

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

Concorso N°.: 24050
Appalto CIAP

E1059 - NUOVO LICEO MENDRISIO

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

IMPIANTO DI VENTILAZIONE

eCCC-E D7

ATTENZIONE !
Completare nelle disposizioni particolari le
pos. 224.620.
Allegare documenti pos. 252.120.

Importo dell'offerta		CHF.	.....
IVA	8.1	% CHF.	.....
IMPORTO COMPLESSIVO		CHF.	.....

Luogo e data :

L'offerente: :
(timbro e firma)



INDICE

1. CORREZIONI DEL MODULO D'OFFERTA	pag.	4		
2. DICHIARAZIONE DELL'OFFERENTE	da pag.	5	a pag.	13
3. CAPITOLATO D'APPALTO	da pag.	14	a pag.	61
4. BASI DI CALCOLO (CPN103)	da pag.	62	a pag.	63
5. MODULO D'OFFERTA	da pag.	64	a pag.	161

ALLEGATI:

- 2. estratto carta nazionale 1:25'000

- 3. piani appalto architetto

planimetrie generali

Piano situazione

E1059_A1_SI_SIT_00_500_001_41_0

Piano area di cantiere

E1059_A1_PI_PCA_00_500_002_41_0

Situazione esterna

E1059_AP_SI_SIT_00_200_003_41_0

Piante, sezioni, facciate

Piano interrato

E1059_A1_PI_PC1_00_100_010_41_0

Piano terreno

E1059_A1_PI_P00_00_100_011_41_0

Piano primo

E1059_A1_PI_P01_00_100_012_41_0

Piano secondo

E1059_A1_PI_P02_00_100_013_41_0

Piano terzo

E1059_A1_PI_P03_00_100_014_41_0

Piano tetto

E1059_A1_PI_PTE_00_100_015_41_0

sezioni costruttive

Sezione completa (platea)

E1059_A1_DE_MIX_00_025_050_41_0

Sezione completa (interrato)

E1060_A1_DE_MIX_00_025_051_41_0

Sezione alzato facciata esterna

E1059_A1_DE_MIX_00_025_052_41_0

Sezione alzati facciate esterne

E1059_A1_DE_MIX_00_025_053_41_0

Sezione alzato facciata patio 1

E1059_A1_DE_MIX_00_025_054_41_0

Sezione alzato facciata patio 2

E1059_A1_DE_MIX_00_025_055_41_0

Sezione scale esterne

E1059_A1_DE_MIX_00_025_056_41_0

- 4. documenti appalto specifici:

Piani VC

Piano Terra Impianto Ventilazione

E1059_HG_I2_I3_P00_00_100_421_41_1

Piano Primo Impianto Ventilazione

E1059_HG_I2_I3_P01_00_100_422_41_1

Piano Secondo Impianto Ventilazione

E1059_HG_I2_I3_P02_00_100_423_41_1

Piano Terzo Impianto Ventilazione

E1059_HG_I2_I3_P03_00_100_424_41_1

Piano Interrato Impianto Ventilazione

E1059_HG_I2_I3_PC1_00_100_420_41_1

Piano Tetto Impianto Ventilazione

E1059_HG_I2_I3_PTE_00_100_425_41_1

- 5. cronoprogramma indicativo
- 6. prescrizioni esecutive e rapporti specialistici
 - E1059_PF_Doc_41_0_A4_Concetto e attestato di conformità antincendio
 - E1059_GL_Doc_41_0_A4_Rapporto geologico
 - E1059_GL_Doc_41_0_A4_Rapporto acque meteoriche
 - E1059_FC_Doc_41_0_A4_Incarto Energia
 - E1059_FC_Doc_41_0_A4_Studio fonico
- 7. formulario strumento di pianificazione sicurezza sul cantiere (Suva)
- 8. autodichiarazione della prova dell'osservanza delle condizioni di partecipazione
- 9. file sia 451 delle opere in oggetto

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 8.1 %	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 sottoposto al CCL della categoria concernente l'appalto in oggetto.

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

Personale relativo all'appalto:

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

Personale amministrativo (unità):

Personale tecnico (unità):

Totale personale relativo all'appalto:

Personale a disposizione in caso di urgenza:

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

Totale personale a disposizione:

2.2 Consorzio.

Consorzio 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 condotte

La fornitura non è considerata un subappalto.

Se l'offerente dovesse indicare il nominativo di un fornitore o non venisse indicato alcun subappaltatore l'esecuzione della prestazione sarà considerata come eseguito in proprio.

Se ammesso il subappalto deve rispettare le seguenti condizioni:

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

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

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

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

Si precisa all'offerente che le condizioni, modi di computo, ecc. contenute nelle offerte dei subappaltatori riguardano i rapporti tra l'offerente ed i subappaltatori stessi. Nei confronti del 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. 252.210 delle disposizioni particolari (CPN 102) ed eventuali altri documenti (dichiarazioni, diplomi, certificati, ...) attestanti il rispetto degli altri requisiti di legge applicabili ai subappaltatori, nonché la copia delle loro offerte, entro i termini definiti dal COM (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 condotte CHF

2.4 Assicurazioni.

Assicurazioni responsabilità civile (singola o per consorzio).

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

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

Decesso o lesioni corporali:

Per persona CHF

Per sinistro CHF

Danni materiali:

Per sinistro CHF

Indennizzo massimo:

Per sinistro CHF

Compagnia d'assicurazione:

Nome:

Polizza no.:

Franchigia per sinistro: CHF

Contratto collettivo di lavoro.

Contratto collettivo di lavoro:

Sezione:

Data d'edizione

Eventuali osservazioni:

-
-
-
-

Documenti allegati dall'offerente.

L'offerta comprende i seguenti allegati.

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

2.5 Autocertificazione / Dichiarazioni dell'offerente.

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

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

Crociare quanto fa al caso:

Osservazioni/chiarimenti dell'offerente:

La mancata o incompleta compilazione di informazioni o risposte richieste comporterà l'esclusione dell'offerta (art. 39a cpv. 4 RLC 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 proporne 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 Progettisti e consulenti.

123.100 Progettista generale.

123.110 Consorzio AETC - CPZ Architetti associati
c/o Conte Pianetti Zanetta Architetti sagl,
via Nevello 7, 6913 Carabbia
Telefono: +41 91 994 35 55
e-mail gp@contepianettizanetta.ch

123.200 Architetti.

123.210 Conte Pianetti Zanetta Architetti Sagl,
via Nevello 7, 6913 Carabbia
Telefono: +41 91 994 35 55
e-mail gp@contepianettizanetta.ch

AETC architectes urbanistes Sàrl,
Rue Louis-Favre 43, 1201 Ginevra
Telefono: +41 22 910 44 60
e-mail emanuele@aetc.ch

123.300 Ingegneri civili.

123.310 Zanini Gozzi Sagl,
Via San Pietro Pambio 1, 6900 Paradiso-Lugano
Telefono: +41 91 980 98 89
e-mail info@zaninigozzi.ch

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

123.410 Geologo / Preconizzazioni Radon
CONSULENZE GEOLOGICHE E AMBIENTALI SA,
Felber & Associati,
Via M. Comacini 29, 6834 Morbio Inferiore
Telefono: +41 91 630 15 05
e-mail roberto.colombo@geoamb.ch

123.410 Geometra
Tingenia ingegneria e geomatica SA,
Vicolo Viganale 3, 6818 Melano
Telefono: +41 91 641 30 03
e-mail e.lehmann@tingenia.ch

123.500 Ingegneri specialisti.

123.510 Ingegnere elettrotecnico.
Erisel SA,
Via Mirasole 8, 6500 Bellinzona
Telefono: +41 91 826 36 63
e-mail gabriele.citterio@erisel.ch

123.520 Ingegnere sanitario.
Think Exergy SA,
corso Bello 8, 6850 Mendrisio
Telefono: +41 091 630 18 18
e-mail elia.zaccheddu@thinkexergy.ch

123.530 Ingegnere riscaldamento e ventilazione.
Think Exergy SA,
corso Bello 8, 6850 Mendrisio
Telefono: +41 091 630 18 18
e-mail elia.zaccheddu@thinkexergy.ch

123.700 Consulenti, specialisti.

123.710 Fisico della costruzione.
Erisel SA,
Via Mirasole 8, 6500 Bellinzona
Telefono: +41 91 826 36 63
e-mail ivan.daddio@erisel.ch

123.720 Specialista antincendio.
Erisel SA,
Via Mirasole 8, 6500 Bellinzona
Telefono: +41 91 826 36 63
e-mail simone.bassetti@erisel.ch

124 Direttore dei lavori.

124.100 Direzione Lavori SA
Via Maggio 1, 6900 Lugano
Telefono: +41 91 860 30 70
e-mail gustavo.rapp@direzionelavori.ch

130 Ubicazione e destinazione dell'opera, oggetto dei lavori.

131 Denominazione dell'opera.

131.100 Il presente appalto ha per oggetto la realizzazione delle opere da IMPIANTI DI VENTILAZIONE occorrenti alla costruzione del nuovo Liceo di Mendrisio, che verrà costruito sul mappale no. 3139, RFD Comune di Mendrisio

131.200 Descrizione generale dell'intervento.

Il comparto scolastico di Mendrisio situato sul fondo n. 3139 RFD di ca. 58'000 mq, ospita diversi ordini scolastici quali la scuola media (SMe), il liceo e il centro professionale tecnico (CPT), con i relativi stabili per le attività ginniche e le strutture per i posteggi. La Sezione della logistica ha elaborato un masterplan per il riassetto urbanistico ed edificatorio dell'intero comparto scolastico fondato su un intervento a tappe che prevede sia il risanamento degli edifici esistenti, sia la sostituzione con nuove costruzioni, sia l'edificazione di nuovi spazi. L'edificazione della nuova sede del liceo è considerata come prima tappa del masterplan.

Il progetto raggruppa l'insieme del programma in un unico volume articolato e radiante. Da questo impianto, si sviluppano vari spazi, piazze e cortili, distribuiti intorno all'edificio. L'obiettivo principale è valorizzare il parco pubblico esistente e iniziare la sua trasformazione.

Il parco è progettato con una rete di camminamenti e spazi multifunzionali, offrendo una varietà di opportunità di fruizione per i visitatori. Le pavimentazioni esterne, in parte drenanti, contribuiscono alla riduzione dell'isola di calore e alla gestione delle acque meteoriche, preservando così l'ecosistema del sottosuolo. I materiali utilizzati nel progetto sono principalmente di origine locale, come la pietra calcarea, garantendo un legame con il contesto naturale e architettonico circostante.

Gli accessi all'edificio sono strategicamente posizionati per garantire una facile connessione con i percorsi pedonali e le fermate dei mezzi pubblici. L'edificio stesso presenta due ingressi principali: uno collegato al camminamento pubblico che attraversa l'intera area del progetto e l'altro situato vicino alla scuola media e alle fermate degli autobus.

Il programma interno è stato progettato per creare uno spazio scolastico dinamico e accogliente. Il piano terra ospita tutti gli spazi comuni e gli spazi riservati all'amministrazione in due zone ben distinte, mentre i piani superiori ospitano il programma didattico.

Le aule, distribuite su più piani, sono disposte intorno a due patii centrali che portano luce naturale agli ambienti interni. Questi patii diventano anche punti di incontro e socializzazione per gli studenti, promuovendo l'interazione e lo scambio culturale.

I laboratori e le aule scientifiche occupano l'ultimo piano facilitando l'installazione delle condotte d'aria necessarie alle apparecchiature tecniche.

La struttura dell'edificio è caratterizzata dall'utilizzo del legno a vista, che conferisce un carattere distintivo e sostenibile.

La costruzione stessa è realizzata con un sistema prefabbricato che riduce i tempi di costruzione e minimizza gli impatti ambientali. Gli impianti tecnici sono integrati in modo efficiente tra le travi in legno, garantendo comfort e flessibilità di utilizzo e trasformazione.

A livello impiantistico è previsto quanto segue:

- Produzione di calore tramite centrale di teleriscaldamento e freddo tramite macchina frigorifera in copertura
- Resa di calore e freddo tramite ventilconvettori, pavimento radiante, corpi riscaldanti ed impianto di ventilazione

132 Luogo dell'esecuzione dei lavori.

132.100 Ubicazione.

132.110 Via Pier Francesco Mola, 6850 Mendrisio.
Mappale no. 3139, RFD Comune di Mendrisio
Altitudine 352.00 m.s.l.m

133 Oggetto dei lavori, suddivisione in lotti.

133.100 Non sono previste suddivisioni in lotti

140 Dati caratteristici dell'opera, quantità principali.

142 Dati caratteristici dell'opera.

142.100 Il presente capitolato riguarda l'esecuzione globale delle opere da impianti di ventilazione, comprensive delle seguenti opere:

- Produzione termica tramite teleriscaldamento risp. pompa di calore reversibile in copertura
- Resa termica tramite ventilconvettori, pavimento radiante, corpi riscaldanti ed impianto di ventilazione

Le opere da installatore di impianti di riscaldamento, sanitario e di gestione/automazione sono oggetto di concorsi separati

142.200 L'offerente dovrà tenere in considerazione nell'elaborazione dell'offerta i seguenti punti determinanti (elenco non esaustivo):

- Pianificazione del cantiere per lo sviluppo delle previste attività lavorative e per le interfacce con i co-imprenditori operanti, nonché le logistiche di cantiere tenendo conto della contemporaneità del cantiere con l'attività del comparto scolastico in cui è inserito
- Gestione della sicurezza nelle attività lavorative;
- Concetto di gestione dei rifiuti nel rispetto delle prescrizioni del COM;
- Organizzazione e svolgimento delle fasi esecutive;
- Tempi di esecuzione, gestione delle risorse e gestione imprevisti/ritardi;
- Analisi dei rischi;
- Salvaguardia dell'ambiente.

143 Quantità principali.

143.100 Di seguito vengono elencate le quantità principali oggetto del presente appalto:

- Unità di trattamento aria
 - monoblocchi di ventilazione (ca. 15 pezzi)
 - monoblocchi di ventilazione con funzione termica (ca. 5 pezzi)
 - monoblocchi di laboratorio (ca. 2 pezzi) e
 - estrattore di supporto per cucina (ca. 1 pezzi)
- Distribuzione d'aria tramite
 - canali di ventilazione microforati (ca. 1'000 metri)
 - ventilazione a dislocamento (ca. 300 m²)
 - corpi riscaldanti (ca. 5 pezzi) ed
 - impianto di ventilazione (ca. 20 monoblocchi)

150 Delimitazioni.

151 Delimitazioni della gara d'appalto.

151.100 I lavori previsti nel presente bando di appalto concernono quanto esposto alla pos. 142.100 e 143.100.

160 Suddivisioni.

161 Suddivisione e ubicazione dell'opera.

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

161.200 Ubicazione dell'opera.
Il cantiere è organizzato in un unico settore che si sviluppa su 4 livelli fuori terra e un livello interrato

162 Suddivisione secondo elementi.

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

162.110 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, riserve.**

221 **Tipo di procedura di messa in appalto.**

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 Pubb, 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 impianti di ventilazione

AFC "Costruttore di impianti di ventilazione" o equivalente;

AFC "Progettista nella tecnica della costruzione impianti 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 seguente categoria: Tecnica della costruzione.

223.400 L'offerente deve avere realizzato e terminato negli ultimi 10 anni almeno un'opera da impianti di ventilazione per un importo (IVA compresa) uguale o maggiore di CHF 600'000. Nel caso di un consorzio, sarà tenuta in considerazione la somma delle referenze (non finanziaria) fornite dagli imprenditori formanti consorzio.

- 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_publiche/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 LC Pubbl; 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:

		Criteria	Sub criteria
01	Economicità-Prezzo	50 %	
01.1	Importo globale dell'offerta		100 %
Totale sottocriteri (se assegnati)			100 %
02	Attendibilità dei prezzi	20 %	
02.1	Attendibilità dei prezzi		100 %
Totale sottocriteri (se assegnati)			100 %
03	Referenze ed esperienze	15 %	
03.1	Referenze ed esperienze per lavori analoghi		100 %
Totale sottocriteri (se assegnati)			100 %
04	Prontezza d'intervento	15 %	
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.

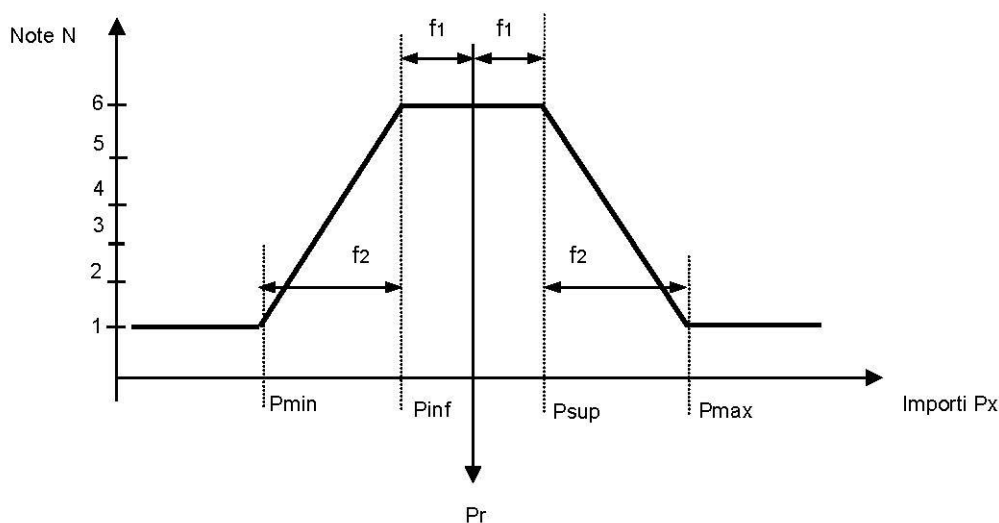
Formula: $P_r = P_o$

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 impianti di ventilazione per un importo (IVA compresa) uguale o maggiore di CHF 600'000.

Le valutazioni avverranno nel seguente modo:

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

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

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

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

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

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

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

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

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 Termini per la gara d'appalto, informazioni, luogo e termini d'inoltro dell'offerta.

231 Iscrizione alla gara d'appalto.

231.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale/SIMAP.

232 Ritiro dei documenti del bando di concorso 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 dall'8 maggio 2024.

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 dell'offerta.

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 la gara d'appalto.

241 Documenti consegnati.

241.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale/SIMAP.

250 Offerta, allegati.

251 Modalità d'inoltro dell'offerta.

251.100 Le offerte, in busta chiusa e con la dicitura esterna specificante il concorso in oggetto devono pervenire all'indirizzo della Sezione della logistica.

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

oppure

251.210 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'offerta dell'imprenditore.

252.100 Documenti da inoltrare con l'offerta.

- 252.110 a) Dichiarazioni comprovanti l'avvenuto pagamento degli importi relativi ai seguenti contributi sociali dell'offerente:
- 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.

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

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

- 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/verifica-delle-offerte/autocertificazioni-e-dichiarazioni/>
- c) Autodichiarazione della prova dell'osservanza delle condizioni di partecipazione;
- d) Lista dei prodotti equivalenti offerti, certificati e schede tecniche.
- e) Allegare documento strumento di pianificazione sicurezza sul cantiere, misure proprie al cantiere per garantire la sicurezza e la tutela della salute, firmato e timbrato.

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

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

252.120 Inoltre i seguenti documenti dell'offerente:

- 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) Certificazione/i del/i committente/i della/e referenza/e indicata/e nella lista referenze – pos. 252.120 lett. b);
- b) Programma dei lavori;
- c) L'impianto di cantiere (specificare);
- d) Relazione tecnica sullo svolgimento dei lavori (specificare);
- e) Analisi prezzi dettagliata (manodopera, materiali, macchinari, supplementi);

- f) Garanzia di buona esecuzione come a pos. 271.120;
- g) Certificato rilasciato dall'Ufficio esecuzione fallimenti attestante che l'offerente non si trovi in una delle condizioni previste dall'art. 25 lett e) LCPubb;
- h) Completazione del piano di controllo qualità con allegate tutte le certificazioni;
- i) Dichiarazione d'utilizzo del prodotto di riferimento proposto dal COM;
- j) Lettera d'intenti dell'istituto bancario o assicurativo che rilascerà la garanzia di buona esecuzione;

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 Sezione della logistica 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. 13 lett.i CIAP ed all'art. 55 del RLCPubb, il COM si riserva il diritto d'interrompere, ripetere o riattivare la procedura 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.**
- 260.300 Se il COM richiede una variante, il contratto va adattato di conseguenza.
- 260.400 L'offerente s'impegna ad informare i suoi subappaltatori e fornitori sulle condizioni d'appalto del COM. Le disposizioni sono da rispettare e da imporre.
- 260.500 In caso di consorzio l'offerente pilota è responsabile del coordinamento e del passaggio d'informazioni all'interno del consorzio e alle ditte subappaltanti. L'onere di coordinamento è da includere nei prezzi offerti, come pure gli oneri derivanti dall'atto di consorziamento. Si richiede la presenza in cantiere di una persona qualificata che si occupa del coordinamento.
- 261 Varianti.**
- 261.100 Le varianti non sono ammesse.
- 269 Manodopera impiegata per la commessa.**
- 269.100 L'imprenditore deve di principio eseguire la commessa completa con la propria manodopera.
- 269.110 La messa a disposizione di manodopera da parte di altre imprese del settore oppure da agenzie interinali è regolato dall'art. 37 RLCPubb/CIAP che si richiama integralmente.
- 270 Prestazioni di garanzia.**
- 271 Prestazione di garanzia richieste dal COM.**
- 271.100 Per adempimento del contratto.
- 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.

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

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

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

271.130 Garanzia di restituzione acconto

271.131 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 Condizioni locali.

320 Terreno, acque, siti contaminati, sostanze inquinanti, reperti archeologici.

321 Terreno.

321.100 Terreno, profondità del gelo.

321.110 La profondità del gelo nel cantiere in oggetto è 60cm. L'imprenditore deve prendere tutte le misure adeguate al fine di realizzare un'opera a regola d'arte (misure comprese nell'offerta).

321.200 Rapporti geologici.

321.210 Si allega il rapporto geologico e geotecnico redatto dallo studio CONSULENZE GEOLOGICHE E AMBIENTALI SA Felber & Associati
Si evidenzia che il sito in oggetto ricade in zona infestata da Popillia japonica. L'imprenditore deve seguire le misure per la lotta al coleottero giapponese secondo scheda allegata al presente capitolato e prendere tutte le misure adeguate al fine di poter realizzare le opere a regola d'arte (misure comprese nell'offerta).

321.300 Rapporti geotecnici.

321.310 Si allega il rapporto geologico e geotecnico. Si allega il rapporto geologico e geotecnico redatto dallo studio CONSULENZE GEOLOGICHE E AMBIENTALI SA Felber & Associati

322 Acqua sotterranee, zone di protezione.

322.100 Acqua di falda, livello della falda freatica.

322.110 Si allega il rapporto geologico e geotecnico e il rapporto idrogeologico Si allega il rapporto geologico e geotecnico redatto dallo studio CONSULENZE GEOLOGICHE E AMBIENTALI SA Felber & Associati.
L'imprenditore deve in ogni caso informarsi sull'eventuale acqua di falda e prendere tutte le misure adeguate al fine di poter realizzare le opere a regola d'arte (misure comprese nell'offerta).

322.200 Zone e aree protette.

322.210 Non pertinenti il progetto.

322.300 Caratteristiche dell'acqua di falda, analisi dell'acqua.

322.310 L'imprenditore deve informarsi sull'eventuale acqua di falda e prendere tutte le misure adeguate al fine di poter realizzare le opere a regola d'arte (misure comprese nell'offerta).

324 Acque di superficie.

324.100 Genere e designazione.

324.110 Acqua meteorica.

324.200 Convogliamento delle acque.

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

324.220 Una delle prime opere realizzate sarà la trincea di infiltrazione definitiva che potrà essere utilizzata per l'immissione delle acque meteoriche di cantiere.

324.300 Livelli dell'acqua.

324.310 Si veda quanto indicato alla pos. 322.110.

324.400 Piene.

324.410 Non pertinenti il progetto.

330 Condotte, costruzioni, impianti esistenti.

331 Condotte fuori terra.

331.100 Linee elettriche.

331.110 L'offerente è tenuto a documentarsi sulla presenza e la posizione esatta delle linee elettriche fuori terra esistenti e prendere tutte le misure adeguate alla loro protezione. La retribuzione per qualsiasi onere deve essere prevista nei prezzi unitari. L'offerente deve verificare presso le rispettive Aziende l'esatta posizione delle condotte.

331.200 Linee di contatto.

331.210 L'offerente è tenuto a documentarsi sulla presenza e la posizione esatta delle linee di contatto fuori terra esistenti e prendere tutte le misure adeguate alla loro protezione. La retribuzione per qualsiasi onere deve essere prevista nei prezzi unitari.

331.300 Condotte e cavi.

331.310 Presenti infrastrutture nel sedime.

Prima dell'inizio dei lavori in prossimità di condutture, l'imprenditore è tenuto a informare la direzione dei lavori e le relative aziende proprietarie dei sottoservizi.

L'imprenditore deve informarsi sulla posizione precisa delle condutture, delle costruzioni e degli impianti nonché adottare tutti i necessari provvedimenti di sicurezza (ai sensi delle norme SIA 118 e del contratto d'appalto).

L'imprenditore deve altresì accertarsi che tutte le condutture non più necessarie siano effettivamente messe fuori esercizio.

332 Condotte sotterranee.

332.100 Acque di scarico.

332.110 Presenti nel sedime canalizzazioni per lo smaltimento delle acque.

L'offerente è tenuto a documentarsi sulla presenza e la posizione esatta di infrastrutture di acque di scarico sotterranee e prendere tutte le misure adeguate alla loro protezione. La retribuzione per qualsiasi onere deve essere prevista nei prezzi unitari.

Su tutta l'area di cantiere sono presenti condotte per lo smaltimento di acque stradali, drenaggi, collettori comunali e collettori consortili.

332.200 Gas.

332.210 Presenti nel sedime condotte per il Gas.

L'offerente è tenuto a documentarsi sulla presenza e la posizione esatta di infrastrutture per il gas sotterranee e prendere tutte le misure adeguate alla loro protezione.

La retribuzione per qualsiasi onere deve essere prevista nei prezzi unitari.

L'imprenditore deve altresì accertarsi che tutte le condutture non più necessarie siano effettivamente messe fuori esercizio.

332.300 Acqua potabile e industriale.

332.310 Presenti infrastrutture nel sedime.

Prima dell'inizio dei lavori in prossimità di condutture, l'imprenditore è tenuto a informare la direzione dei lavori e le relative aziende proprietarie dei sottoservizi.

L'imprenditore deve informarsi sulla posizione precisa delle condutture, delle costruzioni e degli impianti nonché adottare tutti i necessari provvedimenti di sicurezza (ai sensi delle norme SIA 118 e del contratto d'appalto).

L'imprenditore deve altresì accertarsi che tutte le condutture non più necessarie siano effettivamente messe fuori esercizio.

332.400 Riscaldamento a distanza.

332.410 Presenti infrastrutture nel sedime.

Prima dell'inizio dei lavori in prossimità di condutture, l'imprenditore è tenuto a informare la direzione dei lavori e le relative aziende proprietarie dei sottoservizi.

L'imprenditore deve informarsi sulla posizione precisa delle condutture, delle costruzioni e degli impianti nonché adottare tutti i necessari provvedimenti di sicurezza (ai sensi delle norme SIA 118 e del contratto d'appalto).

L'imprenditore deve altresì accertarsi che tutte le condutture non più necessarie siano effettivamente messe fuori esercizio.

- 332.500 Elettricità.
- 332.510 Presenti infrastrutture nel sedime.
Prima dell'inizio dei lavori in prossimità di condutture, l'imprenditore è tenuto a informare la direzione dei lavori e le relative aziende proprietarie dei sottoservizi.
L'imprenditore deve informarsi sulla posizione precisa delle condutture, delle costruzioni e degli impianti nonché adottare tutti i necessari provvedimenti di sicurezza (ai sensi delle norme SIA 118 e del contratto d'appalto).
L'imprenditore deve altresì accertarsi che tutte le condutture non più necessarie siano effettivamente messe fuori esercizio.
- 332.600 Telecomunicazioni.
- 332.610 Prima dell'inizio dei lavori in prossimità di condutture, l'imprenditore è tenuto a informare la direzione dei lavori e le relative aziende proprietarie dei sottoservizi.
L'imprenditore deve informarsi sulla posizione precisa delle condutture, delle costruzioni e degli impianti nonché adottare tutti i necessari provvedimenti di sicurezza (ai sensi delle norme SIA 118 e del contratto d'appalto).
L'imprenditore deve altresì accertarsi che tutte le condutture non più necessarie siano effettivamente messe fuori esercizio.
- 350 Impedimenti, limitazioni e difficoltà.**
- 351 Impedimenti, 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 Si opera in un'area che, se pur delimitata quale area di cantiere, vede nelle immediate vicinanze la presenza di un notevole numero di studenti e docenti nell'insediamento dell'attuale Liceo, della SPAI e della scuola media. Sono da analizzare tutti gli ostacoli derivanti ed adottare tutte le misure di sicurezza necessarie e possibili. Si raccomanda di prendere tutte le precauzioni necessarie per una esecuzione sicura dell'opera. È fondamentale che gli operai si attengano scrupolosamente a tutte le prescrizioni in ambito di sicurezza per l'incolumità degli allievi della scuola.
- 351.200 Causati da infrastrutture esistenti, cantieri limitrofi e simili.
- 351.210 Salvo indicazione contraria, il compenso per ostacoli, limitazioni e difficoltà è da comprendere nei prezzi unitari.
- 351.300 Il traffico pedonale/veicolare (come da modalità esecutive) dovrà sempre essere garantito applicando le adeguate misure di protezione previste da ordinanze ed enti preposti. Durante l'esecuzione dei lavori, dovranno essere garantiti gli accessi pedonali e veicolari alle proprietà. Gli oneri relativi al mantenimento degli accessi andranno compresi / offerti nei prezzi unitari e globali dell'elenco dei prezzi.
Gli oneri per le difficoltà di manovra, di carico e scarico del materiale, per la segnalazione del cantiere e per la regolazione del traffico veicolare e pedonale al fine di garantire l'accesso dei mezzi, verranno contemplati all'interno dei prezzi unitari. L'area di cantiere dovrà essere sufficientemente sbarrata ai non addetti ai lavori. Oltre alle norme in vigore attualmente, valgono le disposizioni dell'Ufficio Comunale e Cantonale di Polizia. L'Assuntore sarà ritenuto responsabile degli incidenti dovuti alla mancata osservazione delle relative normative e disposizioni.

360 Accessi al cantiere.

361 Accesso al cantiere su strada.

361.100 Strade, piste e simili.

- 361.110 L'accesso al cantiere avviene attraverso la Via Francesco Mola (strada cantonale). Considerati il traffico e la zona è da tenere in conto l'accesso solo dalla corsia lato cantiere onde evitare, attraversamenti della sede stradale con ripercussioni sulla fluidità del traffico lungo via Via Francesco Mola.
La proposta di viabilità e circolazione dell'offerente per gestire il traffico all'esterno del cantiere è da concordare con le autorità locali prima dell'inizio dei lavori.
L'entrata e l'uscita dal cantiere dovrà essere regolato da personale specializzato; non è concesso ai mezzi di sostare in attesa lungo le strade comunali.
Eventuali aree di attesa sono da discutere e concordare preliminarmente con la polizia comunale.
A causa della presenza degli edifici scolastici nel comparto, il transito su via Francesco Mola è soggetto a limitazioni: la Polizia potrà definire degli orari per gli spostamenti e vietare cancelli di accesso ubicati vicino alla scuola.
La verifica degli accessi e della circolazione su infrastrutture stradali deve essere valutata nella compilazione dell'offerta e non può in fase esecutiva dare adito a pretese supplementari o a supplementi di costi.
Eventuali modifiche alla viabilità su ordinazione delle autorità locali o della DL dovranno essere comprese nell'offerta e non può in fase esecutiva dare adito a pretese supplementari o a supplementi di costi.
Regolamento sulla protezione, pulizia e manutenzione: l'assuntore è responsabile della pulizia degli accessi e delle aree pubbliche in conformità alle direttive e norme vigenti. I costi che ne derivano, se non diversamente specificato, sono da includere nei prezzi esposti.
È autorizzato solo il carico e lo scarico.
L'assuntore si assume l'onere e le responsabilità per ciò che attiene il controllo e la garanzia della sicurezza verso terzi durante le fasi di manovra. Ogni onere è da comprendere nei prezzi esposti.
Per una corretta informazione in merito alle difficoltà e alle peculiarità dei lavori, si sottolinea che l'accesso ai cantieri sarà da verificare sul posto. I relativi maggiori oneri verranno computati nei prezzi unitari dell'elenco prezzi.
L'Assuntore dovrà utilizzare attrezzature e macchinari che siano, per ingombro e dimensioni, confacenti al luogo di impiego. L'assuntore deve prendere tutti i provvedimenti atti a garantire la protezione della struttura esistente. Eventuali ripristini di danni causati durante i lavori sono a suo carico.
- 361.120 Gli orari di transito vanno concordati con la DL in base agli orari di entrata e uscita degli adiacenti insediamenti scolastici.

361.130 Il traffico è di regola consentito durante tutte le ore di cantiere nel rispetto degli orari indicati dalle autorizzazioni di Polizia, nel rispetto dell'esercizio e degli orari degli adiacenti insediamenti scolastici.

Nei seguenti orari bisogna prestare particolare attenzione al traffico in entrata ed in uscita dal cantiere causa la concomitanza del traffico pedonale e veicolare degli allievi, trasporti, professori, ecc. del liceo:

- A. 07.30 – 08.10 entrata allievi
- B. 11.45 – 12.00 uscita allievi
- C. 13.15 – 13.30 entrata allievi
- D. 15.40 uscita allievi
- E. 16.30 uscita allievi

L'assuntore si assume l'onere e la responsabilità per ciò che attiene il controllo e la garanzia della sicurezza verso terzi durante le fasi di manovra. Ogni onere è comprendere nei prezzi esposti.

363 Accesso al cantiere.

363.100 Non vengono dati a disposizione ulteriori accessi al cantiere oltre a quanto comunicato alla pos. 361.110.

370 Utilizzazione di posteggi, aree di trasbordo e di deposito, locali, installazioni di cantiere esistenti.

371 Utilizzazione di posteggi, aree di trasbordo e di deposito esistenti.

371.100 Posteggi.

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

371.200 Aree di trasbordo.

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

371.300 Aree di deposito.

371.310 Ammesse unicamente all'interno dell'area di cantiere su consenso scritto della DL, presentando la documentazione di come l'imprenditore intende utilizzare le aree a seconda delle varie fasi costruttive.
Dovranno spostarsi e adattarsi a dipendenza dell'avanzamento dei lavori sul cantiere.

371.400 Protezione del cantiere.

371.410 Il cantiere sarà cintato, con una protezione alta almeno 2 metri e con i relativi cancelli di accesso. Eventuali danni provocati dall'Assuntore alla protezione di cantiere e ai cancelli, saranno immediatamente riparati dallo stesso, dietro indicazioni della Direzione Lavori.

- 400 Utilizzazione di fondi, condotte di approvvigionamento e di smaltimento, rifiuti edili.**
- 420 Utilizzazione di fondi appartenenti a terzi.**
- 421 Utilizzazione gratuita di fondi appartenenti a terzi.**
- 421.100 L'eventuale utilizzo di fondi all'esterno del perimetro di cantiere, salvo il benessere del proprietario del suolo, è onere dell'offerente. Eventuali costi derivanti devono essere compresi nei prezzi dell'offerta.
- 422 Utilizzazione a pagamento di fondi appartenenti a terzi.**
- 422.100 Se per esigenze di cantiere l'Assuntore necessita ulteriore superficie può contattare il Comune di Mendrisio per altri mappali di loro proprietà. Qualsiasi onere inerente a questo tema è a carico dell'assuntore.
- 430 Condotte d'approvvigionamento.**
- 431 Approvvigionamento di elettricità.**
- 431.100 L'offerente potrà allacciarsi provvisoriamente al quadro principale di cantiere messo a disposizione da terzi.
Queste prestazioni, comprese le relative tasse, sono da comprendere nei prezzi d'offerta. Le spese relative ai consumi saranno dedotte secondo la percentuale indicata alla pos. 947 del presente fascicolo.
- 431.200 Allacciamento definitivo a carico del COM.
- 432 Approvvigionamento d'acqua potabile e industriale.**
- 432.200 Allacciamento provvisorio:
L'offerente provvederà all'allacciamento provvisorio dal punto di erogazione di cantiere predisposto da terzi.
Queste prestazioni, incluse le relative tasse, sono da comprendere nei prezzi unitari. Le spese relative ai consumi saranno dedotte secondo la percentuale indicata alla pos. 947 del presente fascicolo.
- 432.200 Allacciamento definitivo a carico del COM. Le spese relative ai consumi saranno dedotte secondo la percentuale indicata alla pos. 947 del presente fascicolo.
- 435 Condotte di approvvigionamento.**
- 435.100 Se l'assuntore ne ritenesse necessarie di altro tipo dovrà formularlo in forma scritta con l'inoltro dell'offerta.
Tutti gli oneri derivanti sono da includere nei prezzi unitari offerti.
- 440 Condotte di smaltimento, rifiuti edili.**
- 441 Trattamento e smaltimento delle acque.**
- 441.300 Prestazioni fornite dall'offerente.
Da includere nei prezzi unitari.

442 Trattamento e smaltimento di rifiuti edili.

442.100 Concetto di smaltimento.

442.110 Si richiama il documento "Piano di gestione dei rifiuti del Cantone Ticino" (PGR) del luglio 1998 edito dalla Divisione dell'ambiente de Dipartimento del territorio, (www.ti.ch/dt/DA/SPAA/UffIDR/Temi/).

442.120 L'Ordinanza tecnica sui rifiuti (OTR) del dicembre 1990 considera 4 categorie di scarti (vedi allegato I) provenienti dal settore edilizia:
- materiale di scavo;
- rifiuti edili inerti;
- altri rifiuti edili;
- rifiuti speciali.

Materiale di scavo

L'OTR esige che il materiale di scavo non inquinato venga riciclato recuperando lo strato di humus e le frazioni di ghiaia e di sabbia, previa separazione.

Quando il riciclaggio diretto non è possibile devono essere prese in considerazione le seguenti possibilità:

- deposito provvisorio in vista di utilizzare più tardi il materiale nella regione;
- trasporto per utilizzare il materiale in un'altra regione;
- riempimento di scavi antecedenti al fine di ricreare un'area coltivabile;
- riporti di terra effettuati nell'interesse della protezione della natura e del paesaggio o del mantenimento di superfici boschive.

Se non vi è possibilità, questo materiale deve essere depositato in una discarica per materiali inerti (elenco disponibile sul sito www.ti.ch/gestione-rifiuti/).

La Direttiva dell'Ufficio federale dell'ambiente, delle foreste e del paesaggio (UFAFP) sul materiale di scavo del giugno 1999 definisce la qualità e le modalità di smaltimento del materiale di scavo non inquinato, inquinato in modo tollerabile e di quello inquinato.

L'area d'intervento è interessata dalla presenza di *Popillia japonica*.

Per tale motivo i materiali di scavo inquinati da queste specie dovranno essere smaltiti , su indicazione della DL, secondo quanto indicato nel documento allegato " Zone e misure per la lotta al coleottero giapponese".

Rifiuti edili inerti.

I rifiuti edili inerti sono rifiuti che possono essere depositati senza ulteriore trattamento in una discarica per materiali inerti.

Questo tipo di rifiuto è suddiviso in quattro gruppi principali:

- asfalto (fresatura e demolizione di rivestimenti stradali);
- materiale di demolizione stradale (ghiaia e strati legati idraulicamente contenenti, in piccole quantità, materiale terroso inorganico, selci, pietre o porfidi di lastricature, selciati o bordure, oppure calcestruzzo);
- calcestruzzo (cemento armato e non);
- materiale di demolizione misto (frazioni di conglomerato minerale di parti massicce di costruzioni come calcestruzzo, opere di muratura in cotto, in mattoni silicocalcari o pietre naturali, provenienti in particolare dalla demolizione pianificata).

Anche per questo tipo di rifiuto, è necessario chiarire se il riciclaggio è possibile tecnicamente e sopportabile dal profilo economico (art. 12 OTR "Obbligo di riciclare").

Altri rifiuti edili

Questa categoria di rifiuti contiene una frazione riciclabile (legname, metalli, plastiche) e una non riciclabile.

L'OTR dispone che:

- la frazione riciclabile deve essere destinata al riciclaggio;
- la frazione combustibile deve essere smaltita in un impianto d'incenerimento adeguato;
- i rifiuti che non sono ulteriormente separabili, a meno di ricorrere a provvedimenti sproporzionati, vanno depositati in una discarica reattore.

Anche per questo tipo di rifiuto, è necessario chiarire se il riciclaggio è possibile tecnicamente e supportabile dal profilo economico (art. 12 OTR "Obbligo di riciclare").

442.130 Base legale

A livello federale la gestione dei rifiuti edili è regolata dall'OTR. In particolare l'art. 9 recita:

Ordinanza tecnica sui rifiuti

Art. 9 Rifiuti edili

1 Chi esegue lavori di costruzione o di demolizione non può mischiare i rifiuti speciali con gli altri rifiuti e, sul cantiere, deve separare gli altri rifiuti nel modo seguente:

- a. materiale di scavo e di sgombero non inquinato;
- b. rifiuti che possono essere depositati senza ulteriore trattamento in una discarica per materiali inerti;
- c. rifiuti combustibili come legno, carta, cartone e materie plastiche;
- d. altri rifiuti.

1bis Nella misura in cui le condizioni di lavoro non permettono di separare gli altri rifiuti sul cantiere, può separarli altrove.

2 L'autorità può esigere la separazione di ulteriori categorie, se così facendo una parte dei rifiuti può essere riciclata.

L'allegato 1 cifra 12 dell'OTR definisce invece i rifiuti edili che possono essere depositati in una discarica per materiali inerti:

Ordinanza tecnica sui rifiuti

Allegato 1

12 Rifiuti edili

1 I rifiuti edili possono essere depositati in una discarica per materiali inerti se soddisfano le seguenti esigenze:

- a. detti rifiuti non devono essere mescolati a rifiuti speciali;
- b. devono essere costituiti per almeno il 95 per cento del peso da materiale sassoso o simile alle rocce come calcestruzzo, tegole, cemento d'amianto, vetro, calcinacci o materiale proveniente dal rifacimento di strade;
- c. devono essere previamente liberati da metalli, materie plastiche, carta, legno e tessili nella massima misura possibile dal punto di vista tecnico e dell'esercizio e supportabile sotto il profilo economico.

2 Nelle discariche per materiali inerti può essere depositato materiale di scavo e di sgombero non inquinato, a condizione che tale materiale non possa essere riutilizzato per l'agricoltura.

Oltre all'OTR vi sono le seguenti istruzioni, raccomandazioni e direttive per la gestione dei cantieri e dei rifiuti edili, destinate alle autorità esecutive e di vigilanza:

- direttiva UFAFP per il riciclaggio dei rifiuti edili minerali del luglio 1997;
- direttiva UFAFP per il riciclaggio, il trattamento e il deposito di materiale di scavo (Direttiva sul materiale di scavo) del giugno 1999;
- raccomandazione UFAFP del 2000 concernente i rifiuti ammessi in discariche per materiali inerti;
- istruzioni UFAFP sull'esame e riciclaggio del materiale di sterro del dicembre 2001;
- direttiva UFT e UFAFP del 2002 sul materiale di scavo dei binari;
- direttiva UFAFP del 2002 sulla protezione dell'aria sui cantieri edili;
- istruzioni UFAFP del 2003 sulla gestione dei rifiuti e dei materiali generati da progetti soggetti e non soggetti all'EIA;
- direttiva UFAFP del 2003 sulle masse di sigillatura dei giunti contenenti PCB;
- raccomandazione UFAFP del maggio 2004 concernente lo smaltimento del conglomerato bituminoso della demolizione di strade;
- raccomandazione SIA 430 del 1993 concernente la gestione dei rifiuti di cantiere nell'ambito di nuove costruzioni, riattazioni e demolizioni;
- Concetto Multi Benne della SSIC.

442.140 Gli oneri sono da includere nei prezzi unitari.

442.400 Prestazioni fornite dall'offerente:

Tutto il materiale di scarto, sporcizia, carte, cartoni, plastiche di protezione, ecc. 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 in esubero proveniente dall'esecuzione delle opere di sua competenza. I materiali raccolti vanno trasportati alla discarica autorizzata.

L'onere, comprese le tasse di deposito e di smaltimento, è da includere nei prezzi unitari dell'offerta.

500 Protezione di persone, di beni immobili, del cantiere, delle zone limitrofi.

520 Protezione di persone e di oggetti.

521 Pericoli.

521.100 Pericoli.

521.110 L'eventuale posa di mezzi di sollevamento, sia fissi che mobili, deve prevedere tutte quelle precauzioni necessarie al fine di evitare danni a cose e persone, con particolare attenzione al flusso di utenza (studenti) che accede all'insediamenti scolastici adiacenti all'area di cantiere, vie di circolazione veicolari e pedonali, condotte aeree e persone. La ditta non può valersi della presenza di altre ditte e/o aziende, di attività sul cantiere o nelle immediate vicinanze per pretendere compensi o indennità di sorta a seguito di intralci, ritardi o altri inconvenienti che possano derivare ai suoi lavori. Ogni difficoltà e/o onere supplementare è da includere nei prezzi unitari dell'offerta.

523 Sicurezza sul lavoro.

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

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

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

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

Il piano di sicurezza dovrà essere allestito tenendo conto di:

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

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

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

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

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

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

530 Protezione del cantiere.

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

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

531.110 L'impresario costruttore è responsabile della protezione del cantiere. Tutta l'area di cantiere sarà opportunamente recintata e segnalata. Presso le entrate sarà esposto il divieto assoluto di accesso ai non addetti ai lavori. L'impresario costruttore delimiterà le aree di lavoro in modo da impedirne l'accesso ai non addetti ai lavori. Le recinzioni vengono pianificate con la collaborazione del Committente e indennizzate con le apposite posizioni dell'elenco delle prestazioni. Contro l'entrata nel cantiere di persone non autorizzate bisogna prendere i seguenti provvedimenti:

- chiusura di uffici, baracche, magazzini e depositi (in particolare quelli contenenti sostanze pericolose), officine quando non c'è personale e fuori dell'orario di esercizio del cantiere;
- delimitazione delle aree di cantiere interessate dai lavori;
- sorveglianza dell'area di cantiere.

I lavori eseguiti presso i sedimi stradali devono essere segnalati e assicurati secondo le prescrizioni vigenti e le indicazioni degli organi di polizia.

Misure organizzative:

Formazione di un picchetto, liste di allarme e di pronto intervento in caso di emergenza.

Retribuzione:

Se non previste in posizioni specifiche, tutte le spese per le misure di protezione del cantiere sono da calcolare nei prezzi d'offerta.

532 Protezione di impianti esistenti.

532.100 La protezione degli impianti esistenti e limitrofi al cantiere sono mettere in protezione secondo le indicazioni di progetto e gli interventi concordati con le varie autorità competenti. A retribuzione avviene secondo posizioni specifiche nell'elenco prestazioni.

532.100 Prima dell'inizio dei lavori l'imprenditore è responsabile di effettuare tutti gli accertamenti necessari al fine di evitare danni a terzi, manufatti, condotte aeree e sotterranee di ogni genere e natura. Dove non verrà fatta menzione particolare, le spese sono da includere nei prezzi unitari.

532.200 L'offerente ha l'obbligo di segnalare immediatamente eventuali danni alle Autorità competenti per sinistri che mettono in pericolo le persone e l'ambiente o che danneggiano le condotte e le canalizzazioni esistenti.

540 Protezione dell'ambiente.

541 Protezione contro l'inquinamento atmosferico.

541.100 Prescrizioni.

541.110 In base alla direttiva "Protezione dell'aria sui cantieri edili – direttiva aria cantieri" pubblicata dall'Ufficio federale dell'ambiente (consultabile seguendo il percorso www.ti.ch/aria > basi legali > protezione dell'aria sui cantieri edili), viste le caratteristiche del cantiere (ubicazione, durata, grandezza), esso viene classificato nel gruppo B. Vanno dunque adottate integralmente tutte le misure previste dalla direttiva aria cantieri.

541.200 Provvedimenti.

541.210 Tutti i provvedimenti necessari in applicazione delle normative attualmente in vigore. Oneri da comprendere nei prezzi unitari.

542 Protezione contro il rumore.

542.100 Prescrizioni.

542.110 Direttive comunali, cantonali e federali in materia di contenimento dei rumori molesti sono Durante tutte le fasi dei lavori dovrà essere rispettata la Direttiva sul rumore dei cantieri del 2 febbraio 2000, aggiornata al 24 marzo 2006, edita dall'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM).

Si dovranno pertanto adottare in particolare i seguenti provvedimenti atti a contenere nella massima misura possibile la molestia:

- lavori edili rumorosi => provvedimenti gruppo: B
- lavori edili molto rumorosi => provvedimenti gruppo: C
- trasporti edili => provvedimenti gruppo per GdS II e III - A

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

551 Protezione delle acque di superficie.

551.100 Prescrizioni.

551.110 Si richiama:

- Legge dell'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM) "LPac - Legge federale sulla protezione delle acque" del 24 gennaio 1991
 - Ordinanza dell'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM) "OPAc - Ordinanza sulla protezione delle acque" del 28 ottobre 1998
 - Ordinanza contro l'inquinamento delle acque con liquidi nocivi (Oliq) del 01 luglio 1998
 - Applicazione della norma SIA 431: Evacuazione e trattamento acque di cantiere.
- Ogni costo deve essere compreso nei prezzi unitari.

551.200 Provvedimenti.

551.210 Tutti gli oneri derivanti dall'adozione dei provvedimenti necessari al rispetto delle norme in vigore al momento dell'inoltro dell'offerta sono da comprendere nei prezzi esposti.

552 Protezione delle acque di sorgente e delle acque sotterranee.

552.100 Prescrizioni.

552.110 Sono da rispettare le norme, i regolamenti, le ordinanze e le leggi in vigore, le direttive SPAAS e SIA.

552.200 Provvedimenti.

552.210 Per i provvedimenti si vedano le perizie ambientali specialistiche allegate. Tutti gli oneri derivanti dall'adozione dei provvedimenti necessari al rispetto delle norme in vigore al momento dell'inoltro dell'offerta sono da comprendere nei prezzi esposti.

553 Protezione del suolo.

553.100 Prescrizioni.

553.110 Sono da rispettare le norme, i regolamenti, le ordinanze e le leggi in vigore, le direttive SPAAS e SIA.

553.200 Provvedimenti

553.210 Per i provvedimenti si vedano le perizie ambientali specialistiche allegate. Tutti gli oneri derivanti dall'adozione dei provvedimenti necessari al rispetto delle norme in vigore al momento dell'inoltro dell'offerta sono da comprendere nei prezzi esposti.

560 Protezione delle opere.

R569 Protezione delle opere.

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

600 Svolgimento dei lavori, termini, premi, penalità.

620 Procedimento dei lavori, svolgimento dei lavori, fasi di costruzione, programma dei lavori.

621 Procedimento dei lavori.

621.100 L'inizio dei lavori è vincolato all'ottenimento della Licenza edilizia e dall'approvazione del credito di costruzione da parte del Gran Consiglio e la relativa crescita in giudicato.

Fasi di cantiere

I lavori sono previsti nel corso degli anni 2025, 2026 e 2027 con le seguenti fasi:

1. Opere preliminari e di protezione, anno 2025
2. Opere di scavo, sottostruttura e sostegno fossa, anno 2025
3. Opere in calcestruzzo armato, anno 2025 - 2026
4. Opere strutture in legno, anno 2025-2026
5. Finiture, anno 2026-2027

621.200 La ditta nell'esecuzione delle opere dovrà dipendere esclusivamente dalla direzione lavori o da chi per essa, uniformandosi non solo alle prescrizioni del presente capitolato, ma anche agli ordini che verranno impartiti sul cantiere.

Gli operai che dovessero dar prova di indisciplina saranno allontanati dal cantiere a semplice richiesta della direzione lavori. L'assuntore non avrà diritto ad un aumento alcuno dei prezzi o a richiesta di indennità se i lavori non dovessero progredire regolarmente a dipendenza di ritardi nella fornitura di materiali, di condizioni climatiche avverse, di scarsità di manodopera oppure per cause imposte dal coordinamento dei diversi lavori. La ditta assuntrice è tenuta a collaborare durante tutta la durata dei lavori, con la direzione lavori in modo particolare, nonché con tutte le altre ditte addette al cantiere, al fine di assicurare uno svolgimento regolare del programma di lavoro, nell'interesse generale e per la buona riuscita.

625 Programma dei lavori.

625.100 Prima dell'inizio dei lavori il committente, unitamente alla DL, allestirà un programma lavori vincolante con l'offerente deliberatario sulla base dei lavori descritti nel presente modulo d'appalto rispettivamente ai giorni lavorativi proposti alla pos. 224.620 del presente fascicolo.

630 Termini, scadenze.

632 Inizio dei lavori.

632.100 L'inizio dei lavori è vincolato all'approvazione, da parte del Gran Consiglio, e crescita in giudicato del messaggio per la richiesta del credito di costruzione. Inizio dei lavori di preparazione presumibilmente gennaio 2025.

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

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

635 Messa in esercizio, collaudo, consegna dell'opera.

635.100 La durata complessiva dell'esecuzione dei lavori deve rispettare i tempi previsti dall'Assuntore secondo il programma lavori stabilito a contratto.

Indicativamente per i lavori da elettricista, si prevede un impiego da gennaio 2025 a luglio 2027 con delle tappe di interruzione a seconda dello svolgimento del cantiere.

La consegna dell'opera completa dovrà avvenire al più tardi entro luglio 2027.

In ogni caso, il COM si riserva già sin d'ora la facoltà di verificare e di richiedere in qualsiasi momento, durante tutta la fase contrattuale e senza preavviso, l'adempimento agli obblighi derivanti dall'art. 39 RLCPubb/CIAP da parte dell'offerente aggiudicatario.

R639 Andamento regolare dei lavori.

R639.100 L'assuntore non avrà diritto ad alcuna indennità se i lavori non dovessero progredire regolarmente a dipendenza di ritardi nella fornitura di materiali, di condizioni climatiche avverse, di scarsità di manodopera e mezzi oppure cause imposte dal coordinamento dei diversi lavori.

R639.900 L'assuntore, per il rispetto e l'ottimizzazione del programma lavori del Committente, può prevedere di lavorare durante le usuali settimane estive (agosto) di ferie dell'edilizia. Dovrà quindi formulare le richieste ai competenti uffici / Commissioni Paritetiche Cantionali, attenendosi alle disposizioni riportate sui singoli contratti di lavoro e nel rispetto della legislazione vigente. Le richieste, come pure gli oneri economici ed organizzativi, saranno a totale carico dell'imprenditore.

640 Premi, penalità, regole bonusmalus, affitto di careggiate e di aree di lavoro.

642 Penalità convenzionali.

642.100 Nel caso di mancata ultimazione delle opere entro i termini indicati alla pos. 635.100 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 indicati alla pos. 625 rispettivamente sul mancato rispetto della pos. 224.620 "Prontezza d'intervento" è prevista una penale di CHF 2'000. — (duemila) per ogni giorno lavorativo.

650 Procedure in caso di controversie.

651 Procedure in caso di controversie.

651.100 Altre procedure in caso di controversie.

651.110 Eventuali vertenze saranno sottoposte al Pretore di Bellinzona.

R 659 Ordine di priorità dei documenti del contratto d'appalto.

- 659.100
1. Il testo del contratto d'appalto (secondo il formulario di contratto).
 2. Le condizioni particolari:
 - a) Eventuale discussione d'offerta con allestimento verbale con il possibile deliberatario;
 - b) Capitolato d'appalto.
 3. L'elenco perfezionato delle prestazioni con i prezzi dell'offerta (modulo d'offerta).
 4. I piani e i documenti allegati.
 5. Le condizioni generali:
 - a) La norma SIA 118 "Condizioni generali per l'esecuzione dei lavori di costruzione";
 - b) I complementi alla norma SIA 118 editi dalla SIA, dal VSS e dal CRB;
 - c) Nell'ordine: le altre norme SIA, le norme VSS, ulteriori norme edite dalle associazioni professionali purché citate nei documenti contrattuali.

700 Normative e altre regolamentazioni tecniche, esigenze particolari.

720 Normative SIA.

721 Norme, raccomandazioni e direttive SIA.

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

730 Normative VSS.

731 Norme, raccomandazioni e direttive VSS.

731.100 Le norme VSS citate in qualsiasi documento contrattuale sono applicabili e vale l'edizione in vigore al momento dell'inoltro dell'offerta.

740 Normative d'altre associazioni professionali.

741 Norme, disposizioni, direttive, istruzioni, raccomandazioni e simili.

741.100 Per le opere e forniture descritte e offerte, per quanto non in contrasto con la parte contrattuale e i documenti di gara, sono valide le norme e le prescrizioni tecniche in vigore al momento dell'inoltro dell'offerta o che valgono come regola riconosciuta nei negozi costruttivi, come SIA, SN, Norme antincendio AICAA, ecc (elenco non esaustivo). Inoltre vengono applicate le condizioni delle Associazioni di categoria riconosciute.

741.200 Prescrizioni proprietari di aziende quali Swisscom, Cablecom, gas, acqua, rete delle canalizzazioni, ecc..

750 Esigenze particolari.

751 Esigenze particolari riguardo all'opera.

751.100 Visto l'oggetto, l'opera richiede una cura speciale, un impegno totale ed una professionalità superiore alla media. Imprecisioni, imperfezioni, sbagli errori e differenze dovranno essere immediatamente segnalati alla DL la quale valuterà se intervenire o meno. E' chiaro che lavori non eseguiti a regola d'arte andranno immediatamente rifatti a spese dell'assuntore, al quale viene richiesta una cura e una precisione ineccepibile. Nei prezzi unitari l'assuntore deve pertanto considerare tutti gli oneri dovuti alle esigenze accresciute in merito a qualità e precisione. Non si accettano imprecisioni dovute alla fretta e alla scarsa cura delle lavorazioni. I costi devono essere contemplati nei prezzi unitari.

R 790 Deroghe alle norme SIA.

R 791 Descrizione delle deroghe.
Norma SIA 118

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

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

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

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

Le descrizioni 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.

R 791.300 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.

R 791.400 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.

R791.500 Art. 87 (precisazione).

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

R791.600 Art.135 (deroga).

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

R 791.700 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 791.800 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 Condizioni riguardanti le installazioni e l'esecuzione dei lavori.

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

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

831.120 Il trasporto di tutti gli operai addetti al cantiere dovrà avvenire con un mezzo di trasporto organizzato dalla ditta. Ogni onere è da includere nei prezzi unitari.

831.200 Aree di trasbordo e di deposito.

831.210 Da prevedere nell'area di cantiere messa a disposizione dal committente. È assolutamente vietata l'occupazione e il deposito di materiali sulle aree private o pubbliche, se non previa autorizzazione dei rispettivi proprietari. L'impresa è tenuta a garantire agli artigiani un'area libera per il carico e lo scarico dei loro materiali.

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

833.100 La messa a disposizione di baracche di cantiere per il proprio uso è a carico dell'offerente e sarà da concordare con l'impresario costruttore in merito alla collocazione. Ogni onere è da includere nei prezzi unitari.

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

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

834.200 L'imprenditore è tenuto a considerare nel prezzo dell'impianto cantiere le prestazioni e le attrezzature necessarie per l'abbassamento ed il sollevamento del proprio materiale e della propria attrezzatura. I costi relativi all'impiego della gru di cantiere o altre installazioni di proprietà di terzi, per le proprie esigenze, dovranno essere regolati direttamente tra l'assuntore e chi le mette a disposizione, senza l'intervento della Direzione Lavori.

837 Condizioni speciali riguardanti le installazioni e l'esecuzione dei lavori.

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

837.400 La ditta è responsabile della gestione delle proprie installazioni di cantiere. Egli si assume l'obbligo di fornire la documentazione necessaria per il rilascio dei relativi permessi.
Se necessario, la Ditta si procura tempestivamente i seguenti permessi:

- Realizzazione dei lavori durante le vacanze dell'edilizia, lavoro notturno, di giorno non lavorativi, a turni;
- trasporti speciali, ecc.

R 838 Disposizioni generali.

R 838.100 Esecuzione lavori, modalità.

R 838.110 Per tutti i lavori menzionati nel presente capitolato modulo di offerta, è da prevedere la possibile esecuzione a tappe o in fasi diverse in funzione del programma dei lavori redatto dalla DL in fase esecutiva in riferimento ai giorni presentati dall'offerente. Qualsiasi costo supplementare è da comprendere nei prezzi unitari.

R 838.120 L'assuntore resta responsabile delle proprie opere fino alla consegna e deve provvedere a proprie spese alla protezione, pulizia e manutenzione delle stesse.
Qualora la ditta danneggiasse opere o forniture di altre ditte è tenuto a sopportare le spese di riparazione o sostituzione. Nel caso non fosse possibile individuare il responsabile di eventuali danni la DL con decisione inappellabile ripartirà i costi proporzionalmente tra le diverse ditte operanti in cantiere.

R 838.130 I costi relativi all'utilizzo della gru di cantiere per esigenze delle ditte assuntrici dovranno essere regolati direttamente tra l'impresa di costruzione e chi ne chiede l'utilizzo, senza l'intervento della DL.

R839 Cartello pubblicitario.

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

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

841 Misurazioni.

841.100 Concetto.

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

842 Tracciamenti.

842.100 Concetto.

842.110 Il tracciamento secondario a partire dagli elementi indicati dal geometra, quello a partire dagli elementi indicati nei piani di progetto ed eventuali ulteriori tracciamenti e profili necessari all'esecuzione dei lavori (minimo uno ogni 3 assi) sono compito dell'imprenditore.
È compito dell'imprenditore la conservazione e salvaguardia di punti di tracciamento e di misurazione (inclusi quelli sopra menzionati a carico della COM).

843 Misurazioni di controllo.

843.100 Piani e concetti di controllo.

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

843.200 Prestazioni del COM.

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

843.300 Prestazioni dell'offerente.

843.310 Le misurazioni inerenti i lavori svolti dovranno avvenire in contraddittorio tra l'assuntore o un suo rappresentante e la DL.
Tutte le opere eseguite in conformità degli atti contrattuali saranno rilevate, misurate e registrate nell'apposito libretto e controfirmati in segno di accettazione dall'assuntore e dalla DL. Dimensioni eccedenti quelle del progetto, non ordinate dalla DL, non verranno riconosciute, mentre per le dimensioni inferiori a quelle del progetto, se accettate dalla DL, verrà dedotto l'importo corrispondente in fase di liquidazione. Gli oneri derivanti dalle liquidazioni in contraddittorio sono da comprendere nei prezzi unitari.

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

853 Raffrescamento di cantiere.

853.100 Verrà applicato secondo le norme SUVA

854 Manutenzione e pulizia.

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

Durante l'intero corso dei lavori l'imprenditore deve mantenere sul cantiere organizzazione e ordine ineccepibili. Ogni ditta dovrà provvedere all'eliminazione dei propri rifiuti secondo quanto previsto alla pos. 442.500. Sarà assolutamente vietato mischiare i rifiuti di cantiere (si vedano artt. 9-10 Ordinanza tecnica federale sui rifiuti del 10.12.90).

855 Servizio invernale.

855.100 Lo sgombero della neve dalle piazze delle installazioni e dell'area di cantiere è di competenza dall'impresario costruttore.

860 Demolizioni, smontaggi, lavori di ripristino.

862 Ripristino a lavori ultimati.

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

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

880 Prove e campioni.

882 Controlli e prove.

882.200 Controlli e prove di qualità di materiali e prodotti.

882.210 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.

890 Disposizioni generali.

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

890.200 L'assuntore resta responsabile delle proprie opere fino alla consegna e deve provvedere a proprie spese alla protezione, pulizia e manutenzione delle stesse. Qualora l'assuntore danneggiasse opere o forniture di altre ditte è tenuto a sopportare le spese di riparazione o sostituzione. Nel caso non fosse possibile individuare il responsabile di eventuali danni, la DL con decisione inappellabile ripartirà i costi proporzionalmente tra le diverse ditte operanti in cantiere.

890.300 I costi relativi all'impiego degli eventuali impianti di cantiere (impianti di sollevamento... ecc) per le esigenze degli artigiani dovranno essere regolati direttamente tra l'impresa appaltante e chi ne richiede l'uso, senza l'intervento della DL.

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

- 890.500 Il titolare della ditta assuntrice è tenuto a condurre personalmente i lavori o a farsi rappresentare sul cantiere da persona idonea munita della necessaria conoscenza per ricevere gli ordini e le comunicazioni della direzione lavori. Il rappresentante deve poter eseguire con perfetta sicurezza tutte le mansioni e le operazioni di sua spettanza. Se il cantiere lo richiede il titolare o il suo rappresentante deve essere presente sul cantiere durante l'intero orario di lavoro. La direzione lavori si riserva il diritto di far sostituire con effetto immediato il rappresentante in caso di scarse capacità tecniche, per ragioni di negligenza o di non rispetto dell'etica. L'allontanamento può essere evocato in ogni momento anche per quegli operai o dipendenti che si opponessero agli ordini o assumessero un comportamento indecoroso, lesivo ed offensivo o che comunque turbasse il buon andamento dei lavori. Di queste decisioni la direzione lavori non è tenuta a dare spiegazioni di sorta e la ditta assuntrice è obbligata alla sostituzione immediata.
- 890.600 La ditta assuntrice è tenuta a collaborare per tutta la durata del cantiere, con le altre ditte e deve assicurare una regolare continuità e buona riuscita dei lavori sotto ogni aspetto. In particolare, deve tenersi in contatto con le altre ditte assuntrici allo scopo di organizzare in modo pratico e tempestivo le forniture sul cantiere e la coordinazione dei lavori. La ditta assuntrice è tenuta a verificare tutte le indicazioni date nei disegni e, ove occorre, anche rilevare sul posto le misure. In caso di inesattezze o discordanze dei piani, deve darne immediatamente comunicazione alla direzione lavori. La ditta assuntrice è responsabile dell'esatto raccordo delle opere ad essa affidate con quelle eseguite da altre ditte.
- 890.700 Per una regolare organizzazione e un giusto coordinamento dei lavori sarà indetta debita riunione di cantiere con giorno, ora e periodicità stabiliti dalla direzione lavori. La presenza della ditta assuntrice, tramite il proprio responsabile, è obbligatoria e perentoria

900 Assicurazioni, amministrazione.

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'imprenditore.

Assicurazioni dell'offerente richieste dal COM.

931 Assicurazione responsabilità civile dell'imprenditore.

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.

932 Assicurazioni speciali.

932.100 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 Rapporti giornalieri.

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

Per lavori secondo prezzi globali.

Per lavori secondo prezzo forfetario.

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.

941.120 Rapporti settimanali.

941.130 Rapporti a regia. (vedi pos.

Rapporti a regia, 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 Lavori a regia.

942.110 Regole di retribuzione.

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

942.120 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.

942.130 La fatturazione dei lavori eseguiti (con presentazione di una liquidazione parziale – situazione) dovrà essere fatta mensilmente. L'IVA non è da includere nei prezzi unitari, ma da trasferire in modo palese sull'importo totale della fattura.

943 Fatturazione delle variazioni di prezzo.

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

I prezzi nuovi per lavori non previsti nel modulo d'offerta dovranno essere fissati prima della loro esecuzione e approvati dal COM.

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

I prezzi devono essere in linea con il capitolato.

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

944 Fatturazione e flusso dei pagamenti.

944.100 Prescrizioni amministrative.

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

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

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

944.110 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.

944.120 Rimunerazione dei lavori a regia: fanno stato le "Prescrizioni per l'utilizzo della tariffa a regia" dell'associazione di categoria.

944.130 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 regolare ordine scritto.

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

945.100 Piano dei pagamenti.

945.400 Acconti.

945.410 Condizioni e spiegazioni.

a) Le richieste di acconto e di liquidazione parziale, allestite mensilmente, dovranno essere accompagnate dai computi metrici allestiti in contraddizione con la DL e dal rapporto aggiornato sullo stato di avanzamento dei lavori.

b) Ogni lavoro o fornitura deve essere riportato nei bollettini di computo in maniera precisa secondo il modulo d'offerta con le suddivisioni eCCC-E (SN 506 511), descrivendo esattamente la natura del lavoro o della fornitura eseguita, completa dell'indicazione del numero della posizione corrispondente dell'elenco prezzi, dei riferimenti necessari ai piani esecutivi o di liquidazione, della descrizione dell'elemento secondo la gerarchia eCCC-E, la sua definizione e la quantità di riferimento.

c) La rendicontazione delle attività (situazione) dovrà evidenziare i tipi di elementi utilizzati (gerarchia eCCC-E), il relativo raffronto con l'elenco delle prestazioni (posizioni CPN), le quantità, le grandezze di riferimento, i prezzi e i costi. La stazione appaltante renderà disponibile il supporto per la raccolta e fornitura dei dati richiesti.

- d) Tutti i bollettini mancanti delle indicazioni necessarie per le successive verifiche saranno rifiutati. I competenti organi di controllo potranno in ogni momento rettificare errori numerici o gli stessi sistemi di computo che si rivelassero in contrasto con le norme contrattuali.
- e) Si specifica che fino al momento della conferma da parte del COM dell'accettazione della liquidazione finale, l'offerente è tenuto a rimanere a disposizione della DL e del COM per fornire tutte le indicazioni che fossero necessarie o per modificare o correggere bollettini errati o non conformi.
- f) Il COM potrà versare all'offerente degli acconti conformemente all'avanzamento dei lavori. Gli acconti saranno versati dedotta una trattenuta conformemente pos. 270, a valere quale garanzia per l'adempimento degli obblighi dell'offerente fino al collaudo dell'opera.
- g) L'offerente dovrà presentare la prova dell'avvenuto pagamento delle prestazioni fornite dai subappaltatori. In caso di richiesta d'acconto, da parte dell'offerente, non proporzionate alle richieste di acconto o versamenti ai subappaltatori, il COM si riserva il diritto di adeguare l'importo richiesto.
- h) Divieto di cessione o di pegno.
L'offerente non può né cedere né dare in pegno i crediti che gli derivano dal presente contratto senza l'esplicito consenso del COM.

946 Liquidazione finale.

- 946.200 Termini per la verifica della liquidazione finale.
- 946.210 Secondo norma SIA 118, art. 154, con le relative deroghe.
- 946.300 Termine per il pagamento della liquidazione finale.
Secondo norma SIA 118, art. 155, con le relative deroghe.
- 946.400 Trattenute.
Le trattenute di garanzia saranno versate all'offerente secondo l'art. 152 della norma SIA 118.

947 Partecipazione dell'imprenditore alle spese.

- 947.100 Le tasse di bollo cantonali relative alla stipulazione del contratto saranno completamente a carico dell'imprenditore.
- 947.200 Per pannelli pubblicitari di cantiere
- 947.210 Verrà dedotto un importo di CHF 250.- per l'iscrizione del nome (Pos. 839.100).
- 947.300 Per energia elettrica e acqua industriale, mezzi di comunicazione.
- 947.310 0.25 % dell'importo lordo di liquidazione (IVA. esclusa) (pos. 432.100).
- 947.400 Per lavori di pulizia del cantiere.
- 947.410 0.50% dell'importo lordo di liquidazione (IVA esclusa) (pos. 442.500).

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

947.510 0.15 % dell'importo lordo di liquidazione (I.V.A. esclusa).

947.600 Per assicurazione di cantiere (Bauwesen).

947.610 0.30 % dell'importo lordo di liquidazione IVA esclusa (Pos. 922.100).

950 Autorizzazioni, disposizioni delle autorità.

951 Autorizzazioni.

951.100 L'offerente è responsabile per eventuali autorizzazioni necessarie riferite all'appalto.

952 Disposizioni delle autorità.

952.100 Per l'esecuzione delle opere, l'imprenditore è tenuto ad osservare tutte le ordinanze comunali, cantonali e federali in materia di traffico, rumori molesti, polizia, ecc.
Ogni contratto o accordo stipulato dall'imprenditore con enti e autorità dovrà essere preventivamente discusso e approvato dalla DL.
Gli oneri derivanti da tali accordi e dai relativi permessi devono essere compresi nei prezzi esposti.

960 Documenti dell'opera.

961 Documentazione dell'opera.

961.100 L'offerente è obbligato ad allestire una documentazione completa dell'opera (fotografica e rilievi) dei processi di lavorazione, soprattutto per le parti d'opera che non possono essere verificate successivamente perché nascoste da ulteriori processi di lavorazione e/o manufatti eseguiti da altre ditte. Sono richiesti inoltre tutti i documenti di certificazione dei materiali come descritti nel modulo d'offerta e realizzati in opera.
Il laboratorio incaricato delle prove e dei controlli deve inviare copia dei risultati delle prove (intermedie e finali) direttamente alla DL al più presto possibile.
I controlli di qualità del committente non avranno alcun effetto riduttivo sulle responsabilità dell'offerente in caso di difetti.
La documentazione è da consegnare alla direzione dei lavori specialistica.

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 dell'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.

730 Metodo parametrico MP.

730.100 Metodo utilizzato.

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

Metodo parametrico MP.

Viene applicato unicamente l'indice dei prezzi al consumo.

Basi di calcolo.

Quota parte di costi.

a) parte fissa: % 20.

b) parte trasferibile: % 80.

Indice dei prezzi al consumo.

FORMULARIO PER VARIAZIONE DEI PREZZI

Ditta _____	Concorso no. 24050	
Offerta del _____ Importo IVA inclusa Fr _____	Oggetto E1059 - Liceo nuovo Mendrisio	
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	Indici medi		Variazioni	Quote parti del montante dopo le variazioni	
		al momento dell'offerta	alla fine del periodo		secondo categoria (1x4:100)	secondo genere in %
		in %		(3:2x100)		
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	%					
						T%
						-100.00

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
1	D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE			
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. .200 Il paragrafo 000 contiene le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni di termini tecnici. I sottoparagrafi 010, 020 e 030 vengono ripresi in modo inalterato dal CPN e quindi riportati integralmente qui di seguito.			
461.010	Regole di retribuzione -----			
461.011	Regole di retribuzione generali. .100 Valgono le regole contenute nelle norme SIA 118 e SIA 118/380.			
461.012	Prestazioni comprese. .100 Valgono le regole contenute nelle norme SIA 118 e SIA 118/380.			
461.013	Prestazioni non comprese. .100 Valgono le regole contenute nelle norme SIA 118 e SIA 118/380.			
461.020	Metodi di misurazione -----			
461.021	Metodi di misurazione generali. .100 Valgono le condizioni secondo le basi di calcolo di suisse-tec.			
461.030	Terminologia, abbreviazioni, informazioni -----			
461.031	Terminologia. .100 Terminologia generale. .110 Rimozione: termine generico per smontaggio e demolizione. .120 Smontaggio: rimozione selettiva non distruttiva di manufatti, elementi costruttivi o materiali per il loro eventuale riutilizzo. .130 Demolizione: rimozione di manufatti, elementi costruttivi o materiali senza il loro riutilizzo.			

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC

:POS	Testo	Mis. di Prev. UM	Prezzo	Importo
461.031.130				
.140	Disinfezione UV-C: disinfezione con radiazione ultravioletta a onde corte, campo di alta energia della radiazione.			
.200	Terminologia relativa agli impianti di ventilazione.			
.210	Classe di filtrazione secondo la norma SN EN ISO 16 890 "Luftfilter für die allgemeine Raumluftechnik" (UNI EN ISO 16890 "Filtri d'aria per ventilazione generale"): . ISO Coarse da % XX (G1, G2, G3, G4): classe di filtrazione, prefiltra. . ISO ePM1 % 80 (F9): classe di filtrazione, filtro fine. Grado di rendimento % 80 per dimensione particella da micrometri 1,0. . ISO ePM2,5 % 65 (F7 e F8): classe di filtrazione, filtro fine. Grado di rendimento % 65 per dimensione particella da micrometri 2,5. . ISO ePM10 % 50 (M5 e M6): classe di filtrazione, filtro fine. Grado di rendimento % 50 per dimensione particella da micrometri 10.			
.220	Potenza nominale: potenza riscaldante alle condizioni di test.			
461.032	Abbreviazioni.			
.100	In generale.			
.110	AP: fuori muro.			
.120	INC: sotto muro.			
.130	Motore EC: motore commutato elettronicamente.			
.140	IP: International Protection.			
.150	TTPCP: Tassa sul traffico pesante commisurata alle prestazioni.			
.160	LTR: Liste per il traffico di rifiuti.			
.170	OTRif: Ordinanza sul traffico di rifiuti.			
.180	OPSR: Ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti.			
.200	Organizzazioni.			
.210	SITC (Die Planer): Società svizzera degli ingegneri nella tecnica impiantistica.			
.220	IEC: International Electrotechnical Commission.			
.300	Generi di funzionamento.			
.310	Funzionamento: acqua refrigerata.			
.320	Funzionamento: acqua surriscaldata.			
.330	Funzionamento: acqua calda.			
.400	Unità.			
.410	Gradi f.H.: gradi francesi di durezza dell'acqua.			
.420	u.r. %: umidità relativa dell'aria in %.			

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC

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

461.032.500 Dimensioni.

- .510 a: larghezza di una parte dell'impianto.
- .520 b: altezza di una parte dell'impianto.
- .530 d: diametro di una parte dell'impianto.
- .540 DN: diametro nominale, senza indicazione dell'unità.
- .550 PN: pressione nominale, senza indicazione dell'unità.
- .600 Designazioni relative alla protezione antincendio.
- .610 EI 90-S: classe di resistenza al fuoco 90, parti d'opera non portanti, p.es. pareti, con funzione di compartimentazione (R), isolante termico (I) e limitazione della permeabilità al fumo (S).
- .700 Valori fisici.
- .710 Coefficiente U: coefficiente di trasmissione termica. Rapporto tra la quantità di flusso di calore che in regime stazionario attraversa l'elemento costruttivo e la differenza di temperatura tra i due ambienti attigui.

461.033 Informazioni.

- .100 Gli impianti di cantiere specifici per le varie categorie di lavoro non sono descritti nei rispettivi paragrafi del capitolo CPN 461, ma sono parte integrante delle prestazioni delle singole sottoposizioni. In questo modo si garantisce che il subappaltatore possa includere il proprio impianto di cantiere specifico esattamente nel posto giusto.

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.

- .200 Il paragrafo 000 contiene le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni di termini tecnici. I sottoparagrafi 010, 020 e 030 vengono ripresi in modo inalterato dal CPN e quindi riportati integralmente qui di seguito.

462.010 Regole di retribuzione

462.011 Regole di retribuzione generali.

- .100 Valgono le regole contenute nelle norme SIA 118 e SIA 118/380.

462.012 Prestazioni comprese.

- .100 Valgono le regole contenute nelle norme SIA 118 e SIA 118/380.

462.013 Prestazioni non comprese.

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC

:POS	Testo	Mis. di Prev. UM	Prezzo	Importo
462.013.000	.100 Valgono le regole contenute nelle norme SIA 118 e SIA 118/380.			
462.020	Metodi di misurazione -----			
462.021	Metodi di misurazione generali.			
	.100 Valgono le condizioni secondo le basi di calcolo di suissetec.			
462.030	Terminologia, abbreviazioni -----			
462.031	Designazione delle dimensioni.			
	.100 a: larghezza di una parte dell'impianto.			
	.200 b: altezza di una parte dell'impianto.			
	.300 d: diametro di una parte dell'impianto.			
	.400 DN: diametro nominale, senza indicazione dell'unità.			
462.032	Abbreviazioni.			
	.100 Designazioni della protezione antincendio.			
	.110 EI 30: classe di resistenza al fuoco 30, parti d'opera non portanti, p.es. pareti, con funzione di compartimentazione.			
	.120 EI 60: classe di resistenza al fuoco 60, parti d'opera non portanti, p.es. pareti, con funzione di compartimentazione.			
	.130 EI 90: classe di resistenza al fuoco 90, parti d'opera non portanti, p.es. pareti, con funzione di compartimentazione.			
	.140 RF1: gruppo di reazione al fuoco 1, nessuna reazione al fuoco, p.es. vetro, calcestruzzo, gesso.			
	.150 EFC: impianto di evacuazione di fumo e calore.			
463.000	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.			
	.200 Il paragrafo 000 contiene le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni di termini tecnici. I sottoparagrafi 010, 020 e 030 vengono ripresi in modo inalterato dal CPN e quindi riportati integralmente qui di seguito.			
463.010	Regole di retribuzione -----			

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC

:POS	Testo	Mis. di Prev. UM	Prezzo	Importo
463.011	Regole di retribuzione generali.			
	.100 Valgono le regole contenute nelle norme SIA 118 e SIA 118/380.			
463.012	Prestazioni comprese.			
	.100 Valgono le regole contenute nelle norme SIA 118 e SIA 118/380.			
463.013	Prestazioni non comprese.			
	.100 Valgono le regole contenute nelle norme SIA 118 e SIA 118/380.			
463.020	Metodi di misurazione -----			
463.021	Metodi di misurazione generali.			
	.100 Valgono le condizioni secondo le basi di calcolo di suissetec.			
463.030	Terminologia, abbreviazioni -----			
463.031	Designazione delle dimensioni.			
	.100 Grandezza nominale: grandezza approssimativa del diffusore o del raccordo.			
	.200 Larghezza nominale: larghezza approssimativa del diffusore.			
	.300 Altezza nominale: altezza approssimativa del diffusore.			
463.032	Abbreviazioni.			
	.100 Dimensioni fisiche.			
	.110 d: diametro di una parte di impianto.			
	.120 DN: diametro nominale, senza indicazione dell'unità.			
	.130 PN: pressione nominale, senza indicazione dell'unità.			
	.140 u.r. %: umidità relativa dell'aria in %.			
	.200 Terminologia relativa alla regolazione (1).			
	.210 SLC: protocollo bus per la consegna di dati da slave a master.			
	.220 Modbus RTU: protocollo bus per la consegna di dati a sistemi sovraordinati.			
	.230 BACnet MS/TP: protocollo bus per la consegna di dati a sistemi sovraordinati.			
	.240 BACnet IP: protocollo bus per la consegna di dati a sistemi sovraordinati.			
	.250 AS-I: protocollo bus per la consegna di dati a sistemi sovraordinati.			
	.260 TCP/IP: serie di protocolli di comunicazione, utilizzati per il collegamento di apparecchi di rete in internet.			

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC

:POS	Testo	Mis. di Prev. UM	Prezzo	Importo
463.032.270	Comunicazione Powerline: comunicazione bus di master e slave nello stesso cavo come l'alimentazione.			
.300	Terminologia relativa alla regolazione (2).			
.310	Comunicazione gateway: componente, hardware e/o software, che stabilisce un collegamento fra 2 sistemi, cioè esegue un rapporto di trasmissione da un protocollo bus all'altro.			
.320	RFID: sistema di comunicazione radio, che registra e inoltra i segnali in arrivo.			
.330	Indirizzo MAC: indirizzo fisico di ogni adattatore di rete.			
.340	RS -485: interfaccia fisica (spina) per la trasmissione seriale dei dati.			
.350	Relè EP: relè elettropneumatico.			
.400	Terminologia relativa all'elettrotecnica.			
.410	LCD: schermo a cristalli liquidi.			
.420	Interruttore DIP: piccolo commutatore manuale.			
.500	Tipi di regolatori.			
.510	Regolatore I: regolatore integrale.			
.520	Regolatore PI: regolatore ad azione proporzionale-integrale.			
.600	Designazioni della protezione antincendio.			
.610	EI 90-S: classe di resistenza al fuoco 90, parti d'opera non portanti, p.es. pareti, con funzione di compartimentazione (R), isolante termico (I) e limitazione della permeabilità al fumo (S).			
.620	EI 120-S: classe di resistenza al fuoco 120, parti d'opera non portanti, p.es. pareti, con funzione di compartimentazione (R), isolante termico (I) e limitazione della permeabilità al fumo (S).			
.200	Il paragrafo 000 contiene le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni di termini tecnici. I sottoparagrafi 010, 020 e 030 vengono ripresi in modo inalterato dal CPN e quindi riportati integralmente qui di seguito.			
464.010	Regole di retribuzione -----			
464.011	Regole di retribuzione generali.			
.100	Valgono le regole contenute nelle norme SIA 118 e SIA 118/380.			
464.012	Prestazioni comprese.			
.100	Valgono le regole contenute nelle norme SIA 118 e SIA 118/380.			
464.013	Prestazioni non comprese.			
.100	Valgono le regole contenute nelle norme SIA 118 e SIA 118/380.			

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC

:POS	Testo	Mis. di Prev. UM	Prezzo	Importo
464.013.100				
464.020	Metodi di misurazione -----			
464.021	Metodi di misurazione generali.			
.100	Valgono le condizioni secondo le basi di calcolo di suissetec.			
464.030	Terminologia, abbreviazioni -----			
464.031	Terminologia.			
.100	Tipi di regolatori.			
.110	Regolatore P: regolatore ad azione proporzionale.			
.120	Regolatore PI: regolatore ad azione proporzionale-integra- le.			
.130	Regolatore PD: regolatore ad azione proporzionale-derivati- va.			
.140	Regolatore PID: regolatore ad azione proporzionale-integra- le-derivativa.			
.200	Sistemi di comunicazione.			
.210	Bus MP: protocollo di rete sviluppato per impianti ri- scaldamento, ventilazione, refrigerazione.			
.220	BACnet: protocollo di rete per l'automazione degli edifici (Building Automation and Control Networks).			
.230	LonWorks: sistema automatizzato decentralizzato, nel quale gli apparecchi comunicano tra di loro mediante bus.			
.240	Modbus: protocollo di comunicazione, basato su architettu- ra Master/Slave risp. Client/ Server.			
464.032	Abbreviazioni.			
.100	In generale.			
.110	u.r. %: umidità relativa dell'aria in %.			
.120	AP: fuori muro.			
.130	INC: sotto muro.			
.140	EPU: contatto di commutazione elettrico libero da potenzia- le.			
.200	Dimensioni.			
.210	d: diametro di una parte dell'impianto.			
.300	Interfacce.			
.310	MS/TP: collegamento di apparecchi BACnet mediante inter- faccia RS485 (Master-Slave/Token-Passing).			
.320	RS 485: interfaccia fisica (spina) per la trasmissione seriale dei dati.			

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC

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

464.032.330 DDC: sistema di comando per compiti di regolazione (Direct Digital Control).

.400 Comandi a distanza.

.410 RTU: terminale per comando a distanza (Remote Terminal Unit).

.500 Rubinetteria.

.510 DN: diametro nominale, senza indicazione dell'unità.

.520 PN: pressione nominale, senza indicazione dell'unità.

.530 FE: filetto esterno.

.540 FI: filetto interno.

2-1 IMPIANTO DI VENTILAZIONE
D7.2 D7.2 Trattamento dell'aria
244.0 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.

461.200 Apparecchi di trattamento dell'aria

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

461.210 Descrizione degli apparecchi

461.211 Descrizione degli apparecchi.

R .891 Monoblocco di ventilazione UTA
V-A

Portata aria immessa 5.500
m3/h, aspirata 5.500 m3/h

Temperatura di ingresso
inverno AE -4.0 °C

Umidità in ingresso inverno
AE 70 % u.r.

Temperatura di ingresso
inverno ASP 21.0 °C

Umidità in ingresso inverno
ASP 30 % u.r.

Temperatura in ingresso estate
AE 30.0 °C

Umidità in ingresso estate
AE 45 % u.r.

Temperatura in ingresso estate
ASP 26.0 °C

Umidità in ingresso estate
ASP 60 % u.r.

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC
2-1 D7.2

CCC: 244.0 Apparecchi

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

R 461.211.891

Idoneo all'installazione esterna
Esecuzione con pannelli fonoassorbenti tipo SD 3 IDKL 5 mm + 27 + 0.75 mm
Livello di potenza sonora lato aspirazione - 8000 Hz
53 54 54 51 51 53 39 33 - totale 61
Livello di potenza sonora lato aspirazione - 8000 Hz
52 52 52 49 50 52 38 33 - totale 59
Velocità massima nel monoblocco 2 m/s
Funzioni:
- filtrazione
- immissione aria fresca
- recupero di calore entalpico
- aspirazione/espulsione aria viziata Apparecchio fornito in sezioni modulari da montare sul posto al piano tetto, essenzialmente composto da:
- 2 serrande motorizzate - 4 manchette flessibili con telaio
- recuperatore di calore statico entalpico - recupero termico invernale 74.5% - recupero termico estivo 75.1% - ventilatori immissione/estrazione completi di motore EC regolabile, potenza 1.97 kW - filtri F7-G4
Accessori in dotazione:
- serie filtri di riserva
- manchette antivibranti
- serrande motorizzate - portine di manutenzione e controllo - cavo scaldante anti gelo
Dimensioni massime apparecchio (LxPxH):
- 6.500x1.400x1.600(+300) mm - piedini di regolabili 300 mm
Peso complessivo apparecchio 2.200 kg
Monoblocco completo
Marca: SEVEN AIR
Tipo : SKG-Z 7.1 SPEZ oppure prodotto equivalente
Marca:
Tipo :

1 pz

R .892 Monoblocco di ventilazione UTA V-B
Portata aria immessa 3.200 m3/h, aspirata 3.200 m3/h
Temperatura di ingresso inverno AE -4.0 °C
Umidità in ingresso inverno AE 70 % u.r.

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

R 461.211.892 Temperatura di ingresso
inverno ASP 21.0 °C
Umidità in ingresso inverno
ASP 30 % u.r.
Temperatura in ingresso estate
AE 30.0 °C
Umidità in ingresso estate
AE 45 % u.r.
Temperatura in ingresso estate
ASP 26.0 °C
Umidità in ingresso estate
ASP 60 % u.r.

Idoneo all'installazione
esterna
Esecuzione con pannelli
fonoassorbenti tipo SD 3 IDKL
5 mm + 27 + 0.75 mm
Livello di potenza sonora lato
aspirazione 63 - 8000 Hz
40 47 49 46 49 47 42 33 –
totale 55
Livello di potenza sonora lato
aspirazione 63 - 8000 Hz
39 46 47 45 48 46 42 31 –
totale 54
Direzione del flusso d'aria:
orizzontale, velocità massima
nel monoblocco 2 m/s Funzioni:
- filtrazione
- immissione aria fresca
- recupero di calore entalpico
- aspirazione/espulsione aria
viziata Apparecchio fornito in
sezioni modulari da montare
sul posto al primo piano,
essenzialmente
composto da:
- 2 serrande motorizzate - 4
mancette flessibili con telaio
- recuperatore di calore
statico entalpico - recupero
termico invernale
75.0%
- recupero termico estivo
75.6%
- ventilatori
immissione/estrazione completi
di motore EC regolabile,
potenza 1.80 kW
- filtri F7-G4 Accessori in
dotazione:
- serie filtri di riserva
- manchette antivibranti
- serrande motorizzabili -
portine di manutenzione e
controllo - cavo scaldante
anti gelo Dimensioni massime
apparecchio
(LxPxH):
- 6.000x1.000x1.600(+300) mm -
piedini di regolabili 300 mm
Peso complessivo apparecchio
1.700 kg
Monoblocco completo
Marca: SEVEN AIR

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC
2-1 D7.2

CCC: 244.0 Apparecchi

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

R 461.211.892 Tipo : SKG-Z 5.8 SPEZ
oppure prodotto equivalente
offerto
Marca:
Tipo : 1 pz

R .893 Monoblocco di ventilazione UTA
V-C
Portata aria immessa 4.700
m3/h, aspirata 4.700 m3/h
Temperatura di ingresso
inverno AE -4.0 °C
Umidità in ingresso inverno
AE 70 % u.r.
Temperatura di ingresso
inverno ASP 21.0 °C
Umidità in ingresso inverno
ASP 30 % u.r.
Temperatura in ingresso estate
AE 30.0 °C
Umidità in ingresso estate
AE 45 % u.r.
Temperatura in ingresso estate
ASP 26.0 °C
Umidità in ingresso estate
ASP 60 % u.r.

Idoneo all'installazione
esterna
Esecuzione con pannelli
fonoassorbenti tipo SD 3 IDKL
5 mm + 27 + 0.75 mm
Livello di potenza sonora lato
aspirazione - 8000 Hz
42 58 49 48 50 44 37 29-
totale 60
Livello di potenza sonora lato
aspirazione - 8000 Hz
41 54 47 46 50 42 36 27 -
totale 57
Direzione del flusso d'aria:
orizzontale, velocità massima
nel monoblocco 2 m/s Funzioni:
- filtrazione
- immissione aria fresca
- recupero di calore entalpico
- aspirazione/espulsione aria
viziata Apparecchio fornito in
sezioni modulari da montare
sul posto al primo piano,
essenzialmente
composto da:
- 2 serrande motorizzate - 4
mancette flessibili con telaio
-recuperatore di calore
statico entalpico
- recupero termico invernale
76.2%
- recupero termico estivo
76.7%
- ventilatori
immissione/estrazione completi
di motore EC regolabile,
potenza 2.50 kW - filtri F7-G4
Accessori in dotazione:
- serie filtri di riserva

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC
2-1 D7.2

CCC: 244.0 Apparecchi

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

R 461.211.893	- manchette antivibranti - serrande motorizzabili - portine di manutenzione e controllo - cavo scaldante anti gelo Dimensioni massime apparecchio (LxPxH): - 6.700x1.400x1.600(+300) mm - piedini di regolabili 300 mm Peso complessivo apparecchio 2.300 kg Monoblocco completo Marca: SEVEN AIR Tipo : SKG-Z 7.1 SPEZ oppure prodotto equivalente offerto Marca: Tipo :	1	pz	.....	.....
R .894	Monoblocco di ventilazione UTA V-D Portata aria immessa 3.000 m3/h, aspirata 3.000 m3/h Temperatura di ingresso inverno AE -4.0 °C Umidità in ingresso inverno AE 70 % u.r. Temperatura di ingresso inverno ASP 21.0 °C Umidità in ingresso inverno ASP 30 % u.r. Temperatura in ingresso estate AE 30.0 °C Umidità in ingresso estate AE 45 % u.r. Temperatura in ingresso estate ASP 26.0 °C Umidità in ingresso estate ASP 60 % u.r. Idoneo all'installazione esterna Esecuzione con pannelli fonoassorbenti tipo SD 3 IDKL 5 mm + 27 + 0.75 mm Livello di potenza sonora lato aspirazione 63 - 8000 Hz 40 47 49 46 48 46 41 31 – totale 55 Livello di potenza sonora lato aspirazione 63 - 8000 Hz 38 46 47 44 47 46 40 30 – totale 53 Direzione del flusso d'aria: orizzontale, velocità massima nel monoblocco 2 m/s Funzioni: - filtrazione - immissione aria fresca - recupero di calore entalpico - aspirazione/espulsione aria viziata Apparecchio fornito in sezioni modulari da montare sul posto al primo piano, essenzialmente composto da: - 2 serrande motorizzate - 4				

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC
2-1 D7.2

CCC: 244.0 Apparecchi

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

R 461.211.894	<p>mancette flessibili con telaio - recuperatore di calore statico entalpico - recupero termico invernale 75.7% - recupero termico estivo 76.2% - ventilatori immissione/estrazione completi di motore EC regolabile, potenza 1.80 kW - filtri F7-G4 Accessori in dotazione: - serie filtri di riserva - mancette antivibranti - serrande motorizzabili - portine di manutenzione e controllo - cavo scaldante anti gelo Dimensioni massime apparecchio (LxPxH): - 6.500x1.400x1.600(+300) mm - piedini di regolabili 300 mm Peso complessivo apparecchio 1.700 kg Monoblocco completo Marca: SEVEN AIR Tipo : SKG-Z 5.8 SPEZ oppure prodotto equivalente offerto Marca: Tipo :</p>	1	pz	.....	.....
R .895	1.000	1	pz	.....	.....
R .896	<p>Monoblocco di ventilazione UTA V-F Portata aria immessa 3.600 m3/h, aspirata 3.600 m3/h Temperatura di ingresso inverno AE -4.0 °C Umidità in ingresso inverno AE 70 % u.r. Temperatura di ingresso inverno ASP 21.0 °C Umidità in ingresso inverno ASP 30 % u.r. Temperatura in ingresso estate AE 30.0 °C Umidità in ingresso estate AE 45 % u.r. Temperatura in ingresso estate ASP 26.0 °C Umidità in ingresso estate ASP 60 % u.r.</p> <p>Idoneo all'installazione esterna Esecuzione con pannelli fonoassorbenti tipo SD 3 IDKL 5 mm + 27 + 0.75 mm Livello di potenza sonora lato aspirazione - 8000 Hz 42 48 50 47 48 44 38 29 - totale 55 Livello di potenza sonora lato aspirazione - 8000 Hz</p>				

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC
2-1 D7.2

CCC: 244.0 Apparecchi

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

R 461.211.896	<p>40 46 48 45 48 44 38 28 – totale 54 Direzione del flusso d'aria: orizzontale, velocità massima nel monoblocco 2 m/s Funzioni: - filtrazione - immissione aria fresca - recupero di calore entalpico - aspirazione/espulsione aria viziata Apparecchio fornito in sezioni modulari da montare sul posto al primo piano, essenzialmente composto da: - 2 serrande motorizzate - 4 mancette flessibili con telaio -recuperatore di calore statico entalpico - recupero termico invernale 76.0% - recupero termico estivo 76.6% - ventilatori immissione/estrazione completi di motore EC regolabile, potenza 1.90 kW - filtri F7-G4 Accessori in dotazione: - serie filtri di riserva - manette antivibranti - serrande motorizzabili - portine di manutenzione e controllo - cavo scaldante anti gelo Dimensioni massime apparecchio (LxPxH): - 6.300x1.200x1.600(+300) mm - piedini di regolabili 300 mm Peso complessivo apparecchio 1.900 kg Monoblocco completo Marca: SEVEN AIR Tipo : SKG-Z 7.1 SPEZ oppure prodotto equivalente offerto Marca: Tipo :</p>	1	pz	.....	.....
R .897	<p>Monoblocco di ventilazione UTA V-G Portata aria immessa 6.300 m3/h, aspirata 6.300 m3/h Temperatura di ingresso inverno AE -4.0 °C Umidità in ingresso inverno AE 70 % u.r. Temperatura di ingresso inverno ASP 21.0 °C Umidità in ingresso inverno ASP 30 % u.r. Temperatura in ingresso estate AE 30.0 °C Umidità in ingresso estate AE 45 % u.r. Temperatura in ingresso estate ASP 26.0 °C Umidità in ingresso estate</p>				

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC
2-1 D7.2

CCC: 244.0 Apparecchi

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

R 461.211.897 ASP 60 % u.r.

Idoneo all'installazione
esterna
Esecuzione con pannelli
fonoassorbenti tipo SD 3 IDKL
5 mm + 27 + 0.75 mm
Livello di potenza sonora lato
aspirazione - 8000 Hz
49 53 54 51 52 54 41 36 –
totale 60
Livello di potenza sonora lato
aspirazione - 8000 Hz
47 52 53 50 51 53 40 35 –
totale 59
Direzione del flusso d'aria:
orizzontale, velocità massima
nel monoblocco 2 m/s Funzioni:
- filtrazione
- immissione aria fresca
- recupero di calore entalpico
- aspirazione/espulsione aria
viziata Apparecchio fornito in
sezioni modulari da montare
sul posto al primo piano,
essenzialmente
composto da:
- 2 serrande motorizzate - 4
mancette flessibili con telaio
- recuperatore di calore
statico entalpico - recupero
termico invernale
74.7% - recupero termico
estivo
75.3% - ventilatori
immissione/estrazione completi
di motore EC regolabile,
potenza 3.65 kW - filtri F7-G4
Accessori in
dotazione:
- serie filtri di riserva
- manette antivibranti -
serrande motorizzabili -
portine di manutenzione e
controllo - cavo scaldante
anti gelo Dimensioni massime
apparecchio
(LxPxH): -
6.700x1.600x1.600(+300) mm -
piedini di regolabili 300 mm
Peso complessivo apparecchio
2.500 kg
Monoblocco completo
Marca: SEVEN AIR
Tipo : SKG-Z 7.1 SPEZ oppure
prodotto equivalente
offerto
Marca:
Tipo :

1 pz

R .898 Monoblocco di ventilazione UTA
V-H
Portata aria immessa 2.700
m3/h, aspirata 2.700 m3/h
Temperatura di ingresso
inverno AE -4.0 °C

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

R 461.211.898 Umidità in ingresso inverno
AE 70 % u.r.
Temperatura di ingresso
inverno ASP 21.0 °C
Umidità in ingresso inverno
ASP 30 % u.r.
Temperatura in ingresso estate
AE 30.0 °C
Umidità in ingresso estate
AE 45 % u.r.
Temperatura in ingresso estate
ASP 26.0 °C
Umidità in ingresso estate
ASP 60 % u.r.

Idoneo all'installazione
esterna
Esecuzione con pannelli
fonoassorbenti tipo SD 3 IDKL
5 mm + 27 + 0.75 mm
Livello di potenza sonora lato
aspirazione - 8000 Hz
39 47 50 45 47 46 39 30 –
totale 55
Livello di potenza sonora lato
aspirazione - 8000 Hz
38 46 48 43 46 45 38 29 –
totale 53
Direzione del flusso d'aria:
orizzontale, velocità massima
nel monoblocco 2 m/s Funzioni:
- filtrazione
- immissione aria fresca
- recupero di calore entalpico
- aspirazione/espulsione aria
viziata Apparecchio fornito in
sezioni modulari da montare
sul posto al primo piano,
essenzialmente
composto da:
- 2 serrande motorizzate - 4
mancette flessibili con telaio
- recuperatore di calore
statico entalpico - recupero
termico invernale
76.8% - recupero termico
estivo
77.3% - ventilatori
immissione/estrazione completi
di motore EC regolabile,
potenza 1.80 kW - filtri F7-G4
Accessori in
dotazione:
- serie filtri di riserva
- manette antivibranti
- serrande motorizzabili -
portine di manutenzione e
controllo - cavo scaldante
anti gelo Dimensioni massime
apparecchio
(LxPxH):
- 6.000x1.000x1.600(+300) mm -
piedini di regolabili 300 mm
Peso complessivo apparecchio
1.700 kg
Monoblocco completo

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC
2-1 D7.2

CCC: 244.0 Apparecchi

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

R 461.211.898 Marca: SEVEN AIR
 Tipo : SKG-Z 5.8 SPEZ
 oppure prodotto equivalente
 offerto
 Marca:
 Tipo : 1 pz

R .899 Monoblocco di ventilazione UTA
 V-i
 Portata aria immessa 1.800
 m3/h, aspirata 1.800 m3/h
 Temperatura di ingresso
 inverno AE -4.0 °C
 Umidità in ingresso inverno
 AE 70 % u.r.
 Temperatura di ingresso
 inverno ASP 21.0 °C
 Umidità in ingresso inverno
 ASP 30 % u.r.
 Temperatura in ingresso estate
 AE 30.0 °C
 Umidità in ingresso estate
 AE 45 % u.r.
 Temperatura in ingresso estate
 ASP 26.0 °C
 Umidità in ingresso estate
 ASP 60 % u.r.

Idoneo all'installazione
 esterna
 Esecuzione con pannelli
 fonoassorbenti tipo SD 3 IDKL
 5 mm + 27 + 0.75 mm
 Livello di potenza sonora lato
 aspirazione - 8000 Hz
 45 46 50 45 43 40 31 25 –
 totale 54
 Livello di potenza sonora lato
 aspirazione - 8000 Hz
 44 45 49 44 43 39 30 24 –
 totale 53
 Direzione del flusso d'aria:
 orizzontale, velocità massima
 nel monoblocco 2 m/s Funzioni:
 - filtrazione
 - immissione aria fresca
 - recupero di calore entalpico
 - aspirazione/espulsione aria
 viziata Apparecchio fornito in
 sezioni modulari da montare
 sul posto al primo piano,
 essenzialmente
 composto da:
 - 2 serrande motorizzate - 4
 manchette flessibili con telaio
 - recuperatore di calore
 statico entalpico - recupero
 termico invernale
 78.1% - recupero termico
 estivo
 78.6% - ventilatori
 immissione/estrazione completi
 di motore EC regolabile,
 potenza 1.05 kW - filtri F7-G4
 Accessori in
 dotazione:

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC
2-1 D7.2

CCC: 244.0 Apparecchi

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

R 461.211.899	- serie filtri di riserva - manchette antivibranti - serrande motorizzabili - portine di manutenzione e controllo - cavo scaldante anti gelo Dimensioni massime apparecchio (LxPxH): - 6.100x800x1.600(+300) mm - piedini di regolabili 300 mm Peso complessivo apparecchio 1.500 kg Monoblocco completo Marca: SEVEN AIR Tipo : SKG-Z 4.2 SPEZ oppure prodotto equivalente offerto Marca: Tipo :	1	pz	.....	.....
461.300	Sezioni aspirazione, serrande, filtri, di diffusione, di espansione e di silenziatori, filtri ----- 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.				
461.310	Sezioni aspirazione e serrande -----				
461.311	Sezione aspirazione senza elementi di montaggio e di rac- cordo.				
R .901	Monoblocco di ventilazione UTA V-J Portata aria immessa 3.200 m3/h, aspirata 3.200 m3/h Temperatura di ingresso inverno AE -4.0 °C Umidità in ingresso inverno AE 70 % u.r. Temperatura di ingresso inverno ASP 21.0 °C Umidità in ingresso inverno ASP 30 % u.r. Temperatura in ingresso estate AE 30.0 °C Umidità in ingresso estate AE 45 % u.r. Temperatura in ingresso estate ASP 26.0 °C Umidità in ingresso estate ASP 60 % u.r. Idoneo all'installazione esterna Componentistica interna idonea all'aspirazione di vapori derivanti da esperimenti chimici scolastici. Esecuzione con pannelli fonoassorbenti tipo SD 3 IDKL 5 mm + 27 + 0.75 mm Livello di potenza sonora lato aspirazione 63 - 8000 Hz 40 47 49 46 49 47 42 33 -				

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC
2-1 D7.2

CCC: 244.0 Apparecchi

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

R 461.311.901	<p>totale 55 Livello di potenza sonora lato aspirazione 63 - 8000 Hz 39 46 47 45 48 46 42 31 – totale 54 Direzione del flusso d'aria: orizzontale, velocità massima nel monoblocco 2 m/s Funzioni: - filtrazione - immissione aria fresca - recupero di calore entalpico - aspirazione/espulsione aria viziata Apparecchio fornito in sezioni modulari da montare sul posto al primo piano, essenzialmente composto da: - 2 serrande motorizzate - 4 manchette flessibili con telaio - recuperatore di calore statico entalpico - recupero termico invernale 75.0% - recupero termico estivo 75.6% - ventilatori immissione/estrazione completi di motore EC regolabile, potenza 1.80 kW - filtri F7-G4 Accessori in dotazione: - serie filtri di riserva - manchette antivibranti - serrande motorizzabili - portine di manutenzione e controllo - cavo scaldante anti gelo Dimensioni massime apparecchio (LxPxH): - 6.000x1.000x1.600(+300) mm - piedini di regolabili 300 mm Peso complessivo apparecchio 1.700 kg Monoblocco completo Marca: SEVEN AIR Tipo : SKG-Z 5.8 SPEZ oppure prodotto equivalente offerto Marca: Tipo :</p>	1 pz
---------------	---	------	-------	-------

244.0	Totale Apparecchi	
--------------	--------------------------	--	-------	-------

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC CCC: 244.1 Posa e regolazione apparecchi 2-1 D7.2

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

244.1 Posa e regolazione 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.

461.900 Sezioni diverse di apparecchi, accessori per montaggio, supplementi e ispezioni igieniche

 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.

461.980 Accessori diversi per apparecchi

461.985 Montaggio eseguito in cantiere.

.100 Montaggio da parte del fornitore di sezioni apparecchi fornite smontate.

.101 Montaggio delle parti del monoblocco smontato, da eseguire con l'ausilio di montatori specializzati della ditta fornitrice, compreso i mezzi elevatori, come pure di tutte le apparecchiature e accessori per la tenuta stagna delle componenti, pronte al funzionamento. Montaggio sul tetto dell'edificio (da posizione R461.211.891 a R461.211.899)
pz = a corpo

1 pz

.102 Pulizia interna del monoblocco prima della messa in esercizio, controllo delle parti rotanti, ecc. con verifica per la pronta messa in servizio (da posizione R461.211.891 a R461.211.899)
pz = a corpo

1 pz

.103 Messa in servizio del monoblocco in concomitanza con la messa in esercizio dell'impianto e dell'impianto di regolazione eseguito da un'altra ditta, fino a completa soddisfazione del progettista e del committente (da posizione R461.211.891 a R461.211.899)
pz = a corpo

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC CCC: 244.1 Posa e regolazione apparecchi 2-1 D7.2

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
		1	pz	.....	.....
R	.191 Trasporto delle diverse componenti dei monoblocchi sul tetto dell'edificio (piano quarto) mediante, mezzi ausiliari di trasporto, gru, autogru, ecc. (da posizione R461.211.891 a R461.211.899)	1	ac	.....	.....
R	461.990 Regolazione				
R	461.991 Regolazione e assistenza				
R	.111 Oneri supplementari relativi allo sbalaggio, controllo, identificazione ed etichettatura riferita allo schema elettrico, montaggio e distribuzione ad altri installatori dei materiali forniti (da posizione R461.211.891 a R461.211.899)	1	ac	.....	.....
R	.112 La ditta deve anche considerare gli oneri per: - aiuto all'elettricista per la messa in servizio e messa a punto dell'impianto a più riprese (da posizione R461.211.891 a R461.211.899)	1	ac	.....	.....
R	.113 Verifiche e controlli atti alla messa in servizio provvisoria degli impianti, ivi compreso l'eliminazione dei depositi di polvere interni ai canali ed al monoblocco, prestazioni per regolazione meccanica e taratura delle portate d'aria, nonché per la messa in funzione definitiva, l'allestimento dei protocolli di misura e per l'adattamento dei parametri di funzionamento durante la prima stagione di funzionamento (da posizione R461.211.891 a R461.211.899)	1	ac	.....	.....
R	.114 Prova di ermeticità dei canali (da posizione R461.211.891 a R461.211.899)	1	ac	.....	.....
244.1	Totale Posa e regolazione apparecchi				.....

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC
2-1 D7.2

CCC: 244.8 Accessori

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
244.8	Accessori				
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.				
462.600	Coperchi di revisione, tappi di materiale sintetico e portine di revisione ----- . 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, esecuzione di acciaio zincato.				
462.610	Coperchi di revisione e tappi di materiale sintetico -----				
462.611	Coperchio di revisione per canali e tubi. .100 Per canali. Lamiera di acciaio zincato a caldo. .110 Di forma ovale. Dimensioni: .112 mm 200x100.	15	pz	.....	.....
	.200 Per tubi. Lamiera di acciaio zincato a caldo. .210 Di forma ovale. Dimensioni: .212 mm 200x100.	15	pz	.....	.....
462.612	Tappo di materiale sintetico. .100 Per aperture di misurazione. .101 Diametro tappo mm 25.	52	pz	.....	.....
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.				
464.600	Strumenti indicatori, apparecchi di registrazione e diciture ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
464.630	Diciture -----				

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC
2-1 D7.2

CCC: 244.8 Accessori

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
464.630.000					
464.632	Placchetta con simbolo, autocollante.				
.100	Placchetta a freccia, lunghezza fino a mm 150.				
.110	Numero di righe:				
.112	2.	52	pz	.....	.....
.400	Freccia di direzione, senza testo. Lunghezza:				
.402	Da mm 151 a 300.	52	pz	.....	.....
244.8	Totale Accessori				.....
D7.2	Totale D7.2 Trattamento dell'aria				.....

D7.3 D7.3 Distribuzione dell'aria
244.3 Canali di distribuzione

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.

462.210 Canali

462.211 Canale. Telaio di lamiera profilata, applicato o ripiegato (1).

.300 Larghezza a mm 300.

.310 Altezza b (1):

.315 mm 400.

40 | m | | |

.400 Larghezza a mm 350.

.410 Altezza b (1):

.418 mm 600.

20 | m | | |

R .491 Aumento per pezzi speciali come taglio canali, scarti, manchette, curve, tee,

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC
2-1 D7.3

CCC: 244.3 Canali di distribuzione

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 462.211.491	raccordi, riduzioni, ecc. Percentuale da calcolare sul totale delle posizioni precedenti (da 462.211.315 a 462.211.418) Percentuale suggerita dal progettista: +25% Percentuale:.....% Calcolata su un importo di Chf..... .	1	ac	.....	.....
462.214	Canale.				
R .891	Canali rettangolari diritti, d a installare sul tetto, in lamiera di acciaio 5 kg/m2, lato maggiore fino a 500 mm. Sviluppo sezione in sede di progettazione esecutiva, comprese curve e pezzi speciali.	700	kg	.....	.....
R .892	Canali rettangolari diritti, d a installare sul tetto, in lamiera di acciaio 5 kg/m2, lato maggiore fino da 501 mm a 700 mm. Sviluppo sezione in sede di progettazione esecutiva, comprese curve e pezzi speciali.	900	kg	.....	.....
R .893	Canali rettangolari diritti, d a installare sul tetto, in lamiera di acciaio 5 kg/m2, lato maggiore fino da 701 mm a 1.000 mm. Sviluppo sezione in sede di progettazione esecutiva, comprese curve e pezzi speciali.	1'000	kg	.....	.....
R .894	Canali rettangolari diritti, d a installare sul tetto, in lamiera di acciaio 5 kg/m2, lato maggiore fino da 1.001 mm a 1.500 mm. Sviluppo sezione in sede di progettazione esecutiva, comprese curve e pezzi speciali.	500	kg	.....	.....
R .895	Aumento per pezzi speciali come taglio canali, scarti, mancette, curve, tee, raccordi, riduzioni, griglie anti pioggia, ecc. Percentuale da calcolare sul totale delle posizioni precedenti (da R462.214.891 a R462.214.894) Percentuale suggerita dal progettista: +25% Percentuale:.....% Calcolata su un importo di Chf.....				

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC
2-1 D7.3

CCC: 244.3 Canali di distribuzione

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 462.214.895	.	1	ac	.....	.....
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, valgono 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. .200 Diametro (2):				
	.203 DN 300.	60	m	.....	.....
	.205 DN 355.	140	m	.....	.....
	.206 DN 400.	30	m	.....	.....
R	.291 Aumento per pezzi speciali come taglio canali, scarti, manchette, curve, tee, raccordi, riduzioni, ecc. Percentuale da calcolare sul totale delle posizioni precedenti (da 462.311.201 a 462.311.206) Percentuale suggerita dal progettista: +25% Percentuale:.....% Calcolata su un importo di Chf.....	1	ac	.....	.....
462.900	Fissaggi ----- . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Salvo altra indicazione i fissaggi sono di acciaio zincato.				
462.910	Angolari di montaggio, ganci di sospensione, morsetti di supporto, piastre di base, braccialetti, selle di supporto per tubi, binari di supporto e mensole -----				
462.913	Braccialetto zincato con gomma. .100 In un pezzo, con barra filettata M8 e bullone di ancoraggio in acciaio. Marca: Hilti Modello: MV-PIF Oppure prodotto equivalente Marca: Modello:				
	.120 Diametro (2):				

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC
2-1 D7.3

CCC: 244.3 Canali di distribuzione

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
462.913.123	DN 300	35	pz	.....	.....
	.125 DN 355	75	pz	.....	.....
	.181 DN 400	35	pz	.....	.....
462.915	Binario profilato.				
	.100 Binario per montaggio a soffitto.				
R	.191 Binario singolo, idoneo per il montaggio anche a parete. b min 42,5 mm, h 42,5 mm				
	Compresi tagli, rifinitura e scarti.				
	Marca: HILTI Modello: MT-40				
	Oppure prodotto equivalente Marca: Modello:	100	m	.....	.....
R	.192 Binario doppio, idoneo per il montaggio anche a parete. b min 42,5 mm, h 85 mm				
	USO ESTERNO				
	Compresi tagli, rifinitura e scarti.				
	Marca: HILTI Modello: MT-40D OC				
	Oppure prodotto equivalente Marca: Modello:	10	m	.....	.....
R	462.990 Altri fissaggi				
R	462.991 Struttura prefabbricata composta da binari, per installazione singola o sovrapposta con fissaggio a pavimento sul tetto. Compresa tutta la minuteria necessaria alla consegna dell'opera finita. Esclusi braccialetti.				
	Marca: HILTI				
	Oppure prodotto equivalente Marca: Modello:				
R	.001 Larghezza 600 mm				

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC
2-1 D7.3

CCC: 244.3 Canali di distribuzione

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
		50	pz	.....	.....
R	.002 Larghezza 1.000 mm	50	pz	.....	.....
R	.003 Larghezza 1.200 mm	25	pz	.....	.....
R 462.992	Piastra base due fori				
R	.001 Fissaggio su binario				
	Marca: HILTI Modello: MQA-S				
	Oppure prodotto equivalente Marca: Modello:	145	pz	.....	.....
R	.002 Fissaggio su legno				
	Marca: HILTI Modello: MGL 2-R				
	Oppure prodotto equivalente Marca: Modello:	4	pz	.....	.....
R 462.993	Viti e tasselli				
R	.001 Vite per strutture in legno, testa a rondella con filettatura parziale. 80x100				
	PZ = confezione da 50 viti				
	Marca: HILTI Modello: S-WWP-Z				
	Oppure prodotto equivalente Marca: Modello:	8	pz	.....	.....
R	.002 Tassello a prigioniero per calcestruzzo M8x75				
	PZ = confezione da 100 pezzi				
	Marca: HILTI Modello: HST3				
	Oppure prodotto equivalente				

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC
2-1 D7.3

CCC: 244.3 Canali di distribuzione

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 462.993.002	Marca: Modello:	2	pz	.....	.....
R 462.994	Barre filettate				
R .001	Barra filettata M8	20	m	.....	.....
244.3 Totale Canali di distribuzione					.....

244.8 Accessori

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.				
464.600	Strumenti indicatori, apparecchi di registrazione e diciture ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
464.630	Diciture -----				
464.632	Placchetta con simbolo, autocollante. .100 Placchetta a freccia, lunghezza fino a mm 150. .110 Numero di righe: .112 2.	50	pz	.....	.....
	.400 Freccia di direzione, senza testo. Lunghezza: .402 Da mm 151 a 300.	50	pz	.....	.....
244.8 Totale Accessori					.....

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/17 (V17)CC
CCC: 255.7 Isolamento distribuzione ventilazione
2-1 D7.3

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

255.7 Isolamento distribuzione ventilazione

R 497.000	Condizioni ----- . Salvo altra indicazione, sono comprese le forniture indispensabili per l'adempimento di una prestazione (norma SIA 118).				
R 497.700	Isolamento canali				
R 497.720	Isolamento termico in lana minerale. Conducibilità termica inferiore a 0,045 W/mK, 30 kg/m3. Pre-accoppiata con barriera vapore in alluminio.				
R 497.722	Con rivestimento esterno in lamiera metallica, idonea ad uso esterno.				
R .001	spessore isolante 30 mm	200	m2	.....	.....
R .002	spessore isolante 40 mm	480	m2	.....	.....
R .009	Aumento per isolazione e rivestimento pezzi speciali come curve, tee, raccordi, braccialetti, staffe, elementi antivibranti e giunzioni con gusci isolanti posati da altri installatori. Inclusi tagli e scarti. Percentuale da calcolare sul totale della posizione precedenti. (da R497.722.001 a R497.722.002) Percentuale suggerita dal progettista: +25% Percentuale:.....% Calcolata su un importo di Fr.....	1	ac	.....	.....
R 497.900	Isolazione -----				
R 497.990	Isolazione delle condotte attraversanti pareti e solette di compartimento tagliafuoco.				
R 497.991	Tubo -----				
R .100	Coppelle in lana minerale e rivestimento in alluminio. Lunghezza elemento = 1 m				
R .110	Per canale circolare avente i seguenti diametri e spessori:				
R .111	DN 100 - 60 mm	20	pz	.....	.....
R .112	DN 150 - 60 mm	6	pz	.....	.....
R .113	DN 200 - 60 mm	8	pz	.....	.....
R .114	DN 250 - 60 mm	2	pz	.....	.....
R .115	DN 300 - 60 mm				

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/17 (V17)CC
CCC: 255.7 Isolamento distribuzione ventilazione
2-1 D7.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
		4	pz	.....	.....
R	.116 DN 350 - 60 mm	20	pz	.....	.....
R	.117 DN 400 - 60 mm	16	pz	.....	.....
R	.120 Per canale rettangolare avente le seguenti dimensioni e spessori:				
R	.121 500x300 mm - 60 mm	4	pz	.....	.....
255.7	Totale Isolamento distribuzione ventilazione				.....
D7.3	Totale D7.3 Distribuzione dell'aria				.....

D7.4 D7.4 Diffusione dell'aria
244.4 Canali di diffusione

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.

462.300 Tubi rigidi, tubi flessibili e pezzi speciali

.....
 . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono 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):

.102 DN 100. 20 m

.103 DN 125. 60 m

.104 DN 150. 80 m

.107 DN 200. 120 m

.200 Diametro (2):

.201 DN 250. 400 m

.203 DN 300. 380 m

.205 DN 350. 360 m

.206 DN 400.

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC
2-1 D7.4

CCC: 244.4 Canali di diffusione

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
		180	m	.....	.....
R	.291 Aumento per pezzi speciali come taglio canali, scarti, manchette, curve, tee, raccordi, riduzioni, ecc. Percentuale da calcolare sul totale delle posizioni precedenti (da 462.311.201 a 462.311.206) Percentuale suggerita dal progettista: +25% Percentuale:.....% Calcolata su un importo di Chf.....				
	.	1	ac	.....	.....
462.900	Fissaggi ----- . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Salvo altra indicazione i fissaggi sono di acciaio zincato.				
462.910	Angolari di montaggio, ganci di sospensione, morsetti di supporto, piastre di base, braccialetti, selle di supporto per tubi, binari di supporto e mensole -----				
462.913	Braccialetto zincato con gomma. .100 In un pezzo, con barra filettata M8 e bullone di ancoraggio in acciaio. Marca: Hilti Modello: MV-PIF Oppure prodotto equivalente Marca: Modello:				
	.110 Diametro (1):				
	.112 DN 100.	10	pz	.....	.....
	.113 DN 125.	30	pz	.....	.....
	.114 DN 150.	40	pz	.....	.....
	.117 DN 200.	60	pz	.....	.....
	.120 Diametro (2):				
	.121 DN 250.	200	pz	.....	.....
	.123 DN 300	160	pz	.....	.....
	.125 DN 355	150	pz	.....	.....
	.181 DN 400	90	pz	.....	.....
462.915	Binario profilato. .100 Binario per montaggio a soffitto.				

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC
2-1 D7.4

CCC: 244.4 Canali di diffusione

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 462.915.100	.191 Binario singolo, idoneo per il montaggio anche a parete. b min 42,5 mm, h 42,5 mm				
	Compresi tagli, rifinitura e scarti.				
	Marca: HILTI Modello: MT-40				
	Oppure prodotto equivalente Marca: Modello:	10	m	.....	.....
R 462.990	Altri fissaggi				
R 462.992	Piastra base due fori				
R .001	Fissaggio su binario				
	Marca: HILTI Modello: MQA-S				
	Oppure prodotto equivalente Marca: Modello:	50	pz	.....	.....
R .002	Fissaggio su legno				
	Marca: HILTI Modello: MGL 2-R				
	Oppure prodotto equivalente Marca: Modello:	700	pz	.....	.....
R 462.993	Viti e tasselli				
R .001	Vite per strutture in legno, testa a rondella con filettatura parziale. 80x100				
	PZ = confezione da 50 viti				
	Marca: HILTI Modello: S-WWP-Z				
	Oppure prodotto equivalente Marca:				

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC
2-1 D7.4

CCC: 244.4 Canali di diffusione

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 462.993.001	Modello:	15	pz	.....	.....
R .002	Tassello a prigioniero per calcestruzzo M8x75 PZ = confezione da 100 pezzi Marca: HILTI Modello: HST3 Oppure prodotto equivalente Marca: Modello:	1	pz	.....	.....
R 462.994	Barre filettate				
R .001	Barra filettata M8	10	m	.....	.....
244.4	Totale Canali di diffusione				.....

244.5 Dispositivi di diffusione

- 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.
- 462.900 Fissaggi

. Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.
. Salvo altra indicazione i fissaggi sono di acciaio zincato.
- 462.910 Angolari di montaggio, ganci di sospensione, morsetti di supporto, piastre di base, bracciale, selle di supporto per tubi, binari di supporto e mensole

- 462.913 Bracciale zincato con gomma.
- .100 In un pezzo, con barra filettata M8 e bullone di ancoraggio in acciaio.
Marca: Hilti
Modello: MV-PIF

Oppure prodotto equivalente Marca:
.....

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC
2-1 D7.4

CCC: 244.5 Dispositivi di diffusione

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
462.913.100	Modello:				
	.120 Diametro (2):				
	.121 DN 250.	400	pz	.....	.....
R 462.990	Altri fissaggi				
R 462.992	Piastra base due fori				
R	.002 Fissaggio su legno				
	Marca: HILTI Modello: MGL 2-R				
	Oppure prodotto equivalente Marca: Modello:	400	pz	.....	.....
R 462.993	Viti e tasselli				
R	.001 Vite per strutture in legno, testa a rondella con filettatura parziale. 80x100				
	PZ = confezione da 50 viti				
	Marca: HILTI Modello: S-WWP-Z				
	Oppure prodotto equivalente Marca: Modello:	8	pz	.....	.....
R 462.994	Barre filettate				
R	.001 Barra filettata M8	20	m	.....	.....
463.000	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.				
463.200	Diffusori per ventilazione a turbolenza con aria miscelata				
	..... . 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 nominali si riferiscono alle dimensioni della				

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC
2-1 D7.4

CCC: 244.5 Dispositivi di diffusione

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
463.200	zona di diffusione dell'aria. . Le dimensioni possono variare leggermente da fabbricante a fabbricante.				
463.230	Diffusori lineari e diffusori lineari con ugelli a sfera nonché tubi di tessuto ----- Le misure indicate sono arrotondate. Le dimensioni possono variare leggermente da fabbricante a fabbricante.				
463.235	Diffusori lineari e diffusori lineari con ugelli a sfera nonché tubi di tessuto.				
R .891	Tubo microforato a induzione d'aria, realizzato in lamiera di acciaio preverniciata, idoneo sia per la ventilazione che per la climatizzazione. Altezza massima di posa: 5 m Lancio massimo: 7 m Velocità ottimale all'interno del canale 5 m/s DT massimo in riscaldamento 10°C Temperatura minima di immissione 12°C DN 250 Marca: Sintra Tipo : SpiroJet oppure prodotto equivalente Marca: Tipo :	840	m	.....	.....
463.260	Bocchette, bocchette automatiche di aspirazione, bocchette tagliafuoco e ugelli ----- Le misure indicate sono arrotondate. Le dimensioni possono variare leggermente da fabbricante a fabbricante.				
463.261	Bocchetta di immissione. .100 Con piattello regolabile, guarnizione e anello di montaggio. .110 Diametro nominale: .111 mm 80.	9	pz	.....	.....
463.262	Bocchetta di aspirazione. .300 Con serranda di regolazione e guarnizione. .310 Diametro nominale: .311 mm 80.	65	pz	.....	.....
463.300	Griglie ----- . 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 nominali si riferiscono alle dimensioni della zona di diffusione dell'aria.				

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC
2-1 D7.4

CCC: 244.5 Dispositivi di diffusione

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
463.300	. Le dimensioni possono variare leggermente da fabbricante a fabbricante.				
463.310	Griglie -----				
463.311	Griglia di diffusione con elemento regolabile in due direzioni per la diffusione del getto d'aria. .200 Con serranda di regolazione a lamelle contrapposte. .240 Larghezza nominale mm 500. Altezza nominale: .246 mm 300.	4	pz	.....	.....
463.320	Griglie di diffusione per montaggio nei tubi -----				
463.321	Griglia di diffusione per montaggio nei tubi, con elemento regolabile in due direzioni per la diffusione del getto d'aria. .100 Senza dispositivo di regolazione della portata d'aria. .130 Larghezza nominale mm 400. Altezza nominale: .134 mm 200.	12	pz	.....	.....
244.5	Totale Dispositivi di diffusione				.....

244.6 Regolatori di portata

463.000	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.				
463.600	Serrande e sistemi di comando per serrande tagliafuoco ----- . 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 indicate sono arrotondate. Le dimensioni possono variare leggermente da fabbricante a fabbricante.				
463.620	Serrande di forma circolare -----				
463.621	Serranda di forma circolare. .100 Con indicatore di posizione. .110 Diametro nominale (1): .113 mm 125.	2	pz	.....	.....

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC
2-1 D7.4

CCC: 244.6 Regolatori di portata

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
463.621.113					
.116	mm 200.	8	pz	.....	.....
.118	mm 250.	155	pz	.....	.....
.120	Diametro nominale (2):				
.121	mm 315.	4	pz	.....	.....
.122	mm 355.	18	pz	.....	.....
.123	mm 400.	6	pz	.....	.....
244.6	Totale Regolatori di portata				.....

244.7 Silenziatori interni

463.000 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.

463.700 Silenziatori

.....
 . 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 indicate sono arrotondate. Le dimensioni possono variare leggermente da fabbricante a fabbricante.

463.710 Silenziatori a canale

463.713 Silenziatore a canale.

.001	DN 300	18	pz	.....	.....
.002	DN 355	25	pz	.....	.....
.003	400	15	pz	.....	.....

244.7 Totale Silenziatori interni

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC
2-1 D7.4

CCC: 244.8 Accessori

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

244.8 Accessori

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.

462.600 Coperchi di revisione, tappi di materiale sintetico e portine di revisione

 . 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, esecuzione di acciaio zincato.

462.610 Coperchi di revisione e tappi di materiale sintetico

462.611 Coperchio di revisione per canali e tubi.

.100 Per canali. Lamiera di acciaio zincato a caldo.

.110 Di forma ovale. Dimensioni:

.112 mm 200x100.

40 pz

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.

464.600 Strumenti indicatori, apparecchi di registrazione e diciture

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

464.630 Diciture

464.632 Placchetta con simbolo, autocollante.

.100 Placchetta a freccia, lunghezza fino a mm 150.

.110 Numero di righe:

.112 2.

80 pz

.400 Freccia di direzione, senza testo. Lunghezza:

.402 Da mm 151 a 300.

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC
2-1 D7.4

CCC: 244.8 Accessori

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
		80	pz	.....	.....
244.8	Totale Accessori				.....
D7.4	Totale D7.4 Diffusione dell'aria				.....
2-1	Totale IMPIANTO DI VENTILAZIONE				.....

2-2 IMPIANTO CLIMATIZZAZIONE
D7.2 Trattamento dell'aria
244.0 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.

461.200 Apparecchi di trattamento dell'aria

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

461.210 Descrizione degli apparecchi

461.211 Descrizione degli apparecchi.

R .901 Monoblocco di climatizzazione
UTA C-A
Portata aria immessa 4.000
m3/h, aspirata 4.000 m3/h
Temperatura di ingresso
inverno AE -4.0 °C
Umidità in ingresso inverno
AE 70 % u.r.
Temperatura di ingresso
inverno ASP 21.0 °C
Umidità in ingresso inverno
ASP 30 % u.r.
Temperatura in ingresso estate
AE 30.0 °C
Umidità in ingresso estate
AE 45 % u.r.
Temperatura in ingresso estate
ASP 26.0 °C
Umidità in ingresso estate
ASP 60 % u.r.

Idoneo all'installazione
esterna
Esecuzione con pannelli
fonoassorbenti tipo SD 3 IDKL
5 mm + 27 + 0.75 mm
Livello di potenza sonora lato
aspirazione - 8000 Hz
43 65 52 49 51 45 37 30 -

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC
2-2 D7.2

CCC: 244.0 Apparecchi

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

R 461.211.901 totale 66
Livello di potenza sonora lato aspirazione - 8000 Hz
42 61 49 47 50 42 36 28 –
totale 62
Direzione del flusso d'aria:
orizzontale, velocità massima nel monoblocco 2 m/s Funzioni:
- filtrazione
- immissione aria fresca
- recupero di calore entalpico
- risc/raff
(neutralizzazione)
- aspirazione/espulsione aria viziata
Apparecchio fornito in sezioni modulari da montare sul posto al primo piano, essenzialmente composto da:
- 2 serrande motorizzate
- 4 manchette flessibili con telaio
- recuperatore di calore statico entalpico
- recupero termico invernale 74.9%
- recupero termico estivo 75.5%
- batteria reversibile con alloggiamento per antigelo
- in riscaldamento potenza termica 23.1 kW con acqua 45/40°C-2 ranghi
- in raffreddamento potenza termica 25.7 kW con acqua 7/12°C-2 ranghi
- bacinella scarico condensa per batteria raffreddamento
- ventilatori immissione/estrazione completi di motore EC regolabile, potenza 2.50 kW
- filtri F7-G4
Accessori in dotazione:
- serie filtri di riserva
- manchette antivibranti
- serrande motorizzabili
- portine di manutenzione e controllo
- cavo scaldante anti gelo
Dimensioni massime apparecchio:
- lunghezza 6.400 mm
- larghezza 1.200 mm
- altezza 1.600 mm
- piedini di regolabili 300 mm
Peso complessivo apparecchio 1.900 kg
Monoblocco completo
Marca: SEVEN AIR
Tipo : SKG-Z 7.1 SPEZ

oppure prodotto equivalente offerto
Marca:
Tipo :

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC
2-2 D7.2

CCC: 244.0 Apparecchi

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

1 pz

- R .902 Monoblocco di climatizzazione
UTA C-B
Portata aria immessa 2.500
m3/h, aspirata 2.500 m3/h
Temperatura di ingresso
inverno AE -4.0 °C
Umidità in ingresso inverno
AE 70 % u.r.
Temperatura di ingresso
inverno ASP 21.0 °C
Umidità in ingresso inverno
ASP 30 % u.r.
Temperatura in ingresso estate
AE 30.0 °C
Umidità in ingresso estate
AE 45 % u.r.
Temperatura in ingresso estate
ASP 26.0 °C
Umidità in ingresso estate
ASP 60 % u.r.
- Idoneo all'installazione
esterna
Esecuzione con pannelli
fonoassorbenti tipo SD 3 IDKL
5 mm + 27 + 0.75 mm
Livello di potenza sonora lato
aspirazione - 8000 Hz
35 42 53 43 43 40 34 25 –
totale 54
Livello di potenza sonora lato
aspirazione - 8000 Hz
33 42 48 43 41 39 34 24 –
totale 51
Direzione del flusso d'aria:
orizzontale, velocità massima
nel monoblocco 2 m/s Funzioni:
- filtrazione
- immissione aria fresca
- recupero di calore entalpico
- risc/raff
(neutralizzazione)
- aspirazione/espulsione aria
viziata
Apparecchio fornito in sezioni
modulari da montare sul posto
al primo piano, essenzialmente
composto da:
- 2 serrande motorizzate
- 4 manchette flessibili con
telaio
- recuperatore di calore
statico entalpico
- recupero termico invernale
77.6%
- recupero termico estivo
78.1%
- batteria reversibile con
alloggiamento per antigelo
- in riscaldamento potenza
termica 14.4 kW con acqua
45/40°C-2 ranghi
- in raffreddamento potenza
termica 15.8 kW con acqua

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC
2-2 D7.2

CCC: 244.0 Apparecchi

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

R 461.211.902	<p>7/12°C-2 ranghi - bacinella scarico condensa per batteria raffreddamento - ventilatori immissione/estrazione completi di motore EC regolabile, potenza 1.23 kW - filtri F7-G4 Accessori in dotazione: - serie filtri di riserva - manchette antivibranti - serrande motorizzabili - portine di manutenzione e controllo - cavo scaldante anti gelo Dimensioni massime apparecchio (LxPxH): - 6.200x1.000x1.600(+300) mm - piedini di regolabili 300 mm Peso complessivo apparecchio 1.700 kg Monoblocco completo Marca: SEVEN AIR Tipo : SKG-Z 5.8 SPEZ</p> <p>oppure prodotto equivalente offerto Marca: Tipo :</p>	1	pz	.....	.....
R .904	<p>Monoblocco di climatizzazione UTA C-D Portata aria immessa 2.000 m3/h, aspirata 2.000 m3/h Temperatura di ingresso inverno AE -4.0 °C Umidità in ingresso inverno AE 70 % u.r. Temperatura di ingresso inverno ASP 21.0 °C Umidità in ingresso inverno ASP 30 % u.r. Temperatura in ingresso estate AE 30.0 °C Umidità in ingresso estate AE 45 % u.r. Temperatura in ingresso estate ASP 26.0 °C Umidità in ingresso estate ASP 60 % u.r.</p> <p>Idoneo all'installazione esterna Esecuzione con pannelli fonoassorbenti tipo SD 3 IDKL 5 mm + 27 + 0.75 mm Livello di potenza sonora lato aspirazione 63 - 8000 Hz 45 47 51 47 45 42 32 27 – totale 55 Livello di potenza sonora lato aspirazione 63 - 8000 Hz 45 46 50 46 44 41 32 26 – totale 54 Direzione del flusso d'aria: orizzontale, velocità massima</p>				

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC
2-2 D7.2

CCC: 244.0 Apparecchi

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

R 461.211.904 nel monoblocco 2 m/s Funzioni:
 - filtrazione
 - immissione aria fresca
 - recupero di calore entalpico
 - risc/raff
 (neutralizzazione)
 - aspirazione/espulsione aria
 viziata
 Apparecchio fornito in sezioni
 modulari da montare sul posto
 al primo piano, essenzialmente
 composto da:
 - 2 serrande motorizzate
 - 4 manchette flessibili con
 telaio
 - recuperatore di calore
 statico entalpico
 - recupero termico invernale
 76.9%
 - recupero termico estivo
 77.4%
 - batteria reversibile con
 alloggiamento per antigelo
 - in riscaldamento potenza
 termica 11.6 kW con acqua
 45/40°C-2 ranghi
 - in raffreddamento potenza
 termica 12.5 kW con acqua
 7/12°C-2 ranghi
 - bacinella scarico condensa
 per batteria raffreddamento
 - ventilatori
 immissione/estrazione completi
 di motore EC regolabile,
 potenza 1.05 kW
 - filtri F7-G4
 Accessori in dotazione:
 - serie filtri di riserva
 - manchette antivibranti
 - serrande motorizzabili
 - portine di manutenzione e
 controllo
 - cavo scaldante anti gelo
 Dimensioni massime apparecchio
 (LxPxH):
 - 6.000x800x1.600(+300) mm
 - piedini di regolabili 300 mm
 Peso complessivo apparecchio
 1.500 kg
 Monoblocco completo
 Marca: SEVEN AIR
 Tipo : SKG-Z 4.2 SPEZ

 oppure prodotto equivalente
 offerto
 Marca:
 Tipo :

1 pz

R .905 Monoblocco di climatizzazione
 UTA C-E
 Portata aria immessa 4.100
 m3/h, aspirata 4.100 m3/h
 Temperatura di ingresso
 inverno AE -4.0 °C
 Umidità in ingresso inverno
 AE 70 % u.r.

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC
2-2 D7.2

CCC: 244.0 Apparecchi

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

R 461.211.905 Temperatura di ingresso
inverno ASP 21.0 °C
Umidità in ingresso inverno
ASP 30 % u.r.
Temperatura in ingresso estate
AE 30.0 °C
Umidità in ingresso estate
AE 45 % u.r.
Temperatura in ingresso estate
ASP 26.0 °C
Umidità in ingresso estate
ASP 60 % u.r.

Idoneo all'installazione
esterna
Esecuzione con pannelli
fonoassorbenti tipo SD 3 IDKL
5 mm + 27 + 0.75 mm
Livello di potenza sonora lato
aspirazione 63 - 8000 Hz
42 61 49 47 50 43 36 28 –
totale 62
Livello di potenza sonora lato
aspirazione 63 - 8000 Hz
41 56 47 45 49 41 34 26 –
totale 58
Direzione del flusso d'aria:
orizzontale, velocità massima
nel monoblocco 2 m/s Funzioni:
- filtrazione
- immissione aria fresca
- recupero di calore entalpico
- risc/raff
(neutralizzazione)
- aspirazione/espulsione aria
viziata
Apparecchio fornito in sezioni
modulari da montare sul posto
al primo piano, essenzialmente
composto da:
- 2 serrande motorizzate
- 4 manchette flessibili con
telaio
- recuperatore di calore
statico entalpico
- recupero termico invernale
77.0%
- recupero termico estivo
77.5%
- batteria reversibile con
alloggiamento per antigelo
- in riscaldamento potenza
termica 23.7 kW con acqua
45/40°C-2 ranghi
- in raffreddamento potenza
termica 25.4 kW con acqua
7/12°C-2 ranghi
- bacinella scarico condensa
per batteria raffreddamento
- ventilatori
immissione/estrazione completi
di motore EC regolabile,
potenza 2.50 kW
- filtri F7-G4
Accessori in dotazione:
- serie filtri di riserva

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC
2-2 D7.2

CCC: 244.0 Apparecchi

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 461.211.905	- manchette antivibranti - serrande motorizzabili - portine di manutenzione e controllo - cavo scaldante anti gelo Dimensioni massime apparecchio: - lunghezza 6.700 mm - larghezza 1.300 mm - altezza 1.600 mm - piedini di regolabili 300 mm Peso complessivo apparecchio 2.200 kg Monoblocco completo Marca: SEVEN AIR Tipo : SKG-Z 7.1 SPEZ oppure prodotto equivalente offerto Marca: Tipo :				
		1	pz	.....	.....
244.0	Totale Apparecchi				.....

244.1 Posa e regolazione 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.

461.900 Sezioni diverse di apparecchi, accessori per montaggio, supplementi e ispezioni igieniche

 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.

461.980 Accessori diversi per apparecchi

461.985 Montaggio eseguito in cantiere.

.100 Montaggio da parte del fornitore di sezioni apparecchi fornite smontate.

.104 Montaggio delle parti del monoblocco smontato, da eseguire con l'ausilio di montatori specializzati della ditta fornitrice, compreso i mezzi elevatori, come pure di tutte le apparecchiature e accessori per la tenuta stagna delle componenti, pronte al funzionamento.

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC CCC: 244.1 Posa e regolazione apparecchi 2-2 D7.2

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
461.985.104	Montaggio sul tetto dell'edificio (da posizione R461.211.901 a R461.211.905) pz = a corpo	1	pz	.....	.....
.105	Pulizia interna del monoblocco prima della messa in esercizio, controllo delle parti rotanti, ecc. con verifica per la pronta messa in servizio (da posizione R461.211.901 a R461.211.905) pz = a corpo	1	pz	.....	.....
.106	Messa in servizio del monoblocco in concomitanza con la messa in esercizio dell'impianto e dell'impianto di regolazione eseguito da un'altra ditta, fino a completa soddisfazione del progettista e del committente (da posizione R461.211.901 a R461.211.905) pz = a corpo	1	pz	.....	.....
R	.192 Trasporto delle diverse componenti dei monoblocchi sul tetto dell'edificio (piano quarto) mediante, mezzi ausiliari di trasporto, gru, autogru, ecc. (da posizione R461.211.901 a R461.211.905)	1	ac	.....	.....
R	461.990 Regolazione				
R	461.991 Regolazione e assistenza				
R	.115 Oneri supplementari relativi allo sballaggio, controllo, identificazione ed etichettatura riferita allo schema elettrico, montaggio e distribuzione ad altri installatori dei materiali forniti (da posizione R461.211.901 a R461.211.905)	1	ac	.....	.....
R	.116 La ditta deve anche considerare gli oneri per: - aiuto all'elettricista per la messa in servizio e messa a punto dell'impianto a più riprese (da posizione R461.211.901 a R461.211.905)	1	ac	.....	.....
R	.117 Verifiche e controlli atti alla messa in servizio provvisoria degli impianti, ivi compreso l'eliminazione				

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC CCC: 244.1 Posa e regolazione apparecchi 2-2 D7.2

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 461.991.117	dei depositi di polvere interni ai canali ed al monoblocco, prestazioni per regolazione meccanica e taratura delle portate d'aria, nonché per la messa in funzione definitiva, l'allestimento dei protocolli di misura e per l'adattamento dei parametri di funzionamento durante la prima stagione di funzionamento (da posizione R461.211.901 a R461.211.905)	1	ac	.....	.....
R .118	Prova di ermeticità dei canali (da posizione R461.211.901 a R461.211.905)	1	ac	.....	.....
244.1	Totale Posa e regolazione apparecchi				.....

244.8 Accessori

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.

462.600 Coperchi di revisione, tappi di materiale sintetico e portine di revisione

. 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, esecuzione di acciaio zincato.

462.610 Coperchi di revisione e tappi di materiale sintetico

462.611 Coperchio di revisione per canali e tubi.

.100 Per canali. Lamiera di acciaio zincato a caldo.

.110 Di forma ovale. Dimensioni:

.112 mm 200x100.

10 pz

462.612 Tappo di materiale sintetico.

.100 Per aperture di misurazione.

.101 Diametro tappo mm 25.

20 pz

464.000 Condizioni

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

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC
2-2 D7.2

CCC: 244.8 Accessori

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
464.000	dificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adatte vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione. . Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.				
464.600	Strumenti indicatori, apparecchi di registrazione e diciture ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
464.630	Diciture -----				
464.632	Placchetta con simbolo, autocollante.				
	.100 Placchetta a freccia, lunghezza fino a mm 150.				
	.110 Numero di righe:				
	.112 2.	20	pz	.....	.....
	.400 Freccia di direzione, senza testo. Lunghezza:				
	.402 Da mm 151 a 300.	20	pz	.....	.....
244.8	Totale Accessori				.....
D7.2	Totale D7.2 Trattamento dell'aria				.....

D7.3 D7.3 Distribuzione dell'aria
244.3 Canali di distribuzione

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.				
462.210	Canali -----				

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC
2-2 D7.3

CCC: 244.3 Canali di distribuzione

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
462.211	Canale. Telaio di lamiera profilata, applicato o ripiegato (1).				
	.300 Larghezza a mm 300.				
	.310 Altezza b (1):				
	.315 mm 400.	70	m	.....	.....
	.317 mm 500.	30	m	.....	.....
	.400 Larghezza a mm 350.				
	.410 Altezza b (1):				
	.418 mm 600.	80	m	.....	.....
R	.491 Aumento per pezzi speciali come taglio canali, scarti, manette, curve, tee, raccordi, riduzioni, ecc. Percentuale da calcolare sul totale delle posizioni precedenti (da 462.211.315 a 462.211.418) Percentuale suggerita dal progettista: +25% Percentuale:.....% Calcolata su un importo di Chf.....	1	ac	.....	.....
462.214	Canale.				
R	.891 Canali rettangolari diritti, d a installare sul tetto, in lamiera di acciaio 5 kg/m2, lato maggiore fino a 500 mm. Sviluppo sezione in sede di progettazione esecutiva, comprese curve e pezzi speciali.	300	kg	.....	.....
R	.892 Canali rettangolari diritti, d a installare sul tetto, in lamiera di acciaio 5 kg/m2, lato maggiore fino da 501 mm a 700 mm. Sviluppo sezione in sede di progettazione esecutiva, comprese curve e pezzi speciali.	500	kg	.....	.....
R	.893 Canali rettangolari diritti, d a installare sul tetto, in lamiera di acciaio 5 kg/m2, lato maggiore fino da 701 mm a 1.000 mm. Sviluppo sezione in sede di progettazione esecutiva, comprese curve e pezzi speciali.	500	kg	.....	.....
R	.894 Canali rettangolari diritti, d a installare sul tetto, in lamiera di acciaio 5 kg/m2,				

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC
2-2 D7.3

CCC: 244.3 Canali di distribuzione

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 462.214.894	lato maggiore fino da 1.001 mm a 1.500 mm. Sviluppo sezione in sede di progettazione esecutiva, comprese curve e pezzi speciali.	250	kg	.....	.....
R .895	Aumento per pezzi speciali come taglio canali, scarti, mancette, curve, tee, raccordi, riduzioni, griglie anti pioggia, ecc. Percentuale da calcolare sul totale delle posizioni precedenti (da R462.214.891 a R462.214.894) Percentuale suggerita dal progettista: +25% Percentuale:.....% Calcolata su un importo di Chf..... .	1	ac	.....	.....
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	Tube spiroidale. .200 Diametro (2): .201 DN 250. .203 DN 300. .206 DN 400.				
		10	m	.....	.....
		50	m	.....	.....
		30	m	.....	.....
R .291	Aumento per pezzi speciali come taglio canali, scarti, mancette, curve, tee, raccordi, riduzioni, ecc. Percentuale da calcolare sul totale delle posizioni precedenti (da 462.311.201 a 462.311.206) Percentuale suggerita dal progettista: +25% Percentuale:.....% Calcolata su un importo di Chf..... .	1	ac	.....	.....
462.900	Fissaggi ----- . 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 fissaggi sono di acciaio zin- cato.				

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC
2-2 D7.3

CCC: 244.3 Canali di distribuzione

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
462.910	Angolari di montaggio, ganci di sospensione, morsetti di supporto, piastre di base, braccialetti, selle di supporto per tubi, binari di supporto e mensole -----				
462.913	Braccialetto zincato con gomma.				
	.100 In un pezzo, con barra filettata M8 e bullone di ancoraggio in acciaio. Marca: Hilti Modello: MV-PIF Oppure prodotto equivalente Marca: Modello:				
	.120 Diametro (2):				
	.121 DN 250.	8	pz	.....	.....
	.123 DN 300	30	pz	.....	.....
	.181 DN 400	20	pz	.....	.....
462.915	Binario profilato.				
	.100 Binario per montaggio a soffitto.				
R	.191 Binario singolo, idoneo per il montaggio anche a parete. b min 42,5 mm, h 42,5 mm Compresi tagli, rifinitura e scarti. Marca: HILTI Modello: MT-40 Oppure prodotto equivalente Marca: Modello:	100	m	.....	.....
R	.192 Binario doppio, idoneo per il montaggio anche a parete. b min 42,5 mm, h 85 mm USO ESTERNO Compresi tagli, rifinitura e scarti. Marca: HILTI Modello: MT-40D OC Oppure prodotto equivalente Marca: Modello:				

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC
2-2 D7.3

CCC: 244.3 Canali di distribuzione

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 462.915.192	.....	10	m	.....	.....
R 462.990	Altri fissaggi				
R 462.991	Struttura prefabbricata composta da binari, per installazione singola o sovrapposta con fissaggio a pavimento sul tetto. Compresa tutta la minuteria necessaria alla consegna dell'opera finita. Esclusi braccialetti. Marca: HILTI Oppure prodotto equivalente Marca: Modello:				
R .001	Larghezza 600 mm	20	pz	.....	.....
R .002	Larghezza 1.000 mm	20	pz	.....	.....
R .003	Larghezza 1.200 mm	20	pz	.....	.....
R 462.992	Piastra base due fori				
R .001	Fissaggio su binario Marca: HILTI Modello: MQA-S Oppure prodotto equivalente Marca: Modello:	20	pz	.....	.....
R .002	Fissaggio su legno Marca: HILTI Modello: MGL 2-R Oppure prodotto equivalente Marca: Modello:	40	pz	.....	.....
R 462.993	Viti e tasselli				
R .001	Vite per strutture in legno, testa a rondella con filettatura parziale. 80x100 PZ = confezione da 50 viti Marca: HILTI Modello: S-WWP-Z				

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC
2-2 D7.3

CCC: 244.3 Canali di distribuzione

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 462.993.001	Oppure prodotto equivalente Marca: Modello:	8	pz	.....	.....
R .002	Tassello a prigioniero per calcestruzzo M8x75 PZ = confezione da 100 pezzi Marca: HILTI Modello: HST3 Oppure prodotto equivalente Marca: Modello:	1	pz	.....	.....
R 462.994	Barre filettate				
R .001	Barra filettata M8	10	m	.....	.....
244.3	Totale Canali di distribuzione				.....

244.8 Accessori

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.

462.600 Coperchi di revisione, tappi di materiale sintetico e portine di revisione

.....
. 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, esecuzione di acciaio zincato.

462.610 Coperchi di revisione e tappi di materiale sintetico

462.611 Coperchio di revisione per canali e tubi.

.100 Per canali. Lamiera di acciaio zincato a caldo.

.110 Di forma ovale. Dimensioni:

.112 mm 200x100.

10 pz

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC
2-2 D7.3

CCC: 244.8 Accessori

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
462.611.112					
464.000	Condizioni				
	<p>-----</p> <p>. Campo individuale (finestre di riserva): l'utente può modificare o completare le posizioni del CPN per le sue esigenze individuali solo in questo campo. Le posizioni adatte vengono contrassegnate con una "R" davanti al numero della posizione.</p> <p>. Elenco prestazioni con testo abbreviato: vengono riprese soltanto le prime due righe delle osservazioni preliminari, delle posizioni principali e delle sottoposizioni chiuse. In ogni caso vale la versione CPN con il testo integrale.</p>				
464.600	Strumenti indicatori, apparecchi di registrazione e diciture				
	<p>-----</p> <p>Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.</p>				
464.630	Diciture				
	<p>-----</p>				
464.632	Placchetta con simbolo, autocollante.				
	<p>.100 Placchetta a freccia, lunghezza fino a mm 150.</p> <p>.110 Numero di righe:</p> <p>.112 2. 10 pz</p> <p>.400 Freccia di direzione, senza testo. Lunghezza:</p> <p>.402 Da mm 151 a 300. 10 pz</p>				
244.8	Totale Accessori				

255.8 Isolamento distribuzione climatizzazione

R 497.000	Condizioni				
	<p>-----</p> <p>. Salvo altra indicazione, sono comprese le forniture indispensabili per l'adempimento di una prestazione (norma SIA 118).</p>				
R 497.700	Isolamento canali				
R 497.720	Isolamento termico in lana minerale. Conducibilità termica inferiore a 0,045 W/mK, 30 kg/m3. Pre-accoppiata con barriera vapore in alluminio.				
R 497.723	Con rivestimento esterno in rete metallica, idonea ad uso interno in cavedi e locali tecnici.				
R	.003 spessore isolante 50 mm	350	m2	.....	.....
R	.009 Aumento per isolamento e rivestimento pezzi speciali come curve, tee, raccordi, braccialetti, staffe, elementi antivibranti e giunzioni con				

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/17 (V17)CC
CCC: 255.8 Isolamento distribuzione climatizzazione
2-2 D7.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 497.723.009	gusci isolanti posati da altri installatori. Inclusi tagli e scarti. Percentuale da calcolare sul totale della posizione precedenti. (R497.723.003) Percentuale suggerita dal progettista: +25% Percentuale:.....% Calcolata su un importo di Fr.....	1	ac	.....	.....
R 497.730	Isolamento termico in PIR. Conducibilità termica inferiore a 0,03 W/mK. Preaccoppiata con barriera vapore in alluminio.				
R 497.731	Con rivestimento esterno in lamiera metallica, idonea ad uso esterno.				
R .002	spessore isolante 40 mm	300	m2	.....	.....
R .009	Aumento per isolamento e rivestimento pezzi speciali come curve, tee, raccordi, braccialetti, staffe, elementi antivibranti e giunzioni con gusci isolanti posati da altri installatori. Inclusi tagli e scarti. Percentuale da calcolare sul totale della posizione precedenti. (R497.731.002) Percentuale suggerita dal progettista: +25% Percentuale:.....% Calcolata su un importo di Fr.....	1	ac	.....	.....
R 497.732	Con rivestimento esterno in lamiera metallica, idonea ad uso interno, qualità a vista.				
R .002	spessore isolante 40 mm	150	m2	.....	.....
R .009	Aumento per isolamento e rivestimento pezzi speciali come curve, tee, raccordi, braccialetti, staffe, elementi antivibranti e giunzioni con gusci isolanti posati da altri installatori. Inclusi tagli e scarti. Percentuale da calcolare sul totale della posizione precedenti. (R497.732.002) Percentuale suggerita dal progettista: +25% Percentuale:.....% Calcolata su un importo di Fr.....	1	ac	.....	.....

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/17 (V17)CC
CCC: 255.8 Isolamento distribuzione climatizzazione
2-2 D7.3

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
497.732.009					
R 497.900	Isolazione -----				
R 497.990	Isolazione delle condotte attraversanti pareti e solette di compartimento tagliafuoco.				
R 497.991	Tube -----				
R .200	Coppelle in vetro cellulare e rivestimento in alluminio. Lunghezza elemento = 1 m				
R .210	Per canale circolare avente i seguenti diametri e spessori:				
R .211	250 mm - 60 mm	2	pz	.....	.....
R .212	300 mm - 60 mm	2	pz	.....	.....
R .213	350 mm - 60 mm	2	pz	.....	.....
R .214	400 mm - 60 mm	4	pz	.....	.....
R .220	Per canale rettangolare avente le seguenti dimensioni e spessori:				
R .221	500x300 mm - 60 mm	2	pz	.....	.....
R .222	600x350 mm - 60 mm	2	pz	.....	.....
255.8	Totale Isolamento distribuzione climatizzazione				.....
D7.3	Totale D7.3 Distribuzione dell'aria				.....

D7.4 **D7.4 Diffusione dell'aria**
244.4 **Canali di diffusione**

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.
462.210	Canali -----

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC
2-2 D7.4

CCC: 244.4 Canali di diffusione

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
462.211	Canale. Telaio di lamiera profilata, applicato o ripiegato (1).				
	.300 Larghezza a mm 300.				
	.310 Altezza b (1):				
	.317 mm 500.	30	m	.....	.....
	.400 Larghezza a mm 350.				
	.410 Altezza b (1):				
	.418 mm 600.	30	m	.....	.....
R	.491 Aumento per pezzi speciali come taglio canali, scarti, manchette, curve, tee, raccordi, riduzioni, ecc. Percentuale da calcolare sul totale delle posizioni precedenti (da 462.211.315 a 462.211.418) Percentuale suggerita dal progettista: +25% Percentuale:.....% Calcolata su un importo di Chf.....	1	ac	.....	.....
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, valgono 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.				
	.200 Diametro (2):				
	.203 DN 300.	150	m	.....	.....
	.206 DN 400.	10	m	.....	.....
R	.291 Aumento per pezzi speciali come taglio canali, scarti, manchette, curve, tee, raccordi, riduzioni, ecc. Percentuale da calcolare sul totale delle posizioni precedenti (da 462.311.201 a 462.311.206) Percentuale suggerita dal progettista: +25% Percentuale:.....% Calcolata su un importo di Chf.....	1	ac	.....	.....
462.900	Fissaggi -----				

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC
2-2 D7.4

CCC: 244.4 Canali di diffusione

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
462.900	. 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 i fissaggi sono di acciaio zincato.				
462.910	Angolari di montaggio, ganci di sospensione, morsetti di supporto, piastre di base, braccialetti, selle di supporto per tubi, binari di supporto e mensole -----				
462.913	Braccialezzo zincato con gomma.				
	.100 In un pezzo, con barra filettata M8 e bullone di ancoraggio in acciaio. Marca: Hilti Modello: MV-PIF Oppure prodotto equivalente Marca: Modello:				
	.120 Diametro (2):				
	.123 DN 300	75	pz	.....	.....
	.181 DN 400	10	pz	.....	.....
R 462.990	Altri fissaggi				
R 462.992	Piastra base due fori				
R	.002 Fissaggio su legno Marca: HILTI Modello: MGL 2-R Oppure prodotto equivalente Marca: Modello:	85	pz	.....	.....
R 462.993	Viti e tasselli				
R	.002 Tassello a prigioniero per calcestruzzo M8x75 PZ = confezione da 100 pezzi Marca: HILTI Modello: HST3 Oppure prodotto equivalente Marca: Modello:	2	pz	.....	.....

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC
2-2 D7.4

CCC: 244.4 Canali di diffusione

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
462.993.002					
R 462.994	Barre filettate				
R .001	Barra filettata M8	10	m	.....	.....
244.4	Totale Canali di diffusione				.....

244.5 Dispositivi di diffusione

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.

462.900 Fissaggi

.....
 . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.
 . Salvo altra indicazione i fissaggi sono di acciaio zincato.

462.910 Angolari di montaggio, ganci di sospensione, morsetti di supporto, piastre di base, braccialetti, selle di supporto per tubi, binari di supporto e mensole

462.913 Braccialezzo zincato con gomma.

.100 In un pezzo, con barra filettata M8 e bullone di ancoraggio in acciaio.
 Marca: Hilti
 Modello:
 MV-PIF

Oppure prodotto equivalente Marca:

.....
 Modello:

.120 Diametro (2):

.121 DN 250.

80 pz

.123 DN 300

10 pz

R 462.990 Altri fissaggi

R 462.992 Piastra base due fori

R .002 Fissaggio su legno

Marca:
 HILTI
 Modello:
 MGL 2-R

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC
2-2 D7.4

CCC: 244.5 Dispositivi di diffusione

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

R 462.992.002	Oppure prodotto equivalente Marca: Modello:	90	pz	.....	.....
R 462.993	Viti e tasselli				
R .001	Vite per strutture in legno, testa a rondella con filettatura parziale. 80x100 PZ = confezione da 50 viti Marca: HILTI Modello: S-WWP-Z Oppure prodotto equivalente Marca: Modello:	4	pz	.....	.....
R 462.994	Barre filettate				
R .001	Barra filettata M8	5	m	.....	.....
463.000	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.				
463.200	Diffusori per ventilazione a turbolenza con aria miscelata ----- . 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 nominali si riferiscono alle dimensioni della zona di diffusione dell'aria. . Le dimensioni possono variare leggermente da fabbricante a fabbricante.				
463.230	Diffusori lineari e diffusori lineari con ugelli a sfera nonché tubi di tessuto ----- Le misure indicate sono arrotondate. Le dimensioni possono variare leggermente da fabbricante a fabbricante.				
463.235	Diffusori lineari e diffusori lineari con ugelli a sfera nonché tubi di tessuto.				
R .891	Tubo microforato a induzione d'aria, realizzato in lamiera di acciaio preverniciata, idoneo sia per la ventilazione				

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC
2-2 D7.4

CCC: 244.5 Dispositivi di diffusione

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

R 463.235.891	<p>che per la climatizzazione. Altezza massima di posa: 5 m Lancio massimo: 7 m Velocità ottimale all'interno del canale 5 m/s DT massimo in riscaldamento 10°C Temperatura minima di immissione 12°C</p> <p>DN 250</p> <p>Marca: Sintra Tipo : SpiroJet</p> <p>oppure prodotto equivalente Marca: Tipo :</p>	110	m	.....	.....
R .892	<p>Tubo microforato a induzione d'aria, realizzato in lamiera di acciaio preverniciata, idoneo sia per la ventilazione che per la climatizzazione. Altezza massima di posa: 5 m Lancio massimo: 7 m Velocità ottimale all'interno del canale 5 m/s DT massimo in riscaldamento 10°C Temperatura minima di immissione 12°C</p> <p>DN 300</p> <p>Marca: Sintra Tipo : SpiroJet</p> <p>oppure prodotto equivalente Marca: Tipo :</p>	12	m	.....	.....
463.240	<p>Diffusori a dislocamento</p> <p>-----</p> <p>. Misure nominali = misure dello sviluppo dell'apertura di diffusione dell'aria. . Le misure indicate sono arrotondate. Le dimensioni pos- sono variare leggermente da fabbricante a fabbricante.</p>				
463.241	<p>Diffusori a dislocamento da incasso. Di forma rettangola- re.</p>				
.300	Raccordo a sezione rettangolare. Con scatola di raccordo (3).				
.320	Larghezza nominale mm 1'000. Altezza nominale (2):				
.323	mm 500.	12	pz	.....	.....
.325	mm 700.	1	pz	.....	.....
463.300	<p>Griglie</p> <p>-----</p> <p>. Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgo-</p>				

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC
2-2 D7.4

CCC: 244.5 Dispositivi di diffusione

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
463.300	no le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Le misure nominali si riferiscono alle dimensioni della zona di diffusione dell'aria. . Le dimensioni possono variare leggermente da fabbricante a fabbricante.				
463.310	Griglie -----				
463.311	Griglia di diffusione con elemento regolabile in due direzioni per la diffusione del getto d'aria. .200 Con serranda di regolazione a lamelle contrapposte. .230 Larghezza nominale mm 400. Altezza nominale: .234 mm 200.	20	pz	.....	.....
244.5	Totale Dispositivi di diffusione				.....

244.6 Regolatori di portata

463.000	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.				
463.800	Regolatori e limitatori di portata d'aria, apparecchi di espansione, sistemi di regolazione della portata d'aria ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
463.810	Regolatori e limitatori di portata d'aria, di forma circolare -----				
463.815	Regolatore e limitatore di portata d'aria, di forma circolare. .001 Regolazione meccanica automatica. Portata d'aria costante. mm 250	142	pz	.....	.....
	.002 Regolazione meccanica automatica. Portata d'aria costante. mm 300	10	pz	.....	.....
463.820	Regolatori e limitatori di portata d'aria, di forma rettangolare -----				

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC
2-2 D7.4

CCC: 244.6 Regolatori di portata

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
463.821	Regolatore di portata d'aria di forma rettangolare, regolazione meccanica automatica, per portata d'aria costante.				
.200	A parete doppia, con isolamento termico.				
.230	Larghezza mm 400, altezza:				
.236	mm 400.	12	pz	.....	.....
.240	Larghezza mm 500, altezza:				
.245	mm 300.	2	pz	.....	.....
244.6	Totale Regolatori di portata				.....

244.7 Silenziatori interni

463.000 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.

463.700 Silenziatori

.....
 . 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 indicate sono arrotondate. Le dimensioni possono variare leggermente da fabbricante a fabbricante.

463.710 Silenziatori a canale

463.713 Silenziatore a canale.

.001	DN 300	4	pz	.....	.....
.003	400	2	pz	.....	.....

244.7 Totale Silenziatori interni

.....

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC
2-2 D7.4

CCC: 244.8 Accessori

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
244.8	Accessori				
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.				
462.600	Coperchi di revisione, tappi di materiale sintetico e portine di revisione ----- . 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, esecuzione di acciaio zincato.				
462.610	Coperchi di revisione e tappi di materiale sintetico -----				
462.611	Coperchio di revisione per canali e tubi. .100 Per canali. Lamiera di acciaio zincato a caldo. .110 Di forma ovale. Dimensioni: .112 mm 200x100.	16	pz	.....	.....
244.8	Totale Accessori				.....

255.8 Isolamento distribuzione climatizzazione

R 497.000	Condizioni ----- . Salvo altra indicazione, sono comprese le forniture indispensabili per l'adempimento di una prestazione (norma SIA 118).				
R 497.700	Isolamento canali				
R 497.740	Isolamento termico in cospelle di PIR. Conducibilità termica inferiore a 0,03 W/mK. Preaccoppiata con barriera vapore in alluminio.				
R 497.741	Con rivestimento in lamiera metallica, idoneo ad uso interno, qualità a vista. Colore determinato in sede di progetto esecutivo. Nei seguenti diametri e spessori:				
R	.001 250 mm - 40 mm	10	m	.....	.....
R	.002 300 mm - 40 mm	300	m	.....	.....
R	.003 350 mm - 40 mm	6	m	.....	.....
R	.004 400 mm - 40 mm				

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/17 (V17)CC
CCC: 255.8 Isolamento distribuzione climatizzazione
2-2 D7.4

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
		6	m	.....	.....
R	.009 Aumento per isolazione e rivestimento pezzi speciali come curve, tee, raccordi, braccialetti, staffe, elementi antivibranti e giunzioni con gusci isolanti posati da altri installatori. Inclusi tagli e scarti. Percentuale da calcolare sul totale della posizione precedenti. (da R497.741.001 a R497.741.004) Percentuale suggerita dal progettista: +25% Percentuale:.....% Calcolata su un importo di Fr.....	1	ac	.....	.....
255.8	Totale Isolamento distribuzione climatizzazione				.....
D7.4	Totale D7.4 Diffusione dell'aria				.....
2-2	Totale IMPIANTO CLIMATIZZAZIONE				.....

2-3 IMPIANTO ESTRAZIONE LABORATORI
D7.2 D7.2 Trattamento dell'aria
244.0 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.
- 461.300 Sezioni aspirazione, serrande, filtri, di diffusione, di espansione e di silenziatori, filtri

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.
- 461.310 Sezioni aspirazione e serrande

- 461.311 Sezione aspirazione senza elementi di montaggio e di raccordo.
- R .903 Monoblocco di ventilazione (funzione di estrattore cappe e aria di compenso)
UTA E-A
Portata aria immessa 3.200 m3/h, aspirata 3.200 m3/h

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC
2-3 D7.2

CCC: 244.0 Apparecchi

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

R 461.311.903 Temperatura di ingresso
inverno AE -4.0 °C
Umidità in ingresso inverno
AE 70 % u.r.
Temperatura di ingresso
inverno ASP 21.0 °C
Umidità in ingresso inverno
ASP 30 % u.r.
Temperatura in ingresso estate
AE 30.0 °C
Umidità in ingresso estate
AE 45 % u.r.
Temperatura in ingresso estate
ASP 26.0 °C
Umidità in ingresso estate
ASP 60 % u.r.

Idoneo all'installazione
esterna
Componentistica interna idonea
all'aspirazione di vapori
derivanti da esperimenti
chimici scolastici.
Esecuzione con pannelli
fonoassorbenti tipo SD 3 IDKL
5 mm + 27 + 0.75 mm
Livello di potenza sonora lato
aspirazione 63 - 8000 Hz
40 47 49 46 49 47 42 33 –
totale 55
Livello di potenza sonora lato
aspirazione 63 - 8000 Hz
39 46 47 45 48 46 42 31 –
totale 54
Direzione del flusso d'aria:
orizzontale, velocità massima
nel monoblocco 2 m/s Funzioni:
- filtrazione
- immissione aria fresca
- recupero di calore entalpico
- aspirazione/espulsione aria
viziata Apparecchio fornito in
sezioni modulari da montare
sul posto al primo piano,
essenzialmente
composto da:
- 2 serrande motorizzate - 4
mancette flessibili con telaio
- recuperatore di calore
statico entalpico - recupero
termico invernale
75.0% - recupero termico
estivo
75.6% - ventilatori
immissione/estrazione completi
di motore EC regolabile,
potenza 1.80 kW - filtri F7-G4
Accessori in
dotazione:
- serie filtri di riserva
- manette antivibranti -
serrande motorizzabili -
portine di manutenzione e
controllo - cavo scaldante
anti gelo Dimensioni massime
apparecchio

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC
2-3 D7.2

CCC: 244.0 Apparecchi

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

R 461.311.903	(LxPxH): - 6.000x1.000x1.600(+300) mm - piedini di regolabili 300 mm Peso complessivo apparecchio 1.700 kg Monoblocco completo Marca: SEVEN AIR Tipo : SKG-Z 5.8 SPEZ oppure prodotto equivalente offerto Marca: Tipo :	2 pz
---------------	--	------	-------	-------

244.0 Totale Apparecchi

244.1 Posa e regolazione 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.			
461.900	Sezioni diverse di apparecchi, accessori per montaggio, supplementi e ispezioni igieniche ----- 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.			
461.980	Accessori diversi per apparecchi -----			
461.985	Montaggio eseguito in cantiere.			
.100	Montaggio da parte del fornitore di sezioni apparecchi fornite smontate.			
.107	Montaggio delle parti del monoblocco smontato, da eseguire con l'ausilio di montatori specializzati della ditta fornitrice, compreso i mezzi elevatori, come pure di tutte le apparecchiature e accessori per la tenuta stagna delle componenti, pronte al funzionamento. Montaggio sul tetto dell'edificio (da posizione R461.311.901) pz = a corpo	1 pz	.....	.....
.108	Pulizia interna del monoblocco prima della messa in esercizio, controllo delle parti rotanti, ecc. con			

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC CCC: 244.1 Posa e regolazione apparecchi 2-3 D7.2

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
461.985.108	verifica per la pronta messa in servizio (da posizione R461.311.901) pz = a corpo	1	pz	.....	.....
.109	Messa in servizio del monoblocco in concomitanza con la messa in esercizio dell'impianto e dell'impianto di regolazione eseguito da un'altra ditta, fino a completa soddisfazione del progettista e del committente (da posizione R461.311.901) pz = a corpo	1	pz	.....	.....
R	.193 Trasporto delle diverse componenti dei monoblocchi sul tetto dell'edificio (piano quarto) mediante, mezzi ausiliari di trasporto, gru, autogru, ecc. (da posizione R461.311.901)	1	ac	.....	.....
R	461.990 Regolazione				
R	461.991 Regolazione e assistenza				
R	.119 Oneri supplementari relativi allo sballaggio, controllo, identificazione ed etichettatura riferita allo schema elettrico, montaggio e distribuzione ad altri installatori dei materiali forniti (da posizione R461.311.901)	1	ac	.....	.....
R	.121 La ditta deve anche considerare gli oneri per: - aiuto all'elettricista per la messa in servizio e messa a punto dell'impianto a più riprese (da posizione R461.311.901)	1	ac	.....	.....
R	.122 Verifiche e controlli atti alla messa in servizio provvisoria degli impianti, ivi compreso l'eliminazione dei depositi di polvere interni ai canali ed al monoblocco, prestazioni per regolazione meccanica e taratura delle portate d'aria, nonché per la messa in funzione definitiva, l'allestimento dei protocolli di misura e per l'adattamento dei parametri di funzionamento durante la prima stagione di funzionamento (da posizione R461.311.901)	1	ac	.....	.....

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC CCC: 244.1 Posa e regolazione apparecchi 2-3 D7.2

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

R 461.991.123	Prova di ermeticità dei canali (da posizione R461.311.901)	1	ac
---------------	---	---	----	-------	-------

244.1 Totale Posa e regolazione apparecchi

244.8 Accessori

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.

462.600 Coperchi di revisione, tappi di materiale sintetico e portine di revisione

.....
 . 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, esecuzione di acciaio zincato.

462.610 Coperchi di revisione e tappi di materiale sintetico

462.611 Coperchio di revisione per canali e tubi.

.100 Per canali. Lamiera di acciaio zincato a caldo.
 .110 Di forma ovale. Dimensioni:
 .112 mm 200x100.

4 pz

462.612 Tappo di materiale sintetico.

.100 Per aperture di misurazione.
 .101 Diametro tappo mm 25.

8 pz

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.

464.600 Strumenti indicatori, apparecchi di registrazione e diciture

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

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC
2-3 D7.2

CCC: 244.8 Accessori

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
464.630	Diciture -----				
464.632	Placchetta con simbolo, autocollante. .100 Placchetta a freccia, lunghezza fino a mm 150. .110 Numero di righe: .112 2. .400 Freccia di direzione, senza testo. Lunghezza: .402 Da mm 151 a 300.	8	pz	.....	.....
		8	pz	.....	.....
244.8	Totale Accessori				.....
D7.2	Totale D7.2 Trattamento dell'aria				.....

D7.3 **D7.3 Distribuzione dell'aria**
244.3 **Canali di distribuzione**

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.				
462.210	Canali -----				
462.214	Canale.				
R	.896 Canali rettangolari diritti, da installare sul tetto, in lamiera di acciaio INOX, idonei all'aspirazione di vapori corrosivi, 5 kg/m ² , lato maggiore fino a 500 mm. Sviluppo sezione in sede di progettazione esecutiva, comprese curve e pezzi speciali.	300	kg	.....	.....
R	.897 Aumento per pezzi speciali come taglio canali, scarti, manchette, curve, tee,				

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC
2-3 D7.3

CCC: 244.3 Canali di distribuzione

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 462.214.897	raccordi, riduzioni, ecc. Percentuale da calcolare sul totale delle posizioni precedenti (R462.214.896) Percentuale suggerita dal progettista: +25% Percentuale:.....% Calcolata su un importo di Chf..... .	1	ac	.....	.....
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 -----				
462.312	Tube con aggraffatura longitudinale.				
	.001 Tubo diritto monoparete in lamiera di acciaio INOX, idoneo all'aspirazione di vapori corrosivi. Spessore lamiera 5/10 160 mm	15	m	.....	.....
	.002 Tubo diritto concentrico biparete in lamiera di acciaio INOX, idoneo all'aspirazione di vapori corrosivi. Spessore lamiera 5/10 100/160 mm	40	m	.....	.....
R .891	Aumento per pezzi speciali come taglio canali, scarti, mancette, curve, tee, raccordi, riduzioni, ecc. Percentuale da calcolare sul totale delle posizioni precedenti (462.312.001) Percentuale suggerita dal progettista: +25% Percentuale:.....% Calcolata su un importo di Chf..... .	1	ac	.....	.....
R .892	Aumento per pezzi speciali come taglio canali, scarti, mancette, curve, tee, raccordi, riduzioni, ecc. Percentuale da calcolare sul totale delle posizioni precedenti (462.312.002) Percentuale suggerita dal progettista: +25% Percentuale:.....% Calcolata su un importo di Chf..... .	1	ac	.....	.....

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC
2-3 D7.3

CCC: 244.3 Canali di distribuzione

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
462.312.892					
462.900	Fissaggi				
	<p>.....</p> <p>. Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.</p> <p>. Salvo altra indicazione i fissaggi sono di acciaio zincato.</p>				
R 462.990	Altri fissaggi				
R 462.991	Struttura prefabbricata composta da binari, per installazione singola o sovrapposta con fissaggio a pavimento sul tetto. Compresa tutta la minuteria necessaria alla consegna dell'opera finita. Esclusi braccialetti.				
	<p>Marca: HILTI</p> <p>Oppure prodotto equivalente Marca:</p> <p>Modello:</p>				
R .001	Larghezza 600 mm	20	pz	.....	.....
R 462.993	Viti e tasselli				
R .002	Tassello a prigioniero per calcestruzzo M8x75				
	<p>PZ = confezione da 100 pezzi</p> <p>Marca: HILTI Modello: HST3</p> <p>Oppure prodotto equivalente Marca:</p> <p>Modello:</p>				
R 462.994	Barre filettate				
R .001	Barra filettata M8	10	m	.....	.....
244.3	Totale Canali di distribuzione				.....

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC
2-3 D7.3

CCC: 244.8 Accessori

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

244.8 Accessori

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.

462.600 Coperchi di revisione, tappi di materiale sintetico e portine di revisione

 . 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, esecuzione di acciaio zincato.

462.610 Coperchi di revisione e tappi di materiale sintetico

462.611 Coperchio di revisione per canali e tubi.

.100 Per canali. Lamiera di acciaio zincato a caldo.

.110 Di forma ovale. Dimensioni:

.112 mm 200x100.

2 pz

462.612 Tappo di materiale sintetico.

.100 Per aperture di misurazione.

.101 Diametro tappo mm 25.

2 pz

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.

464.600 Strumenti indicatori, apparecchi di registrazione e diciture

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

464.630 Diciture

464.632 Placchetta con simbolo, autocollante.

.100 Placchetta a freccia, lunghezza fino a mm 150.

.110 Numero di righe:

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC
2-3 D7.3

CCC: 244.8 Accessori

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
464.632.110					
.112	2.	6	pz	.....	.....
	.400 Freccia di direzione, senza testo. Lunghezza:				
	.402 Da mm 151 a 300.	6	pz	.....	.....
244.8	Totale Accessori				.....

255.7 Isolamento distribuzione ventilazione

R 497.000	Condizioni				
	. Salvo altra indicazione, sono comprese le forniture indispensabili per l'adempimento di una prestazione (norma SIA 118).				
R 497.700	Isolamento canali				
R 497.720	Isolamento termico in lana minerale. Conducibilità termica inferiore a 0,045 W/mK, 30 kg/m3. Pre-accoppiata con barriera vapore in alluminio.				
R 497.722	Con rivestimento esterno in lamiera metallica, idonea ad uso esterno.				
R	.002 spessore isolante 40 mm	60	m2	.....	.....
R	.009 Aumento per isolazione e rivestimento pezzi speciali come curve, tee, raccordi, braccialetti, staffe, elementi antivibranti e giunzioni con gusci isolanti posati da altri installatori. Inclusi tagli e scarti. Percentuale da calcolare sul totale della posizione precedenti. (da R497.722.001 a R497.722.002) Percentuale suggerita dal progettista: +25% Percentuale:.....% Calcolata su un importo di Fr.....	1	ac	.....	.....
255.7	Totale Isolamento distribuzione ventilazione				.....
D7.3	Totale D7.3 Distribuzione dell'aria				.....
2-3	Totale IMPIANTO ESTRAZIONE LABORATORI				.....

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC
2-4 D7.2

CCC: 244.0 Apparecchi

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
2-4	IMPIANTO ESTRAZIONE MESCITA				
D7.2	D7.2 Trattamento dell'aria				
244.0	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.				
461.630	Ventilatori da tetto -----				
461.632	Ventilatore da tetto. .001 Ventilatore centrifugo da tetto, adatto all'aspirazione di vapori e fumi di cottura, temperatura massima 60 °C. Portata massima 1.500 m3/h Completo di raccordi e struttura di fissaggio al tetto.	1	pz	.....	.....
244.0	Totale Apparecchi				.....

244.1 Posa e regolazione 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.				
461.900	Sezioni diverse di apparecchi, accessori per montaggio, supplementi e ispezioni igieniche ----- 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.				
461.980	Accessori diversi per apparecchi -----				

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC CCC: 244.1 Posa e regolazione apparecchi 2-4 D7.2

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
461.985	Montaggio eseguito in cantiere.				
	.100 Montaggio da parte del fornitore di sezioni apparecchi fornite smontate.				
R	.194 Trasporto delle diverse componenti del ventilatore sul tetto dell'edificio (piano quarto) mediante, mezzi ausiliari di trasporto, gru, autogru, ecc. (posizione 461.632.001)	1	ac	.....	.....
	.802 Montaggio di ventilatore da tetto, da eseguire con l'ausilio di montatori specializzati, compreso i mezzi elevatori, come pure di tutte le apparecchiature e accessori per la tenuta stagna delle componenti, pronte al funzionamento. Montaggio sul tetto dell'edificio (posizione 461.632.001) pz = a corpo	1	pz	.....	.....
	.803 Pulizia interna del ventilatore da tetto prima della messa in esercizio, controllo delle parti rotanti, ecc. con verifica per la pronta messa in servizio (posizione 461.632.001) pz = a corpo	1	pz	.....	.....
	.804 Messa in servizio del ventilatore da tetto in concomitanza con la messa in esercizio dell'impianto e dell'impianto di regolazione eseguito da un'altra ditta, fino a completa soddisfazione del progettista e del committente (posizione 461.632.001) pz = a corpo	1	pz	.....	.....
R	461.990 Regolazione				
R	461.991 Regolazione e assistenza				
R	.124 Oneri supplementari relativi allo sballaggio, controllo, identificazione ed etichettatura riferita allo schema elettrico, montaggio e distribuzione ad altri installatori dei materiali forniti (da posizione R461.311.901)	1	ac	.....	.....
R	.125 La ditta deve anche considerare				

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC CCC: 244.1 Posa e regolazione apparecchi 2-4 D7.2

POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 461.991.125	gli oneri per: - aiuto all'elettricista per la messa in servizio e messa a punto dell'impianto a più riprese (da posizione 461.632.001)	1	ac	.....	.....
R .126	Verifiche e controlli atti alla messa in servizio provvisoria degli impianti, ivi compreso l'eliminazione dei depositi di polvere interni ai canali ed al monoblocco, prestazioni per regolazione meccanica e taratura delle portate d'aria, nonché per la messa in funzione definitiva, l'allestimento dei protocolli di misura e per l'adattamento dei parametri di funzionamento durante la prima stagione di funzionamento (da posizione 461.632.001)	1	ac	.....	.....
R .127	Prova di ermeticità dei canali (da posizione 461.632.001)	1	ac	.....	.....
244.1	Totale Posa e regolazione apparecchi				.....
D7.2	Totale D7.2 Trattamento dell'aria				.....

D7.3 **D7.3 Distribuzione dell'aria**
244.3 **Canali di distribuzione**

427.000 Condizioni

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

427.700 Sistemi di aspirazione e di ventilazione

427.750 Sistemi di ventilazione confort

427.752 Tubi e pezzi speciali.

R .900 Tubi di ventilazione rigidi in PE con manicotti elettrosaldati. Idonei alla posa in getto.

R .902 DN 300 10 m

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/94 (V24)CC
2-4 D7.3

CCC: 244.3 Canali di distribuzione

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

427.752.902					
R .909	Aumento per pezzi speciali come taglio canali, scarti, manchette, curve, tee, raccordi, riduzioni, ecc. Percentuale da calcolare sul totale delle posizioni precedenti (da 427.752.901 a 427.752.902) Percentuale suggerita dal progettista: +50% Percentuale:.....% Calcolata su un importo di Chf.....	1	ac	.....	.....
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.				
462.300	Tubi rigidi, tubi flessibili e pezzi speciali ----- . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono 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. .200 Diametro (2): .203 DN 300.	50	m	.....	.....
R .291	Aumento per pezzi speciali come taglio canali, scarti, manchette, curve, tee, raccordi, riduzioni, ecc. Percentuale da calcolare sul totale delle posizioni precedenti (da 462.311.201 a 462.311.206) Percentuale suggerita dal progettista: +25% Percentuale:.....% Calcolata su un importo di Chf.....	1	ac	.....	.....
462.900	Fissaggi ----- . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Salvo altra indicazione i fissaggi sono di acciaio zincato.				

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC
2-4 D7.3

CCC: 244.3 Canali di distribuzione

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
462.900.000					
462.910	Angolari di montaggio, ganci di sospensione, morsetti di supporto, piastre di base, braccialetti, selle di supporto per tubi, binari di supporto e mensole -----				
462.913	Braccialezzo zincato con gomma.				
	.100 In un pezzo, con barra filettata M8 e bullone di ancoraggio in acciaio. Marca: Hilti Modello: MV-PIF Oppure prodotto equivalente Marca: Modello:				
	.120 Diametro (2):				
	.123 DN 300	30	pz	.....	.....
462.915	Binario profilato.				
	.100 Binario per montaggio a soffitto.				
R	.191 Binario singolo, idoneo per il montaggio anche a parete. b min 42,5 mm, h 42,5 mm Compresi tagli, rifinitura e scarti. Marca: HILTI Modello: MT-40 Oppure prodotto equivalente Marca: Modello:	10	m	.....	.....
R	462.990 Altri fissaggi				
R	462.992 Piastra base due fori				
R	.001 Fissaggio su binario Marca: HILTI Modello: MQA-S Oppure prodotto equivalente Marca: Modello:	15	pz	.....	.....
R	.002 Fissaggio su legno Marca: HILTI				

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC
2-4 D7.3

CCC: 244.3 Canali di distribuzione

POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 462.992.002	Modello: MGL 2-R Oppure prodotto equivalente Marca: Modello:	15	pz	.....	.....
R 462.993	Viti e tasselli				
R .001	Vite per strutture in legno, testa a rondella con filettatura parziale. 80x100 PZ = confezione da 50 viti Marca: HILTI Modello: S-WWP-Z Oppure prodotto equivalente Marca: Modello:	2	pz	.....	.....
R .002	Tassello a prigioniero per calcestruzzo M8x75 PZ = confezione da 100 pezzi Marca: HILTI Modello: HST3 Oppure prodotto equivalente Marca: Modello:	1	pz	.....	.....
R 462.994	Barre filettate				
R .001	Barra filettata M8	5	m	.....	.....
244.3	Totale Canali di distribuzione				.....

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC
2-4 D7.3

CCC: 244.8 Accessori

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

244.8 Accessori

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.

462.600 Coperchi di revisione, tappi di materiale sintetico e portine di revisione

 . 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, esecuzione di acciaio zincato.

462.610 Coperchi di revisione e tappi di materiale sintetico

462.611 Coperchio di revisione per canali e tubi.

- .100 Per canali. Lamiera di acciaio zincato a caldo.
- .110 Di forma ovale. Dimensioni:
- .112 mm 200x100.

1 pz

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.

464.600 Strumenti indicatori, apparecchi di registrazione e diciture

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

464.630 Diciture

464.632 Placchetta con simbolo, autocollante.

- .100 Placchetta a freccia, lunghezza fino a mm 150.
- .110 Numero di righe:
- .112 2.
- .400 Freccia di direzione, senza testo. Lunghezza:
- .402 Da mm 151 a 300.

5 pz

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC
2-4 D7.3

CCC: 244.8 Accessori

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
		5	pz	.....	.....
244.8	Totale Accessori				.....
D7.3	Totale D7.3 Distribuzione dell'aria				.....
2-4	Totale IMPIANTO ESTRAZIONE MESCITA				.....

2-5 IMPIANTO ESTRAZIONE BAGNO PT
D7.2 Trattamento dell'aria
244.0 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.

461.640 Ventilatori a canale e ventilatori tubolari

461.644 Ventilatore tubolare.

.100 Ventilatore tubolare di acciaio zincato, con motore elettrico 1x V 230, genere di protezione min IP 44.

.110 Con raccordo d mm 100.

.112 Portata d'aria a flusso libero fino a m3/h 220.

1 pz
.....

244.0 Totale Apparecchi

244.1 Posa e regolazione 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.

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC CCC: 244.1 Posa e regolazione apparecchi 2-5 D7.2

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
461.900	Sezioni diverse di apparecchi, accessori per montaggio, supplementi e ispezioni igieniche ----- 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.				
461.980	Accessori diversi per apparecchi -----				
461.985	Montaggio eseguito in cantiere.				
	.100 Montaggio da parte del fornitore di sezioni apparecchi fornite smontate.				
R	.195 Trasporto delle diverse componenti del ventilatore sul tetto dell'edificio (piano quarto) mediante, mezzi ausiliari di trasporto, gru, autogru, ecc. (posizione 461.644.112)	1	ac	.....	.....
	.805 Montaggio di ventilatore tubolare, da eseguire con l'ausilio di montatori specializzati della ditta fornitrice, compreso i mezzi elevatori, come pure di tutte le apparecchiature e accessori per la tenuta stagna delle componenti, pronte al funzionamento. Montaggio al piano interrato dell'edificio (posizione 461.644.112) pz = a corpo	1	pz	.....	.....
	.806 Pulizia interna del ventilatore tubolare prima della messa in esercizio, controllo delle parti rotanti, ecc. con verifica per la pronta messa in servizio (posizione 461.644.112) pz = a corpo	1	pz	.....	.....
	.807 Messa in servizio del ventilatore tubolare in concomitanza con la messa in esercizio dell'impianto e dell'impianto di regolazione eseguito da un'altra ditta, fino a completa soddisfazione del progettista e del committente (posizione 461.644.112) pz = a corpo	1	pz	.....	.....
R	461.990 Regolazione				
R	461.991 Regolazione e assistenza				
R	.128 Oneri supplementari relativi allo sbalaggio, controllo,				

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC CCC: 244.1 Posa e regolazione apparecchi 2-5 D7.2

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 461.991.128	identificazione ed etichettatura riferita allo schema elettrico, montaggio e distribuzione ad altri installatori dei materiali forniti (da posizione 461.644.112)	1	ac	.....	.....
R .129	La ditta deve considerare gli oneri per: - aiuto all'elettricista, dell'idraulico e dell'isolatore per la messa in servizio e messa a punto dell'impianto a più riprese - marcatura di condotte e apparecchi a più riprese	1	ac	.....	.....
R .131	Verifiche e controlli atti alla messa in servizio provvisoria degli impianti, ivi compreso l'eliminazione dei depositi di polvere interni ai canali ed al monoblocco, prestazioni per regolazione meccanica e taratura delle portate d'aria, nonché per la messa in funzione definitiva, l'allestimento dei protocolli di misura e per l'adattamento dei parametri di funzionamento durante la prima stagione di funzionamento (da posizione 461.644.112)	1	ac	.....	.....
R .132	Prova di ermeticità dei canali (da posizione 461.644.112)	1	ac	.....	.....
244.1	Totale Posa e regolazione apparecchi				.....

244.8 Accessori

- 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.
- 462.600 Coperchi di revisione, tappi di materiale sintetico e portine di revisione
-
- . 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, esecuzione di acciaio zincato.

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC
2-5 D7.2

CCC: 244.8 Accessori

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
462.610	Coperchi di revisione e tappi di materiale sintetico -----				
462.612	Tappo di materiale sintetico. .100 Per aperture di misurazione. .101 Diametro tappo mm 25.	1	pz	.....	.....
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.				
464.600	Strumenti indicatori, apparecchi di registrazione e diciture ----- Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.				
464.630	Diciture -----				
464.632	Placchetta con simbolo, autocollante. .100 Placchetta a freccia, lunghezza fino a mm 150. .110 Numero di righe: .112 2. .400 Freccia di direzione, senza testo. Lunghezza: .402 Da mm 151 a 300.	5	pz	.....	.....
		5	pz	.....	.....
244.8	Totale Accessori				.....
D7.2	Totale D7.2 Trattamento dell'aria				.....

D7.3 **D7.3 Distribuzione dell'aria**
244.3 **Canali di distribuzione**

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

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/94 (V24)CC
2-5 D7.3

CCC: 244.3 Canali di distribuzione

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
427.000	altre regole.				
427.700	Sistemi di aspirazione e di ventilazione -----				
427.750	Sistemi di ventilazione confort -----				
427.752	Tubi e pezzi speciali.				
R .900	Tubi di ventilazione rigidi in PE con manicotti elettrosaldati. Idonei alla posa in getto.				
R .901	DN 125	5	m	.....	.....
R .909	Aumento per pezzi speciali come taglio canali, scarti, manchette, curve, tee, raccordi, riduzioni, ecc. Percentuale da calcolare sul totale delle posizioni precedenti (da 427.752.901 a 427.752.902) Percentuale suggerita dal progettista: +50% Percentuale:.....% Calcolata su un importo di Chf.....	1	ac	.....	.....
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.				
462.300	Tubi rigidi, tubi flessibili e pezzi speciali ----- . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono 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):				
R .291	Aumento per pezzi speciali come taglio canali, scarti, manchette, curve, tee, raccordi, riduzioni, ecc. Percentuale da calcolare sul totale delle posizioni				

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC
2-5 D7.3

CCC: 244.3 Canali di distribuzione

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
R 462.311.291	precedenti (da 462.311.201 a 462.311.206) Percentuale suggerita dal progettista: +25% Percentuale:.....% Calcolata su un importo di Chf..... .	1	ac	.....	.....
462.900	Fissaggi ----- . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Salvo altra indicazione i fissaggi sono di acciaio zincato.				
462.910	Angolari di montaggio, ganci di sospensione, morsetti di supporto, piastre di base, braccialetti, selle di supporto per tubi, binari di supporto e mensole -----				
462.913	Braccialeto zincato con gomma. .100 In un pezzo, con barra filettata M8 e bullone di ancoraggio in acciaio. Marca: Hilti Modello: MV-PIF Oppure prodotto equivalente Marca: Modello:				
	.110 Diametro (1):				
	.113 DN 125.	15	pz	.....	.....
462.915	Binario profilato. .100 Binario per montaggio a soffitto.				
R .191	Binario singolo, idoneo per il montaggio anche a parete. b min 42,5 mm, h 42,5 mm Compresi tagli, rifinitura e scarti. Marca: HILTI Modello: MT-40 Oppure prodotto equivalente Marca: Modello:	5	m	.....	.....
R 462.990	Altri fissaggi				
R 462.992	Piastra base due fori				

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC
2-5 D7.3

CCC: 244.3 Canali di distribuzione

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

R 462.992.001 Fissaggio su binario

Marca:
HILTI
Modello:
MQA-S

Oppure prodotto equivalente

Marca:

.....

Modello:

.....

15 pz

R 462.993 Viti e tasselli

R .002 Tassello a prigioniero per
calcestruzzo
M8x75

PZ = confezione da 100 pezzi

Marca:
HILTI
Modello:
HST3

Oppure prodotto equivalente

Marca:

.....

Modello:

.....

1 pz

R 462.994 Barre filettate

R .001 Barra filettata M8

2 m

244.3 Totale Canali di distribuzione
D7.3 Totale D7.3 Distribuzione dell'aria

D7.4 D7.4 Diffusione dell'aria
244.5 Dispositivi di diffusione

463.000 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.

463.200 Diffusori per ventilazione a turbolenza con aria miscelata

.....
. 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 nominali si riferiscono alle dimensioni della zona di diffusione dell'aria.

. Le dimensioni possono variare leggermente da fabbricante

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC
2-5 D7.4

CCC: 244.5 Dispositivi di diffusione

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
463.200	a fabbricante.				
463.260	Bocchette, bocchette automatiche di aspirazione, bocchette tagliafuoco e ugelli ----- Le misure indicate sono arrotondate. Le dimensioni possono variare leggermente da fabbricante a fabbricante.				
463.262	Bocchetta di aspirazione.				
.300	Con serranda di regolazione e guarnizione.				
.310	Diametro nominale:				
.311	mm 80.	2	pz	.....	.....
244.5	Totale Dispositivi di diffusione				.....
D7.4	Totale D7.4 Diffusione dell'aria				.....
2-5	Totale IMPIANTO ESTRAZIONE BAGNO PT				.....

2-6 PROTOTIPO VENTILAZIONE
D7.4 D7.4 Diffusione dell'aria
244.4 Canali di diffusione

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.				
462.300	Tubi rigidi, tubi flessibili e pezzi speciali ----- . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono 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.				
.200	Diametro (2):				
.205	DN 355.	20	m	.....	.....
462.900	Fissaggi ----- . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200. . Salvo altra indicazione i fissaggi sono di acciaio zincato.				

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC
2-6 D7.4

CCC: 244.4 Canali di diffusione

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
462.910	Angolari di montaggio, ganci di sospensione, morsetti di supporto, piastre di base, braccialetti, selle di supporto per tubi, binari di supporto e mensole -----				
462.913	Braccialetto zincato con gomma.				
	.100 In un pezzo, con barra filettata M8 e bullone di ancoraggio in acciaio. Marca: Hilti Modello: MV-PIF Oppure prodotto equivalente Marca: Modello:				
	.120 Diametro (2):				
	.125 DN 355	8	pz	.....	.....
R 462.990	Altri fissaggi				
R 462.992	Piastra base due fori				
R	.002 Fissaggio su legno Marca: HILTI Modello: MGL 2-R Oppure prodotto equivalente Marca: Modello:	8	pz	.....	.....
R 462.993	Viti e tasselli				
R	.001 Vite per strutture in legno, testa a rondella con filettatura parziale. 80x100 PZ = confezione da 50 viti Marca: HILTI Modello: S-WWP-Z Oppure prodotto equivalente Marca: Modello:	1	pz	.....	.....
244.4	Totale Canali di diffusione				.....

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC
2-6 D7.4

CCC: 244.5 Dispositivi di diffusione

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

244.5 Dispositivi di diffusione

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.

462.900 Fissaggi

 . Per quanto concerne le regole di retribuzione, i metodi di misurazione e le definizioni dei termini tecnici, valgono le condizioni indicate nella pos. 000.200.
 . Salvo altra indicazione i fissaggi sono di acciaio zincato.

462.910 Angolari di montaggio, ganci di sospensione, morsetti di supporto, piastre di base, braccialetti, selle di supporto per tubi, binari di supporto e mensole

462.913 Braccialezzo zincato con gomma.

.100 In un pezzo, con barra filettata M8 e bullone di ancoraggio in acciaio.
 Marca: Hilti
 Modello:
 MV-PIF

Oppure prodotto equivalente Marca:

.....
 Modello:

.120 Diametro (2):

.121 DN 250.

4 pz

R 462.990 Altri fissaggi

R 462.992 Piastra base due fori

R .002 Fissaggio su legno

Marca:
 HILTI
 Modello:
 MGL 2-R

Oppure prodotto equivalente
 Marca:

.....
 Modello:

4 pz

R 462.993 Viti e tasselli

R .001 Vite per strutture in legno, testa a rondella con filettatura parziale.

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC
2-6 D7.4

CCC: 244.5 Dispositivi di diffusione

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

R 462.993.001 80x100

PZ = confezione da 50 viti

Marca:
HILTI
Modello:
S-WWP-Z

Oppure prodotto equivalente

Marca:

.....

Modello:

.....

1 pz

463.000 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.

463.200 Diffusori per ventilazione a turbolenza con aria miscelata

. 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 nominali si riferiscono alle dimensioni della zona di diffusione dell'aria.

. Le dimensioni possono variare leggermente da fabbricante a fabbricante.

463.230 Diffusori lineari e diffusori lineari con ugelli a sfera
nonché tubi di tessuto

Le misure indicate sono arrotondate. Le dimensioni possono variare leggermente da fabbricante a fabbricante.

463.235 Diffusori lineari e diffusori lineari con ugelli a sfera
nonché tubi di tessuto.

R .891 Tubo microforato a induzione
d'aria, realizzato in lamiera
di acciaio preverniciata,
idoneo sia per la ventilazione
che per la climatizzazione.
Altezza massima di posa: 5 m
Lancio massimo: 7 m
Velocità ottimale all'interno
del canale 5 m/s
DT massimo in riscaldamento
10°C
Temperatura minima di
immissione 12°C

DN 250

Marca: Sintra
Tipo : SpiroJet

oppure prodotto equivalente

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC
2-6 D7.4

CCC: 244.5 Dispositivi di diffusione

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

R 463.235.891	Marca: Tipo :	10	m
---------------	------------------------------	----	---	-------	-------

244.5 Totale Dispositivi di diffusione

244.6 Regolatori di portata

463.000 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.

463.600 Serrande e sistemi di comando per serrande tagliafuoco

.....
 . 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 indicate sono arrotondate. Le dimensioni possono variare leggermente da fabbricante a fabbricante.

463.620 Serrande di forma circolare

463.621 Serranda di forma circolare.

.100 Con indicatore di posizione.

.110 Diametro nominale (1):

.118 mm 250.

2 pz

244.6 Totale Regolatori di portata

244.7 Silenziatori interni

463.000 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.

463.700 Silenziatori

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

Incarico: 1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE I/22 (V24)CC
2-6 D7.4

CCC: 244.7 Silenziatori interni

:POS	Testo	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
463.700	. Le misure indicate sono arrotondate. Le dimensioni possono variare leggermente da fabbricante a fabbricante.				
463.710	Silenziatori a canale -----				
463.713	Silenziatore a canale.				
	.002 DN 355	2	pz	.....	.....
244.7	Totale Silenziatori interni				.....
D7.4	Totale D7.4 Diffusione dell'aria				.....
2-6	Totale PROTOTIPO VENTILAZIONE				.....

2-7 DIVERSI
D7.7 D7.7 Diversi ventilazione
244.9 Diversi

R 491.000	Diversi				
R 491.100	Opere a regia				
R 491.110	Opere a regia				
R 491.111	Ordinate dalla DL o dalla Committenza, compreso l'impiego degli attrezzi, macchinari, trasferte, viaggi, assistenza tecnica, prove e collaudi. Da computare solo le ore di presenza effettiva in cantiere.				
R	.001 Capo montatore	32	h	.....	.....
R	.002 Montatore A	32	h	.....	.....
R	.003 Montatore B	32	h	.....	.....
R	.004 Montatore C	32	h	.....	.....
244.9	Totale Diversi				.....
D7.7	Totale D7.7 Diversi ventilazione				.....
2-7	Totale DIVERSI				.....

Oggetto: 2-1, 2-2, 2-3, 2-4, 2-5, 2-6, 2-7

Importo

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

1 D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE

IMPIANTO DI VENTILAZIONE

D7.2 Trattamento dell'aria

244.0 Apparecchi

244.1 Posa e regolazione apparecchi

244.8 Accessori

D7.3 Distribuzione dell'aria

244.3 Canali di distribuzione

244.8 Accessori

255.7 Isolamento distribuzione ventilazione

D7.4 Diffusione dell'aria

244.4 Canali di diffusione

244.5 Dispositivi di diffusione

244.6 Regolatori di portata

244.7 Silenziatori interni

244.8 Accessori

IMPIANTO CLIMATIZZAZIONE

D7.2 Trattamento dell'aria

244.0 Apparecchi

244.1 Posa e regolazione apparecchi

244.8 Accessori

D7.3 Distribuzione dell'aria

244.3 Canali di distribuzione

244.8 Accessori

255.8 Isolamento distribuzione climatizzazione

D7.4 Diffusione dell'aria

244.4 Canali di diffusione

244.5 Dispositivi di diffusione

244.6 Regolatori di portata

Oggetto: 2-1, 2-2, 2-3, 2-4, 2-5, 2-6, 2-7

	Importo
244.7 Silenziatori interni
244.8 Accessori
255.8 Isolamento distribuzione climatizzazione
IMPIANTO ESTRAZIONE LABORATORI
D7.2 Trattamento dell'aria
244.0 Apparecchi
244.1 Posa e regolazione apparecchi
244.8 Accessori
D7.3 Distribuzione dell'aria
244.3 Canali di distribuzione
244.8 Accessori
255.7 Isolamento distribuzione ventilazione
IMPIANTO ESTRAZIONE MESCITA
D7.2 Trattamento dell'aria
244.0 Apparecchi
244.1 Posa e regolazione apparecchi
D7.3 Distribuzione dell'aria
244.3 Canali di distribuzione
244.8 Accessori
IMPIANTO ESTRAZIONE BAGNO PT
D7.2 Trattamento dell'aria
244.0 Apparecchi
244.1 Posa e regolazione apparecchi
244.8 Accessori
D7.3 Distribuzione dell'aria
244.3 Canali di distribuzione
D7.4 Diffusione dell'aria
244.5 Dispositivi di diffusione
PROTOTIPO VENTILAZIONE
D7.4 Diffusione dell'aria

Oggetto: 2-1, 2-2, 2-3, 2-4, 2-5, 2-6, 2-7

	Importo
244.4 Canali di diffusione
244.5 Dispositivi di diffusione
244.6 Regolatori di portata
244.7 Silenziatori interni
DIVERSI
D7.7 Diversi ventilazione
244.9 Diversi
Totale D7 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE (Importo senza IVA)

Da riportare in copertina