



**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU



Mims

Ministero delle infrastrutture
e della mobilità sostenibili



**Città
metropolitana
di Milano**

progetto e DL:

MERONI INGEGNERIA INTEGRATA s.r.l

Ing. Gianluigi Meroni



il R.U.P.:

Arch. Vito Marchetti

committente: COMUNE DI PARABIAGO
progetto: MANUTENZIONE STRAORDINARIA
DELL'EDIFICIO SAP IN VIA BRISA
IN COMUNE DI PARABIAGO
CUP B81I21000020005



Città di
Parabiago

PNRR – M.5 – C.2 – I. 2.3 - PINQUA.

Intervento finanziato dall'Unione Europea - Next Generation EU

Facente parte della proposta id 101 CO4Regeneration della Città Metropolitana di Milano
Programma Innovativo Nazionale per la Qualità dell'Abitare.

PROGETTO ESECUTIVO

016-23_E_D006

Piano di manutenzione dell'opera

data : 06/07/2023

rev:

documento redatto da: MERONI INGEGNERIA INTEGRATA s.r.l

COMUNE DI PARABIAGO

PROVINCIA DI MILANO

RIQUALIFICAZIONE DELL'EDIFICIO SAP IN VIA BRISA 24

CUP: B81I21000020005 M5C2 – Investimento 2.3

Piano di Manutenzione dell'opera e delle sue parti

Il presente documento prevede, pianifica e programma l'attività di manutenzione dell'intervento al fine di mantenerne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico. In particolare:

- prevede gli interventi di manutenzione necessari con particolare riferimento alle opere realizzate, alle modalità di realizzazione delle stesse ed ai materiali impiegati;
- pianifica gli interventi di manutenzione nel senso di dare indicazione delle scadenze temporali da prevedersi per ciascun ambito manutentivo delle varie parti di opera realizzata;
- programma gli interventi prevedendo le necessarie risorse alle scadenze definite in fase di pianificazione per l'effettuazione degli interventi manutentivi.

Il presente elaborato è applicato all'insieme di opere e manufatti realizzati per i lavori di **riqualificazione dell'edificio SAP in Via Brisa 24, CUP: B81I21000020005 M5C2 – Investimento 2.3**, illustrati nel progetto allegato, e consiste nelle seguenti parti:

- a) manuale d'uso;
- b) manuale di manutenzione;
- c) programma di manutenzione.

a) Manuale d'uso

Il presente manuale d'uso contiene e descrive tutte le informazioni necessarie all'utente (Comune di Parabiago) per:

- conoscere le opere progettate;
- conoscere le modalità di corretta gestione dell'opera in modo tale da evitarne il degrado anticipato ed un'utilizzazione impropria;
- consentire di eseguire tutte le operazioni atte alla loro conservazione che non richiedono conoscenze specialistiche.

Per la conoscenza approfondita degli interventi in progetto, tutti gli elaborati del progetto esecutivo sono parte integrante del presente manuale.

Le modalità di gestione delle opere sono ad esclusivo interesse dell'ente gestore (in questo caso Comune di Parabiago) e del personale operativo che dovrà intervenire quando necessario sulle infrastrutture.

In considerazione della tipologia e specificità dell'opera, si indicano i seguenti elementi:

- tutte le operazioni atte alla conservazione dell'opera e al mantenimento della sua corretta ed efficiente funzionalità devono essere eseguite in modo da limitare il più possibile i danni derivanti da un'utilizzazione impropria;
- le operazioni di pulizia e sistemazione devono essere eseguite con mezzi adatti avendo cura di non compromettere l'integrità e la funzionalità degli elementi e dei materiali costituenti le opere.

b) Manuale di manutenzione

Il manuale di manutenzione è un documento operativo che riporta, con riferimento alle diverse unità tecnologiche, alle caratteristiche dei materiali o dei componenti interessati, le indicazioni circa le modalità corrette per l'effettuazione degli interventi manutentivi specifici per l'opera realizzata.

Le opere in oggetto consistono nei seguenti elementi costitutivi, che rappresentano unità assoggettabili ad interventi manutentivi singoli e mirati:

- 1) serramenti e oscuranti;
- 2) isolamento a cappotto;
- 3) opere di finitura;
- 4) sostituzione caldaie.

L'insieme delle unità sopra indicate è descritta in modo preciso e puntuale nelle tavole e nei documenti progettuali, ivi compresa la descrizione delle singole opere.

- **Indicazioni manutentive:**

1) Serramenti e oscuranti

- controllo della chiusura, della tenuta all'acqua e al vento delle guarnizioni;
- controllo che le parti in movimento non presentino dei cedimenti;
- controllo che le sigillature non risultino rigide o con screpolature di sorta;
- controllo che non siano presenti fenomeni di corrosione delle parti in metallo;
- provvedere alla periodica pulizia dello sporco e della polvere tra le guarnizioni e l'esterno del telaio liberando le canaline di drenaggio otturate in modo da far defluire l'acqua e la condensa;
- controllo dell'integrità dei vetri.

2) Isolamento a Cappotto

- controllo che le sigillature non risultino rigide o con screpolature di sorta;
- controllo che non siano presenti fenomeni di controllo di infestazione di muffe, funghi e alghe sull'intonaco di facciata;
- controllo che non siano presenti piccole crepe o fessure sull'intonaco di facciata per effetto dell'esposizione ad agenti atmosferici;
- controllo dei giunti perimetrali di contatto con i serramenti e tra gli elementi di diverso materiale.

3) Opere di finitura

Le opere dovranno essere verificate nelle seguenti parti (elenco indicativo non esaustivo):

- verificare rivestimenti e tinteggiature, che non devono presentare alterazioni.
- verificare l'integrità e funzionalità dei serramenti, che non devono presentare parti pericolanti e danneggiamenti.

4) Sostituzione Caldaie

- Verificare il controllo di efficienza energetica annuale della caldaia (prova fumi)
- Verificare che non siano presenti anomalie all'interno dell'impianto (anomalia sensore mandata, ritorno, fumi, sonda esterna ecc).

Gli interventi elencati possono essere eseguiti, previa verifica della consistenza dell'intervento e dei requisiti tecnico-professionali, direttamente dal personale dipendente dell'Amministrazione Comunale, dalle ditte alle quali sono state affidate le manutenzioni o da altre ditte specializzate incaricate.

Per quanto riguarda le risorse necessarie agli interventi di manutenzione, così come sopra descritti, si prevede di indicare in **€/anno 1.000,00 = l'importo totale prevedibile.**

Si precisa che tale importo sarà notevolmente ridotto durante i primi anni successivi alla fine dei lavori in oggetto, in quanto le opere, appena terminate, necessiteranno solo di un controllo visivo.

c) Programma di manutenzione

Il programma di manutenzione prevede un sistema di controlli ed interventi da eseguire con cadenza prefissata al fine di una corretta gestione del bene e delle sue parti nel corso del suo ciclo di vita.

L'attività di ispezione sopra descritta, da eseguirsi con cadenza temporale stabilita, è volta:

- al controllo dell'integrità delle facciate, che non devono presentare lesioni o deformazioni che possano comprometterne il corretto funzionamento del sistema di isolamento termico e la sicurezza degli utenti;
- al controllo delle finiture, che non devono presentare lesioni o danneggiamenti;
- controllo degli impianti attraverso ulteriori operazioni necessarie a garantire la perfetta conservazione e funzionalità degli impianti, ed/o le eventuali operazioni che possono discendere dall'esatta conoscenza delle apparecchiature effettivamente installate.

I controlli dovranno avere cadenza semestrale e in occasione di eventi specifici (incidenti, intense perturbazioni atmosferiche, precipitazioni nevose, periodi di gelo ecc.) che possano compromettere l'integrità delle opere.

In caso di necessità, conseguenti a incidenti, eventi atmosferici di particolare intensità, precipitazioni nevose, periodi di gelo, gravi manomissioni e/o rotture di parti sostanziali, l'intervento dovrà essere immediato.

Qualora si dovesse verificare la necessità di un intervento di tipo specialistico dovrà intervenire la ditta alla quale è stato appaltato il servizio di manutenzione (previa verifica dei requisiti tecnico-professionali), oppure altre ditte specializzate.

Ogni operazione di ispezione e manutenzione deve essere svolta nel rigoroso rispetto delle fondamentali norme antinfortunistiche atte a tutelare l'incolumità degli operatori; in particolare dovranno essere assicurate condizioni di sicurezza degli addetti secondo le prescrizioni del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i..