

comune di  
**PRATO**

Codice Fiscale: 84006890481

---

Progetto: Riqualficazione energetica scuola F.Lippi via Corridoni -  
Finanziamento Fondi Kyoto

---

Titolo: **Elab.O - Elenco opere opzionali**

---

Fase: **PROGETTO DEFINITIVO / ESECUTIVO**

Assessore ai lavori pubblici	Filippo Alessi
Servizio PF	Governo del territorio
Dirigente del Servizio	Arch. Riccardo Pecorario
Responsabile Unico del Procedimento	Ing. Giovanni Nerini

## Progettisti

---

Progetto Opere Architettoniche

Ing. Iuri Baldi

Geom. Elisabetta Santi

---

Progettista Int. Miglioramento Sismico

Ing. Francesco Sanzo

---

Progetto Energetico

Ing. Ir. Giovanni Nerini

Ing. Iuri Baldi

---

Coordinatore in fase di progettazione

Ing. Simone Arrigucci

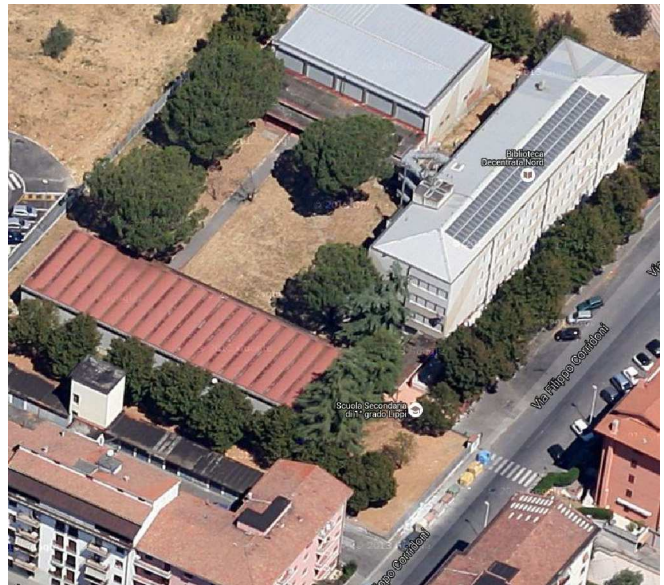
---

Redazione Elaborati Grafici

Arch. Virginia Cammarere

Geom. Chiara Matteoli

Geom. Giacomo Giovanchelli



Tav.:Elab.O
Scala:
Spazio riservato agli uffici:

## Riqualificazione energetica scuola F.Lippi Via Corridoni – Finanziamento Fondi Kyoto

### Elenco delle opere opzionali

	Descrizione dell'opera	Riferimento al Capitolato
<b>V1</b>	<p><b>Vetri a controllo solare sulle finestre indicate:</b> Sovrapprezzo per dotazione di caratteristiche particolari su alcune vetrate (vedi ELABORATI GRAFICI DI PROGETTO), specificamente individuate, essenzialmente per la caratterizzazione come “vetri ad alte prestazioni termiche in raffrescamento estivo”, ottenute, con riferimento alla composizione del vetrocamera già descritto, mediante la dotazione di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- presenza di RIVESTIMENTO SELETTIVO in faccia 2 per riflessione delle radiazioni infrarosse ma con alta trasmissione delle radiazioni visibili (VETRO A CONTROLLO SOLARE)</li> </ul> <p>La dotazione, che è aggiuntiva del già previsto rivestimento bassoemissivo in faccia 3, deve consentire il raggiungimento dei seguenti valori:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- trasmittanza MAX dell'intero componente finestrato (infisso+vetrazione+giunti) <math>U_w &lt; 1.67 \text{ W/mq.K}</math> (a soddisfacimento requisiti per l'ammissione agli incentivi del DM 16/02/2016 “Conto Termico 2.0”), valutata per ogni finestra in abaco secondo UNI EN ISO 10077-1;</li> <li>- fattore solare del vetro <b><math>g_{gl,n} &lt; 0,35</math></b> .</li> </ul> <p>Tutte le altre caratteristiche delle vetrate oggetto del presente titolo, inclusa la presenza o meno di tapparelle avvolgibili, rimangono quelle individuate nella voce che descrive la fornitura del relativo infisso completo, individuato dalla numerazione in abaco.</p> <p>NON è ammessa la fornitura alternativa di rivestimenti in faccia 1 con pellicole apposte in opera o a piè d'opera; la fornitura, che rimane sottoposta a preventiva accettazione della Direzione Lavori come tutte le altre vetrate, su anticipata produzione di campionatura, in ordine alle caratteristiche termofisiche ed alle caratteristiche cromatiche e di finitura di vetri e telai, presuppone l'arrivo a piè d'opera degli infissi con le vetrate già dotate delle caratteristiche richieste, e come tali accompagnate dalle certificazioni dei fornitori franco fabbrica.</p>	<p>Se il concorrente avrà offerto di realizzare l'opera opzionale di cui al presente criterio, in sede di liquidazione degli stati di avanzamento lavori, la stazione appaltante tratterà a garanzia della realizzazione della presente opera opzionale, il <b>9,28%</b> dell'importo delle opere realizzate riferibili alla categoria <b>OS6</b></p>
<b>V2</b>	<p><b>Frangisole orientabili su finestre del prospetto d'ingresso:</b> Fornitura e posa in opera di fasce di frangisole orientabili sulle finestre dei piani primo, secondo e terzo della facciata soprastante l'ingresso principale, come da progetto esecutivo, essenzialmente costituiti da:</p> <p>Sistema di lamelle orientabili disposte in orizzontale su piano parallelo alle finestre, profilo alare standard in alluminio protetto dalla corrosione, di colore a scelta della DL su mazzetta colori, applicate su telaio di metallico di sostegno staffato alla parete esterna con ancoraggi puntuali imbullonati ai pannelli di tamponamento e rivestiti a ripristino di continuità del cappotto termico, incluso flange di testa, perni, astine, rimandi, bussole, viti, lubrificanti e quant'altro necessario in opera sulla struttura per la realizzazione dei cinematismi.</p> <p>E' richiesta la possibilità di manovra per gruppi di pale corrispondenti alle finestre di ogni aula.</p> <p>Sono inclusi gli attuatori elettrici per le manovre di orientamento, ancorati secondo indicazioni della casa costruttrice, e le centraline di comando per i servomotori, compresi rilevatori di luce solare e relativi cablaggi,</p>	<p>Se il concorrente avrà offerto di realizzare l'opera opzionale di cui al presente criterio, in sede di liquidazione degli stati di avanzamento lavori, la stazione appaltante tratterà a garanzia della realizzazione della presente opera opzionale, il <b>7,74%</b> dell'importo delle opere</p>

	<p>collegamento agli impianti elettrici dell'edificio, predisposizioni murarie, canaline e passacavi, e ogni altro onere e accessorio per dare la fornitura in opera perfettamente funzionante a regola d'arte.</p> <p>L'accettazione della fornitura è condizionata alla dimostrazione documentata che il sistema di schermatura e gli apparecchi di regolazione e controllo soddisfino i requisiti per l'ammissione agli incentivi del DM 16/02/2016 "Conto Termico 2.0", ovvero che sia fornita una prestazione di schermatura solare di classe 3 o superiore secondo UNI EN 14501 (g tot &lt; 0,15), valutata attraverso le norme UNI EN 13363.</p> <p>Incluse prove funzionali e collaudi, dichiarazioni di conformità degli impianti elettrici ai sensi del DM 37/08</p>	realizzate riferibili alla categoria <b>OS6</b>
<b>V3</b>	<p><b>Coibentazione a capotto interno del sottotetto:</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di coibentazione interna di tetto a falde piane inclinate di pannelli sandwich su travi in c.a., a copertura di soffitta praticabile di altezza in gronda 0,50 m, essenzialmente realizzata con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pannelli piani battentati di EPS dello spessore di 14 cm, conducibilità termica <math>\lambda= 0,035</math> W/mK, massa volumica c.a. 15 kg/m<sup>3</sup>, avvitati inferiormente alla copertura esistente (costituita da pannelli sandwich di lamiera irrigidita e di uno strato di 4 cm di poliuretano estruso, appoggiate su travi inclinate in c.a.), tagliati a misura, applicati e mandati a battuta fra le travi riscalate, per tutta la superficie di copertura</li> <li>- applicazione di guaina accostata all'intradosso dei pannelli di copertura e di un'orditura di listelli leggeri a fissaggio inferiore dell'isolante.</li> </ul> <p>Compreso estensione della pannellatura isolante alle pareti laterali della soffitta, per tutta l'altezza, previo accostamento di guaina risvoltata in alto alla falda e in basso al pavimento di calpestio della soffitta, sigillature a nastro e ogni altro onere e accessorio per la perfetta applicazione a regola d'arte.</p>	Se il concorrente avrà offerto di realizzare l'opera opzionale di cui al presente criterio, in sede di liquidazione degli stati di avanzamento lavori, la stazione appaltante tratterà a garanzia della realizzazione della presente opera opzionale, il <b>8,20%</b> dell'importo delle opere realizzate riferibili alla categoria <b>OG1</b>
<b>V4</b>	<p><b>Installazione pompe a giri variabili:</b></p> <p>Sostituzione, sul collettore in centrale termica, di nr 3 pompe gemellari di circolazione per alimentazioni di zone termiche con riscaldamento a radiatori (scuola, palestra, biblioteca) con altrettante idonee pompe di tipo elettronico a giri variabili dotate di pannelli di controllo e comando dell'inverter per l'impostazione del regime di funzionamento dei circolatori.</p> <p>Sono inclusi la sostituzione di valvolame e raccordi ove necessario, i nuovi cablaggi e collegamenti elettrici e l'adeguata coibentazione a guscio sagomato di pompe, organi di manovra e tubazioni su cui si interviene.</p> <p>Fa parte della fornitura anche lo svuotamento degli impianti, la movimentazione di altri apparecchi presenti ove necessaria, gli eventuali rifacimenti di riduzioni e attacchi flangiati o filettati su cui si rendesse necessario intervenire, il successivo riempimento e le operazioni di sfiato, nonché ogni installazione aggiuntiva, taratura e manovra necessaria per il primo avviamento e collaudo delle pompe nelle condizioni desiderate, il tutto eseguito da manodopera specializzata e seguito dalla produzione delle necessarie dichiarazioni di conformità ex art 7 del DM 37/08.</p> <p>La prestazione include sia la rimozione e smaltimento delle pompe esistenti, sia la fornitura e posa in opera del nuovo materiale, incluso la modifica degli attacchi ove necessario, i materiali di consumo e ogni altro onere e prestazione necessaria per dare l'opera finita e collaudata a regola d'arte.</p>	Se il concorrente avrà offerto di realizzare l'opera opzionale di cui al presente criterio, in sede di liquidazione degli stati di avanzamento lavori, la stazione appaltante tratterà a garanzia della realizzazione della presente opera opzionale, il <b>3,00%</b> dell'importo delle opere realizzate riferibili alla categoria <b>OG1</b>

<p><b>V5</b></p>	<p><b>Verniciatura termo riflettente della copertura della Biblioteca:</b>  Fornitura e posa in opera di strato di rivestimento a elevata riflettanza solare sulla copertura pseudopiana della biblioteca Corridoni, incluso risolto su muretto perimetrale, ottenuta mediante stesura di idoneo prodotto liquido a formazione di membrana protettiva di colore bianco con caratteristiche di riflettività &gt;80% (certificata).  Il prodotto, che dovrà possedere caratteristiche di alta resistenza agli UV, all'umidità e all'abrasione, potrà essere applicato come una vernice a pennello, rullo, spazzolone o a spruzzo, in più mani fino a perfetta copertura ed eventualmente preceduto da una mano di apposito aggrappante in base alle caratteristiche accertate della consistenza del materiale da rivestire, secondo le indicazioni della casa produttrice.  Le superfici da trattare dovranno essere preventivamente pulite, asciutte, senza impurità o residui di pitture applicate in precedenza.  Compreso materiali ed ogni magistero occorrente a dare l'opera eseguita a perfetta regola d'arte, ed accompagnato da apposita garanzia sulla durata e dichiarazione di corretta posa in opera.</p>	<p>Se il concorrente avrà offerto di realizzare l'opera opzionale di cui al presente criterio, in sede di liquidazione degli stati di avanzamento lavori, la stazione appaltante tratterà a garanzia della realizzazione della presente opera opzionale, il <b>3,98%</b> dell'importo delle opere realizzate riferibili alla categoria <b>OG1</b></p>
------------------	---	---