

Pi.Ma.Pro. Piano di MANutenzione PROgrammata

alias

Risparmiare Consapevolmente

Manutenzione: dal latino medievale "manuentio – onis" derivato di "manu tenere" "tenere con mano", **tenere una cosa in modo che duri a lungo**, rimanga in essere, in efficienza (Treccani, 1973).

"Complesso delle Operazioni necessarie a conservare la conveniente funzionalità ed efficienza" dove per funzionalità si intende la "rispondenza a specifiche esigenze" e per efficienza la "capacità costante di rendimento e di rispondenza alle proprie funzioni o ai propri fini" (Duro, 1989).

"Il mantenere in buono stato, specialmente quell'insieme di Operazioni che vanno effettuate per tenere sempre nella dovuta efficienza funzionale, in rispondenza agli scopi per cui è stato costruito, un edificio, una strada, una nave, una macchina, un impianto ecc. (Treccani, 1973).

Manutenere è quindi sinonimo di conservare, ma mette più chiaramente in rilievo l'intenzione, l'Opera e i mezzi volti al fine di preservare un'Opera da degrado, sia esso "naturale" (invecchiamento) o causato (eventi terzi).

Un Piano di Manutenzione Programmata dei Sistemi Impermeabili, **calibrato per ogni singola applicazione**, permette di raggiungere la massima durabilità del Sistema di Impermeabilizzazione intervenendo all'insorgere del fenomeno prima che lo stesso possa trasformarsi in un problema, di conseguenza la manutenzione è un'attività imprescindibile, proattiva anziché reattiva.

La stesura di un corretto Piano di Manutenzione Programmata deve avere origine sin dalla Concezione o Progettazione del Sistema Impermeabile la quale deve prendere forma e articolarsi in base alla destinazione d'uso finale della copertura (a vista, zavorrata, giardino, carrabile, pedonabile, isolata (tetto caldo o freddo), di contenimento, di confinamento, etc.) e agli elementi critici esistenti sulla stessa (impiantistica, sovrastrutture, elementi passanti, soglie, scarichi, lucernari, botole di accesso, evaporatori, sfiumi, camini, drenaggi, etc.) in modo che **tutti gli elementi costituenti il Sistema Impermeabile possano essere puntualmente analizzati per singole peculiarità e quelle eventualmente derivanti dal loro accoppiamento.**

Grazie alla sottoscrizione del Piano di Manutenzione Programmata (Norma UNI 11540) la garanzia di perfetta impermeabilità, fissata per Legge in 10 anni (Artt. 1667, 1668 e 1669 del C.C.) è destinata a essere largamente superata.

Il Piano di Manutenzione Programmata prevede un'ispezione annuale (o a richiesta in caso di eventi eccezionali), mediante l'utilizzo di apposita autoscala, durante la quale il Personale specializzato eseguirà le seguenti Operazioni:

- verifica di eventuali borse, gibbosità, tagli, perforazioni, abrasioni, fessure, macchie, porzioni non aderenti, pieghe e scollamento di giunzioni;
- rimozione di eventuali corpi estranei presenti (detriti, oggetti estranei rinvenuti in copertura), segnalazione di eventuali strati di "pulviscolo" anomalo esistente sulla copertura;
- pulizia di canalette, imbocco scarichi, etc.;
- controllo di angoli, corpi passanti, collari evaporatori, con particolare attenzione alla verifica di possibili punti di ingresso d'aria;
- verifica dello stato di usura della membrana, delle protezioni antisolari (manti autoprotetti ardesia e/o lamina metallica o trattamenti con vernici), dei cordoli silicatici e degli elementi metallici a coronamento;
- analisi di eventuali tensioni in corrispondenza dei giunti di frazionamento fra superficie pianeggiante e corpi in elevazione;
- annotazione di eventuali rotture della muratura che potrebbero essere potenziali origine di percolamenti, di movimenti delle zavorre, eventuale formazione di giunti strutturali e relative tensioni;
- annotazione delle zone di ristagno d'acqua;
- annotazione delle Opere eventualmente realizzate sopra la copertura che non siano conformi alla destinazione d'uso originale o a Opere eseguite da Impresa diversa da quella che ha realizzato l'Opera (decadimento immediato di qualsiasi Garanzia);
- interventi di piccole riparazioni che abbiano un valore massimo di € 150,00;
- eventuali realizzazioni di protezioni antisolari e altre Opere che non possono essere eseguite nell'immediato e con un valore compreso oltre € 150,00 verranno prontamente segnalate, quantificate ed eseguite dopo Vs/ordine

Sono escluse dalla Manutenzione Ordinaria:

- quelle migliorie o quegli interventi comunque preventivamente concordati atti a prolungare o migliorare le prestazioni delle coperture;
- quelle modifiche o migliorie prescritte da Enti o Autorità locali o nazionali durante la durata del presente contratto;
- se necessari, lo smontaggio/rimontaggio di impianti elettrici, antenne, impianti idraulici e di condizionamento e qualsiasi intervento sugli infissi verticali (finestre/vetrate)



L'accurata analisi delle casistiche descritte, unitamente a quelle riportate più dettagliatamente nella *check-list* che segue, **consentirà di prevenire l'insorgere di fenomeni che potrebbero essere la causa di un precoce invecchiamento del Sistema Impermeabile** sino ad arrivare al suo decadimento funzionale, proprio da ciò si evince l'importanza di dotarsi di questo **Strumento proattivo volto al mantenimento e l'economicità del Capitale Tetto.**

| Abaco Opere eseguite | | | | | |
|---|---|------------------------------|-------------------------|--------------------|---|
| Dati identificativi | Tipologia di edificio | | Utilizzo edificio | | |
| | Ubicazione | | Altezza edificio | | |
| | Proprietà | | Impresa di costruzioni | | |
| | Progettista | | Telefono | | |
| | Persona di riferimento | | email | | |
| | | | Telefono | | |
| | Data di esecuzione Lavori | | Superficie d'intervento | | |
| | Impresa esecutrice dei Lavori di impermeabilizzazione | | | | |
| | Vie di accesso al tetto | | | | |
| Marca e modello di Sistema Impermeabile applicato | | | | | |
| Tipologia | nuova | | rifacimento | | |
| | sovracopertura (specificare) | | altro | | |
| Tipologia della copertura | piana | | a falda | | |
| | pedonabile | | non pedonabile | con camminamenti | |
| | carrabile | | giardino | | |
| | invaso contenimento | | altro (specificare) | | |
| | in laterocemento | | in cemento armato | | |
| | in cemento precompresso o prefabbricato | | in legno | | |
| | in lamiera | | in fibrocemento | | |
| | altro (specificare) | | | | |
| Drenaggio | bocchettoni verticali | | bocchettoni obliqui | canali di gronda | |
| | scarichi per troppo pieno | | canali di conversa | bordi liberi | |
| | stramazzi | | pluviali interni | pluviali esterni | |
| | doccioni | | altro (specificare) | | |
| Sistema Impermeabile | membrane APP | | membrane PAO | Armatura | VeloVetro |
| | membrane SBS | | membrane PVC | | TNT di poliestere da fiocco |
| | membrane TPO | | membrane EPDM | | TNT di poliestere da filo continuo (spunbond) |
| | membrane bentinitiche | | Altro (specificare) | | composita |
| Sistema coibente | Diffusore di vapore (forato) con evaporatori | | Barriera vapore | Schermo vapore | |
| | Tipo: | | | | |
| | fissaggio meccanico | | bitume fuso | | |
| collanti freddi | | nessun ancoraggio | | | |
| Tipologia di posa | Monostrato | strato complementare fissato | | saldato a fiamma | con collanti a freddo |
| | | | | con bitume a caldo | con fissaggi meccanici |
| | | elemento di tenuta fissato | | saldato a fiamma | con collanti a freddo |
| | | | | con bitume a caldo | con fissaggi meccanici |
| | strato: | strato di base fissato | | saldato a fiamma | con collanti a freddo |
| | | | | con bitume a caldo | con fissaggi meccanici |



| | | | |
|--|--|---|------------------------|
| Pluris | strato di finitura e protezione fissato | saldato a fiamma | con collanti a freddo |
| | | con bitume a caldo | con fissaggi meccanici |
| Protezioni antisolari | autoprotetta ardesia | autoprotetta lamina metallica | |
| | vernice alluminio o simile | pesante | |
| Opere di protezione | strato di protezione e scorrimento | nylon | altro (specificare) |
| | giunti di frazionamento piano / verticali | | |
| | Massello portapavimento con giunti | | |
| | Pavimento tradizionale | | |
| | Pavimento galleggiante | Pavimento masselli autobloccanti | |
| | Altro | | |
| Check- list da compilare durante le visite ispettive | | | |
| Cambiamenti d'uso dell'edificio | | | |
| Aggiunta di elementi passanti (antenne, comignoli, etc..) | | | |
| Sono comparse infiltrazioni | | | |
| Sono stati effettuati interventi di riparazione | | | |
| Stato generale del manto | | | |
| Pulizia totale delle coperture e eliminazione di materiali depositati da | | | |
| | agenti atmosferici | materiali estranei | |
| | calo a terra e trasporto a PP.DD. dei materiali di risulta; (indicare natura e quantità) | | mc.: 1,00 |
| Controllo visivo della porzione piana (se a vista) | | | |
| | Tenuta delle giunzioni dei teli | Presenza essenziale del cordolo di mescola fusa nelle giunzioni | |
| | presenza di tagli e buchi | presenza di corrugamenti e pieghe | |
| | Aderenza manto e esistenza eventuali "borse" | Altro (specificare) | |
| Controllo visivo dei risvolti verticali: | | | |
| | Spostamenti del telo impermeabile | esistono "borse" o "pieghe" | |
| | Tenuta delle giunzioni dei teli | Altro (specificare) | |
| Elementi metallici a coronamento (scossaline, etc..) | | | |
| | fissaggio | borchie a protezione fissaggi | |
| | cordolo siliconico | altro (specificare) | |
| | Tracce di ossidazione e corrosione | | |
| Controllo di tutti i fissaggi meccanici se esistenti e di eventuali punzonamenti o perdita di adsione | | | |
| Verifica corpi emergenti, camini, lucernai, sfiati, elementi passanti, tiranti | | | |
| Controllo del rivestimento impermeabile di tubi, supporti, tiranti, antenne | | | |
| Controllo dello stato delle fascette inox e delle sigillature siliconiche; | | | |
| Accurata pulizia di scarichi e bocchettoni da foglie, residui d'ardesia o altri elementi che impediscano il regolare deflusso dell'acqua | | | |
| Eliminazione di muffe e vegetazioni | | | |
| Verifica che non esistano punti di accesso a fenomeni ventosi (elementi passanti etc) | | | |
| Controllo dello stato della pavimentazione (se galleggiante controllare anche i supporti sotto gli elementi danneggiati) | | | |
| Controllo dei pozzetti nei giardini pensili | | | |
| Controllo delle murature limitrofe il Sistema impermeabile | | | |
| Verifica stato conservazione protezioni antisolari (strati ardesiati, autoprotetti oi trattamenti con vernici) | | | |
| Esistono ristagni d'acqua o zone di scarso deflusso? | | | |
| Stato dei coprigiunti di dilatazione se visibili | | | |
| Controllo funzionalità dei coprigiunti | | | |
| Controllo presenza manomissioni e danneggiamenti | | | |
| Pianta copertura | | | |
| <div style="border: 1px solid black; height: 100px; width: 100%;"></div> | | | |