

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

Concorso N°.: 19050
Appalto LCPubb

**E2070 – AMPLIAMENTO SME VIGANELLO, NUOVE
PALESTRE, AULE E REFETTORIO - LUGANO**

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

FORNITURA CORPI ILLUMINANTI

**eCCC-E D1.3 APPARECCHI PER
ILLUMINAZIONE**

ATTENZIONE !
**Se richieste nelle disposizioni particolari
completare le pos. 224.420, 224.510/560/570,
224.620, 224.710 e 224.720.**
Allegare documenti pos. 252.120

Importo dell'offerta CHF. _____

IVA 7.7 % CHF. _____

IMPORTO COMPLESSIVO CHF. _____

Luogo e data :

L'offerente:
(timbro e firma) :



INDICE

1.	CORREZIONI DEL MODULO D'OFFERTA	pag.	3	
2.	DICHIARAZIONE DELL'OFFERENTE	da pag.	4	a pag. 8
3.	CAPITOLATO D'APPALTO (CPN 102)	da pag.	9	a pag. 31
4.	BASI DI CALCOLO (CPN103)	pag.	32	
5.	MODULO D'OFFERTA	da pag.	33	a pag. 46

ALLEGATI:

- Ubicazione estratto mappale 1: 25'000
- Estratto catastale SIFTI 1:2000
- Piani architetto (riduzione su formato A4)
- Programma lavori generale
- Esempio garanzia di buona esecuzione

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 le 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 non ammesso

2.3 Subappalto non ammesso

2.4 Assicurazioni.

Assicurazioni responsabilità civile (singola o per consorzio).

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

Decesso o lesioni corporali:

Per persona CHF _____

Per sinistro CHF _____

Danni materiali:

Per sinistro CHF _____

Indennizzo massimo:

Per sinistro CHF _____

Compagnia d'assicurazione:

Nome: _____

Polizza no.: _____

Franchigia per sinistro: CHF _____

Contratto collettivo di lavoro.

Contratto collettivo di lavoro:

Sezione: _____

Data d'edizione _____

Eventuali osservazioni:

- _____
- _____
- _____
- _____

Documenti allegati dall'offerente.

L'offerta comprende i seguenti allegati.

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

2.5 Autocertificazione / Dichiarazioni dell'offerente.

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

5. Dichiarazione d'integrità	SÌ	NO
L'offerente garantisce di non aver preso accordi né provvedimenti che potrebbero pregiudicare la concorrenza.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Foro competente	SÌ	NO
L'offerente riconosce quale Foro competente quello del domicilio del Committente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Crociare quanto fa al caso:

Osservazioni/chiarimenti dell'offerente:

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

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 (CPN 102).

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 35
Telefax +41 91 814 78 39
e-mail dfe-sl.appalti@ti.ch

123 Progettista, consulente.

123.200 Architetti.

123.210 Comunità di lavoro
Arch. Busolini Maria Luise, Arch. Grignoli Gabriele
Via Bernasconi 13
6900 Massagno
Tel. +41 (0)91 967 37 73
busolini.grignoli@bluewin.ch

123.300 Ingegneri civili.

123.310 Andreotti & Partners
Via Lavizzari 10 C
6601 Locarno
Tel. +41 (0)91 751 37 71
Fax +41 (0)91 751 10 86
info@andreotti.ch

123.500 Ingegneri specialisti.

123.510 Ingegnere elettrotecnico.
Elettronorma SA
Via Besso 41
6900 Lugano
Tel. +41 (0)91 960 47 67
lugano@elettronorma.ch

- 123.520 Ingegnere sanitario.
Visani, Rusconi, Talleri SA
Centro Carvina 2
6807 Taverne
Tel. +41 (0)91 911 10 30
Fax +41 (0)91 911 10 59
info@vrt.ch
- 123.530 Ingegnere riscaldamento e ventilazione.
Visani, Rusconi, Talleri SA
Centro Carvina 2
6807 Taverne
Tel. +41 (0)91 911 10 30
Fax +41 (0)91 911 10 59
info@vrt.ch
- 123.700 Consulenti, specialisti.
- 123.710 Fisica della costruzione
EcoControl SA
Via Rovedo 16 – CP 464
6604 Locarno
Tel. +41 (0)91 290 12 00
Fax +41 (0)91 290 12 01
info@ecocontrol.ch
- 123.720 Polizia del fuoco
Swissi SA
Via San Gottardo 77
6900 Lugano-Massagno
Tel. +41 (0)91 967 11 44
Fax +41 (0)91 966 87 38
Info.lu@swissi.ch
- 123.730 Amianto
CSD INGEGNERI SA
Via Lucchini 12
6901 Lugano
Tel. +41 (0)91 913 91 00
Fax +41 (0)91 913 91 19
lugano@csd.ch
- 124 Direttore dei lavori.**
- 124.100 Direzione locale dei lavori
Bonalumi e Ferrari SA
Via Campagna 2/1
6512 Giubiasco
Tel. +41 (0)91 850 60 80
Fax +41 (0)91 850 60 89
info@bonalumi-ferrari.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 D1 Impianto elettrico per l'ampliamento della Scuola media di Viganello - Lugano.

131.200 Il volume da edificare costituisce la parte terminale nord del complesso scolastico Sme-Viganello ed è integrato fisicamente nella struttura esistente con sottomurazione dell'ala nord della corte esistente a diretto contatto con il nuovo manufatto.

Le caratteristiche costruttive riprendono il linguaggio dell'edificio esistente, nel rispetto della normativa Minergie.

- muratura portante esterna in c.a a vista;
- muratura interna in mattoni di silico-calcare a vista;
- serramenti di facciata in profilati di acciaio termolaccati tipo Jansen Viss /Schüco o simili;
- copertura piana tradizionale;
- copertura parziale palestra con vetratura a shed, dettaglio costruttivo come serramenti di facciata;

Il nuovo edificio ospiterà una doppia palestra seminterrata, l'atrio d'ingresso al piano terreno e al piano superiore si situano 6 aule di classe, il refettorio e la cucina di produzione.

Dopo la messa in funzione della palestra provvisoria a sud della scuola esistente, si procederà alla demolizione delle due palestre a nord per far posto al nuovo edificio.

La 1. tappa di intervento comprende le opere di sistemazione esterna del sedime a sud e più precisamente la realizzazione dei nuovi posteggi e del campo in duro accanto alla palestra provvisoria.

Dopo la realizzazione del nuovo edificio, 2. tappa di intervento, si procederà alla sistemazione esterna della parte di terreno a nord, e dell'area occupata dalla palestra provvisoria, nel frattempo rimossa, 3. tappa di intervento.

132 Ubicazione.

132.100 Ubicazione.

132.110 Comune di Lugano, quartiere Viganello, mappali 368, 41, 39, via Boscioro

140 Dati caratteristici dell'opera, quantità principali.

142 Dati caratteristici dell'opera.

142.100 La superficie utile lorda dell'edificio è pari a 3'858 m².
Il volume totale dell'edificio secondo SIA416 è pari a 22'345 m³.

143 Quantità principali.

143.100 Corpi illuminanti con protezione elevata 100 pz., corpi illuminanti lineari 160 pz., corpi illuminanti circolari 270 pz., corpi illuminati esterni 32 pz., corpi illuminati per palestra con elevato grado di protezione meccanica 36 pz.

150 Delimitazioni.

151 Delimitazioni dell'appalto.

151.100 L'appalto comprende le opere descritte nel modulo d'offerta previste sui mappali 368, 41, 39 del comune di Lugano, quartiere di Viganello.

153 Modifiche di progetto del COM.

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

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

160 Suddivisioni.

161 Suddivisione e ubicazione dell'opera.

161.100 Suddivisione dell'opera.
L'opera si compone di un'unica parte.

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 (CPN 102/103);
- 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.

- a) la legge sulle commesse pubbliche ai sensi dell'art. 8 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 ricezione degli atti.

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.

223.200 Ai concorsi sottoposti alla LCPubb possono partecipare unicamente le ditte aventi il domicilio o la sede in Svizzera.

223.400 L'offerente deve avere realizzato almeno un'opera di fornitura di corpi illuminanti con tecnologia LED per un importo IVA compresa uguale o maggiore di CHF 50'000.- realizzato e terminato negli ultimi 5 anni.

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
01	Economicità-Prezzo	50 %	
01.1	Importo globale dell'offerta		100 %
Totale sottocriteri (se assegnati)			100 %
02	Attendibilità dei prezzi	20 %	
02.1	Attendibilità dei prezzi		100 %
Totale sottocriteri (se assegnati)			100 %
03	Referenze ed esperienze	15 %	
03.1	Referenze ed esperienze per lavori analoghi		100 %
Totale sottocriteri (se assegnati)			100 %
04	Garanzia del prodotto	7 %	
04.1	Garanzia del prodotto		100 %
Totale sottocriteri (se assegnati)			100 %
05	Formazione apprendisti	5 %	
05.1	Formazione apprendisti		100 %
Totale sottocriteri (se assegnati)			100 %
06	Perfezionamento professionale	3 %	
06.1	Perfezionamento professionale		100 %
Totale sottocriteri (se assegnati)			100 %
Totale		100.00 %	

224.130 Qualora le offerte giudicabili sono inferiori a tre e superiori a uno, 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 6 punti) 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.

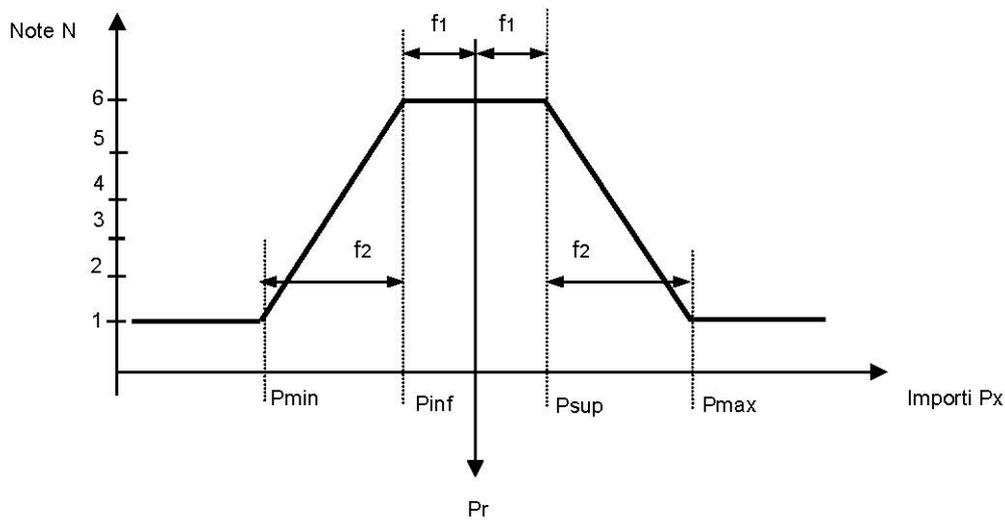
Formula: $P_r = P_o$

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. $G_s = G_{\min} \cdot (1 + S\%)$

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

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

Lavori per opere da fornitura corpi illuminanti a tecnologia LED per un importo delle opere IVA compresa maggiore o uguale a CHF. 50'000.- eseguite (e terminate) entro la data d'inoltro dell'offerta.

Le valutazioni avverranno nel seguente modo:

Nota 6 (massima) Per la realizzazione di 4 o più lavori* analoghi eseguiti dall'offerente negli ultimi 5 anni.

Nota 4.5 Per la realizzazione di 3 lavori* analoghi eseguiti dall'offerente negli ultimi 5 anni.

Nota 3 Per la realizzazione di 2 lavori* analoghi eseguiti dall'offerente negli ultimi 5 anni.

Nota 1.5 Per la realizzazione di 1 lavoro* analogo eseguito dall'offerente negli ultimi 5 anni.

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

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

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

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

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

224.560 **Garanzia del prodotto.**

L'offerente dovrà indicare gli anni di garanzia del prodotto, la valutazione avverrà con il seguente punteggio.

Nota 6 (massima) per l'offerente che offre il numero maggiore di anni sui prodotti offerti. La nota sarà diminuita di 0.5 punti ogni anno in meno rispetto al numero maggiore.

In ogni caso la garanzia non potrà essere inferiore a 2 anni.

Nota minima assegnata: 1

Anni	Minimo di anni di garanzia ammesso
.....	2

La mancata indicazione della garanzia del prodotto 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 (<http://www4.ti.ch/dt/sg/ulsa/temi/commesse-e-appalti-pubblici/commesse-e-appalti-pubblici/commesse-e-appalti-pubblici/schede-tecniche>), valida a partire del 01.07.2016.

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

Esempio:

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

Totale apprendisti alle dipendenze negli ultimi 5 anni

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

Si

No

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

224.720 Perfezionamento professionale.

Per la valutazione del criterio "perfezionamento professionale", fa stato la scheda informativa del centro di consulenza LCPubb (<http://www4.ti.ch/dt/sg/ulsa/temi/commesse-e-appalti-pubblici/commesse-e-appalti-pubblici/commesse-e-appalti-pubblici/schede-tecniche>), valida a partire del 20.10.2016.

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'inoltrò dell'offerta.

Esempio:

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

Totale dipendenti in perfezionamento professionale negli ultimi 5 anni

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

225 Trattative.

225.100 Non viene condotta alcuna trattativa.

229 Consorzio.

229.100 Secondo indicazioni dell'avviso di gara pubblicato sul FU o nella lettera d'invito.

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

233.310 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'inoltrò dell'offerta.

234 Informazioni.

234.100 Secondo indicazioni nell'avviso di gara pubblicato sul FU

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 bando di concorso (FU o lettera di invito).

237 Apertura dell'offerta.

237.100 Secondo bando di concorso (FU o lettera di invito).

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 Capitolati d'appalto e modulo d'offerta.

241.110 L'elenco prezzi con le basi di calcolo (CPN 103) che, assieme alle informazioni e disposizioni particolari (CPN 102) formano il capitolato d'appalto..

241.200 Descrizione del progetto, relazioni tecniche, piani dei termini, programmi dei lavori.

241.210 Programma lavori generale (in formato digitale).

251 Modalità d'inoltro.

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

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;
 - SUVA o istituto analogo;
 - Assicurazione perdita di guadagno in caso di malattia;
 - Cassa pensioni (LPP);
 - Contributi professionali;
 - Imposte alla fonte;
 - Dichiarazione avvenuti pagamenti PEAN per le ditte assoggettate CCL PEAN.

Le dichiarazioni comprovanti l'adempimento dei pagamenti degli oneri sociali devono attestare l'adempimento dei requisiti al giorno esatto dall'emittente ma almeno:

- per i concorsi da inoltrare dal 1. gennaio al 30 giugno, l'avvenuto pagamento degli oneri sociali fino al 30 settembre dell'anno precedente
- per i concorsi da inoltrare dal 01 luglio al 31 dicembre, l'avvenuto pagamento degli oneri fino al 31 marzo dell'anno in corso

b) Dichiarazioni comprovanti l'adempimento dei requisiti al giorno del loro rilascio:

- Imposte cantonali e comunali cresciute in giudicato;

e non devono essere state rilasciate più di **6 mesi** prima la scadenza del concorso.

c) Dichiarazioni attestanti il rispetto del CCL al quale si riferisce la commessa:

- Dichiarazione della commissione paritetica competente;

e non devono essere state rilasciate più di **6 mesi** prima la scadenza del concorso

oppure

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

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

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

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. 38 cpv.1 lett b) del RLCPubb (art. 38 cpv. 2 RLCPubb);

d) Completazione del piano di controllo qualità con allegate tutte le certificazioni;

e) Dichiarazione d'utilizzo del prodotto di riferimento proposto dal COM;

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

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.

Contro il preventivo depositato, i concorrenti hanno facoltà di ricorso al Tribunale cantonale amministrativo nel termine di 10 giorni dalla data di apertura delle offerte.

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 L'offerta inoltrata da un offerente che è stato aggiudicatario di una precedente delibera e che si è reso responsabile di comportamenti tali da interrompere il rapporto di fiducia con il committente Stato quali l'interruzione ingiustificata dei lavori, la cattiva o deprecabile condotta in cantiere, ostacolato rispettivamente ritardato illecitamente o senza motivo l'esecuzione dei lavori all'interno del cantiere o qualsiasi altra violazione grave del contratto per l'esecuzione delle opere aggiudicate, sarà considerata come non giudicabile.
- 259.200 Annullamento delle procedure.
- 259.210 Con riferimento all'art. 34 LC Pubblica ed all'art. 55 del RLCPubblica, il COM si riserva il diritto d'annullare o rinunciare alla gara d'appalto.
Non aggiudicazione
Se per motivi particolari la procedura d'appalto dovesse subire dei ritardi segnatamente in caso di ricorsi, il COM si riserva già sin d'ora il diritto di posticipare o di annullare la delibera.
- 259.220 Nell'eventualità in cui rimanesse in gara un unico offerente, il COM si riserva il diritto di annullare la procedura d'aggiudicazione.
- 259.300 I concorrenti non avranno diritto, in ogni caso, ad alcun tipo di risarcimento.
- 261 Varianti.**
- 261.100 Le varianti non sono ammesse.
- 270 Prestazioni di garanzia.**
- 271 Prestazione di garanzia richieste dal COM.**
- 271.100 Prestazioni di garanzia secondo la norma SIA 118 "Condizioni generali per l'esecuzione dei lavori di costruzione".
- 271.110 Trattenuta in contanti secondo l'art. 150 norma SIA 118.
Trattenuta in contanti secondo l'art. 150,
oppure
Trattenuta solo per l'eventuale parte eccedente l'importo aggiudicato indicato nella garanzia di buona esecuzione, depositata di cui al pos. 271.200.
- 271.120 Garanzia solidale secondo l'art. 181 della norma SIA 118.
- 271.200 Garanzia di buona esecuzione.
- 271.210 Ai possibili aggiudicatari della commessa può essere richiesta la presentazione, prima dell'aggiudicazione, di una garanzia solidale di buona esecuzione, bancaria o assicurativa ai sensi dell'art. 48 RLCPubblica/CIAP.
La garanzia deve essere presentata come il modello allegato.
Sono pure impegnative le condizioni contenute nello stesso. Il testo è da riprendere integralmente senza aggiunte né modifiche.

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

R272 Garanzia di restituzione d'acconto.

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

300 Terreno destinato alla costruzione, particolarità locali.

350 Ostacoli, limitazioni, difficoltà.

351 Ostacoli, limitazioni e difficoltà.

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

351.110 Salvo indicazione contraria, il compenso per attività esistenti, visite, e i coimprenditori è da comprendere nei prezzi d'offerta.

351.200 Causati da infrastrutture esistenti, cantieri limitrofi e simili.

351.210 Salvo indicazione contraria, il compenso per infrastrutture esistenti, cantieri limitrofi e simili è da comprendere nei prezzi d'offerta.

351.300 Gli oneri per le difficoltà di manovra, di carico e scarico del materiale, di trasporto ai vari piani degli edifici, devono essere compresi nei prezzi d'offerta.
L'offerente sarà ritenuto responsabile degli incidenti dovuti alla mancata osservazione delle relative normative e disposizioni.

360 Collegamenti viari del cantiere.

361 Con accesso su strada.

361.100 Strade, piste e simili.

361.110 Accesso al cantiere tramite strada esistente.
Entrata e uscita da via Boscioro / via al Fiume.
I lavori e i trasporti eseguiti sul sedime stradale devono essere segnalati e assicurati secondo le prescrizioni vigenti e le indicazioni degli organi di polizia.
La manutenzione delle strade è a carico dell'offerente

361.200 Per una corretta informazione in merito alle difficoltà e alle peculiarità dei lavori, si sottolinea che l'accesso al cantiere sarà da verificare sul posto e le condizioni di accesso devono rispettare le disposizioni emanate dalla polizia comunale e cantonale. I relativi maggiori oneri sono da comprendere nei prezzi d'offerta.
L'offerente dovrà utilizzare attrezzature e macchinari che siano, per ingombro e dimensioni, confacenti al luogo di impiego. L'offerente deve prendere tutti i provvedimenti atti a garantire la protezione delle strutture esistenti. Eventuali ripristini di danni causati durante i lavori sono a suo carico.

-
- 370 Posteggi, aree di trasbordo e di deposito, locali, impianti di cantiere.**
- 371 Posteggi esistenti, aree di trasbordo e di deposito.**
- 371.100 Posteggi.
- 371.110 Per i quadri e le maestranze delle ditte assuntrici vengono messi a disposizione un numero limitato di posteggi all'interno dell'area di cantiere. Accordi per l'utilizzo di parcheggi pubblici vanno presi direttamente con la polizia comunale.
- 371.400 Protezione del cantiere.
- 371.410 L'offerente è tenuto a proteggere l'area di cantiere dall'accesso di persone non autorizzate, gli oneri sono da includere nei prezzi d'offerta.
- 400 Utilizzazione di fondi, diritti d'uso, condotte di approvvigionamento e di smaltimento.**
- 420 Utilizzazione di fondi appartenenti a terzi.**
- 421 Utilizzazione gratuita di fondi appartenenti a terzi.**
- 421.100 Il committente mette a disposizione gratuitamente la superficie per l'area di cantiere.
- 422 Utilizzazione a pagamento di fondi appartenenti a terzi.**
- 422.100 L'utilizzo di suolo pubblico o privato, oltre a quello messo a disposizione dal committente, deve essere convenuto e autorizzato. Ogni onere è da comprendere nei prezzi unitari esposti.
- 442 Trattamento e smaltimento di rifiuti edili.**
- 442.400 Prestazioni fornite dall'offerente.
- 443 I rifiuti di cantiere sono da smaltire in ossequio alle prescrizioni legali federali e cantonali. Occorre applicare la raccomandazione SIA 430 sullo smaltimento dei rifiuti di cantiere. L'offerente prende i provvedimenti necessari al fine di evitare il deposito abusivo di rifiuti sul cantiere stesso. Lo smaltimento dei rifiuti deve avvenire in ossequio dell'ordinanza sul traffico dei rifiuti (OTRif).
Da includere nei prezzi unitari.
- 442.500 Pulizia, sgombero degli esuberanti.
Prescrizioni relative alle modalità di pulizia.
L'offerente è giornalmente responsabile della raccolta e dello sgombero di rifiuti, imballaggi, scarti e altro materiale esuberante proveniente dall'esecuzione delle opere di sua competenza che vanno depositati in apposite benne e trasportate alla discarica autorizzata.
L'onere, comprese le tasse di deposito e di smaltimento, è da includere nei prezzi dell'offerta.
La spesa derivante dalla pulizia accurata di parti dell'edificio sarà ripartita fra le ditte operanti in cantiere con una trattenuta contrattuale dello 0.5% sull'importo totale di liquidazione.
- 500 Protezione di persone, di beni immobili, del cantiere, dell'ambiente.**
- 520 Protezione di persone e di beni immobili.**

532 Protezione di impianti esistenti.

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

540 Protezione dell'ambiente.

541 Protezione contro l'inquinamento atmosferico.

541.100 Prescrizioni.

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

Gruppo B

542 Protezione contro il rumore.

542.100 Prescrizioni.

542.110 Direttiva sul rumore dei cantieri (entrata in vigore il 2.2.2000, edizione 2008).
Gruppo B

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

551 Protezione delle acque di superficie.

551.100 Tutti gli oneri derivati dall'adozione dei provvedimenti necessari al rispetto delle norme attualmente in vigore sono da comprendere nei prezzi offerti.

552 Protezione delle acque sotterranee.

552.100 Tutti gli oneri derivati dall'adozione dei provvedimenti necessari al rispetto delle norme attualmente in vigore sono da comprendere nei prezzi offerti.

553 Protezione del suolo.

553.100 Prescrizioni.

553.110 Tutti gli oneri derivati dall'adozione dei provvedimenti necessari al rispetto delle norme attualmente in vigore sono da comprendere nei prezzi offerti.

600 Procedimento dei lavori, scadenze, premi, penale.

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

621 Procedimento dei lavori.

621.100 Prima dell'inizio dei lavori il COM/DL allestirà un programma lavori vincolante con la ditta assuntrice.

632 Inizio dei lavori.

632.100 settembre/ottobre 2019

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. 36 RLCPubb/CIAP).

634 Messa in esercizio, consegna dell'opera.

634.100 Luglio 2020

635 Fine dei lavori.

635.100 Secondo programma lavori generale

640 Premi, penali, regola bonusmalus.

642 Penali.

642.100 Nel caso di mancata ultimazione delle opere entro i termini stabiliti dal programma lavori del COM/DL indicato alla pos. 621.100, sarà applicata una penale di CHF. 600.00 per ogni giorno lavorativo di ritardo corrispondente in media a CHF. 13'200.-- al mese.

650 Procedure in caso di controversie.

651 Procedure in caso di controversie.

651.100 Altre procedure in caso di controversie.

651.110 Eventuali vertenze saranno sottoposte al Pretore di Bellinzona.

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

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

2. Le condizioni particolari:

a) Il promemoria della discussione d'offerta;

b) Capitolato d'appalto.

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

4. I piani e i documenti allegati.

5. Le condizioni generali:

a) La norma SIA 118 "Condizioni generali per l'esecuzione dei lavori di costruzione";

b) I complementi alla norma SIA 118 editi dalla SIA, dal VSS e dal CRB;

c) Nell'ordine: le altre norme SIA, le norme VSS, ulteriori norme edite dalle associazioni professionali purché citate nei documenti contrattuali.

700 Normative, esigenze particolari.

720 Normative SIA.

721 Norme, prenorme, raccomandazioni e direttive SIA.

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

721.200 Valgono inoltre:
Le norme integrate nei vari fascicoli del modulo d'offerta e quanto indicato nella pos. R980 Prescrizioni speciali.

730 Normative VSS.

731 Norme e raccomandazioni VSS.

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

740 Normative d'altre associazioni professionali.

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

741.100 Prescrizioni per le norme antincendio.
Norme sulla protezione antincendio della AICAA.
Direttive sulla protezione antincendio della AICAA "Impiego dei materiali da costruzione infiammabili".
Indicazioni dei fornitori di materiale.

R 790 Deroghe alle norme SIA.

R 791 Descrizione delle deroghe.
Norma SIA 118

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

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

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

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

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.

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

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

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

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

920 Assicurazioni del COM.

921 Assicurazione responsabilità civile del COM.

921.100 Il committente non conclude 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 essere coperti da assicurazione RC per trasporti "conto terzi". Le medesime condizioni valgono anche per trasporti effettuati per conto dell'assuntore.

940 Rapporti, variazioni di prezzo, pagamenti, situazioni.

941 Rapporti.

941.100 Obbligo di controllo e di stesura dei rapporti.

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

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

942 Fatturazione delle variazioni di prezzo.

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

943 Fatturazione e flusso dei pagamenti.

943.100 Prescrizioni amministrative.

Tutte le fatture e le richieste di pagamento con l'indicazione dell'oggetto, sono da indirizzare a:

Sezione della logistica

Area della Realizzazione e dell'Esercizio del sottoceneri.

Via del Carmagnola 7

6501 Bellinzona

Le richieste di pagamento intestate al COM sono da inoltrare in un esemplare originale

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) 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.

b) 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.

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 L'offerente deve richiedere le autorizzazioni di sua competenza riferite all'appalto.

952 Disposizioni delle autorità.

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

960 Controlli dell'esecuzione dei lavori.

963 Controlli e prove di qualità.

963.100 Materiali e prodotti.

970 Documentazione dell'opera.

971 Documentazione dell'opera.

971.100 Piani di rilievo da consegnare alla DL e al progettista per l'allestimento dei piani di revisione. Certificati e omologazioni concernenti i materiali utilizzati.

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.
a) Quota parte fissa: % 20.
b) Quota trasferibile: % 80.
Indice dei prezzi al consumo.

CAPITOLATO D'ONERE PER LA FORNITURA DI CORPI ILLUMINANTI



eCCC-E D1.3 Apparecchi per illuminazione

IN GENERALE

In riferimento all'edificazione della nuova palestra doppia, refettorio e aule della SME di Viganello viene richiesta una offerta per la fornitura di corpi illuminanti.

Tutti i corpi illuminanti forniti devono essere equipaggiati esclusivamente di fonti luminose LED, ossia dispositivi di illuminazione basati sull'impiego di diodi a emissione luminosa.

DISPOSIZIONI TECNICHE PER LA FORNITURA DI CORPI ILLUMINANTI

L'apparecchiatura fornita deve avere le seguenti caratteristiche tecniche minime:

- Indice di abbagliamento UGR <19, fatta eccezione per corpi illuminanti particolari
- Indice di resa cromatica CRI (Ra) > 80
- Durata di vita media di vita per prodotti LED L60-70 B50 PER 50'000 ore
- Scostamento dell'omogeneità di al massimo 5 SDCM (7 SDCM dopo 6'000 ore)
- Efficienza luminosa LED A+ e A++ (minimo 70 lumen/Watt), eccezioni lampade per esterno e/o con schermature particolari.
- Correzione del fattore di potenza degli alimentatori LED (PFC), inferiore a 25W PF > 0,5, superiore a 25W PF > 0,9
- Dimmeraggio graduale in affievolimento fino al 30% del flusso luminoso totale senza sfarfallii e ronzii udibili
- Distorsione armonica per prodotti con potenza > 25W come da standard IEC 61000-3-2
- Frequenza massima di modulazione dello sfarfallio per frequenze di < 90 Hz 0,025 %

NORME, LEGGI, REGOLAMENTI-BASI LEGALI PER LA FORNITURA DI CORPI ILLUMINANTI

L'apparecchiatura fornita deve corrispondere alle attuali norme e prescrizioni in vigore e in modo particolare a quelle seguenti:

- 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 7 luglio 1933 completato da successivi aggiornamenti e rispettive ordinanze emanate.
- Le norme SIA 117 - 118 - 384/7.
- Le norme tecniche ASE/SEV 1000-1.1995 (NIBT) e seguenti aggiornamenti.
- 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.
- Esempi e chiarimenti ASE/SEV.
- Le norme EN 60598-1 per i gradi di protezione da contatto e corpi estranei (prima cifra) e protezione da acqua (seconda cifra).
- Le norme EN 61140 per le classi di isolamento e i relativi contrassegni in conformità alle IEC 60417.
- Le norme EN 50102 per i gradi di resistenza all'urto meccanico.
- La direttiva europea ErP 2009/125 riflessa nella legge federale sull'energia LEne.
- L'ordinanza federale concernente la restituzione, la ripresa e lo smaltimento degli apparecchi elettrici e elettronici.
- Il regolamento REACH per la registrazione delle sostanze chimiche.
- Le norme IEC 62722-1 /2 per la standardizzazione dei prodotti LED.
- Le norme per gli alimentatori di moduli LED IEC 61347-2-13, IEC 62384, IEC 61547, IEC 61000-3-2.
- Le raccomandazioni UFAM e le linee guida del Dipartimento del territorio per la prevenzione delle emissioni luminose.
- Le direttive SLG per il fabbisogno di illuminazione.

CAPITOLATO D'ONERE PER LA FORNITURA DI CORPI ILLUMINANTI



eCCC-E D1.3 Apparecchi per illuminazione

L'apparecchiatura deve inoltre corrispondere alle seguenti norme e prescrizioni specifiche per la destinazione e utilizzo dell'oggetto:

- Direttiva ASE 8904 1976 "Eclairage naturel et artificiel de salles de gymnastique, de salles de sport et de salles polyvalentes" .
- Le norme DIN VDE 0710-13 per la protezione contro i colpi di pallone.
- Norma EN 60598 per i criteri di protezione antincendio.
- Se richiesto, per ambienti particolari, la certificazione di protezione antideflagrante eseguita da un istituto di controllo ufficiale.
- Le norme DIN 57710, indicazione MM, per la sicurezza di montaggio su mobili e superficie di legno.
- Le norme UNI EN 12464-1 per l'illuminazione dei luoghi di lavoro interni.
- Le norme SN EN 12464-2 per l'illuminazione dei luoghi di lavoro esterni.
- Le norme SN EN 12193 per l'illuminazione delle installazioni sportive.

CONDIZIONI GENERALI E DI FORNITURA

Nei prezzi unitari devono essere compresi :

- La fornitura del materiale franco cantiere.
- Le prestazioni di verifica delle quantità e dello stato del materiale consegnato in cantiere in collaborazione con l'installatore ricevente.
- Trasmissione del bollettino con le quantità controllate all'installatore e al progettista.
- La trasmissione di tutte le schede tecniche e gli schemi dell'apparecchiatura esecutiva.
- Le istruzioni di montaggio di ogni singolo modello offerto e fornito.
- La ricezione, l'elaborazione e la verifica in collaborazione con il progettista e l'installatore di tutti i dati necessari per la fornitura di pezzi o apparecchi speciali o su misura.
- L'elaborazione delle ordinazioni in collaborazione con il progettista.
- La verifica delle calcolazioni illuminotecniche in collaborazione con il progettista.
- La fornitura dei file di calcolo Eulum per ogni singolo apparecchio al progettista.
- Collaborazione per la calcolo SIA 384/7 (eseguita dal progettista o dal fisco della costruzione).
- I prezzi unitari esposti sono comprensivi di tutto il materiale e gli accessori per l'assemblaggio, la posa e l'allacciamento.

- Prima della delibera potrà essere richiesto dal progettista e/o dalla D.L. la messa a disposizione di una campionatura dei corpi illuminanti offerti, e questo senza diritto di remunerazione alcuna e/o d'adeguamenti dei prezzi unitari esposti in offerta.

- Nel presentare la sua offerta, la ditta riconosce che i prezzi esposti sono validi e remunerativi con perfetta conoscenza dei luoghi, delle condizioni esposte nelle prescrizioni e delle specificazioni del modulo d'offerta.

NOTA BENE : Le indicazioni dei valori, dimensioni e peso inseriti nelle singole posizioni degli apparecchi nel modulo d'offerta possono essere variabili purchè rientrino in valori, dimensioni e peso accettabili.

N.B. Allegare tutta la documentazione tecnica inerente i vostri apparecchi offerti e completare i documenti richiesti.

CAPITOLATO D'ONERE PER LA FORNITURA DI CORPI ILLUMINANTI**eCCC-E D1.3 Apparecchi per illuminazione****MODULO D'OFFERTA****A) CORPI ILLUMINANTI CON PROTEZIONE ELEVATA****A.1** Corpo illuminante LED per locali umidi con alimentatore integrato

Cablaggio e morsettiera : Pentapolare

Dimensioni : circa L 1272 x A 111 x P 111 mm

Materiale : Plastico

Colore : Grigio

Peso : circa 2,4 kg

Potenza del sistema : 35W

Grado di protezione : IP66

Grado di resistenza meccanica : IK 06

Resistenza ai colpi di pallone (BWS)

Rendimento luminoso : 100 %

Ripartizione luminosa : 100 % diretto

Flusso luminoso assoluto : 4'300 lm

Temperatura di colore : 4000 K

Indice di abbagliamento UGR : C0 < 25 - C90 < 20

Indice di resa cromatica CRI (Ra) : > 80

Efficienza luminosa : 122 lm/W

Durata di vita : 90L 50B 50'000h

Omogeneità : SDCM 3

Temperature di funzionamento operativo : -20 °C a + 40 °C

Posa : a soffitto o parete

modello di riferimento o equivalente:

REGENT SPLASH LED 1005.3386 / 810.AB.40JA.0

Modello proposto in offerta:

.....
*Allegare in tutti i casi documentazione tecnica completa.***Dati apparecchio offerto (compilare se il prodotto è differente)**

Grado di protezione :

Grado di resistenza meccanica :

Rendimento luminoso :

Ripartizione luminosa :

Flusso luminoso assoluto :

Temperatura di colore :

Indice di abbagliamento UGR :

Indice di resa cromatica CRI (Ra) :

Efficienza luminosa :

Durata di vita :

Omogeneità :

Temperature di funzionamento operativo :

pz. 48 a SFr. SFr.

CAPITOLATO D'ONERE PER LA FORNITURA DI CORPI ILLUMINANTI**eCCC-E D1.3 Apparecchi per illuminazione****A.2** Corpo illuminante LED tipo armatura o reglette con alimentatore integrato

Cablaggio e morsetteria : Pentapolare
 Dimensioni : circa L 1169 x A 60 x P 74 mm
 Materiale : Armatura in acciaio, diffusore plastico opalizzato
 Colore : Bianco
 Peso : circa 1,4 kg
 Potenza del sistema : 23,5 W
 Grado di protezione : IP20
 Grado di resistenza meccanica : IK 03
 Rendimento luminoso : 100 %
 Ripartizione luminosa : 80 % diretto 20% indiretto
 Flusso luminoso assoluto : 3'200 lm
 Temperatura di colore : 4000 K
 Indice di abbagliamento UGR : C0 < 28 - C90 < 25
 Indice di resa cromatica CRI (Ra) : > 80
 Efficienza luminosa : 136 lm/W
 Durata di vita : 80L 50B 50'000h
 Omogeneità : SDCM 3
 Temperature di funzionamento operativo : -10 °C a + 40 °C
 Posa : a soffitto o parete

modello di riferimento o equivalente:

THORN POPPACK LED 96630918 LED 3000-840 HF L1200

Modello proposto in offerta:

.....

Allegare in tutti i casi documentazione tecnica completa.

Dati apparecchio offerto (compilare se il prodotto è differente)

Grado di protezione :
 Grado di resistenza meccanica :
 Rendimento luminoso :
 Ripartizione luminosa :
 Flusso luminoso assoluto :
 Temperatura di colore :
 Indice di abbagliamento UGR :
 Indice di resa cromatica CRI (Ra) :
 Efficienza luminosa :
 Durata di vita :
 Omogeneità :
 Temperature di funzionamento operativo :

pz. 18 a SFr. SFr.

A.3 Corpo illuminante LED per locali umidi con alimentatore integrato

Cablaggio e morsetteria : Pentapolare
 Dimensioni : circa L 627 x A 64 x P 44 mm
 Materiale : in materiale plastico, diffusore plastico opalizzato
 Colore : Grigio chiaro, Bianco
 Peso : circa 0,3 kg
 Potenza del sistema : 16,5 W
 Grado di protezione : IP 65
 Grado di resistenza meccanica : IK 08
 Rendimento luminoso : 100 %
 Ripartizione luminosa : 80 % diretto 20% indiretto
 Flusso luminoso assoluto : 1'800 lm
 Temperatura di colore : 4000 K
 Indice di abbagliamento UGR : C0 < 28 - C90 < 25
 Indice di resa cromatica CRI (Ra) : > 80
 Efficienza luminosa : 110 lm/W
 Durata di vita : 70L 50B 50'000h
 Omogeneità : SDCM 5
 Temperature di funzionamento operativo : -20 °C a + 40 °C
 Posa : a soffitto o parete

modello di riferimento o equivalente:

PHILIPS LEDINAIRE WT060C Waterproof

Modello proposto in offerta:

.....

Allegare in tutti i casi documentazione tecnica completa.

Dati apparecchio offerto (compilare se il prodotto è differente)

Grado di protezione :
 Grado di resistenza meccanica :
 Rendimento luminoso :
 Ripartizione luminosa :
 Flusso luminoso assoluto :
 Temperatura di colore :
 Indice di abbagliamento UGR :
 Indice di resa cromatica CRI (Ra) :
 Efficienza luminosa :
 Durata di vita :
 Omogeneità :
 Temperature di funzionamento operativo :

pz. 10 a SFr. SFr.

CAPITOLATO D'ONERE PER LA FORNITURA DI CORPI ILLUMINANTI**eCCC-E D1.3 Apparecchi per illuminazione****A.4** Corpo illuminante LED per canale luce sospeso con alimentatore integrato

Cablaggio e morsetteria : Pentapolare

Dimensioni : circa L 1225 x A 62 x P 25 mm

Materiale : in alluminio, diffusore plastico opalizzato

Colore : Bianco

Potenza del sistema : 36 W

Grado di protezione : IP 20

Grado di resistenza meccanica : IK 07

Rendimento luminoso : 100 %

Ripartizione luminosa : 97 % diretto 3% indiretto

Flusso luminoso assoluto : 4'150 lm

Temperatura di colore : 3000 K

Indice di abbagliamento UGR : C0 < 26 - C90 < 25

Indice di resa cromatica CRI (Ra) : > 80

Efficienza luminosa : 122 lm/W

Durata di vita : 70L 50B 50'000h

Omogeneità : SDCM 5

Temperature di funzionamento operativo : -20 °C a + 40 °C

Posa : a soffitto o parete

modello di riferimento o equivalente:

TULUX TURBO LED 36BM15-33N3

Modello proposto in offerta:

.....

*Allegare in tutti i casi documentazione tecnica completa.***Dati apparecchio offerto (compilare se il prodotto è differente)**

Grado di protezione :

Grado di resistenza meccanica :

Rendimento luminoso :

Ripartizione luminosa :

Flusso luminoso assoluto :

Temperatura di colore :

Indice di abbagliamento UGR :

Indice di resa cromatica CRI (Ra) :

Efficienza luminosa :

Durata di vita :

Omogeneità :

Temperature di funzionamento operativo :

pz. 10 a SFr. SFr.

A.5 Canale luce portante Alluminio

Dimensioni : circa L 3540 x A 62 x P 143 mm

Materiale : Alluminio

Colore : Naturale o bianco

Peso : circa 2,15 kg

Grado di protezione : IP20

Posa : a soffitto sospeso

Canale completo di filera 5 poli, coperchi di chiusura per le parti non occupate da lampade (tagli eseguiti da installatore), chiusure testate, sospensioni a cordina 2m e accessori per la posa, tutto compreso.

modello di riferimento o equivalente:

TULUX TURBO PC28-3

Modello proposto in offerta:

.....

*Allegare in tutti i casi documentazione tecnica completa.***Dati apparecchio offerto (compilare se il prodotto è differente)**

Grado di protezione :

pz. 10 a SFr. SFr.

CAPITOLATO D'ONERE PER LA FORNITURA DI CORPI ILLUMINANTI**eCCC-E D1.3 Apparecchi per illuminazione**

- A.6** Corpo illuminante LED per cucina industriale
 Cablaggio e morsettiera : Pentapolare
 Dimensioni : circa L 1288 x A 218 x P 115 mm
 Materiale : acciaio o alluminio, diffusore opalizzato
 Colore : RAL a scelta
 Potenza del sistema : 36 W
 Grado di protezione : IP 54
 Grado di resistenza meccanica : IK 05
 Rendimento luminoso : 100 %
 Ripartizione luminosa : 100% diretto
 Flusso luminoso assoluto : 4'000 lm
 Temperatura di colore : 3000 K
 Indice di abbagliamento UGR : C0 < 19 - C90 < 19
 Indice di resa cromatica CRI (Ra) : > 80
 Efficienza luminosa : 110 lm/W
 Durata di vita : 70L 50B 50'000h
 Omogeneità : SDCM 5
 Temperature di funzionamento operativo : 0 °C a + 40 °C
 Posa : in soffitto ribassato metallico

modello di riferimento o equivalente:

TULUX RWA

Modello proposto in offerta:

.....
Allegare in tutti i casi documentazione tecnica completa.

Dati apparecchio offerto (compilare se il prodotto è differente)

Grado di protezione :
 Grado di resistenza meccanica :
 Rendimento luminoso :
 Ripartizione luminosa :
 Flusso luminoso assoluto :
 Temperatura di colore :
 Indice di abbagliamento UGR :
 Indice di resa cromatica CRI (Ra) :
 Efficienza luminosa :
 Durata di vita :
 Omogeneità :
 Temperature di funzionamento operativo :

pz.16 a SFr. SFr.

- A.7** Corpo illuminante LED per inserimenti in banconi
 Cablaggio e morsettiera : tripolare
 Dimensioni : circa L 203 x A 19 x P 20 mm
 Materiale : alluminio, diffusore opalizzato
 Colore : alluminio
 Potenza del sistema : 3,5 W
 Grado di protezione : IP 55
 Grado di resistenza meccanica : IK 05
 Rendimento luminoso : 100 %
 Ripartizione luminosa : 100% diretto
 Flusso luminoso assoluto : 4'000 lm
 Temperatura di colore : 3000 K
 Indice di abbagliamento UGR : C0 < 19 - C90 < 19
 Indice di resa cromatica CRI (Ra) : > 80
 Efficienza luminosa : 32 lm/W
 Durata di vita : 70L 50B 50'000h
 Omogeneità : SDCM 5
 Temperature di funzionamento operativo : 0 °C a + 40 °C
 Posa : inserimento in profili banconi
 Compreso l'alimentatore separato per singolo corpo illuminante

modello di riferimento o equivalente:

TULUX JET LED

Modello proposto in offerta:

.....
Allegare in tutti i casi documentazione tecnica completa.

Dati apparecchio offerto (compilare se il prodotto è differente)

Grado di protezione :
 Grado di resistenza meccanica :
 Rendimento luminoso :
 Ripartizione luminosa :
 Flusso luminoso assoluto :
 Temperatura di colore :
 Indice di abbagliamento UGR :
 Indice di resa cromatica CRI (Ra) :
 Efficienza luminosa :
 Durata di vita :
 Omogeneità :
 Temperature di funzionamento operativo :

pz. 10 a SFr. SFr.

A) TOTALE CORPI ILLUMINANTI CON PROTEZIONE ELEVATA

SFr.

CAPITOLATO D'ONERE PER LA FORNITURA DI CORPI ILLUMINANTI**eCCC-E D1.3 Apparecchi per illuminazione****B) CORPI ILLUMINANTI GENERALI****B.1** Corpo illuminante LED lineare con diffusore opalizzato e alimentatore integrato

Cablaggio e morsettiera : Pentapolare

Dimensioni : circa L 1500 x A 82 x P 65 mm (P65 al massimo)

Materiale : Alluminio

Colore : RAL a scelta

Peso : circa 2 kg

Potenza del sistema : 20W

Grado di protezione : IP20

Grado di resistenza meccanica : IK 05

Rendimento luminoso : 100 %

Ripartizione luminosa : 100 % diretto

Flusso luminoso assoluto : 3'000 lm

Temperatura di colore : 4000 K

Indice di abbagliamento UGR : C0 < 19 - C90 < 19

Indice di resa cromatica CRI (Ra) : > 80

Efficienza luminosa : 150 lm/W

Durata di vita : 80L 10B 50'000h

Omogeneità : SDCM 3

Temperature di funzionamento operativo : 0 °C a + 40 °C

Posa : a soffitto

Dati apparecchio offerto (compilare se il prodotto è differente)

Grado di protezione :

Grado di resistenza meccanica :

Rendimento luminoso :

Ripartizione luminosa :

Flusso luminoso assoluto :

Temperatura di colore :

Indice di abbagliamento UGR :

Indice di resa cromatica CRI (Ra) :

Efficienza luminosa :

Durata di vita :

Omogeneità :

Temperature di funzionamento operativo :

modello di riferimento o equivalente:

METALMEK VECTOR SYSTEM M LED 973921NWE o TULUX ZEN 4 LED 147ZR46-25J94

Modello proposto in offerta:

.....

pz. 20 a SFr. SFr.

*Allegare in tutti i casi documentazione tecnica completa.***B.2** Linea luce per aule, lunghezza globale circa 9m, diffusore opalizzato, alimentatori singole lampade integrati

Comprendente 6 pezzi di corpo illuminante LED lineare di 1,5m

Cablaggio e morsettiera : Pentapolare

Dimensioni singolo corpo illuminante : circa L 1500 x A 82 x P 65 mm (P65 al massimo)

Materiale : Alluminio

Colore : RAL a scelta

Peso : circa 20 kg

Potenza del sistema : 6x20W

Grado di protezione : IP20

Grado di resistenza meccanica : IK 05

Rendimento luminoso : 100 %

Ripartizione luminosa : 100 % diretto

Flusso luminoso assoluto : 6x 3'000 lm

Temperatura di colore : 4000 K

Indice di abbagliamento UGR : C0 < 19 - C90 < 19

Indice di resa cromatica CRI (Ra) : > 80

Efficienza luminosa : 150 lm/W

Durata di vita : 80L 10B 50'000h

Omogeneità : SDCM 3

Temperature di funzionamento operativo : 0 °C a + 40 °C

Posa : incassato in controsoffitto

Linea completa di filera 5 poli, chiusure testate, accessori per la posa, tutto compreso.

Dati apparecchio offerto (compilare se il prodotto è differente)

Grado di protezione :

Grado di resistenza meccanica :

Rendimento luminoso :

Ripartizione luminosa :

Flusso luminoso assoluto :

Temperatura di colore :

Indice di abbagliamento UGR :

Indice di resa cromatica CRI (Ra) :

Efficienza luminosa :

Durata di vita :

Omogeneità :

Temperature di funzionamento operativo :

modello di riferimento o equivalente:

METALMEK VECTOR SYSTEM M LED o TULUX ZEN 4 LED

Modello proposto in offerta:

.....

pz. 18 a SFr. SFr.

Allegare in tutti i casi documentazione tecnica completa.

CAPITOLATO D'ONERE PER LA FORNITURA DI CORPI ILLUMINANTI**eCCC-E D1.3 Apparecchi per illuminazione**

- B.3** Linea luce per mensa, lunghezza globale circa 18m, diffusore opalizzato, alimentatori singole lampade integrati
 Comprendente 12 pezzi di corpo illuminante LED lineare di 1,5m
 Cablaggio e morsettiera : Pentapolare
 Dimensioni singolo corpo illuminante : circa L 1500 x A 82 x P 62 mm
 Materiale : Alluminio
 Colore : RAL a scelta
 Peso : circa 40 kg
 Potenza del sistema : 12x20W
 Grado di protezione : IP20
 Grado di resistenza meccanica : IK 05
 Rendimento luminoso : 100 %
 Ripartizione luminosa : 100 % diretto
 Flusso luminoso assoluto : 12x 3'000 lm
 Temperatura di colore : 4000 K
 Indice di abbagliamento UGR : C0 < 19 - C90 < 19
 Indice di resa cromatica CRI (Ra) : > 80
 Efficienza luminosa : 150 lm/W
 Durata di vita : 80L 10B 50'000h
 Omogeneità : SDCM 3
 Temperature di funzionamento operativo : 0 °C a + 40 °C
 Posa : a soffitto o a soffitto sopeso
 Linea completa di filiera 5 poli, chiusure testate, sospensioni a cordina 1m e accessori per la posa, tutto compreso.

Dati apparecchio offerto (compilare se il prodotto è differente)

Grado di protezione :
 Grado di resistenza meccanica :
 Rendimento luminoso :
 Ripartizione luminosa :
 Flusso luminoso assoluto :
 Temperatura di colore :
 Indice di abbagliamento UGR :
 Indice di resa cromatica CRI (Ra) :
 Efficienza luminosa :
 Durata di vita :
 Omogeneità :
 Temperature di funzionamento operativo :

modello di riferimento o equivalente:

METALMEK VECTOR SYSTEM M LED 973921NWE o TULUX ZEN 4 LED 147ZR46-25J94

Modello proposto in offerta:

.....

pz. 3 a SFr. SFr.

Allegare in tutti i casi documentazione tecnica completa.

- B.4** Linea luce per corridoio, lunghezza globale circa 36m, diffusore opalizzato, alimentatori singole lampade integrati
 Comprendente 24 pezzi di corpo illuminante LED lineare di 1,5m
 Cablaggio e morsettiera : Pentapolare
 Dimensioni singolo corpo illuminante : circa L 1500 x A 82 x P 62 mm
 Materiale : Alluminio
 Colore : RAL a scelta
 Peso : circa 80 kg
 Potenza del sistema : 24x20W
 Grado di protezione : IP20
 Grado di resistenza meccanica : IK 05
 Rendimento luminoso : 100 %
 Ripartizione luminosa : 100 % diretto
 Flusso luminoso assoluto : 24x 3'000 lm
 Temperatura di colore : 4000 K
 Indice di abbagliamento UGR : C0 < 19 - C90 < 19
 Indice di resa cromatica CRI (Ra) : > 80
 Efficienza luminosa : 150 lm/W
 Durata di vita : 80L 10B 50'000h
 Omogeneità : SDCM 3
 Temperature di funzionamento operativo : 0 °C a + 40 °C
 Posa : a soffitto o a soffitto sopeso
 Linea completa di filiera 5 poli, chiusure testate, sospensioni a cordina 1m e accessori per la posa, tutto compreso.

Dati apparecchio offerto (compilare se il prodotto è differente)

Grado di protezione :
 Grado di resistenza meccanica :
 Rendimento luminoso :
 Ripartizione luminosa :
 Flusso luminoso assoluto :
 Temperatura di colore :
 Indice di abbagliamento UGR :
 Indice di resa cromatica CRI (Ra) :
 Efficienza luminosa :
 Durata di vita :
 Omogeneità :
 Temperature di funzionamento operativo :

modello di riferimento o equivalente:

METALMEK VECTOR SYSTEM M LED 973921NWE o TULUX ZEN 4 LED 147ZR46-25J94

Modello proposto in offerta:

.....

pz. 4 a SFr. SFr.

Allegare in tutti i casi documentazione tecnica completa.

CAPITOLATO D'ONERE PER LA FORNITURA DI CORPI ILLUMINANTI**eCCC-E D1.3 Apparecchi per illuminazione****B.5** Corpo illuminante LED circolare per incasso nel controsoffitto metallico con diffusore opalizzato e alimentatore integrato

Cablaggio e morsettiera : tripolare

Dimensioni : circa diametro = 200mm P=55mm

Materiale : Alluminio

Colore : Bianco

Peso : circa 0,8 kg

Potenza del sistema : 22W

Grado di protezione : IP20

Grado di resistenza meccanica : IK 04

Rendimento luminoso : 100 %

Ripartizione luminosa : 100 % diretto

Flusso luminoso assoluto : 1'070-1500 lm

Temperatura di colore : 4000 K

Indice di abbagliamento UGR : C0 < 28 - C90 < 28

Indice di resa cromatica CRI (Ra) : > 80

Efficienza luminosa : 80-100 lm/W

Durata di vita : 70L 50B 50'000h

Omogeneità : SDCM 3

Temperature di funzionamento operativo : 0 °C a + 40 °C

Posa : incassato nel controsoffitto

Dati apparecchio offerto (compilare se il prodotto è differente)

Grado di protezione :

Grado di resistenza meccanica :

Rendimento luminoso :

Ripartizione luminosa :

Flusso luminoso assoluto :

Temperatura di colore :

Indice di abbagliamento UGR :

Indice di resa cromatica CRI (Ra) :

Efficienza luminosa :

Durata di vita :

Omogeneità :

Temperature di funzionamento operativo :

modello di riferimento o equivalente:

REGENT MEDRA LED 1001.4538

Modello proposto in offerta:

.....
Allegare in tutti i casi documentazione tecnica completa.

pz.240 a SFr. SFr.

B.5S Supplemento per colore RAL a scelta corpo illuminante posizione B.5

pz.240 a SFr. SFr.

B.5E Inserimento (posa e cablaggio) di un modulo di commutazione luce emergenza fornito da terzi per corpo illuminante posizione B.5

pz.80 a SFr. SFr.

B.6 Corpo illuminante LED circolare con diffusore opalizzato e alimentatore integrato

Cablaggio e morsettiera : tripolare

Dimensioni : circa diametro = 250mm P=50mm

Materiale : Plastico

Colore : Bianco

Peso : circa 0,8 kg

Potenza del sistema : 12-17W

Grado di protezione : IP54

Grado di resistenza meccanica : IK 08

Rendimento luminoso : 100 %

Ripartizione luminosa : 100 % diretto

Flusso luminoso assoluto : 1'070-1500 lm

Temperatura di colore : 4000 K

Indice di abbagliamento UGR : C0 < 23 - C90 < 23

Indice di resa cromatica CRI (Ra) : > 85

Efficienza luminosa : 80-100 lm/W

Durata di vita : 80L 50'000h

Omogeneità : SDCM 3

Temperature di funzionamento operativo : 0 °C a + 40 °C

Posa : a soffitto o parete

Dati apparecchio offerto (compilare se il prodotto è differente)

Grado di protezione :

Grado di resistenza meccanica :

Rendimento luminoso :

Ripartizione luminosa :

Flusso luminoso assoluto :

Temperatura di colore :

Indice di abbagliamento UGR :

Indice di resa cromatica CRI (Ra) :

Efficienza luminosa :

Durata di vita :

Omogeneità :

Temperature di funzionamento operativo :

modello di riferimento o equivalente:

REGENT ISIGO LED 2002.3823 o QUALIKO ZERO 25 NW

Modello proposto in offerta:

.....
Allegare in tutti i casi documentazione tecnica completa.

pz. 6 a SFr. SFr.

CAPITOLATO D'ONERE PER LA FORNITURA DI CORPI ILLUMINANTI**eCCC-E D1.3 Apparecchi per illuminazione****B.7** Corpo illuminante LED circolare con diffusore opalizzato e alimentatore integrato

Cablaggio e morsettiera : tripolare
 Dimensioni : circa diametro = 300mm P=50mm
 Materiale : Plastico
 Colore : Bianco
 Peso : circa 1 kg

Potenza del sistema : 25W
 Grado di protezione : IP54
 Grado di resistenza meccanica : IK 10
 Rendimento luminoso : 100 %
 Ripartizione luminosa : 100 % diretto
 Flusso luminoso assoluto : 2'200-2'500 lm
 Temperatura di colore : 4000 K
 Indice di abbagliamento UGR : C0 < 23 - C90 < 23
 Indice di resa cromatica CRI (Ra) : > 85
 Efficienza luminosa : 80-100 lm/W
 Durata di vita : 80L 50'000h
 Omogeneità : SDCM 3
 Temperature di funzionamento operativo : 0 °C a + 40 °C
 Posa : a soffitto o parete

modello di riferimento o equivalente:

REGENT ISIGO LED 2002.3826 o QUALIKO ZERO 30 NW

Modello proposto in offerta:

.....
Allegare in tutti i casi documentazione tecnica completa.

Dati apparecchio offerto (compilare se il prodotto è differente)

Grado di protezione :
 Grado di resistenza meccanica :
 Rendimento luminoso :
 Ripartizione luminosa :
 Flusso luminoso assoluto :
 Temperatura di colore :
 Indice di abbagliamento UGR :
 Indice di resa cromatica CRI (Ra) :
 Efficienza luminosa :
 Durata di vita :
 Omogeneità :
 Temperature di funzionamento operativo :

pz. 6 a SFr. SFr.

B.8 Corpo illuminante LED circolare con diffusore opalizzato e alimentatore integrato

Cablaggio e morsettiera : tripolare
 Dimensioni : circa diametro = 400mm P=50mm
 Materiale : Plastico
 Colore : Bianco

Peso : circa 1.7 kg
 Potenza del sistema : 30W
 Grado di protezione : IP54
 Grado di resistenza meccanica : IK 10
 Rendimento luminoso : 100 %
 Ripartizione luminosa : 100 % diretto
 Flusso luminoso assoluto : 2'500-3'000 lm
 Temperatura di colore : 4000 K
 Indice di abbagliamento UGR : C0 < 23 - C90 < 23
 Indice di resa cromatica CRI (Ra) : > 85
 Efficienza luminosa : 80-100 lm/W

Durata di vita : 80L 50'000h
 Omogeneità : SDCM 3
 Temperature di funzionamento operativo : 0 °C a + 40 °C
 Posa : a soffitto o parete

modello di riferimento o equivalente:

QUALIKO ZERO 40 NW

Modello proposto in offerta:

.....
Allegare in tutti i casi documentazione tecnica completa.

Dati apparecchio offerto (compilare se il prodotto è differente)

Grado di protezione :
 Grado di resistenza meccanica :
 Rendimento luminoso :
 Ripartizione luminosa :
 Flusso luminoso assoluto :
 Temperatura di colore :
 Indice di abbagliamento UGR :
 Indice di resa cromatica CRI (Ra) :
 Efficienza luminosa :
 Durata di vita :
 Omogeneità :
 Temperature di funzionamento operativo :

pz. 6 a SFr. SFr.

CAPITOLATO D'ONERE PER LA FORNITURA DI CORPI ILLUMINANTI**eCCC-E D1.3 Apparecchi per illuminazione****B.9** Corpo illuminante LED circolare con diffusore opalizzato e alimentatore e detettore di movimento integrato

Cablaggio e morsettiera : tripolare

Dimensioni : circa diametro = 350mm P=75mm

Materiale : cassa in lamiera d'acciaio, diffusore vetro opalizzato

Colore : Bianco

Peso : circa 2 kg

Potenza del sistema : 21W

Grado di protezione : IP43

Grado di resistenza meccanica : IK 05

Rendimento luminoso : 100 %

Ripartizione luminosa : 91,3 % diretto 8,7% indiretto

Flusso luminoso assoluto : 2'600 lm

Temperatura di colore : 4000 K

Indice di abbagliamento UGR : C0 < 23 - C90 < 23

Indice di resa cromatica CRI (Ra) : > 85

Efficienza luminosa : 120 lm/W

Durata di vita : 80L 50'000h

Omogeneità : SDCM 3

Temperature di funzionamento operativo : 0 °C a + 40 °C

Posa : a soffitto

Dati apparecchio offerto (compilare se il prodotto è differente)

Grado di protezione :

Grado di resistenza meccanica :

Rendimento luminoso :

Ripartizione luminosa :

Flusso luminoso assoluto :

Temperatura di colore :

Indice di abbagliamento UGR :

Indice di resa cromatica CRI (Ra) :

Efficienza luminosa :

Durata di vita :

Omogeneità :

Temperature di funzionamento operativo :

modello di riferimento o equivalente:

SWISSLUX TRIVALITE ARIES R35N3-B

Modello proposto in offerta:

.....

Allegare in tutti i casi documentazione tecnica completa.

pz. 18 a SFr. SFr.

B) TOTALE CORPI ILLUMINANTI GENERALI**SFr.**

CAPITOLATO D'ONERE PER LA FORNITURA DI CORPI ILLUMINANTI**eCCC-E D1.3 Apparecchi per illuminazione****C) CORPI ILLUMINANTI ESTERNI****C.1** Corpo illuminante LED da incasso nel beton, griglia frontale

Cablaggio e morsettiera : tripolare
 Dimensioni : L 270 x A 145 x P 95mm
 Materiale : alluminio
 Colore : Nero o grigio
 Peso : circa 2 kg
 Potenza del sistema : 17W
 Grado di protezione : IP65
 Grado di resistenza meccanica : IK 06
 Rendimento luminoso : 100 %
 Ripartizione luminosa : 89 % diretto 11% indiretto
 Flusso luminoso assoluto : 170 lm
 Temperatura di colore : 3000 K
 Indice di resa cromatica CRI (Ra) : > 80-90
 Efficienza luminosa : 100 lm/W
 Durata di vita : 80L 50'000h
 Omogeneità : SDCM 3
 Temperature di funzionamento operativo : -10 °C a + 40 °C
 Posa : incasso nel beton
 Completo di scatola per incasso beton da fornire separatamente all'installatore per la fase di posa

Dati apparecchio offerto (compilare se il prodotto è differente)

Grado di protezione :
 Grado di resistenza meccanica :
 Rendimento luminoso :
 Ripartizione luminosa :
 Flusso luminoso assoluto :
 Temperatura di colore :
 Indice di resa cromatica CRI (Ra) :
 Efficienza luminosa :
 Durata di vita :
 Omogeneità :
 Temperature di funzionamento operativo :

modello di riferimento o equivalente:

SIMES MEGABRIQUE RETTANOLARE GRIGLIA S.4512W

Modello proposto in offerta:

.....
Allegare in tutti i casi documentazione tecnica completa.

pz. 28 a SFr. SFr.

C.1S Supplemento per colore RAL a scelta corpo illuminante posizione C.1

pz.28 a SFr. SFr.

C.2 Corpo illuminante LED paletto da sentiero rettangolare

Cablaggio e morsettiera : tripolare
 Dimensioni : 120 x 120 x H 950mm
 Materiale : alluminio, schermatura in vetro
 Colore : Nero
 Potenza del sistema : 10W
 Grado di protezione : IP54
 Grado di resistenza meccanica : IK 06
 Flusso luminoso assoluto : 450 lm
 Temperatura di colore : 4000 K
 Indice di abbagliamento UGR : C0 < 26 - C90 < 26
 Efficienza luminosa : 45 lm/W
 Temperature di funzionamento operativo : -10 °C a + 40 °C
 Posa : a pavimento
 Completo degli accessori per la posa a pavimento

Dati apparecchio offerto (compilare se il prodotto è differente)

Grado di protezione :
 Grado di resistenza meccanica :
 Flusso luminoso assoluto :
 Temperatura di colore :
 Indice di abbagliamento UGR :
 Efficienza luminosa :
 Temperature di funzionamento operativo :

modello di riferimento o equivalente:

TULUX MONO LED 9019S-8G4

Modello proposto in offerta:

.....
Allegare in tutti i casi documentazione tecnica completa.

pz. 2 a SFr. SFr.

C) TOTALE CORPI ILLUMINANTI ESTERNI

SFr.

CAPITOLATO D'ONERE PER LA FORNITURA DI CORPI ILLUMINANTI**eCCC-E D1.3 Apparecchi per illuminazione****D) CORPI ILLUMINANTI PALESTRE****D.1** Corpo illuminante LED per illuminazione palestra, asimmetrica destra e sinistra, alimentatore integrato

Apparecchio composto da due file di LED (2x55W) con accensione separata (50%/50%)

Cablaggio e morsettiera : Pentapolare

Dimensioni : circa L 1850 x A 280 (larghezza massima) x P 100 mm

Materiale : Lamiera d'acciaio o alluminio, schermo in alluminio puro lucidato

Colore : Colore RAL a scelta

Peso : circa 13,5 kg

Potenza del sistema : 188W

Grado di protezione : IP40

Grado di resistenza meccanica : IK 10

Resistenza ai colpi di pallone (BWS)

Rendimento luminoso : 100 %

Ripartizione luminosa : 100 % diretto

Flusso luminoso assoluto : 22'500 lm

Temperatura di colore : 4000 K

Indice di abbagliamento UGR : C0 < 19 - C90 < 23

Indice di resa cromatica CRI (Ra) : > 80

Efficienza luminosa : 120 lm/W

Durata di vita : 90L 50B 50'000h

Omogeneità : SDCM 3

Temperature di funzionamento operativo : -20 °C a + 40 °C

Posa : a soffitto, fra due travi di acciaio tramite barre filettate fissate su una base predisposta da terzi

Dati apparecchio offerto (compilare se il prodotto è differente)

Grado di protezione :

Grado di resistenza meccanica :

Rendimento luminoso :

Ripartizione luminosa :

Flusso luminoso assoluto :

Temperatura di colore :

Indice di abbagliamento UGR :

Indice di resa cromatica CRI (Ra) :

Efficienza luminosa :

Durata di vita :

Omogeneità :

Temperature di funzionamento operativo :

modello di riferimento o equivalente:

TULUX SPLIT

Modello proposto in offerta:

.....

pz. 36 a SFr. SFr.

*Allegare in tutti i casi documentazione tecnica completa.***D) TOTALE CORPI ILLUMINANTI PALESTRE****SFr.**

CAPITOLATO D'ONERE PER LA FORNITURA DI CORPI ILLUMINANTI**eCCC-E D1.3 Apparecchi per illuminazione****RICAPITOLAZIONE**

A) TOTALE CORPI ILLUMINANTI CON PROTEZIONE ELEVATA	SFr.
B) TOTALE CORPI ILLUMINANTI GENERALI	SFr.
C) TOTALE CORPI ILLUMINANTI ESTERNI	SFr.
D) TOTALE CORPI ILLUMINANTI PALESTRE	SFr.
TOTALE LORDO	<u>SFr.</u>
IVA 7,7%	+ SFr.
TASSA DI RICICLAGGIO pz:..... A Fr.....	+ SFr.
TOTALE NETTO	<u>SFr.</u>
<i>Da riportare in copertina</i>	

CON LA SOTTOSCRIZIONE SI ATTESTA LA PROPRIA COMPETENZA PROFESSIONALE E SI RICONOSCE LE SOLUZIONI
TECNICHE PROPOSTE IN QUESTO CONCORSO. NEL CONTEMPO SI DICHIARA DI AVER CONSULTATO TUTTA LA
DOCUMENTAZIONE NECESSARIA E CI SI IMPEGNA A FORNIRE QUANTO RICHIESTO COME DA PRECEDENTE DESCRIZIONE