



PROGETTO DI FORNITURA

(Redatto ai sensi dell'art. 23, comma 14 del D. Lgvo 50/2016)

OGGETTO: Progetto di EFFICIENTAMENTO ENERGETICO dell'impianto di illuminazione del Centro Polivalente/Scuole Medie e del Cinema Teatro Amiata del Comune di Abbadia San Salvatore.

LOTTO: Unico

COMMITTENTE: Comune di Abbadia San Salvatore



Contiene: Relazione Tecnica
Quadro Economico
Computo Metrico
Foglio Patti e Condizioni



IMPORTO DELL'APPALTO di FORNITURA con posa in opera:

1	Importo della fornitura		51.269,50
2	Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso		1.500,00
	IVA ESCLUSA		
Importo totale della fornitura e posa in opera			€ 52.769,50

Abbadia San Salvatore, lì Maggio 2023



RELAZIONE TECNICA

PREMESSA

L'Amm.ne Com.le di Abbadia San Salvatore nell'ambito dei propri programmi di valorizzazione del patrimonio esistente ha manifestato il proprio interesse a procedere con un intervento di efficientamento energetico per quanto riguarda gli impianti di illuminazione degli immobili Centro Polivalente/Scuole Medie di Via Mentana e del Cinema Teatro Amiata di Via Matteotti, attraverso un intervento di relamping degli impianti di illuminazione interni.

Al momento gli impianti di illuminazione interni sono del tipo tradizionale con plafoniere al neon di vario tipo per il Centro Polivalente/Scuole Medie e applique, neon tradizionali e proiettori agli ioduri per il Cinema Teatro che saranno sostituite con lampade avente tecnologia a LED.

Lo scopo dell'intervento è quello di efficientare gli impianti di illuminazione dei due immobili di proprietà comunale rinnovandoli ed aggiornandoli attraverso l'utilizzo delle moderne tecnologie a LED per conseguire un risparmio rispetto al consumo attuale e ridurre, per un importante periodo, la necessita di eseguire interventi di manutenzione che, di conseguenza alla tecnologia utilizzata, non saranno necessari per un lungo periodo di tempo.

L'opera, di modestissima entità, è finanziata con i fondi del PNRR M2C4-2.2 TUTELA DEL TERRITORIO E DELLA RISORSA IDRICA - 2.2. INTERVENTI PER LA RESILIENZA, LA VALORIZZAZIONE DEL TERRITORIO E L'EFFICIENZA ENERGETICA DEI COMUNI, a tale proposito si precisa che, seppure l'intervento è in grado di produrre risparmi significativi rispetto al consumo di energia elettrica e contribuisca al miglioramento dell'efficienza energetica dei sistemi di illuminazione sui quali si interviene in linea con il principio c.d. DNSH, non si procederà con ulteriori valutazioni in quanto queste sono di norma relative all'esecuzione di lavori mentre l'intervento è relativo ad una fornitura e posa in opera.

Anche per quanto riguarda il Criteri Ambientali Minimi (CAM) di cui all'art. 18 della L. 221/2015 al momento tra le 18 categorie presenti e prevista l'applicabilità per la pubblica illuminazione mentre, il DM 7 marzo 2021 detta i criteri per l'affidamento dei soli servizi energetici mentre non sono previsti per le sole forniture.

STATO DI FATTO

Come detto al momento gli impianti di illuminazione interni sono del tipo tradizionale con plafoniere al neon di vario tipo (120cm 2x36watt - 2x58watt - 4x18watt) per il Centro Polivalente/Scuole Medie e applique, neon tradizionali e proiettori agli ioduri (26watt - 2x58watt - 120watt) per il Cinema Teatro che saranno sostituite con lampade avente tecnologia a LED.

Gli impianti sono in buono stato di manutenzione ed efficienza ma, come è ovvio, richiedono un costante controllo e continui interventi di manutenzione soprattutto per quanto riguarda la sostituzione delle lampade/neon che si esauriscono di volta in volta.

Tale condizione, nell'ambito del normale utilizzo delle strutture, non consente di ottenere alcun tipo di risparmio energetico legato ai consumi e per questo si impone una azione di efficientamento energetico che, attraverso un intervento di relamping, consenta di ottenere risparmi sia sulle manutenzioni che sui consumi energetici.



DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Il presente progetto di efficientamento energetico prevede la sostituzione integrale dell'attuale impianto di illuminazione delle strutture interessate con un nuovo impianto a tecnologia LED. Come è noto i LED (Light Emitting Diodes) rappresentano la sorgente luminosa del futuro, in quanto sono caratterizzati da una efficienza ed efficacia illuminante nettamente superiore rispetto alle tecnologie tradizionali a fluorescenza e a ioduri metallici che vanno a sostituire.

La manifesta superiorità della tecnologia LED deriva dai seguenti fattori:

- 1 - RAPPORTO TRA FLUSSO LUMINOSO E CONSUMO DI ELETTRICITA' Tale rapporto, espresso in termini di LUMEN/WATT, vede la tecnologia LED, che assicura rendimenti da 120/140 lumen/watt in su, nettamente in vantaggio rispetto alle lampade a fluorescenza (65/90 lumen/watt) e alle lampade a ioduri metallici (60/70 lumen/watt);
- 2 - FOCALIZZAZIONE DEL FLUSSO LUMINOSO In realtà gli apparecchi a LED integrati risultano molto più performanti degli apparecchi tradizionali, ANCHE a parità di LUMEN EMESSI. Ciò in quanto essi sono FOCALIZZANTI, ossia dirigono l'intero fascio luminoso verso la superficie da illuminare, evitando quelle dispersioni e riflessioni che penalizzano fortemente le prestazioni effettive delle altre lampade in termini di LUX effettivi (unità di misura del livello di illuminazione) ottenuti sulla superficie da illuminare.

Questo risulta evidente se si considera che in tutte le tecnologie alternative a quella LED, la luce viene emessa da lampade a bulbo o da tubi cilindrici IN TUTTE LE DIREZIONI, ossia anche nelle direzioni SBAGLIATE (ossia in direzione opposta o di lato rispetto all'obbiettivo da illuminare) Da questo deriva per queste lampade la necessità di avere ottiche in grado di RIFLETTERE almeno in parte verso la superficie da illuminare la parte di flusso luminoso che altrimenti andrebbe completamente SPRECATA. L'efficienza con cui avviene questa riflessione dipende dalla qualità dall'ottica, dall'efficienza con cui è stata progettata e dallo stato di manutenzione della superficie riflettente, ma in generale almeno il 25-30% del flusso complessivo emesso all'origine dall'apparecchio tradizionale risulta di fatto inutilizzato.

Viceversa negli apparecchi LED l'INTERO flusso di LUMEN emessi viene sfruttato, e pertanto ad un apparecchio LED servono meno LUMEN per ottenere lo stesso effetto illuminante di un apparecchio tradizionale, ovvero servono meno WATT per avere le stesse prestazioni:

a) BASSO CONSUMO DEGLI ALIMENTATORI

Altro importante vantaggio degli apparecchi LED è che essi hanno una incidenza molto più bassa delle componenti elettroniche (alimentatori) sul consumo complessivo dell'apparecchio, rispetto agli apparecchi tradizionali che vanno a sostituire.

Nel caso delle classiche plafoniere neon da 150cm che contengono 2 tubi da 58W, che di fatto consumano circa 136W per gli stessi motivi, è oggi possibile sostituirle efficacemente con una plafoniera LED di soli 58W di consumo complessivo, ottenendo così un risparmio immediato di ben 78W su 136W, pari al 57%

b) DURATA DEGLI APPARECCHI LED PROFESSIONALI

Infine, la superiorità dei LED sulle lampade di altro tipo riguarda l'aspetto della DURATA, incomparabile a quella delle altre tecnologie, degli apparecchi Led professionali di alta qualità e con le debite certificazioni hanno durate effettive che arrivano alle 100.000 ore. Ciò consente una durata estremamente lunga degli impianti LED (15/20 anni e oltre) in aggiunta all'azzeramento sostanziale del costo degli interventi di manutenzione e sostituzione periodica richiesti dagli altri tipi di impianti.

c) QUALITA' DELLA LUCE LED



Anche la QUALITA' della luce LED è molto alta, avendo un indice CRI (Color Rendering Index) normalmente superiore a 80, che può essere portato ad oltre 90 (quindi molto vicino alla luce solare, che come sappiamo ha convenzionalmente CRI=100), quando viene richiesto. Gli apparecchi a LED di alta qualità sono anche caratterizzati da un rischio fotobiologico per la vista umana (rappresentato dall'indice RG) pari a ZERO o comunque bassissimo.

OBIETTIVI DA RAGGIUNGERE

Il progetto di conversione a LED dell'impianto luci del Centro Polivalente/Scuole Medie di Abbadia San Salvatore prevede, a parità di ore di utilizzo, un risparmio complessivo del 55,8% rispetto agli attuali costi di illuminazione. Sulla base di una stima che abbiamo formulato che si basa su un utilizzo delle luci interne per un periodo medio di 1.320 ore annue per le aule e gli uffici della struttura, di 880 ore annue per i locali delle biblioteche, e di un costo medio presunto del Kwh di 0,33€, è possibile dedurre una riduzione dei costi annui sostenuti dalla struttura per illuminazione pari ad Euro 3.806. A completamento del nuovo impianto luci, è prevista nel progetto l'installazione di 15 plafoniere di emergenza EXIT S 1W.

Il progetto di conversione a LED dell'impianto luci del Cinema-Teatro di Abbadia San Salvatore prevede, a parità di ore di utilizzo, un risparmio complessivo del 64,4% rispetto agli attuali costi di illuminazione. Sulla base di una stima che abbiamo formulato che si basa su un utilizzo delle luci interne per un periodo medio di 750 ore annue, e di un costo medio presunto del Kwh di 0,33€, è possibile dedurre una riduzione dei costi annui sostenuti dalla struttura per illuminazione pari ad Euro 1.058.

Nella tabella di seguito è possibile individuare il risparmio di costi di illuminazione previsto per ogni sostituzione:

TABELLA CALCOLO RISPARMIO ENERGETICO SU PROGETTI EFFICIENTAMENTO ABBADIA SAN SALVATORE Costo stimato del Kwh: 0,33 €											
STRUTTURA	REPARTO	SOSTITUZIONI	TIPO APPARECCHIO	CONSUMO (W)	NUMERO	ORE ACCENS.	GIORNI ACCENS.	CONS. TOT. ANNUO	RIS. NETTO ANNO	RISP.COSTI MANUT.	RISP. TOT. ANNUO
SCUOLE MEDIE	AULE PT-P1-UFFICI	APP. ATTUALE	Plaf. Neon 120 cm Dark Light 2x36W	88	79	6	220	3.028,29 €			
		APP. LED	Plaf. LED 120 cm Dark Light	44	79	6	220	1.514,15 €	1.514,15 €	312,84	1.826,99 €
	CORRIDOI PT E P1	APP. ATTUALE	Plaf. Neon 150 cm 2x58W	136	39	6	220	2.310,42 €			
		APP. LED	Plaf. LED stagna 150 cm	53	39	6	220	900,39 €	1.410,04 €	154,44	1.564,48 €
	BIBLIOTECA PT	APP. ATTUALE	Plaf. Neon incasso 60x60 Dark Light 4x18	88	10	4	220	255,55 €			
	APP. LED	Plaf. LED incasso 60x60 Dark Light	26	10	4	220	75,50 €	180,05 €	26,4	206,45 €	
	BIBLIOTECA P1	APP. ATTUALE	Plaf. Neon 150 cm Dark Light 2x58W	136	31	4	220	1.224,33 €			
APP. LED	Plaf. LED 150 cm Dark Light	58	31	4	220	522,14 €	702,19 €	81,84	784,03 €		
CINEMA-TEATRO	AMBIENTI VARI	APP. ATTUALE	Applique Neon con lamp. CFL 26W	30	71	3	250	527,18 €			
		APP. LED	Plaf. LED arredo a parete	13	71	3	250	228,44 €	298,73 €	159,75	458,48 €
	CORRIDOI E INTERR.	APP. ATTUALE	Plaf. Neon 150 cm 2x58W	136	14	3	250	471,24 €			
	APP. LED	Plaf. LED stagna 150 cm	53	14	3	250	183,65 €	287,60 €	31,5	319,10 €	
	PLATEA-GALLERIA	APP. ATTUALE	Proiettore ioduri 120W	145	18	3	250	645,98 €			
APP. LED	Faretto LED a parete	39	18	3	250	173,75 €	472,23 €	67,5	539,73 €		
TOTALI								4.864,98 €	834,27 €	834,27 €	5.699,25 €

INDICAZIONI SUL PIANO DI SICUREZZA

Si intende che l'appalto sia affidato ad un'unica impresa, la quale avrà l'onere del coordinamento e della gestione del cantiere in relazione alle tempistiche, alla sicurezza ed all'assistenza muraria in relazione alla fornitura e/o posa in opera dei materiali di seguito riportati e descritti. La stessa avranno inoltre l'obbligo di svolgere i lavori secondo le buone regole dell'arte e la normativa vigente, conformemente al progetto e alle modifiche approvate ed autorizzate dal direttore lavori. L'esecuzione dell'intervento non prevede particolare complessità, è prevista un'unica impresa, non si superano i 200/uomini/giorno e tutte le lavorazioni saranno svolte in assenza di attività all'interno dei locali. Per tutto questo si ritiene idonea la redazione del Piano



Sostituivo del Piano di Sicurezza a carico della ditta esecutrice secondo quanto previsto dal D. Lgvo 81/2008 e smi.

ULTERIORI INFORMAZIONI UTILI PER L'ESECUZIONE DEL CONTRATTO DI FORNITURA

- L'appalto è gestito facendo riferimenti al foglio patti e condizioni e al capitolato generale d'Appalto di cui al DM 19 aprile 2000 n. 145;
- Per quanto attiene ai tempi di realizzazione l'"Appaltatore" deve ultimare la fornitura e posa in opera entro 90 giorni naturali e consecutivi, decorrenti dalla data del verbale di consegna, in conformità a quanto previsto nel Capitolato Generale d'Appalto e comunque nel periodo estivo di chiusura/inutilizzo delle strutture;
- Per ritardi nell'ultimazione dei lavori, qualora non giustificato da sospensioni ordinate dal Direttore dei Lavori, ovvero di proroghe concesse è applicata una penale dell'1 per mille dell'importo contrattuale per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo, in conformità a quanto previsto dal Capitolato Generale d'Appalto;
- L'elenco delle marche contenute nell'offerta è puramente indicativo per la presentazione dell'offerta ma sostanziale (per le caratteristiche tecniche dei prodotti proposti in alternativa) per poter raffrontare le offerte pervenute, non saranno prese in considerazioni offerte alle quali non sia allegato un elenco di raffronto delle caratteristiche dei prodotti offerti.
- In fase di esecuzione ed a discrezione della Committenza o della Direzione dei Lavori, possono essere esaminate proposte diverse e migliorie, che dovranno comunque essere approvate dalla Direzione dei Lavori stessa senza che siano cambiati e quindi restino garantiti tutti i dati tecnici e qualitativi previsti in fase progettuale.
- Il lavoro viene offerto e conseguentemente acquisito dalla Ditta appaltatrice a misura e non a corpo, conseguentemente qualsiasi lavoro realizzato in più o in meno sarà aggiunto o detratto dalla contabilità finale redatta in contraddittorio tra le parti. La ditta appaltatrice non potrà in alcun modo vantare pagamenti eventualmente supplementari derivanti dalla eventuale mancata realizzazione di alcune opere o di parte di esse.
- I prezzi unitari si intendono vincolanti indipendentemente dalla quantità di fornitura realizzata

Sono inoltre a carico dell'impresa:

- le operazioni necessarie per lo spostamento, la protezione degli arredi fissi e mobili dagli urti e dalla polvere, il riposizionamento al termine dei lavori nella posizione originaria e comunque in qualsiasi altra posizione su indicazioni della D.L.;
- tutti gli accessori in dotazione, tutti gli oneri e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte;
- le opere di assistenza muraria necessarie per l'esecuzione di tutte le lavorazioni di seguito descritte, consistenti in scavi, tracce, sfondi, murature, ripristini, riprese, rinterrati, posa pannelli controsoffitto, sagomatura controsoffitto e quant'altro occorrente come le opere di finitura di tutte le porzioni modificate e/o oggetto dell'intervento, ecc;
- l'esecuzione di tutte le opere provvisorie occorrenti per l'esecuzione dei lavori in sicurezza;
- la manodopera necessaria per l'approvvigionamento dei materiali e delle attrezzature in cantiere, nei prezzi delle lavorazioni sono compresi i ponteggi, i trabattelli e quant'altro necessario per il raggiungimento delle quote lavoro, al fine di eseguire gli stessi in sicurezza, il montaggio, smontaggio, noleggio di idonee opere provvisorie e di protezione previste per legge, i noli, assicurazioni personali e verso terzi anche nel caso di impiego di qualunque mezzo meccanico;
- la pulizia degli ambienti ad ultimazione dei lavori e quanto altro occorre per dare l'opera compiuta a regola d'arte;



Si intendono già conteggiate anche quelle opere e quegli accessori che, pur non essendo espressamente menzionati, sono però indispensabili per la completezza e il buon funzionamento delle apparecchiature e degli impianti. È evidente infatti che nessuna descrizione, per quanto dettagliata, può comprendere tutti gli innumerevoli elementi accessori costituenti gli impianti, sono compresi nei prezzi anche tutti i materiali di uso e consumo e l'attrezzatura di normale dotazione ai montatori.

QUADRO ECONOMICO IMPORTO DELL'APPALTO E FINANZIAMENTO DELL'OPERA

Il quadro economico dell'intervento è di € 24.500,00 mentre l'importo posto a base di gara è pari ad € 19.725,00 di cui € 500,00 per oneri per la sicurezza, il tutto meglio descritto di seguito:

SCHEMA A - IMPORTO DEI LAVORI

INTERVENTO EFFICIENTAMENTO ENERGETICO 2023 RELAMPING			
QUADRO ECONOMICO (art.17, DPR n° 554 del 21/12/1999)			
a) Fornitura a base d'asta			
a1) Fornitura e posa in opera (Centro Giovani e Scuola Media)		€	34.564,50
a2) Fornitura e posa in opera (Cinema Teatro Amiata)		€	16.705,00
a3) oneri per la sicurezza aggiuntivi non soggetti a ribasso		€	1.500,00
a4) totale fornitura a base d'asta		€	51.269,50
a5) totale importo appalto		€	52.769,50
b) Somme a disposizione della stazione appaltante			
b1) IVA su totale importo appalto	22%	€	11.609,29
b4) Incentivo Funzioni Tecniche	2%	€	1.055,39
b5) Imprevisti e arrotondamenti IVA compresa		€	4.565,82
b6) Arrotondamenti			
b7) spese tecniche per progettazione e D.LL.			
b8) spese per attività di consulenza, ecc			
b9-10) spese per pubblicità, gare, commissioni, ecc.			
b11) collaudo			
b12) IVA totale			
		parziale	€ 17.230,50
Totale costo realizzazione		€	70.000,00
DATI SINTETICI DELL'INTERVENTO			
parametro tecnico =	n° punti luce	quantità =	262
COSTI PARAMETRICI			
costo di fornitura =	€ 52.769,50	costo di realizzazione =	267,18

Come detto in premessa l'efficientamento energetico dei due edifici comunali attraverso un intervento di relamping è finanziato con i fondi del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza PNRR M2C4-2.2 TUTELA DEL TERRITORIO E DELLA RISORSA IDRICA - 2.2. INTERVENTI PER LA RESILIENZA, LA VALORIZZAZIONE DEL TERRITORIO E L'EFFICIENZA ENERGETICA DEI



COMUNI PNRR. La copertura della spesa è stata prevista in bilancio ed è iscritta al CAP. 2547/21.

Abbadia San Salvatore, Maggio 2023

**IL TECNICO PROGETTISTA
(Geom. Antonio PETRUCCI)**

Documento informatico sottoscritto con firma elettronica qualificata di cui all'art. 1, co. 1, lett r) del D. Lgs 82/2005, formato nel rispetto delle regole tecniche di cui all'art. 71 del medesimo Decreto



COMPUTO METRICO

Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
LAVORI A MISURA				
Totale lavori - Lavori a misura e a corpo – AULE PT – AULE P1 – UFFICI SCUOLE MEDIE				
001	PLAFONIERA LED DARK LIGHT 120 CM BBTECK 44W 4.000K o similare BBT44N01 Plafoniera LED 1.127 mm Dark Light BBTECK 44W 4.000K Corpo e testata in lamiera d'acciaio pressopiegata, verniciata con polveri epossidiche previa fosfatazione. Ottica microprismata a bassa luminanza idonea per ambienti con videoterminali. Sorgente luminosa LED a emissione diretta. Flusso Lumen Out 5.540. Durata 100.000H L70B50 O altro corpo illuminante con pari caratteristiche accettato dalla DD.LL. Compreso accessori e materiali di consumo per rendere l'apparecchio installato in opera e funzionante escluso mano d'opera, computata a parte.	79,00	167,00 €	13.193,00 €
	SOMMANO N	79,00		
Totale lavori - Lavori a misura e a corpo – CORRIDOI P. TERRA E PRIMO PIANO				
002	PLAFONIERA LED ZITA 150 CM 53W 4.000K o similare IZT6N Plafoniera LED Stagna ZITA 1.565 mm IP 67 53 W 4000 °K Corpo unico in policarbonato coestruso autoestinguente opale, resistente ai raggi UV (sistema anti UV JEDEX). Ottica diffondente in alluminio estruso anodizzato con funzione di dissipatore di calore. Sorgente luminosa LED a emissione diretta. Flusso Lumen Out 6.190. Durata 100.000H L70B50 O altro corpo illuminante con pari caratteristiche accettato dalla DD.LL. Compreso accessori e materiali di consumo per rendere l'apparecchio installato in opera e funzionante escluso mano d'opera, computata a parte.	39,00	83,50 €	3.256,50 €
	SOMMANO N	39,00		



Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
Totale lavori - Lavori a misura e a corpo – BIBLIOTECA PIANO TERRA SCUOLE MEDIE				
003	Plafoniera incasso Dark Light ITALI' 60x60 cm 26 W 4.000K o similare ITM807N01 Corpo in lamiera d'acciaio pressopiegata, verniciata con polveri epossidiche previa fosfatazione. Ottica microprismata a bassa luminanza idonea per ambienti con videotermini. Installazione standard in appoggio in controsoffitti 600x600 mm. Sorgente luminosa LED a emissione diretta. Flusso Lumen Out 3.200. Durata 100.000H L70B50 O altro corpo illuminante con pari caratteristiche accettato dalla DD.LL. Compreso accessori e materiali di consumo per rendere l'apparecchio installato in opera e funzionante escluso mano d'opera, computata a parte.			
		10,00		
		SOMMANO N 10,00	84,00 €	840,00 €
Totale lavori - Lavori a misura e a corpo – BIBLIOTECA PRIMO PIANO SCUOLE MEDIE				
004	PLAFONIERA LED DARK LIGHT BBTECK 58W 4.000K o similare BBT58N01 Plafoniera LED 1.502 mm Dark Light BBTECK 58W 4.000K Corpo e testata in lamiera d'acciaio pressopiegata, verniciata con polveri epossidiche previa fosfatazione. Ottica microprismata a bassa luminanza idonea per ambienti con videotermini. Sorgente luminosa LED a emissione diretta. Flusso Lumen Out 7.470. Durata 100.000H L70B50 O altro corpo illuminante con pari caratteristiche accettato dalla DD.LL. Compreso accessori e materiali di consumo per rendere l'apparecchio installato in opera e funzionante escluso mano d'opera, computata a parte.			
		31,00	215,00 €	6.665,00 €
6	MANO D'OPERA Installazione nuovi corpi illuminanti e rimozione/smaltimento di quelli preesistenti, Compreso gli oneri per la sicurezza.			
		237,50		
		SOMMANO N 237,50	40,00 €	9.500,00 €
Totale lavori - Lavori a misura e a corpo – CENTRO POLIVALENTE - SCUOLE MEDIE				34.564,50 €



Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Quantità	PREZZO €	IMPORTO €
Totale lavori - Lavori a misura e a corpo – CINEMA-TEATRO AMIATA – AMBIENTI VARI				
007	PLAFONIERA LED A PARETE QUARTA 13W 4.000K o similare QTST1NLA01 Corpo in lamiera d'acciaio pressopiegata verniciata con polveri epossidiche previa fosfatazione. Base in lamiera zincata presso piegata. Diffusore in policarbonato opale. Sorgente luminosa LED ad emissione diretta. Flusso Lumen Out 1.690. Durata 100.000H L70B50 O altro corpo illuminante con pari caratteristiche accettato dalla DD.LL. Compreso accessori e materiali di consumo per rendere l'apparecchio installato in opera e funzionante escluso mano d'opera, computata a parte.	71,00		
	SOMMANO N	71,00	89,00 €	6.319,00 €
Totale lavori - Lavori a misura e a corpo – CINEMA-TEATRO AMIATA – AMB. VARI				6.319,00 €
Totale lavori - Lavori a misura e a corpo – CINEMA-TEATRO AMIATA – CORRIDOI E INTERR.				
008	PLAFONIERA LED ZITA 150 CM 53W 4.000K o similare IZT6N Plafoniera LED Stagna ZITA 1.565 mm IP 67 53 W 4000 °K Corpo unico in policarbonato coestruso autoestinguente opale, resistente ai raggi UV (sistema anti UV JEDEX). Ottica diffondente in alluminio estruso anodizzato con funzione di dissipatore di calore. Sorgente luminosa LED a emissione diretta. Flusso Lumen Out 6.190. Durata 100.000H L70B50 O altro corpo illuminante con pari caratteristiche accettato dalla DD.LL. Compreso accessori e materiali di consumo per rendere l'apparecchio installato in opera e funzionante escluso mano d'opera, computata a parte.	14,00		
	SOMMANO N	14,00	89,00 €	1.246,00 €
Totale lavori - Lavori a misura e a corpo - CINEMA-TEATRO AMIATA – CORRIDOI E INTERR.				1.246,00 €
Totale lavori - Lavori a misura e a corpo – CINEMA-TEATRO AMIATA - PLATEA E GALLERIA				
009	FARETTO LED A PARETE BEBA S 39W 3.000K dimm.le DALI o similare HRBAS5WLADLBLELL Corpo in estruso d'alluminio verniciato con polveri epossidiche previa fosfatazione. Dissipatore in alluminio estruso. Ottica in policarbonato metallizzato con fascio largo. Sorgente luminosa LED a emissione diretta. Flusso Lumen Out 4.480 Durata 100.000H L70B50 O altro corpo illuminante con pari caratteristiche accettato dalla DD.LL. Compreso accessori e materiali di consumo per rendere l'apparecchio installato in opera e funzionante escluso mano d'opera, computata a parte.	18,00		
	SOMMANO N	18,00	167,00 €	3.006,00 €
010	BASSETTA PER INSTALLAZIONE A PARETE FARETTO BEBA S Compreso accessori e materiali di consumo per rendere l'apparecchio installato in opera e funzionante escluso mano d'opera, computata a parte.	18,00		
	SOMMANO N	18,00	35,00 €	630,00 €
Totale lavori - Lavori a misura e a corpo - CINEMA-TEATRO AMIATA - PLATEA E GALLERIA				3.636,00 €



011	MANO D'OPERA Installazione nuovi corpi illuminanti e rimozione/smaltimento di quelli preesistenti, Compreso gli oneri per la sicurezza. Compreso estensione della garanzia a 5 anni.			
			137,60	
	SOMMANO N	137,60	40,00 €	5.504,00
Totale lavori - Lavori a misura e a corpo – CINEMA-TEATRO AMIATA				16.705,00 €

**IL TECNICO PROGETTISTA
(Geom. Antonio PETRUCI)**

Documento informatico sottoscritto con firma elettronica qualificata
di cui all'art. 1, co. 1, lett r) del D. Lgs 82/2005, formato nel rispetto
delle regole tecniche di cui all'art. 71 del medesimo Decreto



FOGLIO PATTI E CONDIZIONI

PARTE I

OGGETTO E DESCRIZIONE DELLA FORNITURA

1. Oggetto della fornitura

L'amministrazione intende affidare l'appalto della fornitura e la posa in opera di corpi illuminanti per la realizzazione di un intervento di efficientamento energetico attraverso un intervento di relamping negli immobili di proprietà comunale destinati a Centro Polivalente/Scuola Media e Cinema Teatro Amiata, per un importo, messo a base d'asta, pari a euro 52.769,50 (diconsi cinquantaduemilasettecentosessantanovemila,50) di cui € 1.500,00 per oneri per la sicurezza non soggetti, a ribasso al netto dell'IVA (22%).

I materiali componenti i singoli prodotti oggetto di fornitura dovranno corrispondere a quanto prescritto nel presente disciplinare di gara, e ciò per quantità, qualità, dimensioni e forma.

Il fornitore dovrà garantire la possibilità di produzione di ogni pezzo inizialmente fornito, o successivamente richiesto come integrazione, per un periodo di 5 anni dalla data della prima fornitura con le medesime caratteristiche.

2. Osservanza di leggi e decreti

La ditta fornitrice si obbliga ad osservare:

- il Decreto Legislativo n° 50 del 18/4/2016 Codice degli appalti in materia di appalti pubblici di forniture e successive modificazioni ed integrazioni;
- il presente Disciplinare di gara;

La ditta partecipando alla gara dichiara di avere piena conoscenza delle singole norme sopra richiamate.

3. Quantità

La quantità degli elementi oggetto della fornitura è complessivamente descritta nel progetto di efficientamento energetico ed in tutti gli elaborati ed allegati.

4. Specifiche tecniche

Le specifiche tecniche che definiscono le caratteristiche dei beni oggetto dell'appalto, con riferimento a norme nazionali a norme europee o ad omologazioni tecniche europee o a specifiche tecniche comuni, sono rappresentate di seguito ed i materiali proposti dalle ditte concorrenti



dovranno rispettare rigorosamente le quantità e le specifiche tecniche chiaramente riportate nel computo metrico che si intende integralmente richiamato nel presente atto.

PARTE II

OBBLIGHI CONTRATTUALI

5. Termini di consegna

La fornitura e posa in opera dovrà essere eseguita entro e non oltre il termine di 90 gg che devono intendersi a partire dalla data del Verbale di Consegna della Fornitura.

Per i ritardi nelle consegne verranno applicate le penali di cui all'articolo 13 del presente disciplinare.

6. Luogo di consegna

Le consegne dovranno avvenire ad Abbadia San Salvatore (SI) presso il luogo indicato al momento dell'affidamento dall'Amm.ne comunale, alternativamente o direttamente presso gli immobili oggetto dell'intervento in Via Mentana ed in Via Matteotti o presso il magazzino comunale ubicato in via IV Novembre.

Dovrà essere garantito lo scarico e l'approvvigionamento di tutti i materiali oggetto di fornitura anche presso locali non ubicati a livello della sede stradale.

7. Disponibilità dei locali-Invariabilità dei prezzi

L'Amministrazione si impegna a confermare la disponibilità dei locali/luoghi, liberi ed idonei a ricevere la fornitura e la posa in opera, almeno 5 giorni prima della scadenza del termine della prima consegna. Nel caso in cui, per ragioni indipendenti dalla volontà dell'ente appaltante i locali/luoghi non fossero disponibili alle date previste di cui all'art. 5 si procederà a definire in accordo con l'impresa le nuove date di consegna.

L'impresa si impegna, altresì, a lasciare invariati i prezzi per il semestre successivo alla scadenza del termine ultimo di consegna della fornitura.

8. Le distinte di spedizione

Le spedizioni dei materiali oggetto di fornitura sono accompagnate da distinte indicanti i colli ed i pesi, nonché gli estremi del contratto, il numero dell'ordine in conto contratto, cui le consegne si riferiscono. La distinta di spedizione identificherà chiaramente ed in modo univoco le singole componenti di ciascuna tipologia contenute nei vari colli (con riferimento alla classificazione delle singole tipologie descritte nell' Art. 4 – SPECIFICHE TECNICHE).

9. Documentazione delle consegne

La data in cui la consegna viene effettuata o completata deve farsi risultare da specifico verbale. I verbali debbono essere firmati dai responsabili dell'Amministrazione destinataria e dagli incaricati dell'impresa. Tanto i verbali quanto le dichiarazioni di presa di consegna debbono porre in evidenza, fra l'altro, eventuali manchevolezze, guasti ed inconvenienti in genere constatati nei beni all'atto della consegna.

10. Spese di imballaggio, di trasporto e di smaltimento

Tutte le spese di imballaggio, di trasporto ed eventuali oneri connessi con le spedizioni sono a carico dell'impresa.

Gli imballaggi debbono rispondere alle norme in vigore a seconda della natura dei beni da consegnare. Deterioramenti per negligenze ed insufficienti imballaggi od in conseguenza del trasporto conferiscono all'Amministrazione il diritto di rifiutare i beni, alla stregua di quelli scartati al controllo, a tutto danno dell'impresa.



Lo smaltimento degli imballi e di ogni residuo di lavorazione è a completo carico dell'Impresa.

11. Modalità di pagamento

I pagamenti potranno essere effettuati solo a seguito dell'avvenuto controllo positivo esperito secondo le modalità di cui all'art.15 e previa rimessa di regolare fattura in formato elettronico.

Il pagamento del corrispettivo dovuto sulla base del contratto sarà liquidato entro 60 giorni dalla data di presentazione della fattura, redatta secondo le norme in vigore e accompagnata dalla documentazione indicata nel contratto.

12. Difetti, imperfezioni e difformità dei prodotti e obblighi dell'impresa

L'impresa garantisce i prodotti forniti da tutti gli inconvenienti non derivanti da forza maggiore, per un periodo di 24 mesi dalla data di effettiva consegna.

L'impresa pertanto è obbligata a eliminare, a proprie spese, tutti i difetti, imperfezioni o difformità rispetto alle caratteristiche tecnico-prestazionali e di finitura previste dal presente disciplinare, manifestatisi durante tale periodo nei beni forniti, dipendenti da vizi di costruzione, o da difetti dei materiali impiegati, o da mancata rispondenza a quanto prescritto nella parte tecnica del presente disciplinare.

Entro 15 giorni dalla data della lettera dell'Amministrazione con cui si notificano i difetti, imperfezioni o difformità riscontrati e si rivolge invito ad eliminarli, l'impresa è tenuta ad adempiere a tale obbligo, provvedendo, ove necessario, a sostituire le parti difettose, rotte o guaste e se ciò non fosse bastevole, a ritirare i beni ed a sostituirli con altri nuovi, e comunque a sostituire i beni che non risultassero conformi alle soprarichiamate caratteristiche tecnico-prestazionali.

Qualora, trascorso il citato termine, l'impresa non abbia adempiuto al suo obbligo, l'Amministrazione, applicherà la penale di cui all'art 13, lett. c). L' Amministrazione si riserva il diritto di far eseguire, da altre imprese, le opere necessarie ad eliminare difetti ed imperfezioni nonché la fornitura dei beni non sostituiti, addebitandone l'importo all'impresa.

13. Penalità

Per la fornitura oggetto del presente disciplinare si applicano le seguenti penalità:

- a) nel caso di risoluzione del contratto per incapacità ad eseguirlo, per negligenza nell'effettuare la fornitura oppure di rifiuto della fornitura stessa al momento della ricezione della merce, potrà essere esperita l'azione in danno, per cui l'impresa sarà tenuta al pagamento dell'eventuale maggiore spesa che l'Amministrazione dovesse sostenere per l'acquisto presso altre imprese dei prodotti di cui si tratta. Infine, verrà applicata la penalità di cui alla successiva lett. b, decorrente dalla data entro cui la fornitura doveva essere consegnata e fino alla data in cui la fornitura in danno risulterà consegnata;
- b) nel caso di ritardata consegna per causa non dipendente da forza maggiore e ove il ritardo dovesse riguardare l'intera fornitura o una sua parte per un periodo superiore a 45 giorni, l'Amministrazione avrà anche il diritto di risolvere il contratto ed applicare una penale pari a al 1% dell'importo dei prodotti interessati per ogni giorno maturato di ritardo;
- c) Nel caso di mancato adempimento dell'obbligo di eliminare difetti, imperfezioni e difformità, accertati entro 60 giorni dalla data di consegna, di cui all'art. 13 verrà applicata una penalità del 1% dell'importo dei prodotti interessati per ogni giorno maturato di ritardo rispetto al termine stabilito nella lettera di comunicazione dell'Amministrazione per l'esecuzione dei necessari interventi.

L'ammontare delle penalità è addebitato sui crediti dell'impresa dipendenti dal contratto cui essi si riferiscono. Mancando crediti o essendo insufficienti, l'ammontare delle penalità viene addebitato, se prevista in sede di invito a gara, sulla cauzione.



Qualora l'ammontare delle penalità, comminate ai sensi dei precedenti punti b), e c) raggiunga complessivamente il 50% dell'importo netto contrattuale, l'Amministrazione avrà facoltà di procedere alla risoluzione del contratto e si applicherà in tal caso quanto previsto al punto a).

14. Controversie

Il foro per la risoluzione giudiziale delle vertenze è quello territoriale di competenza.

PARTE III

CONTROLLO DELLA FORNITURA

15. Controllo

Il controllo deve accertare che i beni presentino i requisiti richiesti dal presente disciplinare.

Il controllo sarà eseguito da personale dell'Amministrazione o da soggetti esterni all'uopo incaricati.

Alle operazioni di controllo l'impresa può farsi rappresentare da propri incaricati. L'assenza di rappresentanti dell'impresa è considerata come acquiescenza alle constatazioni ed ai risultati cui giungono i controllori, e gli eventuali rilievi e determinazioni sono comunicati all'impresa, tempestivamente, a mezzo di lettera raccomandata o P.E.C..

Delle operazioni di controllo sarà redatto specifico verbale, firmato dagli esecutori e, se presenti, dagli incaricati dell'impresa.

Il controllo verrà effettuato nei locali/luoghi dove è avvenuta la consegna, entro 20 giorni dalla data di completamento della consegna.

16. Metodologie di controllo

Il personale addetto al controllo sottopone ad esame sia le quantità che la qualità dei prodotti consegnati e se rivela deterioramenti o la non congruità con le caratteristiche richieste procede alla stesura di verbale di non accettazione del materiale nella sua globalità o nelle singole parti, e avvia la segnalazione alla ditta fornitrice.

L'impresa partecipando alla gara si impegna a reintegrare a sue spese i beni deteriorati o non conformi alle richieste.

17. Risultati del controllo

I controllori, sulla base delle prove ed accertamenti effettuati, possono:

- accettare i prodotti;
- rifiutare, in tutto o in parte, i prodotti;

Il regolare controllo dei prodotti e la dichiarazione di presa in consegna non esonera comunque l'impresa per eventuali difetti, imperfezioni o difformità rispetto alle caratteristiche tecnico-prestazionali previste dal presente disciplinare, che non siano emersi al momento del controllo ma vengano in seguito accertate. Si applica a tal fine quanto previsto dall'art.13 del presente disciplinare.

Sono rifiutate le forniture che risultano difettose o in qualsiasi modo non rispondenti alle prescrizioni tecniche od ai campioni testati.

L'impresa ha l'obbligo di ritirare e di sostituire a sua cura e spesa i prodotti non accettati al controllo entro 20 giorni dalla data del verbale dei collaudatori da cui risulti l'avvenuto rifiuto, o dalla data della lettera raccomandata dell'Amministrazione di notifica del rifiuto, ove l'impresa non abbia presenziato al controllo. Nel caso di inadempimento a tale obbligo si applica la penale di cui all'art. 13, lett. c) del presente disciplinare.

L'amministrazione appaltante non risponde dei cali, furti e delle avarie durante la permanenza delle partite rifiutate, né dell'eventuale incendio.



Il controllo regolare non implica la dichiarazione di presa in consegna della fornitura, la quale deve essere rilasciata dai responsabili dell'amministrazione destinataria, come prescritto all'art. 9 del presente disciplinare.

18. Posa in opera

L'impresa ha l'obbligo di procedere alla posa in opera di tutti i prodotti forniti e di produrre copia della dichiarazione di conformità dell'intervento relativamente ad ogni immobile. Tutte le installazioni devono essere eseguite a perfetta regola d'arte tenendo conto delle indicazioni fornite negli atti progettuali con particolare riferimento al punto "**ULTERIORI INFORMAZIONI UTILI PER L'ESECUZIONE DEL CONTRATTO DI FORNITURA**" in calce alla Relazione Tecnica.

Abbadia San Salvatore, lì maggio 2023

**IL TECNICO PROGETTISTA
(Geom. Antonio PETRUCI)**

Documento informatico sottoscritto con firma elettronica qualificata di cui all'art. 1, co. 1, lett r) del D. Lgs 82/2005, formato nel rispetto delle regole tecniche di cui all'art. 71 del medesimo Decreto