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

Concorso N°.: 21089

Appalto LCPubb

E1056 – SCUOLA CPT CENTRO PROFESSIONALE TECNICO – MENDRISIO
E1044 – EX COLONIA CPT CENTRO PROFESSIONALE TECNICO – MENDRISIO

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

ELETTRICISTA

eCCC-E B4, D1, D3

ATTENZIONE !

Completare nelle disposizioni particolari le pos. 224.620, 224.710 e 224.720.
Allegare documenti pos. 252.120.

Importo dell'offerta			CHF. .....
IVA	7.7	%	CHF. .....
IMPORTO COMPLESSIVO			**CHF.** .....

Luogo e data : .....

L'offerente: :
(timbro e firma) .....

INDICE

1.	CORREZIONI DEL MODULO D'OFFERTA	pag.	3		
2.	DICHIARAZIONE DELL'OFFERENTE	da pag.	4	a pag.	8
3.	CAPITOLATO D'APPALTO	da pag.	9	a pag.	46
4.	BASI DI CALCOLO	da pag.	47	a pag.	49
4.	MODULO D'OFFERTA	da pag.	50	a pag.	93

ALLEGATI:

- Direttive di Cablaggio Universale del Centro Sistemi Informativi (CSI) del Cantone Ticino.
- Piani e schemi in formato pdf.
- File SIA 451.
- Strumento di pianificazione SUVA
- Esempio elenco dei documenti contenuti nella busta d'offerta.

1. Correzioni del modulo d'offerta.

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

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

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

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

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

Eventuali osservazioni dell'offerente:

……

……

……

……

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

……

2. Dichiarazioni dell'offerente.

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

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

2.1 L'offerente individuale.

Offerente

Nome : .....

Indirizzo : .....

Telefono : .....

Telefax : .....

Iscritto al registro di commercio:

- quale : .....
- data iscrizione : .....
- sede di iscrizione : .....

Firmatario del CCL: : .....

- a decorrere dal : .....
- presso : .....

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

- .....
- .....
- .....
- .....

Struttura dell'offerente:

Direzione (nominativo):

- .....
- .....
- .....

Personale amministrativo (unità): .....

Personale tecnico (unità): .....

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

Personale domiciliato (unità): .....

Personale estero (unità): .....

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

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

Personale relativo all'appalto:

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

Personale amministrativo (unità): .....

Personale tecnico (unità): .....

Totale personale relativo all'appalto: .....

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

Totale personale a disposizione: .....

2.2 Consorzio.

Consorzio non ammesso.

2.3 Subappalto.

Subappalto non ammesso.

2.4 Assicurazioni.

Assicurazioni responsabilità civile (singola o per consorzio).

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

Decesso o lesioni corporali:

Per persona CHF .....

Per sinistro CHF .....

Danni materiali:

Per sinistro CHF .....

Indennizzo massimo:

Per sinistro CHF .....

Compagnia d'assicurazione:

Nome: .....

Polizza no.: .....

Franchigia per sinistro: CHF .....

Contratto collettivo di lavoro.

Contratto collettivo di lavoro:

Sezione: .....

Data d'edizione .....

Eventuali osservazioni:

- .....
- .....
- .....
- .....

Documenti allegati dall'offerente.

L'offerta comprende i seguenti allegati.

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

2.5 Autocertificazione / Dichiarazioni dell'offerente.

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

5.	**Dichiarazione d'integrità**	SÎ	NO
	L'offerente garantisce di non aver preso accordi né provvedimenti che potrebbero pregiudicare la concorrenza.	☐	☐
6.	**Foro competente**	SÎ	NO
	L'offerente riconosce quale Foro competente quello del domicilio del Committente.	☐	☐

Crociare quanto fa al caso: ☒

Osservazioni/chiarimenti dell'offerente:

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

Conferma, firme

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

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

123.500 Ingegneri specialisti.

123.510 Ingegnere elettrotecnico.
Elettroconsulenze Solcà SA
Via Penate 16
6850 Mendrisio
Telefono +41 91 640 64 00
Telefax +41 91 640 64 01
e-mail ec@solca.ch

123.700 Consulenti, specialisti.

123.710 Repubblica e Cantone Ticino
Dipartimento delle finanze e dell'economia
Divisione delle risorse
Centro sistemi informativi
Area della produzione ed erogazione dei servizi centrali
Via Carlo Salvioni 12a
6501 Bellinzona
Telefono +41 91 814 10 77
e-mail augusto.daghini@ti.ch

124 Direttore dei lavori.

124.100 Repubblica e Cantone del Ticino
Rappresentata dal
Dipartimento delle finanze e dell'economia
Divisione delle risorse
Sezione della logistica
Via del Carmagnola 7
6501 Bellinzona

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

131 Descrizione dell'opera.

131.100 Il presente appalto ha per oggetto la realizzazione delle opere da impianto elettrico CF-CD presso il CPT Centro Professionale Tecnico di Mendrisio.

131.200 Gli interventi consistono nel rinnovo del cablaggio universale e degli adattamenti di installazioni elettriche a corrente forte e debole.

132 Ubicazione.

132.100 Ubicazione.

132.110 CPT Centro Professionale Tecnico, Via Mola, 6850 Mendrisio

140 Dati caratteristici dell'opera, quantità principali.

142 Dati caratteristici dell'opera.

142.100 Sono previsti gli interventi di rinnovo delle infrastrutture del cablaggio universale (rack, cavi in rame, cavi in fibra ottica, prese), adattamento ed estensione degli impianti elettrici a corrente forte e debole necessari.

143 Quantità principali.

143.100 Canali di installazione di diversi materiali,

senza alogeni, diverse misure	m	800
Cavo Cca cat.7A schermato	m	15'800
Cavo Cca FO	m	200
Cavo Cca 3x1,5mm²	m	1'700
Rack 42 HE	pz	3
Eliminazione cavi esistenti di diverse tipologie	m	11'400

150 Delimitazioni.

153 Modifiche di progetto del COM.

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

160 Suddivisioni.

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

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

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

210 Descrizione semplificata.

R 219 Per la messa in appalto vale:

R 219.100 In ordine di priorità:

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

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

221 Genere di procedura.

221.100 Procedura di appalto libera.

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

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

222 Offerte parziali.

222.100 Le offerte parziali non sono ammesse.

223 Criteri di idoneità.

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

Albo professionale: Ispettorato federale degli impianti a corrente forte ESTI

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

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

223.400 L'offerente deve avere realizzato e terminato negli ultimi 5 anni almeno un'opera (IVA compresa) da impianto elettrico per un importo uguale o maggiore di CHF 150'000.

223.500 L'offerente deve disporre delle necessarie risorse di personale, con almeno 5 persone qualificate previste per il presente progetto, delle quali una deve possedere l'attestato federale di capacità (AFC) di Telematico o Telematica.

224 Criteri d'aggiudicazione.

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

224.110 Criteri d'aggiudicazione:

		Criteri	Sotto criteri
01	**Economicità-Prezzo**	**50 %**	
01.1	Importo globale dell'offerta		100 %
	Totale sottocriteri (se assegnati)		100 %
02	**Attendibilità dei prezzi**	**20 %**	
02.1	Attendibilità dei prezzi		100 %
	Totale sottocriteri (se assegnati)		100 %
03	**Referenze ed esperienze**	**10 %**	
03.1	Referenze ed esperienze per lavori analoghi		100 %
	Totale sottocriteri (se assegnati)		100 %
04	**Autorizzazione d'installazione**	**3 %**	
04.1	Autorizzazione d'installazione		100 %
	Totale sottocriteri (se assegnati)		100 %
05	**Controllore della ditta**	**3 %**	
05.1	Controllore della ditta		100 %
	Totale sottocriteri (se assegnati)		100 %
06	**Prontezza d'intervento**	**6 %**	
06.1	Prontezza d'intervento		100 %
	Totale sottocriteri (se assegnati)		100 %
07	**Formazione apprendisti**	**5 %**	
07.1	Formazione apprendisti		100 %
	Totale sottocriteri (se assegnati)		100 %
08	**Perfezionamento professionale**	**3 %**	
08.1	Perfezionamento professionale		100 %
	Totale sottocriteri (se assegnati)		100 %
Totale		**100.00 %**	

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

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

224.200 Assegnazione della nota sul prezzo.

224.210 **Economicità – prezzo.**
Importo globale dell'offerta
Assegnazione della nota sul prezzo
La nota (minor prezzo nota 6) concernente il criterio del prezzo sarà assegnata applicando la seguente formula riportata percentualmente:

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

Note:
1 Nota minima N_{min}
4 sufficienza N_s
6 Nota massima N_{max}
N_x Nota per un importo P_x
Condizioni per l'economicità: S=20%

Importi:
P_{min} Importo offerta più bassa
P_s Importo corrispondente alla nota 4 $P_s = P_{min} * (1+ S)$
P_x Importo di un'offerta x

224.300 Assegnazione della nota sull'attendibilità dell'offerta.

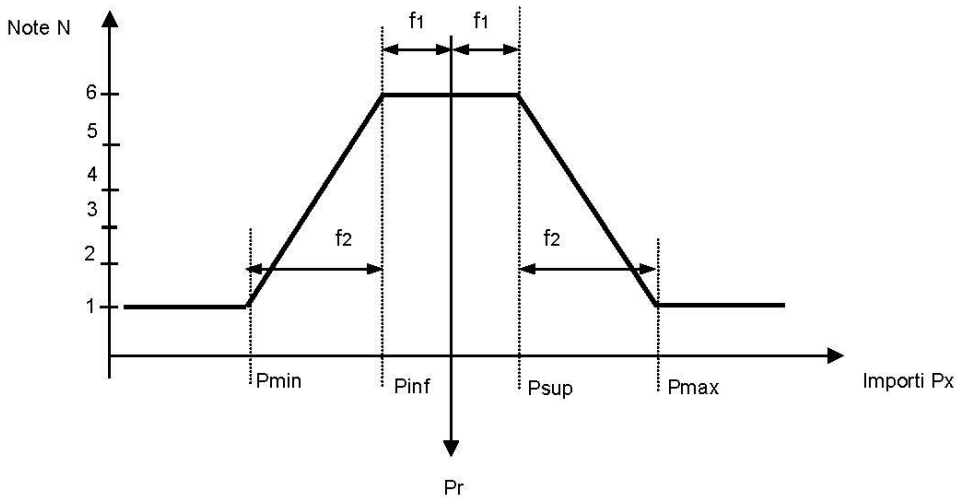
224.320 **Attendibilità dei prezzi.**
L'attendibilità del prezzo nel suo globale sarà valutata in base alla media delle offerte che rientrano nel preventivo del COM.
Le ditte che superano il preventivo del COM saranno ritenute non giudicabili e saranno escluse dalla gara d'appalto.
In base ad una distribuzione 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.



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

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

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

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

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

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:

Lavori per opere da impianto elettrico per un importo delle opere (IVA compresa) maggiore o uguale a CHF. 150'000.00 eseguite (e terminate) entro la data d'inoltro dell'offerta.

Le valutazioni avverranno nel seguente modo:

Nota 6 (massima)	Per la realizzazione di 4 o più lavori* analoghi eseguiti dall'offerente negli ultimi 5 anni.
Nota 4.5	Per la realizzazione di 3 lavori* analoghi eseguiti dall'offerente negli ultimi 5 anni.
Nota 3	Per la realizzazione di 2 lavori* analoghi eseguiti dall'offerente negli ultimi 5 anni.
Nota 1.5	Per la realizzazione di 1 lavoro* analogo eseguito dall'offerente negli ultimi 5 anni.

Il valore della nota verrà in seguito trasportato nel rapporto di delibera in modo percentuale (%).
L'offerente esecutore, autorizza il COM a contrarre informazioni presso gli enti nei quali è stato eseguito il lavoro.

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

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

224.540 **Autorizzazione d'installazione.**
Percentuale di presenza del portatore di concessione (persona del mestiere), rilasciata dall'ispettorato Federale Corrente Forte ad una ditta, è verificabile al sito www.esti.ch (autorizzazioni d'installazione).
Le ditte che presentano una percentuale di presenza della persona del mestiere del 100% ricevono la nota 6 mentre coloro che hanno una percentuale del 20% ricevono la nota 1. Le altre percentuali saranno valutate in modo lineare.

224.550 **Controllore della ditta.**
Percentuale di presenza del controllore della ditta, rilasciata dall'Ispettorato Corrente Forte ad una ditta, è verificabile al sito www.esti.ch (autorizzazione di controllo).
Le ditte che presentano una percentuale di presenza del proprio controllore al 100% ricevono la nota 6 mentre coloro che hanno una percentuale del 0% ricevono la nota 1. Le altre percentuali saranno valutate in modo lineare.

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.

224.700 Assegnazione della nota sulla formazione apprendisti e perfezionamento professionale.

224.710 **Formazione apprendisti.**
Per la valutazione del criterio "formazione apprendisti", fa stato la scheda informativa del centro di consulenza LCPubb (https://www4.ti.ch/dt/sg/uvcp/temi/vigilanza-e-commesse-pubbliche/commesse-pubbliche/bando/documentazione-di-gara/), valida a partire dal 01.01.2021.

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

Esempio:

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

Totale apprendisti alle dipendenze negli ultimi 5 anni ……
L'offerente ha fatto richiesta, senza successo, per formare apprendisti negli ultimi 12 mesi?

Si☐ No☐

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

224.720 **Perfezionamento professionale.**
Per la valutazione del criterio "perfezionamento professionale", fa stato la scheda informativa del centro di consulenza LCPubb (https://www4.ti.ch/dt/sg/uvcp/temi/vigilanza-e-commesse-pubbliche/commesse-pubbliche/bando/documentazione-di-gara/), valida a partire dal 01.01.2021, criterio di valutazione no. 2.

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

Esempio:

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

Totale dipendenti in perfezionamento professionale negli ultimi 5 anni ……

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

225 Trattative.

225.100 Non viene condotta alcuna trattativa.

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

231 Iscrizione all'appalto.

231.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale.

232 Ritiro dei documenti di appalto e partecipazione alle spese.

232.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale.

233 Sopralluoghi.

233.300 Sopralluogo non obbligatorio.

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

234 Informazioni.

234.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale.

235 Lingua e valuta.

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

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

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

236.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale.

237 Apertura dell'offerta.

237.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale.

238 Validità dell'offerta.

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

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

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

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

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

240 Documenti per l'appalto.

241 Documenti consegnati.

241.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale.

250 Offerta.

251 Modalità d'inoltro.

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

oppure

251.200 Devono essere inoltrati:

- una copia originale su carta del capitolato d'appalto compilato nelle parti informative, nelle pagine di copertina e di ricapitolazione firmato dove richiesto e tutti gli allegati conformemente alle condizioni di appalto. Questo farà stato per i testi (condizioni e posizioni) e per i quantitativi;
- una stampa con il proprio programma di elaborazione dell'offerta con i prezzi unitari e quelli totali. Questo documento farà stato per i prezzi unitari;
- il supporto magnetico ricevuto dal COM e contenente il file dell'offerta dell'offerente, esportato secondo la norma SIA 451, protocollo IfA '18. Sul supporto devono essere indicati l'oggetto del concorso ed il nome dell'offerente.
- Vincolante è la versione cartacea fornita dal COM. differenze fra le versioni consegnate vanno immediatamente segnalate al COM.
  In nessun caso l'offerente può modificare il testo o i quantitativi dell'offerta, pena l'esclusione dal concorso.

251.300 L'offerente può proporre:

1. Prodotti equivalenti offerti

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

2. Prodotti come da richiesta del COM

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

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

252 Allegati dell'offerente.

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

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

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

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

oppure

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

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

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

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

b) Autocertificazione e dichiarazione dell'offerente parità di trattamento tra uomo e donna (https://www4.ti.ch/dt/sg/uvcp/temi/vigilanza-e-commesse-pubbliche/commesse-pubbliche-2020/schede-informative/verifica-delle-offerte/).

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

d) Per impianti elettrici a corrente forte:

- Autorizzazione generale di installazione per le imprese rilasciata dall'ispettorato federale degli impianti a corrente forte (ESTI).
- Dichiarazione della Commissione Paritetica Cantonale dell'edilizia e del genio civile indicante l'effettivo dei montatori e degli apprendisti (montatori) dipendenti della ditta.

e) Allegare documento strumento di pianificazione sicurezza sul cantiere, misure proprie al cantiere per garantire la sicurezza e la tutela della salute, firmato e timbrato.

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

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

252.120 Inoltre i seguenti documenti:

a) Elenco dei documenti contenuti nella busta d'offerta;

b) Lista referenze per lavori analoghi;

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

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

a) Analisi prezzi dettagliata (manodopera, materiali, macchinari, supplementi);

b) Garanzia di buona esecuzione come a pos. 271.210;

c) Certificato rilasciato dall'Ufficio esecuzione fallimenti attestante che l'offerente non si trovi in una delle condizioni previste dall'art. 25 lett e) LCPubb;

d) Lettera d'intenti dell'istituto bancario o assicurativo che rilascerà la garanzia di buona esecuzione;

e) Elenco personale qualificato previste per il presente progetto indicato alla pos. 223.500.

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

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

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

259.100 Motivi d'esclusione.

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

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

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

259.140 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.

259.200 Annullamento delle procedure.

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

Non aggiudicazione.

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

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

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

260 Varianti, subappaltatori, fornitori, coimprenditori.

261 Varianti.

261.100 Le varianti non sono ammesse.

270 Prestazioni di garanzia.

271 Prestazione di garanzia richieste dal COM.

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

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

271.200 Garanzia di buona esecuzione.

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

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

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

300 Terreno destinato alla costruzione, particolarità locali.

330 Linee, condotte, costruzioni e impianti esistenti.

331 Condotte fuori terra.

331.100 Linee elettriche.

331.110 L'impresa deve informarsi e richiederne i piani, prima dell'inizio dei lavori.

331.200 Linee di contatto.

331.210 L'impresa deve informarsi e richiederne i piani, prima dell'inizio dei lavori.

331.300 Condotte e cavi.

331.310 L'impresa deve informarsi e richiederne i piani, prima dell'inizio dei lavori.

332 Condotte sotterranee.

332.100 Acque di scarico.

332.110 L'impresa deve informarsi e richiederne i piani, prima dell'inizio dei lavori.

332.200 Gas.

332.210 L'impresa deve informarsi e richiederne i piani, prima dell'inizio dei lavori.

332.300 Acqua potabile e industriale.

332.310 L'impresa deve informarsi e richiederne i piani, prima dell'inizio dei lavori.

332.400 Riscaldamento a distanza.

332.410 L'impresa deve informarsi e richiederne i piani, prima dell'inizio dei lavori.

332.500 Elettricità.

332.510 L'impresa deve informarsi e richiederne i piani, prima dell'inizio dei lavori.

332.600 Telecomunicazioni.

332.610 L'impresa deve informarsi e richiederne i piani, prima dell'inizio dei lavori.

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

350 Ostacoli, limitazioni, difficoltà.

351 Ostacoli, limitazioni e difficoltà.

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

351.110 Durante l'esecuzione dei lavori, dovranno essere garantiti gli accessi pedonali e veicolari alla proprietà. Gli oneri relativi alle difficoltà derivanti dall'utilizzo dell'edificio scolastico durante i lavori sono da comprendere nei prezzi d'offerta.

351.200 Causati da infrastrutture esistenti, cantieri limitrofi e simili.

351.210 L'assuntore dovrà utilizzare attrezzature e macchinari che siano, per ingombro e dimensioni, confacenti al luogo d'impiego. L'offerente deve prendere tutti i provvedimenti atti a garantire la protezione della struttura esistente. Eventuali ripristini di danni causati durante i lavori sono a carico suo.

351.300 Vista la concomitanza dei lavori con l'utilizzo dell'edificio, l'offerente è tenuto a prendere tutte le misure possibili al fine di limitare il rumore prodotto durante i lavori.

360 Collegamenti viari del cantiere.

361 Con accesso su strada.

361.100 Strade, piste e simili.

361.110 Accesso alla strada comunale.

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

371 Posteggi esistenti, aree di trasbordo e di deposito.

371.100 Posteggi.

371.110 I posteggi per le maestranze devono essere previsti dall'assuntore.
I parcheggi riservati ai collaboratori della scuola non possono essere occupati dalle ditte assuntrici dei lavori.

371.200 Aree di trasbordo.

371.210 Entrata principale dell'edificio scolastico: solo per carico e scarico in orari non scolastici.

371.300 Aree di deposito.

371.310 Nelle zone di intervento può esserci solo il materiale necessario per l'esecuzione delle opere di una giornata, non è concesso la trasformazione di spazi comuni in magazzini permanenti.

371.400 Protezione del cantiere.

371.410 È richiesta la massima attenzione nella protezione dell'edificio esistente e di tutte le sue componenti fisse e mobili.

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

430 Condotte d'approvvigionamento.

431 Approvvigionamento di elettricità.

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

431.200 Allacciamento definitivo a carico del COM.

431.300 L’offerente deliberatario curerà per tempo l’allestimento degli avvisi d’impianto e relative formalità sia verso l’azienda distributrice d’energia e comunicazione. Per l’azienda elettrica la ditta esecutrice deve verificare il calcolo di carico e i consumi, notificando al committente e al progettista le decisioni dell’azienda elettrica e i relativi costi per l’allacciamento. Per gli impianti telematici devono essere richiesti i collegamenti necessari ed il relativo sistema di trasmissione indicando la velocità e le caratteristiche del raccordo telematico per ottenere la massima velocità di ogni collegamento.

435 Altre condotte di approvvigionamento.

435.100 Comprese nei prezzi unitari.

440 Condotte di smaltimento, rifiuti edili.

442 Trattamento e smaltimento di rifiuti edili.

442.400 Prestazioni fornite dall'offerente.
Smaltimento installazioni e relativi imballaggi dalla ditta esecutrice.
Da includere nei prezzi unitari.

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

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

520 Protezione di persone e di beni immobili.

521 Pericoli e pericolo di incidenti rilevanti.

521.100 Pericoli.

521.110 Deve essere garantita la protezione delle persone e delle cose nell'edificio scolastico e nelle superfici adiacenti.
L'eventuale posa di mezzi di sollevamento, sia fissi che mobili, devono essere muniti di tutte quelle precauzioni necessarie al fine di evitare danni a cose e persone, con particolare attenzione ad edifici limitrofi all'area di cantiere, vie di circolazione veicolari e pedonali, condotte aeree e persone. L'imprenditore non può pretendere compensi o indennità di sorta a seguito di intralci che possono derivare ai suoi lavori per l'eventuale presenza di altri imprenditori, di attività sul cantiere o nelle immediate vicinanze.
Ogni difficoltà e/o onere supplementare è da includere nei prezzi dell'offerta.

523 Sicurezza sul lavoro.

523.100 L'offerente deve adottare tutti i provvedimenti necessari previsti ai sensi dell'art. 3 dell'ordinanza sulla sicurezza e la protezione della salute dei lavoratori nei lavori di costruzione del 29 giugno 2005 alfine 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'accesso di persone non addette ai lavori è possibile solo previo consenso della direzione lavori che deve essere informata per tempo. Diversamente ogni ingresso dei non addetti ai lavori è severamente vietato e il divieto di accesso va indicato su ogni lato della recinzione dall'impresario costruttore.
Gli artigiani devono mantenere gli accessi all'area di cantiere chiusi. Le aperture degli accessi vanno discusse con la DL e vanno ridotte al minimo indispensabile per compiere i lavori previsti.
Il capocantiere è responsabile per il controllo degli accessi.
Tutti costi necessari alla limitazione degli accessi e al controllo degli accessi sono da includere nei prezzi unitari.

532 Protezione di impianti esistenti.

532.100 Gli impianti presenti nell'area di intervento vanno protetti adeguatamente dall'assuntore che interviene. Ogni misura di protezione è da includere nei prezzi unitari.

540 Protezione dell'ambiente.

541 Protezione contro l'inquinamento atmosferico.

541.100 Prescrizioni.

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

Definire gruppo di appartenenza con riferimento alla direttiva:
Gruppo A

542 Protezione contro il rumore.

542.100 Prescrizioni.

542.110 Direttive comunali, cantonali e federali in materia di repressione dei rumori molesti.
Vista la concomitanza dei lavori con l'utilizzo dell'edificio, l'imprenditore è tenuto a prendere tutte le misure possibili al fine di limitare il rumore prodotto durante i lavori.
Oneri derivanti da comprendere nei prezzi unitari
Grado di sensibilità al rumore II e prescrizioni comunali vigenti.

600 Procedimento dei lavori, scadenze, premi, penale.

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

621 Procedimento dei lavori.

621.100 Prima dell'inizio dei lavori il COM/DL allestirà un programma lavori vincolante con la ditta assuntrice, l'intervento è previsto a tappe.

621.200 Se ritenuto necessario da parte del committente o dal progettista, la ditta assuntrice o un suo rappresentante è tenuta a presenziare con la persona del mestiere alle riunioni di cantiere, d'ufficio ed a ogni altro sopralluogo.

621.300 La ditta esecutrice è obbligata a mettere a disposizione un capo progetto, un capo cantiere e la manodopera qualificata per assicurare la conduzione del cantiere e l'esecuzione degli impianti.
Il committente, il progettista e la DL si rivolgeranno, per la gestione del cantiere, secondo la seguente via gerarchica: capo progetto – capo cantiere.
Il capo progetto e il capo cantiere sono responsabili di informare e di far eseguire i lavori ai montatori.

621.400 Il capo progetto è responsabile nei confronti del committente, DL e progettista dell'allestimento del programma lavori e del suo rispetto.
Né il committente, né la DL né il progettista, non eseguono queste prestazioni che incombono alla ditta esecutrice.

621.500 Il progettista non organizza il lavoro in cantiere alla ditta esecutrice, ma è compito del capo progetto o del capo cantiere verificare il programma giornaliero dei lavori con la DL.

630 Termini, scadenze.

632 Inizio dei lavori.

632.100 Presumibilmente, giugno 2022 (fine dell'anno scolastico 2021/2022).

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

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

635 Fine dei lavori.

635.100 Secondo programma lavori vincolante vedi pos. 621.100, al più tardi entro il 20 agosto 2022.

640 Premi, penali, regola bonusmalus.

642 Penali.

642.100 Nel caso di mancata ultimazione delle opere entro i termini stabiliti dal programma lavori COM/DL indicato alla pos. 621.100 e del mancato rispetto della prontezza d'intervento indicati dall'imprenditore alla pos. 224.620 del presente fascicolo, verrà applicata una penale di CHF 1'000.—(mille) per ogni giorno lavorativo di ritardo.

650 Procedure in caso di controversie.

651 Procedure in caso di controversie.

651.100 Altre procedure in caso di controversie.

651.110 Eventuali vertenze saranno sottoposte al Pretore di Bellinzona.

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

652.100 1. Il testo del contratto d'appalto (secondo il formulario di contratto).

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

700 Normative, esigenze particolari.

720 Normative SIA.

721 Norme, prenorme, raccomandazioni e direttive SIA.

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

740 Normative d'altre associazioni professionali.

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

741.100 Prescrizioni federali.

741.200 Prescrizioni cantonali.

741.300 Prescrizioni comunali.

741.400 Fanno stato, nell'ordine indicato:

La legge federale sull'elettricità del 24.06.1902 e tutte le ordinanze in vigore.
La norma tecnica per gli impianti elettrici a bassa tensione (NIBT).
Le prescrizioni particolari dell'Azienda distributrice.
Le prescrizioni sulle telecomunicazioni.
Le regolamentazioni della Polizia Cantonale del Fuoco, dell'ispettorato delle Fabbriche, delle associazioni d'assicurazione (VKF/AEAI, IALA, SPI, ecc.).
Le prescrizioni SUVA. In materia di sicurezza si fa riferimento anche all'ordinanza sui lavori di costruzione (OLCostr), in particolare all'art. 3.
Le direttive di Cablaggio Universale del Centro Sistemi Informativi (CSI) del Cantone Ticino. Versione 2.0 del 01.12.2019

R 790 Deroghe alle norme SIA.

R 791 Descrizione delle deroghe.
Norma SIA 118

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

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

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

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

R791.300 Art. 87 (precisazione).

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

R791.400 Art.135 (deroga).

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

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

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

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

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

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

Viene modificato come segue: Il credito dovuto all'offerente in base alla liquidazione finale scade a partire dalla comunicazione del risultato della verifica da parte del COM (art. 154 cpv. 2) ed è pagabile entro 30 giorni (art. 190); scadono pure gli importi che sono ancora contestati dopo la comunicazione di verifica della direzione dei lavori e che dovessero in seguito rivelarsi dovuti.
Resta riservata la disposizione dell'art. 152 per la parte del credito corrispondente alla trattenuta del COM.

800 Lavori di costruzione, esercizio del cantiere.

830 Disposizioni riguardanti il cantiere.

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

831.100 Vedi pos. 371 del presente fascicolo.

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

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

R838 Cartello pubblicitario.

838.100 Non sono ammessi cartelloni pubblicitari della ditta imprenditrice.

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

841 Misurazioni.

841.100 Concetto.

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

842 Tracciamenti.

842.100 Concetto.

842.110 I tracciamenti secondo i piani di progetto necessari all'esecuzione dei lavori sono compito dell'offerente. Gli oneri derivanti devono essere compresi nei prezzi d'offerta esposti.

843 Misurazioni di controllo.

843.100 Piani e concetti di controllo.

843.200 Prestazioni del COM.

843.300 Prestazioni dell'offerente.

843.310 l'imprenditore è responsabile dell'esecuzione di tutti i tracciamenti necessari. I controlli effettuati dal committente non sollevano in alcun modo l'impresa da questa responsabilità.

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

853 Manutenzione e pulizia.

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

860 Demolizione controllata, ripristino.

862 Ripristino dopo ultimazione lavori.

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

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

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

920 Assicurazioni del COM.

922 Assicurazione dei lavori di costruzione.

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

930 Assicurazioni dell'offerente.
Assicurazioni dell'offerente richieste dal COM.

931 Assicurazione responsabilità civile dell'offerente.

931.100 Il COM richiede una copertura minima per sinistro.
Danni corporali: CHF 5'000'000.-
Danni materiali: CHF 5'000'000.-

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

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

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

933 Assicurazioni speciali.

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

940 Rapporti, variazioni di prezzo, pagamenti, situazioni.

941 Rapporti.

941.100 Obbligo di controllo e di stesura dei rapporti.

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

942 Fatturazione delle variazioni di prezzo.

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

943 Fatturazione e flusso dei pagamenti.

943.100 Prescrizioni amministrative.
Tutte le fatture e le richieste di pagamento con l'indicazione dell'oggetto sono da indirizzare a:
Sezione della logistica
Area della progettazione e della realizzazione
Via del Carmagnola 7
6501 Bellinzona
Le richieste di pagamento intestate al COM sono da inoltrare in un esemplare originale

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

943.140 La fatturazione di ogni prestazione dovrà essere fatta mensilmente dopo l'esecuzione della prestazione stessa e la sua accettazione. Il pagamento sarà effettuato a 30 giorni fine mese. L'IVA non è da includere nei prezzi unitari, ma da trasferire in modo palese sull'importo totale della fattura.

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

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

944.400 Pagamenti di situazione.

944.410 Condizioni e spiegazioni.

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

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

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

d) Tutti i bollettini mancanti delle indicazioni necessarie per le successive verifiche saranno rifiutati. I competenti organi di controllo potranno in ogni momento rettificare errori numerici o gli stessi sistemi di computo che si rivelassero in contrasto con le norme contrattuali.

e) Si specifica che fino al momento della conferma da parte del COM dell'accettazione della liquidazione finale, l'offerente è tenuto a rimanere a disposizione della DL e del COM per fornire tutte le indicazioni che fossero necessarie o per modificare o correggere bollettini errati o non conformi.

f) Il COM potrà versare all'offerente degli acconti conformemente all'avanzamento dei lavori. Gli acconti saranno versati dedotta una trattenuta conformemente pos. 270, a valere quale garanzia per l'adempimento degli obblighi dell'offerente fino al collaudo dell'opera.

g) L'offerente dovrà presentare la prova dell'avvenuto pagamento delle prestazioni fornite dai subappaltatori. In caso di richiesta d'acconto, da parte dell'offerente, non proporzionate alle richieste di acconto o versamenti ai subappaltatori, il COM si riserva il diritto di adeguare l'importo richiesto.

h) Divieto di cessione o di pegno.
L'offerente non può né cedere né dare in pegno i crediti che gli derivano dal presente contratto senza l'esplicito consenso del COM.

945 Liquidazione finale.

945.200 Termini per il controllo della liquidazione finale.

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

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

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

R947 Tasse.

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

950 Autorizzazioni, disposizioni delle autorità.

952 Disposizioni delle autorità.

952.100 Per l'esecuzione delle opere descritte, l'offerente 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'offerente 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.

970 Documentazione dell'opera.

971 Documentazione dell'opera.

971.100 L'assuntore deve collaborare con Direzione Lavori competente per l'allestimento della documentazione relativa al collaudo dell'opera. Le relative prestazioni sono da comprendere nei prezzi unitari, se non indicato diversamente nel prezziario.
L'assuntore dovrà allestire i rilievi delle parti d'opera non più visibili come pure i piani di montaggio, degli schemi, nonché i dettagli elaborati e aggiornati dallo stesso e dovrà consegnarli alla DL competente secondo i termini stabiliti.

R980 Disposizioni speciali.

980.100 Leggi e regolamenti.

La legge federale sull'elettricità e relative ordinanze per la costruzione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti elettrici a corrente forte e debole del 07.07.1993 e successivi aggiornamenti.

La norma tecnica dell'ASE NIBT sugli impianti interni, con tutti i relativi aggiornamenti e comunicazioni dell'ispettorato pubblicate nel bollettino ASE, in vigore al momento della pubblicazione dell'offerta.

Le prescrizioni speciali della competente Azienda Elettrica distributrice. Le direttive dell'UFCOM sugli impianti radio e telericeventi.

980.300 Prezzi offerti, lavori a regia e nuovi prezzi.

Prezzi offerti
Nel presentare la sua offerta la ditta riconosce che essa ha calcolato i suoi prezzi, ritenuti validi e rimunerativi con perfetta conoscenza dei luoghi, delle condizioni esposte nelle prescrizioni, e delle specificazioni del modulo d'offerta.

Lavori a regia
Per lavori a regia, la messa a disposizione di attrezzature per l'esecuzione di opere fino a m. 3.50 di altezza s'intende compresa nei prezzi che saranno calcolati comprensivi di ogni onere e di tutte le prestazioni tecniche toccanti il personale ed i quadri dirigenti alla ditta stessa.

Nessun lavoro a regia verrà riconosciuto dalla D.L.1 se non espressamente ordinato dalla stessa. Eventuali lavori ordinati da terzi non saranno riconosciuti dalla D.L.
Viene pure ribadito l'obbligo per la ditta esecutrice di compilare i relativi bollettini di lavoro in due copie con le seguenti indicazioni:

ore di lavoro normali;
ore di lavoro straordinarie;
cognome degli operai ed apprendisti impiegati e (anno di tirocinio);
il materiale usato;
dettagliata descrizione del lavoro eseguito.

I bollettini delle regie dovranno essere presentati alla D.L. per accettazione e firma entro sette giorni dall'esecuzione del lavoro (eventuale spedizione per fax).

Trascorso questo termine tutti i bollettini non saranno riconosciuti.
I bollettini a regia devono essere fatturati con l'avanzamento dei lavori.

Con la firma di un rapporto di regia la D.L. attesta solo l'avvenuta esecuzione e validità del lavoro eseguito.
Il riconoscimento definitivo dei lavori a regia sarà convalidato o meno dalla D.L. in fase di liquidazione quando sarà esaminata la validità effettiva se quanto è stato eseguito cade nei limiti contrattuali o meno.

980.400 Materiali.

Tutto il materiale impiegato deve corrispondere alle più recenti norme e criteri sulla prova e messa in commercio (segno di sicurezza e/o di qualità).

L'impegno della ditta esecutrice di prendere in consegna eventuali apparecchiature fornite dal committente (per esempio: corpi illuminanti, quadri di distribuzione e comando ecc.) e di adeguarsi agli oneri relativi, è descritto nel modulo d'offerta in una apposita posizione di presentazione.

980.500 Conduzioni dei lavori.

Se ritenuto necessario da parte della D.L., il titolare della ditta o un suo rappresentante è tenuto a presenziare alle riunioni di cantiere, d'ufficio e a ogni altro sopralluogo.

980.600 Esecuzione dei lavori

Piani, schemi
I piani d'installazione, di dettaglio, gli schemi o descrizioni rimessi alla ditta esecutrice sono direttivi, essi non eliminano in nessun modo le responsabilità derivanti dalla conoscenza professionale dell'installatore e non dispensano di consultare tempestivamente i gestori di rete, per tutti gli eventuali connessi all'installazione in oggetto.

La Ditta curerà per tempo l'allestimento degli avvisi d'impianto e relative formalità verso i gestori di rete.

E' dovere della Ditta confrontare i suoi piani in ogni fase della costruzione, con i piani di esecuzione della locale D.L. valevoli in quel momento; di regola i piani di dettaglio prevalgono sui piani generali.

La Ditta è responsabile di tenere in cantiere costantemente aggiornati disegni e schemi esecutivi. Non è permesso annullare piani e disposizioni senza l'autorizzazione del progettista o della locale D.L.

Tracciati, condutture, risparmi
La ditta provvederà tempestivamente alla posa nei getti in calcestruzzo di tutte le tubazioni, cassette e risparmi.

La ditta esecutrice deve essere avvisata per tempo, con un preavviso minimo di 24 ore.

Qualsiasi onere derivante al Committente per negligenza da parte della Ditta verrà considerato in sede di liquidazione.

Quadri di distribuzione, comandi
Grado di segregazione meccanica come a specifica del modulo d'offerta (Norma 60439).

980.700 Messa in esercizio e collaudo.

Prima della messa in esercizio dell'impianto la ditta è tenuta ad osservare quanto sancito nell'OIBT (Ordinanza Installazioni Bassa Tensione).
Collaudi e consegna dell'opera avvengono secondo le disposizioni SIA118.

980.800 Misure, rilievi e liquidazione.

La liquidazione verrà allestita secondo norma SIA 380/7.

Le richieste d'acconto vengono redatte sulla base della suddivisione dei generi dei costi (SDC/CCC) in ragione dell'80% del lavoro effettivamente eseguito. Le stesse sono vistate dalla D.L.

Le richieste d'acconto basate su liquidazioni parziali vengono corrisposte in ragione del 90%.

Alla fine dei lavori o di importanti settori di essi, la ditta esecutrice allestirà sulla base dei rilievi parziali eseguiti, la liquidazione finale che sarà verificata in contraddittorio.

R990 Offerta.

990.200 Base di calcolo.
Nelle prestazioni offerte devono essere comprese i seguenti lavori e prestazioni che la ditta esecutrice (DE) dovrà eseguire, ad eccezione dei casi speciali previsti con posizioni particolari.

990.201 L'esecuzione di tutte le posizioni, anche se queste non sono descritte in dettaglio nel testo, compresi tutti i lavori accessori necessari alla realizzazione a regola d'arte.

990.202 L'aggiornamento metodico di piani e schemi durante l'esecuzione dei lavori nonché la realizzazione dei piani di revisione ad opera conclusa, prima della liquidazione finale.

990.203 Le spese di trasferta.

990.204 Il trasporto e lo scarico sul luogo d'impiego del materiale fornito dalla DE.

990.205 La presa in consegna sul cantiere del materiale fornito dal committente e tutte le operazioni di sballaggio, controllo, immagazzinamento e trasporto al luogo di montaggio.

990.206 L'osservanza delle misure di sicurezza per i lavori sui cantieri.

990.207 La messa a disposizione degli attrezzi e utensili necessari per il montaggio e l'allacciamento di tutte le installazioni; per i lavori ad altezza elevata.

990.208 La presentazione dell'avviso di impianto, schemi compresi, all'Azienda elettrica della zona e alla Direzione dei telefoni, nonché l'avviso di messa in esercizio con il protocollo di misurazione e di prova, le pratiche presso enti cantonali e comunali qualora venissero richieste.

990.209 Il controllo e la messa in esercizio degli impianti.

990.210 L'aiuto durante le misurazioni, la messa in esercizio, il collaudo e la consegna degli impianti.

990.211 L'assicurazione contro i furti, incendi, inondazioni o altri sinistri per tutti gli utensili, attrezzi e materiali appartenenti alla DE, come pure di proprietà del committente a partire dal momento della consegna alla direzione dei lavori (DL).

990.212 La responsabilità contro eventuali deterioramenti causati dal personale della DE al materiale messo a disposizione dal committente.

Per gli impianti

990.213 Nelle distribuzioni ogni cavo deve essere provvisto di un terminale con l'indicazione esatta della destinazione.

990.214 Linee, accessori, interruttori, prese, ecc. si intendono posati, allacciati e messi in funzione anche se non espressamente indicato.

990.215 Devono pure essere compresi gli accessori inerenti il fissaggio o il sostegno dei tubi posati nel getto.

Per i quadri elettrici

990.216 Per l'esecuzione valgono le prescrizioni particolari EN 61439-1, EN 61439-2, EN 61439-3, EN 61439-4 e successivi aggiornamenti.

L'esecuzione deve comprendere: cablaggio con fili numerati, morsettiere e morsetti numerati, sbarre, accessori e piccolo materiale, allacciamenti, ecc.

Condizioni particolari

990.217 Nei prezzi offerti sono compresi tutti gli oneri e costi maggiori a dipendenza di condizioni atmosferiche sfavorevoli. Non è dovuta un'indennità ai sensi dell'art. 60 cpv. 2 della norma SIA 118.

990.218 Le misure e le quantità esposte sono approssimative e possono variare in più o in meno. Modifiche dei quantitativi, delle dimensioni e del tipo di posa o montaggio di singole posizioni o di lotti non danno diritto alla modifica di prezzi unitari e relativi ribassi, indipendentemente dalla loro entità, se non esistono accordi particolari con il committente.

990.219 Il committente e la direzione specialistica dei lavori si riservano espressamente il diritto di modificare la scelta degli apparecchi e del materiale.

990.220 Nel caso di dubbio sull'interpretazione del testo dell'offerta, la ditta offerente è obbligata a chiarire il significato con la direzione specialistica dei lavori.
Nel caso di evidenti inesattezze o mancanza di chiarezza tutti i concorrenti saranno informati.
Se la ditta offerente non solleva alcuna obiezione o reclamo vale l'interpretazione della direzione specialistica dei lavori.

990.221 Eventuali prestazioni alla DE da parte della direzione specialistica, quali ad esempio la richiesta di spiegazioni che rientrano nei normali compiti dei quadri direttivi della DE, verranno fatturati alla stessa secondo la tariffa a tempo SIA.

Conduzione lavori

990.401 Per tutta la durata dei lavori, la DE designa un tecnico o capo montatore responsabile, in grado di ricevere ogni direttiva dalla DL.

990.402 Se ritenuto necessario da parte della DL, il titolare della DE o un suo rappresentante è tenuto a presenziare alle riunioni di cantiere, d'ufficio e ad ogni altro sopralluogo.

Esecuzione

990.501 I piani d'installazione, di dettaglio, gli schemi o descrizioni consegnati alla DE sono direttivi. Essi non eliminano in nessun modo le responsabilità derivanti dalla conoscenza professionale e dello stato dell'arte dell'installatore e non dispensano di consultare tempestivamente le aziende di distribuzione di energia elettrica e di telefonia, dati, TV, ecc. per tutti gli eventuali problemi connessi all'installazione in oggetto.

990.502 È dovere della DE confrontare i suoi piani, in ogni fase della costruzione, con i piani di esecuzione della locale Direzione Lavori valevoli in quel momento; di regola i piani di dettaglio prevalgono sui piani generali.

990.503 La DE è responsabile di tenere in cantiere disegni e schemi esecutivi costantemente aggiornati.
Non è permesso annullare piani e disposizioni senza l'autorizzazione della DL.

990.504 Per principio il materiale dovrà essere acquistato sulla base dei documenti esecutivi.
L'acquisto di materiale sulla base della presente offerta necessita del benestare della direzione specialistica dei lavori.

990.505 Cambiamenti o modifiche ai documenti esecutivi devono essere accettati dalla direzione specialistica dei lavori.

990.506 L'adozione ed il rispetto delle misure di sicurezza (SUVA) riguarda esclusivamente la ditta esecutrice.

990.507 Il modo di fissaggio e di posa dei canali portacavi, delle blindosbarre o di altre grosse apparecchiature su murature in cotto, cemento armato o metallo, come pure il modo di posa delle condutture devono essere concordati prima dell'inizio dei lavori con la direzione specialistica.

990.508 La ditta esecutrice è obbligata a riportare regolarmente nei piani tutte le modifiche secondo l'avanzamento dei lavori. Essa dovrà consegnare detti piani completamente aggiornati alla direzione specialistica, dopo i lavori finali di rilievo.
Nel caso in cui questa prescrizione non venisse rispettata, la direzione specialistica dei lavori potrà aggiornare i piani a spese della ditta esecutrice.

Tracciati, conduttore e risparmi

990.509 La DE provvederà tempestivamente alla posa nei getti in calcestruzzo di tutte le tubazioni, cassette e risparmi.

990.510 Per principio deve essere scelto il tracciato più breve con il modo di posa più razionale.

990.511 Qualsiasi onere caricato al committente per negligenza da parte della DE verrà considerato in sede di liquidazione.

Quadri distribuzione e comando

990.512 Costruzione meccanica come a specifica del modulo d'offerta.

990.513 La disposizione delle apparecchiature deve essere ordinata e logica per genere e deve corrispondere alle Direttive SUVA sulla costruzione e disposizione dei quadri di comando e manovra.

990.514 Viti, supporti ed accessori di fissaggio di ogni genere devono essere protetti contro la corrosione ed assicurati contro l'autoallentamento.

990.515 I collegamenti saranno da eseguire con filo flessibile numerati e posati ordinatamente in appositi canali di fileria. I loro collegamenti sono da provvedere di terminali o di scarpetta a pressione, secondo il sistema di raccordo delle apparecchiature.

990.516 I collegamenti con conduttori di oltre 6 mm2 di sezione sono da condurre alle rispettive morsettiere all'esterno dei canali di fileria.

990.517 Iscrizioni indelebili ed ordinate devono contrassegnare ogni apparecchiatura. Non sono ammessi cartellini autocollanti; le iscrizioni sulle porte o sui fronti visibili dei quadri saranno incise.

990.518 Oltre ai gruppi di riserva specificati nel modulo d'offerta deve essere almeno garantito uno spazio vuoto pari al 10% della superficie del quadro o del corrispondente pannello e lo spazio sufficiente per il raccordo dei cavi di installazione.

Specifica quadri di distribuzione

990.519 Per "TELAIO" si intende:
telaio in profili di alluminio, comprese placche frontali PVC 4-5 mm, intagliate per valvole ed apparecchi, compresi tutti gli accessori inerenti l'assemblaggio, cartellini gravati avvitati, sigle e numeri per morsetti e apparecchi, collegamenti delle apparecchiature esposte in capitolato ai morsetti d'uscita. Sono pure compresi eventuali canali di cablaggio, sbarre di collegamento, preparazione tavole contatori, ogni accessorio necessario alla perfetta esecuzione "a regola d'arte" ed alla messa in opera.

Corpi illuminanti

990.520 Vedi specifica dettagliata nel modulo d'offerta.

990.521 I corpi illuminanti provvisti di condensatori di rifasamento dovranno essere montati badando che vi sia la compensazione voluta per ogni singola accensione.

Misurazioni rilievi

990.601 Le misurazioni devono essere eseguite secondo le norme SIA 118-380/7. Il rilevo dovrà essere presentato alla DL ogni quattro settimane.

990.602 Il rilievo deve essere presentato nello stesso ordine del modulo di offerta, seguendo la classificazione CCC (Sdc).
Le suddivisioni devono essere chiaramente definite.

Nomenclatura

990.701 Nel modulo d'offerta è usata la nomenclatura ufficiale CPN del CRB.
In caso di contraddizione fra il numero del materiale ed il testo dell'offerta fa stato quest'ultimo.

Cauzione e garanzia

990.801 Fanno stato le prescrizioni generali e speciali dello studio di architettura o d'ingegneria.

990.802 Valgono, se è il caso, le prescrizioni generali della legge sugli appalti. Se non altrimenti indicato, fanno stato i termini secondo SIA 118, art. 172 e seguenti, art. 380/7 (2 anni).
Responsabilità e manchevolezze saranno regolate secondo SIA 118, art. 165 e seguenti.

Collaudo provvisorio e consegna dell'opera

990.901 Ad ultimazione dei lavori dell'opera o di importanti parti di essa, utilizzabili anche separatamente, la DL e la DE procederanno alla verifica in comune delle opere terminate.

990.902 Se l'esame dell'opera non rileva difetto alcuno sia nell'esecuzione dei lavori che nella qualità dei materiali impiegati, l'opera è ritenuta consegnata e viene accettata dal committente in forma provvisoria.

990.903 Qualora si riscontrino difetti, la DE deve rimediare entro il termine fissato dalla DL.

990.904 Se la ditta esecutrice non ha eliminato i difetti o sussistono mancanze o deroghe al contratto, il committente ha diritto di diminuire la liquidazione finale in proporzione del minor valore dell'opera o insistere, se ciò non cagiona alla DE spese esorbitanti, nell'esigere la riparazione gratuita, oppure rifiutare l'accettazione provvisoria dell'opera o fornitura difettosa.
In tutti e tre i casi resta riservato il diritto del committente di richiedere, quando vi sia colpa della ditta esecutrice, il risarcimento dei danni.

990.905 Se devono essere eseguiti i lavori per rimediare a difetti e mancanze della DE, essa è responsabile di tutti i danni e svantaggi che ne potessero derivare.

990.906 Le operazioni di verifica, la consegna ed il collaudo provvisorio devono essere oggetto di processi verbali, riconosciuti e firmati dalla DL e dalla DE.

990.907 Se nessuna delle parti esige la verifica in comune oppure la stesura di processi verbali, la consegna dell'opera è considerata come effettuata ed il collaudo provvisorio avvenuto all'atto della consegna alla DE da parte della DL.

Lista delle prestazioni (SIA 108)
La ditta offerente tiene in considerazione, nel valutare i suoi prezzi, il costo per lo studio dell'esecuzione degli impianti elettrici per il presente oggetto che è stato così stabilito.

Fase	Articolo	SIA 108/2001	a carico Ingegnere	a carico imprenditore
5	4.5	Realizzazione		
51	4.51	**Progetto esecutivo**		
		Elabora di piani e schemi di principio, calcoli per dimensionamento	X	
		Verifica dei piani di fabbricazione e di officina degli imprenditori e dei fornitori	X	
		Partecipazione alle riunioni di coordinamento ed elaborazione dei relativi documenti necessari	X	X
		Piani officina, schemi esecutivi e di cablaggio		X
		Controllo e approvazione dei piani d'officina e degli schemi esecutivi e di cablaggio	X	
52	4.52	**Esecuzione**		
		Consulenza alla direzione generale dei Lavori e collaborazione sul procedimento	X	
		Controllo dei lavori sul cantiere	X	X
		Partecipazione alle riunioni di cantiere e di coordinazione secondo necessità	X	X
		Sorveglianza permanente dei lavori		X
		Aggiornamento continuo dei piani durante il corso dell'opera		X
53	4.53	**Messa in esercizio, liquidazione**		
		Pianificazione, organizzazione e sorveglianza alla messa in servizio degli impianti	X	
		Partecipazione all'istruzione iniziale		X
		Pianificazione, organizzazione dei collaudi		X
		Aggiornamento finale dei piani con le modifiche apportate nel corso dei lavori dall'elettricista	X	
		Aggiornamento finale degli schemi esecutivi e di cablaggio		X
		Accertamento dei difetti e provvedimenti da adottare, scadenze da rispettare	X	
		Verifica e correzione delle liquidazioni finali per gli impianti e le installazioni	X	
		Allestimento di un piano di manutenzione		X

4. **Basi di calcolo** (CPN 103).

100 **Settore principale della costruzione: basi contrattuali.**

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

110 **Basi contrattuali sulla base del CNM e del CCL.**

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

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

112 **Contratto nazionale mantello CNM.**

112.100 Vale:

112.110 Associazione:
……

Data di edizione: ……..

113 **Contratto collettivo di lavoro CCL.**

113.100 Vale:

113.110 Associazione:
……

Data di edizione: ……..

700 **Variazioni di prezzo.**

700.100 Periodicità di fatturazione delle variazioni di prezzo.

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

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

FORMULARIO PER VARIAZIONE DEI PREZZI

Ditta	**Concorso no.** 21089
Offerta del ..... Importo IVA inclusa Fr	**Oggetto** E1056 / E1044 - CPT Mendrisio
Periodo dal ..... al	Fattura del ..... No. di conto
Importo della liquidazione parziale o finale IVA esclusa Fr	

Calcolo della variazione

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

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

Fattura	variazione di prezzo		Fr .....
	IVA	7.70%	Fr .....
	TOTALE		**Fr** .....

MODULO D’OFFERTA

Descrittivo e modulo d'offerta

:POS	Testo	*CI*	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
1	**Opere da impianti elettrici CF/CD** [Inc.]					
B 4.2.6	**Impianti a corrente debole** [eCCC-U]					
511.000	Condizioni ----------					
511.100	Manodopera, forniture e interventi forfettari					
511.110	Lavori ----------					
511.112	Lavori. Categorie professionali secondo EIT.swiss.					
.100	Lavori a regia (1).					
.160	Installatore elettricista AFC.					
.161	Prezzo orario.		48	h	.....	.....
511.117	Prestazioni complementari.					
.300	Smontaggio e rimontaggio.					
.330	Di installazioni.					
.331	Scollegamento e sfilaggio di cavo dati da rack esistente e sucessivo riposizionamento dentro al nuovo rack. Lunghezza indicativa dello sfilaggio 6m. up = pz CI 53		10	up	.....	.....
.400	Smontaggio di installazioni.					
.410	Smontaggio di installazioni.					
.411	Smontaggio e smaltimento di apparecchi quali prese, interruttori, tasti, prese dati, regolatori, termostati, scatole di derivazione, ecc. up = pz		205	up	.....	.....
.412	Smontaggio e smaltimento di canali portacavi di diversi materiali di dimensioni fino a 200x110mm up = m		200	up	.....	.....

:POS	Testo	CI	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
511.117.412						
.413	Smontaggio e smaltimento di canali portacavi di diversi materiali di dimensioni fino a 100x70mm up = m		150	up	.....	.....
.414	Smontaggio e smaltimento di canali portacavi di diversi materiali di dimensioni fino a 50x50mm up = m		150	up	.....	.....
.415	Smontaggio e smaltimnto cavi CD. Sfilaggio da tracciati esistenti e smaltimento di cavi CD fino a 20 anime diametro anime fino a mm 0,8 up = m		10'800	up	.....	.....
.416	Smontaggio e smaltimnto cavi CF. Sfilaggio da tracciati esistenti e smaltimento di cavi CF fino a 5x2,5mm² up = m		600	up	.....	.....
.417	Smontaggio e smaltimnto di rack fino a 18UA. Incluso lo smontaggio e deposito di eventuali componenti da recuperare, secondo indicazioni del COM. up = pz		3	up	.....	.....
.418	Smontaggio e smaltimnto di rack fino a 42UA. Incluso lo smontaggio e deposito di eventuali componenti da recuperare, secondo indicazioni del COM. up = pz		1	up	.....	.....
511.140	Forniture ----------					
511.145	Forniture di materiale elettrico (5).					
.001	Piccolo materiale all'ora.		48	h	.....	.....
526.000	Condizioni ----------					

:POS	Testo	*CI*	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
526.100	Montaggio e collegamento, prestazioni supplementari e					
526.160	Prestazioni supplementari ----------					
526.162	Misurazioni nel settore della Tecnologia dell'informazione e					
.100	Per cavi cordati a 2.					
.110	Misurazioni bidirezionali in 1 sola fase di lavoro. Compresa					
.113	Da 51 a 100 misurazioni. Computo: numero di misurazioni.		80	pz	.....	.....
B 4.2.6	**Totale Impianti a corrente debole** [eCCC-U]					.....
D 1.2.2	**Messe a terra** [eCCC-U]					
521.000	Condizioni ----------					
521.500	Collegamento equipotenziale ----------					
521.540	Linee di equipotenziale, collegamenti a ponte					
521.541	Linee di equipotenziale, collegamenti a ponte a costruzio-					
.100	Con cordina o filo di rame di sezione fino a mm2 10; con ca-					
.122	Lunghezza collegamento a ponte oltre mm 250 fino a mm 500.	*12*	6	pz	.....	.....
521.560	Punti di raccordo dell'equipotenziale					
521.561	Punti di raccordo dell'equipotenziale.					
.102	AP e INC, in scatole, per cordine 7x mm2 16 o mm2 25	*12*	1	pz	.....	.....
.202	Per 8 raccordi con capicorda.	*12*	1	pz	.....	.....
522.000	Condizioni ----------					
522.700	Fili d'installazione, cordine e trefoli					

:POS	Testo	CI	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
522.700.000						
522.710	Fili d'installazione ----------					
522.711	Fili d'installazione senza alogeni, classe di reazione al					
.801	Cordina per equipotenziale Sezione conduttori mm2 4 Numero di fili: 1 CI 52 up = m		150	up	.....	.....
.802	Cordina per equipotenziale Sezione conduttori mm2 4 Numero di fili: 1 CI 53 up = m		50	up	.....	.....
.803	Cordina per equipotenziale Sezione conduttori mm2 16 Numero di fili: 1 CI 52 up = m		40	up	.....	.....
.804	Cordina per equipotenziale Sezione conduttori mm2 16 Numero di fili: 1 CI 53 up = m		50	up	.....	.....
.805	Cordina per equipotenziale Sezione conduttori mm2 25 Numero di fili: 1 CI 52 up = m		20	up	.....	.....
.806	Cordina per equipotenziale Sezione conduttori mm2 25 Numero di fili: 1 CI 53 up = m		30	up	.....	.....
522.780	Raccordo di fili d'installa- zione, cordine e trefoli					
522.781	Raccordo di fili d'installa- zione, cordine e trefoli.					
.200	Sezione conduttori da mm2 4 a 10.					
.212	Fino a 3 fili o cordine.	73	3	pz	.....	.....

:POS	Testo	*CI*	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
522.781.300	Sezione conduttori da mm2 16 a 35.					
.312	Fino a 3 cordine.	*73*	5	pz	.....	.....
D 1.2.2	**Totale Messe a terra** [eCCC-U]					.....

D 1.2.3 Installazioni di sistemi [eCCC-U]

511.000	Condizioni ----------					
511.100	Manodopera, forniture e interventi forfettari					
511.110	Lavori ----------					
511.117	Prestazioni complementari.					
.300	Smontaggio e rimontaggio.					
.320	Di coperchi di canali e simili.					
.321	Smontaggio e rimontaggio di coperchi di canali tipo parapetto o canali in materiale plastico tradizionali fino ad una larghezza del coperchio di 200mm up = m		370	up	.....	.....
.322	Smontaggio e rimontaggio di coperchi di canali tipo parapetto o canali in materiale plastico tradizionali fino ad una larghezza del coperchio di 100mm up = m		220	up	.....	.....
.324	Smontaggio e rimontaggio di lastre di plafone smontabile dimensioni indicative bxlxh 600x600x70 mm up = pz		380	up	.....	.....
.325	Smontaggio e rimontaggio di lastre di plafone smontabile in lamiera metallica dimensioni indicative bxl 3'000x200 mm up = pz					

:POS	Testo	*CI*	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
			20	up	.....	.....
511.130	Montaggio e interventi successivi					
511.132	Lavori di rifinitura.					
.100	Metalli.					
.110	Supporti a soffitto, appoggi a parete, mensole e simili.					
.111	Raccorciamento e trattamento delle superfici di taglio.		10	pz	.....	.....
512.000	Condizioni ----------					
512.100	Montaggio, supplementi e forniture					
512.150	Ritagli, fori passanti e perforazioni con punta a corona					
512.155	Fori passanti.					
.300	Perforazione, d fino a mm 30.					
.333	l fino a mm 200.	*23*	15	pz	.....	.....
.334	Calcestruzzo armato.		15	pz	.....	.....
.343	l oltre mm 200 fino a mm 400.	*23*	12	pz	.....	.....
.344	Calcestruzzo armato.		7	pz	.....	.....
.381	lunghezza oltre mm 800 fino a mm 1'000 Calcestruzzo armato		6	pz	.....	.....
.400	Perforazione, d oltre mm 30 fino a mm 70.					
.413	l fino a mm 200.	*23*	68	pz	.....	.....
.423	l oltre mm 200 fino a mm 400.	*23*	29	pz	.....	.....
512.156	Perforazioni con punta a corona e lavori preparatori.					
.100	Lavori preparatori, di installazione di spostamento.					

:POS	Testo	*CI*	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
512.156.110	Lavori preparatori per perforazioni con punta a corona da					
.111	Marcatura e coordinazione delle perforazioni.		16	pz	.....	.....
.120	Prezzo globale delle installazioni e degli spostamenti.					
.121	d fino a mm 200.		16	pz	.....	.....
.200	Perforazioni con punta a corona, esclusi l'installazione o					
.210	Perforazioni.					
.212	d oltre mm 80 fino a 125.		3.2	m	.....	.....
512.157	Rappezzatura di fori passanti, perforazioni e simili.					
.100	Rappezzature.					
.101	Di fori passanti.		170	pz	.....	.....
512.200	Protezione per cavi ----------					
512.250	Tubi e canali di protezione per cavi					
512.256	Tubi di protezione per cavi, flessibili.					
.100	Tubi di protezione per cavi (1).					
.142	Misura 75.	*22*	50	m	.....	.....
.200	Tubi di protezione per cavi (2).					
.212	Misura 110.	*22*	70	m	.....	.....
512.300	Tubi rigidi, tubi flessibili, isolamenti fonici, tappi					
512.310	Tubi rigidi e flessibili di materiale sintetico, senza					
512.313	Tubi d'installazione flessibili di materiale sintetico,					
.600	Tubi flessibili di materiale sintetico, KRFWG, con basso					

:POS	Testo	*CI*	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
512.313.673	KRFWG 63.	*22*	100	m	.....	.....
.700	Tubi flessibili di materiale sintetico, KRFWG, senza aloge-					
.736	KRFWG 25.	*12*	530	m	.....	.....
.746	KRFWG 32.	*12*	160	m	.....	.....
.753	KRFWG 40.	*22*	390	m	.....	.....
.763	KRFWG 50.	*22*	50	m	.....	.....
512.800	Sistemi di montaggio ----------					
512.810	Profilati di montaggio, mezzi di fissaggio					
512.811	Sbarre profilate in metallo.					
.600	Sbarre profilate perforate.					
.622	Sbarre profilate a C perforate, di acciaio zincato, per	*12*	3	m	.....	.....
513.000	Condizioni ----------					
513.100	Montaggio, prestazioni complementari e forniture					
513.140	Cambiamenti di direzione dei canali					
513.141	Cambiamenti di direzione dei canali, compreso il raccordo					
.100	Canali di materiale sintetico.					
.110	Larghezza canale:					
.111	Fino a mm 50.		17	pz	.....	.....
.112	Oltre mm 50 fino a 100.		21	pz	.....	.....
.200	Canali di metallo.					
.210	Larghezza canale:					
.215	Oltre mm 300 fino a 400.		2	pz	.....	.....

:POS	Testo	*CI*	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
513.150	Ritagli in canali e coperchi ----------					
513.151	Ritagli nei canali d'installa- zione e da parapetto di					
.100	Circolari.					
.110	Spessore materiale fino a mm 10.					
.111	d fino a mm 30.		81	pz	.....	.....
.112	d oltre mm 30 fino a 60.		30	pz	.....	.....
.200	Rettangolari.					
.210	Spessore materiale fino a mm 10, h mm 60.					
.211	b fino a mm 50.		30	pz	.....	.....
.212	d oltre mm 50 fino a 100.		61	pz	.....	.....
513.152	Ritagli nei canali d'installa- zione e da parapetto di					
.200	Rettangolari.					
.210	Spessore materiale fino a mm 2, h mm 60.					
.212	d oltre mm 50 fino a 100.		10	pz	.....	.....
513.200	Canali d'installazione di materiale sintetico					
513.210	Canali d'installazione e pezzi speciali di materiale sinteti-					
513.211	Canali d'installazione di ma- teriale sintetico, hffr.,					
.100	Canali d'installazione (1).					
.112	bxh mm 20x20.	*12*	51	m	.....	.....
.142	bxh mm 45x30.	*12*	395	m	.....	.....
.200	Canali d'installazione (2).					
.212	bxh mm 60x40.	*12*	41	m	.....	.....
.252	bxh mm 90x60.					

:POS	Testo	*CI*	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
		12	151	m	.....	.....
513.214	Pezzi speciali per canali d'installazione, in materiale	*11*				
.100	Angoli interni ed esterni.					
.110	Angoli interni (1).					
.114	bxh mm 45x30.		15	pz	.....	.....
.120	Angoli interni (2).					
.121	bxh mm 60x40.		6	pz	.....	.....
.125	bxh mm 90x60.		5	pz	.....	.....
.130	Angoli esterni (1).					
.134	bxh mm 45x30.		5	pz	.....	.....
.140	Angoli esterni (2).					
.141	bxh mm 60x40.		5	pz	.....	.....
.145	bxh mm 90x60.		5	pz	.....	.....
.200	Angoli complanari.					
.210	Angoli complanari (1).					
.214	bxh mm 45x30.		21	pz	.....	.....
.220	Angoli complanari (2).					
.225	bxh mm 90x60.		6	pz	.....	.....
.300	Pezzi a T o a croce.					
.310	Angoli a T o a croce (1).					
.314	bxh mm 45x30.		20	pz	.....	.....
.320	Angoli a T o a croce (2).					
.325	bxh mm 90x60.		7	pz	.....	.....
.400	Pezzi finali.					
.410	Pezzi finali (1).					
.411	bxh mm 20x20.					

:POS	Testo	CI	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
			16	pz	.....	.....
.414	bxh mm 45x30.		60	pz	.....	.....
.420	Pezzi finali (2).					
.421	bxh mm 60x40.		2	pz	.....	.....
.425	bxh mm 90x60.		34	pz	.....	.....
513.215	Separazione per canali d'installazione, in materiale sin-	11				
.100	Con divisori per separazione.					
.110	Separazioni.					
.114	Altezza mm 40.		32	m	.....	.....
.115	Altezza mm 60.		151	m	.....	.....
514.000	Condizioni ----------					
514.200	Sistemi portacavi in metallo (1)	11				
514.210	Canali portacavi e accessori in metallo (1)					
514.211	Passerelle portacavi forate in metallo.	11				
.100	Acciaio zincato a caldo in continuo.					
.110	Passerelle portacavi altezza mm 60.					
.112	b mm 200.		9	m	.....	.....
.114	b mm 400.		7	m	.....	.....
514.213	Coperchi e separazioni, in metallo, per canali portacavi	11				
.100	Acciaio zincato a caldo in continuo.					
.110	Coperchi per canali portacavi, altezza canale mm 60.					
.112	b mm 200.		9	m	.....	.....

:POS	Testo	*CI*	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
514.213.114	b mm 400.		7	m	.....	.....
.140	Separazioni, divisori.					
.141	Altezza mm 60.		16	m	.....	.....
514.215	Curve orizzontali e coperchi, in metallo, gradi 90, per ca-	*11*				
.100	Acciaio zincato a caldo in continuo.					
.110	Curve orizzontali per canali portacavi, altezza canale					
.112	b mm 200.		4	pz	.....	.....
.114	b mm 400.		2	pz	.....	.....
.140	Coperchi per curve orizzontali di canali portacavi, altezza					
.142	Larghezza mm 200.		4	pz	.....	.....
.144	Larghezza mm 400.		2	pz	.....	.....
514.220	Canali portacavi e accessori in metallo (2)					
514.223	Piastre in metallo per montag- gio di apparecchi, per canali	*11*				
.100	Acciaio zincato a caldo in continuo.					
.110	Per canali portacavi, altezza canale mm 60.					
.111	Piastre.		9	pz	.....	.....
514.230	Canali portacavi con traverse e accessori, in metallo					
514.231	Canali portacavi con traverse, distanza traverse fino a	*11*				
.100	Acciaio zincato a caldo in continuo.					
.110	Passerelle portacavi altezza mm 60.					
.113	Larghezza mm 300.		4	m	.....	.....

:POS	Testo	CI	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
514.232	Coperchi e separazioni, in metallo, per canali portacavi	11				
.100	Acciaio zincato a caldo in continuo.					
.110	Coperchi per canali portacavi, altezza canale mm 60.					
.113	b mm 300.		4	m	.....	.....
.140	Separazioni, divisori.					
.141	Altezza mm 60.		4	m	.....	.....
514.300	Sistemi portacavi in metallo (2)	11				
514.350	Canali portacavi a griglia e pezzi speciali					
514.351	Passerelle portacavi a griglia in metallo.	11				
.100	Acciaio plastificato, senza alogeni.					
.130	Altezza mm 60, CI 13.	13				
.134	Larghezza mm 400.		8	m	.....	.....
514.500	Sospensioni a soffitto, mensole, guide profilate e accesso-					
514.520	Genere di costruzione media ----------					
514.522	Mensole, genere di costruzione media.					
.100	Acciaio zincato a caldo in continuo.					
.122	b mm 200.	12	10	pz	.....	.....
.142	b mm 400.	12	7	pz	.....	.....
514.700	Canali per cavi a pavimento, scatole a pavimento, porta ap-					
514.720	Portacavi e collari per cavi, di materiale sintetico					
514.721	Portacavi di materiale sintetico senza alogeni.					
.100	Profilo portacavi.					

:POS	Testo	*CI*	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
514.721.100						
.132	l mm 250, con divisori mm 70.	*12*	20	pz	.....	.....
D 1.2.3	**Totale Installazioni di sistemi** [eCCC-U]					.....

D 1.2.6 Impianti forza [eCCC-U]

511.000	Condizioni ----------					
511.100	Manodopera, forniture e interventi forfettari					
511.110	Lavori ----------					
511.112	Lavori. Categorie professionali secondo EIT.swiss.					
.100	Lavori a regia (1).					
.160	Installatore elettricista AFC.					
.161	Prezzo orario.		8	h	.....	.....
511.140	Forniture ----------					
511.145	Forniture di materiale elettrico (5).					
.001	Piccolo materiale all'ora.		8	h	.....	.....
522.000	Condizioni ----------					
522.200	Cavi d'installazione (1) ----------					
522.230	Cavi d'installazione senza alogeni, mantenimento minimo					
522.231	Cavi d'installazione senza alogeni, classe di reazione al					
.100	Sezione conduttori mm2 1,5.					
.113	3 conduttori.	*52*	450	m	.....	.....
.114	3 conduttori.	*53*	150	m	.....	.....
.123	5 conduttori.	*52*	100	m	.....	.....

:POS	Testo	CI	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
522.231.124	5 conduttori.	53	40	m	.....	.....
.200	Sezione conduttori mm2 2,5.					
.213	3 conduttori.	52	20	m	.....	.....
.300	Sezione conduttori mm2 4.					
.323	5 conduttori.	52	40	m	.....	.....
.324	5 conduttori.	53	20	m	.....	.....
522.300	Cavi d'installazione (2) ----------					
522.380	Raccordo di cavi d'installa- zione					
522.381	Raccordo di cavi d'installa- zione. Sezione conduttori da					
.100	Sezione conduttori mm2 2,5.					
.111	Fino a 3 conduttori.	72	1	pz	.....	.....
.200	Sezione conduttori da mm2 4 a 6.					
.221	Da 4 a 5 conduttori.	72	1	pz	.....	.....
531.000	Condizioni ----------					
531.700	Apparecchiature assiemate e distributori di energia					
531.720	Apparecchiature assiemate (piccoli distributori)					
531.722	Apparecchiature assiemate AP (piccoli distributori) esecu-					
.100	IP X0. Ingresso cablato.					
.122	Equipaggiato con: . 5 morsetti d'ingresso	12	1	pz	.....	.....
531.800	Accessori per armadietti, armadi e apparecchiature					
531.830	Accessori per apparecchiature assiemate di comando e di					
531.831	Morsetti per apparecchiture assiemate di comando e di	31				

:POS	Testo	CI	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
531.831.000						
.100	Morsetti, compreso il cablaggio.					
.110	Sezione conduttori fino a mm2 2,5.					
.111	3 conduttori.		18	pz	.....	.....
.120	Sezione conduttori da mm2 4 a 6.					
.123	5 conduttori.		3	pz	.....	.....
542.000	Condizioni ----------					
542.400	Prese V 230 ----------					
542.410	Prese 1 unità, AP ----------					
542.411	Prese V 230, fino a A 10, 1 unità, AP, IP X0.					
.100	Semplici.					
.142	Tipo 13.	12	15	pz	.....	.....
542.414	Prese V 230, 1 unità, AP. Salvo altra indicazione vale IP					
.300	Triple, fino a A 10.					
.312	Tipo 13.	12	9	pz	.....	.....
.500	Semplici, oltre A 10 fino a A 16.					
.512	Tipo 23.	12	2	pz	.....	.....
542.500	Prese fino a V 400 ----------					
542.510	Prese tipo ASE ----------					
542.511	Prese fino a V 400, tipo ASE, AP, IP X0.					
.100	1 unità.					
.112	Tipo 15.	12	4	pz	.....	.....

:POS	Testo	*CI*	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
543.000	Condizioni ----------					
543.300	Interruttori protettivi di linea e a corrente di guasto					
543.310	Interruttore protettivo di linea IPL	*31*				
543.312	IPL con corrente di rottura nominale fino a kA 10.	*31*				
.200	Caratteristica C, corrente nominale fino a A 40.					
.260	3L N. Corrente nominale:					
.265	A 25.		1	pz	.....	.....
543.340	Interruttori protettivi di linea IPL con interruttori a	*31*				
543.341	IPL con interruttori a corrente di guasto 1L N per corrente	*31*				
.200	Caratteristica C. Corrente nominale di disinserimento					
.204	A 13.		16	pz	.....	.....
.206	A 16.		1	pz	.....	.....
543.342	IPL con interruttori a corrente di guasto 3L N per corrente	*31*				
.100	Caratteristica C. Corrente nominale di disinserimento					
.104	A 13.		3	pz	.....	.....
D 1.2.6	**Totale Impianti forza** [eCCC-U]					.....

:POS	Testo	*CI*	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
D 1.6.1	**Installazioni telefoniche** [eCCC-U]					
511.000	Condizioni ----------					
511.100	Manodopera, forniture e interventi forfettari					
511.110	Lavori ----------					
511.112	Lavori. Categorie professionali secondo EIT.swiss.					
.100	Lavori a regia (1).					
.160	Installatore elettricista AFC.					
.161	Prezzo orario.		12	h	.....	.....
511.140	Forniture ----------					
511.145	Forniture di materiale elettrico (5).					
.001	Piccolo materiale all'ora.		12	h	.....	.....
526.000	Condizioni ----------					
526.200	Cavi per telecomunicazione, audio, sistemi bus, sor-					
526.210	Cavi senza alogeni; per telecomunicazione, audio, sistemi					
526.215	Cavi cordati a 4, schermati, senza alogeni; per telecomuni-					
.200	Diametro anime mm 0,6, oltre 100 anime, classe di					
.212	30x4 anime.	*52*	8	m	.....	.....
.300	Diametro anime mm 0,6, fino a 100 anime, classe di rea-					
.383	U72M CPR-Cca Schermato Numero di anime 10x4x0,6mm CI 52		60	m	.....	.....
.384	U72M CPR-Cca Schermato Numero di anime 10x4x0,6mm CI 53		20	m	.....	.....

:POS	Testo	CI	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
526.280	Collegamento di cavi, per telecomunicazione, audio, siste-	72				
526.281	Collegamento di cavi, per telecomunicazione, sistemi bus,	72				
.200	Diametro anime fino a mm 0,8, cavi schermati.					
.220	Oltre 100 anime.					
.221	Da 101 a 120 anime.		2	pz	.....	.....
551.000	Condizioni ----------					
551.300	Armadi di distribuzione e distributori multimediali					
551.310	Rack, armadi e scatole di distribuzione multimediali					
551.315	Accessori per rack " 19. Salvo altra indicazione vale CI 31.	31				
.200	Pannello per sistemazione cavi.					
.210	Con staffe di acciaio.					
.211	UA 1.		4	pz	.....	.....
551.340	Moduli a inserimento per distributori					
551.342	Moduli a inserimento " 19 per cavo TP non schermato.					
.100	Con connettori RJ45 non schermati, per telecomunicazione.					
.151	50 connettori.	31	2	pz	.....	.....
.152	50 connettori.	31	1	pz	.....	.....

D 1.6.1 Totale Installazioni telefoniche [eCCC-U] .....

:POS	Testo	CI	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
D 1.6.6	**Cablaggio universale strutturato** [eCCC-U]					
511.000	Condizioni ----------					
511.100	Manodopera, forniture e interventi forfettari					
511.110	Lavori ----------					
511.112	Lavori. Categorie professionali secondo EIT.swiss.					
.100	Lavori a regia (1).					
.150	Telematico AFC.					
.151	Prezzo orario.		16	h	.....	.....
.160	Installatore elettricista AFC.					
.161	Prezzo orario.		32	h	.....	.....
.500	Lavori a regia. Apprendista elettroinstallatore.					
.540	Quarto anno di tirocinio.					
.541	Prezzo orario.		32	h	.....	.....
.700	Lavori a regia. Apprendista telematico.					
.740	Quarto anno di tirocinio.					
.741	Prezzo orario.		16	h	.....	.....
511.140	Forniture ----------					
511.145	Forniture di materiale elettrico (5).					
.001	Piccolo materiale all'ora.		96	h	.....	.....
511.700	Targhette e scritte ----------					
511.730	Scritte ----------					
511.732	Scritte su conduttori.					
.100	Su cavi e fili.					

:POS	Testo	CI	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
511.732.101	Con fascette di identificazione.		500	pz	.....	.....
512.000	Condizioni ----------					
512.600	Scatole da incasso e per casseri, supporti per					
512.620	Scatole da incasso (2) ----------					
512.623	Scatole da incasso per canali a parapetto e simili.					
.100	1 posto.					
.143	Profondità d'incasso regolabile da mm 80 a 115.	33	15	pz	.....	.....
526.000	Condizioni ----------					
526.100	Montaggio e collegamento, prestazioni supplementari e					
526.160	Prestazioni supplementari ----------					
526.161	Prestazioni supplementari.					
.001	F+M+C Fornitura, montaggio e collegamento cavo trasposizione Wi-Fi fino a 1,5 metri categoria 6A , senza alogeni. - Cavo flessibile - Cablaggio prese RJ45 secondo EIA/TIA 568-A. - Ai capi del cavo numerazione univoca e lunghezza del cavo. - Cappuccio di protezione antistrappo e protezione antiaggancio della clip di sicurezza della presa. - Cappuccio prese dello stesso colore del cavo. - Colore cavo rete ethernet per le postazioni di lavoro grigio RAL 7035. Incluso posa CI 52 Incluso collegamento CI 71 up = pz		46	up	.....	.....
526.162	Misurazioni nel settore della Tecnologia dell'informazione e					

:POS	Testo	CI	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
526.162.100	Per cavi cordati a 2.					
.110	Misurazioni bidirezionali in 1 sola fase di lavoro. Compresa					
.113	Da 51 a 100 misurazioni. Computo: numero di misurazioni.		75	pz	.....	.....
.114	Oltre 100 misurazioni. Computo: numero di misurazioni.		182	pz	.....	.....
.200	Per cavi a fibra ottica FO. Misurazioni in 1 sola fase di					
.250	Misurazioni OTDR (Optical Time Domain Reflectometry) bidire-					
.252	Da 7 a 12 misurazioni. Computo: numero di fibre.		36	pz	.....	.....
526.300	Cavi per cablaggio universale di comunicazione					
526.310	Cavi senza alogeni; per cablaggio universale di comu-					
526.316	Cavo senza alogeni, cat. 7A; per cablaggio universale.					
.200	Cat. 7A, classe di reazione al fuoco C, schermato.					
.212	4x2 anime, S/FTP.	52	9'050	m	.....	.....
.213	4x2 anime, S/FTP.	53	5'500	m	.....	.....
526.500	Cavi a fibra ottica FO ----------					
526.510	Cavi FO per interni senza alogeni e condotte per l'applica-					
526.513	Cavo FO per interni, fibre a fasci, struttura senza elemen-					
.400	Cavi FO per interni, classe di reazione al fuoco C, fibre mo-					
.442	Con 24 fibre.	52	100	m	.....	.....
.443	Con 24 fibre.	53	100	m	.....	.....
526.700	Cavi preconfezionati, trasposizioni e adattatori					

:POS	Testo	CI	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
526.750	Trasposizioni ----------					
526.752	Trasposizioni con cavi da innestare. Salvo altra indica-	71				
.100	Cavo cordato a 2 o a 4.					
.130	Con 8 anime, schermato, cat. 5, 6 o 7A. Lunghezza					
.138	Cavo trasposizione rack da 2,5 metri, categoria 6A , senza alogeni. - Cavo flessibile - Cablaggio prese RJ45 secondo EIA/TIA 568-A. - Ai capi del cavo numerazione univoca e lunghezza del cavo. - Cappuccio di protezione antistrappo e protezione antiaggancio della clip di sicurezza della presa. - Cappuccio prese dello stesso colore del cavo. Colori: - Collegamento telefonico grigio RAL 7035. - Collegamento rete ethernet giallo RAL 1021. CI 71		180	pz	.....	.....
.139	Cavo trasposizione postazione di lavoro fino a 6 metri categoria 6A , senza alogeni. - Cavo flessibile - Cablaggio prese RJ45 secondo EIA/TIA 568-A. - Ai capi del cavo numerazione univoca e lunghezza del cavo. - Cappuccio di protezione antistrappo e protezione antiaggancio della clip di sicurezza della presa. - Cappuccio prese dello stesso colore del cavo. - Colore cavo rete ethernet per le postazioni di lavoro grigio RAL 7035. CI 71		6	pz	.....	.....
542.000	Condizioni ----------					
542.600	Combinazioni, scatole di raccordo a parete, avvolgicavo					
542.650	Armature e placche per combinazioni, per l'inserimento					

:POS	Testo	CI	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
542.650.000						
542.652	Armature e placche per combinazioni, INC.					
.100	IP X0.					
.111	2 unità.	20	26	pz	.....	.....
542.670	Accessori per interruttori e prese					
542.671	Accessori per interruttori e prese fino a V 400.					
.100	Placche di copertura.					
.111	1 unità, IP X0.	20	3	pz	.....	.....
.112	1 unità, IP X0.	31	53	pz	.....	.....
.151	Per telai, grandezza 3/5, IP X0.	31	4	pz	.....	.....
551.000	Condizioni ----------					
551.100	Montaggio e collegamento, supplementi e forniture					
551.110	Montaggio e allacciamento, esclusa la fornitura					
551.112	Router, switch, adattatori e simili: montaggio e collega-					
.100	A innesto, fino a 5 spine.					
.132	AP, superiore a IP X3.	12	54	pz	.....	.....
.133	AP, superiore a IP X3.	13	5	pz	.....	.....
551.160	Prestazioni supplementari ----------					
551.161	Prestazioni supplementari.					
.001	Smontaggio e stoccaggio di pannello FO esistente incluso cavo FO. Ripristino del pannello FO e del cavo in un secondo momento. up = pz		3	up	.....	.....

:POS	Testo	*CI*	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
551.161.002	Sfilaggio cavo Dati da tracciati esistenti per riutilizzo. Scollegamento e sfilaggio cavi da tracciati esistenti per riposizionamento in nuova posizione. up = m		200	up	.....	.....
.003	Spostamento Rack 19" 42UA dimensioni bxhxp ~800x2'000x800 mm esistente da mantenere in servizio. Spostamento di un rack esistente di indicativamente 3m inclusi tutti i cavi e pannelli al suo interno, il rack dovrà essere lasciato in servizio fino al completamento dei nuovi impianti. up = pz		1	up	.....	.....
.005	Aiuto alla messa in servizio delle parti attive. Supporto ai tecnici designati dal CSI per i lavori di inserimento e attivazione parti attive (switch, router, firewall, ecc.). up = h		16	up	.....	.....
551.300	Armadi di distribuzione e distributori multimediali					
551.310	Rack, armadi e scatole di distribuzione multimediali					
551.311	Rack per moduli a inserimento " 19. Salvo altra indicazione	*12*				
.100	Standrack, compresi: zoccolo o piedini regolabili, pareti la-					
.110	UA 42, t ca. mm 800.					
.111	A 1 anta.		1	pz	.....	.....
.300	Rack a parete, compresi: pareti laterali, porta vetrata,					
.320	UA 12, t ca. mm 600.					
.328	Rack 12UA 19" per aula informatica. dimensioni bxhxp 600x600x600mm Modello proposto:					

:POS	Testo	*CI*	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
551.311.328	.... (allegare scheda tecnica)		2	pz	.....	.....
.801	Rack 19" 42UA dimensioni bxhxp ~800x2'000x1'000 mm eseguito in tecnica 19" sia frontalmente che posteriormente. - Completamente smontabile, assemblaggio sul posto. - Senza ante ne pareti laterali ne posteriore. - zoccolo o piedini livellabili - passa-cavi laterali - canale a griglia verticale laterale per il fissaggio dei cavi -set morsetto per conduttori di terra per struttura e altro. Incluso di: - Assemblaggio sul posto - Regolazione di fino del rack con un altro rack. - Fissaggio del rack ad un rack adiacente. - Messa in bolla del rack attraverso livella o altri strumenti analoghi. Per una miglior comprensione vedere le direttive CSI allegate all'appalto. Modello proposto: .... (allegare scheda tecnica) CI 12 up = pz		2	up	.....	.....
551.315	Accessori per rack " 19. Salvo altra indicazione vale CI 31.	*31*				
.100	Ripiani, coperchi, cassetti e simili.					
.110	Ripiani.					
.112	t mm 800.		4	pz	.....	.....
.113	t mm 1'000.		5	pz	.....	.....
.200	Pannello per sistemazione cavi.					

:POS	Testo	CI	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
551.315.210	Con staffe di acciaio.					
.211	UA 1.		37	pz	.....	.....
.281	Passacavi per FO 19" 1HE Reichle & De-Massari AG Buchgrindelstrasse 13 8620 Wetzikon Art.R305374 Completa di: - Q.tà 3 Guide destre Art.R30125 - Q.tà 3 Guide sinistra Art.R30126 - viti per il fissaggio Modello proposto: .... (allegare scheda tecnica) CI 31		13	pz	.....	.....
.500	Prese multiple.					
.510	Fino a 8 prese.					
.511	Tipo 13.		6	pz	.....	.....
551.340	Moduli a inserimento per distributori					
551.343	Moduli a inserimento " 19 per cavo TP schermato.					
.200	Con connettori RJ45 cat. 6A, schermati.					
.232	24 connettori.	31	12	pz	.....	.....
551.347	Moduli a inserimento " 19, per cavo FO con fibra singlemode					
.300	Versione a giunzione. Cassette di giunzione con pigtails e					
.331	12x E2000.	31	4	pz	.....	.....
.332	12x E2000.	31	3	pz	.....	.....
551.400	Prese per telecomunicazione (1)					
551.410	Prese per cablaggio universale di comunicazione CUC, scherma-					

:POS	Testo	CI	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
551.413	Prese per CUC, schermate, cat. 6A.					
.100	AP, 1 unità.					
.112	1x RJ45, IP X0.	12	49	pz	.....	.....
.122	2x RJ45, IP X0.	12	4	pz	.....	.....
.162	1x RJ45, IP 67.	12	6	pz	.....	.....
.200	INC, 1 unità.					
.213	1x RJ45, IP X0.	22	40	pz	.....	.....
.215	1x RJ45, IP X0.	31	17	pz	.....	.....
.225	2x RJ45, IP X0.	31	8	pz	.....	.....
.300	INS, 1 unità.					
.313	1x RJ45, IP X0.	33	25	pz	.....	.....
.321	2x RJ45, IP X0.	31	2	pz	.....	.....
.323	2x RJ45, IP X0.	33	35	pz	.....	.....
.400	INS, per telai.					
.411	1x RJ45, IP X0.	31	1	pz	.....	.....

D 1.6.6 Totale Cablaggio universale strutturato [eCCC-U] .....

D 1.6.8 Documentazione e diversi [eCCC-U]

511.000 Condizioni

511.100 Manodopera, forniture e interventi forfettari

511.120 Prestazioni complementari con incidenza sul prezzo

511.121 Prestazioni.

.300 Condizioni particolari.

.310 Condizioni particolari.

:POS	Testo	CI	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
511.121.310						
.311	Oneri supplementari a causa della pandemia COVID-19 per CPTMe: Posizione per quantificare gli oneri supplementari a causa della pandemia COVID-19: Valutare, provvedere e indicare in questa posizione, gli eventuali oneri necessari a garantire l'attività ordinaria nel rispetto delle raccomandazioni della Confederazione concernenti l'igiene e il distanziamento fisico conformemente all'ordinanza COVID-19 “Situazione particolare” del 19 giugno 2020 e delle indicazioni delle autorità sanitarie cantonali. Il committente provvederà a comunicare all’offerente deliberatario la non applicazione o la parziale applicazione. La retribuzione degli oneri citati avverrà secondo l’effettiva applicazione delle misure messe in atto come indicato alle posizioni 238.400 e 238.500 delle disposizioni particolari CPN102. up = a corpo		1	up	.....	.....
.500	Elaborazioni tecniche. Prestazioni supplementari alla ela-					
.510	Elaborazioni tecniche.					
.511	Aggiornamento della documentazione in base ai piani definitivi. Tenuta a giorno di tutta la documentazione fornita dalla DL per CPTMe. Prestazioni per correzioni negli schemi, piani, liste, forniti dalla DL in cluso indicazione e/o modifica di numerazioni prese, numerazioni antenne wi-fi. Compilazione della tabella banca dati di cablaggio fornita in formato excel da CSI con inserimento delle informazioni sui singoli collegamenti eseguiti, numeri					

:POS	Testo	CI	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
511.121.511	delle prese, numero del locale d'appartenenza, indicazione del tipo di apparecchio collegato ad ogni presa (per e sempio: PC, Stampante, Wi-Fi, ecc.) Compilazione della tabella delle antenne wifi con indicazione della presa e del locale, ecc.. Le correzioni sono da eseguire a matita e/o su supporto informatico. La rielaborazione deli documnti viene eseguita e coordinata dalla DL. up = a corpo		1	up	.....	.....
D 1.6.8	**Totale Documentazione e diversi** [eCCC-U]					.....
D 1.6.9	**Preparazione postazioni di lavoro** [eCCC-U]					
511.000	Condizioni ----------					
511.100	Manodopera, forniture e interventi forfettari					
511.110	Lavori ----------					
511.112	Lavori. Categorie professionali secondo EIT.swiss.					
.100	Lavori a regia (1).					
.160	Installatore elettricista AFC.					
.161	Prezzo orario.		48	h	.....	.....
511.140	Forniture ----------					
511.145	Forniture di materiale elettrico (5).					
.001	Piccolo materiale all'ora.		48	h	.....	.....
512.000	Condizioni ----------					
512.100	Montaggio, supplementi e forniture					
512.180	Forniture ----------					

:POS	Testo	CI	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
512.181	Fornitura di tubi, scatole di passaggio e materiale di					
.001	Fornitura e montaggio di guaina a spirale tipo Plica QUICK-TUBE di diametro 25mm senza alogeni. Per cablaggio postazioni di lavoro. Colore a scelta di COM. Modello proposto: .... (allegare scheda tecnica) up = m		240	up	.....	.....
513.000	Condizioni ----------					
513.100	Montaggio, prestazioni complementari e forniture					
513.140	Cambiamenti di direzione dei canali					
513.141	Cambiamenti di direzione dei canali, compreso il raccordo					
.200	Canali di metallo.					
.210	Larghezza canale:					
.212	Oltre mm 50 fino a 100.		58	pz	.....	.....
.213	Oltre mm 100 fino a 200.		58	pz	.....	.....
513.150	Ritagli in canali e coperchi ----------					
513.152	Ritagli nei canali d'installa-zione e da parapetto di					
.100	Circolari.					
.110	Spessore materiale fino a mm 2.					
.112	d oltre mm 30 fino a 60.		115	pz	.....	.....
513.800	Canali da zoccolino, da pavimento, per l'aggiramento					
513.820	Canali da pavimento, canali profilati per cavi, minicanali					
513.821	Canali da pavimento.					

:POS	Testo	*CI*	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
513.821.300	Di alluminio.					
.311	bxh mm 130x20.	*12*	115	m	.....	.....
.400	Canali in PVC, coperchi in alluminio.					
.410	bxh mm 80x20.					
.418	Senza alogeni		115	m	.....	.....
526.000	Condizioni ----------					
526.100	Montaggio e collegamento, prestazioni supplementari e					
526.160	Prestazioni supplementari ----------					
526.161	Prestazioni supplementari.					
.002	F+M+C Fornitura, montaggio e collegamento cavo trasposizione postazione di lavoro fino a 20 metri categoria 6A , senza alogeni. - Cavo flessibile - Cablaggio prese RJ45 secondo EIA/TIA 568-A. - Ai capi del cavo numerazione univoca e lunghezza del cavo. - Cappuccio di protezione antistrappo e protezione antiaggancio della clip di sicurezza della presa. - Cappuccio prese dello stesso colore del cavo. - Colore cavo rete ethernet per le postazioni di lavoro grigio RAL 7035. Incluso posa CI 52 Incluso collegamento CI 71 up = pz		6	up	.....	.....
.003	F+M+C Fornitura, montaggio e collegamento cavo trasposizione postazione di lavoro fino a 15 metri categoria 6A , senza alogeni. - Cavo flessibile - Cablaggio prese RJ45 secondo EIA/TIA 568-A. - Ai capi del cavo numerazione univoca e lunghezza del cavo. - Cappuccio di protezione antistrappo e protezione antiaggancio della clip di					

:POS	Testo	*CI*	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
526.161.003	sicurezza della presa. - Cappuccio prese dello stesso colore del cavo. - Colore cavo rete ethernet per le postazioni di lavoro grigio RAL 7035. Incluso posa CI 52 Incluso collegamento CI 71 up = pz		14	up	.....	.....
.004	F+M+C Fornitura, montaggio e collegamento cavo trasposizione postazione di lavoro fino a 10 metri categoria 6A , senza alogeni. - Cavo flessibile - Cablaggio prese RJ45 secondo EIA/TIA 568-A. - Ai capi del cavo numerazione univoca e lunghezza del cavo. - Cappuccio di protezione antistrappo e protezione antiaggancio della clip di sicurezza della presa. - Cappuccio prese dello stesso colore del cavo. - Colore cavo rete ethernet per le postazioni di lavoro grigio RAL 7035. Incluso posa CI 52 Incluso collegamento CI 71 up = pz		5	up	.....	.....
526.700	Cavi preconfezionati, trasposizioni e adattatori					
526.750	Trasposizioni ----------					
526.752	Trasposizioni con cavi da innestare. Salvo altra indica-	*71*				
.100	Cavo cordato a 2 o a 4.					
.130	Con 8 anime, schermato, cat. 5, 6 o 7A. Lunghezza					
.139	Cavo trasposizione postazione di lavoro fino a 6 metri categoria 6A , senza alogeni. - Cavo flessibile - Cablaggio prese RJ45 secondo EIA/TIA 568-A. - Ai capi del cavo numerazione univoca e lunghezza del cavo. - Cappuccio di protezione antistrappo e protezione antiaggancio della clip di sicurezza della presa. - Cappuccio prese dello stesso					

:POS	Testo	CI	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
526.752.139	colore del cavo. - Colore cavo rete ethernet per le postazioni di lavoro grigio RAL 7035. CI 71		90	pz	.....	.....
542.000	Condizioni ----------					
542.100	Montaggio e collegamento, supplementi e forniture					
542.160	Supplementi ----------					
542.161	Supplementi.					
.001	F+M+C Fornitura montaggio e collegamento di presa multipla fino a 6xT13 prese, con cavo fino a 5m e spina. Interruttore on/off a scelta del COM. Colore presa multipla a scelta del COM. Modello proposto: .... (allegare scheda tecnica) up = pz		115	up	.....	.....
551.000	Condizioni ----------					
551.100	Montaggio e collegamento, supplementi e forniture					
551.110	Montaggio e allacciamento, esclusa la fornitura					
551.111	Apparecchi di telecomunicazione: montaggio e collegamento,					
.001	Montaggio postazione PC di lavoro con visualizer. Presa in consegna del materiale (PC, schermo, tastiera e mouse), sballaggio e trasporto fino al locale di montaggio ed eliminazione degli imballaggi. Posizionamento e collegamento del personal computer, dello schermo, della tastiera e del mouse. Incluso il collegamento alla rete elettrica e alla rete dati. Collegamento della postazione al sistema "visualizer" esistente					

:POS	Testo	*CI*	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
551.111.001	(lavagna interattiva, beamer, ecc.) il collegamento viene fatto dalla postazione PC alle prese esistenti tramite cavi patch di diverso tipo. up = pz		115	up	.....	.....
551.113	Apparecchi telefonici: montaggio e collegamento, esclusa la					
.100	Apparecchi telefonici.					
.101	Apparecchio da tavolo	*11*	10	pz	.....	.....
551.160	Prestazioni supplementari ----------					
551.161	Prestazioni supplementari.					
.004	Smontaggio e stoccaggio postazione PC di lavoro esistente. Smontaggio postazione PC di lavoro. Incluso eliminazione vecchi cavi di collegamento della postazione e materiale di intallazione relativa alla postazione. Presa in consegna del materiale smontato (PC, schermo, tastiera, mouse, visualizer), e trasporto fino al locale di stoccaggio definito da COM. up = pz		115	up	.....	.....
D 1.6.9	**Totale Preparazione postazioni di lavoro** [eCCC-U]					.....

D 1.8.2 Provvisori a corrente debole [eCCC-U]

511.000 Condizioni

511.100 Manodopera, forniture e interventi forfettari

511.110 Lavori

511.112 Lavori. Categorie professionali secondo EIT.swiss.

.100 Lavori a regia (1).

.150 Telematico AFC.

:POS	Testo	CI	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
511.112.150						
.151	Prezzo orario.		24	h	.....	.....
.160	Installatore elettricista AFC.					
.161	Prezzo orario.		24	h	.....	.....
511.140	Forniture ----------					
511.145	Forniture di materiale elettrico (5).					
.001	Piccolo materiale all'ora.		48	h	.....	.....
511.160	Lavori e forniture ----------					
511.161	Prezzi indicativi per lavori e forniture.					
.001	Lavori e forniture Fornitura di mano d'opera e di materiale necessari per le installazioni impreviste, o secondo esigenze del committente durante la fase esecutiva dei lavori. Lavoro e materiale da notificare con bollettini a regia controfirmati dalla DL. I prezzi saranno paragonati a quelli esposti nel modulo d'offerta. Prezzo indicativo Fr. 5'000 up = a corpo		1	up	5'000.00	5'000.00

D 1.8.2 Totale Provvisori a corrente debole [eCCC-U] .....

D 1.9.2 Diversi corrente debole [eCCC-U]

511.000 Condizioni

511.100 Manodopera, forniture e interventi forfettari

511.160 Lavori e forniture

511.161 Prezzi indicativi per lavori e forniture.

.001 Lavori e forniture
Fornitura di mano d'opera e

:POS	Testo	CI	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
511.161.001	di materiale necessari per le installazioni impreviste, o secondo esigenze del committente durante la fase esecutiva dei lavori. Lavoro e materiale da notificare con bollettini a regia controfirmati dalla DL. I prezzi saranno paragonati a quelli esposti nel modulo d'offerta. Prezzo indicativo Fr. 5'000 up = a corpo		1	up	5'000.00	5'000.00
D 1.9.2	**Totale Diversi corrente debole** [eCCC-U]					.....

D 3.2.2	**Impianto controllo accessi** [eCCC-U]					
511.000	Condizioni ----------					
511.100	Manodopera, forniture e interventi forfettari					
511.110	Lavori ----------					
511.112	Lavori. Categorie professionali secondo EIT.swiss.					
.100	Lavori a regia (1).					
.160	Installatore elettricista AFC.					
.161	Prezzo orario.		12	h	.....	.....
.500	Lavori a regia. Apprendista elettroinstallatore.					
.540	Quarto anno di tirocinio.					
.541	Prezzo orario.		12	h	.....	.....
511.140	Forniture ----------					
511.145	Forniture di materiale elettrico (5).					
.001	Piccolo materiale all'ora.		24	h	.....	.....
522.000	Condizioni ----------					

:POS	Testo	*CI*	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
522.200	Cavi d'installazione (1) ----------					
522.230	Cavi d'installazione senza alogeni, mantenimento minimo					
522.231	Cavi d'installazione senza alogeni, classe di reazione al					
.100	Sezione conduttori mm2 1,5.					
.113	3 conduttori.	*52*	700	m	.....	.....
.114	3 conduttori.	*53*	400	m	.....	.....
522.300	Cavi d'installazione (2) ----------					
522.380	Raccordo di cavi d'installa-zione					
522.385	Raccordo di cavi d'installa-zione. Sezione conduttori fino					
.700	Sezione conduttori mm2 1,5.					
.712	Fino a 3 conduttori.	*72*	15	pz	.....	.....
526.000	Condizioni ----------					
526.200	Cavi per telecomunicazione, audio, sistemi bus, sor-					
526.210	Cavi senza alogeni; per tele-comunicazione, audio, sistemi					
526.211	Cavi cordati a 2, senza aloge-ni; per telecomunicazione.					
.400	Diametro anime mm 0,8, classe di reazione al fuoco C.					
.423	2x2 anime.	*53*	80	m	.....	.....
526.215	Cavi cordati a 4, schermati, senza alogeni; per telecomuni-					
.300	Diametro anime mm 0,6, fino a 100 anime, classe di rea-					
.313	1x4 anime.	*53*	80	m	.....	.....
526.300	Cavi per cablaggio universale di comunicazione					

:POS	Testo	CI	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
526.310	Cavi senza alogeni; per cablaggio universale di comu-					
526.316	Cavo senza alogeni, cat. 7A; per cablaggio universale.					
.200	Cat. 7A, classe di reazione al fuoco C, schermato.					
.212	4x2 anime, S/FTP.	52	900	m	.....	.....
.213	4x2 anime, S/FTP.	53	450	m	.....	.....
542.000	Condizioni ----------					
542.400	Prese V 230 ----------					
542.410	Prese 1 unità, AP ----------					
542.411	Prese V 230, fino a A 10, 1 unità, AP, IP X0.					
.100	Semplici.					
.142	Tipo 13.	12	15	pz	.....	.....
542.420	Prese 1 unità, INC ----------					
542.421	Prese V 230, fino a A 10, 1 unità, INC, IP X0.					
.100	Semplici.					
.143	Tipo 13.	22	5	pz	.....	.....
542.600	Combinazioni, scatole di raccordo a parete, avvolgicavo					
542.650	Armature e placche per combinazioni, per l'inserimento					
542.651	Armature e placche per combinazioni, AP.					
.100	IP X0.					
.112	1 unità.	12	6	pz	.....	.....
.200	IP X5, 1 unità.					
.212	1 unità.	12	7	pz	.....	.....

:POS	Testo	CI	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
542.670	Accessori per interruttori e prese					
542.671	Accessori per interruttori e prese fino a V 400.					
.100	Placche di copertura.					
.112	1 unità, IP X0.	31	6	pz	.....	.....
.132	1 unità, IP X5.	31	7	pz	.....	.....
543.000	Condizioni ----------					
543.300	Interruttori protettivi di linea e a corrente di guasto					
543.340	Interruttori protettivi di linea IPL con interruttori a	31				
543.341	IPL con interruttori a corrente di guasto 1L N per corrente	31				
.200	Caratteristica C. Corrente nominale di disinserimento					
.204	A 13.		15	pz	.....	.....
551.000	Condizioni ----------					
551.100	Montaggio e collegamento, supplementi e forniture					
551.110	Montaggio e allacciamento, esclusa la fornitura					
551.112	Router, switch, adattatori e simili: montaggio e collega-					
.100	A innesto, fino a 5 spine.					
.132	AP, superiore a IP X3.	12	14	pz	.....	.....
551.400	Prese per telecomunicazione (1)					
551.410	Prese per cablaggio universale di comunicazione CUC, scherma-					
551.413	Prese per CUC, schermate, cat. 6A.					
.100	AP, 1 unità.					
.112	1x RJ45, IP X0.	12	16	pz	.....	.....

:POS	Testo	CI	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
551.413.112						
.200	INC, 1 unità.					
.213	1x RJ45, IP X0.	22	5	pz	.....	.....
552.000	Condizioni ----------					
552.100	Montaggio e collegamento, supplementi e forniture					
552.110	Montaggio e allacciamento, esclusa la fornitura					
552.112	Montaggio e collegamento di apparecchi con connessione fi-					
.100	Apparecchi con connessione fino a 4 anime. Diametro anime					
.133	AP, superiore a IP X3.	13	13	pz	.....	.....
.200	Apparecchi con connessione da 5 fino a 12 anime. Dia-					
.233	AP, superiore a IP X3.	13	11	pz	.....	.....
552.200	Impianti di suoneria, di richiesta di udienza e					
552.220	Impianti di suoneria: pulsantiere e apparecchi	31				
552.227	Trasformatori, apriporta e accessori.	31				
.700	Accessori per apriporta e simili.					
.713	Passaggio del cavo dal telaio della porta all'anta.	13	8	pz	.....	.....

D 3.2.2 Totale Impianto controllo accessi [eCCC-U] .....

	Lordo

Ricapitolazione per Incarico, Parte d'Opera

1 Opere da impianti elettrici CF/CD

Centro Professionale Tecnico, Mendrisio .....

Totale Opere da impianti elettrici CF/CD .....

Ricapitolazione per Incarico, eCCC-U: Elettro (USIE)

1 Opere da impianti elettrici CF/CD

B 4 Allacciamento alle infrastrutture primarie .....
B 4.2 Rete elettrica .....

B 4.2.6 Impianti a corrente debole .....

D 1 Impianti elettrici .....
D 1.2 Installazioni a corrente forte .....

D 1.2.2 Messe a terra .....

D 1.2.3 Installazioni di sistemi .....

D 1.2.6 Impianti forza .....

D 1.6 Installazioni a corrente debole .....

D 1.6.1 Installazioni telefoniche .....

D 1.6.6 Cablaggio universale strutturato .....

D 1.6.8 Documentazione e diversi .....

D 1.6.9 Preparazione postazioni di lavoro .....

D 1.8 Installazioni provvisorie .....

D 1.8.2 Provvisori a corrente debole .....

D 1.9 Altro .....

D 1.9.2 Diversi corrente debole .....

D 3 .....

	Lordo
D 3.2 Impianto di controllo varchi	**.....**
D 3.2.2 Impianto controllo accessi	.....
Totale Opere da impianti elettrici CF/CD	**.....**

Importo senza IVA - Da riportare in copertina