



# COMUNE DI JESOLO

## PROVINCIA DI VENEZIA

OGGETTO:

RISTRUTTURAZIONE E RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA  
DELLA SCUOLA MEDIA STATALE "MICHELANGELO B."

### PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

TAVOLA:

D

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

SCALA:

DATA:

1° AGGIORNAMENTO:

IL PROGETTISTA:

ING. MASSIMO MONTIN

IL DIRIGENTE III SETTORE:

ARCH. RENATO SEGATTO

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

ING. UGO MARTINI

COLLABORATORI DEL PROGETTISTA:

SARAMIN GIORGIO



ARCHIVIO:

UFFICIO PROGETTAZIONE OPERE PUBBLICHE COMUNE DI JESOLO

Via S. Antonio 14/A tel. 0421/359244 fax 0421/359248  
e-mail: [lavori.pubblici@jesolo.it](mailto:lavori.pubblici@jesolo.it) P.I.: 00608720272



Il Comune di Jesolo ha un Sistema di Gestione Ambientale certificato in accordo alla norma UNI EN ISO 14001



Il Comune di Jesolo ha un Sistema Qualità certificato in accordo alla norma UNI EN ISO 9002 per i seguenti uffici: Commercio, Tributi, Pianificazione e Attività Edilizia

Ci riserviamo la proprietà di questo disegno con divieto di riproduzione e di renderlo noto a terzi senza autorizzazione.

Computo metrico estimativo

|            |  | Umi | Quantità       | Prezzo | Importo          |
|------------|--|-----|----------------|--------|------------------|
| <b>001</b> | <b>MANODOPERA</b>  |     |                |        |                  |
| 001        | Operaio 4° livello.<br>Prezzo riferito alle tabelle del Magistrato alle Acque di Venezia di Ottobre 2010   |     |                |        |                  |
|            | 160  | Ora | 160,000        | 34,00  | 5.440,00         |
|            | <b>TOTALE</b>  |     | <b>160,000</b> |        | <b>5.440,00</b>  |
| 002        | Operaio Specializzato.<br>Prezzo riferito alle tabelle del Magistrato alle Acque di Venezia di Ottobre 2010  |     |                |        |                  |
|            | 170  | Ora | 170,000        | 32,00  | 5.440,00         |
|            | <b>TOTALE</b>  |     | <b>170,000</b> |        | <b>5.440,00</b>  |
| <b>002</b> | <b>COPERTURA</b>   |     |                |        |                  |
| 01         | Fornitura e posa di Manto di copertura costituito da un pannello monolitico coibentato, tipo "Isocoppo Piano", ottenuto con processo produttivo in continuo, costituito da:<br>- rivestimento all'estradosso in acciaio preverniciato, sagomato a forma di coppo tradizionale, altezza profilo 51 mm, passo trasversale 197 mm, larghezza utile 985 mm.<br>- coibentazione in schiuma poliuretanica a cellule chiuse, spessore minimo 60 mm. spessore medio 85 mm, densità 38 kg/m³, coefficiente di trasmissione U = 0,247 W/m²K<br>- rivestimento all'intradosso in lamiera zincata preverniciata bianco grigio (oppure lamiera zincata preverniciata tinta legno o cartonfeltro bitumato).<br>Reazione al fuoco Classe di reazione al fuoco 1 (uno) Secondo D.M. del 26 giugno 1984, comprensivo di pezzi speciali, colmo, testate, scossalina laterale di chiusura, in lamiera zincata verniciata<br>materiale per il fissaggio strutturale al supporto sottostante composto da morali in legno 50x75 mm ad interasse massimo di 60 cm fissati adeguatamente alla struttura portante, e viti autofilettanti passo legno con testa in ferro colorato, diametro 6,5 mm e lunghezza 150 mm, o come da prescrizioni di montaggio del pannello comprensivo dei parapetti, gru o autogru per carico scarico materiali, utilizzo di ancoraggi e imbragature, ogni onere compreso<br>A scuola fronte principale sp. 6 cm |     |                |        |                  |
|            | 810  | m2  | 810,000        | 59,50  | 48.195,00        |
| B          | parte con tetto piano con piedini telescopici regolabili   |     |                |        |                  |
|            | 120  | m2  | 120,000        | 61,50  | 7.380,00         |
|            | <b>TOTALE</b>  |     | <b>930,000</b> |        | <b>55.575,00</b> |
| 21         | Fornitura e posa in opera, a completamento del manto di copertura, di lattonerie a fissaggio diretto in lamiera sagomata quali raccordi di colmi, compluvi e displuvi per laminati grecati e laminati piani, mantovane, lamiere forate, scossaline, rivestimenti di gronde e coprifuga. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la lavorazione secondo le indicazioni della D.L., le sigillature, il taglio, lo sfrido, il rispetto della marcatura CE per i prodotti da costruzione prevista dalla Direttiva 89/106/CEE recepita dal DPR 21.04.93, n. 246 e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Nel prezzo si intendono compresi e compensati tutti gli oneri per l'eventuale uso di ponteggi, ceste o mezzi di  |     |                |        |                  |

Computo metrico estimativo

|            |   | Umi | Quantità       | Prezzo | Importo         |
|------------|---|-----|----------------|--------|-----------------|
|            | sollevamento ed il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili.  |     |                |        |                 |
| 07         | LATTONERIE SAGOMATE A FISSAGGIO DIRETTO acciaio zincato preverniciato spessore 6/10 di mm e sviluppo 100 cm lato nord tra tetti a falda   |     |                |        |                 |
|            | 12  | m   | 12,000         | 41,00  | 492,00          |
|            | <b>TOTALE</b>   |     | <b>12,000</b>  |        | <b>492,00</b>   |
| 02         | Fornitura e posa in opera di canali di gronda in lamiera di acciaio zincata dello spessore di 6/10 di mm e preverniciata nei colori e nell'aspetto a scelta della D.L.. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la cicogne di sostegno complete di tiranti di ritegno, i pezzi speciali di testa tipo standard, gli imbocchi troncoconici di tipo standard, le rivettature, le sigillature in corrispondenza dei giunti, il taglio, lo sfrido, il rispetto della marcatura CE per i prodotti da costruzione prevista dalla Direttiva 89/106/CEE recepita dal DPR 21.04.93, n. 246 e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Nel prezzo si intendono compresi e compensati tutti gli oneri per l'eventuale uso di ponteggi, ceste o mezzi di sollevamento ed il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili. |     |                |        |                 |
| 07         | Fornitura e posa in opera di canali di gronda in lamiera di acciaio zincata sezione quadrata sviluppo 40 cm lato nord scuola  |     |                |        |                 |
|            | 60  | m   | 60,000         | 28,00  | 1.680,00        |
|            | <b>TOTALE</b>   |     | <b>60,000</b>  |        | <b>1.680,00</b> |
| 12         | Fornitura e posa in opera di tubi pluviali di scarico realizzati in lamiera di acciaio zincata dello spessore di 6/10 di mm, aggraffata internamente e preverniciata nei colori e nell'aspetto a scelta della D.L.. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per le curve tipo standard, i braccioli di sostegno dello stesso materiale idoneamente ancorati alla struttura ogni due metri, il taglio, lo sfrido, il rispetto della marcatura CE per i prodotti da costruzione prevista dalla Direttiva 89/106/CEE recepita dal DPR 21.04.93, n. 246 e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Nel prezzo si intendono compresi e compensati tutti gli oneri per l'eventuale uso di ponteggi, ceste o mezzi di sollevamento ed il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili.                                   |     |                |        |                 |
| 05         | Fornitura e posa in opera di tubi pluviali di scarico in lamiera di acciaio zincato sezione quadrata 100x100 mm palestra  |     |                |        |                 |
|            | 150   | m   | 150,000        | 21,00  | 3.150,00        |
|            | <b>TOTALE</b>   |     | <b>150,000</b> |        | <b>3.150,00</b> |
| <b>003</b> | <b>RISCALDAMENTO PALESTRA</b>   |     |                |        |                 |
| 1          | Fornitura e posa di N° 12 Aerotermi ad acqua costituiti da una batteria in rame a tre ranghi per l'acqua calda con alettatura in alluminio. Idonei per il riscaldamento di ambienti e per installazione orizzontale o verticale. Gli aerotermi ad acqua per riscaldamento di ambienti e per installazione orizzontale o verticale, sono composti da:<br>- involucro esterno in lamiera di acciaio verniciata con polveri epossidiche<br>- batteria di scambio termico a tre ranghi costituita da tubi di rame del diametro di 10 mm ad interasse di 25 mm con alette continue in alluminio disposte con passo di 3 mm e bloccate mediante espansione meccanica dei tubi<br>- ventilatore elicoidale in acciaio stampato di forte spessore, verniciato collegato ad un motore elettrico monofase dotato di protettore termico incorporato<br>- cuscinetti a sfera di supporto, chiusi e lubrificati per                |     |                |        |                 |

Computo metrico estimativo

|            |  | Umi     | Quantità                | Prezzo   | Importo                     |
|------------|--|---------|-------------------------|----------|-----------------------------|
|            | garantire silenziosità<br>- valvole manuali di sfiato<br>- deflettori aria orizzontali aperti a circa 15°, singolarmente orientabili manualmente<br>- attacchi idraulici reversibili<br>- predisposizione per fissaggio con mensole<br>- conforme alle norme CEI<br>- grado di protezione elettrica IP44<br>- conforme alla direttiva 89/392/CEE, 91/368/CEE, 93/44/CEE e 93/68/CEE (direttiva macchine)<br>- conforme alla direttiva 89/336/CEE (compatibilità elettromagnetica)<br>- conforme alla direttiva 72/23/CEE (bassa tensione)<br>tipo Riello Nuovo Acu 33 M o equivalente della potenzialità di 24,5 kW alla media velocità e livello sonoro alla media velocità non superiore a 50 dbA Pressione sonora in campo libero a 5 m fronte apparecchio e a 1,2 m da terra, con apparecchio installato a 3 m da terra.<br>Comprensivo di sostituzione delle valvole di intercettazione su ogni aerotermo, installazione di sensore di minima temperatura, staffe di fissaggio al muro e collegamenti elettrici, ogni onere compreso. |         |                         |          |                             |
|            | 1<br><b>TOTALE</b>   | a corpo | 1,000<br><b>1,000</b>   | 8.681,00 | 8.681,00<br><b>8.681,00</b> |
| <b>004</b> | <b>DEMOLIZIONI, SCAVI, RIPORTI</b>   |         |                         |          |                             |
| 001        | Demolizione di serramenti esterni di ogni genere (legno, ferro e alluminio), forma e dimensione (comprensivo di relativo sopraluce, persiana e cassonetto). Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per le necessarie opere provvisorie e di sicurezza, la rimozione dell'eventuale falso telaio (in legno o in metallo), compreso ante battenti e controtelaio, l'abbassamento, l'accatastamento di eventuale materiale giudicato recuperabile dalla D.L. che rimarrà di proprietà dell'Amm.ne, lo sgombero, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata, l'indennità di discarica e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Ogni onere compreso.   |         |                         |          |                             |
|            | 3*2.3*11+2.2*2.3*2+1*2.3+.8*2.3*2<br><b>TOTALE</b>   | N°      | 92,000<br><b>92,000</b> | 50,00    | 4.600,00<br><b>4.600,00</b> |
| 005        | Rimozione dei pluviali esistenti sviluppo lineare 9 metri . Conferimento in discarica. Ogni onere compreso per dare il lavoro a regola d'arte.<br>palestra<br>14   |         |                         |          |                             |
|            | <b>TOTALE</b>  | cad.    | 14,000<br><b>14,000</b> | 42,00    | 588,00<br><b>588,00</b>     |
| 009        | Taglio dei pali (bastone) esistenti sul foro finestra. E' compreso l'abbassamento al piano di carico e trasporto a discarica autorizzata, reperita a cure e spese della ditta appaltatrice. Sono compresi gli oneri di predisposizione dei ponteggi di sicurezza e quant'altro necessario per effettuare il lavoro a regola d'arte. Ogni onere compreso.   |         |                         |          |                             |
|            | 16<br><b>TOTALE</b>  | N°      | 16,000<br><b>16,000</b> | 10,00    | 160,00<br><b>160,00</b>     |
| 007        | Rimozione del manto di copertura in coppi, tegole di qualsiasi tipo,<br>, comprensivo di eventuali strati di malta, le gronde e le converse, il calo in basso, la cernita e l'accatastamento e la protezione in cantiere del materiale riutilizzabile, il carico, trasporto a rifiuto e scarico del materiale non riutilizzabile;<br>misurazione della superficie in proiezione orizzontale, Comprensivo di parapetti, eventuali ponteggi, apprestamenti per il calpestio dovuti alla fragilità della copertura  |         |                         |          |                             |

Computo metrico estimativo

|            |   | Umi     | Quantità       | Prezzo | Importo          |
|------------|---|---------|----------------|--------|------------------|
|            | e l'utilizzo di eventuali gru , ceste o autogrù.<br>Ogni onere compreso scuola<br>820   | m2      | 820,000        | 18,00  | 14.760,00        |
|            | <b>TOTALE</b>   |         | <b>820,000</b> |        | <b>14.760,00</b> |
| 002        | Rimozione e riposa pluviali esistenti, con eventuale sostituzioni degli ancoraggi , e pezzi per adattamento al nuovo profilo, ogni onere compreso.  |         |                |        |                  |
|            | 25  | m       | 25,000         | 8,00   | 200,00           |
|            | <b>TOTALE</b>   |         | <b>25,000</b>  |        | <b>200,00</b>    |
| <b>005</b> | <b>MURATURE</b>   |         |                |        |                  |
| 002        | Chiusura porta delle dimensioni di 100x220, con laterizio spessore 25 comprensivo di intonaco su lato interno, ogni onere compreso.<br>porta verso centrale termica lato ovest<br>1   | a corpo | 1,000          | 350,80 | 350,80           |
|            | <b>TOTALE</b>   |         | <b>1,000</b>   |        | <b>350,80</b>    |
| 003        | sistemazione spallette finestre dopo lievo dei serramenti comprensivo di chiusura fori, stuccature ripristini e prima mano di pittura per interni, l'utilizzo di eventuale trabatello, ogni onere compreso palestra<br>14   | cad.    | 14,000         | 120,00 | 1.680,00         |
|            | scuola<br>16  | cad.    | 16,000         | 120,00 | 1.920,00         |
|            | <b>TOTALE</b>   |         | <b>30,000</b>  |        | <b>3.600,00</b>  |
| <b>006</b> | <b>SERRAMENTI</b>   |         |                |        |                  |
| 001        | Fornitura e posa in opera (previo rilievo dei serramenti esistenti), di serramenti monoblocco in alluminio a taglio termico (del colore a scelta della DL- RAL 7016- Accessori di colore simile o nero), realizzati con profili estrusi di alluminio ad alta resistenza agli urti, rispondenti alle direttive "UEATC - ICITE". E' obbligatoria la marcatura CE 14351-1/06 e la conformità alle norme UNI EN 1279, 11173/05, 7697/07. I profili sono in lega di alluminio 6060 (UNI 9006 -1) con stato fisico di fornitura T5, verniciati con colore RAL 7016 a scelta della D.L. Caratteristiche dei profili (vedi esistenti): spessore telaio fisso da 64 mm anta mobile da 72 mm. Tubolarità da 28 e 52 mm. Montanti, traversi e fermavetri uguali per fissi ed apribili. Per le vetrare di grandi dimensioni (ingressi, ecc.), si prevedono facciate continue con profili montanti verticali dim. mm. 50*150 e traversi orizz. mm. 64. I telai fissi e le ante mobili saranno realizzate con profilati ad interruzione di ponte termico a tre camere (profilo interno ed esterno in tubolari, collegati tra loro con barrette di poliammide PA 6,6 rinforzate con fibra di vetro). Gli infissi saranno completi di guarnizione di tenuta in dutral e di tutti gli accessori originali di movimento e chiusura (compresi di fermavetri, guarnizioni, isolamento termico, ecc.). Le prestazioni saranno le seguenti: tenuta all'aria classe A3; tenuta all'acqua classe E4; resistenza al vento classe V3. Tutti i serramenti (ove previsto) saranno dotati nelle parti apribili del dispositivo di apertura oscillo/battente. Specificare i valori di Ug (per il vetro), del distanziale, dell'Uf (per il telaio). Valore finale di Uw da rispettare: 1,4. Caratteristiche della ferramenta (in acciaio o pressofuse zincate) secondo le norme DIN 50941 e le prove saline DIN 50021. E' compresa la sigillatura tra telai ed il contesto edile adiacente con l'impiego di sigillanti al silicone. E' compresa la posa all'esterno e all'interno di coprifili di finitura di larghezza e spessori idonei. L'installazione del vetro isolante con gas argon 90% (del tipo basso emissivo interno ed esterno, con lucchetto di sicurezza 4+4/15/5+5), Pvb 0.76 interno, avverrà con l'utilizzo di tasselli portanti e spaziatori atti a contenere la lastra nella scanalatura ed a distribuire correttamente il peso secondo le varie tipologie di aperture. I tasselli saranno di materiale insensibile all'umidità e fissati al loro posto mediante colla o silicone. |         |                |        |                  |

Computo metrico estimativo

|     |  | Umi  | Quantità       | Prezzo | Importo          |
|-----|--|------|----------------|--------|------------------|
|     | E' compresa la fornitura e posa in opera dei cassonetti in lamiera di alluminio 12/10 preverniciati con coibentazione, con l'avvolgibile a stecche sovrapponibili in pvc peso minimo 4,8 kg/m <sup>2</sup> , completo di avvolgitore a puleggia. L'interno dei cassonetti sarà rivestito con foglio di poliuretano ad alta densità tipo Depron isolante spessore minimo mm 12. I serramenti saranno forniti completi di vetrocamere con vetro antisfondamento. Disegni forniti dalla ditta appaltatrice. Si intendono compresi nel prezzo i raccordi per le opere di contorno, i raccordi con i solai, i pilastri, le pareti divisorie, il controsoffitto, il pavimento, e quant'altro serva per dare il lavoro finito a regola d'arte. E' compresa la fornitura e posa in opera del controtelaio in acciaio zincato. Ogni onere compreso. Misurazioni su foro netto a carico della ditta appaltatrice. Dalla Ditta appaltatrice dovranno essere forniti obbligatoriamente i manuali d'uso e di certificazione CE di tutti i serramenti posti in opera. La ditta appaltatrice dovrà inoltre consegnare alla DL i disegni esecutivi con tutte le caratteristiche tecniche del serramento prima della conferma dell'ordine da inviare all'officina, per ottenere il nulla osta da parte della DL. Si dovrà inoltre consegnare la certificazione della Uw, che in ogni caso dovrà essere inferiore ai limiti previsti dalla legge. Ogni onere compreso per dare il lavoro finito a regola d'arte. |      |                |        |                  |
|     | scuola<br>3*2.3*11+2.2*2.3*2+1*2.3+.8*2.3*2  | m2   | 92,000         | 490,00 | 45.080,00        |
|     | <b>TOTALE</b>  |      | <b>92,000</b>  |        | <b>45.080,00</b> |
| 004 | Davanzale in lamiera di alluminio zincata e verniciata colore a scelta della D.L., spessore 6/10, sviluppo sino a cm. 60, completi di teste, angoli ed eventuali pezzi speciali, con pezzi giuntati con rivetti a strappo a testa chiusa con eventuali sigillature dei giunti in silicone. Gli elementi in lamiera dovranno essere fissati al cappotto e alla muratura con viti e tasselli. Sono compresi gli oneri di predisposizione dei ponteggi di sicurezza ed ogni altra lavorazione necessaria. Misurazione sull'effettivo sviluppo lineare degli elementi in opera. E' compreso l'eventuale rivestimento del controtelaio sul lato interno. Il colore sarà uguale ai serramenti. Ogni onere compreso.  |      |                |        |                  |
|     | scuola<br>40   | ml   | 40,000         | 32,00  | 1.280,00         |
|     | palestra<br>5.7*14   | ml   | 79,800         | 32,00  | 2.553,60         |
|     | <b>TOTALE</b>  |      | <b>119,800</b> |        | <b>3.833,60</b>  |
| 007 | Fornitura e posa in opera di telai con griglie di aerazione, come esistenti, compreso controtelaio, fisse in corrispondenza delle forature esistenti, secondo le indicazioni della D.L.  |      |                |        |                  |
|     | 9  | mq   | 9,000          | 300,00 | 2.700,00         |
|     | <b>TOTALE</b>  |      | <b>9,000</b>   |        | <b>2.700,00</b>  |
| 003 | Fornitura e posa di Attuatore elettrico Topp modello C240 con doppia catena articolata a doppia maglia, contenuto in elegante estruso in alluminio con lunghezza, a richiesta, da 120 cm a 400 cm, completo di supporto ed accessori per apertura a vasistass o a sporgere (da definire con D.L.). Funzionamento a 230 V-50 Hz, Carico massimo applicabile 400 N. Aggancio rapido attacchi all'infisso. Corsa max 360 mm. Apparecchio marcato CE, per serramenti palestra, composto da:<br>Attuatore a doppia catena C240 230 V<br>Morsetti attacco sporgere (2 pz)<br>Staffa sporgere frontale (2 pz)<br>ARS Attacco rapido al serramento - grigio (2 pz)<br>minuteria ,ogni onere compreso   |      |                |        |                  |
|     | palestra<br>10   | cad. | 10,000         | 340,00 | 3.400,00         |
|     | <b>TOTALE</b>  |      | <b>10,000</b>  |        | <b>3.400,00</b>  |
| 005 | Realizzazione Linea elettrica di alimentazione motori elettrici di apertura finestre, comprensivo di canalina in   |      |                |        |                  |

Computo metrico estimativo

|     |   | Umi     | Quantità       | Prezzo   | Importo          |
|-----|---|---------|----------------|----------|------------------|
|     | pvc rigido adeguatamente staffata, interuttore magnetotermico su quadro elettrico, quadro pulsantiera per alimentazione lato destro e sinistro pareti, completo di interruttori e quantaltro necessario a rendere il lavoro finito a regola d'arte..  |         |                |          |                  |
|     | <b>1</b>  | a corpo | 1,000          | 2.000,00 | 2.000,00         |
|     | <b>TOTALE</b>   |         | <b>1,000</b>   |          | <b>2.000,00</b>  |
| 002 | Fornitura e posa in opera (previo rilievo dei serramenti esistenti), di serramenti in alluminio a taglio termico (del colore a scelta della DL- RAL 7016- Accessori di colore simile o nero), realizzati con profili estrusi di alluminio ad alta resistenza agli urti, rispondenti alle direttive "UEATC - ICITE". E' obbligatoria la marcatura CE 14351-1/06 e la conformità alle norme UNI EN 1279, 11173/05, 7697/07. I profili sono in lega di alluminio 6060 (UNI 9006 -1) con stato fisico di fornitura T5, verniciati con colore RAL 7016 a scelta della D.L. Caratteristiche dei profili (vedi esistenti): spessore telaio fisso da 64 mm anta mobile da 72 mm. Tubolarità da 28 e 52 mm. Montanti, trasversi e fermavetri uguali per fissi ed apribili. Per le vetrare di grandi dimensioni (ingressi, ecc.), si prevedono facciate continue con profili montanti verticali dim. mm. 50*150 e trasversi orizz. mm. 64. I telai fissi e le ante mobili saranno realizzate con profilati ad interruzione di ponte termico a tre camere (profilo interno ed esterno in tubolari, collegati tra loro con barrette di poliammide PA 6,6 rinforzate con fibra di vetro). Gli infissi saranno completi di guarnizione di tenuta in dutral e di tutti gli accessori originali di movimento e chiusura (compresi di fermavetri, guarnizioni, isolamento termico, ecc.). Le prestazioni saranno le seguenti: tenuta all'aria classe A3; tenuta all'acqua classe E4; resistenza al vento classe V3. Tutti i serramenti (ove previsto) saranno dotati nelle parti apribili del dispositivo di apertura oscillo/battente con comando di apertura a manovella compreso. Specificare i valori di Ug (per il vetro), del distanziale, dell'Uf (per il telaio). Valore finale di Uw da rispettare: 1,4. Caratteristiche della ferramenta (in acciaio o pressofuse zincate) secondo le norme DIN 50941 e le prove saline DIN 50021. E' compresa la sigillatura tra telai ed il contesto edile adiacente con l'impiego di sigillanti al silicone. E' compresa la posa all'esterno e all'interno di coprifili di finitura di larghezza e spessori idonei. L'installazione del vetro isolante con gas argon 90% (del tipo basso emissivo interno ed esterno, con lucchetto di sicurezza 4+4/15/5+5), Pvb 0.76 interno, avverrà con l'utilizzo di tasselli portanti e spaziatori atti a contenere la lastra nella scanalatura ed a distribuire correttamente il peso secondo le varie tipologie di aperture. I tasselli saranno di materiale insensibile all'umidità e fissati al loro posto mediante colla o silicone. I serramenti saranno forniti completi di vetrocamere con vetro antisfondamento. Disegni forniti dalla ditta appaltatrice. Si intendono compresi nel prezzo i raccordi per le opere di contorno, i raccordi con i solai, i pilastri, le pareti divisorie, il controsoffitto, il pavimento, e quant'altro serva per dare il lavoro finito a regola d'arte. E' compresa la fornitura e posa in opera del controtelaio in acciaio zincato. Ogni onere compreso. Misurazioni su foro netto a carico della ditta appaltatrice. Dalla Ditta appaltatrice dovranno essere forniti obbligatoriamente i manuali d'uso e di certificazione CE di tutti i serramenti posti in opera. La ditta appaltatrice dovrà inoltre consegnare alla DL i disegni esecutivi con tutte le caratteristiche tecniche del serramento prima della conferma dell'ordine da inviare all'officina, per ottenere il nulla osta da parte della DL. Si dovrà inoltre consegnare la certificazione della Uw, che in ogni caso dovrà essere inferiore ai limiti previsti dalla legge. Ogni onere compreso per dare il lavoro finito a regola d'arte. |         |                |          |                  |
|     | palestra  | m2      | 119,700        | 420,00   | 50.274,00        |
|     | <b>5.7*1.5*14</b>   |         | <b>119,700</b> |          | <b>50.274,00</b> |
|     | <b>TOTALE</b>   |         |                |          |                  |

Computo metrico estimativo

|            |   | Umi     | Quantità      | Prezzo | Importo       |
|------------|---|---------|---------------|--------|---------------|
| 006        | Lievo delle " inferrate in ferro lato centrale termica , adeguamento alla nuova forometria serramenti, verniatura e riposa, ogni onere compreso   |         |               |        |               |
|            | 1   | a corpo | 1,000         | 265,00 | 265,00        |
|            | <b>TOTALE</b>   |         | <b>1,000</b>  |        | <b>265,00</b> |
| 008        | Fornitura e posa di pellicola adesiva oscurante da applicare alle finestre della palestra, grado di oscuramento da definire con la direzione lavori, ogni onere compreso  |         |               |        |               |
|            | 40  | m2      | 40,000        | 22,00  | 880,00        |
|            | <b>TOTALE</b>   |         | <b>40,000</b> |        | <b>880,00</b> |
| <b>007</b> | <b>OPERE DI ISOLAMENTO, IMPERMEABILIZZAZIONE E COIBENTAZIONE</b>  |         |               |        |               |
| 001        | Fornitura e posa in opera di isolamento esterno a cappotto su superfici di edifici, realizzato in più fasi di lavorazione come sottoindicate: ) Idrolavaggio di pareti e soffitti con acqua in pressione mediante idropulitrice.<br>2) Stesura di idoneo prodotto in soluzione acquosa antialga , antimuffa e con funzione detergente ed igienizzante.<br>3) Idrolavaggio come punto 1.<br>4) Applicazione del coibente costituito da pannelli di polistirolo espanso sinterizzato con GRAFITE tagliato da blocco dello spessore di mm. 100 (per la parete e mm. 20 e 30 per i davanzali e le spallette), dimensioni mm. 1200x600 o 1000x500, con classe EPS 100, lambda pari o inferiore a 0,031 W/mK, in conformità della normativa europea EN 13163 ed in possesso del marchio di qualità iIP. L'applicazione del coibente prevede l'impiego del collante, steso per punti, curando particolarmente il perimetro della lastra oppure, se la superficie lo consente, una stesura del collante con spatola d'acciaio a denti larghi. Il consumo sarà di circa 4 Kg/mq. + 20% d'acqua.<br>Le lastre saranno fissate meccanicamente mediante l'impiego di tasselli in polipropilene con inserto autoespandente, in ragione di 4 tasselli ca. al mq.<br>5) Rasatura armata realizzata con rete in fibra di vetro tessuta ed apprettata con sostanze antialcaline ed in saponificabile , maglie quadrate da mm. 4 x 4 circa e grammatura di 160 gr/mq. circa, annegata in un primo strato di malta rasante fibrorinforzata. L'applicazione della rete deve essere fatta ponendo la massima cura nella sovrapposizione delle giunte in ragione di circa 10 cm. sui bordi. Rinforzare gli angoli delle aperture di facciata (porte, finestre ecc.) con un fazzoletto diagonale di rete 25x35 cm. circa. Una seconda rasatura di malta rasante, completa la realizzazione dell' "intonaco sottile armato" . Il consumo sarà di circa 4 Kg/mq. + 25% di acqua.<br>6) Finitura del sistema mediante l'applicazione di una prima mano di fondo pigmentato e del successivo rivestimento in pasta a base di resina silicea in dispersione acquosa con caratteristiche di elevata traspirabilità, omogeneità di tinta ed una ottima idrorepellenza. Tinta e granulometria saranno scelte dalla D.L. previa preparazione di campionatura.<br>7) Accessori di completamento per una realizzazione a regola d'arte compresi nella fornitura, sono i paraspigoli, i profili di partenza (se necessari) i profili per i giunti di dilatazione da utilizzarsi in corrispondenza dei giunti tecnici del fabbricato, giunti di dilatazione.<br>8) Il sistema a "cappotto" sarà dotato di Benestare Tecnico Europeo rilasciato dall'Istituto per le Tecnologie della Costruzione - Consiglio Nazionale delle Ricerche (ITC-CNR) con certificazione denominata EOTA.<br>Misurazione vuoto per pieno, con sola esclusione dei fori maggiori a mq. 2.00. Particolare attenzione deve essere posta nello stoccaggio e nella posa in opera: proteggere i pannelli con un telo ombreggiante. Comprese spallette e ponteggi. Nella fase di posa dovrà essere rispettata la |         |               |        |               |



Computo metrico estimativo

|     |   | Umi | Quantità         | Prezzo | Importo          |
|-----|---|-----|------------------|--------|------------------|
|     | seguente prescrizione: non applicare con temperature inferiori a 5°; non applicare con temperature superiori a 30° o con superfici surriscaldate; non applicare con vento forte o pioggia; evitare che ci siano infiltrazioni di acqua in fase di esecuzione; rispettare i quantitativi e i tempi di posa dei vari prodotti; posizionare i pannelli senza vuoti, discontinuità e fuori uscita di collante; i pannelli devono essere sfalsati di almeno 25 cm; le testate dei pannelli devono essere alternate sugli angoli; le fughe devono essere chiuse solo con materiale isolante del sistema; non ci devono essere fughe sull'angolo della finestra; la finestra va applicata solo dopo 7 giorni. Ogni onere compreso per dare il lavoro finito a regola d'arte. |     |                  |        |                  |
| A   | da cm. 10   |     |                  |        |                  |
|     | scuola fori maggiori 2 mq esclusi<br>(270-3*1.9*11)+(78-2.2*1.9*2)+.06  | mq  | 277,000          | 62,00  | 17.174,00        |
|     | palestra<br>(397-1.5*5.7*7)+205+(397-1.5*5.7*7-5*2)   | mq  | 869,300          | 62,00  | 53.896,60        |
| B   | da cm. 2 per davanzali  |     |                  |        |                  |
|     | palestra  |     |                  |        |                  |
|     | 55  | mq  | 55,000           | 34,00  | 1.870,00         |
|     | scuola  |     |                  |        |                  |
|     | 20  | mq  | 20,000           | 34,00  | 680,00           |
| C   | da cm. 2 per spallette finestre/porte   |     |                  |        |                  |
|     | scuola  |     |                  |        |                  |
|     | 35  | mq  | 35,000           | 34,00  | 1.190,00         |
|     | palestra  |     |                  |        |                  |
|     | 40  | mq  | 40,000           | 34,00  | 1.360,00         |
|     | <b>TOTALE</b>   |     | <b>1.296,300</b> |        | <b>76.170,60</b> |
| 002 | Fornitura e posa in opera di ponteggio in struttura metallica tubolare, conforme alla normativa vigente in materia di sicurezza. Sono compresi piani di lavoro, sottoponti, protezioni con teli antipolvere, fermapiedi, parapetti, ecc., fino ad un'altezza di ml. 8.50. Sono compresi gli oneri di montaggio e smontaggio (compreso l'onere per il taglio delle siepi). Il ponteggio dovrà essere mantenuto per tutta la durata dell'appalto. Dovrà essere presentato il Pimus. Ogni onere compreso per dare il lavoro finito.  |     |                  |        |                  |
|     | palestra  |     |                  |        |                  |
|     | 420*2+210   | mq  | 1.050,000        | 6,00   | 6.300,00         |
|     | scuola  |     |                  |        |                  |
|     | 300+80  | mq  | 380,000          | 6,00   | 2.280,00         |
|     | <b>TOTALE</b>   |     | <b>1.430,000</b> |        | <b>8.580,00</b>  |
| 003 | Fornitura e posa Fibra di cellulosa in fiocchi da insufflare a secco in intercapedini murarie, tetti in legno e sottotetti non abitabili prodotta da cellulosa vergine o scarti di produzioni industriali esente da inchiostri di stampa e da patine. Esente da composti del Boro (quali Borace, Acido Borico, ecc.) o altre sostanze tossiche ai sensi della Direttiva 67/548/EEC. Inattaccabile da muffe, funghi, batteri, roditori o altri organismi. Resistente al fuoco classe = B-s1,d0. Conducibilità termica <= 0,040 W/mK. Mu <= 2. Densità >= 45 kg/m3, ogni onere compreso   |     |                  |        |                  |
|     | scuola lato ovest e sud   |     |                  |        |                  |
|     | 193   | m3  | 193,000          | 168,00 | 32.424,00        |
|     | <b>TOTALE</b>   |     | <b>193,000</b>   |        | <b>32.424,00</b> |
| 008 | <b>LAVORI PARTICOLARI</b>   |     |                  |        |                  |
| 003 | Tinteggiatura interna lavabile e traspirante, antimuffa su intonaci nuovi al civile, su pareti rasate già dipinte, compresi gli oneri per gli eventuali ponteggi. Applicazione a due mani date a pennello o a rullo. Misurazione vuoto per pieno, con sola esclusione dei fori maggiori a mq. 2.00. Ogni onere compreso.  |     |                  |        |                  |
|     | palestra  |     |                  |        |                  |
|     | 200   | mq  | 200,000          | 7,00   | 1.400,00         |
|     | scuola  |     |                  |        |                  |
|     | 150   | mq  | 150,000          | 7,00   | 1.050,00         |
|     | <b>TOTALE</b>   |     | <b>350,000</b>   |        | <b>2.450,00</b>  |
| 004 | Tinteggiatura esterna su intonaci al civile, su pareti rasate già dipinte, preventivamente pulite da parti residue  |     |                  |        |                  |

# Computo metrico estimativo

|   | Umi | Quantità       | Prezzo | Importo             |
|---|-----|----------------|--------|---------------------|
| compresi gli oneri per gli eventuali ponteggi. E' compreso anche l'eventuale rinzafo con malta di cemento e la rifinitura con intonaco. Applicazione a due mani date a pennello o a rullo. Ogni onere compreso. |     |                |        |                     |
| fasce inferiori dove cappotto   |     |                |        |                     |
| 150   | mq  | 150,000        | 13,00  | 1.950,00            |
| <b>TOTALE</b>   |     | <b>150,000</b> |        | <b>1.950,00</b>     |
| <b>TOTALE computo dei LAVORI:.....</b>  |     |                |        | <b>€ 334.724,00</b> |

**Documento informatico firmato digitalmente ai sensi e con gli effetti di cui agli artt. 20 e 21 del d.lgs n. 82/2005;**  
sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa.