

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

**Concorso N°.: 23018**  
**Appalto LCPubb**

**E1085 – OSC MENDRISIO**  
**RISTRUTTURAZIONE STABILE**  
**VILLA ORTENSIA**

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

**IMPIANTI ELETTRICI**

**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.	10
3.	CAPITOLATO D'APPALTO	da pag.	11	a pag.	54
4.	BASI DI CALCOLO (CPN103)	da pag.	55	a pag.	56
5.	MODULO D'OFFERTA	da pag.	57	a pag.	115

## **ALLEGATI:**

- Allegati generali del capitolato: lista allegati 2, 7, 11, 12, 13, 14, 15
- Strumento di pianificazione
- File SIA

**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.

Prestazioni di programmazione illuminazione di emergenza in loco.

La fornitura non è considerata un subappalto.

Se l'offerente dovesse indicare il nominativo di un fornitore lo stesso non verrà ritenuto e l'esecuzione della prestazione sarà considerata come da eseguire in proprio.

Se ammesso il subappalto deve rispettare le seguenti condizioni:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Importo offerte  
subappaltatore  
(IVA compresa)

Subappaltatore A Nome: .....

Indirizzo: .....

Opere: Prestazioni di programmazione  
illuminazione di emergenza in loco CHF .....

## 2.4 Assicurazioni.

Assicurazioni responsabilità civile (singola o per consorzio).

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

Decesso o lesioni corporali:

Per persona CHF .....

Per sinistro CHF .....

Danni materiali:

Per sinistro CHF .....

Indennizzo massimo:

Per sinistro CHF .....

Compagnia d'assicurazione:

Nome: .....

Polizza no.: .....

Franchigia per sinistro: CHF .....

### Contratto collettivo di lavoro.

Contratto collettivo di lavoro:

Sezione: .....

Data d'edizione .....

### Eventuali osservazioni:

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

### Documenti allegati dall'offerente.

L'offerta comprende i seguenti allegati.

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

## 2.5 Autocertificazione / Dichiarazioni dell'offerente.

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

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

Crociare quanto fa al caso:

Osservazioni/chiarimenti dell'offerente:

---

---

---

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

### **Conferma, firme**

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

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

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

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

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

**3. Disposizioni Particolari.**

**000 Condizioni.**

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

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

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

**121 COM, proprietario.**

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

**123 Progettista, consulente.**

123.200 Architetti.

123.210 Alessandro Caffi Bregola Architetto  
Vicolo dei Catenazzi 4  
6834 Morbio Inferiore  
Telefono +41 91 682 48 16  
e-mail architetto@caffibregola.ch

123.300 Ingegneri civili.

123.310 Studio d'Ingegneria Lurati Muttoni & Partners Sa  
Via Vincenzo Vela 9  
6850 Mendrisio  
Ing. Mario Passerini  
Telefono +41 91 640 90 90  
e-mail mario.passerini@Impartner.ch

123.500 Ingegneri specialisti.

123.510 Ingegnere elettrotecnico.  
Elettroconsulenze Solcà Sa  
Via Penate 16  
6050 Mendrisio  
Ing. Federico Castelli  
Telefono +41 91 640 64 00  
e-mail federico.castelli@solca.ch

- 123.520 Ingegnere sanitario.  
Walter Moggio Engineering Sa  
Via Valle Maggiore 10  
6934 Bioggio  
Ing. Walter Moggio  
Telefono +41 91 605 34 46  
e-mail moggio.engineering@ticino.cm
- 123.530 Ingegnere riscaldamento e ventilazione.  
Walter Moggio Engineering Sa  
Via Valle Maggiore 10  
6934 Bioggio  
Ing. Walter Moggio  
Telefono +41 91 605 34 46  
e-mail moggio.engineering@ticino.cm
- 123.700 Consulenti, specialisti.
- 123.710 Tecnico della Polizia del fuoco  
Ifec Ingegneria Sa  
Via Lischedo 9  
6802 Rivera  
Arch. Andrea Boletti  
Telefono +41 91 936 27 00  
e-mail andrea.boletti@ifec.ch
- 123.720 Fisico della costruzione  
Ifec Ingegneria Sa  
Via Lischedo 9  
6802 Rivera  
Arch. Monica Bogatto e Ing. Marco Prette  
Telefono +41 91 936 27 00  
e-mail monica.bogatto@ifec.ch  
e-mail marco.prette@ifec.ch
- 123.730 Esperto per l'ispezione amianto e altre sostanze nocive  
Ifec Ingegneria Sa  
Via Lischedo 9  
6802 Rivera  
MSc. Michael Fischli  
Telefono +41 91 936 27 00  
e-mail michael.fischli@ifec.ch
- 123.740 Progettista facciate  
Esoprogetti Sagl  
Via Ciseri 2  
6900 Lugano  
Sig. Giacomo Colaciuri  
Telefono +41 91 922 73 80  
e-mail g.colaciuri@esoprogetti.ch

**124 Direttore dei lavori.**

124.100 Atelier Officina d'Architettura Sagl  
Via Cappellino Sora 18D  
6855 Stabio  
Arch. Carlo Fibioli e Marco Piccinelli  
Tel +41 91 647 36 20  
e-mail carlo.fibioli@officinarchitettura.ch  
e-mail marco.piccinelli@officinarchitettura.ch

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

**131 Descrizione dell'opera.**

131.100 Il presente appalto ha per oggetto la realizzazione delle opere da impianti elettrici nello stabile di Villa Ortensia c/o OSC a Mendrisio.

131.200 L'intervento interessa la ristrutturazione parziale dello stabile in oggetto: sono previsti lavori di rinnovamento dei servizi e dei principali locali, la sistemazione delle facciate in calcestruzzo armato e vetrate, il rinnovamento degli impianti.

**132 Ubicazione.**

132.100 Ubicazione.

132.110 OSC Mendrisio, Stabile Villa Ortensia, Via Casvegno, 6850 Mendrisio, Particella 1445CC.

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

**143 Quantità principali.**

143.100	Tubi di installazione di diversi materiali, senza alogeni, diverse misure	m	5'300
	Canali di installazione di diversi materiali, senza alogeni, diverse misure	m	800
	Cavo Cca per corrente forte fino a 5x1,5mm <sup>2</sup>	m	6'500
	Cavo Cca per corrente debole fino a 4x2xø0,8 mm schermato	m	3'900
	Cavo Cca cat. 7A schermato	m	1'800
	Eliminazione cavi esistenti di diverse tipologie	m	9'200
	Eliminazione canali esistenti di diverse tipologie e materiali	m	1'200

**150 Delimitazioni.**

**151 Delimitazioni dell'appalto.**

151.100 Rinnovo impianti elettrici camere e impianti di sicurezza edificio.

**153 Modifiche di progetto del COM.**

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

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

**160 Suddivisioni.**

**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/subappaltanti formati da ditte aventi il domicilio o la sede in Svizzera.

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

223.400 L'offerente deve avere realizzato e terminato negli ultimi 10 anni almeno un'opera (IVA compresa) da impianto elettrico per un importo uguale o maggiore di CHF 200'000.00.

**224 Criteri d'aggiudicazione.**

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

224.110 Criteri d'aggiudicazione:

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

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

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

224.200 Assegnazione della nota sul prezzo.

224.210 **Economicità – prezzo.**

Importo globale dell'offerta

Assegnazione della nota sul prezzo

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

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

Note:

1 Nota minima  $N_{min}$

4 sufficienza  $N_s$

6 Nota massima  $N_{max}$

$N_x$  Nota per un importo  $P_x$

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

Importi:

$P_{min}$  Importo offerta più bassa

$P_s$  Importo corrispondente alla nota 4

$P_x$  Importo di un'offerta x

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

224.300 Assegnazione della nota sull'attendibilità dell'offerta.

224.320 **Attendibilità dei prezzi.**

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

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

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

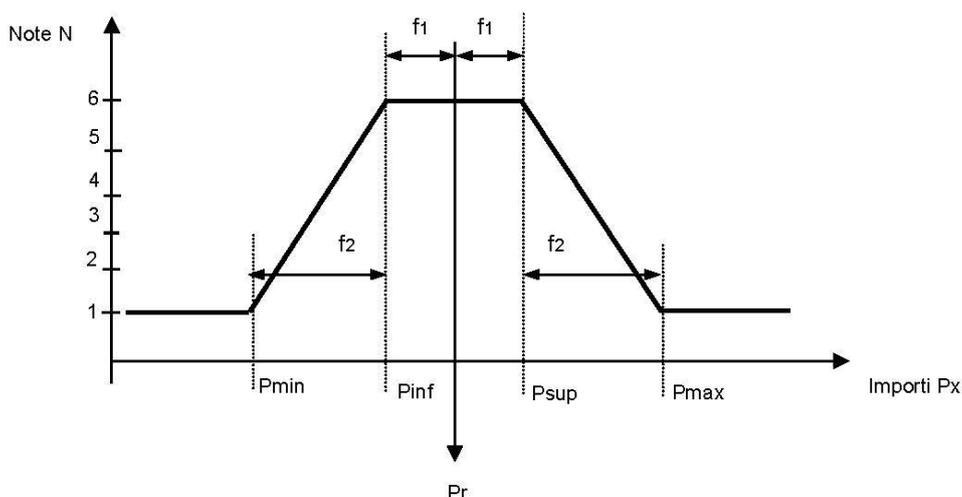
Formula:  $P_r = P_o$

$P_r$  = Prezzo di riferimento

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

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

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



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

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

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

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

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

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

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

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

L'offerente deve avere realizzato e terminato negli ultimi 10 anni almeno un'opera (IVA compresa) da impianto elettrico per un importo uguale o maggiore di CHF 200'000.00.

Le valutazioni avverranno nel seguente modo:

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

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

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

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

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

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

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

**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](http://www.esti.ch) (autorizzazioni d'installazione).

Le ditte o consorzi che presentano una percentuale di presenza della persona del mestiere del 100% ricevono la nota 6 mentre coloro che hanno una percentuale del 40% ricevono la nota 1. Le altre percentuali saranno valutate in modo lineare. Per la valutazione di questo criterio nell'ambito dei consorzi, vale la somma delle percentuali dei singoli consorziati.

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](http://www.esti.ch) (autorizzazione di controllo).

Le ditte o consorzi 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. Per la valutazione di questo criterio nell'ambito dei consorzi, vale la somma delle percentuali dei singoli consorziati.

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	.....	Pti.6
giorni	2	.....	Pti.5
giorni	3	.....	Pti.4
giorni	4	.....	Pti.3
giorni	5	.....	Pti.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 01.01.2023.

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

**Esempio:**

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

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

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

Si

No

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

**224.720 Perfezionamento professionale.**

Per la valutazione del criterio "perfezionamento professionale", fa stato la scheda informativa del centro di consulenza LCPubb (<https://www4.ti.ch/dt/sg/uvcp/temi/vigilanza-e-commesse-pubbliche/commesse-pubbliche/bando/documentazione-di-gara/>), valida a partire dal 01.01.2023, 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:**

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

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

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

**225 Trattative.**

225.100 Non viene condotta alcuna trattativa.

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

**231 Iscrizione all'appalto.**

231.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale.

**232 Ritiro dei documenti di appalto e partecipazione alle spese.**

232.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale.

**233 Sopralluoghi.**

233.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale.

233.200 Nessun sopralluogo.

233.300 Sopralluogo non obbligatorio.

233.310 Sopralluogo individuale autonomo.

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

**234 Informazioni.**

234.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale.

234.300 Risposte alle domande:

Le risposte alle domande pervenute nei termini fissati nel bando di concorso saranno pubblicate sul sito <https://www4.ti.ch/dfe/dr/sl/commesse-pubbliche/tutte-le-commesse/> a partire dal 3 febbraio 2023.

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

**235 Lingua e valuta.**

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

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

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

236.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale.

**237 Apertura dell'offerta.**

237.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale.

**238 Validità dell'offerta.**

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

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

**240 Documenti per l'appalto.**

**241 Documenti consegnati.**

241.100 Secondo avviso sul foglio ufficiale.

**250 Offerta.**

**251 Modalità d'inoltro.**

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

oppure

251.200 Devono essere inoltrati:

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

251.300 L'offerente può proporre:

**1. Prodotti equivalenti offerti**

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

**2. Prodotti come da richiesta del COM**

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

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

**252 Allegati dell'offerente.**

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

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

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

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

oppure

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

**Piattaforma informatica *Portale offerenti* ([www.offerenti.ti.ch](http://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](http://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 non sono ammesse e comportano l'esclusione dell'offerta.

- b) Autocertificazione e dichiarazione dell'offerente parità di trattamento tra uomo e donna <https://www4.ti.ch/dt/sg/uvcp/temi/vigilanza-e-commesse-pubbliche/commesse-pubbliche/verifica-delle-offerte/autocertificazioni-e-dichiarazioni/>
- c) 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) Lista referenze per lavori analoghi;

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

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

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

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

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

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

259.100 Motivi d'esclusione.

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

- 259.111 Nel caso in cui tutte le offerte superino il preventivo depositato, il COM si riserva il diritto di giudicare le offerte pervenute e proseguire la procedura di concorso.
- 259.120 La mancata presentazione dei documenti richiesti comporta l'esclusione dell'offerente dal concorso.
- 259.130 Se i prodotti offerti non sono prodotti equivalenti, l'offerta sarà esclusa.
- 259.140 A) L'offerta inoltrata da un offerente che è stato aggiudicatario di una precedente delibera e che si è reso responsabile di comportamenti tali da interrompere il rapporto di fiducia con il committente Stato quali l'interruzione ingiustificata dei lavori, la cattiva o deprecabile condotta in cantiere, ostacolato rispettivamente ritardato illecitamente o senza motivo l'esecuzione dei lavori all'interno del cantiere o qualsiasi altra violazione grave del contratto per l'esecuzione delle opere aggiudicate, sarà considerata come non giudicabile.
- B) In caso di subappalto, il committente si riserva il diritto di richiedere all'offerente la sostituzione del subappaltatore qualora quest'ultimo durante l'esecuzione di opere d'una precedente delibera, si fosse reso responsabile di comportamenti tali da interrompere il rapporto di fiducia con il committente Stato quali l'interruzione ingiustificata dei lavori, la cattiva o deprecabile condotta in cantiere, ostacolato rispettivamente ritardato illecitamente e senza motivi l'esecuzione dei lavori all'interno del cantiere o qualsiasi altra violazione grave del contratto per l'esecuzione delle opere aggiudicate. La comunicazione del nuovo nominativo dovrà avvenire entro una settimana dalla richiesta del committente, in caso di mancata comunicazione da parte dell'offerente, l'offerta verrà considerata come non giudicabile.
- 259.200 Annullamento delle procedure.
- 259.210 Con riferimento all'art. 34 LC Pubb ed all'art. 55 del RLCPubb, il COM si riserva il diritto d'annullare o rinunciare alla gara d'appalto.  
Non aggiudicazione.
- Se per motivi particolari la procedura d'appalto dovesse subire dei ritardi segnatamente in caso di ricorsi, il COM si riserva già sin d'ora il diritto di posticipare o di annullare la delibera.
- 259.220 Nell'eventualità in cui rimanesse in gara un unico offerente, il COM si riserva il diritto di annullare la procedura d'aggiudicazione.
- 259.300 I concorrenti non avranno diritto, in ogni caso, ad alcun tipo di risarcimento.
- 260 Varianti, subappaltatori, fornitori, coimprenditori.**
- 260.300 Se il COM richiede una variante, il contratto va adattato di conseguenza.
- 260.400 L'offerente s'impegna ad informare i suoi subappaltatori e fornitori sulle condizioni d'appalto del COM. Le disposizioni sono da rispettare e da imporre.
- 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 RLC Pubblica/CIAIP 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.**

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

**321 Terreno.**

321.200 Rapporti geologici.

321.210 Non sono stati allestiti rapporti geologici. Eventuali informazioni che l'Assuntore reputerà necessarie dovranno essere acquisite a suo carico e se ne assumerà i costi.

321.300 Rapporti geotecnici.

321.310 Non sono stati allestiti rapporti geotecnici. Eventuali informazioni che l'Assuntore reputerà necessarie dovranno essere acquisite a suo carico e se ne assumerà i costi.

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

**331 Condotte fuori terra.**

331.100 Linee elettriche.

331.110 Viene allegato uno schema di massima, da considerare solo a livello indicativo. L'assuntore deve pertanto informarsi sulla loro posizione esatta e prendere tutte le misure adeguate per la loro protezione. Eventuali oneri per la protezione devono essere compresi nei prezzi del capitolato d'appalto.

331.200 Linee di contatto.

331.210 L'assuntore deve pertanto informarsi sulla loro posizione esatta e prendere tutte le misure adeguate per la loro protezione. Eventuali oneri per la protezione devono essere compresi nei prezzi del capitolato d'appalto.

331.300 Condotte e cavi.

331.310 Viene allegato uno schema di massima, da considerare solo a livello indicativo. L'assuntore deve pertanto informarsi sulla loro posizione esatta e prendere tutte le misure adeguate per la loro protezione. Eventuali oneri per la protezione devono essere compresi nei prezzi del capitolato d'appalto.

**332 Condotte sotterranee.**

332.100 Acque di scarico.

332.110 Viene allegato uno schema di massima, da considerare solo a livello indicativo. L'assuntore deve pertanto informarsi sulla loro posizione esatta e prendere tutte le misure adeguate per la loro protezione. Eventuali oneri per la protezione devono essere compresi nei prezzi del capitolato d'appalto.

332.300 Acqua potabile e industriale.

332.310 Viene allegato uno schema di massima, da considerare solo a livello indicativo. L'assuntore deve pertanto informarsi sulla loro posizione esatta e prendere tutte le misure adeguate per la loro protezione. Eventuali oneri per la protezione devono essere compresi nei prezzi del capitolato d'appalto.

- 332.500 Elettricità.
- 332.510 Viene allegato uno schema di massima, da considerare solo a livello indicativo. L'assuntore deve pertanto informarsi sulla loro posizione esatta e prendere tutte le misure adeguate per la loro protezione. Eventuali oneri per la protezione devono essere compresi nei prezzi del capitolato d'appalto.
- 332.600 Telecomunicazioni.
- 332.610 Viene allegato uno schema di massima, da considerare solo a livello indicativo. L'assuntore deve pertanto informarsi sulla loro posizione esatta e prendere tutte le misure adeguate per la loro protezione. Eventuali oneri per la protezione devono essere compresi nei prezzi del capitolato d'appalto.
- 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 L'area di cantiere in oggetto è ubicata nel comparto del OSC (Organizzazione Sociopsichiatrica Cantonale) di Mendrisio. L'edificio è inserito in un complesso di più edifici ubicato in un parco verde aperto alla città. Risulta pertanto indispensabile e fondamentale prestare la massima attenzione riguardo alla sorveglianza e alla sicurezza degli operatori all'interno del cantiere e di tutte le persone quali utenti, visitatori e persone esterne che transitano nel parco / comprensorio. A tal proposito, al seguente capitolo viene allegato il documento "Gestione di cantiere" (con indicati descrizione del sito, tipo di zona ecc che sensibilizzi ogni offerente e renda attenti sulle modalità di lavoro all'interno di un ospedale psichiatrico).

Il documento dovrà essere obbligatoriamente firmato da tutti gli offerenti e restituito con il capitolato o nei termini fissati dal Committente.

È prevista e deve essere garantita durante tutto l'arco della giornata la chiusura a chiave del cantiere, sia durante l'orario lavorativo sia a lavorazioni concluse. L'area di cantiere sarà delimitata da una recinzione rigida in pannelli fissi su tutti i lati. Avrà due accessi, uno pedonale e uno veicolare, entrambi gestiti da codice digitale (vedi piano Impianto di cantiere allegato).

Ogni ditta operante sarà responsabile dell'apertura e della chiusura del cantiere tempestivamente al passaggio dai suddetti varchi, sia in ingresso che in uscita e dovrà provvedere ad istruire adeguatamente le proprie maestranze sulle modalità d'accesso.

Durante tutte le operazioni di scarico è assolutamente vietato depositare o far recapitare momentaneamente merci, attrezzature o macchinari fuori dal deposito di cantiere, per poi movimentarli successivamente per introdurli in cantiere.

**E' assolutamente vietato e deve essere proibito l'accesso all'area di cantiere a personale esterno ai lavori: visitatori, utenti, operatori sanitari ecc.**

Le recinzioni di cantiere dovranno essere chiuse in maniera ermetica senza allestire fori passanti o senza offrire la possibilità di accesso mediante arrampicata. Le ditte operanti dovranno procedere con le lavorazioni nel rispetto di tutte le norme e le leggi vigenti.

Eventuali oneri derivanti da ostacoli, limitazioni e difficoltà causati dalle attività esistenti, dalle modalità di gestione del cantiere come sopra indicato, dalla possibile esecuzione dei lavori a turno eseguiti secondo le indicazioni della DL e della Committenza dovranno essere compresi nei singoli prezzi unitari esposti.

351.200 Causati da infrastrutture esistenti, cantieri limitrofi e simili.

351.210 Ogni ditta operante in cantiere dovrà utilizzare attrezzature e macchinari che siano idonei al tipo di lavoro richiesto e al luogo d'impiego, nelle dimensioni, nell'ingombro e nelle emissioni acustiche e gassose. L'offerente sarà ritenuto responsabile di incidenti dovuti alla mancata osservazione delle norme e delle disposizioni inerenti al corretto impiego dei macchinari e delle attrezzature. Eventuali oneri per le difficoltà dovute alla presenza di infrastrutture esistenti devono essere compresi nei prezzi unitari esposti.

351.300 Considerando la particolare ubicazione dell'edificio oggetto dei lavori a ridosso di via Casvegno, dovranno essere sempre garantiti il traffico veicolare e pedonale lungo la via principale del complesso OSC e nei percorsi attigui.

L'Assuntore dovrà valutare, pertanto, tutte le misure necessarie previste dalle norme, ordinanze e leggi affinché anche siano garantite in sicurezza le operazioni di accesso e di uscita dal cantiere dei veicoli (ad es. mediante l'utilizzo di personale con appositi cartelli o dispositivi di segnalazione ecc). Eventuali oneri per le suddette prestazioni devono essere compresi nei prezzi unitari esposti, così' come pure eventuali lavorazioni supplementari per il transito e la movimentazione corrispondenti alla particolare situazione logistica o organizzativa.

Gli oneri per il mantenimento degli accessi dovranno essere valutati e offerti nei prezzi unitari esposti. I veicoli dovranno sostare nell'area di cantiere il minor tempo possibile, in modo che non siano ostacolate le operazioni di carico e scarico anche per gli altri operatori.

Oltre alle norme attuali dovranno essere rispettate anche le disposizioni dell'Ufficio Comunale e Cantonale di Polizia. L'Assuntore sarà ritenuto responsabile degli incidenti dovuti alla mancata osservazione delle relative norme e disposizioni.

**360 Collegamenti viari del cantiere.**

**361 Con accesso su strada.**

361.100 Strade, piste e simili.

361.110 L'Assuntore, con l'inoltro della seguente offerta, dichiara di aver preso conoscenza del sedime in cui dovrà operare, degli accessi e della situazione viabilistica in cui si troverà ad operare. Tutti gli eventuali oneri derivanti da questa condizione dovranno essere valutati nei prezzi unitari esposti.

Vedi piano con schema impianto di cantiere allegato.

L'accesso al cantiere avverrà da via Casvegno, strada privata asfaltata di proprietà OSC Mendrisio. Via Casvegno si immette su via Maspoli. La Committenza mette a disposizione questo unico accesso. Deve essere garantito il transito a passo d'uomo.

L'Assuntore dovrà predisporre se necessaria tutta la segnaletica occorrente per la movimentazione in sicurezza dei propri veicoli e sarà responsabile della pulizia della strada, che dovrà essere effettuata quotidianamente dal deposito di cantiere fino al confine OSC, per tutta la durata delle lavorazioni in cantiere.

Nel caso in cui vengano movimentate merci o macchinari utilizzando i percorsi secondari (camminamenti, accesso pedonale ecc) sarà sempre obbligo dell'Assuntore provvedere alla loro pulizia a trasporti conclusi.

Tutti gli eventuali oneri per le prestazioni sopra indicate dovranno essere compresi nei prezzi unitari esposti.

**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 La Committenza mette a disposizione una zona per parcheggio autoveicoli privati. Viene garantito un posteggio per ogni ditta assuntrice. È severamente vietato l'utilizzo di altre zone di parcheggio all'interno del complesso e, in particolar modo e seppure per un breve periodo, lungo via Casvegno, in prossimità degli accessi al cantiere. Qualora le suddette indicazioni non vengano rispettate, la DL contatterà la Polizia che adotterà i provvedimenti del caso.

371.200 Aree di trasbordo.

371.210 Non sono previste aree di trasbordo. In caso sia necessario il trasbordo di merci o installazioni, le ditte operanti in cantiere dovranno provvedere autonomamente alle suddette operazioni, fuori dal perimetro del comparto OSC. Eventuali oneri dovranno essere compresi nei prezzi unitari esposti.

371.300 Aree di deposito.

371.310 Vedi piano impianto di cantiere allegato.

371.400 Protezione del cantiere.

371.410 Devono essere scrupolosamente rispettate tutte le protezioni di cantiere indicate. L'Assuntore sarà responsabile qualora non rispetti quanto indicato in capitolato.

- 400 Utilizzazione di fondi, diritti d'uso, condotte di approvvigionamento e di smaltimento.**
- 430 Condotte d'approvvigionamento.**
- 431 Approvvigionamento di elettricità.**
- 431.200 Allacciamento definitivo a carico del COM.
- 432 Approvvigionamento d'acqua potabile e industriale.**
- 432.200 Allacciamento definitivo:  
A carico del COM.  
Le spese relative ai consumi saranno a carico del COM.
- 435 Altre condotte di approvvigionamento.**
- 435.100 L'Impresario costruttore deve garantire la presenza di un telefono, da installare in cantiere e mettere a disposizione degli artigiani in caso di urgenza. Oneri per allacciamento, tasse, abbonamento e consumi devono essere compresi nei prezzi unitari esposti
- 440 Condotte di smaltimento, rifiuti edili.**
- 441 Trattamento e smaltimento delle acque.**
- 441.300 Prestazioni fornite dall'offerente.  
Da includere nei prezzi unitari.
- 442 Trattamento e smaltimento di rifiuti edili.**
- 442.400 Prestazioni fornite dall'offerente.  
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 come già illustrato, considerando la particolare situazione in cui si andrà ad operare, risultano prioritarie e devono essere garantite le indicazioni generali sulla gestione del cantiere, come da Pos 351.110 / 351.300  
In dettaglio: l'Assuntore si dichiara responsabile della messa in sicurezza di tutta la zona di cantiere. Deve essere garantita la chiusura costante ed ermetica delle recinzioni di cantiere e dei varchi di accesso pedonale e carraio. Devono essere attuate tutte le misure necessarie affinché le maestranze lavorino in sicurezza ma al contempo sia vietato l'accesso e qualsivoglia incidente a utenti esterni o visitatori. Come già indicato, eventuali oneri saranno compresi nei prezzi unitari. Vedi documento allegato che dovrà essere firmato e restituito.

Considerare inoltre che l'edificio oggetto della ristrutturazione presenta una superficie vetrata importante, sia sulle facciate esterne, ma soprattutto nella corte interna. Le lavorazioni dovranno avvenire con accuratezza in modo che non vi siano danneggiamenti né rotture.

**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 18 giugno 2021 al fine di evitare infortuni sul posto di lavoro (strumento di pianificazione sicurezza sul cantiere da completare e allegare all'offerta, vedi pos. 252.110).

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

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

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

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

Il piano di sicurezza dovrà essere allestito tenendo conto di:

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

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

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

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

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

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

### **530 Protezione del cantiere.**

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

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

531.110 L'accesso al cantiere è autorizzato solo alle ditte operanti e solo ed esclusivamente per il mandato che è stato loro deliberato. L'Assuntore deve assicurarsi che l'accesso al cantiere non avvenga ai non addetti ai lavori e dovrà provvedere pertanto ad informare scrupolosamente le proprie maestranze sulle modalità concordate. Prima di attivare i lavori provvederà inoltre ad attuare tutti gli accorgimenti necessari affinché non vi siano danni a terzi. Fanno stato anche le indicazioni come da Pos 351.110 / 361.100. La DL potrà richiedere i nominativi delle persone operanti in cantiere e che quotidianamente venga informata a fine giornata riguardo alle operazioni di chiusura dei varchi di accesso. Eventuali oneri per le suddette prestazioni sono compresi nei prezzi unitari esposti.

### **532 Protezione di impianti esistenti.**

532.100 L'Assuntore provvederà a contattare gli enti preposti per avere copia aggiornata dei piani infrastrutture sotterranee e aree, in modo che possa adottare gli accorgimenti necessari per la messa in sicurezza. Se non specificatamente illustrato nel modulo d'offerta, i costi per le suddette lavorazioni sono compresi nei prezzi unitari esposti.

### **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](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 Dovranno essere rispettate scrupolosamente le direttive sulle emissioni come previsto dalla OIF, le direttive UFAM che regolamentano le attività dei cantieri, le direttive federali cantonali e comunali (orario di lavoro), le norme Sia e prescrizioni e indicazioni di categoria. L'Assuntore è tenuto ad attuare tutte le misure possibili affinché sia limitata l'emissione di rumori, considerando anche il particolare contesto in cui andrà ad operare. Se non richieste in modo dettagliato nel capitolato d'appalto, eventuali oneri per i suddetti accorgimenti sono compresi nei prezzi unitari esposti.

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

**551 Protezione delle acque di superficie.**

551.100 Prescrizioni.

551.110 Fanno stato le prescrizioni e norme federali, cantonali e comunali, le norme Sia e indicazioni e prescrizioni di categoria. L'Imprenditore provvederà a adottare autonomamente gli accorgimenti necessari per la parte di propria competenza. Se non richieste in modo dettagliato nel capitolato d'appalto, eventuali oneri per i suddetti accorgimenti sono compresi nei prezzi unitari esposti.

**552 Protezione delle acque sotterranee.**

552.100 Prescrizioni.

552.110 Fanno stato le prescrizioni e norme federali, cantonali e comunali, le norme Sia e indicazioni e prescrizioni di categoria. L'Imprenditore provvederà a adottare autonomamente gli accorgimenti necessari per la parte di propria competenza. Se non richieste in modo dettagliato nel capitolato d'appalto, eventuali oneri per i suddetti accorgimenti sono compresi nei prezzi unitari esposti.

**553 Protezione del suolo.**

553.100 Prescrizioni.

553.110 Fanno stato le prescrizioni e norme federali, cantonali e comunali, le norme Sia e indicazioni e prescrizioni di categoria. L'Imprenditore provvederà a adottare autonomamente gli accorgimenti necessari per la parte di propria competenza. Se non richieste in modo dettagliato nel capitolato d'appalto, eventuali oneri per i suddetti accorgimenti sono compresi nei prezzi unitari esposti.

**R569 Protezione delle opere.**

Fino al collaudo delle opere di propria competenza, l'Assuntore è responsabile della protezione delle opere realizzate e provvederà, pertanto, alla protezione mediante appositi dispositivi durevoli quali cartoni, plastiche, teli ecc. Se non specificatamente indicato gli oneri per le suddette prestazioni sono comprese nei prezzi unitari esposti, comprensivi di fornitura, posa, messa a disposizione, rimozione e smaltimento a collaudo avvenuto.

**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 La Committenza provvederà con il team di progetto a consegnare prima dell'inizio dei lavori un programma delle opere organizzato in base alla tipologia di lavorazione. L'Assuntore dovrà garantire un numero adeguato di maestranze in cantiere in modo che le lavorazioni avvengano senza interruzioni.

621.200 L'Assuntore nominerà una persona di riferimento con la competenza tecnica e la qualifica adeguate quale suo rappresentante e che gestirà il cantiere in tutte le sue fasi. Essa parteciperà settimanalmente alla riunione di cantiere, a riunioni di coordinamento dove è richiesta la partecipazione delle ditte, ai necessari sopralluoghi con la DL per visionare l'avanzamento dei lavori e ricevere le indicazioni concordate. Se non specificatamente indicato gli oneri per le suddette prestazioni sono comprese nei prezzi unitari esposti. Considerando il tipo di edificio e le lavorazioni previste, la DL si riserva la possibilità di richiedere che siano mantenute in cantiere le medesime maestranze durante tutto lo svolgimento dei lavori e provvederà ad allontanare personale che non rispettasse le indicazioni ricevute (in particolar modo per il rispetto delle particolari condizioni riguardo la regolamentazione degli accessi e le norme di sicurezza). L'assuntore non avrà diritto ad alcuna rivalsa economica o ad alcun indennizzo se i lavori non dovessero progredire regolarmente per eventuali ritardi nella fornitura di materiali, in caso di condizioni climatiche avverse, di scarsità di mano d'opera oppure per cambiamenti di programma lavori allestito dalla DL.

Le lavorazioni dovranno essere eseguite secondo le regole dell'arte e l'Assuntore dovrà collaborare con la DL, i progettisti e le altre ditte per un buon e sereno raggiungimento dell'obiettivo preposto.

**624 Programma dei lavori.**

624.100 L'esecuzione delle opere è prevista a tappe.

**630 Termini, scadenze.**

**632 Inizio dei lavori.**

632.100 Vedi programma lavori allegato.  
Inizio lavori: indicativamente autunno 2023, previo ottenimento della Licenza edilizia e subordinatamente alla conferma del Credito di Costruzione per l'esecuzione del progetto in oggetto

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).

**634 Messa in esercizio, consegna dell'opera.**

634.100 Estate 2024.

**635 Fine dei lavori.**

635.100 Vedi programma lavori allegato.

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

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

**642 Penali.**

642.100 Nel caso di mancato rispetto dei termini indicati alla pos. 224.620 "Prontezza d'intervento", così come sulla durata massima stabilita nel programma lavori allegato, il committente esigerà la rifusione di ogni danno diretto o indiretto conseguente il ritardo. Il committente applicherà inoltre una multa convenzionale nei seguenti casi:

Per mancata mancato rispetto della "Prontezza d'intervento" e della durata massima stabilita nel programma lavori allegato è prevista una penale di CHF 1'000.— (mille) per ogni giorno lavorativo.

**650 Procedure in caso di controversie.**

**651 Procedure in caso di controversie.**

651.100 Altre procedure in caso di controversie.

651.110 Eventuali vertenze saranno sottoposte al Pretore di Bellinzona.

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

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

2. Le condizioni particolari:

- a) Eventuale discussione d'offerta con allestimento verbale con il possibile deliberatario;
- b) Capitolato d'appalto.

3. L'elenco perfezionato delle prestazioni con i prezzi dell'offerta (modulo d'offerta).

4. I piani e i documenti allegati.

5. Le condizioni generali:

- a) La norma SIA 118 "Condizioni generali per l'esecuzione dei lavori di costruzione";
- b) I complementi alla norma SIA 118 editi dalla SIA, dal VSS e dal CRB;
- c) Nell'ordine: le altre norma SIA, le norme VSS, ulteriori norme edite dalle associazioni professionali purché citate nei documenti contrattuali.

**700 Normative, esigenze particolari.**

**720 Normative SIA.**

**721 Norme, prenorme, raccomandazioni e direttive SIA.**

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

721.200 Valgono inoltre:  
Le norme Sia specifiche inerenti alle singole parti d'opera oggetto della lavorazione

**740 Normative d'altre associazioni professionali.**

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

741.100 Oltre a quanto indicato fanno stato e devono essere scrupolosamente rispettate:

- le norme e prescrizioni inerenti alla Polizia del Fuoco;
- le prescrizioni e raccomandazioni dei fornitori di apparecchiature e dei sistemi costruttivi;
- le prescrizioni e raccomandazioni dei concessionari di infrastrutture quali AIM, Swisscom, Cablecom;
- le normative di sicurezza previste dalla OLCostr e prescrizioni Suva;
- le regole dell'arte.

741.110 Disposizioni generali sul cantiere:  
Il progetto prevede la ristrutturazione parziale dello stabile di Villa Ortensia a Mendrisio. Questo edificio, realizzato a metà degli anni Settanta dall'Architetto Aurelio Galfetti, è caratterizzato da una forma particolare, in cui esternamente sono state disposte modularmente le varie camere e alcuni spazi di supporto (mensa, uffici ecc), mentre internamente la circolazione e gli spazi comuni quali soggiorno ecc.

La ristrutturazione sarà parziale e interesserà solo alcune parti dell'involucro esterno, le camere e gli spazi comuni. Le lavorazioni dovranno essere effettuate, pertanto, con la massima accortezza in modo che non vi siano danneggiamenti.

Le protezioni principali quali pavimenti, camera tipo, corridoi e scale ecc, saranno allestite dall'Impresa di costruzioni prima di procedere coi i lavori, tuttavia e ciò nonostante l'Assuntore dovrà informare le proprie maestranze riguardo alla necessità di operare con la massima cura, considerando anche la presenza di particolari materiali difficilmente riparabili, quali pareti e plafoni in calcestruzzo armato faccia a vista, pannellature e boiserie in legno a parete, porte in legno e una importante superficie vetrata sia nelle camere tipo, ma soprattutto nei due lati della corte interna.

Se non specificatamente indicato nel capitolato, eventuali oneri per ulteriori protezioni che l'Assuntore reputerà necessarie, devono essere valutate nei prezzi unitari esposti e sono sempre comprensive di fornitura, posa, messa a disposizione rimozione e smaltimento a fine lavori.

Considerando la particolare condizione dello stabile particolare attenzione dovrà essere effettuata inoltre, riguardo alla rimozione dei rifiuti, che dovrà avvenire quotidianamente e sarà a carico dell'Assuntore. Non è prevista l'installazione di benne comuni per lo smaltimento dei rifiuti e considerare che essendo l'area di cantiere di dimensioni ridotte, non sono ammessi depositi intermedi se non per piccole quantità e preventivamente concordati con la DL. Se non specificatamente indicato, gli oneri per la pulizia e rimozione dei rifiuti conclusa ogni singola lavorazione sono compresi nei prezzi unitari esposti.

Nel caso in cui quanto indicato non venisse rispettato la DL si riserva la possibilità di fare effettuare uno o più interventi di pulizia straordinaria del cantiere prima, i cui costi saranno suddivisi fra le ditte operanti. È severamente vietato fumare in tutta l'area di cantiere.

Prima di procedere con l'inizio lavori la DL ha provveduto ad allestire una documentazione fotografica a futura memoria dello stabile, che verrà consultata per valutare eventuali parti danneggiate durante i lavori.

Il personale presente in cantiere dovrà essere adeguatamente formato a livello professionale, sulle modalità di lavoro. Dovrà parlare la lingua italiana e dovrà rispettare rigorosamente le norme di sicurezza e le aree di deposito e gli accantonamenti assegnati dalla DL per lo stoccaggio dei propri effetti personali.

Considerando il tipo d'intervento, l'Assuntore dovrà garantire la disponibilità di mano d'opera e attrezzature anche per lavorazioni di piccola entità, in modo che sia rispettato il programma lavori e senza rivalse economiche di alcun tipo nei confronti della Committenza.

La gestione del cantiere avviene solo ed esclusivamente tramite la DL, in modo che le aziende abbiano un unico interlocutore. Qualora l'Assuntore ricevesse ordini da persone esterne, prima di procedere deve contattare tempestivamente la DL.

**R 790 Derghe alle norme SIA.**

**R 791 Descrizione delle deroghe.**  
Norma SIA 118

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

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

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

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

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

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

R791.300 Art. 87 (precisazione).

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

R791.400 Art.135 (deroga).

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

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

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

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

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

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

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

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

**800 Lavori di costruzione, esercizio del cantiere.**

**830 Disposizioni riguardanti il cantiere.**

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

831.100 Il Committente mette a disposizione una zona per la sosta dei veicoli, assegnando un posto auto a ogni azienda. Si riserva, inoltre, la possibilità di registrare i veicoli. Vedi piano allegato.

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

833.100 È vietato in qualsiasi momento depositare indumenti, oggetti privati o personali, viveri, scorte di materiale, attrezzi, ecc. se non negli spazi predisposti di comune accordo con la DL, in caso contrario la DL si riserva la facoltà di allontanare quanto ritrovato a spese dei trasgressori.

Il Committente, senza prendersi nessuna responsabilità di sorta per danni o furti che potrebbero verificarsi, mette a disposizione degli spazi per il deposito del materiale all'interno dell'area di cantiere.

I mezzi utilizzati per l'esecuzione dell'opera, le attrezzature e qualsiasi sorta necessaria di materiale devono essere quotidianamente chiusi a chiave e posti in zone sicure, non accessibili a persone esterne durante e fuori gli orari lavorativi, ogni ditta per garantire sicurezza è responsabile del proprio materiale.

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

834.100 Il COM non mette a disposizione mezzi di sollevamento. L'eventuale utilizzo dei mezzi di sollevamento installati in cantiere (ps gru capomastro) deve essere concordato e regolato fra le parti.

Ogni ditta è responsabile della fornitura e del trasporto del proprio materiale senza l'utilizzo di mezzi di sollevamento di cantiere o di edifici esistenti.

Nei singoli prezzi unitari sono inoltre incluse tutte le installazioni mobili ed immobili adatte alla realizzazione dell'opera, anche se non espressamente specificate ma indispensabili per un'esecuzione a regola d'arte.

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.

Qualsiasi tipo di richiesta d'aiuto da parte dell'ASS verso altre ditte (mezzi di trasporto, trasporti, scarico o carico, allacciamenti particolari, demarcazione di quote, ..) nonché l'eventuale aiuto richiesto dall'ASS ad altre ditte inerente la posa dei propri elementi, dovrà essere concordata direttamente tra le ditte interessate escludendo la DL da ogni trattativa, responsabilità o costo. Tutti gli oneri derivanti devono essere compresi nei singoli prezzi unitari.

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

Qualora parti di installazione di cantiere non risultassero di sua esclusiva proprietà, l'offerente deve dimostrare di averne il diritto d'utilizzazione per tutta la durata dei lavori.

Nel caso di una prova insufficiente il COM si riserva d'adattare di conseguenza, l'entità e la scadenza di pagamento delle relative rate, o richiedere una garanzia bancaria e/o assicurativa.

**837 Altre disposizioni relative ai lavori di costruzione.**

837.100 L'Assuntore è responsabile della gestione e manutenzione delle proprie installazioni di cantiere. Egli si assume l'obbligo di fornire la documentazione necessaria per il rilascio dei relativi permessi. Se necessario si attiverà per procurare tempestivamente eventuali autorizzazioni per il lavoro notturno o nei giorni festivi o per eventuali turni, trasporti speciali ecc. Gli oneri per le suddette prestazioni sono compresi nei prezzi unitari esposti. Prima di procedere all'ordinazione definitiva dei materiali da impiegare nell'esecuzione del lavoro sarà compito della DL o del Progettista verificarne la tipologia in base al progetto e a quanto indicato in capitolato d'appalto (modello, tipo, specifiche ecc)

I materiali da costruzione utilizzati devono essere di buona qualità e devono corrispondere con quanto prescritto e compilato nel capitolato d'appalto. Materiali non idonei e non conformi saranno allontanati a spese dell'Imprenditore. La DL si riserva la possibilità di richiedere informazioni e documentazione inerente alla provenienza della merce consegnata in cantiere e potrà verificarne l'idoneità mediante la richiesta di campioni, anche qualora sia avvenuta la posa. Nel caso non risultasse conforme, può essersene richiesta la rimozione e il ripristino o un deprezzamento rispetto al prezzo indicato.

**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 Le misurazioni vengono effettuate dall'Imprenditore e verificate dalla DL.  
Gli oneri per le suddette prestazioni sono compresi nei prezzi unitari esposti

**842 Tracciamenti.**

842.100 Concetto.

842.110 I tracciamenti vengono effettuate dall'Imprenditore e verificate dalla DL.  
Gli oneri per le suddette prestazioni sono compresi nei prezzi unitari esposti.

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

**853 Manutenzione e pulizia.**

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

**854 Servizio invernale.**

854.100 L'eventuale pulizia degli accessi e dell'area di cantiere per garantire la continuità dei lavori è eseguita dall'Imprenditore su ordine esplicito della DL e le relative prestazioni verranno riconosciute del COM secondo le tariffe vigenti.

**860 Demolizione controllata, ripristino.**

**862 Ripristino dopo ultimazione lavori.**

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

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

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

**920 Assicurazioni del COM.**

**921 Assicurazione responsabilità civile del COM.**

921.100 Il COM non stipula un'assicurazione RC

**922 Assicurazione dei lavori di costruzione.**

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

**930 Assicurazioni dell'offerente.**

Assicurazioni dell'offerente richieste dal COM.

**931 Assicurazione responsabilità civile dell'offerente.**

931.100 Il COM richiede una copertura minima per sinistro.

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

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

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

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

**933 Assicurazioni speciali.**

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

**940 Rapporti, variazioni di prezzo, pagamenti, situazioni.**

**941 Rapporti.**

941.100 Obbligo di controllo e di stesura dei rapporti.

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

Per lavori secondo prezzi globali.

Per lavori secondo prezzo forfetario.

Per lavori a regia.

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

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

**942 Fatturazione delle variazioni di prezzo.**

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

**943 Fatturazione e flusso dei pagamenti.**

943.100 Prescrizioni amministrative.

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

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

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

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

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

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

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

944.400 Pagamenti di situazione.

944.410 Condizioni e spiegazioni.

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

**945 Liquidazione finale.**

945.200 Termini per il controllo della liquidazione finale.

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

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

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

**R947 Tasse.**

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

**950 Autorizzazioni, disposizioni delle autorità.**

**951 Autorizzazioni.**

951.100 Devono essere richieste tutte le autorizzazioni necessarie riferite all'appalto

**952 Disposizioni delle autorità.**

952.100 L'Assuntore è tenuto a osservare tutte le ordinanze federali, cantonali, comunali in materia di sicurezza, emissioni di rumori, protezione del suolo, dell'aria e delle acque. Ogni contratto o accordo fatto dall'Assuntore con Enti o Autorità deve essere preventivamente sottoposto alla DI e al Capo progetto per verifica e approvazione. Gli oneri derivanti da questi contratti, contributi, tasse ecc coi relativi permessi devono essere compresi nei prezzi unitari esposti.

**970 Documentazione dell'opera.**

**971 Documentazione dell'opera.**

971.100 E' obbligo dell'Assuntore allestire una documentazione completa inerente all'opera, comprensiva di fotografie, rilievi ecc, dei processi di lavorazione e delle parti d'opera che verranno realizzate e, in particolar modo, delle parti sottomuro o che non saranno piu' visibili in quanto rivestite abbinata alla documentazione tecnica dei sistemi costruttivi impiegati.

**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 remunerativi 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. valedoli 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 mm<sup>2</sup> 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 rilievo 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	<b>Progetto esecutivo</b>		
		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	<b>Esecuzione</b>		
		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	<b>Messa in esercizio, liquidazione</b>		
		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.



# MODULO D'OFFERTA

Incarico: 1 eCCC-E IMPIANTI ELETTRICI I/97 (V22)CA 01.01.2022 / del: 01.01.2022  
PG

eCCC-U: B 3.2.4

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
<b>1</b>	<b>eCCC-E IMPIANTI ELETTRICI [Inc.]</b>					
<b>PG</b>	<b>Progetto generale [SDO]</b>					
<b>B 3.2.4</b>	<b>Telecomunicazioni [eCCC-U]</b>					
511.000	Condizioni -----					
511.100	Manodopera, forniture e interventi forfettari					
511.120	Prestazioni complementari con incidenza sul prezzo					
511.123	Prestazioni e forniture.					
.802	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 CHF 2'500.- up =pz		1	up R:F:	2'500.00	2'500.00
<b>B 3.2.4</b>	<b>Totale Telecomunicazioni [eCCC-U]</b>					.....

**B 3.2.5 Elettricita [eCCC-U]**

511.000	Condizioni -----					
511.100	Manodopera, forniture e interventi forfettari					
511.120	Prestazioni complementari con incidenza sul prezzo					
511.123	Prestazioni e forniture.					
.801	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 CHF 2'500.-					

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
511.123.801	up =pz		1	up R:F:	2'500.00	2'500.00

**B 3.2.5 Totale Elettricità [eCCC-U]**

**B 4.2.2 Impianti a corrente forte [eCCC-U]**

511.000	Condizioni -----					
511.100	Manodopera, forniture e interventi forfettari					
511.110	Lavori -----					
511.112	Lavori. Categorie professiona- li secondo EIT.swiss.					
	.100 Lavori a regia (1).					
	.160 Installatore elettricista AFC.					
	.161 Prezzo orario.		8	h	.....	.....
	.500 Lavori a regia. Apprendista elettroinstallatore.					
	.540 Quarto anno di tirocinio.					
	.541 Prezzo orario.		8	h	.....	.....
511.117	Prestazioni complementari.					
	.805 Ricerca di tracciati/passaggi esistenti per la semplificazione del lavoro di ristrutturazione, incluso la verifica del passaggio tramite apposita sonda e diversi. La durata di questa verifica è di 20h up = a corpo		1	up	.....	.....
511.140	Forniture -----					
511.145	Forniture di materiale elettrico (5).					
	.001 Piccolo materiale all'ora.		16	h	.....	.....
511.400	Smaltimento dei rifiuti -----					
511.410	Smaltimento di materiale elettrico					
511.411	Sgombero e smaltimento di ma- teriale elettrico.					

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
511.411.000						
.001	Smontaggio, sfilaggio, sgombero e smaltimento cavo d'installazione di tutte tipologie. Sezione fino a 5x4mm <sup>2</sup> up = m		5'200	up	.....	.....
.002	Smontaggio sgombero e smaltimento di piccoli apparecchi di diversi materiali, per esempio, prese telefoniche/dati, pulsanti, scatole di derivazione, videocitofoni, citofoni, centraline, prese elettriche, interruttori, ecc. up = pz		215	up	.....	.....
.005	Smontaggio trasporto e smaltimento di canali in materiale plastico dimensioni fino a 300 x80mm. up = m		1'230	up	.....	.....
<b>B 4.2.2 Totale Impianti a corrente forte [eCCC-U]</b>						.....

**B 4.2.3 Corpi illuminanti [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.		4	h	.....	.....
.500	Lavori a regia. Apprendista elettroinstallatore.					
.540	Quarto anno di tirocinio.					
.541	Prezzo orario.		4	h	.....	.....
511.140	Forniture -----					
511.145	Forniture di materiale elettrico (5).					

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
511.145.000						
.001	Piccolo materiale all'ora.		8	h	.....	.....
511.400	Smaltimento dei rifiuti -----					
511.410	Smaltimento di materiale elettrico					
511.411	Sgombero e smaltimento di ma- teriale elettrico.					
.012	Smontaggio sgombero e smaltimento di corpo illuminante, inclusi i relativi accessori (sistemi difissaggio, alimentatori, ecc.) up = pz		160	up	.....	.....
<b>B 4.2.3</b>	<b>Totale Corpi illuminanti [eCCC-U]</b>					.....

#### **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 professiona- li secondo EIT.swiss.					
.100	Lavori a regia (1).					
.160	Installatore elettricista AFC.					
.161	Prezzo orario.		8	h	.....	.....
.500	Lavori a regia. Apprendista elettroinstallatore.					
.540	Quarto anno di tirocinio.					
.541	Prezzo orario.		8	h	.....	.....
511.140	Forniture -----					
511.145	Forniture di materiale elettrico (5).					
.001	Piccolo materiale all'ora.		16	h	.....	.....
511.400	Smaltimento dei rifiuti -----					

:POS	Testo	C/	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
511.400.000						
511.410	Smaltimento di materiale elettrico					
511.411	Sgombero e smaltimento di materiale elettrico.					
.007	Smontaggio, sfilaggio, sgombero e smaltimento cavo corrente debole, di tutte le tipologie. Formazione indicativa fino a 40 fili x ø0,8mm up = m		4'050	up	.....	.....
<b>B 4.2.6</b>	<b>Totale Impianti a corrente debole [eCCC-U]</b>					.....

**D 1.1.1 Distributore principale [eCCC-U]**

511.000	Condizioni -----					
511.100	Manodopera, forniture e interventi forfettari					
511.110	Lavori -----					
511.117	Prestazioni complementari.					
.801	Rilievo di quadro principale esistente. con annotazione nominativi gruppi, tipo di protezioni linee e In, dimensione e tipologia delle linee in partenza, indicazione del posizionamento all'interno del quadro (cella=...). Da elencare in un file editabile. Consegna del file editabile e di una copia cartacea. up = a corpo		1	up	.....	.....
.802	Schema elettrico Quadro principale. Elaborazione dello schema elettrico di dettaglio per la modifica dello stesso, incluso coordinazione con DL per controllo ed ev. modifica e approvazione schema, incluso: - aggiornamento schema - revisione finale - consegna al COM. up = a corpo		1	up	.....	.....

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
511.117.802						
522.000	Condizioni -----					
522.700	Fili d'installazione, cordine e trefoli					
522.710	Fili d'installazione -----					
522.711	Fili d'installazione senza alogeni, classe di reazione al					
.100	Sezione conduttori mm2 1,5.					
.112	1 filo.	53	50	m	.....	.....
531.000	Condizioni -----					
531.100	Montaggio e collegamento, supplementi e forniture					
531.160	Supplementi -----					
531.162	Smontaggio.					
.801	Smontaggio e smaltimento di batterie. Attenzione: le batterie hanno fuoriuscite di acido. up = a corpo		1	up	.....	.....
531.800	Accessori per armadietti, armadi e apparecchiature					
531.830	Accessori per apparecchiature assiemate di comando e di					
531.831	Morsetti per apparecchiature assiemate di comando e di	31				
.100	Morsetti, compreso il cablag- gio.					
.140	Sezione conduttori mm2 16.					
.141	5 conduttori.		3	pz	.....	.....
543.000	Condizioni -----					
543.300	Interruttori protettivi di linea e a corrente di guasto					
543.310	Interruttore protettivo di li- nea IPL	31				
543.312	IPL con corrente di rottura nominale fino a kA 10.	31				

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
543.312.300	Caratteristica C, corrente nominale superiore a A 40.					
	.370 4L. Corrente nominale:					
	.372 A 63.		3	pz	.....	.....
543.320	Interruttori a corrente di guasto FI	31				
543.321	Interruttori a corrente di guasto FI 1L N per corrente di	31				
	.100 Corrente nominale, corrente nominale di disinserimento:					
	.103 A 25, mA 30.		9	pz	.....	.....
543.322	Interruttori a corrente di guasto FI 3L N per corrente di	31				
	.100 Corrente nominale, corrente nominale di disinserimento:					
	.103 A 25, mA 30.		5	pz	.....	.....
543.500	Apparecchi di comando, sistemi di comando programmabili,					
543.550	Interruttori, commutatori, lampade di segnalazione e pre-	31				
543.551	Interruttori fino a V 400.	31				
	.100 Interruttori e commutatori girevoli.					
	.150 Corrente nominale A 63.					
	.151 Interruttore 3L.		2	pz	.....	.....
<b>D 1.1.1</b>	<b>Totale Distributore principale [eCCC-U]</b>					.....

**D 1.1.3 Apparecchi di soccorso [eCCC-U]**

574.000	Condizioni -----
574.100	Montaggio, allacciamento, prestazioni supplementari e
574.160	Prestazioni complementari -----
574.161	Prestazioni complementari.
.001	Prestazione per l'impianto di illuminazione di emergenza

:POS	Testo	C/	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
574.161.001	Messa in funzione centrale illuminazione di emergenza descritta alla voce 574.181.001: - messa in esercizio dell'impianto; - Collegamento blocco Batterie 1x18 cellule a 12V; - Programmazione centrale; - Programmazione dei contatti a potenziale libero per i guasti; - Programmazione per i moduli di controllo tensione nei quadri elettrici e comandi d'accensione; - Programmazione dei circuiti lampade per ogni circuito (q.tà in funzione del modello della centrale); - Programmazione indicazione posizione per ogni singola lampada; - Programmazione indicazione per ogni singolo circuito; - Programmazione BCS Batterie-Control-System o sensore di temperatura. -funzioni dell'impianto attestate con la consegna di un protocollo di collaudo; - Istruzioni di funzionamento dell'impianto fornite al personale operativo al momento della messa in esercizio. up = pz		1	up	.....	.....
.002	Prestazione per l'impianto di illuminazione di emergenza Realizzazione schema di cablaggio completo della centrale descritta alla voce 574.181.001. Una revisione inclusa up = pz		1	up	.....	.....
.003	Prestazione per l'impianto di illuminazione di emergenza Realizzazione schema di principio completo per l'impianto di illuminazione di emergenza, completo di: - suddivisione gruppi lampade; - numerazione circuiti; - numerazione controlli rete; - numerazione gruppi; - numerazione lampade; - numerazione scatole; - dimensionamento e tipo cavi per singolo gruppo. Aggiornamento continuo della documentazione per l'intera					

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
574.161.003	durata del cantiere. Una revisione inclusa. up = pz		1	up	.....	.....
.004	Prestazione per l'impianto di illuminazione di emergenza Verifica piani di progetto forniti dallo studio di progettazione e integrazione della numerazione della lampade con suddivisione dei gruppi. Aggiornamento continuo della documentazione per l'intera durata del cantiere. up = pz		1	up	.....	.....
.005	Prestazione per l'impianto di illuminazione di emergenza Messa in servizio, collaudo e consegna finale alla presenza del personale del committente. up = pz		1	up	.....	.....
.006	Prestazione per l'impianto di illuminazione di emergenza Realizzazione di tutta la documentazione di revisione, corretta secondo le indicazioni ricevute dal committente, completa di tutta la documentazione tecnica come: - schemi di principio; - piani scala 1:100 con indicazione per ogni singola lampada/aggregato e controllo rete: numero centrale, numero scheda, numero gruppo e numero apparecchio; - schede tecniche apparecchi e centrali, ecc.; - liste di programmazione; - manuali d'uso e manutenzione in lingua italiana. Da consegnare in piu copie (fino a 2). up = a corpo		1	up	.....	.....
.007	Prestazione per l'impianto di illuminazione di emergenza Eventuali posizioni non menzionate a capitolato ma necessarie alla corretta messa in servizio dell'impianto. Descrizione: ..... ..... ..... .....					

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
574.161.007	..... (allegare descrizione dettagliata completa di prezzi unitari) up = a corpo		1	up	.....	.....
.011	Prestazione per l'impianto di illuminazione di emergenza Etichettatura di tutti i cavi in uscita dalla centrale con indicazione numero centrale, numero scheda, numero gruppo + controllo rete. up = a corpo		1	up	.....	.....
.012	Prestazione per l'impianto di illuminazione di emergenza Etichettatura di tutte le scatole di derivazione dell'impianto con indicazione numero centrale, numero scheda, numero gruppo + controllo rete. up = a corpo		1	up	.....	.....
.013	Prestazione per l'impianto di illuminazione di emergenza Controllo allacciamento + etichettatura lampade/aggregati con indicazione numero centrale, numero scheda, numero gruppo + controllo rete. up = a corpo		1	up	.....	.....
574.180	Forniture -----					
574.181	Apparecchi per illuminazione e accessori per apparecchi per					
.001	Fornitura + montaggio + raccordo centrale illuminazione di emergenza. Prodotto di riferimento Tipo: Inotec Sicherheitechnik AG CPS 220/20/1,2A TFT CPS 220/20/1,2A TFT CPS Sistema con Batteria centralizzate montaggio: Montaggio a pavimento materiale: Lamiera d'acciaio colore: RAL7035 grado di protezione: IP 20 classe di isolamento: I tensione di alimentazione: 1~N/PE, 230V AC ±10%, 50/60Hz ±2% potenza rete: 1,5 kW morsetti di allacciamento:					

:POS	Testo	C/	Mis. di Prev. UM	Prezzo	Importo	
574.181.001	<p>Alimentazione rete: 10mm<sup>2</sup>, Alimentazione batteria: 35mm<sup>2</sup>, Circuiti elettrici: 4mm<sup>2</sup>, Linea dati RTG: 4mm<sup>2</sup>, Linea BUS IB2/IB3: 4mm<sup>2</sup>, Anello di corrente 24V: 4mm<sup>2</sup> tensione di uscita: AC 230V ±10% / DC 220V ±20% / DC 24V ±20% Corrente di sistema: 7A interna / 7A totale Dimensione: 1'600x600x330mm; Moduli di circuiti elettrici: Max. 5 interna / - esterna (tipo 4x2A, 2x4A, 1x6A / 2x2,5A D.E.R.) o 2 interna / - esterna (tipo 2x2,5A, 24V) temperatura ambiente: - 5°C...+35°C batteria: 216V DC capacità delle batterie: 25 Ah Alimentatore: 1,2A max. scarica delle batterie: Autonomia nominale 1h: 17,3A   Autonomia nominale 3h: 7,37A Esecuzione: SN-EN 50171, SN-EN 50172, SN-EN 50272, EMC:SN-EN 55081, EMC:SN-EN 55082; Sistema a batteria centralizzata con unità di controllo integrata. Sistema di controllo centralizzato di tutti gli impianti d'illuminazione di sicurezza e di tutte le lampade allacciate verificabili singolarmente. Sistema con BUS-System interno e esterno per il controllo automatico di tutto il sistema. Monitorato lo stato dell'impianto fino al livello delle lampade. Sistema BUS interno e esterno separato galvanicamente. Dispositivo di test per la misurazione dell'isolazione. Apparecchiatura di monitoraggio e commutazione separata per luce permanente/luce non permanente. "Tecnica Joker" brevettata: funzionamento misto luce permanente, luce non permanente e accensione tramite interruttore. Commutazione e tipo di monitoraggio per ogni circuito individualmente regolabile. Centrale fornita completa di: - 1 x Display TFT-Controller Touch;</p>					

:POS	Testo	C/	Mis. di Prev. UM	Prezzo	Importo
574.181.001	<p>- 2 x CP 4x2A Scheda di gruppo per centrali CPS montaggio: 19" rack colore: RAL7035 grado di protezione: IP 20 classe di isolamento: I tensione di alimentazione: AC 230V ±10% 50/60Hz tensione di uscita: AC 230V ±10% / DC 220V ±20% corrente di inserzione: Modulo 250A / 500µs perdita di potenza: 15 Watt massima dimensione: 128x25x170mm; Temperatura di esercizio da -5°C a +35°C; - 1 x Armadio batterie per centrali CPS, 1-pezzo materiale: Lamiera d'acciaio colore: RAL7035 grado di protezione: IP 20 classe di isolamento: I dimensione: 1'000x600x330mm Batteria massimo 28Ah, - 1 x Zoccolo 100mm (600x330x100mm) Montaggio: Montaggio a pavimento materiale: Lamiera d'acciaio colore: RAL7022 dimensione: 600x330x100mm - 18 x Batteria 12V / 12Ah I<sub>max</sub> 6,8A tensione di uscita: DC 12V corrente di uscita: Max. corrente erogata 6,8A tempo di autonomia: 1h batteria: OGI-V Batteria 12V/12Ah dimensione: 151x98x98.5mm - Vari accessori, elementi, cablaggi interni, ecc. per il corretto funzionamento della centrale. Posizione compresa di TAR taxa di riciclaggio anticipata per batterie e di consegna in cantiere, scarico, stoccaggio, movimentazione e smaltimento dell'imballaggio secondo norma di legge. up = pz Modello proposto: ..... ..... .....</p>				
.005	<p>Fornitura + montaggio + raccordo modulo di sorveglianza trifase. Sorveglianza trifase. montaggio: Montaggio su guida</p>				

1 up .....

:POS	Testo	C/	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
574.181.005	DIN; Grado di protezione: IP 20; classe di isolamento: II tensione di alimentazione: AC 230/400V 50/60 Hz; morsetti di allacciamento: 2,5mm <sup>2</sup> unifilare o 1,5mm <sup>2</sup> ; temperatura ambiente: -20°C...+65°C; Rilevamento conforme alla norma SN-EN 60598-2-22; Con indicatore LED (L1, L2 e L3) per una continua indicazione dello stato. Con contatto a libero potenziale NO/NC, 230V 0.5A. up = pz Modello proposto: ..... ..... .....		4	up	.....	.....
<b>D 1.1.3</b>	<b>Totale Apparecchi di soccorso [eCCC-U]</b>					.....

**D 1.1.4 Distribuzione secondarie [eCCC-U]**

511.000	Condizioni -----					
511.100	Manodopera, forniture e interventi forfettari					
511.110	Lavori -----					
511.112	Lavori. Categorie professiona- li secondo EIT.swiss.					
.100	Lavori a regia (1).					
.160	Installatore elettricista AFC.					
.161	Prezzo orario.		24	h	.....	.....
511.117	Prestazioni complementari.					
.803	Rilievo di quadro secondario esistente. con annotazione nominativi gruppi, tipo di protezioni linee e In, dimensione e tipologia delle linee in partenza. Da elencare in un file editabile. Consegna del file editabile e di una copia cartacea. Dimensione indicative del quadro (LxPxH)					

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
511.117.803	1'200x300x2'200mm up = a corpo		3	up	.....	.....
.804	Schema elettrico Quadro Secondario. Elaborazione dello schema elettrico di dettaglio per la modifica dello stesso, incluso coordinazione con DL per controllo ed ev. modifica e approvazione schema, incluso: - aggiornamento schema - revisione finale - consegna al COM. Dimensione indicative del quadro (LxPxH) 1'200x300x2'200mm up = a corpo		3	up	.....	.....
511.140	Forniture -----					
511.145	Forniture di materiale elettrico (5).					
.001	Piccolo materiale all'ora.		24	h	.....	.....
522.000	Condizioni -----					
522.700	Fili d'installazione, cordine e trefoli					
522.710	Fili d'installazione -----					
522.711	Fili d'installazione senza alogeni, classe di reazione al					
.100	Sezione conduttori mm2 1,5.					
.112	1 filo.	53	120	m	.....	.....
522.780	Raccordo di fili d'installa- zione, cordine e trefoli					
522.781	Raccordo di fili d'installa- zione, cordine e trefoli.					
.100	Sezione conduttori da mm2 1,5 a 2,5.					
.111	Fino a 3 fili.	72	60	pz	.....	.....
531.000	Condizioni -----					
531.800	Accessori per armadietti, armadi e apparecchiature					

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
531.830	Accessori per apparecchiature assiemate di comando e di					
531.831	Morsetti per apparecchiature assiemate di comando e di	31				
	.100 Morsetti, compreso il cablag- gio.					
	.110 Sezione conduttori fino a mm2 2,5.					
	.111 3 conduttori.		8	pz	.....	.....
543.000	Condizioni -----					
543.300	Interruttori protettivi di linea e a corrente di guasto					
543.320	Interruttori a corrente di guasto FI	31				
543.321	Interruttori a corrente di guasto FI 1L N per corrente di	31				
	.100 Corrente nominale, corrente nominale di disinserimento:					
	.103 A 25, mA 30.		40	pz	.....	.....
543.322	Interruttori a corrente di guasto FI 3L N per corrente di	31				
	.100 Corrente nominale, corrente nominale di disinserimento:					
	.103 A 25, mA 30.		20	pz	.....	.....
543.340	Interruttori protettivi di li- nea IPL con interruttori a	31				
543.341	IPL con interruttori a corren- te di guasto 1L N per corrente	31				
	.200 Caratteristica C. Corrente no- minale di disinserimento					
	.204 A 13.		4	pz	.....	.....
	.206 A 16.		4	pz	.....	.....
<b>D 1.1.4</b>	<b>Totale Distribuzione secondarie [eCCC-U]</b>					.....

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
<b>D 1.1.5 Distribuzione secondarie - clima [eCCC-U]</b>						
511.000	Condizioni -----					
511.100	Manodopera, forniture e interventi forfettari					
511.110	Lavori -----					
511.112	Lavori. Categorie professiona- li 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	.....	.....
531.000	Condizioni -----					
531.100	Montaggio e collegamento, supplementi e forniture					
531.160	Supplementi -----					
531.161	Supplementi.					
	.001 Posa di armadio dimensioni fino a (LxPxH): 800x800x2'000mm Incluso di: -Presca in consegna del quadro -Posizionamento e regolazione di fino dell'armadio con gli armadi presenti. -Fissaggio dell'armadio agli armadi adiacenti. -Messa in bolla dell'armadio attraverso livella o altri strumenti analoghi. -tutto il necessazio per un lavoro eseguito a regola d'arte. up = pz		2	up	.....	.....
<b>D 1.1.5 Totale Distribuzione secondarie - clima [eCCC-U]</b>						.....

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

**D 1.2.1 Condotte fino alla distribuzione principale [eCCC-U]**

512.000	Condizioni -----					
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,					
.700	Tubi flessibili di materiale sintetico, KRFWG, senza alogo-					
.761	KRFWG 50.	11	250	m	.....	.....

**D 1.2.1 Totale Condotte fino alla distribuzione principale [eCCC-U]**

**D 1.2.3 Installazioni di sistemi [eCCC-U]**

512.000	Condizioni -----					
512.100	Montaggio, supplementi e forniture					
512.150	Ritagli, fori passanti e per- forazioni con punta a corona					
512.155	Fori passanti.					
.300	Perforazione, d fino a mm 30.					
.342	I oltre mm 200 fino a mm 400.	22	15	pz	.....	.....
.400	Perforazione, d oltre mm 30 fino a mm 70.					
.422	I oltre mm 200 fino a mm 400.	22	15	pz	.....	.....
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:					

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
513.141.110						
.111	Fino a mm 50.		50	pz	.....	.....
.113	Oltre mm 100 fino a 200.		5	pz	.....	.....
.200	Canali di metallo.					
.210	Larghezza canale:					
.213	Oltre mm 100 fino a 200.		10	pz	.....	.....
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.		60	pz	.....	.....
.200	Rettangolari.					
.210	Spessore materiale fino a mm 10, h mm 60.					
.211	b fino a mm 50.		30	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	b x h mm 20x20.	12	200	m	.....	.....
.300	Canali d'installazione con separazione.					
.312	b x h mm 60x40.	12	100	m	.....	.....
.332	b x h mm 110x60.	12	450	m	.....	.....

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
513.214	Pezzi speciali per canali d'installazione, in materiale	11				
	.100 Angoli interni ed esterni.					
	.140 Angoli esterni (2).					
	.141 bxh mm 60x40.		100	pz	.....	.....
	.200 Angoli complanari.					
	.220 Angoli complanari (2).					
	.226 bxh mm 110x60.		10	pz	.....	.....
	.300 Pezzi a T o a croce.					
	.320 Angoli a T o a croce (2).					
	.321 bxh mm 60x40.		50	pz	.....	.....
	.326 bxh mm 110x60.		40	pz	.....	.....
	.400 Pezzi finali.					
	.410 Pezzi finali (1).					
	.411 bxh mm 20x20.		100	pz	.....	.....
	.420 Pezzi finali (2).					
	.426 bxh mm 110x60.		20	pz	.....	.....
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				
	.200 Acciaio zincato a caldo per immersione singolare.					
	.210 Passerelle portacavi altezza mm 60.					
	.211 Larghezza mm 100.		40	m	.....	.....
	.212 Larghezza mm 200.		20	m	.....	.....
	.213 Larghezza mm 300.		10	m	.....	.....
514.500	Sospensioni a soffitto, mensole, guide profilate e					
514.520	Genere di costruzione media -----					

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
514.520.000						
514.521	Sospensioni a soffitto, genere di costruzione media.					
.200	Acciaio zincato per immersione a caldo.					
.212	Lunghezza sospensione fino a mm 300.	12	40	pz	.....	.....
514.522	Mensole, genere di costruzione media.					
.200	Acciaio zincato per immersione a caldo.					
.211	b mm 100.	11	20	pz	.....	.....
.212	b mm 100.	12	30	pz	.....	.....
.221	b mm 200.	11	20	pz	.....	.....
.222	b mm 200.	12	10	pz	.....	.....
.232	b mm 300.	12	10	pz	.....	.....
<b>D 1.2.3</b>	<b>Totale Installazioni di sistemi [eCCC-U]</b>					.....

**D 1.2.5 Impianti illuminazione [eCCC-U]**

512.000	Condizioni -----					
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,					
.700	Tubi flessibili di materiale sintetico, KRFWG, senza alogene-					
.731	KRFWG 25.	11	700	m	.....	.....
.732	KRFWG 25.	21	250	m	.....	.....
.736	KRFWG 25.	12	250	m	.....	.....
512.500	Scatole di passaggio -----					
512.520	Scatole di passaggio INC -----					
512.522	Scatole di passaggio INC di materiale sintetico.					

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
512.522.000						
.100	Senza coperchi.					
.112	lxbxt fino a mm 115x115x75.	21	40	pz	.....	.....
512.525	Accessori per scatole di passaggio.					
.100	Coperchi per scatole di passaggio. Salvo altra indicazio-	11				
.110	Di materiale sintetico, IP X0.					
.111	lxb fino a mm 130x130.		40	pz	.....	.....
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	600	m	.....	.....
.114	3 conduttori.	53	200	m	.....	.....
.123	5 conduttori.	52	1'100	m	.....	.....
.124	5 conduttori.	53	400	m	.....	.....
542.000	Condizioni -----					
542.200	Interruttori, pulsanti, dimmer, variatori di velocità,					
542.220	Interruttori, pulsanti, dimmer, variatori di velocità e					
542.221	Interruttori, pulsanti, dimmer e variatori di velocità, 1					
.100	Interruttori.					
.112	Deviatore, schema 3, 1L.	21	70	pz	.....	.....
.115	Deviatore, schema 3, 1L.	31	60	pz	.....	.....
542.400	Prese V 230 -----					
542.420	Prese 1 unità, INC -----					

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
542.421	Prese V 230, fino a A 10, 1 unità, INC, IP X0.					
	.100 Semplici.					
	.142 Tipo 13.	21	30	pz	.....	.....
	.145 Tipo 13.	31	20	pz	.....	.....
542.600	Combinazioni, scatole di raccordo a parete, avvolgicavo					
542.620	Combinazioni V 230, 2 unità, A 10					
542.622	Combinazioni V 230, A 10, 2 unità, INC, IP X0.					
	.100 Combinazioni con interruttori e prese semplici.					
	.122 1 deviatore, schema 3, 1L e 1 presa semplice, tipo 13.	21	30	pz	.....	.....
542.650	Armature e placche per combi- nazioni, per l'inserimento					
542.652	Armature e placche per combi- nazioni, INC.					
	.100 IP X0.					
	.112 2 unità.	21	30	pz	.....	.....
542.700	Rilevatori di presenza e di movimento, interruttori					
542.720	Rilevatori di movimento PIR (infrarosso passivo) con in-					
542.722	Rilevatore di movimento PIR con interruttore crepuscolare,					
	.100 Fino a A 10, V 230.					
	.112 Campo di rilevamento gra- di 180, raggio d'azione r	21	10	pz	.....	.....
	.115 Campo di rilevamento gra- di 180, raggio d'azione r	31	10	pz	.....	.....
	.132 Campo di rilevamento gra- di 360, raggio d'azione d	21	10	pz	.....	.....
<b>D 1.2.5</b>	<b>Totale Impianti illuminazione [eCCC-U]</b>					.....

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
<b>D 1.2.6</b>	<b>Impianti forza [eCCC-U]</b>					
512.000	Condizioni -----					
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,					
.700	Tubi flessibili di materiale sintetico, KRFGW, senza alogene-					
.731	KRFGW 25.	11	750	m	.....	.....
.732	KRFGW 25.	21	150	m	.....	.....
.736	KRFGW 25.	12	350	m	.....	.....
512.500	Scatole di passaggio -----					
512.510	Scatole di passaggio AP -----					
512.511	Scatole di passaggio AP di ma- teriale sintetico.					
.100	Piastre di base e coperchi di materiale sintetico, senza					
.141	Ixbxt fino a mm 80x80x45.	11	10	pz	.....	.....
514.000	Condizioni -----					
514.200	Sistemi portacavi in metallo (1)	11				
514.220	Canali portacavi e accessori in metallo (2)					
514.223	Piastre in metallo per montag- gio di apparecchi, per canali	11				
.200	Acciaio zincato a caldo per immersione singolare.					
.210	Per canali portacavi, altezza canale mm 60.					
.211	Piastre.		10	pz	.....	.....
522.000	Condizioni -----					
522.200	Cavi d'installazione (1) -----					

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
522.200.000						
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	800	m	.....	.....
.114	3 conduttori.	53	350	m	.....	.....
.123	5 conduttori.	52	1'650	m	.....	.....
.124	5 conduttori.	53	800	m	.....	.....
522.300	Cavi d'installazione (2) -----					
522.380	Raccordo di cavi d'installazione					
522.385	Raccordo di cavi d'installazione. Sezione conduttori fino					
.700	Sezione conduttori mm2 1,5.					
.712	Fino a 3 conduttori.	72	40	pz	.....	.....
531.000	Condizioni -----					
531.200	Cassette e armadi per dispositivi di misurazione					
531.250	Armadietti e armadi per apparecchiature assiemate di					
531.251	Armadietti fino a IP X4 per apparecchiature assiemate di					
.100	IP X0, larghezza di montaggio fino a 60 moduli.					
.141	Larghezza di montaggio per 24 moduli.	12	10	pz	.....	.....
.144	Larghezza di montaggio per 24 moduli.	22	10	pz	.....	.....
542.000	Condizioni -----					
542.400	Prese V 230 -----					
542.420	Prese 1 unità, INC -----					
542.421	Prese V 230, fino a A 10, 1 unità, INC, IP X0.					

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
542.421.000						
.100	Semplici.					
.142	Tipo 13.	21	20	pz	.....	.....
.300	Triple.					
.342	Tipo 13.	21	5	pz	.....	.....
542.800	Spine, contospine -----					
542.840	Spine e contospine fino a V 400, per impianti	72				
542.842	Spine e contospine per illu- minazione, avvolgibili e	72				
.100	Spine fino a A 16.					
.102	4L.		90	pz	.....	.....
.200	Contospine per illuminazione e avvolgibili, fino a A 16.					
.202	4L.		90	pz	.....	.....
573.000	Condizioni -----					
573.100	Montaggio e allacciamento, supplementi e forniture					
573.110	Montaggio e allacciamento, esclusa la fornitura					
573.112	Allacciamento di utilizzatori di energia, di apparecchi di					
.200	Utilizzatori di energia, appa- recchi di comando e di regola-					
.210	Motori.					
.211	Cavo non schermato, fino a 4 conduttori di sezione mm2 2,5.		5	pz	.....	.....
<b>D 1.2.6</b>	<b>Totale Impianti forza [eCCC-U]</b>					.....

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
<b>D 1.2.7</b>	<b>Impianti clima [eCCC-U]</b>					
511.000	Condizioni -----					
511.100	Manodopera, forniture e interventi forfettari					
511.110	Lavori -----					
511.116	Controllo delle funzioni e messa in servizio.					
.500	Aiuto alla messa in servizio secondo prestazione oraria.					
.504	min 60.		8	pz	.....	.....
512.000	Condizioni -----					
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,					
.700	Tubi flessibili di materiale sintetico, KRFWG, senza alogeni					
.731	KRFWG 25.	11	500	m	.....	.....
.736	KRFWG 25.	12	200	m	.....	.....
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	300	m	.....	.....
.114	3 conduttori.	53	100	m	.....	.....
.600	Sezione conduttori mm2 16.					
.623	5 conduttori.	52	350	m	.....	.....
.624	5 conduttori.	53	150	m	.....	.....

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
522.231.624						
522.300	Cavi d'installazione (2) -----					
522.380	Raccordo di cavi d'installazione					
522.381	Raccordo di cavi d'installazione. Sezione conduttori da					
.300	Sezione conduttori da mm2 10 a 16.					
.331	Da 4 a 5 conduttori.	72	3	pz	.....	.....
522.385	Raccordo di cavi d'installazione. Sezione conduttori fino					
.700	Sezione conduttori mm2 1,5.					
.712	Fino a 3 conduttori.	72	39	pz	.....	.....
526.000	Condizioni -----					
526.200	Cavi per telecomunicazione, audio, sistemi bus,					
526.210	Cavi senza alogeni; per telecomunicazione, audio, sistemi					
526.212	Cavi cordati a 2, schermati; senza alogeni; per telecomuni-					
.200	Diametro anime mm 0,8, classe di reazione al fuoco C.					
.222	2x2 anime.	52	1'000	m	.....	.....
.223	2x2 anime.	53	300	m	.....	.....
573.000	Condizioni -----					
573.100	Montaggio e allacciamento, supplementi e forniture					
573.110	Montaggio e allacciamento, esclusa la fornitura					
573.112	Allacciamento di utilizzatori di energia, di apparecchi di					
.100	Utilizzatori di energia, apparecchi di comando e di regola-					
.170	Pompe, valvole, serrande e apparecchi di regolazione.					
.173	Valvole, serrande e simili con 1 allacciamento diretto, fino		30	pz	.....	.....

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
573.112.173						
573.113	Montaggio e allacciamento di utilizzatori di energia, di					
.100	Utilizzatori di energia, apparecchi di comando e di regola-					
.140	Apparecchi di regolazione e di comando INC. Salvo altra indi-	20				
.141	Apparecchi di regolazione e di comando, fino a 5 conduttori		39	pz	.....	.....
<b>D 1.2.7 Totale Impianti clima [eCCC-U]</b>						.....

**D 1.2.8 Impianti di soccorso [eCCC-U]**

512.000	Condizioni					
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,					
.700	Tubi flessibili di materiale sintetico, KRFWG, senza alogeni					
.731	KRFWG 25.	11	300	m	.....	.....
.736	KRFWG 25.	12	150	m	.....	.....
522.000	Condizioni					
522.200	Cavi d'installazione (1)					
522.260	Cavi d'installazione senza alogeni, mantenimento minimo					
522.265	Cavi d'installazione senza alogeni, mantenimento minimo					
.100	Sezione conduttori mm2 1,5.					
.113	3 conduttori.	52	800	m	.....	.....
.114	3 conduttori.	53	350	m	.....	.....
<b>D 1.2.8 Totale Impianti di soccorso [eCCC-U]</b>						.....

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

**D 1.2.9 Barriere tagliafuoco [eCCC-U]**

514.000	Condizioni -----					
514.800	Otturazioni tagliafuoco e insonorizzanti, accessori per					
514.810	Otturazioni tagliafuoco in corrispondenza di cavi e di					
514.811	Otturazioni tagliafuoco, ese- cuzione con materiale deforma-					
.001	Cuscini per impiego temporaneo Fornitura e posa del cuscino per la chiusura in corrispondenza dei tracciati elettrici, incluso il successivo smontaggio e sgombero. b mm 120 h mm 350 d mm 10 Prodotto di riferimento: Marca: OBO Bettermann AG Tipo: Pyrobag Art: 7202709 Modello proposto: ..... ..... ..... (allegare scheda tecnica) Classe di resistenza al fuoco S 90 up = pz			5 up	.....	.....
.002	Cuscini per impiego temporaneo Fornitura e posa del cuscino per la chiusura in corrispondenza dei tracciati elettrici, incluso il successivo smontaggio e sgombero. b mm 170 h mm 350 d mm 23 Prodotto di riferimento: Marca: OBO Bettermann AG Tipo: Pyrobag Art.: 7202725 Modello proposto: ..... ..... ..... (allegare scheda tecnica) Classe di resistenza al fuoco S 90 up = pz			5 up	.....	.....
.003	Cuscini per impiego temporaneo Fornitura e posa del cuscino					

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
514.811.003	per la chiusura in corrispondenza dei tracciati elettrici, incluso il successivo smontaggio e sgombero. b mm 170 h mm 350 d mm 40 Prodotto di riferimento: Marca: OBO Bettermann AG Tipo: Pyrobag Art.: 7202741 Modello proposto: ..... ..... ..... (allegare scheda tecnica) Classe di resistenza al fuoco S 90 up = pz		7	up	.....	.....
.004	Griglia di acciaio per supporto cuscini tagliafuoco Posa della griglia per il sostegno dei cuscini tagliafuoco in corrispondenza dei tracciati elettrici, incluso il successivo smontaggio e sgombero. diametro filo griglie: 4mm b mm 600 h mm 500 Prodotto di riferimento: Marca: OBO Bettermann AG Tipo: Pyrobag Art.: 7202963 Modello proposto: ..... ..... ..... (allegare scheda tecnica) up = pz		7	up	.....	.....
.005	Targhetta di contrassegno per chiusure tagliafuoco per la marcatura, in lingua italiana b mm 100 h mm 70 Prodotto di riferimento: Marca: OBO Bettermann AG Tipo: Pyrobag Art.: 7205428 Modello proposto: ..... ..... ..... (allegare scheda tecnica) up = pz		7	up	.....	.....

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
514.811.005						
<b>D 1.2.9</b>	<b>Totale Barriere tagliafuoco [eCCC-U]</b>					.....

**D 1.3.2 Montaggio corpi illuminanti [eCCC-U]**

574.000 Condizioni  
-----

574.100 Montaggio, allacciamento,  
prestazioni supplementari e

574.110 Montaggio e collegamento,  
esclusa la fornitura

574.111 Apparecchi per illuminazione e  
accessori per apparecchi per

.001 Montaggio e collegamento  
lampada di via di fuga a  
soffitto/parete in tutte le  
sue parti, descritta alla  
Pos. 574.214.681 del presente  
capitolato.  
Cl 12  
up = pz

16 up .....

.002 Montaggio e collegamento  
lampada di via di fuga a  
soffitto/parete in tutte le  
sue parti, descritta alla Pos.  
574.214.682 del presente  
capitolato.  
Cl 21  
up = pz

2 up .....

.003 Montaggio e collegamento  
lampada di sicurezza a  
soffitto in tutte le sue  
parti, descritta alla  
Pos. 574.214.801 del presente  
capitolato.  
Cl 12  
up = pz

40 up .....

.004 Montaggio e collegamento  
lampada di sicurezza a  
soffitto in tutte le sue  
parti, descritta alla  
Pos. 574.214.802 del presente  
capitolato.  
Cl 12  
up = pz

35 up .....

.005 Montaggio e collegamento  
lampada di sicurezza a parete  
IP65 in tutte le sue parti,  
descritta alla Pos.  
574.214.805 del presente  
capitolato.

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
574.111.005	CI 12 up = pz		8	up	.....	.....
.006	Montaggio e collegamento lampada di sicurezza portatile con base di fissaggio e alimentatore descritta alla Pos. 574.214.809 del presente capitolato. CI 12 up = pz		1	up	.....	.....
574.112	Apparecchi per illuminazione: montaggio e collegamento,					
.100	In una sola fase di lavoro (1).					
.122	Apparecchi da applicare, mon- taggio normale, quali	12	40	pz	.....	.....
.141	Apparecchi da incasso, montag- gio normale, quali apparecchi	31	120	pz	.....	.....
<b>D 1.3.2</b>	<b>Totale Montaggio corpi illuminanti [eCCC-U]</b>					.....

**D 1.3.3 Corpi illuminanti di soccorso [eCCC-U]**

574.000	Condizioni -----
574.200	Apparecchi per illuminazione da applicare
574.210	Apparecchi per illuminazione da applicare, da IP X0 a IP X3
574.214	Apparecchi per illuminazione da applicare, da IP X0 a
.600	Apparecchi per illuminazione di emergenza con coperchi.
.681	Fornitura lampada via di fuga. Prodotto di riferimento: Tipo: Inotec Sicherheitstechnik AG SNP 1013 LED J-SV 230V Art. 101242738 Lampada di segnalazione via di fuga LED da soffitto/parete, corpo in alluminio, IP40, per alimentazione 230V da sistema centralizzato con tecnica Jocker e sistema di sorveglianza singola della lampada. Colore alluminio anodizzato.

:POS	Testo	C/	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
574.214.681	<p>Completa di: - Elettronica alimentazione integrata; - Pittogrammi ISO-7010 mono-bifacciale; - Tassa di riciclaggio anticipata. Distanza di riconoscimento 30m (EN1838) Posizione compresa di scarico, stoccaggio, movimentazione e smaltimento dell'imballaggio secondo norma di legge. up=pz Modello proposto: ..... ..... ..... (Allegare documentazione)</p>		16	pz	.....	.....
.682	<p>Fornitura lampada vie di fuga. Prodotto di riferimento: Tipo: Inotec Sicherheitechnik AG SNP DICE LED J-SV Art. CH750300 Lampada di segnalazione via di fuga LED da soffitto/parete, corpo in alluminio, IP20, per alimentazione 230V da sistema centralizzato con tecnica Jocker e sistema di sorveglianza singola della lampada. Colore alluminio anodizzato. Completa di: - Elettronica alimentazione integrata; - Pittogrammi ISO-7010 mono-bifacciale; - Tassa di riciclaggio anticipata. Distanza di riconoscimento 30m (EN1838) Posizione compresa di scarico, stoccaggio, movimentazione e smaltimento dell'imballaggio secondo norma di legge. up=pz Modello proposto: ..... ..... ..... (Allegare documentazione)</p>		2	pz	.....	.....
.801	<p>Fornitura lampada sicurezza. Prodotto di riferimento: Tipo: Inotec Sicherheitechnik AG SN 9400-12 SLB LED Rotondo 230V.</p>					

POS	Testo	C/	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo	
574.214.801	<p>Art. 101323570 + elettronica Art. 101436536 Lampada di sicurezza LED rotonda da incasso in beton o plafone ribasato, corpo in alluminio pressofuso, IP20, per alimentazione 230V da sistema centralizzato con tecnica Jocker e sistema di sorveglianza singola della lampada. Colore RAL 9016. Completa di: - Elettronica alimentazione Art. 101436536; - Scatola d'incasso con tunnel lungo V2 Tunnelo per trasformatore lungo, senza alogeni montaggio: Montaggio ad incasso Art. CH750800 -Anello frontale Ø 68mm V2 Foro nel soffitto: Ø 68mm, senza alogeni montaggio: Montaggio ad incasso Art. CH750810 - Tassa di riciclaggio anticipata. Posizione compresa di scarico, stoccaggio, movimentazione e smaltimento dell'imballaggio secondo norma di legge . up = pz Modello proposto: ..... ..... ..... (Allegare documentazione)</p>			40	up	.....	.....
.802	<p>Fornitura lampada sicurezza. Prodotto di riferimento: Tipo: Inotec Sicherheitstechnik AG SN 8400-12 SLB LED Rotondo 230V. Art. 100777138 Lampada di sicurezza LED apparente, corpo in alluminio, IP40, per alimentazione 230V da sistema centralizzato con tecnica Jocker e sistema di sorveglianza singola della lampada. Colore Bianco RAL 9016. Completa di: - Elettronica alimentazione; - Tassa di riciclaggio anticipata. Posizione compresa di scarico, stoccaggio, movimentazione e smaltimento dell'imballaggio</p>						

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
574.214.802	secondo norma di legge . up = pz Modello proposto: ..... ..... ..... (Allegare documentazione)		35	up	.....	.....
.805	Fornitura lampada sicurezza da esterno. Prodotto di riferimento: Tipo: Inotec Sicherheitstechnik AG SN 6204.2 LED J-SV IP65. Art. 101282043 Lampada di sicurezza LED montabile a parete, corpo in acciaio inossidabile, IP65, per alimentazione 230V da sistema centralizzato con tecnica Jocker e sistema di sorveglianza singola della lampada. Colore Bianco. Completa di: - Elettronica alimentazione; - Tassa di riciclaggio anticipata. Posizione compresa di scarico, stoccaggio, movimentazione e smaltimento dell'imballaggio secondo norma di legge. up = pz Modello proposto: ..... ..... ..... (Allegare documentazione)		8	up	.....	.....
.809	Fornitura lampada portatile. Prodotto di riferimento: Tipo: Inotec Sicherheitstechnik AG InoStar Pro 1000 Art. CH820010 Lampada di sicurezza portatile da posizionare su base di fissaggio a parete. Autonomia di 15h con funzionamento al 100%. Completa di: - caricatore; - base di fissaggio per installazione a parete. Posizione compresa di scarico, stoccaggio, movimentazione e smaltimento dell'imballaggio secondo norma di legge. up = pz Modello proposto: ..... .....					

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
574.214.809	..... (Allegare documentazione)		1	up	.....	.....
<b>D 1.3.3</b>	<b>Totale Corpi illuminanti di soccorso [eCCC-U]</b>					.....

**D 1.4.1 Apparecchi elettrici [eCCC-U]**

573.000	Condizioni -----					
573.200	Nastri e cavi riscaldanti -----					
573.210	Nastri riscaldanti autoregolanti					
573.211	Nastri riscaldanti autoregolanti, per canali di gronda,					
.100	Per protezione antigelo. Salvo altra indicazione vale CI 11.	11				
.120	Nastri riscaldanti con cavo di allacciamento, 3 conduttori di					
.126	m 25.		2	pz	.....	.....
.700	Centraline e sonde per nastri riscaldanti autoregolanti, per					
.710	Apparecchi di comando. Salvo altra indicazione vale IC 31.					
.711	Con regolatore della temperatura e dell'umidità.		3	pz	.....	.....
<b>D 1.4.1</b>	<b>Totale Apparecchi elettrici [eCCC-U]</b>					.....

**D 1.5.5 Apparecchi di segnalazione e comando [eCCC-U]**

561.000	Condizioni -----					
561.100	Montaggio e allacciamento, prestazioni di servizio,					
561.120	Prestazioni per sistemi con certificazione KNX, esclusa la					
561.121	Prestazioni per sistemi con certificazione KNX, esclusa la					
.100	Parametrizzazione, programmazione, messa in servizio e si-					

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
561.121.110	Per ogni impianto.					
.111	Programmazione di tutto l'impianto di gestione tende/avvolgibili, e di tutto il materiale relativo all'impianto KNX descritto nel presente modulo d'offerta incluso di parametrizzazione, programmazione e messa in servizio. up = a corpo		1	up	.....	.....
561.200	Bus di installazione secondo System Mode KNX-ETS S-Mode (1)					
561.210	Apparecchi di sistema -----	31				
561.211	Alimentazione e bobine di reattanza.	31				
.100	Alimentazione.					
.131	Alimentatori, corrente nominale mA 640.	31	1	pz	.....	.....
561.213	Interfacce.	31				
.200	Interfacce di programmazione ETS.					
.211	Con collegamento USB.	31	1	pz	.....	.....
.300	Interfacce di sistema.					
.321	Accoppiatori di linea.	31	1	pz	.....	.....
561.240	Sensori (1) -----	31				
561.242	Pulsanti con accoppiatore, INC.	31				
.200	Con LED.					
.222	Con 2 punti tattili.	21	3	pz	.....	.....
.242	Con 4 punti tattili.	21	19	pz	.....	.....
.253	Con 6 punti tattili.	22	6	pz	.....	.....
.262	Con 8 punti tattili.	21	3	pz	.....	.....
561.250	Sensori (2) -----	31				
561.255	Stazioni, sensori e centrali meteorologiche.	31				
.200	Sensori meteorologici, AP.					

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
561.255.212	Sensori meteorologici.	12	1	pz	.....	.....
	.300 Centrali meteorologiche.					
	.310 Per rilevamento di vento, sole, pioggia e simili.					
	.312 Alimentazione ausiliare necessaria.	31	1	pz	.....	.....
561.300	Bus di installazione secondo System Mode KNX-ETS S-Mode (2)					
561.320	Attuatori (2) -----	31				
561.323	Attuatori per lamelle.	31				
	.300 Tensione nominale V 230, con azionamento manuale.					
	.331 Quadrupli.	31	24	pz	.....	.....
	.341 Ottupli.	31	1	pz	.....	.....
561.360	Apparecchi di visualizzazione -----					
561.361	Apparecchi di visualizzazione.					
	.200 Pannelli d'ambiente e pannelli di controllo con funzioni di					
	.233 Pannelli di controllo tattili, diagonale dello schermo " 9,	22	1	pz	.....	.....
<b>D 1.5.5</b>	<b>Totale Apparecchi di segnalazione e comando [eCCC-U]</b>					.....

**D 1.6.5 Impianti di segnalazione e comando [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.		20	h	.....	.....

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
511.140	Forniture -----					
511.145	Forniture di materiale elettrico (5).					
.001	Piccolo materiale all'ora.		20	h	.....	.....
512.000	Condizioni -----					
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,					
.700	Tubi flessibili di materiale sintetico, KRFWG, senza alogeni					
.731	KRFWG 25.	11	200	m	.....	.....
.732	KRFWG 25.	21	100	m	.....	.....
.736	KRFWG 25.	12	50	m	.....	.....
526.000	Condizioni -----					
526.200	Cavi per telecomunicazione, audio, sistemi bus,					
526.210	Cavi senza alogeni; per telecomunicazione, audio, sistemi					
526.212	Cavi cordati a 2, schermati; senza alogeni; per telecomuni-					
.200	Diametro anime mm 0,8, classe di reazione al fuoco C.					
.222	2x2 anime.	52	100	m	.....	.....
.223	2x2 anime.	53	50	m	.....	.....
526.216	Cavi cordati a 4, schermati, senza alogeni; per sistemi					
.200	Diametro anime mm 0,8, classe di reazione al fuoco C.					
.222	2x2 anime.	52	250	m	.....	.....
.223	2x2 anime.	53	100	m	.....	.....
<b>D 1.6.5</b>	<b>Totale Impianti di segnalazione e comando [eCCC-U]</b>					.....

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
<b>D 1.6.6 Cablaggio universale strutturato [eCCC-U]</b>						
511.000	Condizioni -----					
511.100	Manodopera, forniture e interventi forfettari					
511.110	Lavori -----					
511.112	Lavori. Categorie professiona- li secondo EIT.swiss.					
	.100 Lavori a regia (1).					
	.150 Telematico AFC.					
	.151 Prezzo orario.		4	h	.....	.....
511.140	Forniture -----					
511.145	Forniture di materiale elettrico (5).					
	.001 Piccolo materiale all'ora.		4	h	.....	.....
511.700	Targhette e scritte -----					
511.730	Scritte -----					
511.732	Scritte su conduttori.					
	.100 Su cavi e fili.					
	.101 Con fascette di identificazio- ne.		30	pz	.....	.....
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.		5	pz	.....	.....
513.150	Ritagli in canali e coperchi -----					

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
513.151	Ritagli nei canali d'installazione e da parapetto di .100 Circolari. .110 Spessore materiale fino a mm 10. .111 d fino a mm 30.		15	pz	.....	.....
513.200	Canali d'installazione di materiale sintetico					
513.210	Canali d'installazione e pezzi speciali di materiale sintetico					
513.211	Canali d'installazione di materiale sintetico, hffr., .100 Canali d'installazione (1). .112 bxh mm 20x20.	12	15	m	.....	.....
513.214	Pezzi speciali per canali d'installazione, in materiale .400 Pezzi finali. .410 Pezzi finali (1). .411 bxh mm 20x20.	11	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 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					

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
526.161.001	telefonico grigio RAL 7035. - Collegamento rete ethernet giallo RAL 1021. Incluso posa CI 53 Incluso collegamento CI 71 up = pz		15	up	.....	.....
.002	F+M+C Fornitura, montaggio e collegamento cavo trasposizione apparecchi in campo 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		15	up	.....	.....
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					
.111	Fino a 20 misurazioni. Compu- to: numero di misurazioni.		15	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	700	m	.....	.....
.213	4x2 anime, S/FTP.	53	60	m	.....	.....

:POS	Testo	CI	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
526.316.213						
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	15	pz	.....	.....
551.300	Armadi di distribuzione e distributori multimediali					
551.310	Rack, armadi e scatole di di- stribuzione multimediali					
551.315	Accessori per rack " 19. Salvo altra indicazione vale CI 31.	31				
	.200 Pannello per sistemazione cavi e passerelle portacavi a					
	.210 Pannello per sistemazione cavi con staffe di acciaio.					
	.211 UA 1.		2	pz	.....	.....
551.340	Moduli a inserimento per di- stributori					
551.343	Moduli a inserimento " 19 per cavo TP schermato.					
	.200 Con connettori RJ45 cat. 6A, schermati.					
	.232 24 connettori.	31	2	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	13	pz	.....	.....
	.200 INC, 1 unità.					
	.213 1x RJ45, IP X0.	22	2	pz	.....	.....

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
551.413.213						
<b>D 1.6.6</b>	<b>Totale Cablaggio universale strutturato [eCCC-U]</b>					.....

**D 1.6.7 Impianto chiamata e REA [eCCC-U]**

512.000	Condizioni -----					
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,					
.700	Tubi flessibili di materiale sintetico, KRFWG, senza alogeni					
.731	KRFWG 25.	11	450	m	.....	.....
.732	KRFWG 25.	21	150	m	.....	.....
.736	KRFWG 25.	12	150	m	.....	.....
512.600	Scatole da incasso e per casseri, supporti per					
512.620	Scatole da incasso (2) -----					
512.625	Scatole da incasso di materiale sintetico, combi.					
.100	t fino a mm 60, senza morsetti.					
.113	1 posto.	21	25	pz	.....	.....
526.000	Condizioni -----					
526.200	Cavi per telecomunicazione, audio, sistemi bus,					
526.210	Cavi senza alogeni; per telecomunicazione, audio, sistemi					
526.212	Cavi cordati a 2, schermati; senza alogeni; per telecomuni-					
.200	Diametro anime mm 0,8, classe di reazione al fuoco C.					
.242	4x2 anime.	52	400	m	.....	.....
.243	4x2 anime.	53	200	m	.....	.....

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
526.212.243						
526.215	Cavi cordati a 4, schermati, senza alogeni; per telecomuni-					
.300	Diametro anime mm 0,6, fino a 100 anime, classe di rea-					
.312	1x4 anime.	52	900	m	.....	.....
.313	1x4 anime.	53	300	m	.....	.....
<b>D 1.6.7 Totale Impianto chiamata e REA [eCCC-U]</b>						.....

**D 1.8.1 Provvisori a corrente forte [eCCC-U]**

511.000	Condizioni -----					
511.100	Manodopera, forniture e interventi forfettari					
511.110	Lavori -----					
511.112	Lavori. Categorie professiona- li secondo EIT.swiss.					
.100	Lavori a regia (1).					
.160	Installatore elettricista AFC.					
.161	Prezzo orario.		8	h	.....	.....
.500	Lavori a regia. Apprendista elettroinstallatore.					
.540	Quarto anno di tirocinio.					
.541	Prezzo orario.		8	h	.....	.....
511.140	Forniture -----					
511.145	Forniture di materiale elettrico (5).					
.001	Piccolo materiale all'ora.		16	h	.....	.....
511.200	Messa a disposizione -----					
511.240	Messa a disposizione di impianti provvisori					
511.241	Messa a disposizione di illu- minazioni provvisorie e linee					
.300	Illuminazioni provvisorie.					

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
511.241.301	Montaggio e raccordo/collegamento e successivo smontaggio e scollegamento. Con cavo piatto per illumina- zione Sezione conduttori mm2 2,5 Numero di conduttori: 5 Lunghezza cavo m 70 Installazione Cl 12 Numero di apparecchi per l'il- luminazione 45 Apparecchi per illuminazione tra 1'000 e 1'500 lm Durata di messa a disposizione ms. 12 Smontaggio e ripristino. up = pz		11	up	.....	.....
<b>D 1.8.1</b>	<b>Totale Provvisori a corrente forte [eCCC-U]</b>					.....

**D 1.9.1 Diversi corrente forte [eCCC-U]**

511.000	Condizioni -----					
511.100	Manodopera, forniture e interventi forfettari					
511.110	Lavori -----					
511.112	Lavori. Categorie professiona- li secondo EIT.swiss.					
.100	Lavori a regia (1).					
.160	Installatore elettricista AFC.					
.161	Prezzo orario.		16	h	.....	.....
.500	Lavori a regia. Apprendista elettroinstallatore.					
.540	Quarto anno di tirocinio.					
.541	Prezzo orario.		16	h	.....	.....
511.120	Prestazioni complementari con incidenza sul prezzo					
511.123	Prestazioni e forniture.					
.803	Fornitura di mano d'opera e di materiale necessari per le installazioni impreviste, o secondo esigenze del committente durante la fase					

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
511.123.803	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 CHF 4'000.-		1	up R:F:	4'000.00	4'000.00
511.140	Forniture -----					
511.145	Forniture di materiale elettrico (5).					
.001	Piccolo materiale all'ora.		32	h	.....	.....
<b>D 1.9.1</b>	<b>Totale Diversi corrente forte [eCCC-U]</b>					.....

**D 1.9.2 Diversi corrente debole [eCCC-U]**

511.000	Condizioni -----					
511.100	Manodopera, forniture e interventi forfettari					
511.110	Lavori -----					
511.112	Lavori. Categorie professiona- li secondo EIT.swiss.					
.100	Lavori a regia (1).					
.150	Telematico AFC.					
.151	Prezzo orario.		16	h	.....	.....
.700	Lavori a regia. Apprendista telematico.					
.740	Quarto anno di tirocinio.					
.741	Prezzo orario.		16	h	.....	.....
511.120	Prestazioni complementari con incidenza sul prezzo					
511.123	Prestazioni e forniture.					
.805	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					

Progetto: 10642 OSC Villa Ortensia  
6850 Mendrisio

Pagina: 105  
16.01.2023

Incarico: 1 eCCC-E IMPIANTI ELETTRICI I/97 (V22)CA 01.01.2022 / del: 01.01.2022  
PG

eCCC-U: D 1.9.2

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
511.123.805	regia controfirmati dalla DL. I prezzi saranno paragonati a quelli esposti nel modulo d'offerta. Prezzo indicativo CHF 1'000.- up = pz		1	up	R:F: 1'000.00	1'000.00
511.140	Forniture -----					
511.145	Forniture di materiale elettrico (5).					
.001	Piccolo materiale all'ora.		32	h	.....	.....
<b>D 1.9.2</b>	<b>Totale Diversi corrente debole [eCCC-U]</b>					.....

### D 3.2.2 Impianto controllo accessi [eCCC-U]

511.000	Condizioni -----					
511.700	Targhette e scritte -----					
511.730	Scritte -----					
511.732	Scritte su conduttori.					
.100	Su cavi e fili.					
.101	Con fascette di identificazio- ne.		50	pz	.....	.....
512.000	Condizioni -----					
512.500	Scatole di passaggio -----					
512.520	Scatole di passaggio INC -----					
512.522	Scatole di passaggio INC di materiale sintetico.					
.100	Senza coperchi.					
.112	lxbxt fino a mm 115x115x75.	21	5	pz	.....	.....
.142	lxbxt fino a mm 240x170x100.	21	7	pz	.....	.....
512.525	Accessori per scatole di pas- saggio.					
.100	Coperchi per scatole di pas- saggio. Salvo altra indicazio-					

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
512.525.110	Di materiale sintetico, IP X0.					
.111	lxb fino a mm 130x130.		5	pz	.....	.....
.113	lxb fino a mm 270x200.		7	pz	.....	.....
512.600	Scatole da incasso e per casseri, supporti per					
512.620	Scatole da incasso (2) -----					
512.625	Scatole da incasso di materia- le sintetico, combi.					
.100	t fino a mm 60, senza morset- ti.					
.113	1 posto.	21	10	pz	.....	.....
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	250	m	.....	.....
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 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. -					

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
526.161.001	Cappuccio prese dello stesso colore del cavo.  Colori: - Collegamento telefonico grigio RAL 7035. - Collegamento rete ethernet giallo RAL 1021. Incluso posa CI 53 Incluso collegamento CI 71 up = pz		11	up	.....	.....
.002	F+M+C Fornitura, montaggio e collegamento cavo trasposizione apparecchi in campo 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		11	up	.....	.....
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					
.111	Fino a 20 misurazioni. Computo: numero di misurazioni.		24	pz	.....	.....
526.200	Cavi per telecomunicazione, audio, sistemi bus,					
526.210	Cavi senza alogeni; per telecomunicazione, audio, sistemi					
526.212	Cavi cordati a 2, schermati; senza alogeni; per telecomuni-					
.200	Diametro anime mm 0,8, classe di reazione al fuoco C.					

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
526.212.212	1x2 anime.	52	50	m	.....	.....
.213	1x2 anime.	53	20	m	.....	.....
.222	2x2 anime.	52	50	m	.....	.....
.223	2x2 anime.	53	20	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-					
.312	1x4 anime.	52	50	m	.....	.....
.313	1x4 anime.	53	20	m	.....	.....
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	1'000	m	.....	.....
.213	4x2 anime, S/FTP.	53	50	m	.....	.....
531.000	Condizioni -----					
531.800	Accessori per armadietti, armadi e apparecchiature					
531.830	Accessori per apparecchiature assiemate di comando e di					
531.831	Morsetti per apparecchiature assiemate di comando e di	31				
.100	Morsetti, compreso il cablag- gio.					
.110	Sezione conduttori fino a mm2 2,5.					
.111	3 conduttori.		4	pz	.....	.....
542.000	Condizioni -----					
542.400	Prese V 230 -----					
542.410	Prese 1 unità, AP -----					

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
542.410.000						
542.411	Prese V 230, fino a A 10, 1 unità, AP, IP X0.					
	.100 Semplici.					
	.142 Tipo 13.	12	6	pz	.....	.....
542.420	Prese 1 unità, INC -----					
542.421	Prese V 230, fino a A 10, 1 unità, INC, IP X0.					
	.100 Semplici.					
	.142 Tipo 13.	21	1	pz	.....	.....
543.000	Condizioni -----					
543.300	Interruttori protettivi di linea e a corrente di guasto					
543.310	Interruttore protettivo di li- nea IPL	31				
543.312	IPL con corrente di rottura nominale fino a kA 10.	31				
	.200 Caratteristica C, corrente no- minale fino a A 40.					
	.220 1L N. Corrente nominale:					
	.222 A 13.		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	4	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.					

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
551.413.100	AP, 1 unità.					
.112	1x RJ45, IP X0.	12	5	pz	.....	.....
.113	1x RJ45, IP X0.	13	4	pz	.....	.....
.200	INC, 1 unità.					
.212	1x RJ45, IP X0.	21	2	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-					
.200	Apparecchi con connessione da 5 fino a 12 anime. Dia-					
.212	AP, fino a IP X3.	12	12	pz	.....	.....
552.200	Impianti di suoneria, di richiesta di udienza e					
552.220	Impianti di suoneria: pulsanti e apparecchi	31				
552.227	Trasformatori, apriporta e ac- cessori.	31				
.700	Accessori per apriporta e si- mili.					
.713	Passaggio del cavo dal telaio della porta all'anta.	13	7	pz	.....	.....
<b>D 3.2.2</b>	<b>Totale Impianto controllo accessi [eCCC-U]</b>					.....

**D 4.1.2 Impianto rilevazione incendio [eCCC-U]**

511.000	Condizioni -----					
511.100	Manodopera, forniture e interventi forfettari					
511.110	Lavori -----					
511.116	Controllo delle funzioni e messa in servizio.					

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
511.116.500	Aiuto alla messa in servizio secondo prestazione oraria.					
.504	min 60.		2	pz	.....	.....
512.000	Condizioni -----					
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,					
.700	Tubi flessibili di materiale sintetico, KRFWG, senza alogeni					
.731	KRFWG 25.	11	250	m	.....	.....
.736	KRFWG 25.	12	100	m	.....	.....
512.600	Scatole da incasso e per casseri, supporti per					
512.620	Scatole da incasso (2) -----					
512.625	Scatole da incasso di materiale sintetico, combi.					
.100	t fino a mm 60, senza morsetti.					
.114	1 posto.	22	5	pz	.....	.....
522.000	Condizioni -----					
522.200	Cavi d'installazione (1) -----					
522.260	Cavi d'installazione senza alogeni, mantenimento minimo					
522.263	Cavi d'installazione senza alogeni, mantenimento minimo					
.100	Sezione conduttori mm2 1,5.					
.113	3 conduttori.	52	100	m	.....	.....
.114	3 conduttori.	53	50	m	.....	.....
522.300	Cavi d'installazione (2) -----					
522.380	Raccordo di cavi d'installazione					

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
522.385	Raccordo di cavi d'installazione. Sezione conduttori fino					
	.700 Sezione conduttori mm2 1,5.					
	.712 Fino a 3 conduttori.	72	5	pz	.....	.....
526.000	Condizioni -----					
526.200	Cavi per telecomunicazione, audio, sistemi bus,					
526.210	Cavi senza alogeni; per telecomunicazione, audio, sistemi					
526.217	Cavi cordati a 2, senza alogeni; per rivelazione					
	.600 Diametro anime mm 0,8, schermato, classe di reazione al					
	.622 2x2 anime.	52	50	m	.....	.....
	.623 2x2 anime.	53	50	m	.....	.....
	.700 Diametro anime mm 0,8, schermato, mantenimento dell'isola-					
	.712 1x2 anime.	52	1'300	m	.....	.....
	.713 1x2 anime.	53	550	m	.....	.....
542.000	Condizioni -----					
542.300	Interruttori fino a V 400 e quadri di comando					
542.320	Interruttori fino a V 400, INC -----					
542.321	Interruttori fino a V 400, A 16, INC, IP X0.					
	.100 Interruttori girevoli.					
	.113 Interruttore, schema 0, 1L.	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-					

:POS	Testo	Cl	Mis. di Prev.	UM	Prezzo	Importo
552.112.100	Apparecchi con connessione fino a 4 anime. Diametro anime					
.111	AP, fino a IP X3.	11	60	pz	.....	.....
.132	AP, superiore a IP X3.	12	1	pz	.....	.....
552.115	Montaggio e collegamento di apparecchi per impianti di					
.100	Rivelatori.					
.111	Rivelatori.	11	80	pz	.....	.....
.700	Centrali, apparecchi di comando e di visualizzazione.					
.712	Centrali, apparecchi di comando e di visualizzazione, AP.	12	2	pz	.....	.....
.743	Armadietti per piani INC, con porta sorvegliata.	22	2	pz	.....	.....
<b>D 4.1.2</b>	<b>Totale Impianto rilevazione incendio [eCCC-U]</b>					.....
<b>PG</b>	<b>Totale Progetto generale [SDO]</b>					.....

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

### 1 eCCC-E IMPIANTI ELETTRICI

#### B 3 Opere provvisorie

##### B 3.2 Allacciamento provvisorio

B 3.2.4 Telecomunicazioni

B 3.2.5 Elettricità

#### B 4 Allacciamento alle infrastrutture primarie

##### B 4.2 Rete elettrica

B 4.2.2 Impianti a corrente forte

B 4.2.3 Corpi illuminanti

B 4.2.6 Impianti a corrente debole

#### D 1 Impianti elettrici

##### D 1.1 Apparecchi a corrente forte

D 1.1.1 Distributore principale

D 1.1.3 Apparecchi di soccorso

D 1.1.4 Distribuzione secondarie

D 1.1.5 Distribuzione secondarie - clima

##### D 1.2 Installazioni a corrente forte

D 1.2.1 Condotte fino alla distribuzione principale

D 1.2.3 Installazioni di sistemi

D 1.2.5 Impianti illuminazione

D 1.2.6 Impianti forza

D 1.2.7 Impianti clima

D 1.2.8 Impianti di soccorso

D 1.2.9 Barriere tagliafuoco

##### D 1.3 Forniture di lampade

D 1.3.2 Montaggio corpi illuminanti

Lordo

D 1.3.3 Corpi illuminanti di soccorso	.....
<b>D 1.4 Apparecchi consumatori di energia</b>	.....
D 1.4.1 Apparecchi elettrici	.....
<b>D 1.5 Apparecchi a corrente debole</b>	.....
D 1.5.5 Apparecchi di segnalazione e comando	.....
<b>D 1.6 Installazioni a corrente debole</b>	.....
D 1.6.5 Impianti di segnalazione e comando	.....
D 1.6.6 Cablaggio universale strutturato	.....
D 1.6.7 Impianto chiamata e REA	.....
<b>D 1.8 Installazioni provvisorie</b>	.....
D 1.8.1 Provvisori a corrente forte	.....
<b>D 1.9 Diversi</b>	.....
D 1.9.1 Diversi corrente forte	.....
D 1.9.2 Diversi corrente debole	.....
<b>D 3 Impianti di sicurezza</b>	.....
<b>D 3.2 Impianto di controllo varchi</b>	.....
D 3.2.2 Impianto controllo accessi	.....
<b>D 4 Impianti di protezione antincendio</b>	.....
<b>D 4.1 Impianto rivelatore d'incendio</b>	.....
D 4.1.2 Impianto rilevazione incendio	.....
<b>Totale eCCC-E IMPIANTI ELETTRICI (importo senza IVA) - da riportare in copertina</b>	.....