E

Pagina: 144
 10.06.2022

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

465.218.004

.014 -----

-

ASPIRAZIONE

 Marca:Trox -Hesco
 Tipo: DG 8

 Con elementi per la diffusione
 del getto d'aria regolabili in
 2 direzioni.

- Realizzata in acciaio
 termolaccato
 - Colore RAL 9010
 - Esecuzione con taratura a
 clappe contrapposte
 -Bordo da 25 mm con fori di
 fissaggio

 Fabbricato e tipo proposto:
 Fabbricato:

.....

Tipo:

.....

 Dimensioni: 600x150 mm

.....

2 pz

.022 -----

PRESA D'ARIA ESTERNA

 Marca:Trox -Hesco
 Tipo: WSL

 Telaio angolare e alette in
 alluminio non trattato con
 schermo in rete metallica
 zincata, larghezza rete 12 mm

 Fabbricato e tipo proposto:
 Fabbricato:

.....

Tipo:

.....

 Dimensioni: 600x500 mm

.....

1 pz

466.000

Condizioni

 . Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può mo-
 dificare o completare le posizioni del CPN per le sue esi-

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/95 (V21)CC
 RVCS: 244.2 Rubinetterie e strumenti
 D7 D7_E

Pagina: 145
 10.06.2022

:POS	Testo	Mis. di Prev. UM	Prezzo	Importo
466.000	genze individuali solo in questo campo. Le posizioni adattate vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione. . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale. . Le forniture, secondo la norma SIA 118, art. 10, sono comprese se nell'elenco delle prestazioni non sono formulate altre regole.			
466.300	Serrande ----- Salvo altra indicazione, le misure indicate sono arrotondate. Le dimensioni possono variare leggermente da fabbricante a fabbricante.			
466.330	Serrande tagliafuoco ----- Approvate dall'AICAA.			
466.336	Serrande tagliafuoco. Approvate dall'AICAA.			
.002	----- Marca: Trox Hesco Tipo: FK2-EU ----- Avente le seguenti caratteristiche: - Servomotore 24V con ritorno a molla e contatti di finecorsa - Completa di apparecchio di commutazione e di alimentazione Powerline tipo BKN230-24-PL - Inserimento termoelettrico a 72°C - Sistema Powerline - ESCLUSO apparecchio di comando e comunicazione Master BKS64-PL ----- Marca e modello proposto: ----- Marca: Tipo: ----- Dimensioni bxh mm 400 x 150			
		4 pz	.....	.....
466.400	Silenziatori ----- Salvo altra indicazione, le misure indicate sono arrotondate. Le dimensioni possono variare leggermente da fabbricante a fabbricante.			

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione

Villa Cristina - Mezzana

Impianto di Ventilazione

Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/95 (V21)CC

RVCS: 244.2 Rubinetterie e strumenti

D7 D7_E

Pagina: 146

10.06.2022

:POS	Testo	Mis. di Prev. UM	Prezzo	Importo
466.410	Silenziatori per canali -----			
466.413	Silenziatori per canali. -----			
.002	----- Marca: Lindab Tipo: SLRS 200 50 500 300 1500 ----- Lunghezza mm 1'500 Larghezza mm 500 Altezza mm 300 Portata volumica m3/h 1'200 Silenziatore secondo DIN 45 646 e ISO 7235. ----- Abbattimento Totale → 45 dB(A) - ----- Fabbricato e modello proposto: Fabbricato: Modello: -----			
		4 pz	.....	.....

244.2 Totale Rubinetterie e strumenti

.....

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/94 (V22)CC
 RVCS: 244.3 Dispositivi di regolazione
 D7 D7_E

Pagina: 147
 10.06.2022

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

244.3 Dispositivi di regolazione

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.

454.140 Valvole

454.146 Valvole.

.002 -----
 SONDE DI MISURA

 Posa (esclusa fornitura) delle seguenti sonde di misurazione, fornite direttamente dal fornitore dell'impianto di regolazione

 - 2x Sonda di temperatura da canale 400 mm, LG-Ni1000.
 - 4x Pressostato differenziale, 20-300 Pa.
 - 1x Termostato antigelo, 2-punti, 3.0m, -5...15°C.

 pz=ac

1 pz

466.000 Condizioni

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

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/95 (V21)CC
 RVCS: 244.3 Dispositivi di regolazione
 D7 D7_E

Pagina: 148
 10.06.2022

:POS	Testo	Mis. di Prev. UM	Prezzo	Importo
466.000	comprese se nell'elenco delle prestazioni non sono formulate altre regole.			
466.300	Serrande ----- Salvo altra indicazione, le misure indicate sono arrotondate. Le dimensioni possono variare leggermente da fabbricante a fabbricante.			
466.310	Serrande di forma rettangolare -----			
466.314	Serrande a lamelle.			
.004	----- Regolatori di portata volumica costante ----- Marca: Trox Hesco Tipo: EN ----- Marca e modello proposto: ----- Marca: Tipo: ----- Larghezza mm 300 Altezza mm 200			
		4 pz	.....	.....
244.3	Totale Dispositivi di regolazione			.....

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/22 (V22)CC
 RVCS: 244.6 Isolamento
 D7 D7_E

Pagina: 149
 10.06.2022

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

244.6 Isolamento

R 993.000	Condizioni			
	----- . Salvo altra indicazione, sono comprese le forniture indispensabili per l'adempimento di una prestazione (norma SIA 118).			
R 993.300	Isolamento			
R 993.310	Isolamento termico esterno			
R 993.311	Isolamento termico esterno			
R .003	----- Per canali di immissione dell'aria, da posare direttamente sul canale, composta da materassino isolante fissato con nastro autoadesivo, rivestimento esterno con mantello in Aluman lungo tutto il perimetro del canale ----- E' richiesto l'impiego di questo materiale anche per tutti i pezzi speciali isolati ed elencati alle pagine successive ----- Fabbricato: Tipo: Peso sp. 30 kg/mc Spessore mm 100			
		175 m2	.....	.....
R 993.320	Isolamento termico antincendio			
R 993.321	Isolamento termico antincendio			
R .001	Isolamento termico antincendio			
	----- Isolazione termica esterna EI60 per canali e pezzi speciali, eseguita con isolante in lana minerale rivestito esternamente con pellicola di alluminio. Fissaggio al canale con appositi ferma isolazione, nastro adesivo di alluminio e rete inox di protezione. Comportamento al fuoco secondo classe RF1.			

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/22 (V22)CC
 RVCS: 244.6 Isolamento
 D7 D7_E

Pagina: 150
 10.06.2022

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

R 993.321.001 Peso specifico 80kg/m3
 Spessore isolazione 80mm

 E' richiesto l'impiego di
 questo materiale anche per
 tutti i pezzi speciali isolati
 EI60 ed elencati alle pagine
 successive.

 Fabbricato:

 Tipo:

 Peso specifico kg/m³
 Spessore dell'isolazione mm 80

20 m2

244.6 Totale Isolamento
D7_E Totale D7_E UTA 3.2

.....

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/22 (V22)CC
 RVCS: 244.0 Apparecchi
 D7 D7_F

Pagina: 151
 10.06.2022

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

D7_F
244.0
D7_F UTA 4
Apparecchi

R 993.000	Condizioni
	----- . Salvo altra indicazione, sono comprese le forniture indispensabili per l'adempimento di una prestazione (norma SIA 118).
R 993.100	Unità trattamento aria
R 993.110	Unità trattamento aria
R 993.111	Unità trattamento aria
R .006	----- Unità di trattamento ----- UTA 4.0 Sottotetto ----- Portata: 2'200 m³/h Marca: Seven Air Tipo: HABITUS SHG-2.2 ----- Fabbricato proposto: ----- Fornitore: ----- Tipo: ----- Dimensione ----- Altezza 1'940 mm Lunghezza 2'310 mm Larghezza 1'80 mm Peso: 680 Kg kg..... ----- Velocità attraversamento mandata m/s..... ----- Sezione filtro ----- Filtri sezione mandata ----- Filtro fine Superf. filtrante min. 13.6 m² Classe filtrazione F7-A

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/22 (V22)CC
 RVCS: 244.0 Apparecchi
 D7 D7_F

Pagina: 152
 10.06.2022

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

R 993.111.006

 Filtro sezione ripresa

 Filtro fine
 Superf. filtrante min. 13.6 m²
 Classe filtrazione F7-A

 Recuperatore a piastre
 controcorrente

 Materiale

 Recuperatore regime
 invernale

 - Recupero kW 15.4
 - Rendimento 83.1%

 Recuperatore regime estivo

 - Recupero kW -4.2
 - Rendimento 83.8%

 Batteria riscaldamento

 - Potenza 7.2 kW
 - Portata aria 2'200 m³/h
 - Portata volum. 630 kg/h
 - Resistenza 4.8 KPa

 VENTILATORE IMMISSIONE
 E ASPIRAZIONE

 Ventilatori mandata

 - Marca:

 - Portata: 2'200 m³/h

 - Press. statica utile 300 Pa

 - Pressione totale 628 Pa

 - Pressione dinamica

 - Rendimento 59.8%

 - Num. giri nominale 2'700 rpm

 - Livello sonoro 80 dB(A)

 - Potenza assorbita 0.5 kW

 - Corrente assorbita 1.25 A

 Ventilatori ripresa

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/22 (V22)CC
 RVCS: 244.0 Apparecchi
 D7 D7_F

Pagina: 153
 10.06.2022

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

R 993.111.006 -----
 Marca:

 - Portata: 2'200 m³/h

 - Press. statica utile 300 Pa

 - Pressione totale 555 Pa

 - Pressione dinamica

 - Rendimento 60%

 - Num. giri nominale 2700 rpm

 - Livello sonoro 78 dB(A)

 - Potenza assorbita 0.79 kW

 - Corrente assorbita 1.25 A

 Dati sonori UTA

 Aria fresca

 - Totale → 66 dB(A) -

 Immissione

 Totale → 78 dB(A) -

 Aspirazione

 Totale → 64 dB(A) -

 Espulsione

 Totale → 78 dB(A) -

 Batteria raffreddamento

 - Potenza 9.5 kW
 - Portata aria 2'200 m³/h
 - Portata fluido 153.7 kg/h
 - Tipo fluido R410A
 - Resistenza 32.8 KPa

 Fornito smontato e assemblato
 in cantiere da maestranze del
 fornitore

 TELAIO DI BASE
 In alluminio con piedini
 ammortizzanti

1 pz

R .881 -----
 Montaggio in cantiere con

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/22 (V22)CC
 RVCS: 244.0 Apparecchi
 D7 D7_F

Pagina: 154
 10.06.2022

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

R 993.111.881 personale 7Air ed aiuto ditta
 appaltante, compreso lo
 scarico e il trasporto
 interno, compreso ponte,
 ponteggi e mezzi di
 sollevamento.

1 ac

R .885 -----
 Messa in servizio con
 personale 7Air in cantiere con
 istruzione al personale
 tecnico responsabile
 presente, in una sola volta da
 definire

1 ac

R 993.112 Accessori CTA

R .103 -----
 CAPPELLO BICONICO

 Cappello biconico tipo
 angolare per l'espulsione
 dell'aria del monoblocco di
 ventilazione da posare in
 copertura, comprensivo di
 conversa e rete antivoltale
 Esecuzione in acciaio inox V4A

 Dimensioni: 400 mm x 400 mm

 Portata: 2'200 m3/h

 Velocità minima di espulsione
 aria 5.0 m/s

 Fabbricato e modello proposto:

Fabbricato:

.....

.....

Modello:

.....

.....

1 pz

244.0 Totale Apparecchi

.....

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/22 (V22)CC
 RVCS: 244.1 Condotte
 D7 D7_F

Pagina: 155
 10.06.2022

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

244.1 Condotte

462.000 Condizioni

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

462.200 Canali 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.
 . Le misure intermedie sono arrotondate alla misura superiore successiva.
 . Salvo altra indicazione i canali e i pezzi speciali sono di acciaio zincato.

.130

 Fornitura e posa di canali di ventilazione a sezione rettangolare o circolare, nelle quantità e dimensioni elencate alle pagine successive.

 Tutti i canali devono essere eseguiti in lamiera zincata.

 Le nervature di rinforzo, i raccordi flangiati e i deflettori sono da considerarsi inclusi nei prezzi indicati.

 La classe di ermeticità richiesta per tutte le reti di canali dell'aria è la classe B.

462.210 Canali

462.214 Canale.

.001 Canali diritti

 Esecuzione in lamiera 9/10

 Lato maggiore dei canali
 mm 800

 m=kg

1'120 m

.002 Pezzi speciali

 Esecuzione in lamiera 9/10

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/22 (V22)CC
 RVCS: 244.1 Condotte
 D7 D7_F

Pagina: 156
 10.06.2022

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
462.214.002	----- Lato maggiore dei pezzi speciali mm 800 ----- m=kg -----				
		760	m	.....	.....
.004	Canali diversi ----- Fornitura e posa di un plenum porta griglia ----- Installazione a parete ----- Il plenum ha sezione rettangolare, con base fino a 70 cm, altezza fino a 30 cm, profondità fino a 30 cm. Incluso di tutto il necessario per la posa e il suo funzionamento. ----- Con isolamento disaccoppiante tipo Armaflex 9mm. ----- m = pz -----				
		6	m	.....	.....
462.280	Esecuzione di ritagli e supplementi -----				
462.281	Esecuzione di ritagli in canali e pezzi speciali. -----				
.805	fino a mm 300x200 -----				
		40	pz	.....	.....
466.000	Condizioni ----- . Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può mo- dificare o completare le posizioni del CPN per le sue esi- genze individuali solo in questo campo. Le posizioni adat- tate vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione. . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni prelimina- ri, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale. . Le forniture, secondo la norma SIA 118, art. 10, sono comprese se nell'elenco delle prestazioni non sono formulate altre regole. -----				
466.600	Coperchi e portine di revisione -----				
466.610	Coperchi di revisione -----				

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/95 (V21)CC
 RVCS: 244.1 Condotte
 D7 D7_F

Pagina: 157
 10.06.2022

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
466.611	Coperchi di revisione.				
	.100 Per canali. Lamiera d'acciaio zincata sendzimir.				
	.110 Di forma piatto-ovale, dimensioni:				
	.113 mm 300x200.	40	pz	.....	.....
466.700	Strumenti indicatori, dispositivi di misurazione e diciture				
466.720	Diciture				
466.721	Placchette indicatrici. Di alluminio o di materiale sintetico, con incisione.				
	.200 Autoadesive.				
	.220 Lunghezza mm 80, numero di righe:				
	.222 2.	15	pz	.....	.....
	.223 3.	15	pz	.....	.....
466.722	Placchette adesive con simboli.				
	.501 ----- - Targhette indicatrici				
	----- Fornitura e posa targhette indicatrici. Dimensioni 120x60mm. Le targhette devono essere applicate con un sistema di fissaggio idoneo al punto di applicazione (laccetti, tasselli o colla).				
	----- Le targhette devono riportare le seguenti informazioni: - indicazioni dell'UTA di riferimento - numero identificativo dell'apparecchio - dati tecnici principali				
	----- Da applicare in punti ben visibili e su tutti i seguenti apparecchi: serrande tagliafuoco, serrande VAV, serrande CAV, batterie postriscaldamento, silenziatori, diffusori, ecc				

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione

Villa Cristina - Mezzana

Impianto di Ventilazione

Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/95 (V21)CC

RVCS: 244.1 Condotte

D7 D7_F

Pagina: 158

10.06.2022

:POS	Testo	Mis. di Prev. UM	Prezzo	Importo
466.722.501	Lunghezza mm			
	Larghezza mm			

	Fabbricato e tipo proposto:			
	Fabbricato:			
				
				
	Tipo:			
				
				

		10 pz	.....	.....

244.1	Totale Condotte			.....

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/95 (V21)CC
 RVCS: 244.2 Rubinetterie e strumenti
 D7 D7_F

Pagina: 159
 10.06.2022

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

244.2 Rubinetterie e strumenti

465.000 Condizioni

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

465.200 Griglie

 . Le misure nominali si riferiscono alle dimensioni della zona di diffusione dell'aria.
 . Le dimensioni possono variare leggermente da fabbricante a fabbricante.

465.210 Griglie di diffusione

465.218 Griglie di diffusione.

.005 -----

-
 IMMISSIONE

 Marca:Trox -Hesco
 Tipo: DG 6

 Con elementi per la diffusione del getto d'aria regolabili in 2 direzioni.
 - Realizzata in acciaio termolaccato
 - Colore RAL 9010
 - Esecuzione con taratura a clappe contrapposte
 -Bordo da 25 mm con fori di fissaggio

 Fabbricato e tipo proposto:
 Fabbricato:

.....

 Tipo:

.....

 Dimensioni: 600x200 mm

.....

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/95 (V21)CC
 RVCS: 244.2 Rubinetterie e strumenti
 D7 D7_F

Pagina: 160
 10.06.2022

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

465.218.005

.015 -----

-

ASPIRAZIONE

 Marca:Trox -Hesco

Tipo: DG 8

 Con elementi per la diffusione
 del getto d'aria regolabili in
 2 direzioni.

- Realizzata in acciaio
 termolaccato

- Colore RAL 9010

- Esecuzione con taratura a
 clappe contrapposte

-Bordo da 25 mm con fori di
 fissaggio

 Fabbricato e tipo proposto:

Fabbricato:

.....

.....

Tipo:

.....

.....

 Dimensioni: 600x200 mm

.....

3 pz

.023 -----

PRESA D'ARIA ESTERNA

 Marca:Trox -Hesco

Tipo: WSL

 Telaio angolare e alette in
 alluminio non trattato con
 schermo in rete metallica
 zincata, larghezza rete 12 mm

 Fabbricato e tipo proposto:

Fabbricato:

.....

.....

Tipo:

.....

.....

 Dimensioni: 1'000x600 mm

.....

1 pz

466.000

Condizioni

 . Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può mo-
 dificare o completare le posizioni del CPN per le sue esi-

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/95 (V21)CC
 RVCS: 244.2 Rubinetterie e strumenti
 D7 D7_F

Pagina: 161
 10.06.2022

:POS	Testo	Mis. di Prev. UM	Prezzo	Importo
466.000	genze individuali solo in questo campo. Le posizioni adattate vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione. . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale. . Le forniture, secondo la norma SIA 118, art. 10, sono comprese se nell'elenco delle prestazioni non sono formulate altre regole.			
466.300	Serrande ----- Salvo altra indicazione, le misure indicate sono arrotondate. Le dimensioni possono variare leggermente da fabbricante a fabbricante.			
466.330	Serrande tagliafuoco ----- Approvate dall'AICAA.			
466.336	Serrande tagliafuoco. Approvate dall'AICAA.			
.003	----- Marca: Trox Hesco Tipo: FK2-EU ----- Avente le seguenti caratteristiche: - Servomotore 24V con ritorno a molla e contatti di finecorsa - Completa di apparecchio di commutazione e di alimentazione Powerline tipo BKN230-24-PL - Inserimento termoelettrico a 72°C - Sistema Powerline - ESCLUSO apparecchio di comando e comunicazione Master BKS64-PL ----- Marca e modello proposto: ----- Marca: ----- Tipo: ----- Dimensioni bxh mm 450 x 150	4	pz	-----
.004	----- Marca: Trox Hesco Tipo: FK2-EU ----- Avente le seguenti caratteristiche: - Servomotore 24V con ritorno a molla e			

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/95 (V21)CC
 RVCS: 244.2 Rubinetterie e strumenti
 D7 D7_F

Pagina: 162
 10.06.2022

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
466.336.004	contatti di finecorsa - Completa di apparecchio di commutazione e di alimentazione Powerline tipo BKN230-24-PL - Inserimento termoelettrico a 72°C - Sistema Powerline - ESCLUSO apparecchio di comando e comunicazione Master BKS64-PL ----- Marca e modello proposto: ----- Marca: ----- Tipo: ----- Dimensioni bxh mm 500 x 150	3	pz	.....	.....
466.400	Silenziatori ----- Salvo altra indicazione, le misure indicate sono arrotondate. Le dimensioni possono variare leggermente da fabbricante a fabbricante.				
466.410	Silenziatori per canali -----				
466.413	Silenziatori per canali.				
.003	----- Marca: Lindab Tipo: SLRS 200 50 750 300 1500 ----- Lunghezza mm 1'500 Larghezza mm 750 Altezza mm 300 Portata volumica m3/h 2'200 Silenziatore secondo DIN 45 646 e ISO 7235. ----- Abbattimento Totale → 45 dB(A) - ----- Fabbricato e modello proposto: Fabbricato: ----- Modello: ----- -----	4	pz	.....	.....

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
Villa Cristina - Mezzana
Impianto di Ventilazione

Pagina: 163
10.06.2022

Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/95 (V21)CC
RVCS: 244.2 Rubinetterie e strumenti
D7 D7_F

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

466.413.003

244.2 Totale Rubinetterie e strumenti

.....

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/94 (V22)CC
 RVCS: 244.3 Dispositivi di regolazione
 D7 D7_F

Pagina: 164
 10.06.2022

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

244.3 Dispositivi di regolazione

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.

454.140 Valvole

454.146 Valvole.

.002 -----
 SONDE DI MISURA

 Posa (esclusa fornitura) delle seguenti sonde di misurazione, fornite direttamente dal fornitore dell'impianto di regolazione

 - 2x Sonda di temperatura da canale 400 mm, LG-Ni1000.
 - 4x Pressostato differenziale, 20-300 Pa.
 - 1x Termostato antigelo, 2-punti, 3.0m, -5...15°C.

 pz=ac

1 pz

466.000 Condizioni

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

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/95 (V21)CC
 RVCS: 244.3 Dispositivi di regolazione
 D7 D7_F

Pagina: 165
 10.06.2022

:POS	Testo	Mis. di Prev. UM	Prezzo	Importo
466.000	comprese se nell'elenco delle prestazioni non sono formulate altre regole.			
466.300	Serrande ----- Salvo altra indicazione, le misure indicate sono arrotondate. Le dimensioni possono variare leggermente da fabbricante a fabbricante.			
466.310	Serrande di forma rettangolare -----			
466.314	Serrande a lamelle. -----			
.004	----- Regolatori di portata volumica costante ----- Marca: Trox Hesco Tipo: EN ----- Marca e modello proposto: ----- Marca: Tipo: ----- Larghezza mm 300 Altezza mm 200	4 pz	.....	.....
.011	----- Regolatori di portata volumica costante ----- Marca: Trox Hesco Tipo: EN ----- Marca e modello proposto: ----- Marca: Tipo: ----- Larghezza mm 500 Altezza mm 200	3 pz	.....	.....
244.3	Totale Dispositivi di regolazione -----			.....

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/22 (V22)CC
 RVCS: 244.6 Isolamento
 D7 D7_F

Pagina: 166
 10.06.2022

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

244.6 Isolamento

R 993.000	Condizioni			
	----- . Salvo altra indicazione, sono comprese le forniture indispensabili per l'adempimento di una prestazione (norma SIA 118).			
R 993.300	Isolamento			
R 993.310	Isolamento termico esterno			
R 993.311	Isolamento termico esterno			
R .003	----- Per canali di immissione dell'aria, da posare direttamente sul canale, composta da materassino isolante fissato con nastro autoadesivo, rivestimento esterno con mantello in Aluman lungo tutto il perimetro del canale ----- E' richiesto l'impiego di questo materiale anche per tutti i pezzi speciali isolati ed elencati alle pagine successive ----- Fabbricato: Tipo: Peso sp. 30 kg/mc Spessore mm 100			
		320 m2	.....	.....
R 993.320	Isolamento termico antincendio			
R 993.321	Isolamento termico antincendio			
R .001	Isolamento termico antincendio			
	----- Isolazione termica esterna EI60 per canali e pezzi speciali, eseguita con isolante in lana minerale rivestito esternamente con pellicola di alluminio. Fissaggio al canale con appositi ferma isolazione, nastro adesivo di alluminio e rete inox di protezione. Comportamento al fuoco secondo classe RF1.			

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/22 (V22)CC
 RVCS: 244.6 Isolamento
 D7 D7_F

Pagina: 167
 10.06.2022

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

R 993.321.001 Peso specifico 80kg/m3
 Spessore isolazione 80mm

 E' richiesto l'impiego di
 questo materiale anche per
 tutti i pezzi speciali isolati
 EI60 ed elencati alle pagine
 successive.

 Fabbricato:

 Tipo:

 Peso specifico kg/m³
 Spessore dell'isolazione mm 80

40 m2

244.6 Totale Isolamento
D7_F Totale D7_F UTA 4

.....

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/22 (V22)CC
 RVCS: 244.0 Apparecchi
 D7 D7_G

Pagina: 168
 10.06.2022

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

D7_G
244.0
D7_G Ventilatori WC
Apparecchi

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.

461.600 Sezioni ventilatori e ventilatori

 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.

461.620 Ventilatori singoli

461.624 Ventilatore singolo.

.001 -----
 Ventilatore espulsione WC

 Dispositivo di ventilazione controllata fino a 55 m³/h (immissione e aspirazione),
 Caratteristiche:
 • Mascherina interna dell'apparecchio in materiale plastico colore bianco;
 • Mascherina esterna in acciaio inossidabile;
 • Ventilatori radiali CC;
 • Scambiatore entalpico con recupero calore fino a 82% ed umidità fino al 70%;
 • Pannello di comando integrato per selezionare 4 velocità e lo spegnimento;
 • Filtri per polvere grossolana G4 per aria di mandata e ripresa, filtro antipolline F7 per aria esterna;
 • Funzione di protezione antigelo (limitazione in continuo della quantità di aria di mandata) a partire da una temperatura esterna di -5°C e commutazione in funzione stand-by a -15°C;

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/22 (V22)CC
 RVCS: 244.0 Apparecchi
 D7 D7_G

Pagina: 169
 10.06.2022

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

461.624.001 • Tensione di alimentazione:
 230 VAC – 50 Hz.

 Fabbricato: Zehnder
 Comfosystems
 Tipo: ComfoSpot 50
 ART. 527.008.200

Fabbricato proposto:

.....

Fornitore:

.....

Tipo:

.....

6 pz

.881 -----
 Messa in funzione Ventilatori
 WC

 Messa in funzione della
 centrale di trattamento
 dell'aria ComfoSpot 50
 ART. 527.008.200

Fabbricato proposto:

.....

Fornitore:

.....

Tipo:

.....

6 pz

461.628 Accessori per ventilatori singoli.

.200 Altri accessori.

.281 -----
 Fabbricato: Zehnder
 Comfosystems
 Tipo: ART. 527.009.440

Fabbricato proposto:

.....

Fornitore:

.....

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/22 (V22)CC
 RVCS: 244.0 Apparecchi
 D7 D7_G

Pagina: 170
 10.06.2022

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
461.628.281	 ----- Tipo: ----- Tubo di incasso a parete rotondo, per l'alloggiamento dell'apparecchio, in materiale sintetico con due tappi di chiusura, per l'installazione a posteriori. ----- Dimensioni: • Ø 315mm • Lunghezza da 200 a 1'200 mm (eventualmente da accorciare in base allo spessore della parete).				
		6	pz	.....	.....
.282	----- Fabbricato: Zehnder Comfosystems Tipo: ART. 527.009.150 ----- Fabbricato proposto: ----- Fornitore: ----- Tipo: ----- Set di prolunghe in EPP, con 2 tappi di chiusura. Necessario per spessori parete superiori a 600mm.				
		6	pz	.....	.....
244.0	Totale Apparecchi				.....
D7_G	Totale D7_G Ventilatori WC				.....

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/98 (V22)CC
 RVCS: 244.0 Apparecchi
 D7 D7_H

Pagina: 171
 10.06.2022

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

D7_H
244.0
D7_H Impianto raffreddamento UTA
Apparecchi

451.000 Condizioni

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

451.400 Pompe di calore, impianti per le fonti caloriche e produttori di calore elettrici

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

451.410 Pompe di calore

451.414 Pompa di calore.

.001 -----
 Unità compressore/condensatore
 per raffreddamento batterie
 UTA

 Fabbricato: Daikin
 Tipo: RXYQ-12U7Y1B

 Fabbricato proposto:

.....

 Fornitore:

.....

 Tipo:

.....

 Unità
 compressore/condensatore,
 modello con pompa di calore,
 modello inverter, raffreddamento
 ad aria, refrigerante R-410A

 Raffreddamento

 Capacità di raffreddamento
 33.50 kW
 ESEER 6.96
 SEER 6.30

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/98 (V22)CC
 RVCS: 244.0 Apparecchi
 D7 D7_H

Pagina: 172
 10.06.2022

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
451.414.001	----- Riscaldamento ----- Capacità di riscaldamento 37.50 kW SCOP 4.10 Portata d'aria 11100 m3/h Numero di compressori 1 Pressione statica esterna max. 78 Pa Voltaggio 3/400 V Corrente assorbita 12.70 A Protezione 32 A ritardata Dimensioni A/L/P 1685/930/765 mm Peso 198 kg Livello di pressione sonora 61 dB(A) ----- Condotte frigorifere: - liquido 1/2 " - gas 1 1/8 " Refrigerante R-410A				
		1	pz	.....	.....
451.430	Accessori e supplementi -----				
451.433	Accessori per lato idraulico.				
.802	Kit collegamento Batteria ad espansione ----- Fabbricato: Daikin Tipo: SLX-C-KIT-50-DE ----- Fabbricato proposto: ----- Fornitore: ----- Tipo: ----- Kit di collegamento unità di trattamento aria o scambiatore di calore a sistema VRVIII/IV ----- Per il collegamento esterno a scambiatore di calore refrigerante R-410A Kit composto da: - Scatola di comunicazione FXDXQ-100MBF - Valvola elettronica EKEXV50- 250 -----				

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/98 (V22)CC
 RVCS: 244.0 Apparecchi
 D7 D7_H

Pagina: 173
 10.06.2022

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

451.433.802 Specifiche tecniche

 Potenza frigorifera: 4,50 kW
 Potenza termica: 5,00 kW
 Voltaggio 230V
 Corrente di esercizio 2 A
 Fusibile 10 A ritardato
 Dimensioni H/L/P
 500/500/250 mm
 Peso 18,7 kg
 Temperatura di condensazione
 nom. 46°C
 Temperatura di evaporazione
 nom. 6°C
 Refrigerante R-410A

Linee frigorifere

 lato liquido 3/8"
 lato gas 5/8"

4 pz

.803 Kit collegamento Batteria ad espansione

 Fabbricato: Daikin
 Tipo: SLX-C-KIT-100DE

Fabbricato proposto:

.....

.....

Fornitore:

.....

.....

Tipo:

.....

.....

 Kit di collegamento unità di
 trattamento aria o scambiatore
 di calore a sistema VRVIII/IV

Per il collegamento esterno a
 scambiatore di calore
 refrigerante R-410A

Kit composto da:

- Scatola di comunicazione

FXDXQ-100MBF

- Valvola elettronica EKEXV50-
 250

Specifiche tecniche

 Potenza frigorifera: 11,20 kW
 Potenza termica: 12,50 kW
 Voltaggio 230V
 Corrente di esercizio 2 A
 Fusibile 10 A ritardato

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/98 (V22)CC
 RVCS: 244.0 Apparecchi
 D7 D7_H

Pagina: 174
 10.06.2022

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

451.433.803 Dimensioni H/L/P
 500/500/250 mm
 Peso 18,7 kg
 Temperatura di condensazione
 nom. 46°C
 Temperatura di evaporazione
 nom. 6°C
 Refrigerante R-410A

 Linee frigorifere

 lato liquido 3/8"
 lato gas 5/8"

1 pz

.804 Raccordamento Refnet

 Fabbricato: Daikin
 Tipo: KHRQ22-M20T8

Fabbricato proposto:

Fornitore:

Tipo:

2 pz

.805 Raccordamento Refnet

 Fabbricato: Daikin
 Tipo: KHRQ22-M29T9

Fabbricato proposto:

Fornitore:

Tipo:

1 pz

.806 Raccordamento Refnet

 Fabbricato: Daikin
 Tipo: KHRQ22-M64T8

Fabbricato proposto:

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/98 (V22)CC
 RVCS: 244.0 Apparecchi
 D7 D7_H

Pagina: 175
 10.06.2022

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
451.433.806	 ----- Fornitore: ----- Tipo: -----				
		1	pz	.....	.....
451.460	Prestazioni di servizio -----				
451.463	Prestazioni di servizio.				
.003	----- Riempimento circuito frigo con gas refrigerante adeguato ----- Tipo: R410A ----- Contenuto: 11 kg -----				
		1	up	.....	.....
451.470	Messa in funzione -----				
451.471	Messa in funzione.				
.802	----- Fabbricato: Daikin Tipo: RXYQ- 12U7Y1B ----- Fabbricato proposto: ----- Fornitore: ----- Tipo: ----- Messa in funzione unità RXYQ- 12U7Y1B e impianto clima per raffreddamento batterie UTA. ----- pz = ac -----				
		1	pz	.....	.....
R 993.000	Condizioni ----- . Salvo altra indicazione, sono comprese le forniture indi- spensabili per l'adempimento di una prestazione (norma SIA 118).				

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/22 (V22)CC
 RVCS: 244.0 Apparecchi
 D7 D7_H

Pagina: 176
 10.06.2022

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

993.000.000
 R 993.100 Unità trattamento aria
 R 993.110 Unità trattamento aria
 R 993.112 Accessori CTA
 R .104 -----
 CAPPELLO BICONICO

 Cappello biconico tipo
 angolare per l'espulsione
 dell'aria del monoblocco di
 ventilazione da posare in
 copertura, comprensivo di
 conversa e rete antivolatile
 Esecuzione in acciaio inox V4A

 Dimensioni: 700 mm x 700 mm

 Portata: 11'500 m3/h

 Velocità minima di espulsione
 aria 5.0 m/s

 Fabbricato e modello proposto:

 Fabbricato:

 Modello:

1 pz

244.0 Totale Apparecchi

.....

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/21 (V22)CC
 RVCS: 244.1 Condotte
 D7 D7_H

Pagina: 177
 10.06.2022

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

244.1 Condotte

453.000 Condizioni

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

453.300 Sistemi di tubi da pressare

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

453.310 Tubi da pressare

453.317 Tubi di rame.

.801 In rotoli.
 Isolati in fabbrica.
 1" 1/8

10 m

.802 In rotoli.
 Isolati in fabbrica.
 1/2"

60 m

.803 In rotoli.
 Isolati in fabbrica.
 1/4"

50 m

.804 In rotoli.
 Isolati in fabbrica.
 3/8"

50 m

.805 In rotoli.
 Isolati in fabbrica.
 5/8"

30 m

.806 In rotoli.
 Isolati in fabbrica.
 7/ 8"

20 m

462.000 Condizioni

 . Campo individuale (finestra di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esi-

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/22 (V22)CC
 RVCS: 244.1 Condotte
 D7 D7_H

Pagina: 178
 10.06.2022

:POS	Testo	Mis. di Prev. UM	Prezzo	Importo
462.000	genze 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.			
462.200	Canali 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. . Le misure intermedie sono arrotondate alla misura superiore successiva. . Salvo altra indicazione i canali e i pezzi speciali sono di acciaio zincato. .130 ----- Fornitura e posa di canali di ventilazione a sezione rettangolare o circolare, nelle quantità e dimensioni elencate alle pagine successive. ----- Tutti i canali devono essere eseguiti in lamiera zincata. ----- Le nervature di rinforzo, i raccordi flangiati e i deflettori sono da considerarsi inclusi nei prezzi indicati. ----- La classe di ermeticità richiesta per tutte le reti di canali dell'aria è la classe B. -----			
462.210	Canali -----			
462.214	Canale. .001 Canali diritti ----- Esecuzione in lamiera 9/10 ----- Lato maggiore dei canali mm 800 ----- m=kg -----	500 m		
	.002 Pezzi speciali ----- Esecuzione in lamiera 9/10 ----- Lato maggiore dei pezzi speciali mm 800 ----- m=kg -----			

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione

Villa Cristina - Mezzana

Impianto di Ventilazione

Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/22 (V22)CC

RVCS: 244.1 Condotte

D7 D7_H

Pagina: 179

10.06.2022

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

400 m

244.1 Totale Condotte

.....

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/95 (V21)CC
 RVCS: 244.2 Rubinetterie e strumenti
 D7 D7_H

Pagina: 180
 10.06.2022

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

244.2 Rubinetterie e strumenti

465.000 Condizioni

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

465.200 Griglie

 . Le misure nominali si riferiscono alle dimensioni della zona di diffusione dell'aria.
 . Le dimensioni possono variare leggermente da fabbricante a fabbricante.

465.210 Griglie di diffusione

465.218 Griglie di diffusione.

.024 -----
 PRESA D'ARIA ESTERNA

 Marca:Trox -Hesco
 Tipo: WSL

 Telaio angolare e alette in alluminio non trattato con schermo in rete metallica zincata, larghezza rete 12 mm

 Fabbricato e tipo proposto:
 Fabbricato:

.....

.....

Tipo:

.....

.....

 Dimensioni: 2'000x1'250 mm

.....

1 pz

466.000 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

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/95 (V21)CC
 RVCS: 244.2 Rubinetterie e strumenti
 D7 D7_H

Pagina: 181
 10.06.2022

:POS	Testo	Mis. di Prev. UM	Prezzo	Importo
466.000	della posizione. . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni prelimina- ri, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale. . Le forniture, secondo la norma SIA 118, art. 10, sono comprese se nell'elenco delle prestazioni non sono formulate altre regole.			
466.400	Silenziatori ----- Salvo altra indicazione, le misure indicate sono arroton- date. Le dimensioni possono variare leggermente da fabbri- cante a fabbricante.			
466.410	Silenziatori per canali -----			
466.413	Silenziatori per canali. -----			
.004	----- Marca: Lindab Tipo: SLRS 200 50 1000 900 1000 ----- Lunghezza mm 1'000 Larghezza mm 1'000 Altezza mm 900 Portata volumica m3/h 2'200 Silenziatore secondo DIN 45 646 e ISO 7235. ----- Abbattimento Totale → 30 dB(A) - ----- Fabbricato e modello proposto: Fabbricato: Modello: -----			
		2 pz	.....	.....

244.2 Totale Rubinetterie e strumenti

.....

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/22 (V22)CC
 RVCS: 244.6 Isolamento
 D7 D7_H

Pagina: 182
 10.06.2022

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

244.6 Isolamento

R 993.000 Condizioni

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

R 993.300 Isolamento

R 993.310 Isolamento termico esterno

R 993.311 Isolamento termico esterno

R .003 -----
 Per canali di immissione dell'aria, da posare direttamente sul canale, composta da materassino isolante fissato con nastro autoadesivo, rivestimento esterno con mantello in Aluman lungo tutto il perimetro del canale

 E' richiesto l'impiego di questo materiale anche per tutti i pezzi speciali isolati ed elencati alle pagine successive

 Fabbricato:

.....

Tipo:

.....

Peso sp. 30 kg/mc

Spessore mm 100

110 m2

244.6 Totale Isolamento

D7_H Totale D7_H Impianto raffreddamento UTA

D7 Totale D7 Impianto di ventilazione e di condizioname

.....

.....

.....

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/22 (V22)CC
 RVCS: 249 Diversi
 W5 W5.1

Pagina: 183
 10.06.2022

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

W5
W5.1
249

W5 Messa in esercizio
W5.1 Messa in esercizio dell'opera
Diversi

R 991.000 Trasporto e montaggio

R 991.900 Montaggio

R 991.910 Testo Gerarchia

R 991.911 Testo Gerarchia

R .001 -----
 Oneri per il rispetto della
 sicurezza (OLCostr)

 Oneri che la ditta ritiene
 necessari per l'esecuzione
 dei lavori nel rispetto
 dell'ordinanza, non
 contemplati in altre posizioni
 del capitolato e nei prezzi
 unitari.

1 ac

R .003 -----
 Allestimento area di cantiere

 Allestimento area di cantiere
 per lo stoccaggio dei
 materiali e delle
 attrezzature.

1 ac

R .004 -----
 Assistenza tecnica

 Partecipazione a tutte le
 riunioni di cantiere.
 Assistenza e supporto
 dell'ufficio tecnico della
 ditta appaltatrice attraverso
 una persona di riferimento
 dedicata al progetto e per
 tutta la durata del cantiere.
 Sono da considerarsi inclusi
 le uscite e i sopralluoghi che
 necessari per il corretto
 avanzamento del cantiere.

1 ac

R .005 -----
 Messa in funzione provvisoria

 Messa in funziona provvisoria
 dell'impianto.
 La messa in funzione concerne

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/22 (V22)CC
 RVCS: 249 Diversi
 W5 W5.1

Pagina: 184
 10.06.2022

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

R 991.911.005 tutti gli apparecchi
 dell'impianto di ventilazione
 e deve avvenire in
 coordinamento con i fornitori
 degli impianti elettrico e di
 regolazione.
 Per il primo avviamento delle
 serrande VAV e serrande
 tagliafuoco è richiesta
 l'assistenza tecnica del
 personale tecnico abilitato
 (spese di trasferta incluse).

 UTA 1
 UTA 2.1
 UTA 2.2
 UTA 3.1
 UTA 3.2
 UTA 4

1 ac

R .006 -----
 Piani di prefabbricazione

 Allestimento dei piani e dei
 dettagli costruttivi necessari
 per la prefabbricazione in
 officina di parti
 dell'impianto di ventilazione

1 ac

R .007 -----
 Taratura di tutte le serrande
 di regolazione della portata
 d'aria, sia costanti sia
 variabili

 È richiesto il rilascio di un
 report di taratura con
 indicazione di almeno i
 seguenti dati:
 1) Portata d'aria misurata
 2) Portata d'aria attesa
 3) Piano con indicazione del
 punto di misura
 4) ID della serranda misurata
 5) Strumento di misura
 utilizzato
 6) Dichiarazione di conformità
 e certificato di taratura
 dello strumento di misura

UTA 1
 UTA 2.1
 UTA 2.2
 UTA 3.1
 UTA 3.2
 UTA 4

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/22 (V22)CC
 RVCS: 249 Diversi
 W5 W5.1

Pagina: 185
 10.06.2022

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

R 991.911.007 -----

1 ac

R .008 -----

Collaudo tecnico dell'impianto

Il collaudo tecnico finale può avere inizio non prima che siano terminate tutte le operazioni di taratura e che siano stati rilasciati i relativi report.
 L'assuntore deve annunciare che l'impianto è pronto per il collaudo tecnico finale.
 Questo consiste in una prova di funzionamento di tutto l'impianto sotto la sua diretta responsabilità.
 I difetti e le deficienze dell'impianto devono essere eliminati.
 L'impianto si intende collaudato solo dopo un periodo iniziale di osservazione e funzionamento senza malfunzionamenti.
 Devono essere testati gli allarmi e le modalità di funzionamento automatico/emergenza.
 Un'eventuale ripetizione del collaudo tecnico dovuta ad una insufficiente regolazione dell'impianto o ad altre mancanze andrà a carico dell'assuntore.

UTA 1
 UTA 2.1
 UTA 2.2
 UTA 3.1
 UTA 3.2
 UTA 4

1 ac

R .009 -----

Consegna dell'impianto

La consegna dell'impianto avviene in presenza della direzione lavori, della committenza, enti o commissioni interessati, come pure del progettista.
 Verrà redatto un protocollo conforme a quanto prescritto dalla norma SIA 118.
 La consegna dell'impianto non

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/22 (V22)CC
 RVCS: 249 Diversi
 W5 W5.1

Pagina: 186
 10.06.2022

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

R 991.911.009 potrà avvenire prima che il collaudo tecnico sarà stato accettato dalla direzione lavori specialistica. È prevista inoltre la consegna della documentazione di revisione.

1 ac

R .011 -----
 Allestimento, stampa e consegna della documentazione di revisione, delle istruzioni di servizio e di manutenzione.

 La documentazione deve essere composta dai seguenti elementi:

1. Indice
2. Lista dei contatti
3. Schede tecniche degli apparecchi
4. Schemi elettrici degli apparecchi
5. Manuali di uso e manutenzione
6. Report delle messe in servizio provvisorie
7. Report delle misure di portata nei canali di ventilazione
8. Report di taratura delle serrande VAV e CAV
9. Report delle prove di ermeticità nei canali di ventilazione
10. Report misure di sporco residuo canali di ventilazione
11. Report del collaudo finale
12. Piani di revisione
13. Descrittivo di funzionamento dell'impianto di ventilazione
14. Descrittivo del concetto di regolazione
15. Lista degli allarmi
16. Checklist delle manutenzioni periodiche

 Una copia cartacea provvisoria dei documenti di revisione deve essere trasmessa all'ingegnere progettista per controllo e approvazione prima della stesura finale. La documentazione finale deve essere fornita in tre copie

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/22 (V22)CC
 RVCS: 249 Diversi
 W5 W5.1

Pagina: 187
 10.06.2022

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

R 991.911.011 cartacee e tre digitali.

1 ac

R 991.920 Lavori generali

R 991.921 Testo Gerarchia

R .001 -----

Opere a regia

 Ordinate dalla Direzione
 Lavori o dal committente,
 compreso l'impiego degli
 attrezzi, macchinari,
 trasferte, viaggi,
 assistenza tecnica, prove e
 collaudi

N.B.
 vengono computate solo le ore
 di presenza effettiva in
 cantiere.
 I lavori a regia possono
 essere eseguiti solo dopo
 l'autorizzazione da parte
 della D.L..
 Rapporti relativi ai lavori a
 regia devono essere
 sottoposti alla D.L., per
 l'accettazione, al più tardi
 il giorno lavorativo seguente
 l'intervento.
 In caso di mancato ossequio
 delle disposizioni citate,
 cessa il diritto
 dell'imprenditore relativo al
 pagamento.

Tariffe a regia

 Capomontatore
 tempo di lavoro normale

31 h

R .002 -----

Opere a regia

 Ordinate dalla Direzione
 Lavori o dal committente,
 compreso l'impiego degli
 attrezzi, macchinari,
 trasferte, viaggi,
 assistenza tecnica, prove e
 collaudi

N.B.
 vengono computate solo le ore
 di presenza effettiva in

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/22 (V22)CC
 RVCS: 249 Diversi
 W5 W5.1

Pagina: 188
 10.06.2022

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

R 991.921.002 cantiere.
 I lavori a regia possono
 essere eseguiti solo dopo
 l'autorizzazione da parte
 della D.L..
 Rapporti relativi ai lavori a
 regia devono essere
 sottoposti alla D.L., per
 l'accettazione, al più tardi
 il giorno lavorativo seguente
 l'intervento.
 In caso di mancato ossequio
 delle disposizioni citate,
 cessa il diritto
 dell'imprenditore relativo al
 pagamento.

 Tariffe a regia

 Montatore A
 tempo di lavoro normale

34 h

R .003 -----
 Opere a regia

 Ordinate dalla Direzione
 Lavori o dal committente,
 compreso l'impiego degli
 attrezzi, macchinari,
 trasferte, viaggi,
 assistenza tecnica, prove e
 collaudi

 N.B.
 vengono computate solo le ore
 di presenza effettiva in
 cantiere.
 I lavori a regia possono
 essere eseguiti solo dopo
 l'autorizzazione da parte
 della D.L..
 Rapporti relativi ai lavori a
 regia devono essere
 sottoposti alla D.L., per
 l'accettazione, al più tardi
 il giorno lavorativo seguente
 l'intervento.
 In caso di mancato ossequio
 delle disposizioni citate,
 cessa il diritto
 dell'imprenditore relativo al
 pagamento.

 Tariffe a regia

 Montatore C
 tempo di lavoro normale

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
 Villa Cristina - Mezzana
 Impianto di Ventilazione
 Incarico: 4 Impianti di Ventilazione I/22 (V22)CC
 RVCS: 249 Diversi
 W5 W5.1

Pagina: 189
 10.06.2022

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
		20	h	.....	.....
R 991.930	Materiale				
R 991.931	Testo Gerarchia				
R .001	Materiale Importo valutato dal progettista: CHF 1'000 ----- Tariffa: Suissetec 2022 Ribasso: % (es. Ribasso 10%=0.90) -----				
		1	up	.....	.....
R 991.940	Trasporti				
R 991.941	Testo Gerarchia				
R .001	----- Autocarro con conducente ----- Fino a t 3,5. Computo Numero di impieghi				
		3	up	.....	.....
249	Totale Diversi				.....
W5.1	Totale W5.1 Messa in esercizio dell'opera				.....
W5	Totale W5 Messa in esercizio				.....

	Lordo
--	-------

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

4 Impianti di Ventilazione	
D7 Impianto di ventilazione e di condizionamento dell'aria	.....
D7_A UTA 1	.....
240 Smontaggi	.....
244.0 Apparecchi	.....
244.1 Condotte	.....
244.2 Rubinetterie e strumenti	.....
244.3 Dispositivi di regolazione	.....
244.6 Isolamento	.....
D7_B UTA 2.1	.....
244.0 Apparecchi	.....
244.1 Condotte	.....
244.2 Rubinetterie e strumenti	.....
244.3 Dispositivi di regolazione	.....
244.6 Isolamento	.....
D7_C UTA 2.2	.....
244.0 Apparecchi	.....
244.1 Condotte	.....
244.2 Rubinetterie e strumenti	.....
244.3 Dispositivi di regolazione	.....
244.6 Isolamento	.....
D7_D UTA 3.1	.....
244.0 Apparecchi	.....
244.1 Condotte	.....
244.2 Rubinetterie e strumenti	.....
244.3 Dispositivi di regolazione	.....
244.6 Isolamento	.....
D7_E UTA 3.2	.....

Progetto: 30216 - Villa - Ventilazione
Villa Cristina - Mezzana
Impianto di Ventilazione
Oggetto: D7, W5

Pagina: 191
10.06.2022

Data del descrittivo:

Lordo

244.0 Apparecchi	.....
244.1 Condotte	.....
244.2 Rubinetterie e strumenti	.....
244.3 Dispositivi di regolazione	.....
244.6 Isolamento	.....
D7_F UTA 4	.....
244.0 Apparecchi	.....
244.1 Condotte	.....
244.2 Rubinetterie e strumenti	.....
244.3 Dispositivi di regolazione	.....
244.6 Isolamento	.....
D7_G Ventilatori WC	.....
244.0 Apparecchi	.....
D7_H Impianto raffreddamento UTA	.....
244.0 Apparecchi	.....
244.1 Condotte	.....
244.2 Rubinetterie e strumenti	.....
244.6 Isolamento	.....
W5 Messa in esercizio	.....
W5.1 Messa in esercizio dell'opera	.....
249 Diversi	.....

Totale Impianti di Ventilazione (Importo senza IVA)

Da riportare in copertina