



Comune di Cantagallo

**Contributi ai Comuni destinati alla realizzazione di investimenti in materia di
efficientamento energetico e sviluppo territoriale (anno 2020).
(art. 1 commi 29-37 legge 27/12/2019 n. 160 – legge di bilancio 2020)**

**INTERVENTI DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO
DEL PALAZZO COMUNALE DI LUICCIANA:
APPALTO PER LA FORNITURA ED IL MONTAGGIO
DELLE CHIUSURE TRASPARENTI (FINESTRE)
E DEI SISTEMI DI OMBREGGIAMENTO MOBILI (PERSIANE)**

ALLEGATO 1

RELAZIONE DESCRITTIVA DELLE FORNITURE

**AREA TECNICA
Servizio Patrimonio e Infrastrutture**

Novembre 2020



Comune di
CANTAGALLO

PROVINCIA DI PRATO

AREA TECNICA

Servizio Patrimonio e Infrastrutture

INDICE

1. DESCRIZIONE GENERALE DELL'INTERVENTO.....	2
1.1.PREMESSA	2
1.2.STATO ATTUALE	2
1.3.STATO DI PROGETTO.....	3
1.4. RIFERIMENTI NORMATIVI.....	4
1.5.PARERI E AUTORIZZAZIONI.....	4
2. STIMA SOMMARIA DELL'INTERVENTO.....	7
3. CONSIDERAZIONI IN MERITO ALLA SICUREZZA.....	8



1. DESCRIZIONE GENERALE DELL'INTERVENTO

1.1. PREMESSA

L'Amministrazione Comunale di Cantagallo ha manifestato la volontà di eseguire un generale intervento di efficientamento energetico e di messa in sicurezza degli infissi e delle schermature ombreggianti mobili della sede del Palazzo Comunale posto in via Giuseppe Verdi, 24 a Luicciana di Cantagallo (PO).

A tale scopo, l'Ufficio Tecnico ha provveduto ad eseguire i primi rilievi che consentano di riportare l'immobile in oggetto agli standard normativi Decreto Legislativo 19 agosto 2008 n. 192 e sue modifiche ed integrazioni.

Un primo passo è legato alla seguente perizia che intende verificare il livello di affidabilità degli infissi, sia da un punto di vista di sicurezza che sotto il profilo energetico e, non ultimo, l'aspetto di funzionalità e durevolezza del bene nel tempo.

L'analisi parte dalla verifica dello stato di consistenza degli infissi esterni, per poi definire gli interventi da attuare e la spesa necessaria per provvedere in tal senso.

1.2. STATO ATTUALE

Chiusure trasparenti verticali

L'intervento per le chiusure trasparenti verticali si rivolge ai serramenti esistenti di datata installazione, probabilmente, visto il modello attribuibile agli anni 70 del secolo scorso.

Tali serramenti sono realizzati in legno di cipresso con vetro semplice e sono privi delle necessarie guarnizioni per limitare le dispersioni energetiche di calore.

L'intervento si rende necessario al fine di garantire il confort termico all'interno degli ambienti.



Foto di un infisso soggetto ad intervento.



Schermature ombreggianti mobili

Così come per le chiusure trasparenti, anche per le schermature ombreggianti mobili che nel caso sono delle persiane alla fiorentina, l'epoca d'installazione è attribuibile agli anni 70 del secolo scorso. Molti di questi serramenti sono stati rimossi causa vetustà e di conseguenza per garantire la sicurezza dei frequentatori della sede comunale; i rimanenti in uso sono da sostituire in quanto carenti sia dal lato funzionale che da quello della sicurezza e la loro rimozione è ormai prossima.

1.3. STATO DI PROGETTO

Chiusure trasparenti verticali

Per le chiusure trasparenti verticali con vetro esistente singolo dello spessore di 2 mm si prevede la sostituzione del vetro esistente con altro di tipologia basso emissivo 4 x 9 (argon) x 4 negli ambienti ove occorre garantire il comfort termico invernale ad eccezione della sola zona atrio posta in corrispondenza dell'ingresso del palazzo (in totale n.2 serramenti).

Considerando lo spessore della struttura dell'infisso esistente in legno, il vetro 4 x 9 (argon) x 4 è il migliore utilizzabile per l'efficientamento energetico.

Per completezza, al termine della relazione, si riporta la scheda tecnica del vetro basso emissivo e il calcolo della trasmittanza per una finestra nel suo insieme (struttura lignea + vetro).

Inoltre sempre su tali serramenti si rende necessaria l'integrazione di apposite guarnizioni atte a limitare le dispersioni di calore.

Tali interventi andranno eseguiti recando il minor disagio possibile all'utenza; in linea di principio l'infisso sottoposto ad efficientamento andrà smontato di mattina e riposizionato prima della sera.

Schermature ombreggianti mobili

Per le schermature ombreggianti mobili si rende necessaria la fornitura e posa in opera di persiane alla fiorentina in legno le cui stecche definite alla fiorentina non sono orientabili ma restano fisse nella posizione in cui vengono montate, per variare la luminosità delle stanze occorrerà aprire/chiedere le ante (quindi serramenti privi di gelosia).

L'intervento di posa in opera sarà effettuato utilizzando le esistenti staffe; per fare questo le persiane al grezzo, prive per il momento delle stecche, dovranno essere presentate nella posizione definitiva e le cerniere saranno in quel mentre avvitate alla nuova persiana che sarà poi riportata nel laboratorio di falegnameria e completata per la fornitura. L'importante accortezza, considerando le dimensioni esigue dell'anta e quindi del relativo peso, consentirà la posa degli infissi senza oneri per ponteggi.



Foto dell'esterno del Palazzo Comunale.

1.4. RIFERIMENTI NORMATIVI

Si riportano di seguito le normative di riferimento utilizzate nell' intervento in oggetto:

- UNI TS11300-1
- UNI EN ISO 6946
- UNI EN ISO 10077

1.5. PARERI E AUTORIZZAZIONI

Trattandosi di un intervento manutentivo, non è richiesta la verifica di conformità dell'intervento con gli strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale riferiti all'ambito interessato.

Il Palazzo Comunale è sottoposto alla tutela prevista dal Codice dei Beni Culturali (vincolo culturale diretto) e pertanto la scelta delle persiane, avendo incidenza sugli aspetti formali dell'immobili, dovrà essere sottoposta all'approvazione della Soprintendenza territorialmente competente prima della posa in opera.



CalumenLive 01 Sep 2020

**SGG CLIMAPLUS 4 (9 ARGON 90) 4
PLANITHERM CLEAR 1.0 F3**

Nome : SANTELLI VETRI SNC - VIA del Fondaccio
50032 borgo san lorenzo
Paese : Italy

Note:

FATTORI LUMINOSI EN410 (2011-04)		FATTORI ENERGETICI EN410 (2011-04)	
Trasmissione luminosa (TL)	74%	Trasmissione energetica (TE)	46%
Riflessione esterna (REe)	18%	Riflessione esterna (Ree)	37%
Riflessione interna (RIi)	20%	Riflessione interna (REI)	38%
TRASMITTANZA TERMICA EN673-2011		Assorbimento A1(AE1)	7%
Ug	1.5 W/(m ² .K)	Assorbimento A2	9%
g ^o rispetto al verticale		Assorbimento A3	
DIMENSIONI		FATTORE SOLARE EN410 (2011-04)	
Spessore nominale	17.00 mm	Fattore Solare (g)	54%
Peso	20 kg/m ²	Coefficiente di Shading (SC)	0.62
FATTORI UV EN410 (2011-04)		RESA COLORE	
TUV	30%	Ra Trasmissione luminosa	98
SICUREZZA SEMPLICE EN 12600		Ra Riflessione esterna	94
Resistenza all'urto da pendolo	NPD	ANTI EFFRAZIONE EN356	
		Resistenza all'effrazione	NPD

Scheda tecnica vetro basso emissivo.



CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI
secondo UNI TS 11300-1 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 10077

Descrizione della finestra: *Serramento in vetrocamera con telaio in legno 77 x 117 cm*

SSG CLIMAPLUS 4 (9 ARGON 90) 4 PLANITHERM CLEAR 1.0 F3

Codice: *W1*

Caratteristiche del serramento

Tipologia di serramento	-
Classe di permeabilità	Senza classificazione
Trasmittanza termica	U_w 1,427 W/m ² K
Trasmittanza solo vetro	U_g 1,500 W/m ² K

Dati per il calcolo degli apporti solari

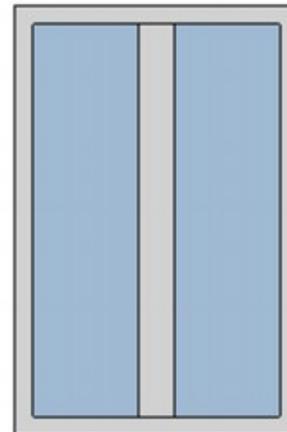
Emissività	ϵ 0,837 -
Fattore tendaggi (invernale)	$f_{c\ inv}$ 0,37 -
Fattore tendaggi (estivo)	$f_{c\ est}$ 0,37 -
Fattore di trasmittanza solare	$g_{gl,n}$ 0,850 -
Fattore trasmissione solare totale	g_{gl+sh} 0,309 -

Caratteristiche delle chiusure oscuranti

Resistenza termica chiusure	0,16 m ² K/W
f shut	0,6 -

Dimensioni del serramento

Larghezza	77,0 cm
Altezza	117,0 cm



Caratteristiche del telaio

Trasmittanza termica del telaio	U_f 1,90 W/m ² K
K distanziale	K_d 0,00 W/mK
Area totale	A_w 0,901 m ²
Area vetro	A_g 0,610 m ²
Area telaio	A_r 0,291 m ²
Fattore di forma	F_r 0,68 -
Perimetro vetro	L_g 5,420 m
Perimetro telaio	L_r 3,880 m

Caratteristiche del modulo

Trasmittanza termica del modulo	U 1,427 W/m ² K
---------------------------------	-------------------------------------

Particolare del calcolo di trasmittanza di una chiusura trasparente.



2. STIMA SOMMARIA DELL'INTERVENTO

Sinteticamente la somma necessaria per le forniture, posa in opera dei nuovi componenti (vetri, persiane e guarnizioni) e lo smontaggio dei vecchi, necessaria per portare all'efficientamento energetico richiesto dall'Amministrazione, è per complessivi € 59.000,00# distribuiti secondo il presente quadro economico di spesa:

QUADRO ECONOMICO DI SPESA DELLA FORNITURA			
Id	Titolo	Parziale	Totale
(A) Importo forniture e prestazioni a base di gara			
A1	Forniture e posa in opera	€ 42.821,65	
A2	Oneri della sicurezza non soggetti a ribasso	€ 500,00	
A3	Prestazioni correlate alla fornitura	€ 5.000,00	
	Totale (A)		€ 48.321,65
(B) Somme a disposizione			
B1	IVA al 22%% su A	€ 10.630,76	
B2	Imprevisti/arrotondamenti	€ 47,59	
	Totale (B)		€ 10.678,35
	TOTALE COMPLESSIVO (A) + (B)		€ 59.000,00

Per quanto riguarda le voci inserite nel QTE, in considerazione delle finalità del presente documento e delle caratteristiche dell'intervento in argomento, le prestazioni correlate alla fornitura e indicate tra le somme a base di gara corrispondono ai costi relativi alla gestione della commessa (direzione dell'esecuzione del contratto di fornitura, inclusa la gestione della sicurezza) e alle prestazioni per le verifiche energetiche (diagnosi energetica e Attestazione di Prestazione Energetica – APE), necessarie a dimostrare le prestazioni energetiche dell'edificio prima e dopo l'intervento.



3. CONSIDERAZIONI IN MERITO ALLA SICUREZZA

Dal calcolo analitico contenuto nel computo metrico estimativo, l'incidenza della manodopera per l'esecuzione dell'intervento di che trattasi, può essere stimata in € 21.370,00€ (pari al 50% circa dell'importo netto dell'intervento).

Sulla base di un costo orario medio per la manodopera di Euro 33,85= (ottenuto come media di costo tra l'operaio specializzato, l'operaio qualificato e l'operaio comune, prevista dal Prezziario dei lavori pubblici della Regione Toscana aggiornato all'anno 2020), sono state determinate, come di seguito, il numero di ore totali occorrenti, e di conseguenza, assunte pari ad otto le ore lavorative di una giornata, sono stati determinati gli uomini giorno corrispondenti:

$$\text{€ } 21.370,00 / \text{€ } 33,85 / 8 \text{ ore} = \text{circa } 80 \text{ uomini-giorno} < 200 \text{ uomini-giorno}$$

Stante alla suddetta valutazione degli uomini giorno, e viste le caratteristiche dell'intervento in oggetto, che consente di escludere a priori la presenza in cantiere di un numero di imprese e/o lavoratori autonomi superiore a 1, ne consegue che lo stesso intervento non rientra nella fattispecie prevista dall'art. 90 comma 4 del dlgs 81/2008 e pertanto non richiede la nomina del coordinatore della sicurezza.