



Comune di Trieste  
Piazza Unità d'Italia 4  
34121 Trieste  
tel. 040/6751  
www.comune.trieste.it  
partita iva 00210240321

## AREA LAVORI PUBBLICI SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA

CODICE OPERA 18062  
SERRAMENTI SCUOLA FERRUCCIO DARDI  
II LOTTO

PROGETTISTA:

dott. arch. Pierdomenico Calafati

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

dott. Enrico Conte



## PROGETTO ESECUTIVO SOSTITUZIONE INFISSI

ALLEGATO:

**B**

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO PER  
FORNITURE

SCALA:

DATA:

DICEMBRE 2018

**Trieste**



DESCRIZIONE DELLE LAVORAZIONI	4
(DEFINIZIONE TECNICA ED ECONOMICA DELL'OGGETTO DELL'APPALTO )	4
<b>CAPO I – DEFINIZIONE ECONOMICA DELL'APPALTO</b>	<b>4</b>
ART. 1. Definizione dell'oggetto dell'appalto	4
ART. 2. Definizione economica dell'appalto	4
ART. 3. Norme generali su materiali, componenti, sistemi ed esecuzione	4
ART. 4. Modalità di affidamento	5
<b>CAPO II – DISPOSIZIONI PARTICOLARI IN MATERIA DI SICUREZZA</b>	<b>6</b>
ART. 5. Piano operativo di sicurezza	6
ART. 6. Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza	6
ART. 7. Norme generali su materiali, componenti, sistemi ed esecuzione	6
ART. 8. Norme di sicurezza generali	6
ART. 9. Norme di sicurezza particolari	7
ART. 10. Cartello di cantiere	7
<b>CAPO III – DISPOSIZIONI DI NATURA GENERALE ED ORGANIZZATIVA</b>	<b>9</b>
ART. 11. Oneri ed obblighi a carico dell'appaltatore	9
ART. 12. Disciplina e buon ordine del cantiere Oneri ed obblighi a carico dell'appaltatore	11
ART. 13. Sopralluogo	11
<b>CAPO IV -DISPOSIZIONI IN MATERIA DI CONTABILIZZAZIONE E MISURA DEI LAVORI</b>	<b>12</b>
ART. 14. La valutazione e misura dei lavori a corpo	12
ART. 15. Valutazione dei lavori in economia eventualmente dedotti in contratto	12
ART. 16. Valutazione dei lavori in corso d'opera	12
ART. 17. Materiali ed oggetti di valore	13
<b>CAPO I</b>	<b>14</b>
<b>MODI DI MISURAZIONE E VALUTAZIONE DEI LAVORI</b>	<b>14</b>
ART. 18. Norme generali per la misurazione e valutazione dei lavori	14
<b>CAPO II</b>	<b>15</b>
<b>QUALITA' E PROVENIENZA DEI MATERIALI - MODO DI ESECUZIONE DI OGNI CATEGORIA DI LAVORO - OSSERVANZA DI LEGGI, REGOLAMENTI E NORME</b>	<b>15</b>
ART. 19. Prescrizioni generali di esecuzione della fornitura	15
ART. 20. Materiali in genere	15
ART. 21. Qualità e provenienza dei materiali - caratteristiche dei vari materiali - presentazione del campionario	15

<b>CAPO III</b>	<b>16</b>
<b>- MODO DI ESECUZIONE DELLA CATEGORIA DI LAVORO</b>	<b>16</b>
<b>PARTE I – OPERE GENERALI</b>	<b>16</b>
<b>ART. 22. Rimozione dei serramenti</b>	<b>16</b>
<b>ART. 23. Ripristini</b>	<b>16</b>
<b>ART. 24. Pitturazioni</b>	<b>16</b>
<b>PARTE II – SERRAMENTI</b>	<b>16</b>
<b>ART. 25. Norme generali</b>	<b>16</b>
<b>ART. 26. Montaggio</b>	<b>17</b>
<b>ART. 27. Tolleranze</b>	<b>17</b>
<b>ART. 28. Campionature</b>	<b>17</b>
<b>ART. 29. Custodia dei materiali e dei prodotti</b>	<b>18</b>
<b>ART. 30. Scorte</b>	<b>18</b>
<b>ART. 31. Descrizione del sistema</b>	<b>18</b>
<b>ART. 32. Posa tenda alla Veneziana</b>	<b>19</b>
<b>ART. 32. Norme generali sul collocamento in opera</b>	<b>20</b>

**PARTE PRIMA**  
**DESCRIZIONE DELLE LAVORAZIONI**  
**(DEFINIZIONE TECNICA ED ECONOMICA DELL'OGGETTO DELL'APPALTO)**

**Capo I – Definizione economica dell'appalto**

**ART. 1. Definizione dell'oggetto dell'appalto**

Il presente capitolato disciplina l'affidamento della fornitura di serramenti esterni della Scuola Dardi "Cod.Op. 18062 – SERRAMENTI SCUOLA FERRUCCIO DARDI 2° Lotto" e comprende tutti i lavori, i servizi, le prestazioni, e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto secondo le condizioni stabilite dal presente Capitolato.

L'intervento prevede di mantenere le stesse dimensioni e le stesse disposizioni geometriche dei serramenti esistenti; in particolare è prevista la rimozione dei serramenti esistenti in legno, mantenendo gli elementi in calcestruzzo e pietra esterni. Durante la sostituzione dei serramenti, le aule dove verranno svolti i lavori dovranno essere libere. Tutti gli arredi e le attrezzature che non verranno spostate e che rimarranno nei locali interessati dalla sostituzione dei serramenti durante il periodo dei lavori dovranno essere accuratamente protette e, se ritenuto necessario, temporaneamente spostate, in modo da non subire danni a causa delle lavorazioni da eseguire. Alla fine dei lavori, durante le pulizie finali, le protezioni dovranno essere rimosse e quanto eventualmente spostato dovrà essere rimesso nella sua collocazione originale.

Prima della messa in opera dei serramenti dovrà essere realizzato un campione (serramento completo) che dovrà essere approvato dalla Soprintendenza.

1. Nel rapporto negoziale sono vincolanti tra le parti le disposizioni contenute nello schema di contratto e le normative vigenti in materia di Lavori Pubblici.

**ART. 2. Definizione economica dell'appalto**

1. L'importo della fornitura posta a base di gara risulta nella seguente TABELLA "I".

**TABELLA <<I>>**

N. ord.	Categoria	Descrizione categorie di lavoro	Categoria (P o S)	Importo lavori A CORPO (Euro)	Incidenza manodopera	TOTALE IMPORTO LAVORI (Euro)
1	OS 6	FINITURE DI OPERE GENERALI IN MATERIALI LIGNEI	P	147.380,00	40%	147.380,00
<b>importo complessivo lavori a base d'asta (Euro)</b>						147.380,00
<b>oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso Euro)</b>						2.130,00
<b>TOTALE IMPORTO (Euro)</b>						<b>149.510,00</b>

**ART. 3. Norme generali su materiali, componenti, sistemi ed esecuzione**

1. Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere, le forniture, i componenti oggetto dell'appalto, devono essere rispettate tutte le prescrizioni di legge, regolamento e normative in genere in materia di qualità, provenienza e accettazione dei materiali e componenti nonché, per quanto concerne la descrizione, i requisiti di prestazione e le modalità di esecuzione della categoria di lavoro, tutte le indicazioni contenute o richiamate contrattualmente nel presente Capitolato

Speciale di appalto, negli elaborati grafici del progetto esecutivo e nella descrizione delle singole voci contenute nel medesimo Capitolato.

2. Per quanto riguarda l'accettazione, la qualità e l'impiego dei materiali, la loro provvista, il luogo della loro provenienza e l'eventuale sostituzione di quest'ultimo, si applica la normativa vigente.
3. Per quanto riguarda i serramenti l'impresa appaltatrice dei lavori dovrà adeguarsi a quanto indicato nel DM 25.07.2011 di cui G.U. n 220 dd 21.09.2011 Allegato 2 "Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della Pubblica Amministrazione (PANGPP): Criteri ambientali per l'acquisto di serramenti esterni" e DM 24.12.2015 di cui G.U. n 259 dd 06.11.2017 Allegato "I Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici.

Dovranno essere rispettati i criteri ambientali indicati nel G.U. n 220 dd 21.09.11 e successive modifiche ed integrazioni rispettando le prescrizioni indicate nelle **"Specifiche tecniche di base"**:

- Descrizione dei materiali utilizzati verificata con scheda tecnica da parte del produttore;
- Trasmissanza termica ( $U_w$ ) verificata con certificato di conformità del prodotto rilasciato da un organismo riconosciuto;
- Permeabilità all'aria verificata con certificato di conformità del prodotto rilasciato da un organismo riconosciuto;
- Il produttore deve assicurare che il legno e le materie prime legnose utilizzate provengano da foreste gestite in modo sostenibile e/o da riciclaggio post-consumo. Il produttore deve dichiarare specie e origine del legno utilizzato, allegando idonea documentazione.

Per quanto riguarda i serramenti esterni sostituiti si chiede all'impresa appaltatrice dei lavori di indicare alla Stazione Appaltante nella definizione del contratto se intende garantire il riciclaggio dei serramenti dismessi indicandone gli operatori coinvolti.

#### ART. 4.        **Modalità di affidamento**

L'affidamento è previsto "a corpo", in mancanza del Regolamento di attuazione del D. Lgs 50/2016 verrà applicato l'art. 53, comma 4, del D.Lgs. 163/2006.

I prezzi a corpo stabiliti non potranno subire variazioni in aumento per effetto di previsioni incomplete o erranee fatte dall'Impresa nella determinazione del ribasso percentuale offerto in sede di gara, anche in caso di incompleta o erranea indicazione sugli atti progettuali.

## **Capo II – Disposizioni particolari in materia di sicurezza**

### **ART. 5. Piano operativo di sicurezza**

1. L'affidatario (l'appaltatore), entro 10 giorni dall'aggiudicazione, deve predisporre e consegnare al Direttore dei Lavori o, se nominato, al Coordinatore per la sicurezza nella fase di esecuzione, il proprio piano operativo di sicurezza, per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione della fornitura, unitamente ai piani operativi di sicurezza delle singole imprese esecutrici in subappalto, previa verifica della congruità dei medesimi rispetto al proprio.
2. Il piano operativo di sicurezza è redatto ai sensi dell'art. 17, comma 1, lettera a) del D.Lgs. 9.4.2008 n. 81 e s.m.i. con riferimento allo specifico cantiere, ha i contenuti minimi previsti dal p.to 3.2 dell'Allegato XV dello stesso D.Lgs 9.4.2008 n. 81 e s.m.i. e deve essere aggiornato ad ogni mutamento delle lavorazioni rispetto alle previsioni.
3. Il piano operativo di sicurezza costituisce piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'art. 100 del D.Lgs 9.4.2008 n. 81 e s.m.i.

### **ART. 6. Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza**

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'art. 15 del D.Lgs. 9.4.2008 n. 81 e s.m.i., con particolare riguardo alle circostanze e agli adempimenti descritti agli articoli 95 e 96 e all'allegato XIII dello stesso D.Lgs.
2. I piani di sicurezza devono essere redatti in conformità a quanto previsto dal D.P.R. n. 222/2003 e all'Allegato XV al D.Lgs 9.4.2008 n. 81 ed alla migliore disciplina tecnica in materia.
3. L'impresa esecutrice è obbligata a comunicare tempestivamente prima dell'inizio dei lavori e quindi periodicamente, a richiesta del committente o del coordinatore, l'iscrizione alla camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti ed il DURC. L'appaltatore vigila sulla sicurezza dei lavori affidati e sull'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento ed è tenuto a curare il coordinamento di tutte le imprese e lavoratori autonomi operanti nel cantiere, in particolare per quanto riguarda gli interventi di cui ai citati artt. 95 e 96 del D.Lgs 9.4.2008 n. 81. In caso di associazione temporanea o di consorzio di imprese detto obbligo incombe all'impresa mandataria capogruppo. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.
4. I piani di sicurezza formano parte integrante del contratto di appalto.

### **ART. 7. Norme generali su materiali, componenti, sistemi ed esecuzione**

1. Nell'esecuzione della fornitura e posa dei serramenti devono essere rispettate tutte le prescrizioni di legge, regolamento e normative in genere in materia di qualità, provenienza e accettazione dei materiali e componenti nonché, per quanto concerne la descrizione, i requisiti di prestazione e le modalità di esecuzione della fornitura, tutte le indicazioni contenute o richiamate contrattualmente nel presente Capitolato Speciale di appalto, negli elaborati grafici del progetto esecutivo e nella descrizione delle singole voci contenuta nel medesimo Capitolato.

### **ART. 8. Norme di sicurezza generali**

1. La fornitura appaltata deve svolgersi nel pieno rispetto di tutte le norme vigenti, anche di carattere locale, in materia di prevenzione degli infortuni e igiene del lavoro e, in ogni caso, in condizione di permanente sicurezza e igiene.
2. L'appaltatore predispone, per tempo e secondo quanto previsto dalle vigenti disposizioni, gli appositi piani per la riduzione del rumore, in relazione al personale e alle attrezzature utilizzate.

- .3 L'appaltatore non può iniziare o continuare i lavori qualora sia in difetto nell'applicazione di quanto stabilito nel presente articolo.

**ART. 9. Norme di sicurezza particolari**

1. L'appaltatore è obbligato alla più stretta osservanza delle disposizioni vigenti in materia di prevenzione e di tutela dei lavoratori, al rispetto dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e agli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalle leggi e dai contratti in vigore.
2. L'affidatario (l'appaltatore) è altresì obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui agli artt. 15 e 95 del D.Lgs 9.4.2008 n. 81 nonché a tutte le altre disposizioni dello stesso decreto applicabili alle lavorazioni previste nel cantiere.
3. Le gravi o ripetute violazioni delle norme sulla sicurezza da parte dell'appaltatore o del concessionario, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto ai sensi e per gli effetti dell'art. 109 del D.Lgs 50/2016.

**ART. 10. Cartello di cantiere**

L'appaltatore deve predisporre ed esporre in sito il cartello indicatore in numero di 1 (uno) esemplari, con le dimensioni di almeno cm. 100 di base e 200 di altezza, recanti le descrizioni di cui alla Circolare del Ministero dei LL.PP. del 1°.6.1990, n. 1729/UL, e comunque sulla base di quanto riportato nella seguente TABELLA 3, curandone i necessari aggiornamenti periodici.

TABELLA 3 – CARTELLO DI CANTIERE



**COMUNE DI TRIESTE**

Area Lavori Pubblici - Servizio Edilizia Scolastica

Codice intervento.....- Cod.Op. 18062 – SERRAMENTI SCUOLA FERRUCCIO DARDI –  
2° LOTTO

Progetto esecutivo redatto da: **arch. Pierdomenico Calafati**

Direttore dei Lavori:

Direttore Operativo:

Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione: **arch. Pierdomenico Calafati**

Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione:

Durata stimata in uomini x giorni: **150** Notifica preliminare in data: \_\_/\_\_/20\_\_

Modifiche: \_\_\_\_\_

Responsabile Unico del procedimento: **Dott. Enrico Conte**

**IMPORTO DEL PROGETTO:**

**Euro: 149.510,00**

**IMPORTO LAVORI A BASE D'ASTA:**

**Euro: 147.380,00**

**ONERI PER LA SICUREZZA:**

**Euro: 2.130,00**

**IMPORTO DEL CONTRATTO:**

**Euro: \_\_\_\_\_,00**

**Gara in data:** \_\_/\_\_/\_\_ **offerta di Euro** \_\_\_\_\_,00 **pari al ribasso del** \_\_ %

**Impresa/ATI esecutrice:** \_\_\_\_\_

con sede a \_\_\_\_\_, in Via \_\_\_\_\_, n. \_\_\_\_\_

Qualificata per i lavori dell'\_\_\_\_\_ categori\_:

\_\_\_\_\_, classifica \_\_\_\_\_ Euro \_\_\_\_\_,00

\_\_\_\_\_, classifica \_\_\_\_\_ Euro \_\_\_\_\_,00

\_\_\_\_\_, classifica \_\_\_\_\_ Euro \_\_\_\_\_,00

Direttore tecnico del cantiere: \_\_\_\_\_

Subappaltatori: per i lavori di \_\_\_\_\_ Importo lavori subappaltati \_\_\_\_\_

Categoria descrizione \_\_\_\_\_

**Intervento finanziato con fondi del Comune (ovvero)**

Intervento finanziato con:

inizio dei lavori \_\_\_\_\_ con fine lavori prevista per il \_\_\_\_\_

prorogato il \_\_\_\_\_ con fine lavori prevista per il \_\_\_\_\_

Ulteriori informazioni sull'opera possono essere assunte presso l'ufficio tecnico comunale tel: 040/675 \_\_\_\_\_ fax:  
040/5675 \_\_\_\_\_ <http://www.comune.trieste.it>



### **Capo III – Disposizioni di natura generale ed organizzativa**

#### **ART. 11.     Oneri ed obblighi a carico dell'appaltatore**

Oltre a quanto previsto nel presente contratto, in tutti i piani per le misure di sicurezza fisica dei lavoratori e nel Capitolato Speciale d'Appalto, sono a carico dell'appaltatore gli oneri e gli obblighi che seguono:

##### Oneri e obblighi generali

- a) la fedele esecuzione del progetto e degli ordini impartiti per quanto di competenza, dal Direttore dei Lavori, in conformità alle pattuizioni contrattuali, in modo che le opere eseguite risultino a tutti gli effetti collaudabili, esattamente conformi al progetto e a perfetta regola d'arte, richiedendo al medesimo Direttore dei Lavori tempestive disposizioni scritte per i particolari che eventualmente non risultassero da disegni, dal capitolato o dalla descrizione delle opere;
- b) la custodia, la conservazione e ogni responsabilità sulle opere realizzate, sui materiali e sulle attrezzature depositate in cantiere, anche se non di sua proprietà, dal momento della consegna dei lavori alla presa in consegna da parte della Amministrazione che deve tradursi in un idoneo verbale da redigersi in contraddittorio tra le parti.

##### Oneri e obblighi organizzativi

- a) il mantenimento di una sede operativa nell'ambito del territorio comunale, munita di recapito telefonico adeguatamente presidiato (con esclusione di segreteria telefonica o di altri sistemi automatizzati) durante il corso di tutta la giornata lavorativa e per la durata dei lavori sino all'emissione del certificato di collaudo (o di regolare esecuzione);
- b) la costruzione e la manutenzione, entro il recinto del cantiere, dei locali ad uso ufficio del personale di Direzione Lavori, assistenza e coordinamento alla sicurezza, arredati, illuminati e provvisti di armadio chiuso a chiave, tavolo, sedie ed attrezzatura idonea (computer con sistema operativo Windows e idonei applicativi (Office), e materiale di cancelleria);
- c) la realizzazione dei rilievi, misurazioni, prove, verifiche, esplorazioni, capisaldi, controlli e simili (che possano occorrere dal giorno in cui inizia la consegna fino al compimento del collaudo provvisorio) tenendo a disposizione del Direttore dei lavori i disegni e le tavole per gli opportuni raffronti e controlli, con divieto di darne visione a terzi e con formale impegno di astenersi dal riprodurre o contraffare i disegni e i modelli avuti in consegna.

##### Oneri e obblighi per l'attivazione, la gestione ed il mantenimento del cantiere

- a) l'effettuazione di ogni onere relativo alla formazione del cantiere attrezzato, ivi comprese le vie di accesso, in relazione alla entità dell'opera, con tutti i più moderni e perfezionati impianti per assicurare una perfetta e rapida esecuzione di tutte le opere prestabilite, adeguatamente protetti, in adiacenza di proprietà pubbliche o private, la recinzione nei termini previsti dalle vigenti disposizioni;
- b) la manutenzione quotidiana ed il mantenimento, in perfetto stato di conservazione, delle opere realizzate e di tutto il complesso del cantiere sino all'emissione del certificato di collaudo ed il mantenimento delle condizioni di sicurezza del traffico pedonale e veicolare in tutte le aree, pubbliche e private, limitrofe ed antistanti il cantiere. In particolare la sistemazione delle sue strade, i rifacimenti e le riparazioni al piano stradale danneggiato, agli accessi ed ai cantieri, inclusa l'illuminazione delle vie d'accesso e del cantiere stesso; la continuità degli scoli delle acque e quant'altro necessario a rendere sicuri il transito e la circolazione dei veicoli e delle persone addette ai lavori tutti, ivi comprese le eventuali opere scorporate o affidate a terzi dallo stesso ente appaltante;

- c) la pulizia quotidiana del cantiere e delle vie di transito e di accesso allo stesso, oltre che di quelle interessate dal passaggio di automezzi, compreso lo sgombero dei materiali di rifiuto, anche se abbandonati da altre ditte, sino alle discariche autorizzate;
- d) il divieto di deposito di materiali fuori dal recinto di cantiere, anche per brevissimo tempo (in difetto, sarà comminata una apposita penale in misura da euro 50,00 ad euro 200,00 per ogni infrazione accertata);
- e) la predisposizione degli attrezzi, dei ponti, delle puntellazioni e quant'altro occorre alla esecuzione piena e perfetta dei lavori nei termini previsti dalle vigenti norme in materia di sicurezza nei cantieri, ivi compresa la realizzazione e mantenimento di tutte le opere provvisorie necessarie, nel corso dei lavori, anche su disposizione del Direttore dei lavori e/o del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, per l'esecuzione delle opere e per la protezione e sicurezza dei lavoratori;
- f) l'idonea protezione dei materiali impiegati e messi in opera a prevenzione di danni di qualsiasi natura e causa, nonché la rimozione di dette protezioni a richiesta della direzione lavori. Nel caso di sospensione dei lavori dovrà essere adottato ogni provvedimento necessario ad evitare deterioramenti di qualsiasi genere e per qualsiasi causa alle opere eseguite, restando a carico dell'appaltatore l'obbligo di risarcimento degli eventuali danni conseguenti al mancato o insufficiente rispetto della presente norma;

#### Oneri e obblighi correlati alle forniture e trasporti

- a) la fornitura e il trasporto, a piè d'opera, di tutti i materiali e mezzi occorrenti per l'esecuzione dei lavori, franchi di ogni spesa di imballo, trasporto, tributi ed altra eventualmente necessaria;
- b) l'assunzione a proprio ed esclusivo carico dei rischi derivanti dai trasporti;
- c) la fornitura e manutenzione dei cartelli di avviso, di fanali di segnalazione notturna nei punti prescritti e di quanto altro indicato dalle disposizioni vigenti a scopo di sicurezza, nonché l'illuminazione notturna del cantiere e delle vie d'accesso al cantiere medesimo.

#### Oneri e obblighi a conclusione dei lavori

- a) la pulizia perfetta dei locali insudiciati nell'esecuzione dei lavori. L'Ente non prenderà in consegna l'immobile in carenza di tale accurata pulizia. Il relativo onere, a carico dell'Ente è compensato 'a corpo' nell'ambito delle spese generali dell'appalto;
- b) la consegna, contestualmente alla fine dei lavori e comunque non oltre il termine di 10 giorni naturali e consecutivi dalla ultimazione degli stessi, di tutti i certificati necessari a rendere l'opera completamente utilizzabile alla data della fine dei lavori, indipendentemente da eventuali contestazioni con subaffidatari o altri fornitori;
- c) la mancata o tardiva presentazione della suddetta documentazione o la sua incompletezza imputabili all'appaltatore comporterà la comminazione della penale in misura pari allo 0,2 per mille dell'importo dell'appalto.

#### Oneri e obblighi relativi a rapporti con soggetti terzi

- a) l'assunzione delle spese, dei contributi, dei diritti, dei lavori, delle forniture e delle prestazioni occorrenti per gli allacciamenti provvisori di acqua, energia elettrica, necessari per il funzionamento del cantiere e per l'esecuzione dei lavori, nonché delle spese per le utenze e per i consumi dipendenti dai predetti servizi;
- b) il pagamento di tributi, canoni e somme comunque dipendenti dalla concessione di permessi comunali, occupazioni temporanee di suolo pubblico, licenze temporanee di passi carrabili;

#### Oneri ed obblighi in ordine a documentazione fotografica e campionamenti

- a) la produzione, alla Direzione Lavori ed eventualmente all'organo di collaudo, di un'adeguata documentazione fotografica relativa alle lavorazioni non più ispezionabili o verificabili dopo la loro esecuzione. La predetta documentazione, a colori ed in formati idonei ed agevolmente

riproducibili, deve essere resa in modo da non rendere modificabile la data e l'ora delle riprese (In relazione alla tipologia ed all'importanza dell'opera può essere prevista la restituzione grafica e su "file" (Dwg o Dgn) dell'opera stessa come realizzata (as built), ossia con le eventuali modifiche apportate in corso di costruzione con i più significativi dettagli esecutivi. In tale ipotesi il relativo onere, da determinare a corpo, dovrà essere computato nelle spese generali dell'intervento);

- b) l'esecuzione di un'opera campione ogni volta che questo sia previsto specificatamente dal Capitolato Speciale o sia richiesto dalla Direzione dei Lavori, per ottenere l'approvazione alla realizzazione delle opere;
- d) la previa sottoposizione alla DL ed al RUP delle campionature e delle specifiche tecniche dei materiali e delle forniture da impiegare nell'appalto prima del loro effettivo utilizzo secondo criteri e procedure valutati dal DL d'intesa con il RUP.

#### **ART. 12. Disciplina e buon ordine del cantiere Oneri ed obblighi a carico dell'appaltatore**

L'appaltatore è responsabile della disciplina e del buon ordine del cantiere e ha obbligo di osservare e far osservare al proprio personale le norme di legge e di regolamento e le prescrizioni ricevute, assumere solamente persone capaci ed idoneamente formate, in grado di sostituirlo nella condotta e misurazione dei lavori.

La stazione appaltante potrà pretendere che l'appaltatore allontani dal cantiere quei dipendenti che risultino palesemente insubordinati, incapaci e disonesti o, comunque, non graditi alla stazione appaltante per fatti attinenti alla conduzione dei lavori.

L'appaltatore assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere attraverso la direzione del cantiere la quale viene assunta da un tecnico qualificato ed iscritto all'Albo della relativa categoria, dipendente dell'impresa o avente apposito incarico professionale o altro rapporto con l'impresa, abilitato secondo le previsioni del capitolato speciale in rapporto alle caratteristiche delle opere da eseguire.

Il RUP, attraverso il Direttore dei Lavori, ha il diritto di esigere il cambiamento del direttore di cantiere e del personale dell'appaltatore per disciplina, incapacità o grave negligenza. L'appaltatore è in tutti i casi responsabile dei danni discendenti dalla scelta del detto direttore, ivi compresi quelli causati dall'imperizia o dalla negligenza, nonché della malafede o della frode nella somministrazione o nell'impiego dei materiali.

Il RUP ed i suoi delegati avranno libero accesso al cantiere in qualsiasi giorno ed ora, ad ogni parte degli interventi oggetto dell'appalto salvo il rispetto delle eventuali prescrizioni da parte del Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.

#### **ART. 13. Sopralluogo**

Le imprese partecipanti dovranno effettuare un sopralluogo per prendere visione degli interventi da eseguire e constatare le circostanze generali e particolari, anche ai fini della remunerabilità del ribasso offerto, che deve intendersi comprensivo di ogni qualsiasi onere e magistero per dare i lavori compiuti ed eseguiti a perfetta regola d'arte, nonché degli obblighi e degli oneri relativi alle disposizioni in materia di sicurezza, di assicurazione, di condizioni di lavoro e di previdenza e assistenza in vigore nel luogo dove devono essere eseguiti i lavori, nonché di tutte le circostanze generali, particolari e locali, nessuna esclusa ed eccettuata, suscettibili di influire sulla determinazione dei prezzi, sulle condizioni contrattuali e sull'esecuzione dei lavori e di aver giudicato i lavori stessi realizzabili, gli elaborati progettuali adeguati ed i prezzi nel loro complesso remunerativi. L'impresa dovrà rilasciare una espressa dichiarazione dalla quale risulti che ha effettuato il sopralluogo e di aver tenuto conto di quanto sopra nella formulazione dell'offerta.

## PARTE SECONDA

### **SPECIFICAZIONE DELLE PRESCRIZIONI TECNICHE**

*(modalità di esecuzione e norme di misurazione di ogni lavorazione, requisiti di accettazione di materiali e componenti, specifiche di prestazione e modalità di prove, ordine da tenersi nello svolgimento di specifiche lavorazioni)*

#### **Capo IV -Disposizioni in materia di contabilizzazione e misura dei lavori**

##### **ART. 14. La valutazione e misura dei lavori a corpo**

La valutazione del lavoro a corpo è effettuata secondo le specifiche date nell'enunciazione e nella descrizione del lavoro stesso; il corrispettivo per il lavoro a corpo resta fisso e invariabile senza che possa essere invocata dalle parti contraenti alcuna verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità di detti lavori.

Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a corpo s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal presente capitolato. Pertanto nessun compenso può essere richiesto per lavori, forniture e prestazioni, ancorché non esplicitamente specificati nella descrizione dei lavori a corpo. Lo stesso dicasi per lavori, forniture e prestazioni che siano tecnicamente e intrinsecamente indispensabili alla funzionalità, completezza e corretta realizzazione dell'opera affidata secondo le regole dell'arte.

##### **ART. 15. Valutazione dei lavori in economia eventualmente dedotti in contratto**

La valutazione dei lavori in economia eventualmente dedotti in contratto è disciplinata dal decreto ministeriale di cui all'art. 102, comma 8 del D.Lgs. n. 50/2016, fino all'emanazione di detto decreto si applicano le seguenti disposizioni:

1. Ferme le disposizioni in materia di contabilizzazione e di pagamento del corrispettivo, per determinati manufatti il cui valore è superiore alla spesa per la messa in opera, Il Direttore dei Lavori può stabilire anche il prezzo a piè d'opera e prevedere il relativo accreditamento in contabilità prima della messa in opera, in misura non superiore alla metà del prezzo stesso.
2. In tale ipotesi, ai sensi dell'art. 180 del D.P.R. 5.10.2010 n. 207, all'importo dei lavori eseguiti è aggiunta la metà di quello dei materiali provvisti a piè d'opera, destinati ad essere impiegati in opere definitive facenti parte dell'appalto ed accettati dal Direttore dei Lavori, da valutarsi a prezzo di contratto o, in difetto, ai prezzi di stima.
3. I materiali e i manufatti portati in contabilità rimangono a rischio e pericolo dell'appaltatore, e possono sempre essere rifiutati dal Direttore dei Lavori ai sensi dell'articolo 180 del D.P.R. 5.10.2010 n. 207.

##### **ART. 16. Valutazione dei lavori in corso d'opera**

La valutazione dei lavori in corso d'opera è disciplinata dal decreto ministeriale di cui all'art. 111, comma 1 del D.Lgs. n. 50/2016, fino all'emanazione di detto decreto si applicano le seguenti disposizioni:

1. Ferme le disposizioni in materia di contabilizzazione e di pagamento del corrispettivo, per determinati manufatti il cui valore è superiore alla spesa per la messa in opera, Il Direttore dei Lavori può stabilire anche il prezzo a piè d'opera e prevedere il relativo accreditamento in contabilità prima della messa in opera, in misura non superiore alla metà del prezzo stesso.
2. In tale ipotesi, ai sensi dell'art. 180 del D.P.R. 5.10.2010 n. 207, all'importo dei lavori eseguiti è aggiunta la metà di quello dei materiali provvisti a piè d'opera, destinati ad essere impiegati in opere definitive facenti parte dell'appalto ed accettati dal Direttore dei Lavori, da valutarsi a prezzo di contratto o, in difetto, ai prezzi di stima.

3. I materiali e i manufatti portati in contabilità rimangono a rischio e pericolo dell'appaltatore, e possono sempre essere rifiutati dal Direttore dei Lavori ai sensi dell'articolo 180 del D.P.R. 5.10.2010 n. 207.

**ART. 17.      Materiali ed oggetti di valore**

1. I materiali dovranno corrispondere alle prescrizioni tecniche ed ai campioni e dovranno essere accettati dal Direttore dei Lavori ed eventualmente ove prescritto dal Responsabile Unico del procedimento, prima di venir posti in opera. Quelli accettati non potranno più venir allontanati dal cantiere né essere tolti alla loro destinazione senza il consenso dello stesso Direttore dei Lavori e del RUP. Quelli non accettati dovranno essere allontanati dal cantiere e le opere e i lavori eventualmente eseguiti dovranno essere rifatti.
2. In ogni caso l'accettazione dei materiali non è mai definitiva prima del collaudo e, pertanto, essi potranno venir rifiutati anche dopo la loro accettazione e posa in opera

## **PARTE TERZA DISPOSIZIONI TECNICHE**

---

### **CAPO I**

#### **MODI DI MISURAZIONE E VALUTAZIONE DEI LAVORI**

##### **ART. 18. Norme generali per la misurazione e valutazione dei lavori**

Per tutte le opere dell'appalto, le varie quantità di lavoro saranno determinate a corpo.

La valutazione dei lavori secondo l'allegato Elenco Prezzi Unitari si intende comprensivo di tutti gli oneri di cui al presente Capitolato per dare le opere compiute a perfetta regola d'arte e regolarmente funzionanti.

Tutti i serramenti posti in opera, per venir liquidati dovranno rispondere alla normativa di sicurezza nonché alle vigenti norme in materia di isolamento termico ed acustico.

I) OPERE A CORPO - Il prezzo di tutte le opere indicate progettualmente come liquidazioni a corpo è da ritenersi assolutamente onnicomprensivo di tutte le forniture, trasporti, sollevamenti, armature e ponteggi di servizio e di protezione asporti e lavorazioni necessarie per dare l'opera perfettamente finita e rifinita a regola d'arte, funzionante e collaudabile in base alle normative vigenti al momento del collaudo stesso anche nelle parti non indicate graficamente o altrimenti specificate negli elaborati progettuali; nel prezzo è altresì incluso ogni altro onere per il pagamento di tasse ed oneri relativi all'opera da realizzare, la presentazione di tutte le documentazioni e certificazioni richieste sui materiali, sulle singole componenti e sul complesso dell'opera da realizzare, l'esecuzione di tutti i calcoli necessari il reperimento ad opera eseguita di tutti i pareri eventualmente necessari per il collaudo dell'opera, l'assistenza al collaudo medesimo.

E' altresì compresa la realizzazione, anche in opera, prima dell'esecuzione dei lavori di tutte le campionature richieste dalla D.L.

La realizzazione delle opere a corpo previste potrà anche subire delle modificazioni derivanti dalla difficoltà oggettiva di esecuzione, dall'intervento di nuove e più restrittive normative durante il corso dei lavori o dall'opportunità di una migliore e più razionale realizzazione senza che ciò costituisca motivo per l'appaltatore di richiedere maggiori o speciali compensi rispetto al prezzo a corpo iniziale.

## CAPO II

### **Qualità e provenienza dei materiali - Modo di esecuzione di ogni categoria di lavoro - Osservanza di leggi, regolamenti e norme**

#### **ART. 19. Prescrizioni generali di esecuzione della fornitura**

Per regola generale, nell'esecuzione della fornitura, l'appaltatore dovrà attenersi alle migliori regole d'arte, nonché alle prescrizioni date per la categoria di lavoro OS6.

Per tutte quelle categorie invece per le quali non si trovino stabilite speciali norme nel presente Capitolato ed annesso Elenco Prezzi Unitari, l'appaltatore dovrà eseguire i migliori procedimenti prescritti dalla tecnica, attenendosi agli ordini che all'uopo impartirà la Direzione dei Lavori

#### **ART. 20. Materiali in genere**

I materiali in genere occorrenti per l'esecuzione delle opere proverranno da quelle località che l'appaltatore riterrà di sua convenienza, purchè ad insindacabile giudizio della Direzione dei Lavori, siano riconosciuti della migliore qualità e rispondano ai requisiti richiesti dalle caratteristiche di ogni singola opera.

#### **ART. 21. Qualità e provenienza dei materiali - caratteristiche dei vari materiali - presentazione del campionario**

Tutti i materiali devono essere della migliore qualità, ben lavorati, corrispondere perfettamente al servizio a cui sono destinati.

- Il produttore deve assicurare che il legno e le materie prime legnose utilizzate provengano da foreste gestite in modo sostenibile e/o da riciclaggio post-consumo. Il produttore deve dichiarare specie e origine del legno utilizzato, allegando idonea documentazione come richiesto dalla vigente normativa.

Per tutti i materiali potranno essere chiesti i campioni, sempre che siano di normale fabbricazione.

Resta esplicitamente inteso che la presentazione dei campioni non esonererà l'appaltatore dall'obbligo di sostituire, ad ogni richiesta, quei materiali che, pur essendo conformi ai campioni, non risultino corrispondenti alle prescrizioni del Capitolato.

### **CAPO III**

#### **- Modo di esecuzione della categoria di lavoro**

#### **PARTE I – OPERE GENERALI**

##### **ART. 22. Rimozioni serramenti**

Le rimozioni dei serramenti dovranno prediligere la demolizione selettiva alla demolizione non selettiva per fare in modo che il materiale recuperato nella fase di demolizione e avviato al riciclaggio sia il più possibile omogeneo.

I rifiuti dovranno essere preferibilmente conferiti ad un impianto autorizzato al loro recupero.

##### **ART. 23. Ripristini**

Il presente paragrafo definisce le modalità di esecuzione dei ripristini necessari dopo l'avvenuta rimozione del serramento che comprendono:

- ripristino perimetrale del foro finestra su spallette laterali architravi e davanzale di qualsiasi materiale (pietra , legno , intonaco ecc) ;

Gli intonachi di qualunque specie se necessari non dovranno mai presentare peli, crepature, irregolarità negli allineamenti e negli spigoli od altri difetti.

##### **ART. 24. Pitturazioni**

Qualunque tinteggiatura, coloritura o verniciatura dovrà essere preceduta da una conveniente ed accuratissima preparazione delle superfici, e precisamente da raschiature, scrostature, stuccature, eventuali riprese di spigoli e tutto quanto occorre per uguagliare le superfici medesime.

La scelta dei colori spetterà al criterio insindacabile della Direzione Lavori e non sarà ammessa alcuna distinzione tra colori ordinari e colori fini, dovendosi in ogni caso fornire i materiali più fini e delle migliori qualità.

L'appaltatore avrà inoltre l'obbligo di eseguire, nei luoghi e con le modalità che gli saranno prescritte, i campioni dei vari lavori di rifinitura.

Dovrà infine adottare ogni precauzione e mezzo necessario ad evitare spruzzi o macchie di tinte o di vernici sulle pavimentazioni restando a suo carico ogni lavoro necessario a riparare i danni eventualmente arrecati.

Ad opera finita sarà obbligo dell'appaltatore di eseguire accuratamente la pulizia degli ambienti

Le pitture dovranno essere conformi ai criteri ecologici previsti dalla Decisione 2014/312/UE relativi all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica

#### **PARTE II – SERRAMENTI**

##### **ART. 25. Norme generali**

Il presente paragrafo definisce le modalità, le caratteristiche e le prescrizioni tecniche per l'esecuzione di serramenti esterni. Tutti i materiali impiegati nella realizzazione delle opere dovranno essere corredati da certificazioni che ne attestino: - provenienza; - caratteristiche tecniche dei materiali, degli accessori e delle finiture secondo classificazioni normate; - caratteristiche prestazionali secondo normativa europea. Tutte le opere descritte in questo capitolo saranno perfettamente aderenti a quanto indicato negli elaborati di progetto e alle modalità di fornitura e esecuzione ivi indicate. Durante l'esecuzione dei lavori la Direzione lavori potrà integrare le indicazioni e le modalità di lavoro con ulteriori disposizioni.



Per quanto riguarda le maestranze per la posa dei serramenti dovranno essere costituite da personale altamente qualificato, che conosce il prodotto e garantisce per ciascun serramento la qualità di una posa fatta a regola d'arte, utilizzando i più moderni prodotti e metodi di posa.

I serramenti dovranno rispondere ai requisiti richiesti dal D. Lgs 192/2005 e successive modifiche ed integrazioni per quanto riguarda il miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici ed al D.P.C.M. 5.12.97 e successive modifiche ed integrazioni per quanto riguarda i requisiti acustici passivi degli edifici.

Inoltre dovranno essere rispettati i requisiti minimi dei criteri ambientali (CAM) per la sostenibilità ambientale dei consumi.

#### ART. 26. **Montaggio**

Al fine di mantenere le prestazioni di tenuta e isolamento termo-acustico anche in opera, i serramenti saranno posati in conformità alla norma UNI 10818.

Le connessioni tra serramento e opera muraria che lo alloggia dovranno essere realizzate in modo da garantire la stabilità meccanica, la tenuta all'aria e all'acqua e da non compromettere le prestazioni di isolamento termico e acustico del serramento.

I fissaggi di adeguato numero in base alla dimensione del serramento, dovranno essere eseguiti mediante viti in acciaio inox.

I sigillanti dovranno corrispondere a quanto prescritto dalle norme di riferimento.

Le sigillature dovranno essere realizzate secondo criteri prestazionali tali da garantire tenuta all'acqua, tenuta all'aria, tenuta alla polvere e realizzazione di continuità elastica durevole nel tempo tra due supporti in movimento (struttura dell'edificio e elemento di tamponamento). Sarà compito del serramentista proporre la migliore soluzione di collegamento al muro, atta ad evitare la formazione di punti freddi; le soluzioni adottate dovranno essere documentate da fotografie effettuate durante tutte le fasi di montaggio. L'ancoraggio sarà tale che, sotto l'azione degli sforzi conseguenti al funzionamento, non sia da temere alcun movimento nell'ancoraggio né alcuna deformazione sensibile del telaio maestro. Qualora l'ancoraggio comporti dei collegamenti (avvitamenti, saldatura, incollatura, ecc.) questi ultimi devono conservare la loro efficienza sotto l'azione di urti e vibrazioni. Sarà a carico dell'Impresa ogni opera accessoria occorrente per permettere il libero e perfetto movimento dell'infisso posto in opera, come scalpellamenti di piattabande, ecc., come pure la verifica che gli infissi abbiano assunto l'esatta posizione richiesta.

La messa in opera, la registrazione dei livelli e la messa a piombo dei serramenti deve avvenire senza che essi subiscano alcuna deformazione o danno al funzionamento delle parti mobili. L'installazione e la manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato.

#### ART. 27. **Tolleranze**

Sulle dimensioni nominali saranno accettate le seguenti tolleranze: - spessore 0 mm - larghezza ed altezza  $\pm 0/5$  mm - a serramento montato non si dovranno riscontrare fuori piombo maggiori di  $\pm 1$  mm per ogni metro di altezza di serramento - complanarità telai, contro telai, e ante 0 mm.

#### ART. 28. **Campionature**

Oltre alla preventiva presentazione della campionatura di profili, vetri, meccanismi, accessori e finiture, l'Appaltatore è tenuto alla presentazione della campionatura montata in opera di cui, a titolo esemplificativo, e non esaustivo, si riporta di seguito l'elenco minimo:

- serie di tutti i materiali e di tutti i componenti impiegati per la realizzazione dei serramenti, telai, controtelai, inclusi nodi, cerniere e finiture ante e telai;
- campionatura del serramento previsto dal progetto posato in opera o su telaio mobile predisposto in cantiere, compresi di vetri, maniglie e tutti gli accessori previsti
- campionatura dei vetri

**Le campionature sopra descritte, potranno essere mantenute in opera solo, ed esclusivamente, se approvate dalla Direzione lavori e dai tecnici della Sovrintendenza; contrariamente l'Appaltatore dovrà, a proprie cura e spese, rimuoverle e smaltirle.**

**ART. 29. Custodia dei materiali e dei prodotti**

L'Appaltatore sarà responsabile della custodia di tutti i prodotti e dei materiali fino all'avvenuta presa in carico di ogni piano da parte dell'Amministrazione e loro sostituzione in caso di danneggiamenti.

**ART. 30. Scorte**

Per ciascun tipo di accessorio impiegato (maniglie, bracci, cerniere, guarnizioni, ecc.), il fornitore dovrà consegnare un quantitativo da mantenere a scorta, per essere utilizzato come ricambio, pari al 2% della fornitura, e comunque almeno 5 pezzi per ogni tipo di accessorio.

**ART. 31. Descrizione del sistema**

Serramento con struttura in legno lamellare stagionato, essicato ed incollato con collanti a norma , collanti insensibili all'umidità secondo la norma DIN EN 204 D4 in modo da garantire stabilità nel tempo.

Sezioni di spessore nominale pari a 68mm nell'essenza scelta dalla D.L. verniciata sino a quattro fasi nel colore scelto ed approvato dalla D.L. e Sovrintendenza.

Accessori

Cerniere frizionate di sostegno a tazza (registrabili su 3 assi e con finitura zincata) anche in assenza di anta a ribalta per una maggiore possibilità di regolazione delle ante; installazione di un'asta a leva sull'anta secondaria per maggiore controllo dell'apertura e maggiore resistenza in chiusura.

Drenaggio

Raccolta e scarico dell'acqua previsti da un gocciolatoio ricavato direttamente dal nodo inferiore delle finestre o da profilo raccogli condensa in alluminio anodizzato completo di bancalino di protezione.

Guarnizioni

Accoppiamento tra anta e telaio assicurato da una doppia battuta e doppia guarnizione termo-acustica a norma di legge ad alte prestazioni in dpe/tpv installata sull'anta.

Dispositivi di Apertura

Il sistemi di movimentazione e chiusura dovranno essere idonei a sopportare il peso delle parti apribili e a garantire il corretto funzionamento secondo la normativa UNI 7525 (peso del vetro, spinta del vento, manovra di utenza).

Tipologie di Apertura

La tipologia per tutte la ante apribili sarà del tipo ad “anta” e “anta ribalta”; chiusura dell'anta sarà effettuata mediante maniglia a cremonese, in abbinamento a bracci per anta ribalta.

La cremonese dovrà avere una resistenza alla torsione per rottura del meccanismo di chiusura adeguata al peso del serramento.

Verniciatura

Verniciatura fino a quattro mani così suddivisa:

1° Fase : applicazione dell'impregnante all'acqua con sistema Flow-coating che permette all'impregnante di penetrare uniformemente nel legno massimizzando le sue proprietà fungicide, antibatteriche e antitarlo;

2° e 3° fase : stesura del fondo all'acqua mediante un sistema antropomorfo automatizzato per garantire una stesura perfettamente uniforme del prodotto;

4° fase: stesura di un fil protettivo trasparente di finitura all'acqua sempre mediante robot antropomorfo.

#### Vetrocamera

Il vetrocamera prevede due lastre di vetro spessori differenti per massimizzare l'isolamento acustico. L'applicazione di uno strato basso emissivo e l'inserimento del gas argon nella camera per garantire il massimo dell'isolamento termico.

Il serramento completo di vetro deve garantire un potere fonoisolante pari a 47 DB (valore minimo)

#### Isolamento Acustico

Il livello di isolamento acustico del serramento dovrà essere rapportato alla destinazione d'uso del locale nel quale è inserito in accordo con quanto previsto dal Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 5/12/97 "Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici" che prevede per gli edifici scolastici inseriti in "Categoria E" un isolamento acustico standardizzato di facciata pari a 48 DB. Il serramento dovrà avere un indice di valutazione del potere fonoisolante  $R_w$  adeguato per il raggiungimento del valore prescritto dalla normativa.

#### Trasmittanza termica

Si richiede per il serramento l'applicazione dei valori di trasmittanza richiesti dal al Decreto Ministeriale del 26/06/2015 "Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici" e s.m.i.

Trasmittanza termica  $U$  delle chiusure tecniche trasparenti e opache e dei cassonetti, comprensivi degli infissi, verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati dovranno rientrare entro i seguenti valori

Zona climatica E

$U$  (W/m<sup>2</sup> K)  
2019/2021(2)  
1,40

#### ART. 32. **Posa tenda alla Veneziana**

I materiali devono essere corredati da certificazioni ufficiali ed essere rispondenti alle normative vigenti, con particolare riferimento al comportamento al fuoco degli stessi.

I tendaggi proverranno da località o fabbriche che l'Appaltatore riterrà di sua convenienza. I materiali dovranno corrispondere ai requisiti prescritti dalle leggi e dal presente capitolato. Quando il Direttore lavori abbia denunziato una qualsiasi provvista come non atta all'impiego l'Appaltatore dovrà sostituirla con altra che corrisponda alle qualità richieste. I materiali rifiutati dovranno essere sgomberati immediatamente a cura e spese dell'Appaltatore.

La fornitura ed installazione di tende da sole "veneziane" da interno installate come da indicazioni della D.L., saranno realizzate in alluminio della larghezza di 35 mm, di colore a scelta della D. L. metratura fino a 5,00 mq, costituite da cassonetto superiore raccogli meccanismi in acciaio trattato e verniciato da mm 37x35x1; profilo inferiore terminale in acciaio trattato e verniciato da mm 35x10x1.5; lamella da mm 35 in lega di alluminio, resistente alla corrosione, pretrattata e verniciata a caldo; scaletta in terilene 100% poliestere multifilo, fornita in tinta con le lamelle; guide laterali in cavetto di perlon trasparente messo in tensione con morsetti e forcelle in acciaio; dispositivo antisoffoco composto da finalino sdoppiabile inserito sulle funi di sollevamento, compreso ogni altro onere per dare la fornitura completa e finita a perfetta regola d'arte.

**ART. 33. Norme generali sul collocamento in opera**

Il collegamento di qualsiasi oggetto, materiale od apparecchio, consisterà in genere nel suo prelevamento dal mezzo di trasporto arrivato in cantiere, nel magazzinaggio e nel trasporto in sito, intendendosi con ciò tanto il trasporto in piano od in pendenza, che il sollevamento ed il tiro alto od in basso, il tutto eseguito con qualsiasi sussidio o mezzo meccanico, opera provvisoria ecc., nonché il collocamento nel luogo esatto di destinazione, a qualunque altezza o profondità ed in qualsiasi posizione, nonché tutte le opere conseguenti di tagli di strutture, fissaggio, adattamento, stuccature e riduzioni in pristino.

Il collocamento in opera dovrà eseguirsi con tutte le cure e le cautele del caso e l'opera stessa dovrà essere convenientemente protetta, se necessario, anche dopo collocata, essendo l'appaltatore unico responsabile dei danni subiti di qualsiasi genere che potessero essere eventualmente arrecati alle cose poste in opera, anche dal solo traffico degli operai durante e dopo l'esecuzione dei lavori, sino al loro termine e alla loro consegna, anche se il particolare collocamento in opera si svolge sotto la sorveglianza o l'assistenza del personale di altre imprese fornitrici del materiale.

Se il materiale verrà fornito e collocato in opera da altra impresa, l'appaltatore avrà l'obbligo di prelevare dal mezzo di trasporto arrivato in cantiere, di magazzinaggio in un luogo adatto a trasportarlo in piano od in pendenza, il sollevamento ed il tiro in alto od in basso con qualsiasi sussidio o mezzo meccanico.

I LOCALI INTERESSATI DAI LAVORI SARANNO VUOTI, MA FACENDO PARTE DI UN COMPLESSO SCOLASTICO REGOLARMENTE IN FUNZIONE DOVRANNO ESSERE ADOTTATE TUTTE LE PROCEDURE DI SICUREZZA RICHIESTE DALL'ORGANO DI VIGILANZA (ASS)

# Elenco firmatari

ATTO SOTTOSCRITTO DIGITALMENTE AI SENSI DEL D.P.R. 445/2000 E DEL D.LGS. 82/2005 E SUCCESSIVE MODIFICHE E INTEGRAZIONI

Questo documento è stato firmato da:

NOME: CONTE ENRICO  
CODICE FISCALE: CNTNRC58T03E506Z  
DATA FIRMA: 27/02/2019 11:14:42  
IMPRONTA: 3D50089E93BBAE49ECEC5B75280C74D58C308F81A8C6FFB7B7C1C6A0CAE6466D  
8C308F81A8C6FFB7B7C1C6A0CAE6466D1F3DB9CD55E9B06322AC4CC748FD4EB5  
1F3DB9CD55E9B06322AC4CC748FD4EB560F57C453ED82554FA26CA5643BC7AF9  
60F57C453ED82554FA26CA5643BC7AF974B943A63271F546D0B0231449E7A74D

NOME: TERRANOVA SANTI  
CODICE FISCALE: TRRSNT56A17C351S  
DATA FIRMA: 08/03/2019 11:30:14  
IMPRONTA: A34651D68CDBDB8D081D7E8E2EE5EF6ED8C8E74044FD7DD3AB4507E293DC5EB3  
D8C8E74044FD7DD3AB4507E293DC5EB35C15EC10C872CEFE5EF5D479722D7188  
5C15EC10C872CEFE5EF5D479722D7188F24030514E8561619FDCE0F653C24821  
F24030514E8561619FDCE0F653C2482195F5C77BA2B8FA04EB0ACB017AA1F216

NOME: DIPIAZZA ROBERTO  
CODICE FISCALE: DPZRRT53B01A103I  
DATA FIRMA: 08/03/2019 11:35:16  
IMPRONTA: 26E9D17B6781D9000779F5A85B1DB5A3C5431EE458CF3CA7E7EDD5DF99423423  
C5431EE458CF3CA7E7EDD5DF99423423287E07EFC0C41C5FFDD020119507B50B  
287E07EFC0C41C5FFDD020119507B50B9FD470E6901B6BE6F0C0382295C847E7  
9FD470E6901B6BE6F0C0382295C847E76791711AFD8E24FE0CF31F6B532270F8