FSC Fondo per lo Sviluppo e la Coesione

Città metropolitana di Milano

AREA INFRASTRUTTURE

SETTORE PROGRAMMAZIONE ED EDILIZIA SCOLASTICA

SETTORE GESTIONE MANUTENZIONE ORDINARIA-STRAORDINARIA ZONA D

Lavori di **"Sostituzione serramenti e riqualificazione delle facciate presso l'ITI Molinari di Milano e presso l'ITIS Spinelli- ITCG De Nicola di Sesto San Giovanni (MI) in conformita' con il Decreto MATT del 24/12/2015 recante i Criteri Ambientali Minimi (CAM) e smi"** CUP: J84H09000110003; CIG: 8140914EBE

PERIZIA SUPPLETIVA DI VARIANTE IN CORSO D'OPERA

Elaborato

Data

Agg.

Agg.

Il Direttore
Dott. Claudio Martino

Il Responsabile Unico del Procedimento
Ing Riccardo Celesti

Il Direttore Lavori
Arch. Gaetano Zoccali

Città
metropolitana
di Milano

AREA INFRASTRUTTURE
SETTORE PROGRAMMAZIONE ED EDILIZIA SCOLASTICA
Servizio Gestione Manutenzione Ordinaria-Straordinaria Zona A
Via Soderini, 24 – 20146 MILANO

LAVORI DI: "Lavori di sostituzione serramenti e riqualificazione delle facciate presso l'ITI Molinari di Milano e presso l'ITIS Spinelli - ITCG De Nicola di Sesto San Giovanni (MI) in conformità con il Decreto MATTM del 24/12/2015 recante i Criteri Ambientali Minimi (CAM) e s.m.i".
CODICE CUP: J84H09000110003;
CODICE CIG: 8140914EBE;
IMPRESA: **COSTRUZIONI METALLICHE Srl** - Via Sofocle, 37 – 70123 ANDRIA (BT) - P.I. : 02149990729;
AGGIUDICAZIONE DEFINITIVA: Determinazione Dirigenziale RG nr. **8080/20**, Fasc. nr. **6.6/2008/108**, in data **18/11/2020**;
CONTRATTO: REP. 320/21 Fasc. 6.2/2021/2 del 26/01/2021;
IMPORTO CONTRATTO: €. 1.206.156,89 (IVA esclusa) al netto del ribasso contrattuale del **14,20**% così determinato:
€. 1.155.127,87 Importo Lavori al netto del ribasso contrattuale;
€. 51.029,02 Importo Oneri della Sicurezza non soggetti a ribasso.

PERIZIA SUPPLETIVA DI VARIANTE IN CORSO D'OPERA

(art 106, comma 1, lett. c) D.Lgs 50/2016)

ELENCO DOCUMENTI

Elenco documenti

1 - Relazione Tecnica descrittiva;

2 – Quadro economico di perizia e di confronto;

3 – Computo metrico estimativo;

4 – Elenco prezzi;

5 – Computo metrico estimativo WBE;

6 – Elenco prezzi WBEE;

7 – Schema Atto di sottomissione;

8 – Schema Verbale di coordinamento nuovi prezzi;

9 – Elaborato grafico.

FSC Fondo per lo Sviluppo e la Coesione

Città metropolitana di Milano

AREA INFRASTRUTTURE

SETTORE PROGRAMMAZIONE ED EDILIZIA SCOLASTICA

SETTORE GESTIONE MANUTENZIONE ORDINARIA-STRAORDINARIA ZONA D

Lavori di **"Sostituzione serramenti e riqualificazione delle facciate presso l'ITI Molinari di Milano e presso l'ITIS Spinelli- ITCG De Nicola di Sesto San Giovanni (MI) in conformita' con il Decreto MATT del 24/12/2015 recante i Criteri Ambientali Minimi (CAM) e smi"** CUP: J84H09000110003; CIG: 8140914EBE

PERIZIA SUPPLETIVA DI VARIANTE IN CORSO D'OPERA

Elaborato

RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA

Data

Il Direttore
Dott. Claudio Martino

Agg.

Il Responsabile Unico del Procedimento
Ing Riccardo Celesti

Agg.

Il Direttore Lavori
Arch. Gaetano Zoccali

Città
metropolitana
di Milano

AREA INFRASTRUTTURE
SETTORE PROGRAMMAZIONE ED EDILIZIA SCOLASTICA
Servizio Gestione Manutenzione Ordinaria-Straordinaria Zona D
Via Soderini, n° 24 –20146 MILANO

LAVORI DI: "Lavori di sostituzione serramenti e riqualificazione delle facciate presso l'ITI Molinari di Milano e presso l'ITIS Spinelli - ITCG De Nicola di Sesto San Giovanni (MI) in conformità con il Decreto MATTM del 24/12/2015 recante i Criteri Ambientali Minimi (CAM) e s.m.i".
CODICE CUP: J84H09000110003;
CODICE CIG: 8140914EBE;
IMPRESA: **COSTRUZIONI METALLICHE Srl** - Via Sofocle, 37 – 70123 ANDRIA (BT) - P.I. 02149990729;
AGGIUDICAZIONE DEFINITIVA: Determinazione Dirigenziale RG n° **8080/20** del **18/11/2020** Fasc. n° **6.6/2008/108**;
CONTRATTO: REP. 320/21 Fasc. 6.2/2021/2 del 26/01/2021;
IMPORTO CONTRATTO: €. 1.206.156,89 (IVA esclusa) al netto del ribasso contrattuale del **14,20**% così determinato:
€. 1.155.127,87 Importo Lavori al netto del ribasso contrattuale;
€. 51.029,02 Importo Oneri della Sicurezza non soggetti a ribasso.

PERIZIA SUPPLETIVA DI VARIANTE IN CORSO D'OPERA

RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA

Premesso che:

- con Determinazione Dirigenziale RG 8080/2020 del 18 novembre 2020, a firma del Direttore del Settore Appalti e Contratti, avente ad oggetto: *"Procedura aperta per l'affidamento dei Lavori di sostituzione dei serramenti e riqualificazione delle facciate presso l'ITI Molinari sito in Via Crescenzago, 108/110 e presso l'ITIS Spinelli – ITGC De Nicola a Sesto San Giovanni (MI) – in conformità con il Decreto MATT del 24/12/2015 recante i Criteri Ambientali Minimi (CAM) e s.m.i CUP J84H09000110003 – CIG 8140914EBE. Aggiudicazione efficace, all'Impresa*

COSTRUZIONI METALLICHE S.R.L. Importo complessivo € 1.471.511,41 (IVA 22% compresa finanziato dal Patto per Milano – FSC Fondo per lo Sviluppo e la Coesione" venivano formalmente completata la procedura aperta, ai sensi dell'art.60 D.Lgs. 50/2016, espletata tramite piattaforma telematica "Sintel", per l'affidamento dei lavori in parola.

- con il contratto REP. 320/21 Fasc. 6.2/2021/2 del 26/01/2021 relativo ai lavori sopra indicati per un importo di Euro €. 1.206.156,89 (di cui Euro 51.029,02 per oneri per la sicurezza), oltre IVA venivano formalizzati i rapporti fra l'Amministrazione e l'Appaltatore;
- con Verbale di consegna lavori in data 04/03/2021, prot. n°37615 fascicolo n° 6.6/2008/108, venivano consegnati i lavori in oggetto che dovevano essere completati in 240 giorni naturali e consecutivi pertanto il termine utile per l'esecuzione degli stessi, risulta essere fissato alla data del 29/10/2021;
- contabilmente risulta dallo Stato Avanzamento Lavori – SAL n° 2 -, per lavori eseguiti a tutto il 22/09/2021, che l'Appaltatore ha svolto lavori per un importo lordo pari ad € 857.880,86=, oltre € 37.572,92= per oneri della sicurezza, per un importo complessivo pari ad **€. 995.453,78=;**

Tutto ciò premesso l'intervento oggetto dell'appalto in corso è finalizzato alla "Sostituzione serramenti e riqualificazione delle facciate presso l'ITI Molinari di Milano e presso l'ITIS Spinelli - ITCG De Nicola di Sesto San Giovanni (MI) in conformità con il Decreto MATTM del 24/12/2015 recante i Criteri Ambientali Minimi (CAM) e s.m.i".

L'esecuzione di tali lavori, svolti durante lo stato di emergenza Covid 19 la cui conclusione è prevista alla data del 31 dicembre p.v., si è resa necessaria ed è da considerarsi inderogabile e improcrastinabile, così come indicato nei documenti progettuali valutato che i serramenti esistenti risultavano estremamente pericolosi, poiché del tipo a "ghigliottina". Tali interventi sono finalizzati alla salvaguardia di primari interessi pubblici quali la tutela della pubblica incolumità;

Nel corso dell'esecuzione dei lavori si sono riscontrate le seguenti circostanze:

- **a seguito delle sopraggiunte disposizioni normative**, di cui ai provvedimenti e protocolli emessi della Presidenza del Consiglio dei Ministri, a partire dal DPCM 8 marzo 2020, e successivamente quello del 10 aprile 2020; unitamente ai Decreti Governativi e alle Direttive della Regione Lombardia- Ordinanza n° 514 del 21/03/2020 in merito all'emergenza epidemiologica Covid-19 al fine di contenere il contagio e l'Ordinanza n° 521 del 4.4.2020- e in particolar modo il "Protocollo condiviso di Regolamentazione per il contenimento della diffusione del Covid-19 nei cantieri" diffuso dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti in data 24 aprile 2020, che prescrive, al fine di garantire l'esecuzione dei lavori in sicurezza, provvedimenti di controllo dello stato di salute delle maestranze, igienizzazione/sanificazione degli ambienti comuni all'interno del cantiere, la fornitura di maggiori DPI e nel contempo viene previsto il riconoscimento, da parte della stazione Appaltante all'impresa esecutrice, dei relativi oneri economici aggiuntivi resisi necessari nel corso dei lavori stessi;

- **si sono verificati** nei laboratori officine, come evidenziato con nota pec. n° 0082895 del 24/05/2021 inviata dal Dirigente scolastico dell'Istituto Spinelli così come verificato nei sopralluoghi effettuati, a causa della vetustà del sistema di apertura dei serramenti

il blocco delle aperture. Inoltre si riscontrano infiltrazioni d'acqua dai serramenti esistenti (in alluminio anodizzato con vetri singoli, risalenti all'epoca di costruzione dell'Istituto) i quali, non avendo più le necessarie caratteristiche di tenuta al vento e alle piogge riconducibili allo stato di usura dei sistemi di fissaggio, comportano il rischio di caduta, rappresentano un pericolo per l'incolumità dell'utenza scolastica, oltre a non essere più a norma dal punto di vista energetico.
A ciò occorre aggiungere che, a causa del notevole aumento degli studenti negli ultimi anni, gli spazi destinati ai laboratori officine, sono stati convertiti in aule, utilizzate costantemente; ambienti che, secondo le disposizioni del D.Lgs n°111 del 06/08/2021 *"Misure urgenti per l'esercizio in sicurezza delle attività scolastiche, universitarie, sociali e in materia di trasporti"* prevedono lo svolgimento della didattica *"prioritariamente in presenza"*, *"il rispetto di una distanza di sicurezza interpersonale di almeno un metro"*, unitamente alla *"pulizia approfondita e aerazione frequente e adeguata degli spazi"*.
Alla luce di tutto ciò, si rende necessario un intervento di sostituzione prioritario al fine di rispondere alle norme vigenti sia in materia di sicurezza che di isolamento termico – acustico;
.

Ritenuto che:
- le circostanze sopra citate, impreviste ed imprevedibili, determinano necessariamente l'esigenza di eseguire ulteriori lavori consistenti nella sostituzione dei serramenti sopra citati, necessari ed indifferibili, che si configurano, in particolare, quali interventi atti a rispondere alle esigenze di igiene, sicurezza e fruibilità dell'Istituto in argomento, al fine di non interrompere il pubblico servizio attinente il regolare svolgimento dell'attività didattica;
- tali ulteriori lavori di "sostituzione dei serramenti nei laboratori OFFICINE MECCANICHE" si qualificano conseguentemente come opere impreviste e aggiuntive rispetto a quelle preventivate col progetto iniziale, in quanto effettivamente non si potevano prevedere, nonostante una ragionevole e diligente preparazione del progetto e dell'aggiudicazione iniziale da parte della Stazione appaltante, non comportando tuttavia alterazioni della natura generale del contratto.

A tal fine il Direttore dei lavori Arch. Zoccali Gaetano, nominato con Decreto Dirigenziale R.G. 575/21 del 21/01/2021, fasc. n. 6.6/2018/38, ha predisposto la perizia suppletiva costituita dalla presente relazione, a cui si aggiungono: il computo metrico estimativo, nuovo quadro economico, elenco nuovi prezzi delle opere (quest'ultimo desunto dall'elenco prezzi contrattuali), atto di sottomissione ed elaborato grafico in coerenza a quanto previsto anche dall'articolo 32 del Capitolato Speciale d'Appalto.

L'esecuzione delle opere previste in perizia, comporta una maggiore durata dei lavori quantificata in n. **90 (novanta)** giorni naturali e consecutivi; periodo che tiene anche conto del dilatarsi dei tempi di consegna dei materiali legati alla carenza di materie prime riscontrato a livello nazionale a partire dal febbraio u.s., da computarsi a decorrere dal verbale di ripresa dei lavori.

Ritenuto che le circostanze sopra descritte, qualificabili quali maggiori lavori imprevisti, rientrano nella fattispecie individuata dall'art. 106 comma 1 lettera c) del Dlgs n. 50/2016, come di seguito precisato:

1) le circostanze a seguito dell'emergenza sanitaria, riferite alle spese aggiuntive resesi necessarie per l'esecuzione dei lavori in sicurezza con riferimento al Covid 19, rientrano nell'art. 106, comma 1, lettera c, terzo periodo, del D.Lgs 50/2016 "impreviste ed imprevedibili, dovuti a sopravvenute nuove disposizione legislative o regolamenti o provvedimenti di autorità od enti proposti alla tutela di interessi rilevanti", per un importo di perizia pari a **€ 19.814,65=** (importo netto IVA esclusa);
2) le ulteriori lavorazioni per la sostituzione di altri serramenti, non più idonei, che si rendono necessarie per rispondere alle esigenze di igiene, sicurezza e fruibilità, rientrano nell'art. 106, comma 1, lettera c), primo/secondo periodo, del DLgs 50/2016, per un importo di perizia pari ad **€ 211.884,00=** (importo netto IVA esclusa e comprensive della sicurezza);

Tali maggiori lavori determinano il concordamento di nuovi prezzi definitivi nell'apposito elaborato allegato desunto dell'Elenco Prezzi contrattuale e su tali prezzi, verrà applicato lo stesso ribasso percentuale formulato in sede di gara (ovvero il 14,20%).

Pertanto, per quanto sopra descritto, si è proceduto a definire gli importi della perizia con la redazione dell'allegato computo metrico estimativo da cui sui evince l'**importo lavori netto contrattuale in aumento di euro 231.698,65= (IVA esclusa) di cui euro 28.523,51= per importo oneri sicurezza e costi COVID-19 così suddivisi:**

- **Oneri Sicurezza lavori €. 8.708,86;**
- **Oneri costi COVID-19 €. 19.814,65;**

Considerato pertanto che:
Le lavorazioni aggiuntive in aumento che si rendono necessarie, si configurano come maggiori lavori suppletivi di variante in corso d'opera, di cui alla fattispecie individuata dall'art. 106 comma 1 lettera c) del Dlgs n. 50/2016, relative alla modifica del contratto durante il periodo di efficacia senza nuova procedura di affidamento, in quanto risultano soddisfatte le seguenti condizioni:

1) la necessità di modifica del contratto è determinata da circostanze impreviste ed imprevedibili per l'amministrazione aggiudicatrice, come sopra menzionate;
2) la modifica non altera la natura generale del contratto, trattandosi oltretutto di maggiori lavori imprevisti che, per le loro specificità e caratteristiche, risultano analoghi a quelli oggetto del contratto principale;
3) l'art. 32 del Capitolato Speciale del progetto posto a base di gara, parte integrante del Contratto principale, prevede la modifica del contratto di appalto durante il periodo della sua efficacia, senza nuova procedura di affidamento per i casi ed entro i limiti indicati dall'art. 106 del Dlgs n. 50/2016;
4) si tratta di una variazione in aumento pari al 19,21%, in coerenza con le disposizioni di cui all'art. 106 comma 7 del medesimo decreto, che consente un aumento di prezzo in eccedente il 50 per cento del valore del contratto iniziale, nei casi di modifica del contratto di cui al comma 1, lettere b) e c), dell'art. 106 del Codice, per i settori ordinari;

Tutto ciò premesso, si evidenzia che l'importo complessivo della perizia ammonta ad **€. 265.324,37=** (importo lordo IVA esclusa), a cui corrisponde un importo, al netto del ribasso di gara pari ad €.14,20%, pari ad **€ 231.698,65=**, **di cui € 203.175,14= per**

lavori, ed € 28.523,51= per oneri della sicurezza, determinando un elevamento dell'**importo contrattuale da € 1.206.156,89= ad € 1.437.855,54**=, con un aumento netto dell'**19,21%**, finanziato con le disponibilità presenti all'interno del Quadro economico complessivo dell'intervento, che presenta la seguente nuova articolazione:

QUADRO ECONOMICO PERIZIA SUPPLETIVA SOSTITUZIONE DEI SERRAMENTI PRESSO L'ITIS SPINELLI E L'ITGC DE NICOLA DI SESTO SAN GIOVANNI (MI)						
QUADRO ECONOMICO DI PROGETTO approvato con Determina Dirigenziale Rep. Gen. n. 5105/2019 del 17/07/2019		NUOVO QUADRO ECONOMICO a seguito di aggiudicazione Det. Dirig. R.G. 2481/20 del 18/11/2020		PERIZIA DI VARIANTE		TOTALE
Importo lavori soggetto a ribasso d'asta	€ 1.346.302,88	€ 1.346.302,88		€ 236.800,86		€ 1.583.103,74
Ribasso d'asta del 14,20%		-€ 191.175,01		-€ 33.625,72		-€ 224.800,73
Importo netto lavori		€ 1.155.127,87		€ 203.175,14		€ 1.358.303,01
Oneri della sicurezza	€ 51.029,02	€ 51.029,02		€ 8.708,86		€ 59.737,88
Oneri sicurezza inerenti costi COVID-19				€ 19.814,65		€ 19.814,65
Totale lavori a base di gara	**€ 1.397.331,90**					
Importo contrattuale			**€ 1.206.156,89**		**€ 231.698,65**	**€ 1.437.855,54**
Somme a disposizione						
I.V.A. 22% sui lavori	€ 307.413,02	€ 265.354,52		€ 50.973,70		€ 316.328,22
Attività di verifica del progetto, di cui all'art. 26 del Dlg 50/2016 importo comprensivo di InarCassa ed IVA	€ 3.857,52	€ 3.857,52		€ 3.857,52		€ 3.857,52
Varianti IVA compresa	€ 54.900,00	€ 54.900,00		€ 0,00		€ 0,00
Fondo incentivo 2% (art. 113 del D.lgs 50/2016)	€ 29.044,64	€ 29.044,64		€ 4.208,49		€ 33.253,13
Polizza assicurativa progettista (art. 270 del D.LG 50/2016)	€ 2.000,00	€ 2.000,00		€ 0,00		€ 2.000,00
Imprevisti ed arrotondamenti	€ 24.577,92	€ 24.577,92		€ 0,00		€ 24.577,92
Somme a disposizione a seguito di ribasso d'asta, IVA compresa		€ 233.233,51		€ 1.252,67		€ 1.252,67
Totale somme a disposizione	**€ 421.793,10**	**€ 612.968,10**	**€ 612.968,10**		**€ 60.292,38**	**€ 381.269,46**
Accantonamenti per transazioni ed accordi bonari (art. 12 del D.P.R. 207/2010) - 3% Totale importo lavori	€ 42.900,00		€ 42.900,00			€ 42.900,00
Importo totale progetto	**€ 1.862.025,00**		**€ 1.862.025,00**		**€ 291.991,03**	**€ 1.862.025,00**

Milano, 23 settembre 2021

IL DIRETTORE DEI LAVORI
(Arch. Gaetano Zoccali)

V. **IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO**
(Ing. Riccardo Celesti)
Firmato digitalmente

Città metropolitana di Milano

AREA INFRASTRUTTURE

SETTORE PROGRAMMAZIONE ED EDILIZIA SCOLASTICA

SETTORE GESTIONE MANUTENZIONE ORDINARIA-STRAORDINARIA ZONA D

Lavori di **"Sostituzione serramenti e riqualificazione delle facciate presso l'ITI Molinari di Milano e presso l'ITIS Spinelli- ITCG De Nicola di Sesto San Giovanni (MI) in conformita' con il Decreto MATT del 24/12/2015 recante i Criteri Ambientali Minimi (CAM) e smi"** CUP: J84H09000110003; CIG: 8140914EBE

PERIZIA SUPPLETIVA DI VARIANTE IN CORSO D'OPERA

Elaborato

QUADRO ECONOMICO DI CONFRONTO

Data

Agg.

Agg.

Il Direttore
Dott. Claudio Martino

Il Responsabile Unico del Procedimento
Ing Riccardo Celesti

Il Direttore Lavori
Arch. Gaetano Zoccali

QUADRO ECONOMICO PERIZIA SUPPLETIVA SOSTITUZIONE DEI SERRAMENTI PRESSO L'ITIS SPINELLI E L'ITGC DE NICOLA DI SESTO SAN GIOVANNI (MI)						
QUADRO ECONOMICO DI PROGETTO approvato con Determina Dirigenziale Rep. Gen. n. 5105/2019 del 17/07/2019		NUOVO QUADRO ECONOMICO a seguito di aggiudicazione Det. Dirig. R.G. 2481/20 del 18/11/2020		PERIZIA DI VARIANTE		TOTALE
Importo lavori soggetto a ribasso d'asta	€ 1.346.302,88	€ 1.346.302,88		€ 236.800,86		€ 1.583.103,74
Ribasso d'asta del 14,20%		-€ 191.175,01		-€ 33.625,72		-€ 224.800,73
Importo netto lavori		€ 1.155.127,87		€ 203.175,14		€ 1.358.303,01
Oneri della sicurezza	€ 51.029,02	€ 51.029,02		€ 8.708,86		€ 59.737,88
Oneri sicurezza inerenti costi COVID-19				€ 19.814,65		€ 19.814,65
Totale lavori a base di gara	**€ 1.397.331,90**					
Importo contrattuale			**€ 1.206.156,89**		**€ 231.698,65**	**€ 1.437.855,54**
Somme a disposizione						
I.V.A. 22% sui lavori	€ 307.413,02	€ 265.354,52		€ 50.973,70		€ 316.328,22
Attività di verifica del progetto, di cui all'art. 26 del Dlg 50/2016 importo comprensivo di InarCassa ed IVA	€ 3.857,52	€ 3.857,52		€ 3.857,52		€ 3.857,52
Varianti IVA compresa	€ 54.900,00	€ 54.900,00		€ 0,00		€ 0,00
Fondo incentivo 2% (art. 113 del D.lgs 50/2016)	€ 29.044,64	€ 29.044,64		€ 4.208,49		€ 33.253,13
Polizza assicurativa progettista (art. 270 del D.LG 50/2016)	€ 2.000,00	€ 2.000,00		€ 0,00		€ 2.000,00
Imprevisti ed arrotondamenti	€ 24.577,92	€ 24.577,92		€ 0,00		€ 24.577,92
Somme a disposizione a seguito di ribasso d'asta, IVA compresa		€ 233.233,51		€ 1.252,67		€ 1.252,67
Totale somme a disposizione	**€ 421.793,10**	**€ 612.968,10**	**€ 612.968,10**		**€ 60.292,38**	**€ 381.269,46**
Accantonamenti per transazioni ed accordi bonari (art. 12 del D.P.R. 207/2010) - 3% Totale importo lavori	€ 42.900,00		€ 42.900,00			€ 42.900,00
Importo totale progetto	**€ 1.862.025,00**		**€ 1.862.025,00**		**€ 291.991,03**	**€ 1.862.025,00**

File:

FSC Fondo per lo Sviluppo e la Coesione

Città metropolitana di Milano

AREA INFRASTRUTTURE

SETTORE PROGRAMMAZIONE ED EDILIZIA SCOLASTICA

SETTORE GESTIONE MANUTENZIONE ORDINARIA-STRAORDINARIA ZONA D

Lavori di **"Sostituzione serramenti e riqualificazione delle facciate presso l'ITI Molinari di Milano e presso l'ITIS Spinelli- ITCG De Nicola di Sesto San Giovanni (MI) in conformita' con il Decreto MATT del 24/12/2015 recante i Criteri Ambientali Minimi (CAM) e smi"** CUP: J84H09000110003; CIG: 8140914EBE

PERIZIA SUPPLETIVA DI VARIANTE IN CORSO D'OPERA

Elaborato

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Data

Agg.

Agg.

Il Direttore
Dott. Claudio Martino

Il Responsabile Unico del Procedimento
Ing Riccardo Celesti

Il Direttore Lavori
Arch. Gaetano Zoccali

FSC Fondo per lo Sviluppo e la Coesione

Città Metropolitana di Milano

Comune di Sesto San Giovanni (MI)

COMPUTO METRICO

OGGETTO: Lavori di sostituzione serramenti e riqualificazione delle facciate presso l'ITI Molinari di Milano e presso l'ITIS Spinelli - ITCG De Nicola di Sesto San Giovanni (MI) CUP: J84H09000110003.
PERIZIA SUPPLETIVA: Sostituzione e motorizzazione serramenti Laboratorio Officine Spinelli

COMMITTENTE: Città Metropolitana di Milano

Milano, _____

IL TECNICO
Arch. Gaetano Zoccali

PriMus by Guido Cianciulli - copyright ACCA software S.p.A.

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	LAVORI A MISURA LABORATORIO OFFICINE SPINELLI - LATO STRADA (SpCat 2)							
1 1C.01.150.0 010.a	Rimozione di serramenti interni ed esterni in ferro o leghe, pareti mobili, impennate e simili di qualunque forma e dimensione, inclusi falsi telai, telai, imbotti, mostre: - con abbassamento, separazione dei vetri, carico, trasporto ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. (NOTE DI CONSULTAZIONE: Non vengono rimborsati oneri di smaltimento per i rottami di materiali che vengono normalmente commercializzati, quali ad esempio il ferro e tuti i metalli, vetri e cristalli, ecc.) Laboratorio Officine Spinelli - Lato strada Prospetto 31	31,00		3,250	2,600	261,95		
	SOMMANO m2					261,95	15,53	4´068,08
2 1C.01.160.0 010.a	Rimozione di lattoneria, inclusi accessori di fissaggio, con abbassamento, carico e trasporto rottami ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Compresi i piani di lavoro, esclusi i ponteggi esterni: - canali di gronda, converse, scossaline, cappellotti, pezzi speciali. (NOTE DI CONSULTAZIONE: Non vengono rimborsati oneri di smaltimento per i rottami di materiali che vengono normalmente commercializzati, quali ad esempio il ferro e tutti i metalli, vetri e cristalli, ecc.) Laboratorio Officine Spinelli - Lato strada Prospetto 31	31,00		3,250		100,75		
	SOMMANO m					100,75	8,85	891,64
3 1C.27.050.0 100.b	Corrispettivo alle discariche autorizzate per conferimento di materiali depositati in appositi spazi o in vari punti dei cortili o idoneo container preventivamente fornito dall'appaltatore, effettuato con mezzi autorizzati alle operazioni di recupero. Tipo: macerie inerti non classificate "terre bianche" provenienti da demolizioni e rimozioni Laboratorio Officine Spinelli - Lato strada Prospetto 31 Corrispettivo alle discariche per cristalli e parti non reciclabili Vedi voce n° 1 [m2 261.95]				20,000	5´239,00		
	SOMMANO kg					5´239,00	0,24	1´257,36
4 N.P.002	Fornitura e posa, comprensiva di assistenza muraria e di tutte le opere e lavorazioni come di seguito elencate, per la fornitura e posa in opera di seramenti compresa la certificazione relativa ai serramenti effettivamente installati. Specifiche numeriche e funzionali, ovvero rispondenti ai requisiti di seguito elencati in riferimento alle specifiche dettagliate nel capitolato tecnologico-prestazionale e nei disegni di							
	A RIPORTARE							6´217,08

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							6´217,08
	progetto. I sistemi di apertura saranno a vasistas e ad anta. I serramenti saranno a taglio termico e i profilati per serramenti saranno in lega di alluminio EN AW 6060 (EN 573-3 e EN 755-2) con stato fisico fi fornitura UNI EN 515. Tolleranze dimensionali e spessori: UNI EN 12020-2. I telai fissi e le ante mobili dovranno essere realizzati con profilati ad interruzione di ponte termico a tre camere (profilo interno ed esterno tubolari, collegati tra di loro con barrette in poliammide PA 6.6 rinforzate con fibra di vetro). Le finestre dovranno avere un profilato di telaio fisso con profondità da 65 mm ed un profilato di anta mobile da 75 mm . La barretta in poliammide a contatto con la guarnizione di tenuta centrale (giunto aperto) dovrà essere tubolare per migliorare il coefficiente di trasmittanza termica. Gli accessori dovranno essere certificati e marchiati in accordo con le specifiche del produttore del profilo. Gli accessori di movimentazione dovranno essere quelli originali di sistema giustamente scelti in funzione del peso e delle dimensioni dell'anta. L'apertura dovrà essere tale da garantire i minimi rapporti aeranti richiesti in progetto. La movimentazione sarà manuale.I serramenti dovranno essere fissati con appositi controtelai ancorati alla struttura esistente e posati a regola d'arte Le facciate su cui verranno montati anche i frangisole , dovranno prevedere un sistema per il passaggio dell'alimentazione elettrica del sistema oscurante. ISOLAMENTO TERMICO - <u>Paragrafo 2.2 Capitolato Speciale 2° parte</u> L'interruzione del ponte termico sarà ottenuta da barrette continue in polliamide da 27 mm totale e dovrà garantire un valore di trasmittanza termica Uf < 1,4 W/m2K calcolato secondo le norme UNIEN ISO 10077-1 DRENAGGI E VENTILAZIONE - <u>Paragrafo 1.1.3 Capitolato Speciale 2° Parte</u> I profilati esterni dei telai fissi dovranno prevedere una gola ribassata di raccolta delle acque di infiltrazione onde poter permettere il libero deflusso delle stesse attraverso apposite asole di scarico esterne a vista o in laternativa in zone non visibili. Le barrette in poliammide dovranno avere una conformazione geometrica tale da evitare eventuale ristagno di acque di infiltrazione e di condensa ed essere perfettamente complanari con le pareti trasversali dei porfilati di alluminio ACCESSORI DI ASSEMBLAGGIO - <u>Paragrafo 1.1.6 Capitolato Speciale 2° parte</u> le giunzioni tra profilati orizzontali e verticali dovranno essere perfettamente solidali e ben allineate tra di loro, sia nella parte esterna che interna dei profilati ed unite mediante apposite squadrette in alluminio estruso o pressofuso, con metodo a spino-cianfrinatura od a cianfrinatura totale. L e sezioni dei porfilati orizzontali e verticali dovranno essere							
	A RIPORTARE							6´217,08

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							6´217,08
	opportunamente sigillate prima di essere unite con le squadrette. I fermavetri saranno accoppiati a scatto o con metodo a baionetta, direttamente posizionati nei canali dei profilati in alluminio senza l'ausilio di accessori in materiale plastico o similare. GUARNIZIONI - Paragrafo 1.1.7 Capitolato Speciale 2° parte Tutte le guarnizioni: cingi vetro, di tenuta, di battuta dovranno essere in elastomero (EPDM). In particolare la guarnizione di tenuta centrale aria acqua a (giunto aperto) dovrà avere una conformazione tale da permettere di coprire la testa delle viti di fissaggio del telaio fisso alla muratura; la sua continuità perimetrale sarà assicurata mediante l'impiego di angoli vulcanizzati preformati incollati alla stessa o in alternativa mediante telai vulcanizzati. PRESTAZIONI - Paragrafo 2.1 Capitolato Speciale 2° parte I serramenti dovranno avere prestazioni di permeabilità all'aria, tenuta all'acqua e resistenza ai carichi del vento conformemente alle norme (UNI EN 12207 - 12208 - 12210 e UNI EN 1026 - 1027 - 12211) Permeabilità all'aria: classe A3 Tenuta all'acqua: classe 9A Resistenza al vento: classe C3 FINITURA SUPERFICIALE - Paragrafo 1.1.9 Capitolato Speciale 2° parte La protezione e la finitura delle superfici dei profilati dovranno essere effettuate mediante anodizzazione: Anodizzazione: L'ossidazione anodica dovrà possedere le proprietà previste dalla normativa ISO 7599 (Anodizzazione dell'alluminio e delle sue leghe. Specifiche generali per lo strato di ossido anodico) e verrà eseguita sui profilati pretrattati superficialmente mediante spazzolatura meccanica o satinatura chimica, con le finiture presenti a catalogo: (da scegliere) A1S ARGENTO SPAZZOLATO Il controllo dello spessore di ossido anodico verrà effettuato secondo la normativa UNI ISO 2360 (Rivestimenti non conduttori su metalli di base non magnetici. Misura dello spessore dei rivestimenti.metodo delle correnti indotte). La qualità del fissaggio dello strato di ossido anodico verrà valutata secondo la normativa ISO 3210 (Anodizzazione dell'alluminio e delle sue leghe. Valutazione della qualità del fissaggio dello strato di ossido anodico, attraverso la misurazione della perdita di peso dopo immersione in soluzione fosfo cromica). I trattamenti dovranno essere garantiti con marchio di qualità QUALANOD ed essere eseguiti da azienda certificata ISO 9001 : 2000. Il tipo di colorazione e spessore di ossido anodico sarà a scelta della D.L. Spessore ossido: classe 10, 15, 20 microns a seconda della scelta della D.L.. Il fissaggio può essere effettuato a caldo o a freddo. La colorazione sarà scelta dal commitente su campionatura fornita dal fornitore dei manufatti. Il trattamento superficiale dovrà essere eseguito da impianti che hanno ricevuto la certificazione dei marchi di qualità QUALANOD per l'ossidazione anodica ed essere eseguiti da azienda certificata ISO 9001 : 2000.							
	A RIPORTARE							6´217,08

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							6´217,08
	LIMITI DI IMPIEGO Il serramentista, nel determinare le dimensioni massime dei serramenti, dovrà considerare e valutare, oltre le dimensioni ed il momento d'inerzia dei profilati, anche i dati tecnici degli accessori e le caratteristiche applicative e metereologiche quali l'altezza del suolo, l'esposizione alla pioggia e la velocità dei venti nella zona. Per le caratteristiche appliccative, si dovrà far riferimento alle norme UNCSAAL elaborate sulla base delle norme UNI, UNI-EN e UNI-CNR esistenti in merito. VETRI - Paragrafo 1.1.5 Capitolato Speciale 2° parte Vetrocamera delimitati da vetrazioni di tipo piano stratificato rispondente alla norma UNI EN 12600, 44.1 - 18 -33.1 con vetro basso emissivo magnetronico e intercapedine con gas Argon. Laboratorio Officine Spinelli - Lato strada Prospetto 31	31,00		3,250	2,600	261,95		
	SOMMANO m2					261,95	560,00	146´692,00
5 N.P.005	Supplemento per l'inserimento di vetro opaco all'interno del triplo vetro Laboratorio Officine Spinelli - Lato strada Prospetto 31	31,00		3,250	2,600	261,95		
	De Nicola - Piano Terra Prospetto 15	1,00		0,700	1,800	1,26		
	Parti Comuni - Piano Terra Prospetto 17	2,00		3,250	1,850	12,03		
	SOMMANO m2					275,24	32,26	8´879,24
6 1C.14.100.0 010.e	Pezzi speciali per canali di gronda e tubi pluviali, costruiti con fascette saldate, curve, controcurve, saltafascia e simili; in opera, comprese assistenze murarie in: - lastra in lega di alluminio preverniciato - spess. 1,0-1,5 mm (peso=2,70 - 4,05 kg/m2) Spessore 12/10 Laboratorio Officine Spinelli - Lato strada Prospetto 31	31,00	2,00	3,250	0,650	130,98		
		31,00	2,00	2,500	0,650	100,75		
		31,00	2,00	2,500	0,400	62,00		
	SOMMANO kg					293,73	22,87	6´717,61
7 1C.24.120.0 060.c	Rippitturazione con smalti sintetici, in tinte a scelta D.L. di pareti e soffitti interni sia a civile che a gesso e gia pitturati a smalto, compreso pilastri, lesene travi ecc, in finitura lucida semilucida o opaca con due successive mani di smalto sintetico date a pennello o a rullo compresa la raschiatura delle parti in distacco, la lavatura generale delle superfici con acqua e detersivi, la stuccatura ove occorra e una mano di sottofondo impregnante e neutralizzante. Con: smalti all'acqua Laboratorio Officine Spinelli - Lato strada Prospetto 31 *(par.ug.=31*2)*(lung.=3,25+2,60)	62,00	5,85		0,400	145,08		
	A R I P O R T A R E					145,08		168´505,93

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI par.ug.	lung.	larg.	H/peso	Quantità	IMPORTI unitario	TOTALE
	R I P O R T O					145,08		168´505,93
	SOMMANO m2					145,08	12,84	1´862,83
8 2C.07.710.0 060.c	Ripresa localizzata di intonaco ammalorato su pareti e soffitti interni. Sono compresi: lo scrostamento dell'intonaco deteriorato con abbassamento, carico e trasporto delle macerie ad impianti di stoccaggio, di recupero a discarica, la pulizia ed il lavaggio della superficie, il rinzaffo con malta cementizia; i piani di lavoro; il maggior onere di mano d'opera conseguente agli apprestamenti e alle preparazioni. Esclusi gli oneri di smaltimento. Misurazione: superficie efettivamente ripristinata. - rasatura a gesso Laboratorio Officine Spinelli - Lato strada Prospetto 31 Vedi voce n° 7 [m2 145.08]	0,50				72,54		
	SOMMANO m2					72,54	37,82	2´743,46
9 MA.40.005	Operaio specialistico fabbro per smontaggio e rimontaggio grata esterna in ferro	2,00	8,00			16,00		
	SOMMANO h					16,00	30,76	492,16
10 MA.40.015	Operaio comune fabbro per smontaggio e rimontaggio grata esterna in ferro	2,00	8,00			16,00		
	SOMMANO h					16,00	26,38	422,08
11 1C.22.350.0 080	Fornitura e posa in opera di motorizzazione di tapparelle, costitutita da motore completo di riduttori, adattori, supporti regolabili, pulsante di comando, movimentazioni, allacciamenti, regolazioni e collaudo, assistenza muraria, escluso il collegamento elettrico e le relative assistenze murarie. Laboratorio Officine Spinelli - Lato strada Prospetto 22 Prospetto 31	 29,00 31,00	 2,00 2,00			 58,00 62,00		
	SOMMANO cadauno					120,00	179,66	21´559,20
12 1C.22.350.0 090	Comando elettrico per apertura a distanza di serramenti motorizzati. In opera, comprese assistenze murarie. Laboratorio Officine Spinelli - Lato strada Prospetto 22 Prospetto 31	 29,00 31,00	 2,00 2,00			 58,00 62,00		
	SOMMANO cadauno					120,00	251,46	30´175,20
13 N.P.006	Relizzazione di impianto elettrico per motorizzazione serramenti, completi di canaline esterne, scatole di derivazione, interrutori da installare nei quadri esistenti, cavi e cablaggio per dare l'opera finita a regola d'arte. Laboratorio Officine Spinelli - Lato strada							
	A R I P O R T A R E							225´760,86

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI par.ug.	lung.	larg.	H/peso	Quantità	IMPORTI unitario	TOTALE
	RIPORTO							225´760,86
	Prospetto 22	29,00	2,00			58,00		
	Prospetto 31	31,00	2,00			62,00		
	SOMMANO cadauno					120,00	92,00	11´040,00
	COSTI COVID 19 (SpCat 1)							
14 1S.01.050.00 30	Mascherina chirurgica monouso con nasello flessibile per una migliore vestibilità, conforme alla norma UNI EN 1483 Fornitura di n. 2 mascherine per 150 giorni a n. 8 operai					2´400,00		
	SOMMANO cadauno					2´400,00	0,57	1´368,00
15 1S.01.050.00 20.a	Guanti monouso, interno non polverato, tutte le taglie, colori vari. Marchiatura CE, Dpi I categoria. Prezzo per un paio di guanti: in vinile Fornitura di n. 2 paia al giorno per n. 8 operai per 150 giorni					2´400,00		
	SOMMANO cadauno					2´400,00	0,60	1´440,00
16 1S.01.040.00 10.b	Gel alcolici con una concetrazione di alcol al 60-85%, per l'igiene delle mani senza risciacquo: in appositi flaconcini da 500 ml con dispenser Fornitura per 75 giorni					85,00		
	SOMMANO cadauno					85,00	14,00	1´190,00
17 1S.01.010.00 10.a	Riunioni contingentate nel rispetto della distanza di sicurezza, da valutare per ogni lavoratore presente in cantiere Riunioni di formazione e informazione n. 5 per n. 8 operai					40,00		
	SOMMANO cadauno					40,00	8,06	322,40
18 1S.01.010.00 10.b	Misurazione della temperatura corporea con termometro digitale a infrarossi, a tutto il personale prima dell'accesso al cantiere, compresa la certificazione di avvenuta rilevazione Misurazione per 150 giorni per n. 8 operai					1´200,00		
	SOMMANO cadauno					1´200,00	1,20	1´440,00
19 1S.01.030.00 10.b	Sanificazione e igienizzazione periodica degli spogliatoi e delle aree comuni compreso dotazioni e arredi, dei mezzi d'opera con le relative cabine di guida o di pilotaggio, dei mezzi di lavoro quali gru e mezzi operanti in cantiere, dei servizi igienici, previa pulizia con idonei detergenti, compreso l'onere della verifica dell'avvenuta e corretta pulizia da parte del Datore di Lavoro. Sono altresì compresi tutti gli indumenti e i dispositivi di protezione individuale che gli operatori che eseguono i lavori devono indossare. Le azioni di sanificazione devono prevedere attività eseguite							
	A RIPORTARE							242´561,26

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							242´561,26
	utilizzando prodotti aventi le caratteristiche indicate nella circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute: mezzi d'opera e di lavoro Sanificazione e pulizia per 150 giorni per n. 3 mezzi					450,00		
	SOMMANO cadauno					450,00	15,80	7´110,00
20 1S.01.030.0010.c	Sanificazione e igienizzazione periodica degli spogliatoi e delle aree comuni compreso dotazioni e arredi, dei mezzi d'opera con le relative cabine di guida o di pilotaggio, dei mezzi di lavoro quali gru e mezzi operanti in cantiere, dei servizi igienici, previa pulizia con idonei detergenti, compreso l'onere della verifica dell'avvenuta e corretta pulizia da parte del Datore di Lavoro. Sono altresì compresi tutti gli indumenti e i dispositivi di protezione individuale che gli operatori che eseguono i lavori devono indossare. Le azioni di sanificazione devono prevedere attività eseguite utilizzando prodotti aventi le caratteristiche indicate nella circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute: servizio igienico dedicato compreso dotazioni e arredi Sanificazione e pulizia per 75 giorni per n. 2 servizi igienici					150,00		
	SOMMANO cadauno					150,00	8,27	1´240,50
21 1S.01.030.0010.a	Sanificazione e igienizzazione periodica degli spogliatoi e delle aree comuni compreso dotazioni e arredi, dei mezzi d'opera con le relative cabine di guida o di pilotaggio, dei mezzi di lavoro quali gru e mezzi operanti in cantiere, dei servizi igienici, previa pulizia con idonei detergenti, compreso l'onere della verifica dell'avvenuta e corretta pulizia da parte del Datore di Lavoro. Sono altresì compresi tutti gli indumenti e i dispositivi di protezione individuale che gli operatori che eseguono i lavori devono indossare. Le azioni di sanificazione devono prevedere attività eseguite utilizzando prodotti aventi le caratteristiche indicate nella circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute: spogliatoi e aree comuni compreso dotazioni e arredi Sanificazione e pulizia per 75 giorni	75,00	65,00			4´875,00		
	SOMMANO m2					4´875,00	1,17	5´703,75
	SICUREZZA (SpCat 3)							
22 NT.01.090.0030.a	Nolo di trabattello metallico, altezza da 4 a 8 m, compreso montaggio e smontaggio: per il primo giorno					4,00		
	SOMMANO giorni					4,00	145,98	583,92
23 NT.01.040.0010.a	Nolo di scala aerea, tipo a sfilo manuale, altezza 24 m, compreso operatore (nolo giornaliero-durata minima del nolo 8 ore): per il primo giorno, compresi: trasporto, montaggio, smontaggio							
	A R I P O R T A R E							257´199,43

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							257´199,43
						1,00		
	SOMMANO giorno					1,00	365,73	365,73
24 NT.01.040.0 010.b	Nolo di scala aerea, tipo a sfilo manuale, altezza 24 m, compreso operatore (nolo giornaliero-durata minima del nolo 8 ore): per i giorni successivi	1,00	12,00			12,00		
	SOMMANO giorno					12,00	271,48	3´257,76
25 1S.01.060.00 30	Fornitura e posa di nastro segnaletico in polietilene non adesivo a strisce diagonali bianco/rosso altezza cm 7/8, per la segnalazione di percorsi pedonali, delimitazione aree di lavoro o zone pericolose, per tutta la durata dei lavori, compresa la rimozione a fine degli stessi					600,00		
	SOMMANO m					600,00	0,14	84,00
26 NT.01.090.0 030.b	Nolo di trabattello metallico, altezza da 4 a 8 m, compreso montaggio e smontaggio: per ogni giorno successivo	4,00	30,00			120,00		
	SOMMANO giorno					120,00	10,54	1´264,80
27 SC.01.010.0 070	Recinzione di cantiere alta 200 cm, eseguita con pali in legno infissi, tavole trasversali e rete plastica. Costo primo mese	1,00	100,00		2,000	200,00		
	SOMMANO m2					200,00	15,08	3´016,00
28 SC.01.100.0 020	Cartello di pericolo (avvertimento) in alluminio triangolare lato 330 mm posato a parete. Costo per un anno	5,00	1,00			5,00		
	SOMMANO cadauno					5,00	1,19	5,95
29 SC.01.100.0 040	Cartello di pericolo (avvertimento) in alluminio rettangolare 330x500 mm. Costo per un anno	5,00	1,00			5,00		
	SOMMANO cadauno					5,00	2,07	10,35
30 SC.01.100.0 270	Segnale di avvertimento in lamiera rinfrangente triangolare lato 600 mm su palo spostabile. Costo per un anno	1,00	5,00			5,00		
	SOMMANO cadauno					5,00	24,07	120,35
	Parziale LAVORI A MISURA euro							265´324,37
	A RIPORTARE							265´324,37

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							265´324,37
	T O T A L E euro							265´324,37
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI TOTALE	incid. %
	R I P O R T O		
	Riepilogo SUPER CATEGORIE		
001	COSTI COVID 19	19´814,65	7,468
002	LABORATORIO OFFICINE SPINELLI - LATO STRADA	236´800,86	89,250
003	SICUREZZA	8´708,86	3,282
	Totale SUPER CATEGORIE euro	265´324,37	100,000
	Milano, _____		
	Il Tecnico Arch. Gaetano Zoccali		
	A R I P O R T A R E		

FSC Fondo per lo Sviluppo e la Coesione

Città metropolitana di Milano

AREA INFRASTRUTTURE

SETTORE PROGRAMMAZIONE ED EDILIZIA SCOLASTICA

SETTORE GESTIONE MANUTENZIONE ORDINARIA-STRAORDINARIA ZONA D

Lavori di **"Sostituzione serramenti e riqualificazione delle facciate presso l'ITI Molinari di Milano e presso l'ITIS Spinelli- ITCG De Nicola di Sesto San Giovanni (MI) in conformita' con il Decreto MATT del 24/12/2015 recante i Criteri Ambientali Minimi (CAM) e smi"** CUP: J84H09000110003; CIG: 8140914EBE

PERIZIA SUPPLETIVA DI VARIANTE IN CORSO D'OPERA

Elaborato

ELENCO PREZZI

Data

Il Direttore
Dott. Claudio Martino

Agg.

Il Responsabile Unico del Procedimento
Ing Riccardo Celesti

Agg.

Il Direttore Lavori
Arch. Gaetano Zoccali

FSC Fondo per lo Sviluppo e la Coesione

Città Metropolitana di Milano
Comune di Sesto San Giovanni (MI)

ELENCO PREZZI

OGGETTO: Lavori di sostituzione serramenti e riqualificazione delle facciate presso l'ITI Molinari di Milano e presso l'ITIS Spinelli - ITCG De Nicola di Sesto San Giovanni (MI) CUP: J84H09000110003.
PERIZIA SUPPLETIVA: Sostituzione e motorizzazione serramenti Laboratorio Officine Spinelli

COMMITTENTE: Città Metropolitana di Milano

Milano , _____

IL TECNICO
Arch. Gaetano Zoccali

PriMus by Guido Cianciulli - copyright ACCA software S.p.A.

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 1 1C.01.150.0 010.a	Rimozione di serramenti interni ed esterni in ferro o leghe, pareti mobili, impennate e simili di qualunque forma e dimensione, inclusi falsi telai, telai, imbotti, mostre: - con abbassamento, separazione dei vetri, carico, trasporto ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. (NOTE DI CONSULTAZIONE: Non vengono rimborsati oneri di smaltimento per i rottami di materiali che vengono normalmente commercializzati, quali ad esempio il ferro e tuti i metalli, vetri e cristalli, ecc.) euro (quindici/53)	m2	15,53
Nr. 2 1C.01.160.0 010.a	Rimozione di lattoneria, inclusi accessori di fissaggio, con abbassamento, carico e trasporto rottami ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Compresi i piani di lavoro, esclusi i ponteggi esterni: - canali di gronda, converse, scossaline, cappellotti, pezzi speciali. (NOTE DI CONSULTAZIONE: Non vengono rimborsati oneri di smaltimento per i rottami di materiali che vengono normalmente commercializzati, quali ad esempio il ferro e tutti i metalli, vetri e cristalli, ecc.) euro (otto/85)	m	8,85
Nr. 3 1C.14.100.0 010.e	Pezzi speciali per canali di gronda e tubi pluviali, costruiti con fascette saldate, curve, controcurve, saltafascia e simili; in opera, comprese assistenze murarie in: - lastra in lega di alluminio preverniciato - spess. 1,0-1,5 mm (peso=2,70 - 4,05 kg/m2) Spessore 12/10 euro (ventidue/87)	kg	22,87
Nr. 4 1C.22.350.0 080	Fornitura e posa in opera di motorizzazione di tapparelle, costitutita da motore completo di riduttori, adattori, supporti regolabili, pulsante di comando, movimentazioni, allacciamenti, regolazioni e collaudo, assistenza muraria, escluso il collegamento elettrico e le relative assistenze murarie. euro (centosettantanove/66)	cadauno	179,66
Nr. 5 1C.22.350.0 090	Comando elettrico per apertura a distanza di serramenti motorizzati. In opera, comprese assistenze murarie. euro (duecentocinquantauno/46)	cadauno	251,46
Nr. 6 1C.24.120.0 060.c	Rippitturazione con smalti sintetici, in tinte a scelta D.L. di pareti e soffitti interni sia a civile che a gesso e gia pitturati a smalto, compreso pilastri, lesene travi ecc, in finitura lucida semilucida o opaca con due successive mani di smalto sintetico date a pennello o a rullo compresa la raschiatura delle parti in distacco, la lavatura generale delle superfici con acqua e detersivi, la stuccatura ove occorra e una mano di sottofondo impregnante e neutralizzante. Con: smalti all'acqua euro (dodici/84)	m2	12,84
Nr. 7 1C.27.050.0 100.b	Corrispettivo alle discariche autorizzate per conferimento di materiali depositati in appositi spazi o in vari punti dei cortili o idoneo container preventivamente fornito dall'appaltatore, effettuato con mezzi autorizzati alle operazioni di recupero. Tipo: macerie inerti non classificate "terre bianche" provenienti da demolizioni e rimozioni euro (zero/24)	kg	0,24
Nr. 8 1S.01.010.00 10.a	Riunioni contingentate nel rispetto della distanza di sicurezza, da valutare per ogni lavoratore presente in cantiere euro (otto/06)	cadauno	8,06
Nr. 9 1S.01.010.00 10.b	Misurazione della temperatura corporea con termometro digitale a infrarossi, a tutto il personale prima dell'accesso al cantiere, compresa la certificazione di avvenuta rilevazione euro (uno/20)	cadauno	1,20
Nr. 10 1S.01.030.00 10.a	Sanificazione e igienizzazione periodica degli spogliatoi e delle aree comuni compreso dotazioni e arredi, dei mezzi d'opera con le relative cabine di guida o di pilotaggio, dei mezzi di lavoro quali gru e mezzi operanti in cantiere, dei servizi igienici, previa pulizia con idonei detergenti, compreso l'onere della verifica dell'avvenuta e corretta pulizia da parte del Datore di Lavoro. Sono altresì compresi tutti gli indumenti e i dispositivi di protezione individuale che gli operatori che eseguono i lavori devono indossare. Le azioni di sanificazione devono prevedere attività eseguite utilizzando prodotti aventi le caratteristiche indicate nella circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute: spogliatoi e aree comuni compreso dotazioni e arredi euro (uno/17)	m2	1,17
Nr. 11 1S.01.030.00 10.b	idem c.s. ...della Salute: mezzi d'opera e di lavoro euro (quindici/80)	cadauno	15,80
Nr. 12 1S.01.030.00 10.c	idem c.s. ...della Salute: servizio igienico dedicato compreso dotazioni e arredi euro (otto/27)	cadauno	8,27
Nr. 13 1S.01.040.00 10.b	Gel alcolici con una concetrazione di alcol al 60-85%, per l'igiene delle mani senza risciacquo: in appositi flaconcini da 500 ml con dispenser euro (quattordici/00)	cadauno	14,00
Nr. 14 1S.01.050.00 10.a	Tuta protettiva monouso con cappuccio, polsi, caviglie e cintura elestacizzati. Tutte le taglie. Marchatura CE: in tessuto polipropilene (minimo 40 gr/m2), Dpi I categoria euro (quattro/00)	cadauno	4,00

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 15 1S.01.050.00 20.a	Guanti monouso, interno non polverato, tutte le taglie, colori vari. Marchiatura CE, Dpi I categoria. Prezzo per un paio di guanti: in vinile euro (zero/60)	cadauno	0,60
Nr. 16 1S.01.050.00 30	Mascherina chirurgica monouso con nasello flessibile per una migliore vestibilità, conforme alla norma UNI EN 1483 euro (zero/57)	cadauno	0,57
Nr. 17 1S.01.050.00 70	Occhaili a mascherina, con lente incolore in policarbonato antiappannante, ventilazione indiretta. Conforme alla norma UNI EN 166 euro (cinque/00)	cadauno	5,00
Nr. 18 1S.01.060.00 30	Fornitura e posa di nastro segnaletico in polietilene non adesivo a strisce diagonali bianco/rosso altezza cm 7/8, per la segnalazione di percorsi pedonali, delimitazione aree di lavoro o zone pericolose, per tutta la durata dei lavori, compresa la rimozione a fine degli stessi euro (zero/14)	m	0,14
Nr. 19 2C.07.710.0 060.c	Ripresa localizzata di intonaco ammalorato su pareti e soffitti interni. Sono compresi: lo scrostamento dell'intonaco deteriorato con abbassamento, carico e trasporto delle macerie ad impianti di stoccaggio, di recupero a discarica, la pulizia ed il lavaggio della superficie, il rinzaffo con malta cementizia; i piani di lavoro; il maggior onere di mano d'opera conseguente agli apprestamenti e alle preparazioni. Esclusi gli oneri di smaltimento. Misurazione: superficie efettivamente ripristinata. - rasatura a gesso euro (trentasette/82)	m2	37,82
Nr. 20 MA.40.005	Operaio specialistico fabbro euro (trenta/76)	h	30,76
Nr. 21 MA.40.015	Operaio comune fabbro euro (ventisei/38)	h	26,38
Nr. 22 N.P.001	Fornitura e posa, comprensiva di assistenza muraria e di tutte le opere e l avorazioni come di seguito elencate, per la fornitura e posa in opera di serramenti compresa la certificazione relativa ai serramenti effettivamente installati Specifiche numeriche e funzionali, ovvero rispondenti ai requisiti di seguito elencati in riferimento alle specifiche dettagliate nel capitolato tecnologico-prestazionale e nei disegni di progetto I sistemi di apertura saranno a vasistas e ad anta I serramenti saranno a taglio termico e i profilati per serramenti saranno in lega di alluminio EN AW 6060 (EN 573-3 e EN 755-2) con stato fisico di fornitura UNI EN 515. Tolleranze dimensionali e spessori : UNI EN 12020-2. I telai fissi e le ante mobili dovranno essere realizzati con profilati ad interruzione di ponte termico a tre camere (profilo interno ed esterno tubolari, collegati tra di loro con barrette in poliammide PA 6.6 rinforzate con fibra di vetro). Le finestre dovranno avere un profilato di telaio fisso con profondità da 65 mm ed un profilato di anta mobile da 75 mm. La barretta in poliammide a contatto con la guarnizione di tenuta centrale (giunto aperto) dovrà essere tubolare per migliorare il coefficiente di trasmittanza termica. Gli accessori dovranno essere certificati e marchiati in accordo con le specifiche del produttore del profilo. Gli accessori di movimentazione dovranno essere quelli originali di sistema giustamente scelti in funzione del peso e delle dimensioni dell'anta. L'apertura dovrà essere tale da garantire i minimi rapporti aeranti richiesti in progetto. La movimentazione sarà manuale. I serramenti dovranno essere fissati con appositi controtelai ancorati alla struttura esistente e posati a regola d'arte. Le facciate su cui verranno montati anche i frangisole, dovranno prevedere un sistema per il passaggio dell'alimentazione elettrica del sistema oscurante ISOLAMENTO TERMICO - <u>Paragrafo 2.2 Capitolato Speciale 2° parte</u> L'interruzione del ponte termico sarà ottenuta da barrette continue in poliammide da 27 mm totale e dovrà garantire un valore di trasmittanza termica: Uf < 1,4 W/m2K calcolato secondo le norme UNIEN ISO 10077-1 DRENAGGI E VENTILAZIONE - <u>Paragrafo 1.1.3 Capitolato Speciale 2° parte</u> I profilati esterni dei telai fissi dovranno prevedere una gola ribassata di raccolta delle acque di infiltrazione onde poter permettere il libero deflusso dellestesse attraverso apposite asole di scarico esterne a vista o in laternativa in zone non visibili. Le barrette in poliammide dovranno avere una conformazione geometrica tale da evitare eventuale ristagno di acque di infiltrazione e di condensa ed essere perfettamente complanari con le pareti trasversali dei profilati di alluminio. ACCESSORI DI ASSEMBLAGGIO - <u>Paragrafo Capitolato Speciale 2° parte</u> Le giunzioni tra profilati orizzontali e verticali dovranno essere perfettamente solidali e ben allineate tra di loro, sia nella parte esterna che interna dei profilati ed unite mediante apposite squadrette in alluminio estruso o pressofuso, con metodo a spino-cianfrinatura od a cianfrinatura totale. Le sezioni dei profilati orizzontali e verticali dovranno essere opportunamente sigillate prima di essere unite con lesquadrette. I fermavetri saranno accoppiati a scatto o con metodo a baionetta, direttamente posizionati nei canali dei profilati in alluminio senza l'ausilio di accessori in materiale plastico o		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	similare. GUARNIZIONI - Paragrafo 1.1.7 Capitolato Speciale 2° parte Tutte le guarnizioni: cingi vetro, di tenuta, di battuta dovranno essere in elastomero (EPDM). In particolare la guarnizone di tenuta centrale aria acqua a (giunto aperto) dovrà avere una conformazione tale da permettere di coprire la testa delle viti di fissaggio del telaio fisso alla muratura; la sua continuità perimetrale sarà assicurata mediante l'impiego di angoli vulcanizzati preformati incollati alla stessa o in alternativa mediante telai vulcanizzati. PRESTAZIONI - Paragrafo 2.1 Capitolato Speciale 2° parte I serramenti dovranno avere prestazioni di permeabilità all'aria, tenuta all'acqua e resistenza ai carichi del vento conformemente alle norme (UNI EN 12207 - 12208 - 12210 e UNI EN 1026 - 1027 - 12211) Permeabilità all'aria: classe A3 Tenuta all'acqua: classe 9A Resistenza al vento: classe C3 FINITURA SUPERFICIALE - Paragrafo 1.1.9 Capitolato Speciale 2° parte La protezione e la finitura delle superfici dei profilati dovranno essere effettuate mediante anodizzazione: Anodizzazione: L'ossidazione anodica dovrà possedere le proprietà previste dalla normativa ISO 7599 (Anodizzazione dell'alluminio e delle sue leghe. Specifiche generali per lo strato di ossido anodico) e verrà eseguita sui profilati pretratti superficialmente mediante spazzolatura meccaniza o satinatura chimica, con le finiture presenti a catalogo: (da scegliere) AIS ARGENTO SPAZZOLATO. Il controllo dello spessore di ossido anodico verrà effetuato secondo la normativa UNI ISO 2360 (Rivestimenti non conduttori sui metalli di base non magnetici. Misura dello spessore dei rivestimenti-metodo delle correnti indotte). La qualità del fissaggio dello strato di ossido anodico verrà valutata secondo la normativa ISO 3210 (Anodizzazione dell'alluminio e delle sue leghe. Valutazione della qualità del fissaggio dello strato di ossido anodico, attraverso la misurazione della perdita di peso dopo immersione in soluzione fosfo cromica). I trattamenti dovranno essere garantiti con marchio di qualità QUALANOD ed essere eseguiti da azienda certificata ISO 9001:2000. Il tipo di colorazione e spessore di ossido anodico sarà a scelta della D.L. Spessore ossido: classe 10,15,20 microns a seconda della scelta della D.L.. Il fissaggio può essere effettuato a caldo o a freddo. La colorazione sarà scelta dal committente su campionatura fornita dal fornitore dei manufatti. Il trattamento superficiale dovrà essere eseguito da impanti che hanno ricevuta la certificazione dei marchi di qualità QUALANOD per l'ossidazione anodica ed essere eseguiti da azienda certificata ISO 9001:2000. LIMITI DI IMPIEGO Il serramentista , nel determinare le dimensioni massime dei serramenti, dovrà considerare e valutare, oltre le dimensioni ed il momento d'inerzia dei profilati, anche i dati tecnici degli accessori e le caratteristiche applicative e metereologiche quali l'altezza dal suolo, l'esposizione alla pioggia e la velocità dei venti nella zona. Per le caratteristiche applicatice, si dovrà far riferimento alle norme UNCSAAL elaborate sulla base delle norme UNI, UNI-EN e UNI-CNR esistenti in merito. VETRI - Paragrafo 1.1.5 Capitolato Speciale 2° parte Vetrocamera delimitati da vetrazioni di tipo piano stratificato rispondente alla norma UNI EN 12600, 44.1 - 18 - 33.1 con vetro basso emissivo magnetronico e intercapedine con gas Argon LATTONERIA I davanzali devono essere ricoperti con lamiera di alluminio, preverniciata colore a scelta della D.L., dello spessore di 12/10 mm; gli elementi devono essere sagomati a vaschetta; devono essere previsti giunti di dilatazione in modo da evitare autotensioni nella lamiera e nelle strutture di sostegno, il grado e tipo di vincolo devono essere sufficineti ad evitare movimenti e rimozione degli elementi sotto la sollecitazione delle forze ordinarie; Le infiltrazioni di acqua si dovranno evitare con la particolare confomrazione geometrica (sovrapposizioni, gocciolatoi); tutti i giunti devono essere sigillati con sigillanti siliconici neutri. I serramenti dovranno essere completi di coprifili interni ed eventuali raccordi a davanzale esterno ed interno. Tutta la lattoneria è compresa nel costo del serramento euro (cinquecentotrenta/00)	m2	530,00
Nr. 23 N.P.002	Fornitura e posa, comprensiva di assistenza muraria e di tutte le opere e lavorazioni come di seguito elencate, per la fornitura e posa in opera di seramenti compresa la certificazione relativa ai serramenti effettivamente installati. Specifiche numeriche e funzionali, ovvero rispondenti ai requisiti di seguito elencati in riferimento alle specifiche dettagliate nel capitolato tecnologico-prestazionale e nei disegni di progetto. I sistemi di apertura saranno a vasistas e ad anta. I serramenti saranno a taglio termico e i profilati per serramenti saranno in lega di alluminio EN AW 6060 (EN 573-3 e EN 755-2) con stato fisico fi fornitura UNI EN 515. Tolleranze dimensionali e spessori: UNI EN 12020-2. I telai fissi e le ante mobili dovranno essere realizzati con profilati ad interruzione di ponte termico a tre camere (profilo interno ed esterno tubolari, collegati tra di loro con barrette in poliammide PA 6.6 rinforzate con fibra di vetro). Le finestre dovranno avere un profilato di telaio fisso con profondità da 65 mm ed un profilato di anta mobile da 75 mm . La barretta in poliammide a contatto con la guarnizione di tenuta centrale (giunto aperto) dovrà essere tubolare per migliorare il coefficiente di trasmittanza termica. Gli accessori dovranno essere certificati e marchiati in accordo con le specifiche del produttore del profilo. Gli accessori di movimentazione dovranno essere quelli originali di sistema giustamente scelti in funzione del peso e delle dimensioni dell'anta. L'apertura dovrà essere tale da garantire i minimi rapporti aeranti richiesti in progetto.		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	La movimentazione sarà manuale.I serramenti dovranno essere fissati con appositi controtelai ancorati alla struttura esistente e posati a regola d'arte Le facciate su cui verranno montati anche i frangisole , dovranno prevedere un sistema per il passaggio dell'alimentazione elettrica del sistema oscurante. ISOLAMENTO TERMICO - Paragrafo 2.2 Capitolato Speciale 2° parte L'interruzione del ponte termico sarà ottenuta da barrette continue in polliamide da 27 mm totale e dovrà garantire un valore di trasmittanza termica Uf < 1,4 W/m2K calcolato secondo le norme UNIEN ISO 10077-1 DRENAGGI E VENTILAZIONE - Paragrafo 1.1.3 Capitolato Speciale 2° Parte I profilati esterni dei telai fissi dovranno prevedere una gola ribassata di raccolta delle acque di infiltrazione onde poter permettere il libero deflusso delle stesse attraverso apposite asole di scarico esterne a vista o in laternativa in zone non visibili. Le barrette in poliammide dovranno avere una conformazione geometrica tale da evitare eventuale ristagno di acque di infiltrazione e di condensa ed essere perfettamente complanari con le pareti trasversali dei porfilati di alluminio ACCESSORI DI ASSEMBLAGGIO - Paragrafo 1.1.6 Capitolato Speciale 2° parte le giunzioni tra profilati orizzontali e verticali dovranno essere perfettamente solidali e ben allineate tra di loro, sia nella parte esterna che interna dei profilati ed unite mediante apposite squadrette in alluminio estruso o pressofuso, con metodo a spino-cianfrinatura od a cianfrinatura totale. L e sezioni dei porfilati orizzontali e verticali dovranno essere opportunamente sigillate prima di essere unite con le squadrette. I fermavetri saranno accoppiati a scatto o con metodo a baionetta, direttamente posizionati nei canali dei profilati in alluminio senza l'ausilio di accessori in materiale plastico o similare. GUARNIZIONI - Paragrafo 1.1.7 Capitolato Speciale 2° parte Tutte le guarnizioni: cingi vetro, di tenuta, di battuta dovranno essere in elastomero (EPDM). In particolare la guarnizione di tenuta centrale aria acqua a (giunto aperto) dovrà avere una conformazione tale da permettere di coprire la testa delle viti di fissaggio del telaio fisso alla muratura; la sua continuità perimetrale sarà assicurata mediante l'impiego di angoli vulcanizzati preformati incollati alla stessa o in alternativa mediante telai vulcanizzati. PRESTAZIONI - Paragrafo 2.1 Capitolato Speciale 2° parte I serramenti dovranno avere prestazioni di permeabilità all'aria, tenuta all'acqua e resistenza ai carichi del vento conformemente alle norme (UNI EN 12207 - 12208 - 12210 e UNI EN 1026 - 1027 - 12211) Permeabilità all'aria: classe A3 Tenuta all'acqua: classe 9A Resistenza al vento: classe C3 FINITURA SUPERFICIALE - Paragrafo 1.1.9 Capitolato Speciale 2° parte La protezione e la finitura delle superfici dei profilati dovranno essere effettuate mediante anodizzazione: Anodizzazione: L'ossidazione anodica dovrà possedere le proprietà previste dalla normativa ISO 7599 (Anodizzazione dell'alluminio e delle sue leghe. Specifiche generali per lo strato di ossido anodico) e verrà eseguita sui profilati pretrattati superficialmente mediante spazzolatura meccanica o satinatura chimica, con le finiture presenti a catalogo: (da scegliere) A1S ARGENTO SPAZZOLATO Il controllo dello spessore di ossido anodico verrà effettuato secondo la normativa UNI ISO 2360 (Rivestimenti non conduttori su metalli di base non magnetici. Misura dello spessore dei rivestimenti.metodo delle correnti indotte). La qualità del fissaggio dello strato di ossido anodico verrà valutata secondo la normativa ISO 3210 (Anodizzazione dell'alluminio e delle sue leghe. Valutazione della qualità del fissaggio dello strato di ossido anodico, attraverso la misurazione della perdita di peso dopo immersione in soluzione fosfo cromica). I trattamenti dovranno essere garantiti con marchio di qualità QUALANOD ed essere eseguiti da azienda certificata ISO 9001 : 2000. Il tipo di colorazione e spessore di ossido anodico sarà a scelta della D.L. Spessore ossido: classe 10, 15, 20 microns a seconda della scelta della D.L.. Il fissaggio può essere effettuato a caldo o a freddo. La colorazione sarà scelta dal commitente su campionatura fornita dal fornitore dei manufatti. Il trattamento superficiale dovrà essere eseguito da impianti che hanno ricevuto la certificazione dei marchi di qualità QUALANOD per l'ossidazione anodica ed essere eseguiti da azienda certificata ISO 9001 : 2000. LIMITI DI IMPIEGO Il serramentista, nel determinare le dimensioni massime dei serramenti, dovrà considerare e valutare, oltre le dimensioni ed il momento d'inerzia dei profilati, anche i dati tecnici degli accessori e le caratteristiche applicative e metereologiche quali l'altezza del suolo, l'esposizione alla pioggia e la velocità dei venti nella zona. Per le caratteristiche appliccative, si dovrà far riferimento alle norme UNCSAAL elaborate sulla base delle norme UNI, UNI-EN e UNI-CNR esistenti in merito. VETRI - Paragrafo 1.1.5 Capitolato Speciale 2° parte Vetrocamera delimitati da vetrazioni di tipo piano stratificato rispondente alla norma UNI EN 12600, 44.1 - 18 -33.1 con vetro basso emissivo magnetronico e intercapedine con gas Argon. euro (cinquecentosessanta/00)	m2	560,00
Nr. 24 N.P.005	Supplemento per l'inserimento di vetro opaco all'interno del triplo vetro euro (trentadue/26)	m2	32,26
Nr. 25	Relizzazione di impianto elettrico per motorizzazione serramenti, completi di canaline esterne, scatole di derivazione,		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
N.P.006	interrutori da installare nei quadri esistenti, cavi e cablaggio per dare l'opera finita a regola d'arte. euro (novantadue/00)	cadauno	92,00
Nr. 26 NT.01.040.0 010.a	Nolo di scala aerea, tipo a sfilo manuale, altezza 24 m, compreso operatore (nolo giornaliero-durata minima del nolo 8 ore): per il primo giorno, compresi: trasporto, montaggio, smontaggio euro (trecentosessantacinque/73)	giorno	365,73
Nr. 27 NT.01.040.0 010.b	Nolo di scala aerea, tipo a sfilo manuale, altezza 24 m, compreso operatore (nolo giornaliero-durata minima del nolo 8 ore): per i giorni successivi euro (duecentosettantauno/48)	giorno	271,48
Nr. 28 NT.01.090.0 030.a	Nolo di trabattello metallico, altezza da 4 a 8 m, compreso montaggio e smontaggio: per il primo giorno euro (centoquarantacinque/98)	giorni	145,98
Nr. 29 NT.01.090.0 030.b	idem c.s. ...smontaggio: per ogni giorno successivo euro (dieci/54)	giorno	10,54
Nr. 30 SC.01.010.0 070	Recinzione di cantiere alta 200 cm, eseguita con pali in legno infissi, tavole trasversali e rete plastica. Costo primo mese euro (quindici/08)	m2	15,08
Nr. 31 SC.01.100.0 020	Cartello di pericolo (avvertimento) in alluminio triangolare lato 330 mm posato a parete. Costo per un anno euro (uno/19)	cadauno	1,19
Nr. 32 SC.01.100.0 040	Cartello di pericolo (avvertimento) in alluminio rettangolare 330x500 mm. Costo per un anno euro (due/07)	cadauno	2,07
Nr. 33 SC.01.100.0 270	Segnale di avvertimento in lamiera rinfrangente triangolare lato 600 mm su palo spostabile. Costo per un anno euro (ventiquattro/07)	cadauno	24,07

Milano , _____

Il Tecnico
Arch. Gaetano Zoccali

FSC Fondo per lo Sviluppo e la Coesione

Città metropolitana di Milano

AREA INFRASTRUTTURE

SETTORE PROGRAMMAZIONE ED EDILIZIA SCOLASTICA

SETTORE GESTIONE MANUTENZIONE ORDINARIA-STRAORDINARIA ZONA D

Lavori di **"Sostituzione serramenti e riqualificazione delle facciate presso l'ITI Molinari di Milano e presso l'ITIS Spinelli- ITCG De Nicola di Sesto San Giovanni (MI) in conformita' con il Decreto MATT del 24/12/2015 recante i Criteri Ambientali Minimi (CAM) e smi"** CUP: J84H09000110003; CIG: 8140914EBE

PERIZIA SUPPLETIVA DI VARIANTE IN CORSO D'OPERA

Elaborato

COMPUTO METRICO WBE

Data

Il Direttore
Dott. Claudio Martino

Agg.

Il Responsabile Unico del Procedimento
Ing Riccardo Celesti

Agg.

Il Direttore Lavori
Arch. Gaetano Zoccali

FSC Fondo per lo Sviluppo e la Coesione

Città Metropolitana di Milano

Comune di Sesto San Giovanni (MI)

COMPUTO METRICO

OGGETTO: Lavori di sostituzione serramenti e riqualificazione delle facciate presso l'ITI Molinari di Milano e presso l'ITIS Spinelli - ITCG De Nicola di Sesto San Giovanni (MI) CUP: J84H09000110003.
PERIZIA SUPPLETIVA: Sostituzione e motorizzazione serramenti Laboratorio Officine Spinelli

COMMITTENTE: Città Metropolitana di Milano

Milano, _____

IL TECNICO
Arch. Gaetano Zoccali

PriMus by Guido Cianciulli - copyright ACCA software S.p.A.

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	LAVORI A CORPO							
	LABORATORIO OFFICINE SPINELLI - LATO STRADA (SpCat 2)							
1 WBE P 53	Rimozione di serramenti interni ed esterni in ferro o leghe, pareti mobili, impennate e simili di qualunque forma e dimensione, inclusi falsi telai, telai, imbotti, mostre: - con abbassamento, separazione dei vetri, carico, trasporto ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. (NOTE DI CONSULTAZIONE: Non vengono rimborsati oneri di smaltimento per i rottami di materiali che vengono normalmente commercializzati, quali ad esempio il ferro e tuti i metalli, vetri e cristalli, ecc.) Laboratorio Officine Spinelli - lato strada Prospetto 31					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	4´068,08	4´068,08
2 WBE P 54	Rimozione di lattoneria, inclusi accessori di fissaggio, con abbassamento, carico e trasporto rottami ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Compresi i piani di lavoro, esclusi i ponteggi esterni: - canali di gronda, converse, scossaline, cappellotti, pezzi speciali. (NOTE DI CONSULTAZIONE: Non vengono rimborsati oneri di smaltimento per i rottami di materiali che vengono normalmente commercializzati, quali ad esempio il ferro e tutti i metalli, vetri e cristalli, ecc.) Corrispettivo alle discariche autorizzate per conferimento di materiali depositati in appositi spazi o in vari punti dei cortili o idoneo container preventivamente fornito dall'appaltatore, effettuato con mezzi autorizzati alle operazioni di recupero. Tipo: macerie inerti non classificate "terre bianche" provenienti da demolizioni e rimozioni Laboratorio Officine Spinelli - Lato strada Prospetto 31					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	2´149,00	2´149,00
3 WBE P 55	Fornitura e posa, comprensiva di assistenza muraria e di tutte le opere e lavorazioni come di seguito elencate, per la fornitura e posa in opera di seramenti compresa la certificazione relativa ai serramenti effettivamente installati. Specifiche numeriche e funzionali, ovvero rispondenti ai requisiti di seguito elencati in riferimento alle specifiche dettagliate nel capitolato tecnologico-prestazionale e nei disegni di progetto. I sistemi di apertura saranno a vasistas e ad anta. I serramenti saranno a taglio termico e i profilati per serramenti saranno in lega di alluminio EN AW 6060 (EN 573-3 e EN 755-2) con stato fisico fi fornitura UNI EN 515. Tolleranze dimensionali e spessori: UNI EN 12020-2. I telai fissi e le ante mobili dovranno essere realizzati con profilati ad interruzione di ponte termico a tre camere (profilo interno ed esterno tubolari, collegati tra di loro con barrette in poliammide PA 6.6 rinforzate con fibra di vetro). Le finestre dovranno avere un profilato di telaio fisso con profondità da 65 mm ed un profilato di anta mobile da 75 mm . La barretta in poliammide a contatto con la guarnizione di tenuta centrale (giunto aperto) dovrà essere tubolare per migliorare il coefficiente di trasmittanza termica. Gli accessori dovranno essere certificati e marchiati in							
	A R I P O R T A R E							6´217,08

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							6´217,08
	accordo con le specifiche del produttore del profilo. Gli accessori di movimentazione dovranno essere quelli originali di sistema giustamente scelti in funzione del peso e delle dimensioni dell'anta. L'apertura dovrà essere tale da garantire i minimi rapporti aeranti richiesti in progetto. La movimentazione sarà manuale.I serramenti dovranno essere fissati con appositi controtelai ancorati alla struttura esistente e posati a regola d'arte Le facciate su cui verranno montati anche i frangisole , dovranno prevedere un sistema per il passaggio dell'alimentazione elettrica del sistema oscurante. ISOLAMENTO TERMICO - Paragrafo 2.2 Capitolato Speciale 2° parte L'interruzione del ponte termico sarà ottenuta da barrette continue in polliamide da 27 mm totale e dovrà garantire un valore di trasmittanza termica Uf < 1,4 W/m2K calcolato secondo le norme UNIEN ISO 10077-1 DRENAGGI E VENTILAZIONE - Paragrafo 1.1.3 Capitolato Speciale 2° Parte I profilati esterni dei telai fissi dovranno prevedere una gola ribassata di raccolta delle acque di infiltrazione onde poter permettere il libero deflusso delle stesse attraverso apposite asole di scarico esterne a vista o in laternativa in zone non visibili. Le barrette in poliammide dovranno avere una conformazione geometrica tale da evitare eventuale ristagno di acque di infiltrazione e di condensa ed essere perfettamente complanari con le pareti trasversali dei porfilati di alluminio ACCESSORI DI ASSEMBLAGGIO - Paragrafo 1.1.6 Capitolato Speciale 2° parte le giunzioni tra profilati orizzontali e verticali dovranno essere perfettamente solidali e ben allineate tra di loro, sia nella parte esterna che interna dei profilati ed unite mediante apposite squadrette in alluminio estruso o pressofuso, con metodo a spino-cianfrinatura od a cianfrinatura totale. L e sezioni dei porfilati orizzontali e verticali dovranno essere opportunamente sigillate prima di essere unite con le squadrette. I fermavetri saranno accoppiati a scatto o con metodo a baionetta, direttamente posizionati nei canali dei profilati in alluminio senza l'ausilio di accessori in materiale plastico o similare. GUARNIZIONI - Paragrafo 1.1.7 Capitolato Speciale 2° parte Tutte le guarnizioni: cingi vetro, di tenuta, di battuta dovranno essere in elastomero (EPDM). In particolare la guarnizione di tenuta centrale aria acqua a (giunto aperto) dovrà avere una conformazione tale da permettere di coprire la testa delle viti di fissaggio del telaio fisso alla muratura; la sua continuità perimetrale sarà assicurata mediante l'impiego di angoli vulcanizzati preformati incollati alla stessa o in alternativa mediante telai vulcanizzati. PRESTAZIONI - Paragrafo 2.1 Capitolato Speciale 2° parte I serramenti dovranno avere prestazioni di permeabilità all'aria, tenuta all'acqua e resistenza ai carichi del vento conformemente alle norme (UNI EN 12207 - 12208 - 12210 e UNI EN 1026 - 1027 - 12211) Permeabilità all'aria: classe A3 Tenuta all'acqua: classe 9A Resistenza al vento: classe C3 FINITURA SUPERFICIALE - Paragrafo 1.1.9 Capitolato Speciale							
	A RIPORTARE							6´217,08

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							6´217,08
	2° parte La protezione e la finitura delle superfici dei profilati dovranno essere effettuate mediante anodizzazione: Anodizzazione: L'ossidazione anodica dovrà possedere le proprietà previste dalla normativa ISO 7599 (Anodizzazione dell'alluminio e delle sue leghe. Specifiche generali per lo strato di ossido anodico) e verrà eseguita sui profilati pretrattati superficialmente mediante spazzolatura meccanica o satinatura chimica, con le finiture presenti a catalogo: (da scegliere) A1S ARGENTO SPAZZOLATO Il controllo dello spessore di ossido anodico verrà effettuato secondo la normativa UNI ISO 2360 (Rivestimenti non conduttori su metalli di base non magnetici. Misura dello spessore dei rivestimenti.metodo delle correnti indotte). La qualità del fissaggio dello strato di ossido anodico verrà valutata secondo la normativa ISO 3210 (Anodizzazione dell'alluminio e delle sue leghe. Valutazione della qualità del fissaggio dello strato di ossido anodico, attraverso la misurazione della perdita di peso dopo immersione in soluzione fosfo cromica). I trattamenti dovranno essere garantiti con marchio di qualità QUALANOD ed essere eseguiti da azienda certificata ISO 9001 : 2000. Il tipo di colorazione e spessore di ossido anodico sarà a scelta della D.L. Spessore ossido: classe 10, 15, 20 microns a seconda della scelta della D.L.. Il fissaggio può essere effettuato a caldo o a freddo. La colorazione sarà scelta dal commitente su campionatura fornita dal fornitore dei manufatti. Il trattamento superficiale dovrà essere eseguito da impianti che hanno ricevuto la certificazione dei marchi di qualità QUALANOD per l'ossidazione anodica ed essere eseguiti da azienda certificata ISO 9001 : 2000. LIMITI DI IMPIEGO Il serramentista, nel determinare le dimensioni massime dei serramenti, dovrà considerare e valutare, oltre le dimensioni ed il momento d'inerzia dei profilati, anche i dati tecnici degli accessori e le caratteristiche applicative e metereologiche quali l'altezza del suolo, l'esposizione alla pioggia e la velocità dei venti nella zona. Per le caratteristiche appliccative, si dovrà far riferimento alle norme UNCSAAL elaborate sulla base delle norme UNI, UNI-EN e UNI-CNR esistenti in merito. VETRI - Paragrafo 1.1.5 Capitolato Speciale 2° parte Vetrocamera delimitati da vetrazioni di tipo piano stratificato rispondente alla norma UNI EN 12600, 44.1 - 18 -33.1 con vetro basso emissivo magnetronico e intercapedine con gas Argon. Laboratorio Officine Spinelli - Lato strada Prospetto 31					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	146´692,00	146´692,00
4 WBE P 56	Supplemento per l'inserimento di vetro opaco all'interno del triplo vetro; Pezzi speciali per canali di gronda e tubi pluviali, costruiti con fascette saldate, curve, controcurve, saltafascia e simili; in opera, comprese assistenze murarie in: - lastra in lega di alluminio preverniciato - spess. 1,0-1,5 mm (peso=2,70 - 4,05 kg/m2) Spessore 12/10 Laboratorio Offinice Spinelli - Lato strada Prospetto 31 De Nicola - Piano terra Prospetto 15							
	A RIPORTARE							152´909,08

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							152´909,08
	Parti comuni - piano terra Prospetto 17					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	15´596,85	15´596,85
5 WBE P 57	Rippitturazione con smalti sintetici, in tinte a scelta D.L. di pareti e soffitti interni sia a civile che a gesso e gia pitturati a smalto, compreso pilastri, lesene travi ecc, in finitura lucida semilucida o opaca con due successive mani di smalto sintetico date a pennello o a rullo compresa la raschiatura delle parti in distacco, la lavatura generale delle superfici con acqua e detersivi, la stuccatura ove occorra e una mano di sottofondo impregnante e neutralizzante. Con: smalti all'acqua; Ripresa localizzata di intonaco ammalorato su pareti e soffitti interni. Sono compresi: lo scrostamento dell'intonaco deteriorato con abbassamento, carico e trasporto delle macerie ad impianti di stoccaggio, di recupero a discarica, la pulizia ed il lavaggio della superficie, il rinzaffo con malta cementizia; i piani di lavoro; il maggior onere di mano d'opera conseguente agli apprestamenti e alle preparazioni. Esclusi gli oneri di smaltimento. Misurazione: superficie efettivamente ripristinata. - rasatura a gesso; Operaio specialistico fabbro; Operaio comune fabbro. Laboratorio officine - Lato strada					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	5´520,53	5´520,53
6 WBE P 58 propstt. 22	Fornitura e posa in opera di motorizzazione di tapparelle, costitutita da motore completo di riduttori, adattori, supporti regolabili, pulsante di comando, movimentazioni, allacciamenti, regolazioni e collaudo, assistenza muraria, escluso il collegamento elettrico e le relative assistenze murarie. Comando elettrico per apertura a distanza di serramenti motorizzati. In opera, comprese assistenze murarie. Laboratorio Officine Spinelli Prospetto 22					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	25´004,96	25´004,96
7 WBE P 59 propstt. 31	Fornitura e posa in opera di motorizzazione di tapparelle, costitutita da motore completo di riduttori, adattori, supporti regolabili, pulsante di comando, movimentazioni, allacciamenti, regolazioni e collaudo, assistenza muraria, escluso il collegamento elettrico e le relative assistenze murarie. Comando elettrico per apertura a distanza di serramenti motorizzati. In opera, comprese assistenze murarie. Laboratorio Offcine - Lato strada Prospetto 31					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	26´729,44	26´729,44
	A R I P O R T A R E							225´760,86

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							225´760,86
8 WBE P 60 prosp. 22	Realizzazione di impianto elettrico per motorizzazione serramenti, completi di canaline esterne, scatole di derivazione, interrutori da installare nei quadri esistenti, cavi e cablaggio per dare l'opera finita a regola d'arte. Laboratorio Officie Spinelli Prospetto 22					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	5´336,00	5´336,00
9 WBE P 61 prosp. 31	Realizzazione di impianto elettrico per motorizzazione serramenti, completi di canaline esterne, scatole di derivazione, interrutori da installare nei quadri esistenti, cavi e cablaggio per dare l'opera finita a regola d'arte. Segnale di avvertimento in lamiera rinfrangente triangolare lato 600 mm su palo spostabile. Costo per un anno Laboratorio officine Spinelli - Lato strada Prospetto 31					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	5´704,00	5´704,00
	COSTI COVID 19 (SpCat 1)							
10 WBE P 62 COVID-19	Mascherina chirurgica monouso con nasello flessibile per una migliore vestibilità, conforme alla norma UNI EN 1483: Guanti monouso, interno non polverato, tutte le taglie, colori vari. Marchiatura CE, Dpi I categoria. Prezzo per un paio di guanti: in vinile; Gel alcolici con una concetrazione di alcol al 60-85%, per l'igiene delle mani senza risciacquo: in appositi flaconcini da 500 ml con dispenser; Riunioni contingentate nel rispetto della distanza di sicurezza, da valutare per ogni lavoratore presente in cantiere; Misurazione della temperatura corporea con termometro digitale a infrarossi, a tutto il personale prima dell'accesso al cantiere, compresa la certificazione di avvenuta rilevazione; Sanificazione e igienizzazione periodica degli spogliatoi e delle aree comuni compreso dotazioni e arredi, dei mezzi d'opera con le relative cabine di guida o di pilotaggio, dei mezzi di lavoro quali gru e mezzi operanti in cantiere, dei servizi igienici, previa pulizia con idonei detergenti, compreso l'onere della verifica dell'avvenuta e corretta pulizia da parte del Datore di Lavoro. Sono altresì compresi tutti gli indumenti e i dispositivi di protezione individuale che gli operatori che eseguono i lavori devono indossare. Le azioni di sanificazione devono prevedere attività eseguite utilizzando prodotti aventi le caratteristiche indicate nella circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute: mezzi d'opera e di lavoro; Sanificazione e igienizzazione periodica degli spogliatoi e delle aree comuni compreso dotazioni e arredi, dei mezzi d'opera con le relative cabine di guida o di pilotaggio, dei mezzi di lavoro quali gru e mezzi operanti in cantiere, dei servizi igienici, previa pulizia con idonei detergenti, compreso l'onere della verifica dell'avvenuta e corretta pulizia da parte del Datore di Lavoro. Sono altresì compresi tutti gli indumenti e i dispositivi di protezione individuale che gli operatori che eseguono i lavori devono indossare. Le azioni di sanificazione devono prevedere attività eseguite utilizzando prodotti aventi							
	A R I P O R T A R E							236´800,86

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							236´800,86
	le caratteristiche indicate nella circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute: servizio igienico dedicato compreso dotazioni e arredi; Sanificazione e igienizzazione periodica degli spogliatoi e delle aree comuni compreso dotazioni e arredi, dei mezzi d'opera con le relative cabine di guida o di pilotaggio, dei mezzi di lavoro quali gru e mezzi operanti in cantiere, dei servizi igienici, previa pulizia con idonei detergenti, compreso l'onere della verifica dell'avvenuta e corretta pulizia da parte del Datore di Lavoro. Sono altresì compresi tutti gli indumenti e i dispositivi di protezione individuale che gli operatori che eseguono i lavori devono indossare. Le azioni di sanificazione devono prevedere attività eseguite utilizzando prodotti aventi le caratteristiche indicate nella circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute: spogliatoi e aree comuni compreso dotazioni e arredi					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	19´814,65	19´814,65
	SICUREZZA (SpCat 3)							
11 WBE P 63 sicurezza	Nolo di trabattello metallico, altezza da 4 a 8 m, compreso montaggio e smontaggio: per il primo giorno; Nolo di scala aerea, tipo a sfilo manuale, altezza 24 m, compreso operatore (nolo giornaliero-durata minima del nolo 8 ore): per il primo giorno, compresi: trasporto, montaggio, smontaggio; Fornitura e posa di nastro segnaletico in polietilene non adesivo a strisce diagonali bianco/rosso altezza cm 7/8, per la segnalazione di percorsi pedonali, delimitazione aree di lavoro o zone pericolose, per tutta la durata dei lavori, compresa la rimozione a fine degli stessi; Nolo di trabattello metallico, altezza da 4 a 8 m, compreso montaggio e smontaggio: per ogni giorno successivo; Recinzione di cantiere alta 200 cm, eseguita con pali in legno infissi, tavole trasversali e rete plastica. Costo primo mese; Cartello di pericolo (avvertimento) in alluminio triangolare lato 330 mm posato a parete. Costo per un anno; Cartello di pericolo (avvertimento) in alluminio rettangolare 330x500 mm. Costo per un anno					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	8´708,86	8´708,86
	Parziale LAVORI A CORPO euro							265´324,37
	T O T A L E euro							265´324,37
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI TOTALE	incid. %
	R I P O R T O		
	Riepilogo SUPER CATEGORIE		
001	COSTI COVID 19	19´814,65	7,468
002	LABORATORIO OFFICINE SPINELLI - LATO STRADA	236´800,86	89,250
003	SICUREZZA	8´708,86	3,282
	Totale SUPER CATEGORIE euro	265´324,37	100,000

Milano, _____

Il Tecnico
Arch. Gaetano Zoccali

	A R I P O R T A R E		

FSC Fondo per lo Sviluppo e la Coesione

Città metropolitana di Milano

AREA INFRASTRUTTURE

SETTORE PROGRAMMAZIONE ED EDILIZIA SCOLASTICA

SETTORE GESTIONE MANUTENZIONE ORDINARIA-STRAORDINARIA ZONA D

Lavori di **"Sostituzione serramenti e riqualificazione delle facciate presso l'ITI Molinari di Milano e presso l'ITIS Spinelli- ITCG De Nicola di Sesto San Giovanni (MI) in conformita' con il Decreto MATT del 24/12/2015 recante i Criteri Ambientali Minimi (CAM) e smi"** CUP: J84H09000110003; CIG: 8140914EBE

PERIZIA SUPPLETIVA DI VARIANTE IN CORSO D'OPERA

Elaborato

ELENCO PREZZI WBE

Data

Il Direttore
Dott. Claudio Martino

Agg.

Il Responsabile Unico del Procedimento
Ing Riccardo Celesti

Agg.

Il Direttore Lavori
Arch. Gaetano Zoccali

FSC Fondo per lo Sviluppo e la Coesione

Città Metropolitana di Milano
Comune di Sesto San Giovanni (MI)

ELENCO PREZZI

OGGETTO: Lavori di sostituzione serramenti e riqualificazione delle facciate presso l'ITI Molinari di Milano e presso l'ITIS Spinelli - ITCG De Nicola di Sesto San Giovanni (MI) CUP: J84H09000110003.
PERIZIA SUPPLETIVA: Sostituzione e motorizzazione serramenti Laboratorio Officine Spinelli

COMMITTENTE: Città Metropolitana di Milano

Milano , _____

IL TECNICO
Arch. Gaetano Zoccali

PriMus by Guido Cianciulli - copyright ACCA software S.p.A.

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 1 WBE P 53	Rimozione di serramenti interni ed esterni in ferro o leghe, pareti mobili, impennate e simili di qualunque forma e dimensione, inclusi falsi telai, telai, imbotti, mostre: - con abbassamento, separazione dei vetri, carico, trasporto ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. (NOTE DI CONSULTAZIONE: Non vengono rimborsati oneri di smaltimento per i rottami di materiali che vengono normalmente commercializzati, quali ad esempio il ferro e tuti i metalli, vetri e cristalli, ecc.) **euro (quattromilasessantaotto/08)**	cadauno	4´068,08
Nr. 2 WBE P 54	Rimozione di lattoneria, inclusi accessori di fissaggio, con abbassamento, carico e trasporto rottami ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Compresi i piani di lavoro, esclusi i ponteggi esterni: - canali di gronda, converse, scossaline, cappellotti, pezzi speciali. (NOTE DI CONSULTAZIONE: Non vengono rimborsati oneri di smaltimento per i rottami di materiali che vengono normalmente commercializzati, quali ad esempio il ferro e tutti i metalli, vetri e cristalli, ecc.) Corrispettivo alle discariche autorizzate per conferimento di materiali depositati in appositi spazi o in vari punti dei cortili o idoneo container preventivamente fornito dall'appaltatore, effettuato con mezzi autorizzati alle operazioni di recupero. Tipo: macerie inerti non classificate "terre bianche" provenienti da demolizioni e rimozioni **euro (duemilacentoquarantanove/00)**	cadauno	2´149,00
Nr. 3 WBE P 55	Fornitura e posa, comprensiva di assistenza muraria e di tutte le opere e lavorazioni come di seguito elencate, per la fornitura e posa in opera di seramenti compresa la certificazione relativa ai serramenti effettivamente installati. Specifiche numeriche e funzionali, ovvero rispondenti ai requisiti di seguito elencati in riferimento alle specifiche dettagliate nel capitolato tecnologico-prestazionale e nei disegni di progetto. I sistemi di apertura saranno a vasistas e ad anta. I serramenti saranno a taglio termico e i profilati per serramenti saranno in lega di alluminio EN AW 6060 (EN 573-3 e EN 755-2) con stato fisico fi fornitura UNI EN 515. Tolleranze dimensionali e spessori: UNI EN 12020-2. I telai fissi e le ante mobili dovranno essere realizzati con profilati ad interruzione di ponte termico a tre camere (profilo interno ed esterno tubolari, collegati tra di loro con barrette in poliammide PA 6.6 rinforzate con fibra di vetro). Le finestre dovranno avere un profilato di telaio fisso con profondità da 65 mm ed un profilato di anta mobile da 75 mm . La barretta in poliammide a contatto con la guarnizione di tenuta centrale (giunto aperto) dovrà essere tubolare per migliorare il coefficiente di trasmittanza termica. Gli accessori dovranno essere certificati e marchiati in accordo con le specifiche del produttore del profilo. Gli accessori di movimentazione dovranno essere quelli originali di sistema giustamente scelti in funzione del peso e delle dimensioni dell'anta. L'apertura dovrà essere tale da garantire i minimi rapporti aeranti richiesti in progetto. La movimentazione sarà manuale.I serramenti dovranno essere fissati con appositi controtelai ancorati alla struttura esistente e posati a regola d'arte Le facciate su cui verranno montati anche i frangisole , dovranno prevedere un sistema per il passaggio dell'alimentazione elettrica del sistema oscurante. ISOLAMENTO TERMICO - <u>Paragrafo 2.2 Capitolato Speciale 2° parte</u> L'interruzione del ponte termico sarà ottenuta da barrette continue in polliamide da 27 mm totale e dovrà garantire un valore di trasmittanza termica Uf < 1,4 W/m2K calcolato secondo le norme UNIEN ISO 10077-1 DRENAGGI E VENTILAZIONE - <u>Paragrafo 1.1.3 Capitolato Speciale 2° Parte</u> I profilati esterni dei telai fissi dovranno prevedere una gola ribassata di raccolta delle acque di infiltrazione onde poter permettere il libero deflusso delle stesse attraverso apposite asole di scarico esterne a vista o in laternativa in zone non visibili. Le barrette in poliammide dovranno avere una conformazione geometrica tale da evitare eventuale ristagno di acque di infiltrazione e di condensa ed essere perfettamente complanari con le pareti trasversali dei porfilati di alluminio ACCESSORI DI ASSEMBLAGGIO - <u>Paragrafo 1.1.6 Capitolato Speciale 2° parte</u> le giunzioni tra profilati orizzontali e verticali dovranno essere perfettamente solidali e ben allineate tra di loro, sia nella parte esterna che interna dei profilati ed unite mediante apposite squadrette in alluminio estruso o pressofuso, con metodo a spino-cianfrinatura od a cianfrinatura totale. L e sezioni dei porfilati orizzontali e verticali dovranno essere opportunamente sigillate prima di essere unite con le squadrette. I fermavetri saranno accoppiati a scatto o con metodo a baionetta, direttamente posizionati nei canali dei profilati in alluminio senza l'ausilio di accessori in materiale plastico o similare. GUARNIZIONI - <u>Paragrafo 1.1.7 Capitolato Speciale 2° parte</u> Tutte le guarnizioni: cingi vetro, di tenuta, di battuta dovranno essere in elastomero (EPDM). In particolare la guarnizione di tenuta centrale aria acqua a (giunto aperto) dovrà avere una conformazione tale da permettere di coprire la testa delle viti di fissaggio del telaio fisso alla muratura; la sua continuità perimetrale sarà assicurata mediante l'impiego di angoli vulcanizzati preformati incollati alla stessa o in alternativa mediante telai vulcanizzati. PRESTAZIONI - <u>Paragrafo 2.1 Capitolato Speciale 2° parte</u> I serramenti dovranno avere prestazioni di permeabilità all'aria, tenuta all'acqua e resistenza ai carichi del vento conformemente alle norme (UNI EN 12207 - 12208 - 12210 e UNI EN 1026 - 1027 - 12211) Permeabilità all'aria: classe A3 Tenuta all'acqua: classe 9A		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	Resistenza al vento: classe C3 FINITURA SUPERFICIALE - Paragrafo 1.1.9 Capitolato Speciale 2° parte La protezione e la finitura delle superfici dei profilati dovranno essere effettuate mediante anodizzazione: Anodizzazione: L'ossidazione anodica dovrà possedere le proprietà previste dalla normativa ISO 7599 (Anodizzazione dell'alluminio e delle sue leghe. Specifiche generali per lo strato di ossido anodico) e verrà eseguita sui profilati pretrattati superficialmente mediante spazzolatura meccanica o satinatura chimica, con le finiture presenti a catalogo: (da scegliere) A1S ARGENTO SPAZZOLATO Il controllo dello spessore di ossido anodico verrà effettuato secondo la normativa UNI ISO 2360 (Rivestimenti non conduttori su metalli di base non magnetici. Misura dello spessore dei rivestimenti.metodo delle correnti indotte). La qualità del fissaggio dello strato di ossido anodico verrà valutata secondo la normativa ISO 3210 (Anodizzazione dell'alluminio e delle sue leghe. Valutazione della qualità del fissaggio dello strato di ossido anodico, attraverso la misurazione della perdita di peso dopo immersione in soluzione fosfo cromica). I trattamenti dovranno essere garantiti con marchio di qualità QUALANOD ed essere eseguiti da azienda certificata ISO 9001 : 2000. Il tipo di colorazione e spessore di ossido anodico sarà a scelta della D.L. Spessore ossido: classe 10, 15, 20 microns a seconda della scelta della D.L.. Il fissaggio può essere effettuato a caldo o a freddo. La colorazione sarà scelta dal commitente su campionatura fornita dal fornitore dei manufatti. Il trattamento superficiale dovrà essere eseguito da impianti che hanno ricevuto la certificazione dei marchi di qualità QUALANOD per l'ossidazione anodica ed essere eseguiti da azienda certificata ISO 9001 : 2000. LIMITI DI IMPIEGO Il serramentista, nel determinare le dimensioni massime dei serramenti, dovrà considerare e valutare, oltre le dimensioni ed il momento d'inerzia dei profilati, anche i dati tecnici degli accessori e le caratteristiche applicative e metereologiche quali l'altezza del suolo, l'esposizione alla pioggia e la velocità dei venti nella zona. Per le caratteristiche appliccative, si dovrà far riferimento alle norme UNCSAAL elaborate sulla base delle norme UNI, UNI-EN e UNI-CNR esistenti in merito. VETRI - Paragrafo 1.1.5 Capitolato Speciale 2° parte Vetrocamera delimitati da vetrazioni di tipo piano stratificato rispondente alla norma UNI EN 12600, 44.1 - 18 -33.1 con vetro basso emissivo magnetronico e intercapedine con gas Argon. **euro (centoquarantaseimilaseicentonovantadue/00)**	cadauno	146´692,00
Nr. 4 WBE P 56	Supplemento per l'inserimento di vetro opaco all'interno del triplo vetro;		
	Pezzi speciali per canali di gronda e tubi pluviali, costruiti con fascette saldate, curve, controcurve, saltafascia e simili; in opera, comprese assistenze murarie in: - lastra in lega di alluminio preverniciato - spess. 1,0-1,5 mm (peso=2,70 - 4,05 kg/m2) Spessore 12/10 **euro (quindicimilacinquecentonovantasei/85)**	cadauno	15´596,85
Nr. 5 WBE P 57	Rippitturazione con smalti sintetici, in tinte a scelta D.L. di pareti e soffitti interni sia a civile che a gesso e gia pitturati a smalto, compreso pilastri, lesene travi ecc, in finitura lucida semilucida o opaca con due successive mani di smalto sintetico date a pennello o a rullo compresa la raschiatura delle parti in distacco, la lavatura generale delle superfici con acqua e detersivi, la stuccatura ove occorra e una mano di sottofondo impregnante e neutralizzante. Con: smalti all'acqua; Ripresa localizzata di intonaco ammalorato su pareti e soffitti interni. Sono compresi: lo scrostamento dell'intonaco deteriorato con abbassamento, carico e trasporto delle macerie ad impianti di stoccaggio, di recupero a discarica, la pulizia ed il lavaggio della superficie, il rinzaffo con malta cementizia; i piani di lavoro; il maggior onere di mano d'opera conseguente agli apprestamenti e alle preparazioni. Esclusi gli oneri di smaltimento. Misurazione: superficie efettivamente ripristinata. - rasatura a gesso; Operaio specialistico fabbro; Operaio comune fabbro. **euro (cinquemilacinquecentoventi/53)**	cadauno	5´520,53
Nr. 6 WBE P 58 propstt. 22	Fornitura e posa in opera di motorizzazione di tapparelle, costitutita da motore completo di riduttori, adattori, supporti regolabili, pulsante di comando, movimentazioni, allacciamenti, regolazioni e collaudo, assistenza muraria, escluso il collegamento elettrico e le relative assistenze murarie. Comando elettrico per apertura a distanza di serramenti motorizzati. In opera, comprese assistenze murarie. **euro (venticinquemilaquattro/96)**	cadauno	25´004,96
Nr. 7 WBE P 59 propstt. 31	idem c.s. ...comprese assistenze murarie. **euro (ventiseimilasettecentoventinove/44)**	cadauno	26´729,44
Nr. 8 WBE P 60 prosp. 22	Realizzazione di impianto elettrico per motorizzazione serramenti, completi di canaline esterne, scatole di derivazione, interrutori da installare nei quadri esistenti, cavi e cablaggio per dare l'opera finita a regola d'arte. **euro (cinquemilatrecentotrentasei/00)**	cadauno	5´336,00

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 9 WBE P 61 prosp. 31	idem c.s. ...a regola d'arte. Segnale di avvertimento in lamiera rinfrangente triangolare lato 600 mm su palo spostabile. Costo per un anno **euro (cinquemilasettecentoquattro/00)**	cadauno	5´704,00
Nr. 10 WBE P 62 COVID-19	Mascherina chirurgica monouso con nasello flessibile per una migliore vestibilità, conforme alla norma UNI EN 1483: Guanti monouso, interno non polverato, tutte le taglie, colori vari. Marchiatura CE, Dpi I categoria. Prezzo per un paio di guanti: in vinile; Gel alcolici con una concetrazione di alcol al 60-85%, per l'igiene delle mani senza risciacquo: in appositi flaconcini da 500 ml con dispenser; Riunioni contingentate nel rispetto della distanza di sicurezza, da valutare per ogni lavoratore presente in cantiere; Misurazione della temperatura corporea con termometro digitale a infrarossi, a tutto il personale prima dell'accesso al cantiere, compresa la certificazione di avvenuta rilevazione; Sanificazione e igienizzazione periodica degli spogliatoi e delle aree comuni compreso dotazioni e arredi, dei mezzi d'opera con le relative cabine di guida o di pilotaggio, dei mezzi di lavoro quali gru e mezzi operanti in cantiere, dei servizi igienici, previa pulizia con idonei detergenti, compreso l'onere della verifica dell'avvenuta e corretta pulizia da parte del Datore di Lavoro. Sono altresì compresi tutti gli indumenti e i dispositivi di protezione individuale che gli operatori che eseguono i lavori devono indossare. Le azioni di sanificazione devono prevedere attività eseguite utilizzando prodotti aventi le caratteristiche indicate nella circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute: mezzi d'opera e di lavoro; Sanificazione e igienizzazione periodica degli spogliatoi e delle aree comuni compreso dotazioni e arredi, dei mezzi d'opera con le relative cabine di guida o di pilotaggio, dei mezzi di lavoro quali gru e mezzi operanti in cantiere, dei servizi igienici, previa pulizia con idonei detergenti, compreso l'onere della verifica dell'avvenuta e corretta pulizia da parte del Datore di Lavoro. Sono altresì compresi tutti gli indumenti e i dispositivi di protezione individuale che gli operatori che eseguono i lavori devono indossare. Le azioni di sanificazione devono prevedere attività eseguite utilizzando prodotti aventi le caratteristiche indicate nella circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute: servizio igienico dedicato compreso dotazioni e arredi; Sanificazione e igienizzazione periodica degli spogliatoi e delle aree comuni compreso dotazioni e arredi, dei mezzi d'opera con le relative cabine di guida o di pilotaggio, dei mezzi di lavoro quali gru e mezzi operanti in cantiere, dei servizi igienici, previa pulizia con idonei detergenti, compreso l'onere della verifica dell'avvenuta e corretta pulizia da parte del Datore di Lavoro. Sono altresì compresi tutti gli indumenti e i dispositivi di protezione individuale che gli operatori che eseguono i lavori devono indossare. Le azioni di sanificazione devono prevedere attività eseguite utilizzando prodotti aventi le caratteristiche indicate nella circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute: spogliatoi e aree comuni compreso dotazioni e arredi **euro (diciannovemilaottocentoquattordici/65)**	cadauno	19´814,65
Nr. 11 WBE P 63 sicurezza	Nolo di trabattello metallico, altezza da 4 a 8 m, compreso montaggio e smontaggio: per il primo giorno; Nolo di scala aerea, tipo a sfilo manuale, altezza 24 m, compreso operatore (nolo giornaliero-durata minima del nolo 8 ore): per il primo giorno, compresi: trasporto, montaggio, smontaggio; Fornitura e posa di nastro segnaletico in polietilene non adesivo a strisce diagonali bianco/rosso altezza cm 7/8, per la segnalazione di percorsi pedonali, delimitazione aree di lavoro o zone pericolose, per tutta la durata dei lavori, compresa la rimozione a fine degli stessi; Nolo di trabattello metallico, altezza da 4 a 8 m, compreso montaggio e smontaggio: per ogni giorno successivo; Recinzione di cantiere alta 200 cm, eseguita con pali in legno infissi, tavole trasversali e rete plastica. Costo primo mese; Cartello di pericolo (avvertimento) in alluminio triangolare lato 330 mm posato a parete. Costo per un anno; Cartello di pericolo (avvertimento) in alluminio rettangolare 330x500 mm. Costo per un anno **euro (ottomilasettecentootto/86)**	cadauno	8´708,86

Milano , _____

Il Tecnico
Arch. Gaetano Zoccali

FSC Fondo per lo Sviluppo e la Coesione

Città metropolitana di Milano

AREA INFRASTRUTTURE

SETTORE PROGRAMMAZIONE ED EDILIZIA SCOLASTICA

SETTORE GESTIONE MANUTENZIONE ORDINARIA-STRAORDINARIA ZONA D

Lavori di **"Sostituzione serramenti e riqualificazione delle facciate presso l'ITI Molinari di Milano e presso l'ITIS Spinelli- ITCG De Nicola di Sesto San Giovanni (MI) in conformita' con il Decreto MATT del 24/12/2015 recante i Criteri Ambientali Minimi (CAM) e smi"** CUP: J84H09000110003; CIG: 8140914EBE

PERIZIA SUPPLETIVA DI VARIANTE IN CORSO D'OPERA

Elaborato

SCHEMA ATTO DI SOTTOMISSIONE

Data

Agg.

Agg.

Il Direttore
Dott. Claudio Martino

Il Responsabile Unico del Procedimento
Ing Riccardo Celesti

Il Direttore Lavori
Arch. Gaetano Zoccali

Città metropolitana di Milano

AREA INFRASTRUTTURE

SETTORE PROGRAMMAZIONE ED EDILIZIA SCOLASTICA

SERVIZIO GESTIONE MANUTENZIONE ORDINARIA-STRAORDINARIA ZONA D

LAVORI DI: "Lavori di sostituzione serramenti e riqualificazione delle facciate presso l'ITI Molinari di Milano e presso l'ITIS Spinelli - ITCG De Nicola di Sesto San Giovanni (MI) in conformità con il Decreto MATTM del 24/12/2015 recante i Criteri Ambientali Minimi (CAM) e s.m.i".
CODICE CUP: J84H09000110003;
CODICE CIG: 8140914EBE;
IMPRESA: **COSTRUZIONI METALLICHE Srl** - Via Sofocle, 37 – 70123 ANDRIA (BT) - P.I. : 02149990729;
AGGIUDICAZIONE DEFINITIVA: Determinazione Dirigenziale RG nr. **8080/20**, Fasc. nr. **6.6/2008/108**, in data **18/11/2020**;
CONTRATTO: REP. 320/21 Fasc. 6.2/2021/2 del 26/01/2021;
IMPORTO CONTRATTO: €. 1.206.156,89 (IVA esclusa) al netto del ribasso contrattuale del **14,20**% così determinato:
€. 1.155.127,87 Importo Lavori al netto del ribasso contrattuale;
€. 51.029,02 Importo Oneri della Sicurezza non soggetti a ribasso.

SCHEMA

ATTO DI SOTTOMISSIONE RELATIVO ALLA MODIFICA DEL CONTRATTO DI APPALTO DURANTE IL PERIODO DI EFFICACIA PER L'ESECUZIONE DI LAVORI SUPPLETIVI DI VARIANTE

(ex art. 106, comma 1, lettera c) del Dlgs n. 50/2016)

Premesso che:

- con Determinazione Dirigenziale RG 8080/2020 del 18 novembre 2020, a firma del Direttore del Settore Appalti e Contratti, avente ad oggetto: *"Procedura aperta per l'affidamento dei Lavori di sostituzione dei serramenti e riqualificazione delle facciate presso l'ITI Molinari sito in Via Crescenzago, 108/110 e presso l'ITIS Spinelli – ITGC De Nicola a Sesto San Giovanni (MI) – in conformità con il Decreto MATT del 24/12/2015 recante i Criteri Ambientali Minimi (CAM) e s.m.i CUP J84H09000110003 – CIG 8140914EBE. Aggiudicazione efficace, all'Impresa*

COSTRUZIONI METALLICHE S.R.L. Importo complessivo € 1.471.511,41 (IVA 22% compresa finanziato dal Patto per Milano – FSC Fondo per lo Sviluppo e la Coesione" venivano formalmente completata la procedura aperta, ai sensi dell'art.60 D.Lgs. 50/2016, espletata tramite piattaforma telematica "Sintel", per l'affidamento dei lavori in parola.

- con il contratto REP. 320/21 Fasc. 6.2/2021/2 del 26/01/2021 relativo ai lavori sopra indicati per un importo di Euro €. 1.206.156,89 (di cui Euro 51.029,02 per oneri per la sicurezza), oltre IVA venivano formalizzati i rapporti fra l'Amministrazione e l'Appaltatore;
- con Verbale di consegna lavori in data 04/03/2021, prot. n°37615 fascicolo n° 6.6/2008/108, venivano consegnati i lavori in oggetto che dovevano essere completati in 240 giorni naturali e consecutivi pertanto il termine utile per l'esecuzione degli stessi, risulta essere fissato alla data del 29/10/2021;

Tutto ciò premesso l'intervento oggetto dell'appalto in corso è finalizzato alla "Sostituzione serramenti e riqualificazione delle facciate presso l'ITI Molinari di Milano e presso l'ITIS Spinelli - ITCG De Nicola di Sesto San Giovanni (MI) in conformità con il Decreto MATTM del 24/12/2015 recante i Criteri Ambientali Minimi (CAM) e s.m.i".

Dato atto che l'esecuzione dei lavori in oggetto e la relativa spesa è da considerarsi inderogabile e non procrastinabile, in quanto funzionale alla salvaguardia di primari interessi pubblici quali la tutela della pubblica incolumità, nonché necessaria al fine di evitare che siano arrecati danni patrimoniali certi e gravi all'Ente.

Richiamati i Decreti Governativi e l'ordinanza emanate dalla Regione Lombarda nr. 514 del 21/03/2020 in merito all'emergenza epidemiologica Covid-19 al fine di contenere il contagio;

Riscontrate le seguenti circostanze nel corso dell'esecuzione dei lavori in oggetto:

- **a seguito di sopraggiunte disposizioni normative**, di cui ai provvedimenti e protocolli emessi della Presidenza del Consiglio dei Ministri, a partire dal DPCM 8 marzo 2020, fra cui anche quello del 10 aprile 2020, alle Direttive della Regione Lombardia fra cui l'Ordinanza n. 521 del 4.4.2020 e s.m.i., e in particolar modo al "Protocollo condiviso di Regolamentazione per il contenimento della diffusione del Covid-19 nei cantieri" diffuso dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti in data 24 aprile 2020, viene previsto il riconoscimento all'impresa esecutrice dei

lavori, delle spese aggiuntive per igienizzare/sanificare gli ambienti comuni dei lavori e per la fornitura di maggiori DPI, resosi necessari per osservare il distanziamento del personale nel corso dei lavori stessi;

- **si sono verificati** nei laboratori officine, come evidenziato con nota pec. n° 0082895 del 24/05/2021 inviata dal Dirigente scolastico dell'Istituto Spinelli così come verificato nei sopralluoghi effettuati, a causa della vetustà del sistema di apertura dei serramenti il blocco delle aperture. Inoltre si riscontrano infiltrazioni d'acqua dai serramenti esistenti (in alluminio anodizzato con vetri singoli, risalenti all'epoca di costruzione dell'Istituto) i quali, non avendo più le necessarie caratteristiche di tenuta al vento e alle piogge riconducibili allo stato di usura dei sistemi di fissaggio, comportano il rischio di caduta, rappresentano un pericolo per l'incolumità dell'utenza scolastica, oltre a non essere più a norma dal punto di vista energetico. A ciò occorre aggiungere che, a causa del notevole aumento degli studenti negli ultimi anni, gli spazi destinati ai laboratori officine, sono stati convertiti in aule, utilizzate costantemente; ambienti che, secondo le disposizioni del D.Lgs n°111 del 06/08/2021 *"Misure urgenti per l'esercizio in sicurezza delle attività scolastiche, universitarie, sociali e in materia di trasporti"* prevedono lo svolgimento della didattica *"prioritariamente in presenza"*, *"il rispetto di una distanza di sicurezza interpersonale di almeno un metro"*, unitamente alla *"pulizia approfondita e aerazione frequente e adeguata degli spazi"*.

Alla luce di tutto ciò, si rende necessario un intervento di sostituzione prioritario al fine di rispondere alle norme vigenti sia in materia di sicurezza che di isolamento termico – acustico;

Ritenuto che:

- le circostanze sopra citate, impreviste ed imprevedibili, determinano necessariamente l'esigenza di eseguire ulteriori lavori necessari ed indifferibili, che si configurano, in particolare, quali interventi atti a rispondere alle esigenze di igiene, sicurezza e fruibilità dell'Istituto in argomento, al fine di non interrompere il pubblico servizio attinente il regolare svolgimento dell'attività didattica;
- tali ulteriori lavori di "sostituzione dei serramenti nei laboratori OFFICINE MECCANICHE" si qualificano conseguentemente come opere impreviste e aggiuntive rispetto a quelle preventivate col progetto iniziale, in quanto effettivamente non si potevano prevedere, nonostante una ragionevole e diligente preparazione

dell'aggiudicazione iniziale da parte della Stazione appaltante, non comportando tuttavia alterazioni della natura generale del contratto principale;

A tal fine il Direttore dei lavori Arch. Zoccali Gaetano, nominato con Decreto Dirigenziale R.G. 575/21 del 21/01/2021, fasc. n. 6.6/2018/38, ha predisposto la perizia suppletiva costituita dalla presente relazione, a cui si aggiungono: il computo metrico estimativo, nuovo quadro economico, elenco nuovi prezzi delle opere (quest'ultimo desunto dall'elenco prezzi contrattuali), atto di sottomissione ed elaborato grafico in coerenza a quanto previsto anche dall'articolo 32 del Capitolato Speciale d'Appalto.

Tale operazione comporta un maggiore costo nell'esecuzione delle opere previste computate dalla perizia suppletiva allegata alla presente, nonché una maggiore durata dei lavori quantificata in n. **90 (novanta)** giorni naturali e consecutivi, periodo che tiene anche conto del dilatarsi dei tempi di consegna dei materiali legati alla carenza di materie prime riscontrato a livello nazionale a partire dal febbraio u.s., da computarsi a decorrere dal verbale di ripresa dei lavori;

Ritenuto che le circostanze sopra descritte, qualificabili quali maggiori lavori imprevisti, rientrano nella fattispecie individuata dall'art. 106 comma 1 lettera c) del Dlgs n. 50/2016, come di seguito precisato:

1) le circostanze a seguito dell'emergenza sanitaria, riferite alle spese aggiuntive resesi necessarie per l'esecuzione dei lavori in sicurezza con riferimento al Covid 19, rientrano nell'art. 106, comma 1, lettera c, terzo periodo, del D.Lgs 50/2016 "<u>impreviste ed imprevedibili, dovuti a sopravvenute nuove disposizione legislative</u> o regolamenti o provvedimenti di autorità od enti proposti alla tutela di interessi rilevanti", per un importo di perizia pari a **€ 19.814,65=** (importo netto IVA esclusa);
2) le ulteriori lavorazioni per la sostituzione di altri serramenti, non più idonei, che si rendono necessarie per rispondere alle esigenze di igiene, sicurezza e fruibilità, rientrano nell'art. 106, comma 1, lettera c), primo/secondo periodo, del DLgs 50/2016, per un importo di perizia pari ad **€ 211.884,00=** (importo netto IVA esclusa e comprensive della sicurezza);

Tali maggiori lavori determinano il concordamento di nuovi prezzi definitivi

nell'apposito elaborato allegato desunto dell'Elenco Prezzi contrattuale e su tali prezzi, verrà applicato lo stesso ribasso percentuale formulato in sede di gara (ovvero il 14,20%).

Pertanto, per quanto sopra descritto, si è proceduto a definire gli importi della perizia con la redazione dell'allegato computo metrico estimativo da cui sui evince l'**importo lavori netto contrattuale in aumento di euro 231.698,65= (IVA esclusa) di cui euro 28.523,51= per importo oneri sicurezza e costi COVID-19 così suddivisi:**

- **Oneri Sicurezza lavori €. 8.708,86;**
- **Oneri costi COVID-19 €. 19.814,65;**

Considerato pertanto che:

Le lavorazioni aggiuntive in aumento che si rendono necessarie, si configurano come maggiori lavori suppletivi di variante in corso d'opera, di cui alla fattispecie individuata dall'art. 106 comma 1 lettera c) del Dlgs n. 50/2016, relative alla modifica del contratto durante il periodo di efficacia senza nuova procedura di affidamento, in quanto risultano soddisfatte le seguenti condizioni:

1) la necessità di modifica del contratto è determinata da circostanze impreviste ed imprevedibili per l'amministrazione aggiudicatrice, come sopra menzionate;
2) la modifica non altera la natura generale del contratto, trattandosi oltretutto di maggiori lavori imprevisti che, per le loro specificità e caratteristiche, risultano analoghi a quelli oggetto del contratto principale;
3) l'art. 32 del Capitolato Speciale del progetto posto a base di gara, parte integrante del Contratto principale, prevede la modifica del contratto di appalto durante il periodo della sua efficacia, senza nuova procedura di affidamento per i casi ed entro i limiti indicati dall'art. 106 del Dlgs n. 50/2016;
4) si tratta di una variazione in aumento pari al 19,21%, in coerenza con le disposizioni di cui all'art. 106 comma 7 del medesimo decreto, che consente un aumento di prezzo in eccedente il 50 per cento del valore del contratto iniziale, nei casi di modifica del contratto di cui al comma 1, lettere b) e c), dell'art. 106 del Codice, per i settori ordinari;

Tutto ciò premesso, si evidenzia che l'aumento dell'importo contrattuale per lavori suppletivi, relativi alla modifica del contratto originario durante il periodo di efficacia, trova copertura tra le somme a disposizione alla voce "Varianti" e "Somme a

disposizione a seguito del ribasso d'asta", nell'ambito del Quadro Economico dell'opera, così come rimodulato a seguito dell'aggiudicazione dei lavori;

Ritenuto di effettuare la modifica del contratto di appalto in oggetto, per le motivazioni sopra sinteticamente illustrate, senza nuova procedura di affidamento ai sensi dell'art. 106 comma 1 lettera c) del Dlgs n. 50/2016, nell'ottica dell'efficienza e del risparmio, e prevedendo nr. 90 (novanta) giorni naturali e consecutivi per consentire l'esecuzione dei lavori suppletivi di variante.

TUTTO CIO' PREMESSO

L'anno duemilaventi, il giorno _____del mese di _____ col presente atto tra la Città Metropolitana di Milano, rappresentata dal Responsabile Unico del Procedimento – Ing. CELESTI Riccardo, e dal Direttore dei Lavori, Arch. ZOCCALI Gaetano e l'Impresa COSTRUZIONI METALLICHE S.r.l., aggiudicataria del Contratto, con ribasso offerto del 14,20% si conviene quanto segue:

Art. 1

Il Geom. SURIANO Vincenzo, nato a Andria (BA) il giorno 02/01/1979 (C.F. SRNVCN79A28A285G) nella qualità di Legale Rappresentante dell'Impresa COSTRUZIONI METALLICHE S.r.l. - P.IVA 02149990729, con sede legale in Via Sofocle n 37 – 70123 ANDRIA (BT), dopo aver preso visione della perizia suppletiva di variante suddetta, accetta la modifica del Contratto di appalto REP. 320/21 Fasc. 6.2/2021/2 del 26/01/2021, di cui all'art. 32 del Capitolato Speciale, per l'esecuzione dei lavori suppletivi per circostanze impreviste ed imprevedibili, ai sensi dell'art. 106 comma 1 lettera c) del Dlgs n. 50/2016, nell'ambito dei "Lavori di sostituzione serramenti e riqualificazione delle facciate presso l'ITI Molinari di Milano e presso l'ITIS Spinelli - ITCG De Nicola di Sesto San Giovanni (MI) in conformità con il Decreto MATTM del 24/12/2015 recante i Criteri Ambientali Minimi (CAM) e s.m.i" - CUP: J84H09000110003 - CIG: 8140914EBE, agli stessi prezzi, patti e condizioni previsti nel Contratto iniziale medesimo, secondo le stesse modalità contenute nei documenti di gara (Capitolato Speciale, Disciplinare Tecnico, ecc.), senza eccezione o riserva alcuna;

Art. 2

Per l'esecuzione dei lavori suppletivi di variante sono previsti n. 90 giorni naturali e consecutivi a decorrere dall'approvazione della perizia;

e visto:

- il verbale di consegna dei lavori del 04/03/2021, prot. n. 37615 Fasc. n. 6.6/2008/108 pertanto il nuovo termine contrattuale sarà spostato alla data conseguente il verbale di ripresa dei lavori a seguito di approvazione della perizia suppletiva di variante;

Art. 3

L'importo complessivo in aumento rispetto al valore del Contratto iniziale sopra citato, di cui alla perizia suppletiva, ammonta a €. 231.698,65= al netto del ribasso d'asta del 14,20% già offerto per i lavori principali, comprensivo degli oneri per la sicurezza, oltre IVA 22%, a cui corrisponde un importo lordo lavori pari a €. 265.324,37=,oltre IVA 22%, di cui €. 28.523,51= relativo agli oneri della sicurezza non soggetti a ribasso;

Tale importo in aumento risulta pari al 19,21% dell'importo contrattuale iniziale, rimanendo pertanto inferiore al 50% dell'importo originario iniziale;

L'importo totale complessivo netto dei lavori, incluso l'incremento per i lavori suppletivi, ammonterà pertanto a €. 1.437.855,54= (IVA 22% esclusa), di cui €. 1.358.303,01= per lavori, €. 79.552,53= per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso.

Art. 4

Per i lavori suppletivi di variante, viene determinato il concordamento di nuovi prezzi definitivi nell'apposito elaborato allegato desunto dell'Elenco Prezzi di contratto e su tali prezzi, sentita l'impresa, si applicherà lo stesso ribasso percentuale formulato in sede di gara (ovvero il 14,20%).

Art. 5

La cauzione definitiva prevista per i lavori principali, di cui al Contratto sopra citato, costituita mediante Polizza Fidejussoria n.1721421 della società Elba – Compagnia di Assicurazioni e Riassicurazioni S.P.A. e relativo allegato, emessa in data 03/12/2020 per la somma garantita di Euro 68.509,71= (dicosi Euro sessantottomilacinquecentonove e centesimi settantuno), ridotta del 50 per cento e di un ulteriore 20% ai sensi dell'art. 93, comma 7 del D.Lgs. 50/2016, testo vigente, **dovrà essere integrata a copertura dei lavori aggiuntivi, mediante un ulteriore deposito cauzionale.**

Art. 6

I pagamenti delle somme per l'esecuzione dei lavori suppletivi, riferiti alla modifica contrattuale in oggetto, saranno effettuati secondo le condizioni previste nel Contratto principale REP.

320/21 Fasc. 6.2/2021/2 del 26/01/2021 e con le stesse modalità contenute nei documenti di gara (Capitolato Speciale, Disciplinare Tecni

co ed Elenco prezzi).

Art. 7

Nell'esecuzione dei lavori suppletivi, riferiti alla modifica contrattuale in oggetto, l'Impresa si obbliga ad applicare tutte le norme contenute nel contratto collettivo nazionale dei lavoratori per gli operai dipendenti dalle aziende industriali, edili ed affini e negli accordi locali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori suddetti.

L'impresa è altresì responsabile dell'osservanza della norma anzidetta da parte degli eventuali subappaltatori/subaffidatari nei confronti dei rispettivi dipendenti, anche nei casi in cui il CCNL non disciplini l'ipotesi del subappalto/subaffidamento.

Art. 8.

Le spese relative al presente atto sono a carico dell'Impresa COSTRUZIONI METALLICHE S.r.l.

La sottoscrizione del presente atto è immediatamente impegnativa per l'Impresa COSTRUZIONI METALLICHE S.r.l., mentre lo diverrà per la Città Metropolitana di Milano solo dopo le approvazioni ed esecutività degli atti conseguenti.

Milano, _____

L'IMPRESA
COSTRUZIONI METALLICHE Srl
(Il Legale Rappresentante)
(Geom. Vincenzo SURIANO)

LA CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO

IL DIRETTORE DEI LAVORI
(Arch. Gaetano ZOCCALI)

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
(Ing. Riccardo CELESTI)

FSC Fondo per lo Sviluppo e la Coesione

Città metropolitana di Milano

AREA INFRASTRUTTURE

SETTORE PROGRAMMAZIONE ED EDILIZIA SCOLASTICA

SETTORE GESTIONE MANUTENZIONE ORDINARIA-STRAORDINARIA ZONA D

Lavori di **"Sostituzione serramenti e riqualificazione delle facciate presso l'ITI Molinari di Milano e presso l'ITIS Spinelli- ITCG De Nicola di Sesto San Giovanni (MI) in conformita' con il Decreto MATT del 24/12/2015 recante i Criteri Ambientali Minimi (CAM) e smi"** CUP: J84H09000110003; CIG: 8140914EBE

PERIZIA SUPPLETIVA DI VARIANTE IN CORSO D'OPERA

Elaborato

SCHEMA VERBALE CONCORDAMENTO NUOVI PREZZI

Data

Agg.

Agg.

Il Direttore
Dott. Claudio Martino

Il Responsabile Unico del Procedimento
Ing Riccardo Celesti

Il Direttore Lavori
Arch. Gaetano Zoccali

Città metropolitana di Milano

AREA INFRASTRUTTURE
SETTORE PROGRAMMAZIONE ED EDILIZIA SCOLASTICA
Servizio Gestione Manutenzione Ordinaria-Straordinaria Zona A
Via Soderini, 24 – 20146 MILANO

LAVORI DI: "Lavori di sostituzione serramenti e riqualificazione delle facciate presso l'ITI Molinari di Milano e presso l'ITIS Spinelli - ITCG De Nicola di Sesto San Giovanni (MI) in conformità con il Decreto MATTM del 24/12/2015 recante i Criteri Ambientali Minimi (CAM) e s.m.i".
CODICE CUP: J84H09000110003;
CODICE CIG: 8140914EBE;
IMPRESA: **COSTRUZIONI METALLICHE Srl** - Via Sofocle, 37 – 70123 ANDRIA (BT) - P.I. : 02149990729;
AGGIUDICAZIONE DEFINITIVA: Determinazione Dirigenziale RG nr. **8080/20**, Fasc. nr. **6.6/2008/108**, in data **18/11/2020**;
CONTRATTO: REP. 320/21 Fasc. 6.2/2021/2 del 26/01/2021;
IMPORTO CONTRATTO: €. 1.206.156,89 (IVA esclusa) al netto del ribasso contrattuale del **14,20**% così determinato:
€. 1.155.127,87 Importo Lavori al netto del ribasso contrattuale;
€. 51.029,02 Importo Oneri della Sicurezza non soggetti a ribasso.

PERIZIA SUPPLETIVA DI VARIANTE IN CORSO D'OPERA

(art 106, comma 1, lett. c) D.Lgs 50/2016)

SCHEMA

VERBALE DI CONCORDAMENTO DEI NUOVI PREZZI

Premesso che con contratto, stipulato in forma pubblico-amministrativa in data 26/01/2021 REP. 320/21 Fasc. 6.2/2021/2 sono stati appaltati all'Impresa COSTRUZIONI METALLICHE Srl – Via Sofocle n 37 – 70123 Andria (BT), P. IVA 02149990729 i "Lavori di sostituzione serramenti e riqualificazione delle facciate

presso l'ITI Molinari di Milano e presso l'ITIS Spinelli - ITCG De Nicola di Sesto San Giovanni (MI) in conformità con il Decreto MATTM del 24/12/2015 recante i Criteri Ambientali Minimi (CAM) e s.m.i" per un importo di Euro **1.206.156,89** (di cui Euro **51.029,02** per oneri per la sicurezza), al netto del ribasso del **14,20**% oltre IVA, e che, per sopravvenute circostanze non previste al momento della stipula del contratto, si rende necessaria apportare una variazione agli interventi affidati, che comporta l'esecuzione di ulteriori lavori;

Riscontrate le seguenti circostanze nel corso dell'esecuzione dei lavori in oggetto:

- **a seguito delle sopraggiunte disposizioni normative**, di cui ai provvedimenti e protocolli emessi della Presidenza del Consiglio dei Ministri, a partire dal DPCM 8 marzo 2020, e successivamente quello del 10 aprile 2020; unitamente ai Decreti Governativi e alle Direttive della Regione Lombardia- Ordinanza n° 514 del 21/03/2020 in merito all'emergenza epidemiologica Covid-19 al fine di contenere il contagio e l'Ordinanza n° 521 del 4.4.2020- e in particolar modo il "Protocollo condiviso di Regolamentazione per il contenimento della diffusione del Covid-19 nei cantieri" diffuso dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti in data 24 aprile 2020, che prescrive, al fine di garantire l'esecuzione dei lavori in sicurezza, provvedimenti di controllo dello stato di salute delle maestranze, igienizzazione/sanificazione degli ambienti comuni all'interno del cantiere, la fornitura di maggiori DPI e nel contempo viene previsto il riconoscimento, da parte della stazione Appaltante all'impresa esecutrice, dei relativi oneri economici aggiuntivi resisi necessari nel corso dei lavori stessi;

- **si sono verificati** nei laboratori officine, come evidenziato con nota pec. n° 0082895 del 24/05/2021 inviata dal Dirigente scolastico dell'Istituto Spinelli così come verificato nei sopralluoghi effettuati, a causa della vetustà del sistema di apertura dei serramenti il blocco delle aperture. Inoltre si riscontrano infiltrazioni d'acqua dai serramenti esistenti (in alluminio anodizzato con vetri singoli, risalenti all'epoca di costruzione dell'Istituto) i quali, non avendo più le necessarie caratteristiche di tenuta al vento e alle piogge riconducibili allo stato di usura dei sistemi di fissaggio,

comportano il rischio di caduta, rappresentano un pericolo per l'incolumità dell'utenza scolastica, oltre a non essere più a norma dal punto di vista energetico.

A ciò occorre aggiungere che, a causa del notevole aumento degli studenti negli ultimi anni, gli spazi destinati ai laboratori officine, sono stati convertiti in aule, utilizzate costantemente; ambienti che, secondo le disposizioni del D.Lgs n°111 del 06/08/2021 "Misure urgenti per l'esercizio in sicurezza delle attività scolastiche, universitarie, sociali e in materia di trasporti" prevedono lo svolgimento della didattica "prioritariamente in presenza", "il rispetto di una distanza di sicurezza interpersonale di almeno un metro", unitamente alla "pulizia approfondita e aerazione frequente e adeguata degli spazi".

Alla luce di tutto ciò, si rende necessario un intervento di sostituzione prioritario al fine di rispondere alle norme vigenti sia in materia di sicurezza che di isolamento termico – acustico;

Che per la contabilizzazione di tali lavori è necessario stabilire i relativi prezzi mediante la determinazione di nuovi prezzi;

Visti:

- l'articolo n. 32 "Varianti" del Capitolato Speciale d'Appalto";
- l'articolo 106 "modifica di contratti durante il periodo di efficacia" del D lgs 50/2016 Codice degli appalti;

L'anno duemilaventi, il giorno _____del mese di _____ tra il Direttore dei Lavori, **Arch. GAETANO ZOCCALI**, per conto della Città Metropolitana di Milano e l'Impresa COSTRUZIONI METALLICHE Srl – Via Sofocle n 37 – 70123 Andria (BT), P. IVA 02149990729 nella persona del **Geometra VINCENZO SURIANO**, in qualità di Legale Rappresentante dell'impresa appaltatrice, sono stati concordati, ai sensi dell'art. 32 del Capitolato Speciale d'Appalto, i nuovi prezzi da applicare all'esecuzione dei lavori aggiuntivi/suppletivi inseriti nella variante, da assoggettare anch'essi al ribasso contrattuale del 14,20%, di seguito riportati:

NP. 01	Fornitura e posa in opera di motorizzazione di tapparelle, costituita da motore completo di riduttori, adattori, supporti regolabili, pulsante di comando, movimentazioni, allacciamenti, regolazioni e collaudo, assistenza muraria, escluso il collegamento elettrico e le relative assistenze murarie.	**cadauno** **€ 179,66=**
NP. 02	Comando elettrico per apertura a distanza di serramenti motorizzati. In opera, comprese assistenze murarie.	**cadauno** **€ 251,46=**
NP. 03	Realizzazione di impianto elettrico per motorizzazione serramenti, completi di canaline esterne, scatole di derivazione, interruttori da installare nei quadri esistenti, cavi e cablaggio per dare l'opera finita a regola d'arte.	**a corpo** **€ 11.040,00=**
NP. 04	Mascherina chirurgica monouso con nasello flessibile per una migliore vestibilità, conforme alla norma UNI EN 1483: Guanti monouso, interno non polverato, tutte le taglie, colori vari. Marchiatura CE, Dpi I categoria. Prezzo per un paio di guanti: in vinile; Gel alcolici con una concentrazione di alcol al 60-85%, per l'igiene delle mani senza risciacquo: in appositi flaconcini da 500 ml con dispenser; Riunioni contingentate nel rispetto della distanza di sicurezza, da valutare per ogni lavoratore presente in cantiere; Misurazione della temperatura corporea con termometro digitale a infrarossi, a tutto il personale prima dell'accesso al cantiere, compresa la certificazione di avvenuta rilevazione; Sanificazione e igienizzazione periodica degli spogliatoi e delle aree comuni compreso dotazioni e arredi, dei mezzi d'opera con le relative cabine di guida o di pilotaggio, dei mezzi di lavoro quali gru e mezzi operanti in cantiere, dei servizi igienici, previa pulizia con idonei detergenti, compreso l'onere della verifica dell'avvenuta e corretta pulizia da parte del Datore di Lavoro. Sono altresì compresi tutti gli indumenti e i dispositivi di protezione individuale che gli operatori che eseguono i lavori devono indossare. Le azioni di sanificazione devono prevedere attività eseguite utilizzando prodotti aventi le caratteristiche indicate nella circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della	**a corpo** **€ 19.814,65=**

	Salute: mezzi d'opera e di lavoro; Sanificazione e igienizzazione periodica degli spogliatoi e delle aree comuni compreso dotazioni e arredi, dei mezzi d'opera con le relative cabine di guida o di pilotaggio, dei mezzi di lavoro quali gru e mezzi operanti in cantiere, dei servizi igienici, previa pulizia con idonei detergenti, compreso l'onere della verifica dell'avvenuta e corretta pulizia da parte del Datore di Lavoro. Sono altresì compresi tutti gli indumenti e i dispositivi di protezione individuale che gli operatori che eseguono i lavori devono indossare. Le azioni di sanificazione devono prevedere attività eseguite utilizzando prodotti aventi le caratteristiche indicate nella circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute: servizio igienico dedicato compreso dotazioni e arredi; Sanificazione e igienizzazione periodica degli spogliatoi e delle aree comuni compreso dotazioni e arredi, dei mezzi d'opera con le relative cabine di guida o di pilotaggio, dei mezzi di lavoro quali gru e mezzi operanti in cantiere, dei servizi igienici, previa pulizia con idonei detergenti, compreso l'onere della verifica dell'avvenuta e corretta pulizia da parte del Datore di Lavoro. Sono altresì compresi tutti gli indumenti e i dispositivi di protezione individuale che gli operatori che eseguono i lavori devono indossare. Le azioni di sanificazione devono prevedere attività eseguite utilizzando prodotti aventi le caratteristiche indicate nella circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute: spogliatoi e aree comuni compreso dotazioni e arredi	

I nuovi prezzi, descritti nel computo metrico estimativo, determinano le seguenti voci WBE:

WBE P 58 prospetto 22	Fornitura e posa in opera di motorizzazione di tapparelle, costituita da motore completo di riduttori, adattori, supporti regolabili, pulsante di comando, movimentazioni, allacciamenti, regolazioni e collaudo, assistenza muraria, escluso il collegamento elettrico e le relative assistenze murarie. Comando elettrico per apertura a distanza di serramenti motorizzati. In opera, comprese assistenze murarie.	**a corpo** **€ 25.004,96=**

WBE P 59 prospetto 31	Fornitura e posa in opera di motorizzazione di tapparelle, costituita da motore completo di riduttori, adattori, supporti regolabili, pulsante di comando, movimentazioni, allacciamenti, regolazioni e collaudo, assistenza muraria, escluso il collegamento elettrico e le relative assistenze murarie. Comando elettrico per apertura a distanza di serramenti motorizzati. In opera, comprese assistenze murarie.	**a corpo** **€ 26.729,44=**
WBE P 60 prospetto 22	Realizzazione di impianto elettrico per motorizzazione serramenti, completi di canaline esterne, scatole di derivazione, interrutori da installare nei quadri esistenti, cavi e cablaggio per dare l'opera finita a regola d'arte.	**a corpo** **€ 5.336,00=**
WBE P 61 prospetto 31	Realizzazione di impianto elettrico per motorizzazione serramenti, completi di canaline esterne, scatole di derivazione, interrutori da installare nei quadri esistenti, cavi e cablaggio per dare l'opera finita a regola d'arte.	**a corpo** **€ 5.704,00=**
WBE P 62 covid 19	Mascherina chirurgica monouso con nasello flessibile per una migliore vestibilità, conforme alla norma UNI EN 1483: Guanti monouso, interno non polverato, tutte le taglie, colori vari. Marchiatura CE, Dpi I categoria. Prezzo per un paio di guanti: in vinile; Gel alcolici con una concetrazione di alcol al 60-85%, per l'igiene delle mani senza risciacquo: in appositi flaconcini da 500 ml con dispenser; Riunioni contingentate nel rispetto della distanza di sicurezza, da valutare per ogni lavoratore presente in cantiere; Misurazione della temperatura corporea con termometro digitale a infrarossi, a tutto il personale prima dell'accesso al cantiere, compresa la certificazione di avvenuta rilevazione; Sanificazione e igienizzazione periodica degli spogliatoi e delle aree comuni compreso dotazioni e arredi, dei mezzi d'opera con le relative cabine di guida o di pilotaggio, dei mezzi di lavoro quali gru e mezzi operanti in cantiere, dei servizi igienici, previa pulizia con idonei detergenti, compreso l'onere della verifica dell'avvenuta e corretta pulizia da parte del Datore di Lavoro. Sono altresì compresi tutti gli indumenti e i dispositivi di protezione individuale	**a corpo** **€ 19.814,65=**

	che gli operatori che eseguono i lavori devono indossare. Le azioni di sanificazione devono prevedere attività eseguite utilizzando prodotti aventi le caratteristiche indicate nella circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute: mezzi d'opera e di lavoro; Sanificazione e igienizzazione periodica degli spogliatoi e delle aree comuni compreso dotazioni e arredi, dei mezzi d'opera con le relative cabine di guida o di pilotaggio, dei mezzi di lavoro quali gru e mezzi operanti in cantiere, dei servizi igienici, previa pulizia con idonei detergenti, compreso l'onere della verifica dell'avvenuta e corretta pulizia da parte del Datore di Lavoro. Sono altresì compresi tutti gli indumenti e i dispositivi di protezione individuale che gli operatori che eseguono i lavori devono indossare. Le azioni di sanificazione devono prevedere attività eseguite utilizzando prodotti aventi le caratteristiche indicate nella circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute: servizio igienico dedicato compreso dotazioni e arredi; Sanificazione e igienizzazione periodica degli spogliatoi e delle aree comuni compreso dotazioni e arredi, dei mezzi d'opera con le relative cabine di guida o di pilotaggio, dei mezzi di lavoro quali gru e mezzi operanti in cantiere, dei servizi igienici, previa pulizia con idonei detergenti, compreso l'onere della verifica dell'avvenuta e corretta pulizia da parte del Datore di Lavoro. Sono altresì compresi tutti gli indumenti e i dispositivi di protezione individuale che gli operatori che eseguono i lavori devono indossare. Le azioni di sanificazione devono prevedere attività eseguite utilizzando prodotti aventi le caratteristiche indicate nella circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute: spogliatoi e aree comuni compreso dotazioni e arredi	

Per l'esecuzione degli ulteriori lavori la suddetta impresa si è dichiarata disponibile ad adottare i nuovi prezzi

Fanno carico all'impresa tutti gli oneri fiscali conseguenti al presente atto, ivi incluse le spese di bollo e dell’eventuale registrazione;

Rimane inalterata l’entità della penale in caso di ritardata ultimazione dei lavori, prevista dal Capitolato speciale di appalto;

Per tutte le altre clausole e condizioni sono confermate quelle del contratto principale.

Il presente verbale è immediatamente impegnativo per l'impresa appaltatrice mentre lo diventerà per l'Amministrazione appaltante solo dopo l'avvenuta superiore approvazione.

Letto, confermato e sottoscritto

Milano, li_____

l'Impresa appaltatrice
(COSTRUZIONI METALLICHE Srl)

il Direttore dei Lavori
(Arch. Gaetano Zoccali)

Il Responsabile del procedimento
(Ing. Riccardo Celesti)

FSC Fondo per lo Sviluppo e la Coesione

Città metropolitana di Milano

AREA INFRASTRUTTURE

SETTORE PROGRAMMAZIONE ED EDILIZIA SCOLASTICA

SETTORE GESTIONE MANUTENZIONE ORDINARIA-STRAORDINARIA ZONA D

Lavori di **"Sostituzione serramenti e riqualificazione delle facciate presso l'ITI Molinari di Milano e presso l'ITIS Spinelli- ITCG De Nicola di Sesto San Giovanni (MI) in conformita' con il Decreto MATT del 24/12/2015 recante i Criteri Ambientali Minimi (CAM) e smi"** CUP: J84H09000110003; CIG: 8140914EBE

PERIZIA SUPPLETIVA DI VARIANTE IN CORSO D'OPERA

Elaborato

ELABORATO GFRAFICO

Data

Il Direttore
Dott. Claudio Martino

Agg.

Il Responsabile Unico del Procedimento
Ing Riccardo Celesti

Agg.

Il Direttore Lavori
Arch. Gaetano Zoccali

ABACO

SERRAMENTO TIPO P

L	A	m2	Prospetto	Piano				Totale Tipologia
				PT	P1	P2	P3	
3,25	2.6	8,45	31	31				31

planimetria officine

prospetto officine 31 31

SCHEMA PROSPETTO 31
STATO DI FATTO

SCHEMA PROSPETTO 31
STATO DI PROGETTO

PIANTA GUIDA

Città Metropolitana di Milano

FSC Fondo per lo Sviluppo e la Coesione

AREA INFRASTRUTTURE

SETTORE PROGRAMMAZIONE ED EDILIZIA SCOLASTICA

PERIZIA SUPPLETIVA

TAV:

OGGETTO: I.I.S. "SPINELLI" Planimetrie

SCALA: 1: 200

SOSTITUZIONE SERRAMENTI
I.I.S."SPINELLI" via G. Leopardi 132, Sesto S. Giovanni
I.T.C.G."DE NICOLA" via S. Denis 200, Sesto S. Giovanni

Progettista:

Direttore dei Lavori
Arch. Gaetano ZOCCALI

Responsabile del Procedimento:
Dott. Ing. Riccardo CELESTI

DATA: Settembre 2021

DATA AGGIORNAMENTO: