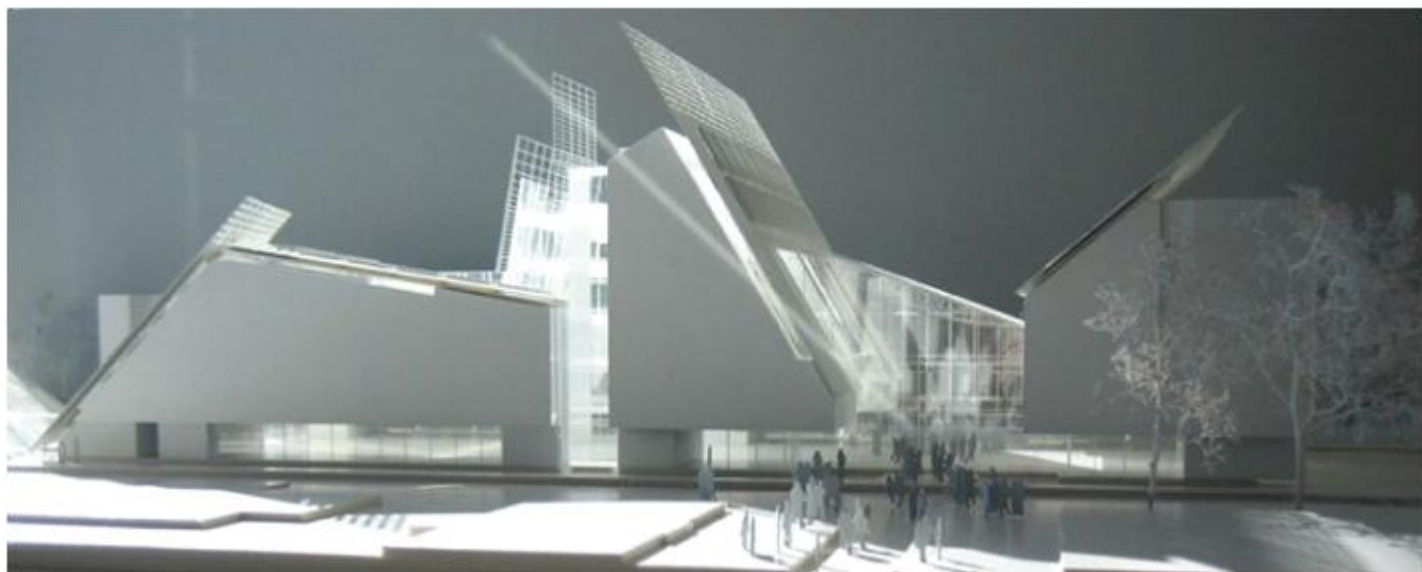


PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO



Passaggio Benvenuto Disertori, 36 - 38121 Trento (TN)
tel. 0461/420816 - fax 0461/436673
e-mail: info@aiaengineering.it
PEC: aiaengineering@pec.it
Cod.Fisc. e P.IVA 01838860227
www.aiaengineering.it



**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU

PNRR - Missione 1 - Digitalizzazione, innovazione, competitività e cultura; Componente 3 - Cultura 4.0 (M1C3); Investimento 1.2 Rimozione delle barriere fisiche - CIG A00405EEE2 CUP C69122002380006.



Ing. Michele Martinelli Ing. Orhan Cesare Kurdoglu Ing. Marco Zanuso



COMMITTENTE:

MUSEO DELLE SCIENZE
Corso del Lavoro e della Scienza, 3
38122 TRENTO (TN)

FASE PROGETTO:

PROGETTO ESECUTIVO

PROGETTO:

**SISTEMAZIONE E RICONFIGURAZIONE MIGLIORATIVA DEI VIALI ESTERNI
AL MUSE E AL PALAZZO DELLE ALBERE DI TRENTO**

TITOLO DOCUMENTO:

ANALISI DEI NUOVI PREZZI

REDATTO:

MZ

VERIFICATO:

MZ

CONTROLLATO:

MZ

SCALA:

-

CODICE LAVORO:

1216-23

N. ELABORATO:

130.30

NOME FILE :

ER.130.30.0.doc

REV:

0

DATA REDAZIONE :

AGOSTO 2023

PROGETTAZIONE ESECUTIVA:

Dott. ing. MARCO ZANUSO

e-mail: marco.zanuso@studioaia.it

PEC: marco.zanuso@ingpec.eu



COLLABORATORI:

Arch. Carla Fracalossi

geom. Marco PAPAIE



**QUESTO DOCUMENTO NON POTRA' ESSERE COPIATO, RIPRODOTTO O ALTRIMENTI PUBBLICATO IN TUTTO O IN PARTE
SENZA IL CONSENSO SCRITTO DI A.I.A. ENGINEERING S.R.L. (L. 22.04.1941, N° 633 - ART. 2575 E SEGG. C.C.)**

ANALISI DEI PREZZI

OGGETTO: Lavori di sistemazione e riconfigurazione migliorativa dei viali esterni del MUSE – Museo delle Scienze e di Palazzo delle Albere – Codice CIG: A00405EEE2; Codice CUP: C69I22002380006

COMMITTENTE: MUSE - MUSEO DELLE SCIENZE - TRENTO

Trento, 10/08/2023

IL TECNICO

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		incid. %	R.
				unitario	TOTALE		
	R I P O R T O						
	<p>creare un unico strato ad alto spessore, resistente all'azione dei raggi UV e degli agenti atmosferici. Questi processi consentono di raggiungere performance di resistenza alla corrosione in nebbia salina che supera di gran lunga gli standard del mercato. Processo di incollaggio e trattamento al plasma</p> <p>Uno degli aspetti più complessi e delicati nella realizzazione di prodotti illuminotecnici per outdoor è l'assemblaggio dei vetri sul corpo illuminante. Questo deve infatti garantire nel tempo un ottimo grado di isolamento dagli agenti atmosferici, anche in condizioni ambientali gravose, per mantenere una performance stabile con zero manutenzione. Il processo di incollaggio dei vetri è gestito in una postazione automatizzata ed è preceduto da un pretrattamento delle superfici con plasma a pressione atmosferica. Il pretrattamento modifica le caratteristiche e le proprietà ioniche della superficie trattata e attiva i materiali polari nei punti strategici. In aggiunta rimuove qualsiasi residuo di agenti distaccanti, come siliconi e oli con una micropulizia di precisione, favorendo un'ottima bagnabilità delle superfici incollate e una tenuta stabile nel tempo: il trattamento al plasma è in grado quindi di aumentare di 4 volte la forza di strappo necessaria a dividere le superfici incollate tra loro. Alla plasmatura delle superfici seguono la stesura del silicone e l'assemblaggio del vetro sul corpo illuminante, con un processo automatizzato che garantisce la perfetta sigillatura della lampada.</p> <p>Tipo di sorgente: LED Temperatura colore: 3000K CRI: >80 MCADAMS: 3 LM 80/TM-21: L80B10@>60Kh Potenza sorgente: 3,00 W Flusso nominale: 380 lm Potenza alla spina: 4,70 W Flusso reale: 110 lm Intensità massima: 7740 cd/klm Apertura fascio: 1 Finestra Alimentazione: 220 ÷ 240V Frequenza di funzionamento: 0/50/60 Hz Fattore di potenza: 0,60 Tipo dimmerazione: nessuna, driver elettronico ON-OFF Classe isolamento: I Apparecchi per interruttori B16A: Max 50 Corrente di spunto: 20A 170µsec Tipo di cablaggio: Esterno n.conduttori e sez conduttori: 5 x 1,50 mm2 Lunghezza cavo: 1.000 mm; Tipo di cavo: H07RN-F Colore BRONZO o a scelta della Direzione lavori fra CORTEN, ANTRACITE, GRIGIO, BIANCO O NERO senza alcuna variazione di prezzo.</p> <p>Nel prezzo si intende compreso ogni accessorio e materiale per l'installazione del corpo illuminante, controccassa e installazione della stessa nella pavimentazione nel foro predisposto (eventuali opere edili di scavo, materiale drenante, tagli sagomati della pavimentazione esclusi), alloggiamento corpo illuminante nella controccassa e cablaggio elettrico, puntamento del corpo illuminante in orario notturno in base alle esigenze della Direzione lavori che potrà essere effettuato anche in fasi rispetto al primo puntamento, ed ogni altro onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>E L E M E N T I :</p> <p>(E) [CE-EL-004] Corpo illuminante a led 4,7W 110lm 3000°K tipo PLATEK MEDIO ...</p> <p>(E) [CE-EL-001] A.01.15.0005.005 OPERAI ADDETTI ALL'INSTALLAZIONE DI IMPIANT ...</p> <p style="text-align: right;">Sommano euro Spese Generali 15.00% * (352.16) euro</p> <p style="text-align: right;">Sommano euro Utili Impresa 10% * (404.98) euro</p> <p style="text-align: right;">T O T A L E euro</p>	cad.	1,000	322,61	322,61	91,609	MT
		h	1,000	29,55	29,55	8,391	MDO
					352,16	100,000	
					52,82		
					404,98		
					40,50		
		cad.			445,48		
Nr. 3 NV-EL-003	Modulo 6 OUT digitali Siemens DESIGO TMX1.6R Fornitura e posa in opera di modulo 6 OUT digitali Siemens DESIGO TMX1.6R. Nel						
	A R I P O R T A R E						

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		incid. %	R.
				unitario	TOTALE		
	R I P O R T O						
Nr. 4 NV-EL-004	prezzo si intende compreso e compensato tutto il materiale per il cablaggio, morsettiere, siglatura cablaggio, accessori per la posa in opera nel quadro elettrico esistente, assistenza nella fase di tese e programmazione, esclusa programmazione del modulo (quotata a parte) ed ogni altro onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte						
	E L E M E N T I:						
	(E) [CE-EL-005] Modulo 6 OUT digitali Siemens DESIGO TMX1.6R	cad.	1,000	163,56	163,56	62,131	MT
	(E) [CE-EL-007] B.62.21.0110.005 CPR · CONDUTTORE A CORDA ROTONDA FLESSIBILE ... (qt=6*2*2)	m.	24,000	0,46	11,04	4,194	MT
	(E) [CE-EL-001] A.01.15.0005.005 OPERAI ADDETTI ALL'INSTALLAZIONE DI IMPIANT ...	h	3,000	29,55	88,65	33,675	MDO
	Sommano euro				263,25	100,000	
	Spese Generali 15.00% * (263.25) euro				39,49		
	Sommano euro				302,74		
	Utili Impresa 10% * (302.74) euro				30,27		
	T O T A L E euro	cad.			333,01		
Nr. 4 NV-EL-004	Modulo 8 IN digitali Siemens DESIGO TMX1.8D						
	Fornitura e posa in opera di modulo 8 IN digitali Siemens DESIGO TMX1.8D. Nel prezzo si intende compreso e compensato tutto il materiale per il cablaggio, morsettiere, siglatura cablaggio, accessori per la posa in opera nel quadro elettrico esistente, assistenza nella fase di tese e programmazione, esclusa programmazione del modulo (quotata a parte) ed ogni altro onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte						
	E L E M E N T I:						
	(E) [CE-EL-006] Modulo 8 IN digitali Siemens DESIGO TMX1.8D	cad.	1,000	184,04	184,04	58,064	MT
	(E) [CE-EL-007] B.62.21.0110.005 CPR · CONDUTTORE A CORDA ROTONDA FLESSIBILE ... (qt=8*2*2)	m.	32,000	0,46	14,72	4,644	MT
	(E) [CE-EL-001] A.01.15.0005.005 OPERAI ADDETTI ALL'INSTALLAZIONE DI IMPIANT ...	h	4,000	29,55	118,20	37,292	MDO
	Sommano euro				316,96	100,000	
	Spese Generali 15.00% * (316.96) euro				47,54		
	Sommano euro				364,50		
	Utili Impresa 10% * (364.50) euro				36,45		
	T O T A L E euro	cad.			400,95		
Nr. 5 NV-EL-005	INTERVENTO TECNICO SOFTWARE PER PROGRAMMAZIONE HARDWARE E REALIZZAZIONE PAGINA GRAFICA SUL BMS IMPIANTO ILLUMINAZIONE						
	Messa in esercizio e realizzazione interfaccia grafica BMS sistema Desigo Siemens per il nuovo impianto di illuminazione previsto a progetto da realizzarsi sul sistema già in essere presso la sede del Committente. Si intendono compresi e compensati nella voce senza altri oneri economici per la Committenza: lo sviluppo e integrazione sulle postazioni operatore locali , remote e sui server remoti, di tutto il software per le funzioni del sistema e di tutto il software applicativo al fine replicare fedelmente tutte le funzionalità attualmente associate per altre pagine grafiche del sistema BMS, per ogni punto dati, con relativi attributi; lo studio e generazione di programmi personalizzati richiesti; lo studio e generazione di pagine grafiche nel numero e tipo da definire con la Direzione Lavori; la verifica della rispondenza dei collegamenti alle morsettiere delle unità periferiche, effettuata in base agli schemi ed eseguita in presenza del Responsabile di Cantiere; la verifica del software fornito e di tutto il database punto per punto; la messa in servizio di tutte le apparecchiature costituenti il sistema di automazione e supervisione dell'impianto di illuminazione previsto a progetto; le prove di funzionamento e collaudo ripetute anche in più giornate lavorative a discrezione della Direzione Lavori. Dovrà essere garantito un corso d'addestramento per il personale addetto, che dovrà essere istruito in merito alle modalità di funzionamento e gestione del sistema.						
	A R I P O R T A R E						

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		incid. %	R.
				unitario	TOTALE		
	R I P O R T O						
	<p>Engineering di Campo</p> <p>- Consulenza specialistica per definizione posizionamento apparecchiature mediante l'utilizzo dei disegni forniti dal cliente o mediante sopralluogo in cantiere.</p> <p>- Analisi dell'elenco dei punti/componenti e definizione degli acronimi.</p> <p>- Analisi delle logiche di funzionamento e di interazione tra le apparecchiature.</p> <p>- Messa in servizio delle Apparecchiature, effettuata da tecnici specializzati software, assistiti da un responsabile dell' Appaltatore.</p> <p>Engineering Integrazioni</p> <p>- Programmazione del sistema BMS per l'acquisizione delle variabili del dispositivo intelligente</p> <p>- Analisi dell'elenco dei punti e definizione degli acronimi.</p> <p>Engineering Supervisione</p> <p>- Creazione della pagina o pagine grafiche dinamiche, secondo standard SE, per l'interazione tecnica con gli operatori, per la gestione dell' impianto di illuminazione previsto a progetto.</p> <p>- messa in servizio della supervisione, effettuata da tecnici specializzati software, assistiti da un responsabile dell' Appaltatore.</p> <p>- Sessioni di formazione del personale preposto all'uso del sistema.</p> <p>- Consegna documentazione standard dei componenti, contenente le principali istruzioni necessarie all'uso dello stesso.</p> <p>Riporto a sistema dell' impianto di illuminazione previsto a progetto elenco non esaustivo:</p> <p>- Creazione mappa o mappe grafiche con relative icone (un'icona dinamica per ogni corpo illuminante)</p> <p>- Creazione selettori per settaggio funzionamento manuale forzato o automatico da orologio crepuscolare</p> <p>- Creazione scenari suddivisi per le 6 accensioni, per funzionamento a tempo liberamente programmabili e settabili sia nella modalità di funzionamento manuale o automatico.</p> <p>La realizzazione del software di supervisione con particolare riferimento alla mappa/e grafiche e relative funzionalità dovranno essere validate preventivamente dalla DL e dalla Committenza. A tale scopo l'Appaltatore fornirà dettagliata documentazione al fine di consentire alla DL e alla Committenza di poterne dare una completa ed esaustiva valutazione. La DL e la Committenza potranno richiedere qualsiasi modifica o integrazione senza alcuna limitazione fino all'ottenimento di quanto necessario per la corretta gestione del sistema previsto a progetto, la voce di computo metrico compensa tali attività e non saranno riconosciuti all'Appaltatore ulteriori oneri economici aggiuntivi. Nel prezzo si intende compreso e compensato oneri per interventi sia in cantiere che da remoto di tecnici specializzati software suddivisi nelle giornate lavorative e orario indicato dalla Direzione Lavori in fase esecutiva per commissioning ed engineering e start-up sistema automazione e supervisore grafico, interventi da eseguirsi in numero necessario senza alcun limite al fine di attivare perfettamente tutte le funzionalità e la grafica del sistema di supervisione, copia di backup della programmazione effettuata nel sistema , ed ogni altro onere ed accessorio o componente per dare il software grafico di supervisione perfettamente funzionante a regola d'arte.</p> <p>E L E M E N T I :</p> <p>(E) [CE-EL-008] INTERVENTO TECNICO SOFTWARE PER PROGRAMMAZIONE HARDWARE E RE ...</p> <p>(E) [CE-EL-001] A.01.15.0005.005 OPERAI ADDETTI ALL'INSTALLAZIONE DI IMPIANT ...</p> <p style="text-align: right;">Sommano euro</p> <p style="text-align: right;">Spese Generali 15.00% * (1 236,40) euro</p> <p style="text-align: right;">Sommano euro</p> <p style="text-align: right;">Utili Impresa 10% * (1 421,86) euro</p> <p style="text-align: right;">T O T A L E euro</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p>	cad.	1,000	1'000,00	1'000,00	80,880	MDO
		h	8,000	29,55	236,40	19,120	MDO
					1'236,40	100,000	
					185,46		
					1'421,86		
					142,19		
		cad.			1'564,05		
	A R I P O R T A R E						

