

## 24^ quesito

Relativamente al criterio n. 5 cosa si intende per esecuzione del raffrescamento nella zona ingresso piazza coperta e parti di fabbricato esistenti tenuto conto che nel computo metrico sono stati già previste le relative voci di tale lavorazioni.

### Risposta

Si intende come riportato nel disciplinare "fornitura e posa in opera di gruppo Frigorifero tipo ....." nonché la fornitura ventilconvettori con inverter, miglioramento dei valori di COP e EER del ROOFTOP (nel rispetto dei limiti geometrici e prestazionali individuati negli elaborati del progetto esecutivo).

## 25^ quesito

1.

Criterio 1

è possibile cambiare il tipo di vetro?

Le certificazioni rilasciate dalle ditte produttrici di infissi sono basate su telai, vetri e canaline nella specifica condizione di prova (che comprende profili del telaio con specifiche  $U_f$  differenti per ogni pezzo, vetrocamera di produttore diverso con caratteristiche non dipendenti dal telaio, canalina come per vetro): per cui variando una sola tra queste cose (comprese le misure del serramento!) varia il risultato  $U_w$ . Alla luce della risposta n.12.1 si chiede perciò quali certificazioni inserire nell'offerta tecnica (telaio, vetro, canalina? perchè la certificazione di  $U_w$  (telaio+vetro+canalina) NON è assolutamente comprovante di alcuna altra configurazione se non quella appunto di prova e non serve perciò a nulla ai fini di un confronto tra i concorrenti e quindi per attribuire il punteggio all'offerta realmente migliore)

2.

Criterio 2

Posto che da risposta n.12.2 appare chiaro che l'"aumento del coefficiente di isolamento acustico offerto" sia il miglioramento del valore del tempo di riverbero  $T_{60}$  del locale A01, quale dei valori in frequenza va confrontato? In Relazione E-00-A-R-04 si fa riferimento alla media tra le frequenze 250-500-1000-2000 Hz, ( $T_{60} = 1.20$ ): utilizziamo tale media anche per il calcolo del nuovo  $T_{60}$  migliorativo?

Si conferma che il "miglioramento del tempo di riverbero  $T_{60}$ " richiesto debba tendere al  $T_{60}$  ottimale già calcolato dalla relazione citata ( $T_{60}$  ottimale = 1,34)? oppure deve andare in ulteriore diminuzione rispetto al  $T_{60}$  di progetto (1,20 s)?

Nella Relazione acustica citata, il  $T_{60}$  ottimale è calcolato a 1,34 (media frequenze 250-500-1000-2000 Hz), per cui il  $T_{60}$  di progetto esecutivo (1,20) risulta già migliorativo. Sapendo che per valori di  $T_{60}$  inferiori a 1,0 si perde addirittura intelligibilità della parola, quale è quindi il limite minimo di diminuzione di tale valore desiderato dalla stazione appaltante? In altre parole se un concorrente offre  $T_{60}=0,8$  sec, in realtà tale valore è peggiorativo di 1,20 sec (essendo sia il  $T_{60}$  ottimale = 1,34 sec, sia il  $T_{60}$  offerto inferiore a 1,0 sec). Penso che occorra una revisione di tale richiesta a reale beneficio migliorativo al fine di evitare facili contenziosi in proposito.

3.

Criterio 3

Quale è esattamente la superficie massima installabile (per intenderci quella che compare al denominatore e che non può essere più ampia della superficie a disposizione)? Nel Computo metrico è riportato 165 mq: è questo il valore massimo installabile?

Nel Disciplinare viene riportato "elementi trasparenti", nelle risposte ai quesiti tale elemento diventa "vetro": si chiede se ai fini della validità della proposta e dell'attribuzione del coeff.  $\times 1,5$

possa essere offerto anche altro materiale trasparente/traslucido di qualunque natura, o solo il "vetro"?

Facendo un esempio numerico sulla base della legge di calcolo punteggi del Disciplinare, supponendo di aver offerto TUTTA la superficie disponibile in "vetro" (195 mq) risulta  $Y = 165 \times 1,5 / 196 = 1,5$ , da cui Punteggio =  $9 \times Y = 9 \times 1,5 = 13,5$  (maggiore dei 9 punti massimi). Penso che si debba intervenire sul metodo di attribuzione punteggi al fine di riportarlo a 9 massimo, altrimenti non risultano confrontabili le varie offerte, cassando formalmente o variando parti del Disciplinare relative.

4.

Generale

Si conferma che non vadano prodotti elaborati grafici (tavole di qualunque formato > A4) ma solo schede tecniche, certificazioni, attestazioni dei materiali, depliant illustrativi, come riportato nel Disciplinare?

### **Risposta**

1.1 e' possibile cambiare tipo di vetro purchè vengano rispettati i limiti prestazionali individuati negli elaborati del progetto esecutivo

1.2 si ribadisce quanto già espresso nei diversi quesiti posti, si valuterà la certificazione rilasciata secondo il serramento campione più simile a quello proposto accettando anche l'adeguamento della certificazione mediante l'applicazione di modelli matematici.

2.1. premesso che il locale oggetto della migioria è una sala prove per un centro giovanile, nel locale in questione si richiede il miglioramento della prestazione acustica dell'intero pacchetto di tamponamento, attraverso l'inserimento di opportuni materiali acustici, da valutare mediante i metodi di calcolo esplicitato in altri quesiti e darne conto nella relazione allegata

2.2 dato atto che trattasi di una sala prove per un centro giovanile e non di un auditorium, il miglioramento è teso ad aumentare e migliorare la qualità del locale ai fini della funzione, da valutare mediante i metodi di calcolo esplicitato in altri quesiti e darne conto nella relazione allegata

3.1 non vi e' un limite massimo di superficie installabile

3.2 La determinazione del punteggio fino ad un massimo di 9 è così calcolata: il coefficiente moltiplicativo va inteso come 1 in caso di superfici diverse dal vetro, 1,5 nel caso di superficie a vetro. La formula matematica utilizzata prevede al denominatore la massima superficie offerta tra tutti i concorrenti e al numeratore quella offerta dal concorrente, moltiplicata per il coefficiente moltiplicativo corrispondente al materiale utilizzato. Al concorrente che raggiungerà il massimo valore sarà attribuito il punteggio pari a 9.

3.3 si ribadisce quando già indicato nel punto precedente

4. si conferma quanto riportato nelle risposte ai precedenti quesiti la documentazione è relativa ad una unica relazione contenente tutti i criteri per i requisiti tra 1 e 6 con numero complessivo di pagine pari a 10 formato A4 (escluse schede tecniche e certificazioni), mentre per i requisiti 7 e 8 sono valutati con l'offerta economica.

### **26^ quesito**

si chiede cortesemente se è obbligatorio il SOPRALLUOGO, oppure è sufficiente la dichiarazione

### **Risposta**

Come già esplicitato in relazione a precedenti quesiti, si conferma che il sopralluogo non è elemento che preclude la partecipazione della gara.

## 27^ quesito

### QUESITO 1

CRITERIO 4: MIGLIORAMENTO PRESTAZIONALE DELL'ISOLAMENTO TERMICO IN COPERTURA NELLE PORZIONI DELL'EDIFICIO ESISTENTE SOGGETTE A RISTRUTTURAZIONE MEDIANTE INCREMENTO DELLO SPESSORE

Si chiede conferma che per copertura esistente da migliorare si dovrà fare riferimento al pacchetto indicato a pag. 141 dell'elaborato E-00-M-R-01\_L.10 "Relazione Legge 10" nel quale vengono determinate le CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI secondo UNI EN 12831 - UNI EN ISO 6946 - UNI EN ISO 13370 all'interno e nel quale lo spessore riportato dell'isolamento termico è pari a 10 cm.

Si chiede se la soluzione da proporre è quella di aumentare lo spessore di 6 cm e portarlo ad uno spessore totale di 16 cm.

Infine si chiede se si può proporre un materiale differente (con valore di conduttività differente) da quello riportato nel calcolo, ed in caso affermativo si chiede se limitarsi solo allo spessore aggiuntivo o è possibile proporre la completa sostituzione del pannello isolante esistente con un pannello isolante nuovo per lo spessore totale pari a 16 cm.

### QUESITO 2

CRITERIO 5: COMPLETAMENTO/MIGLIORAMENTO DELL'IMPIANTO DI RAFFRESCAMENTO

Considerato che le soluzioni migliorative richieste in merito a tale criterio, riportate nel disciplinare di gara si riferiscono al miglioramento di componenti dell'impianto di climatizzazione ( tipo di gruppo frigo, tipo di ventilconvettori, tipo di Unità RoofTop), si chiede di esplicitare ulteriormente la richiesta relativa all'esecuzione di raffrescamento della zona ingresso -Piazza Coperta e parti di fabbricato esistenti"

## Risposta

1. la proposta dell'aumento dello spessore deve essere valutata dal concorrente, per quanto attiene alle caratteristiche del materiale e si ribadisce che è possibile cambiare il tipo di isolante
2. Si intende come riportato nel disciplinare "fornitura e posa in opera di gruppo Frigorifero tipo ..... " nonché la fornitura ventilconvettori con inverter, miglioramento dei valori di cop e eer del rooftop (nel rispetto dei limiti geometrici e prestazionali individuati negli elaborati del progetto esecutivo).

## 28^ quesito

1. Alla richiesta di miglioria n.4 non è chiaro se si possa cambiare anche il tipo di isolante o solo portare lo spessore sino al massimo a 10 cm
2. Al medesimo criterio, si chiede conferma che la trasmittanza da calcolare sia quella dell'intero pacchetto solaio (comprendente ovviamente anche i 10 cm di isolante)
3. Al medesimo criterio, non è chiaro quale sia la stratigrafia oggetto di miglioria (solaio copertura S1 da Relazione Legge 10?) e quale sia la Trasmittanza U di base di calcolo usata per valutare la riduzione (0,409 W/mqK ?)
4. Alla richiesta di miglioria n.5 viene richiesto anche "l'esecuzione del raffrescamento nella zona piazza coperta e parti di fabbricato esistenti": da computo metrico estimativo e tavole impianti meccanici, si evince che i ventilconvettori siano già presenti e compresi in tali ambienti e collegati a collettori. A cosa si riferisce quindi la dicitura sopra virgolettata?
5. Al medesimo criterio, cosa si intende esattamente e univocamente per "resa energetica" del Roof Top da migliorare?
6. Alla richiesta di miglioria 2 si chiede il miglioramento del coefficiente del tempo di riverberazione T60 della sala prove, ma nell'elaborato (E-00-A-R-04) è stato calcolato solo

quella del locale A01 - auditorium. Quali sono quindi i valori calcolati per la sala prove (T60 stimato, T60 ottimale, e superfici e materiali presi in considerazione); tali informazioni sono basilari per rendere la base di partenza uguale per tutti, visto che è la differenza dal base gara che fa il punteggio.

7. Alla richiesta di miglioria 2, quale è il valore ottimale del tempo di riverbero da raggiungere? Si precisa che tempi di riverbero inferiore a 1.0 s sono da considerarsi peggiorativi per l'intelligibilità della parola.

### **Risposta**

1. e' possibile cambiare il tipo di isolante
2. si conferma l'intero pacchetto solaio
3. la stratigrafia oggetto di miglioria e' S1. La trasmittanza di riferimento è 0,405 W/mq K
4. Si intende come riportato nel bando "fornitura e possa in opera di gruppo Frigorifero tipo ....." nonché la fornitura ventilconvettori con inverter, miglioramento dei valori di COP e EER del ROOFTOP (nel rispetto dei limiti geometrici e prestazionali individuati negli elaborati del progetto esecutivo)
5. miglioramento prestazioni energetiche (COP, EER, ecc..)
6. nel locale in questione si richiede il miglioramento della prestazione acustica dell'intero pacchetto di tamponamento, attraverso l'inserimento di opportuni materiali acustici, da valutare mediante i metodi di calcolo esplicitato in altri quesiti e darne conto nella relazione allegata
7. lo scopo della miglioria richiesta e' quello di ridurre il riverbero all'interno dell'ambiente utilizzato come sala prove.

### **29^ quesito**

con la presente chiede, essendo in possesso di attestazione SOA di sola costruzione, se deve essere indicato un progettista esterno e se la relazione tecnica deve essere firmata anche dal progettista

### **Risposta**

No, non deve essere indicato un progettista e la relazione non deve essere firmata da un tecnico.

### **30^ quesito**

QUESITO 1.

CRITERIO 2: MIGLIORAMENTO DEL COEFFICIENTE DI ISOLAMENTO ACUSTICO DELLA SALA PROVE

In relazione alla risposta da voi fornita al quesito numero 12, nella quale si chiedeva di migliorare il tempo di riverberazione T60 si chiede se la formula da applicare sia quella universalmente riconosciuta di Sabine, ovvero  $T=0,163 \cdot V/A$  dove V rappresenta il volume ed A rappresenta l'assorbimento totale del locale dato dalla somma dei prodotti delle aree delle singole superfici, ognuna moltiplicata per il suo coefficiente  $f_{\alpha}$  di assorbimento acustico. In caso di risposta affermativa si chiede di fornire i parametri di base, che siano comuni a tutti i partecipanti, ovvero il volume dell'ambiente in esame e il valore delle superfici totali di pareti soffitti e pavimenti, che possano rientrare nel calcolo della formula.

### **Risposta**

la formula utilizzabile per il calcolo è quella di Sabine;

- il volume dell'ambiente e le relative superfici sono deducibili dagli elaborati grafici di progetto;

- attualmente il locale è costituito da solaio di copertura latero-cementato intonacato, muratura portante in laterizio semi pieno (30cm) intonacato internamente, solaio in latero-cemento con caldana porta impianti e pavimento in gres per il solaio del piano terra.

### **31^ quesito**

1. In relazione al 2^ criterio di cui al punto 4 del Disciplinare di Gara si richiede un chiarimento in merito ai punti di seguito riportati:

- Il titolo del criterio nonché la formula con cui viene individuato il metodo di calcolo del punteggio si riferiscono espressamente al solo coefficiente di isolamento acustico mentre il testo esplicativo del criterio stesso cita anche l'inserimento di materiali atti "a garantire la riduzione dei fenomeni di riverbero". Qual è l'effettivo requisito valutato per il conferimento del punteggio alla proposta di gara? Noi abbiamo ipotizzato l'isolamento acustico di facciata espresso come  $D_{2m,Nt,w}$  ma chiediamo cortesemente conferma;
- In caso di risposta affermativa alla richiesta di cui al punto precedente, considerato che tale parametro si valuta per ogni facciata di ogni locale e che il punteggio dovrebbe essere attribuito sulla base di un confronto con un valore di riferimento, è corretto considerare quale termine di paragone il valore individuato con il codice F04 nell'elaborato E-00-A-R-04?

2. In relazione al 3^ criterio di cui al punto 4 del Disciplinare di Gara si richiede un chiarimento in merito ai punti di seguito riportati:

- Come viene applicato il coefficiente moltiplicativo per vetro riportato nella formula per il calcolo del punteggio assegnato? Tale termine definisce semplicemente il fattore 1.5 riportato nella stessa? In tal caso, considerando la massima superficie di manto offerta pari a 165 m<sup>2</sup> (ovvero al 100%) e ipotizzando che un concorrente offra ad esempio il 90% con soluzione in vetro (ovvero 148,5 m<sup>2</sup>), moltiplicando per il fattore 1.5 il valore di  $Y$  sarebbe di 1.35. Ma non dovrebbe essere sempre  $< 1$ ? Oppure il termine al denominatore (anche se non indicato nella formula) comprende a sua volta il coefficiente moltiplicativo in questione? E nel caso di copertura di tipo misto (opaco-trasparente)?

3. In relazione al 4^ criterio di cui al punto 4 del Disciplinare di Gara si richiede un chiarimento in merito ai punti di seguito riportati:

- Il criterio individua la migliororia nella diminuzione della trasmittanza della stratigrafia di copertura relativa alle porzioni di edificio esistente soggette a ristrutturazione: la stratigrafia della struttura da considerare quale termine di paragone per determinare la diminuzione di tale valore è quella individuata dal codice S2 (spessore isolante 6 cm) nel documento di progetto E-00-M-R-01\_L10? In caso di risposta affermativa confermate il materiale isolante ivi indicato - POLISTIRENE ESPANSO SINTERIZZATO (alla grafite) - nonostante il computo metrico riporti POLISTIRENE ESPANSO ESTRUSO?
- Il testo esplicativo del suggerisce l'aumento dello spessore dell'isolante termico previsto in copertura delle parti esistenti sino ad allinearne lo spessore a quello previsto per le parti di nuova costruzione, pari a 10 cm. Ebbene, lo spessore previsto per le parti di nuova costruzione è da considerarsi come un limite massimo? In caso di risposta affermativa qual è effettivamente il valore da prendere in considerazione? Il documento E-00-M-R-01\_L10 riporta uno spessore pari a 10 cm per i solai piani in calcestruzzo armato (struttura S7) e di 16 cm per i solai in legno (struttura S6). Le tavole del progetto architettonico relative ai dettagli costruttivi (E-00-A-P-12/13/14) le strutture in questione presentano genericamente uno strato isolante di 16 cm.

## **Risposta**

1. premesso che il locale oggetto della miglioria è una sala prove per un centro giovanile, nel locale in questione si richiede il miglioramento della prestazione acustica dell'intero pacchetto di tamponamento, attraverso l'inserimento di opportuni materiali acustici, da valutare mediante i metodi di calcolo esplicitati in altri quesiti e darne conto nella relazione allegata

2. La determinazione del punteggio fino ad un massimo di 9 è così calcolata: il coefficiente moltiplicativo va inteso come 1 in caso di superfici diverse dal vetro, 1,5 nel caso di superficie a vetro. La formula matematica utilizzata prevede al denominatore la massima superficie offerta tra tutti i concorrenti e al numeratore quella offerta dal concorrente, moltiplicata per il coefficiente moltiplicativo corrispondente al materiale utilizzato. Al concorrente che raggiungerà il massimo valore sarà attribuito il punteggio pari a 9.

3. si conferma un materiale di 6 cm in polistirene espanso con caratteristiche termofisiche pari a quelle previste nel documento di progetto E-00-M-R-01\_L10 nelle parti di edificio esistente sono previsti 6cm, da aumentare, in miglioria, fino allo spessore delle parti di nuova costruzione dove lo strato isolante è pari sempre a 16 cm. Nell'elaborato L10 lo strato S7 è stato peggiorato da 16 a 10 cm come compensazione dei ponti termici dati dalla soletta in c.a. si conferma quindi uno spessore nelle parti di nuova costruzione pari ad almeno 16 cm di isolante.