

**Progetto esecutivo per il rifacimento della tinteggiatura di facciata
e opere complementari**
**Intervento di manutenzione straordinaria per lo stabile di proprietà comunale
sito in Via Mozart 23 - Cinisello Balsamo (MI)**

Relazione Tecnica



A

COPIA DEL DOCUMENTO DIGITALE DEPOSITATO PRESSO L'ENTE

Protocollo N. 0005773/2018 del 23/01/2018

Class: 6.4 «EDILIZIA PUBBLICA»

Firmatario: MARCO GRATI

COMUNE DI CINISELLO BALSAMO

Progetto esecutivo per il rifacimento della tinteggiatura di facciata e opere complementari Intervento di manutenzione straordinaria per lo stabile di proprietà comunale sito in Via Mozart 23 - Cinisello Balsamo (MI)

Indice degli argomenti

- Premessa
- Obiettivo intervento
- Interventi previsti
- Descrizione interventi
- Modalità di effettuazione e programma dei lavori
- Metodologia di intervento e ciclo operativo
- Adempimenti amministrativi
- Quadro economico
- Piano di manutenzione

- Piano di sicurezza e coordinamento
- Schede valutazione dei rischi

- Allegato 1 – verbale collaudo
- Allegato 2 – tavole grafiche
- Allegato 3 – schede tecniche materiali e dispositivi
- Allegato 4 – crono programma
- Allegato 5 – rilievo fotografico dello stato dei luoghi

Il sottoscritto Arch Marco Grati, iscritto all'albo professionale dell'Ordine degli Architetti della Provincia di Milano al n. 9662, amministratore unico della Società per lo Sviluppo del Recupero Urbano srl società di progettazione di Milano, per incarico ricevuto dall'amministrazione comunale di Cinisello Balsamo (MI) con Determina Dirigenziale n. 1381 del 30/11/2017, ha redatto la presente relazione, che costituisce parte integrante dei documenti tecnici a corredo progetto esecutivo dei "Lavori di manutenzione straordinaria per la tinteggiatura delle facciate dello stabile di Via Mozart 23 in Cinisello Balsamo di proprietà comunale"

Premessa

le facciate del fabbricato in oggetto sono state ripristinate circa 8 anni fa, applicando un sistema di isolamento termico a cappotto di spessore 4 cm.

In sede di collaudo è stata contestata all'impresa esecutrice la non conformità del risultato atteso in termini di qualità finale della finitura di facciata.

L'amministrazione comunale ha ritenuto opportuno procedere ad una completa tinteggiatura delle facciate che elimini i difetti riscontrati in termini di collaudo (cavillature e macchie di colore) che hanno portato alla contestazione.

Il risultato finale di questa applicazione non effettuata correttamente si è tradotto in ampie superfici cavillate e microfessurate, peraltro in qualche caso già riparate con ritinteggiature puntuali in corrispondenza dei punti più critici e con effetto rappizzo di pessima riuscita.

Obiettivo dell'intervento

Il progetto prevede tutte le opere necessarie alla realizzazione di una nuova tinteggiatura delle facciate dell'immobile di Via Mozart, 23 da eseguire a seguito del pessimo risultato ottenuto dalla formazione del cappotto isolante realizzato nel 2011, che realizzi una finitura omogenea e durevole nel tempo.

La precedente finitura – realizzata in larga misura durante il periodo freddo – ha creato vaste aree di colore disomogeneo con cavillature diffuse, inoltre spessore applicato troppo sottile ha evidenziato i pannelli sottostanti nonostante la rasatura cementizia.

Progetto esecutivo per il rifacimento della tinteggiatura di facciata e opere complementari Intervento di manutenzione straordinaria per lo stabile di proprietà comunale sito in Via Mozart 23 - Cinisello Balsamo (MI)

Obiettivo di questo nuovo intervento è la formazione di superfici di facciata omogeneamente colorate, senza cavillature ed in completa copertura del reticolo dei pannelli isolanti sottostanti. Inoltre, l'errata applicazione dei paraspigoli in sostituzione dei profili con gocciolatoio, sta creando problematiche di distacco ed infiltrazioni al di sotto dei pannelli.

Per quanto riguarda i paraspigoli in fase di distacco, devono essere rimossi e riposizionati, per evitare l'infiltrazione dell'acqua di dilavamento (opere in economia).

Interventi previsti

1. rifacimento della finitura delle facciate con eliminazione di punti incongruenti o danneggiati, ivi compreso porzione di paraspigoli incoerenti o in fase di distacco, questa ultima attività verrà eseguita in economia
2. sostituzione dei davanzali in lamiera ammolorati o difettosi o mancanti (opere in economia) materiale già in possesso dell' Amministrazione Comunale e che verrà messo a disposizione per le operazioni necessarie (circa 40 davanzali)

descrizione degli interventi

1.rifacimento della finitura delle facciate – opere da verniciatore e stuccatore

Verifica puntuale dei paraspigoli e rimozione di quelli in fase di distacco.

Nuovo posizionamento di paraspigoli in PVC tipo **weber.therm PR6 o analogo prodotto**, incollati con rasante in polvere tipo **weber.therm freestyle o analogo prodotto**

Questa operazione è valutata in economia, materiale di consumo compensato.

La tinteggiatura delle facciate prevede l'applicazione di 4 strati di pittura elastomerica così identificati:

- 1) Mano completa di fondo
- 2) 2 mani complete di pittura elastomerica a finire in doppia colorazione (chiaro + scuro)

2.Sostituzione dei davanzali

Premessa: nel precedente intervento è stato posato un cappotto che ha comportato un ispessimento delle murature d'ambito e di conseguenza i davanzali e le soglie in pietra si sono trovate "annegate" nello spessore del cappotto. La soluzione optata per risolvere questo problema è stata quella di rivestire i davanzali e le soglie con una lamiera, in alcuni casi zincata ,in altri in alluminio per adattarsi al maggior spessore delle murature che, oltre a costituire un elemento non coerente con la scelta architettonica del progetto originario, creava una serie di problemi funzionali.

Per alcune soglie e davanzali non è stato possibile operare la corretta sostituzione per causa accidentali (mancanza di ponteggi o impossibilità di accedere alle aperture dall' interno) e pertanto è necessario completare l'installazione di quelli mancanti (già in magazzino del committente) che verranno messi a disposizione in cantiere.



**Progetto esecutivo per il rifacimento della tinteggiatura di facciata
e opere complementari
Intervento di manutenzione straordinaria per lo stabile di proprietà comunale
sito in Via Mozart 23 - Cinisello Balsamo (MI)**

Metodologia di intervento

- 1 Rimozione del davanzale/soglia in lamiera incollato al davanzale originale in Serizzo o in lamiera
PRIMA DELL' INTERVENTO DI TINTEGGIATURA
- 2 Taglio della porzione di cappotto sotto al davanzale (5 cm. in altezza per lunghezza luce finestra)
per permettere l'inserimento
- 3 incollaggio della prolunga a ½ mastice distribuito omogeneamente su tutta la superficie di contatto
con il davanzale originale e fissaggio dello stesso alla muratura d'ambito a ½ silicone verniciabile.
- 4 Stuccatura del cappotto per garantire la tenuta ad eventuali infiltrazioni

Modalità di effettuazione e programma dei lavori:

L'intervento da realizzare richiede il posizionamento di un ponteggio

Abbiamo valutato e quantificato l'utilizzo di ponteggi che consentano un disagio minore per gli abitanti , in conformità alla necessità del ripristino delle facciate soprattutto per la stesura della tinteggiatura che necessita di operare contemporaneamente su più piani di lavoro per la preparazione e la stesura del materiale che deve avvenire entro precisi tempi di lavorazione.

Per ridurre al minimo i tempi di intervento, i disagi per gli inquilini e anche per il progetto relativo ai ponteggi si è ipotizzato di montare contemporaneamente i ponteggi in successione sui due corpi di fabbrica (fase 1 fronti sud e est – fase 2 fronti nord-est, nord-ovest e sud-ovest), mentre per la facciata ovest (fase 3) si propone di operare con ponteggio mobile (trabattello speciale) per permettere la realizzazione della tinteggiatura dei parapetti esterni a fascia continua.

La fase 3 - in stretto coordinamento con la DL - potrà essere anticipata o sovrapposta alla fase 1 o alla fase 2 in quanto completamente diversa dalle precedenti, come modalità di realizzazione e possibilità di frazionare in più porzioni il procedere del lavoro. Poiché le aree da trattare sono prospicienti agli ingressi agli alloggi sarà necessario predisporre un piano che consenta la massima sicurezza della compresenza tra lavoratori ed inquilini – con particolare riferimento al trabattello mobile che sarà utilizzato/i lungo i ballatoi.

Nelle porzioni di ballatoio interessati dai trattamenti sarà necessario predisporre adeguata protezione delle pavimentazioni e garantire la massima pulizia al termine di ogni giornata lavorativa, evitando assolutamente di deponere o lasciare incustoditi attrezzature e prodotti vernicianti che presentano caratteristiche di tossicità (vedi schede esempio) che prescrivono l'allontanamento da persone non autorizzate alla manipolazione.

NELLA PAGINA SEGUENTE ALCUNI ESEMPI DI TRABATTELLO PER ESEGUIRE LE LAVORAZIONI INDICATE SULLA FACCIATA OVEST A BALLATOI

A

COMUNE DI CINISELLO BALSAMO

COPIA DEL DOCUMENTO DIGITALE DEPOSITATO PRESSO L' ENTE

Protocollo N.0005773/2018 del 23/01/2018

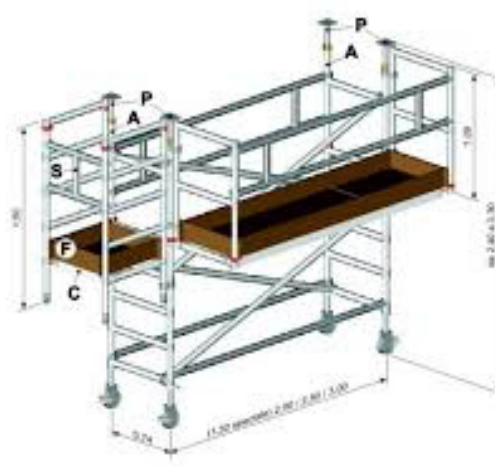
Class: 6.4 «EDILIZIA PUBBLICA»

Firmatario: MARCO GRATI

**Progetto esecutivo per il rifacimento della tinteggiatura di facciata
e opere complementari**
**Intervento di manutenzione straordinaria per lo stabile di proprietà comunale
sito in Via Mozart 23 - Cinisello Balsamo (MI)**



FOTO 1



SCHEDA

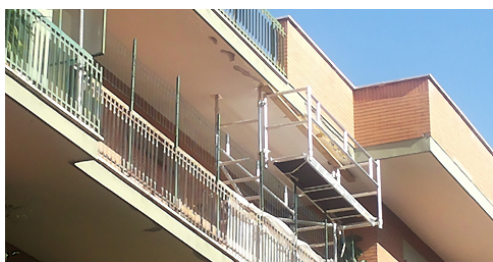


FOTO 2



FOTO 3

Il periodo necessario di nolo valutato per ogni corpo di fabbrica è al massimo di 30 gg e permette di eseguire le lavorazioni sotto descritte e riportate nel crono programma allegato.

Il computo metrico allegato è stato suddiviso per zone/fronti di intervento ovvero per facciata.



Progetto esecutivo per il rifacimento della tinteggiatura di facciata e opere complementari Intervento di manutenzione straordinaria per lo stabile di proprietà comunale sito in Via Mozart 23 - Cinisello Balsamo (MI)

Metodologia di intervento e ciclo operativo standard

- **Applicazione di uno strato di fondo.**

Sul supporto portante o consolidato viene applicato uno strato di fondo, che ha la funzione di “aggrapparsi” saldamente al supporto e creare una superficie ideale su cui verrà stesa la pittura. Normalmente i prodotti di fondo sono tinteggiati, in tonalità uguali o simili a quelle della pittura che li ricoprirà. Possono avere funzioni di uniformazione degli assorbimenti, e di copertura preliminare di differenze cromatiche (per esempio nel caso di facciate con rappezzi, o con zone pre pitturate).

- **Applicazione della pittura.**

Il ciclo di pitturazione si conclude con l'applicazione della pittura vera e propria, definita nel capitolato in questione “materiale di finitura”. A seconda dello stato del supporto e delle fasi di preparazione eseguite (rasatura, consolidamento, fondo) possono essere necessarie da una a più mani di prodotto: essendo lo strato di pittura che garantisce nel tempo la protezione della facciata e la durata del colore, è prevista l'applicazione di due mani.

ATTENZIONE:

in sede di contraddittorio con la DL e il RUP si procederà alla scelta della tinta di finitura che verrà scelta sulla base di n.ro 3 campionature da mt 1x1 da eseguirsi sulla facciata NO all' altezza del cappotto esistente. La tinta sarà in continuità con quella esistente di cui non si conosce il codice né marca e tipo di prodotto utilizzato, pertanto sarà a cura dell' appaltatore individuare le 3 tinte che siano compatibili con la superficie esistente.

Al termine dei lavori dovranno essere consegnati al committente in numero minimo di 6 (sei) latte da 15 lt cad sigillate di pittura elastomerica come quella utilizzata al fine di garantire eventuali rappezzi di piccola entità nel periodo di durata del prodotto

A

COMUNE DI CINISELLO BALSAMO

COPIA DEL DOCUMENTO DIGITALE DEPOSITATO PRESSO L' ENTE

Protocollo N.0005773/2018 del 23/01/2018

Class: 6.4 «EDILIZIA PUBBLICA»

Firmatario: MARCO GRATI



**Progetto esecutivo per il rifacimento della tinteggiatura di facciata
e opere complementari
Intervento di manutenzione straordinaria per lo stabile di proprietà comunale
sito in Via Mozart 23 - Cinisello Balsamo (MI)**

Adempimenti amministrativi

Notifica Preliminare

Da trasmettere prima dell'inizio dei lavori alla (ASL) territorialmente competente

1.	Data della comunicazione	
2.	Indirizzo del cantiere	Via Wolfgang Amadeus Mozart 23 Cinisello Balsamo (MI)
3.	Committente:	Comune di Cinisello Balsamo Settore Governo e Infrastrutture
4.	Natura dell'opera	MANUTENZIONE STRAORDINARIA PRESSO LE CASE COMUNALI DI VIA MOZART – CONTRATTO DI QUARTIERE II – TINTEGGIATURA DI FACCIATE ESTERNE
5.	Responsabile del procedimento:	Ing. Luigi Fregoni Dirigente Settore
6.	Coordinatore per quanto riguarda la sicurezza e la salute durante la progettazione dell'opera :	Arch. Federico De Giuli
7.	Coordinatore per quanto riguarda la sicurezza e la salute durante la realizzazione dell'opera:	Arch. Federico De Giuli
8.	Data presunta d'inizio lavori in cantiere	00/00/0000
9.	Durata presunta dei lavori in cantiere	90
10.	Numero massimo presunto dei lavoratori sul cantiere	7
11.	Numero previsto di imprese e lavoratori autonomi sul cantiere (complessivo)	2
12.	Identificazione delle imprese già selezionate	
13.	Ammontare complessivo presunto dei lavori	120.000,00 €

A

COMUNE DI CINISELLO BALSAMO

COPIA DEL DOCUMENTO DIGITALE DEPOSITATO PRESSO L' ENTE

Protocollo N.0005773/2018 del 23/01/2018

Class: 6.4 «EDILIZIA PUBBLICA»

Firmatario: MARCO GRATI



**Progetto esecutivo per il rifacimento della tinteggiatura di facciata
e opere complementari
Intervento di manutenzione straordinaria per lo stabile di proprietà comunale
sito in Via Mozart 23 - Cinisello Balsamo (MI)**

QUADRO ECONOMICO

secondo quanto previsto dall'art. 17 del DPR 554/99 Si riporta di seguito il quadro economico relativo al presente progetto

L'importo complessivo del progetto ammonta a € **160.000,00** ripartito secondo il seguente quadro economico:

A.1	
Importo totale lavori a misura	67.716,64 €
A.2	
Importo oneri per la sicurezza (stimato)	42.061,45 €

IMPORTO TOTALE DELL'APPALTO **109.778,10 €**

B.1	
spese tecniche	20.900,67 €
C.1	
Contributo Autorità di Vigilanza	30,00 €
D.1	
Incentivo funzioni tecniche ex art . 113 dlg 50/216	2.200,00 €
E.1	
per IVA su A.1 e A.2 (22 %)	24.151,18 €
F.1.	
imprevisti e arrotondamenti	2.940,05 €

SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE **160.000,00 €**

I prezzi esposti sono desunti dal prezziario in uso al Comune di Milano per l'anno 2017

Il tempo utile per l'ultimazione dei lavori è fissato in 90 giorni (novanta) dalla data di consegna degli stessi.

A
COMUNE DI CINISELLO BALSAMO
COPIA DEL DOCUMENTO DIGITALE DEPOSITATO PRESSO L' ENTE
Protocollo N.0005773/2018 del 23/01/2018
Class: 6.4 «EDILIZIA PUBBLICA»
Firmatario: MARCO GRATI



Progetto esecutivo per il rifacimento della tinteggiatura di facciata e opere complementari Intervento di manutenzione straordinaria per lo stabile di proprietà comunale sito in Via Mozart 23 - Cinisello Balsamo (MI)

Piano di manutenzione

MANUTENZIONI

La manutenzione/gestione dovrà prevedere tutte le opere e provviste occorrenti per i lavori di manutenzione annua integrale ordinaria e straordinaria e gestione del complesso.
Verrà assicurata la perfetta funzionalità ed efficienza delle strutture e finiture tutte, così come realizzate al momento del collaudo.

In fase di esecuzione il fornitore dovrà consegnare le schede tecniche illustranti le caratteristiche dei materiali/componenti posati e le istruzioni per la manutenzione.

Con quanto sopra e con le istruzioni di manutenzione che seguono è possibile conservare al meglio i manufatti realizzati.

L'addetto alla manutenzione dovrà conservare tutto il materiale relativo alla manutenzione corredandolo di un registro con schede sulle quali andranno annotate tutte le anomalie riscontrate e tutti gli interventi manutentivi realizzati.

L'addetto alla manutenzione dovrà sempre adempiere alle procedure specificate sulle schede tecniche dei materiali posati.

Gli interventi finalizzati alla manutenzione vengono classificati in

- ispezione o controllo
- intervento conservativo
- intervento curativo
- intervento di sostituzione

e la manutenzione può essere:

- di opportunità
- a guasto
- migliorativa
- preventiva programmata
- secondo condizione

Gli interventi di manutenzione potranno essere effettuati dall'utente o da un manutentore. Nel primo caso i materiali d'uso saranno conservati sul posto in un apposito locale, nel secondo caso potranno essere in dotazione al manutentore stesso.

In ambedue i casi dal Committente dovranno essere adottate tutte le misure per garantire la sicurezza del personale e, se del caso, il Committente dovrà predisporre un piano della sicurezza.

A

COMUNE DI CINISELLO BALSAMO

COPIA DEL DOCUMENTO DIGITALE DEPOSITATO PRESSO L'ENTE

Protocollo N. 0005773/2018 del 23/01/2018

Class: 6.4 «EDILIZIA PUBBLICA»

Firmatario: MARCO GRATI



**Progetto esecutivo per il rifacimento della tinteggiatura di facciata
e opere complementari
Intervento di manutenzione straordinaria per lo stabile di proprietà comunale
sito in Via Mozart 23 - Cinisello Balsamo (MI)**

Programma di manutenzione

I lavori di manutenzione per le opere edili sono elencati nella tabella allegata (6) Programma Manutenzione .

Le prestazioni saranno effettuate nei giorni compatibili con le particolari attività che vengono svolte all'interno dell'edificio. Il manutentore è tenuto a fornire al committente un programma con orari e date che rispettano la tabella allegata.

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE		settimanale	bisettimanale	mensile	semestrale	annuale	10 anni	20 anni
DAVANZALI E SOGLIE IN ACCIAIO	pulizia superficiale		X					
	lavaggio con detergente			X				
	controllo regolare incollaggio rivestimenti					O		
	controllo ed eventuale nuova stuccatura					O		
VERNICIATURE E TINTEGGIATURE	pulizia superficiale				X			
	controllo ed eventuale raschiatura + nuova tinteggiatura parti ammalorate					O		
personale utente		X						
personale manutentore		O						

A

COMUNE DI CINISELLO BALSAMO
COPIA DEL DOCUMENTO DIGITALE DEPOSITATO PRESSO L'ENTE
Protocollo N. 0005773/2018 del 23/01/2018
Class: 6.4 «EDILIZIA PUBBLICA»
Firmatario: MARCO GRATI