



COMUNE DI PAVIA

SETTORE LAVORI PUBBLICI
VIA SCOPOLI, 1 - 27100 PAVIA



RIFACIMENTO SCARICHI BAGNI EX CHIESA SANTA MARIA GUALTIERI

(cod. int. INV021)

E- PIANO DI MANUTENZIONE

Responsabile del Procedimento: Geom. Davide Doria

Progettazione architettonica : Bertoletti+Greco architetti associati
Arch. Vincenzo Bertoletti
Via S Giovanni in Borgo 10 - Pavia

Coordinatore per la sicurezza
in fase di progettazione : Arch. Vincenzo Bertoletti

Pavia, li 18.12.2017

IL DIRIGENTE DEL SETTORE LL.PP.
(Arch. Mauro Mericco)

OPERE EDILI – PREMESSA	2
INFORMAZIONI GENERALI SULL'INTERVENTO	3
1. OPERE EDILI.....	3
1.1 INTONACI	3
1.2 TINTEGGIATURE.....	8
1.3 PAVIMENTI E RIVESTIMENTI INTERNI – PIASTRELLE DI GRES.....	9
2 SERRAMENTI	12
2.1 INFISSI INTERNI	12
3 SANITARI E RUBINETTERIE	14
3.1 SANITARI E RUBINETTERIE	14
4 RETE SCARICHI.....	16
4.1 RETE SCARICHI.....	16
5 RETE ASPIRAZIONE	17
5.1 RETE ASPIRAZIONE	17

Opere edili – premessa

Il presente **Piano di Manutenzione dell'Opera**, redatto in conformità all'Art.38 del DPR 207/2010, definito come *“il documento complementare al progetto esecutivo che prevede, pianifica e programma, tenendo conto degli elaborati progettuali esecutivi effettivamente realizzati, l'attività di manutenzione dell'intervento al fine di mantenere nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico.”*

Il piano di manutenzione è costituito dai seguenti documenti operativi:

1. il manuale d'uso: si riferisce all'uso delle parti più importanti del bene, ed in particolare degli impianti tecnologici. Il manuale contiene l'insieme delle informazioni atte a permettere all'utente di conoscere le modalità di fruizione del bene, nonché tutti gli elementi necessari per limitare quanto più possibile i danni derivanti da un'utilizzazione impropria, per consentire di eseguire tutte le operazioni atte alla sua conservazione che non richiedono conoscenze specialistiche e per riconoscere tempestivamente fenomeni di deterioramento anomalo al fine di sollecitare interventi specialistici. Tale documento presenta i seguenti contenuti:

- a) la collocazione nell'intervento delle parti menzionate;
- b) la rappresentazione grafica;
- c) la descrizione;
- d) le modalità di uso corretto.

2. il manuale di manutenzione: si riferisce alla manutenzione delle parti più importanti del bene ed in particolare degli impianti tecnologici. Esso fornisce, in relazione alle diverse unità tecnologiche, alle caratteristiche dei materiali o dei componenti interessati, le indicazioni necessarie per la corretta manutenzione nonché per il ricorso ai centri di assistenza o di servizio. I contenuti del manuale di manutenzione sono i seguenti:

- a) la collocazione nell'intervento delle parti menzionate;
- b) la rappresentazione grafica;
- c) la descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo;
- d) il livello minimo delle prestazioni;
- e) le anomalie riscontrabili;
- f) le manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente;
- g) le manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato.

3. il programma di manutenzione: prevede un sistema di controlli e di interventi da eseguire, a cadenze temporalmente o altrimenti prefissate, al fine di una corretta gestione del bene e delle sue parti nel corso degli anni. Esso si articola secondo tre sottoprogrammi:

- a) il sottoprogramma delle prestazioni, che prende in considerazione, per classe di requisito, le prestazioni fornite dal bene e dalle sue parti nel corso del suo ciclo di vita;
- b) il sottoprogramma dei controlli, che definisce il programma delle verifiche e dei controlli al fine di rilevare il livello prestazionale (qualitativo e quantitativo) nei successivi momenti della vita del bene, individuando la dinamica della caduta delle prestazioni aventi come estremi il valore di collaudo e quello minimo di norma;
- c) il sottoprogramma degli interventi di manutenzione, che riporta in ordine temporale i differenti interventi di manutenzione, al fine di fornire le informazioni per una corretta conservazione del bene.

Il programma di manutenzione, il manuale d'uso ed il manuale di manutenzione redatti in fase di progettazione sono sottoposti a cura del direttore dei lavori, al termine della realizzazione dell'intervento, al controllo ed alla verifica di validità, con gli eventuali aggiornamenti resi necessari dai problemi emersi durante l'esecuzione dei lavori.

In conformità di quanto disposto all'articolo 15, comma 4, il programma di manutenzione, il manuale d'uso ed il manuale di manutenzione redatti in fase di progettazione, in considerazione delle scelte effettuate dall'esecutore in sede di realizzazione dei lavori e delle eventuali varianti approvate dal direttore dei lavori, che ne ha verificato validità e rispondenza alle prescrizioni contrattuali, sono sottoposte a cura del direttore dei lavori medesimo al necessario aggiornamento, al fine di rendere disponibili, all'atto della consegna delle opere ultimate, tutte le informazioni necessarie sulle modalità per la relativa manutenzione e gestione di tutte le sue parti, delle attrezzature e degli impianti.

Il presente Piano di Manutenzione è organizzato mediante schede relative alle parti d'opera che compongono l'intervento nel suo complesso. Sono stati individuati i seguenti macro-sistemi ed i relativi subsistemi, per ciascuno dei quali è stata approntata una scheda:

Opere edili	
1 Tamponamenti interni	1.1 Intonaco 1.2 Tinteggiature 1.3 Pavimenti e Rivestimenti interni in gres
2 Serramenti	2.1 Infissi interni
3 Sanitari	3.1 Sanitari
4 Rete scarichi	
5 Rete aerazione servizi igienici	

Informazioni generali sull'intervento

L'appalto ha per oggetto la progettazione e l'esecuzione di tutti i lavori e forniture necessari per la realizzazione prevede lavori di manutenzione ordinaria relativi alla riqualificazione dei locali interrati della ex chiesa di S Maria Gualtieri in piazza della Vittoria a Pavia.

Il piano interrato è stato realizzato ex novo negli anni 80' durante i lavori di recupero della ex chiesa di S Maria Gualtieri.

Al piano interrato sono collocati i servizi igienici di servizio alla sala conferenze, locali tecnici e ripostigli.

Il progetto prevede:

- il rifacimento parziale della rete scarichi delle acque bianche e nere;
- il rifacimento dei servizi igienici;
- il rifacimento impianto idraulico e adeguamento impianto di riscaldamento;
- il rifacimento impianto di aerazione dei servizi igienici;
- risanamento e consolidamento delle murature/intonaci ammalorati.

1. Opere edili

1.1 intonaci

MANUALE D'USO	
Collocazione nell'ambito dell'intervento	Vedasi - Elaborati grafici di progetto
Rappresentazione grafica	Vedasi - Elaborati grafici di progetto
Descrizione	

L'intonaco interno ordinario viene realizzato al fine di proteggere le strutture e a garantire una certa finitura estetica. L'intonaco interno viene (ad eccezione delle malte premiscelate in monostrato), solitamente, applicato in due/tre strati : un primo strato (rinzaffo) che serve a regolarizzare la superficie del muro ed a garantirgli resistenza meccanica un secondo strato (arriccio, talvolta coincidente con il primo) che serve quale strato di sottofondo ad aggrapparsi alla parete ed a garantirgli resistenza meccanica, ed un terzo strato (frattazzo o di rifinitura) che è molto sottile e serve a rifinire e rasare la parete stessa oltre che proteggerla superficialmente. Lo spessore complessivo varia da 1cm a 2,5cm. Per questo intonaco la preparazione avviene con materiali (legante, sabbia ed acqua), attrezzature e metodi di tipo comune. Secondo i componenti che vengono usati abbiamo:

- intonaco di malta bastarda o composta
- intonaco a base di calce aerea
- intonaco a base di calce idraulica
- intonaco a base di cemento
- intonaco a base di gesso.

Modalità d'uso corretta

Per l'intonaco ordinario, quale modalità d'uso corretta, occorre visionare periodicamente le superfici al fine di verificare il grado di conservazione dello stesso e poter intervenire contro eventuali degradi, in modo da monitorare un'eventuale caduta dei livelli qualitativi al di sotto dei valori accettabili tanto da compromettere l'affidabilità stessa del rivestimento.

MANUALE DI MANUTENZIONE

Collocazione nell'ambito dell'intervento Vedasi - Elaborati grafici di progetto

Rappresentazione grafica Vedasi - Elaborati grafici di progetto

Descrizione risorse necessarie per l'intervento manutentivo

Scale di sicurezza o ponti semoventi per raggiungere le zone in quota. ^{1.1.1}Per le manutenzioni occorrerà attenersi alle necessarie misure di sicurezza e prevedere l'impiego di materiali dotati dei necessari requisiti per garantire il livello minimo delle prestazioni.

Controlli:

Verifica dell'efficienza della condizione estetica della superficie - dispositivi di protezione individuale, attrezzi di uso comune scala a mano

Verifica dei difetti di posa e/o manutenzione - dispositivi di protezione individuale e attrezzi manuali di uso comune scala a mano

Controllo dei Danni causati da eventi imprevedibili - dispositivi di protezione individuale e attrezzi manuali di uso comune, scala a mano

Intervento

Ripresa delle parti usurate - dispositivi di protezione individuale, attrezzi manuali di uso comune, scala a mano, betoniera, miscelatore

Ripristino della finitura - dispositivi di protezione individuale, attrezzi manuali di uso comune scala a mano, betoniera, miscelatore

Rifacimento totale dell'intonaco - dispositivi di protezione individuale, attrezzi manuali di uso comune scala a mano, betoniera, miscelatore

Livello minimo delle prestazioni

Resistenza agli urti: L'azione di di urti sulla faccia esterna ed interna dovranno essere sopportati (entro limiti stabiliti) dalle pareti, e quindi dall'intonaco, in modo da non intaccare la propria funzionalità nel tempo e la sicurezza degli utenti. I livelli minimi prestazionali per gli intonaci si possono ricavare dalle norme UNI ed in particolare dalle norme relative alle definizioni : UNI 7960 - "Edilizia residenziale - Partizioni interne - Terminologia -", UNI 8012 - "Edilizia - Rivestimenti esterni ed interni - Analisi dei requisiti", UNI 8087- "Edilizia residenziale - Partizioni interne verticali - Analisi dei requisiti", dalle norme relative alla determinazione della consistenza e dei campionamenti : UNI 1015- 1 "Metodi di prova per malte per opere murarie - Determinazione della distribuzione granulometrica" e UNI 1015-2 "Metodi di prova per malte per opere murarie - Campionamento globale e preparazione delle malte di prova", UNI 7044 ed UNI 1015-3 "Metodi di prova per malte per opere murarie - Determinazione della consistenza della malta fresca" mediante tavola a scosse, UNI 1015-4 "Metodi di prova per malte per opere murarie - Determinazione della massa volumica apparente della malta fresca" mediante penetrazione della sonda, UNI 1015-6 "Metodi di prova per malte per opere murarie - Determinazione della consistenza della malta fresca", UNI 1015-7 "Metodi di prova per malte per opere murarie - Determinazione del contenuto d'aria della malta fresca", UNI 1015-9 "Metodi di prova per malte per opere murarie - Determinazione del tempo di lavorabilità e del tempo di correzione della malta fresca", UNI 1015-10 "Metodi di prova per malte per opere murarie - Determinazione della massa volumica apparente della malta indurita", oltre che per leganti particolari facendo riferimento alla UNI 8376 "Leganti a base di solfato di calcio - definizione e classificazioni", alla UNI 8376 FA 170-85 "Aggiornamento - Leganti a base di solfato di calcio - definizione e classificazioni" e alla UNI 8377 "Leganti a base di solfato di calcio per edilizia - Gessi per intonaco - Requisiti e prove". Dopo aver stabilito tutte le prescrizioni comuni a tutti i requisiti e metodi di prova si conducono gli esami su campioni :

- esame della resistenza contro l'urto di un corpo contro una parete nelle tre prove : corpo duro, corpo mollo piccolo, corpo mollo grande (UNI 7892 Prove di resistenza agli urti - Corpi per urti e metodi di prova); -esame della resistenza di una parete

all'azione di corpi in caduta perpendicolare con valutazione delle deformazioni e danneggiamenti (UNI 9269 Pareti verticali - Prova di resistenza agli urti).

Resistenza meccanica: L'azione di sollecitazioni meccaniche dovute a impatti, dilatazioni termiche, assestamenti e/o deformazioni di strutture portanti e/o peso proprio, dovranno essere sopportate (entro limiti stabiliti) dall'intonaco in modo da non intaccare la propria funzionalità nel tempo e la sicurezza degli utenti. I livelli minimi prestazionali per gli intonaci si possono ricavare dalle norme UNI ed in particolare dalle norme relative alle definizioni : UNI 7960 - "Edilizia residenziale - Partizioni interne - Terminologia -", UNI 8012 - "Edilizia - Rivestimenti esterni ed interni - Analisi dei requisiti", UNI 8087- "Edilizia residenziale - Partizioni interne verticali - Analisi dei requisiti ", dalle norme relative alla determinazione della consistenza e dei campionamenti : UNI 1015-1 "Metodi di prova per malte per opere murarie - Determinazione della distribuzione granulometrica" e UNI 1015-2 "Metodi di prova per malte per opere murarie - Campionamento globale e preparazione delle malte di prova", UNI 7044 ed UNI 1015-3 "Metodi di prova per malte per opere murarie - Determinazione della consistenza della malta fresca" mediante tavola a scosse, UNI 1015-4 "Metodi di prova per malte per opere murarie - Determinazione della massa volumica apparente della malta fresca" mediante penetrazione della sonda, UNI 1015-6 "Metodi di prova per malte per opere murarie - Determinazione della consistenza della malta fresca", UNI 1015-7 "Metodi di prova per malte per opere murarie - Determinazione del contenuto d'aria della malta fresca", UNI 1015-9 "Metodi di prova per malte per opere murarie - Determinazione del tempo di lavorabilità e del tempo di correzione della malta fresca", UNI 1015-10 "Metodi di prova per malte per opere murarie - Determinazione della massa volumica apparente della malta indurita", oltre che per leganti particolari facendo riferimento alla UNI 8376 "Leganti a base di solfato di calcio - definizione e classificazioni", alla UNI 8376 FA 170-85 "Aggiornamento - Leganti a base di solfato di calcio - definizione e classificazioni" e alla UNI 8377 "Leganti a base di solfato di calcio per edilizia - Gessi per intonaco - Requisiti e prove". Dopo aver stabilito tutte le prescrizioni comuni a tutti i requisiti e metodi di prova si conducono gli esami su campioni :

- determinazione della resistenza a flessione e compressione della malta su provini prismatici di malta indurita, realizzati entro stampi, sollecitati in più punti (UNI 1015-11 Metodi di prova per malte per opere murarie -

Determinazione della resistenza a flessione e compressione della malta indurita); - determinazione dei tempi di presa della malta mediante la valutazione della pressione necessaria a far penetrare una sonda, entro il tempo di 10 secondi, in un campione, per una profondità di 2,50 cm (UNI 7927 Determinazione della resistenza alla penetrazione e dei tempi di inizio e fine presa).

Resistenza agli agenti aggressivi: I livelli minimi sono in funzione dell'impiego e dei sistemi impiegati, ad ogni buon conto per l'intonaco si può fare riferimento alle norme UNI, ed in particolare alle norme relative alle definizioni : UNI 7960 - "Edilizia residenziale - Partizioni interne - Terminologia -", UNI 8012 - "Edilizia - Rivestimenti esterni ed interni - Analisi dei requisiti", UNI 8087- "Edilizia residenziale - Partizioni interne verticali - Analisi dei requisiti ", alle norme relative alla determinazione della consistenza e dei campionamenti : UNI 1015-1 "Metodi di prova per malte per opere murarie - Determinazione della distribuzione granulometrica" e UNI 1015-2 "Metodi di prova per malte per opere murarie - Campionamento globale e preparazione delle malte di prova", UNI 7044 ed UNI 1015-3 "Metodi di prova per malte per opere murarie - Determinazione della consistenza della malta fresca" mediante tavola a scosse, UNI 1015-4 "Metodi di prova per malte per opere murarie - Determinazione della massa volumica apparente della malta fresca" mediante penetrazione della sonda, UNI 1015-6 "Metodi di prova per malte per opere murarie - Determinazione della consistenza della malta fresca", UNI 1015-7 "Metodi di prova per malte per opere murarie - Determinazione del contenuto d'aria della malta fresca", UNI 1015-9 "Metodi di prova per malte per opere murarie - Determinazione del tempo di lavorabilità e del tempo di correzione della malta fresca", UNI 1015-10 "Metodi di prova per malte per opere murarie - Determinazione della massa volumica apparente della malta indurita", oltre che per leganti particolari facendo riferimento alla UNI 8376 "Leganti a base di solfato di calcio - definizione e classificazioni", alla UNI 8376 FA 170-85 "Aggiornamento - Leganti a base di solfato di calcio - definizione e classificazioni" e alla UNI 8377 "Leganti a base di solfato di calcio per edilizia - Gessi per intonaco - Requisiti e prove".

Controllo della condensa interstiziale: I livelli minimi prestazionali variano in funzione dei materiali e del loro impiego, ma comunque si ricordano le norme UNI relative al materiale : norme relative alle definizioni : UNI 7960 - "Edilizia residenziale - Partizioni interne - Terminologia -", UNI 8012 - "Edilizia - Rivestimenti esterni ed interni - Analisi dei requisiti", UNI 8087- "Edilizia residenziale - Partizioni interne verticali - Analisi dei requisiti ", alle norme relative alla determinazione della consistenza e dei campionamenti : UNI 1015-1 "Metodi di prova per malte per opere murarie - Determinazione della distribuzione granulometrica" e UNI 1015-2 "Metodi di prova per malte per opere murarie - Campionamento globale e preparazione delle malte di prova", UNI 7044 ed UNI 1015-3 "Metodi di prova per malte per opere murarie - Determinazione della consistenza della malta fresca" mediante tavola a scosse, UNI 1015-4 "Metodi di prova per malte per opere murarie - Determinazione della massa volumica apparente della malta fresca" mediante penetrazione della sonda, UNI 1015-6 "Metodi di prova per malte per opere murarie - Determinazione della consistenza della malta fresca", UNI 1015-7 "Metodi di prova per malte per opere murarie - Determinazione del contenuto d'aria della malta fresca", UNI 1015-9 "Metodi di prova per malte per opere murarie - Determinazione del tempo di lavorabilità e del tempo di correzione della malta fresca", UNI 1015-10 "Metodi di prova per malte per opere murarie - Determinazione della massa volumica apparente della malta indurita", oltre che per leganti particolari facendo riferimento alla UNI 8376 "Leganti a base di solfato di calcio - definizione e classificazioni", alla UNI 8376 FA 170-85 "Aggiornamento - Leganti a base di solfato di calcio - definizione e classificazioni" e alla UNI 8377 "Leganti a base di solfato di calcio per edilizia - Gessi per intonaco - Requisiti e prove". Quali norme specifiche onde identificare livelli minimi si riportano : UNI EN 1015-19 (Metodi di prova per malte per opere murarie - Determinazione della permeabilità al vapore d'acqua delle malte da intonaco indurite) oltre alle norme relative ai ponti termici in edilizia ed al riscaldamento e raffrescamento degli edifici, riportate nella sezione Normativa.

Controllo della condensazione superficiale: I livelli minimi prestazionali variano in funzione dei materiali e del loro impiego, ma comunque si ricordano le norme UNI relative al materiale : norme relative alle definizioni : UNI 7960 - "Edilizia

residenziale - Partizioni interne - Terminologia -", UNI 8012 - "Edilizia - Rivestimenti esterni ed interni - Analisi dei requisiti", UNI 8087- "Edilizia residenziale - Partizioni interne verticali - Analisi dei requisiti ", alle norme relative alla determinazione della consistenza e dei campionamenti : UNI 1015-1 "Metodi di prova per malte per opere murarie - Determinazione della distribuzione granulometrica" e UNI 1015-2 "Metodi di prova per malte per opere murarie - Campionamento globale e preparazione delle malte di prova", UNI 7044 ed UNI 1015-3 "Metodi di prova per malte per opere murarie - Determinazione della consistenza della malta fresca" mediante tavola a scosse, UNI 1015-4 "Metodi di prova per malte per opere murarie - Determinazione della massa volumica apparente della malta fresca" mediante penetrazione della sonda, UNI 1015-6 "Metodi di prova per malte per opere murarie - Determinazione della consistenza della malta fresca", UNI 1015-7 "Metodi di prova per malte per opere murarie - Determinazione del contenuto d'aria della malta fresca", UNI 1015-9 "Metodi di prova per malte per opere murarie - Determinazione del tempo di lavorabilità e del tempo di correzione della malta fresca", UNI 1015-10 "Metodi di prova per malte per opere murarie - Determinazione della massa volumica apparente della malta indurita", oltre che per leganti particolari facendo riferimento alla UNI 8376 "Leganti a base di solfato di calcio - definizione e classificazioni", alla UNI 8376 FA 170-85 "Aggiornamento - Leganti a base di solfato di calcio - definizione e classificazioni" e alla UNI 8377 "Leganti a base di solfato di calcio per edilizia - Gessi per intonaco - Requisiti e prove". Quali norme specifiche onde identificare livelli minimi si riportano : UNI EN 1015-19 (Metodi di prova per malte per opere murarie - Determinazione della permeabilità al vapore d'acqua delle malte da intonaco indurite) oltre alle norme relative ai ponti termici in edilizia ed al riscaldamento e raffrescamento degli edifici, riportate nella sezione Normativa.

Controllo dell'inerzia termica: I livelli minimi prestazionali variano in funzione dei materiali e del loro impiego, ma comunque si ricordano le norme UNI relative al materiale : norme relative alle definizioni : UNI 7960 - "Edilizia residenziale - Partizioni interne - Terminologia -", UNI 8012 - "Edilizia - Rivestimenti esterni ed interni - Analisi dei requisiti", UNI 8087- "Edilizia residenziale - Partizioni interne verticali - Analisi dei requisiti ", alle norme relative alla determinazione della consistenza e dei campionamenti : UNI 1015-1 "Metodi di prova per malte per opere murarie - Determinazione della distribuzione granulometrica" e UNI 1015-2 "Metodi di prova per malte per opere murarie - Campionamento globale e preparazione delle malte di prova", UNI 7044 ed UNI 1015-3 "Metodi di prova per malte per opere murarie - Determinazione della consistenza della malta fresca" mediante tavola a scosse, UNI 1015-4 "Metodi di prova per malte per opere murarie - Determinazione della massa volumica apparente della malta fresca" mediante penetrazione della sonda, UNI 1015-6 "Metodi di prova per malte per opere murarie - Determinazione della consistenza della malta fresca", UNI 1015-7 "Metodi di prova per malte per opere murarie - Determinazione del contenuto d'aria della malta fresca", UNI 1015-9 "Metodi di prova per malte per opere murarie - Determinazione del tempo di lavorabilità e del tempo di correzione della malta fresca", UNI 1015-10 "Metodi di prova per malte per opere murarie - Determinazione della massa volumica apparente della malta indurita", oltre che per leganti particolari facendo riferimento alla UNI 8376 "Leganti a base di solfato di calcio - definizione e classificazioni", alla UNI 8376 FA 170-85 "Aggiornamento - Leganti a base di solfato di calcio - definizione e classificazioni" e alla UNI 8377 "Leganti a base di solfato di calcio per edilizia - Gessi per intonaco - Requisiti e prove". Quali norme specifiche onde identificare livelli minimi si riportano : UNI EN 1015-19 (Metodi di prova per malte per opere murarie - Determinazione della permeabilità al vapore d'acqua delle malte da intonaco indurite) oltre alle norme relative ai ponti termici in edilizia ed al riscaldamento e raffrescamento degli edifici, riportate nella sezione Normativa.

Tenuta all'acqua: I livelli minimi sono in funzione dell'impiego e dei sistemi impiegati, ad ogni buon conto per l'intonaco si può fare riferimento alle norme UNI, ed in particolare alle norme relative alle definizioni : UNI 7960 - "Edilizia residenziale - Partizioni interne - Terminologia -", UNI 8012 - "Edilizia - Rivestimenti esterni ed interni - Analisi dei requisiti", UNI 8087- "Edilizia residenziale - Partizioni interne verticali - Analisi dei requisiti ", alle norme relative alla determinazione della consistenza e dei campionamenti : UNI 1015-1 "Metodi di prova per malte per opere murarie - Determinazione della distribuzione granulometrica" e UNI 1015-2 "Metodi di prova per malte per opere murarie - Campionamento globale e preparazione delle malte di prova", UNI 7044 ed UNI 1015-3 "Metodi di prova per malte per opere murarie - Determinazione della consistenza della malta fresca" mediante tavola a scosse, UNI
Rw=50; D2m,nT ,w=40; Rw=50; D2m,nT ,w=42; Rw=50; D2m,nT ,w=40; Rw=55; D2m,nT ,w=45; Rw=50; D2m,nT ,w=48; Rw=50; D2m,nT ,w=42; Rw=50; D2m,nT ,w=42;
Lnw=63; Lnw=55; Lnw=63; Lnw=58 Lnw=58 Lnw=55; Lnw=55;
Diurno=50 dB; Notturmo=40 dB Diurno=55 dB; Notturmo=45 dB Diurno=60 dB; Notturmo=50 dB Diurno=65 dB;
Notturmo=55 dB Diurno=70 dB; Notturmo=60 dB Diurno=70 dB; Notturmo=70 dB

1015-4 "Metodi di prova per malte per opere murarie - Determinazione della massa volumica apparente della malta fresca" mediante penetrazione della sonda, UNI 1015-6 "Metodi di prova per malte per opere murarie - Determinazione della consistenza della malta fresca", UNI 1015-7 "Metodi di prova per malte per opere murarie - Determinazione del contenuto d'aria della malta fresca", UNI 1015-9 "Metodi di prova per malte per opere murarie - Determinazione del tempo di lavorabilità e del tempo di correzione della malta fresca", UNI 1015-10 "Metodi di prova per malte per opere murarie - Determinazione della massa volumica apparente della malta indurita", oltre che per leganti particolari facendo riferimento alla UNI 8376 "Leganti a base di solfato di calcio - definizione e classificazioni", alla UNI 8376 FA 170-85 "Aggiornamento - Leganti a base di solfato di calcio - definizione e classificazioni" e alla UNI 8377 "Leganti a base di solfato di calcio per edilizia - Gessi per intonaco - Requisiti e prove", oltre alla UNI EN 1015-19 (Metodi di prova per malte per opere murarie - Determinazione della permeabilità al vapore d'acqua delle malte da intonaco indurite).

Controllo della scabrosità: I livelli minimi sono in funzione dell'impiego e dei sistemi impiegati, ad ogni buon conto per l'intonaco si può fare riferimento alle norme UNI, ed in particolare alle norme relative alle definizioni : UNI 7960 - "Edilizia residenziale - Partizioni interne - Terminologia -", UNI 8012 - "Edilizia - Rivestimenti esterni ed interni - Analisi dei requisiti", UNI 8087- "Edilizia residenziale - Partizioni interne verticali - Analisi dei requisiti ", alle norme relative alla

determinazione della consistenza e dei campionamenti : UNI 1015-1 "Metodi di prova per malte per opere murarie - Determinazione della distribuzione granulometrica" e UNI 1015-2 "Metodi di prova per malte per opere murarie - Campionamento globale e preparazione delle malte di prova", UNI 7044 ed UNI 1015-3 "Metodi di prova per malte per opere murarie - Determinazione della consistenza della malta fresca" mediante tavola a scosse, UNI 1015-4 "Metodi di prova per malte per opere murarie - Determinazione della massa volumica apparente della malta fresca" mediante penetrazione della sonda, UNI 1015-6 "Metodi di prova per malte per opere murarie - Determinazione della consistenza della malta fresca", UNI 1015-7 "Metodi di prova per malte per opere murarie - Determinazione del contenuto d'aria della malta fresca", UNI 1015-9 "Metodi di prova per malte per opere murarie - Determinazione del tempo di lavorabilità e del tempo di correzione della malta fresca", UNI 1015-10 "Metodi di prova per malte per opere murarie - Determinazione della massa volumica apparente della malta indurita", oltre che per leganti particolari facendo riferimento alla UNI 8376 "Leganti a base di solfato di calcio - definizione e classificazioni", alla UNI 8376 FA 170-85 "Aggiornamento - Leganti a base di solfato di calcio - definizione e classificazioni" e alla UNI 8377 "Leganti a base di solfato di calcio per edilizia - Gessi per intonaco - Requisiti e prove".

Regolarità estetica: I livelli minimi sono in funzione dell'impiego e dei sistemi impiegati, ad ogni buon conto per l'intonaco si può fare riferimento alle norme UNI, ed in particolare alle norme relative alle definizioni : UNI 7960 - "Edilizia residenziale - Partizioni interne - Terminologia -", UNI 8012 - "Edilizia - Rivestimenti esterni ed interni - Analisi dei requisiti", UNI 8087- "Edilizia residenziale - Partizioni interne verticali - Analisi dei requisiti ", alle norme relative alla determinazione della consistenza e dei campionamenti : UNI 1015-1 "Metodi di prova per malte per opere murarie - Determinazione della distribuzione granulometrica" e UNI 1015-2 "Metodi di prova per malte per opere murarie - Campionamento globale e preparazione delle malte di prova", UNI 7044 ed UNI 1015-3 "Metodi di prova per malte per opere murarie - Determinazione della consistenza della malta fresca" mediante tavola a scosse, UNI 1015-4 "Metodi di prova per malte per opere murarie - Determinazione della massa volumica apparente della malta fresca" mediante penetrazione della sonda, UNI 1015-6 "Metodi di prova per malte per opere murarie - Determinazione della consistenza della malta fresca", UNI 1015-7 "Metodi di prova per malte per opere murarie - Determinazione del contenuto d'aria della malta fresca", UNI 1015-9 "Metodi di prova per malte per opere murarie - Determinazione del tempo di lavorabilità e del tempo di correzione della malta fresca", UNI 1015-10 "Metodi di prova per malte per opere murarie - Determinazione della massa volumica apparente della malta indurita", oltre che per leganti particolari facendo riferimento alla UNI 8376 "Leganti a base di solfato di calcio - definizione e classificazioni", alla UNI 8376 FA 170-85 "Aggiornamento - Leganti a base di solfato di calcio - definizione e classificazioni" e alla UNI 8377 "Leganti a base di solfato di calcio per edilizia - Gessi per intonaco - Requisiti e prove" oltre alle norme UNI 9727 "Prodotti per la pulizia di rivestimenti - Criteri per l'informazione tecnica" e UNI 9728 "Prodotti protettivi per rivestimenti - Criteri per l'informazione tecnica".

Anomalie riscontrabili	Modifiche cromatiche Depositi Efflorescenze Macchie Crescita di vegetazione Modifiche della superficie Fessurazioni Distacchi Chiazze di umidità Scheggiature
Manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente	Verifica della condizione estetica della superficie
Manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato	Verifica dell'efficienza dell'intonaco Verifica dei difetti di posa e/o manutenzione Controllo dei danni causati da eventi imprevedibili Ripresa delle parti usurate Ripristino della finitura Rifacimento totale dell'intonaco

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Prestazioni Per i livelli minimi di prestazioni agli elaborate di progetto ed al capitolato speciale.

Programma dei controlli

Ispezione delle superfici in vista

Tipologia: a vista
 Frequenza: 6 mesi
 Controllo eseguibile direttamente dall'utente muratore intonacatore

Verifica di efficienza

Tipologia: a vista
 Frequenza: annuale
 Controllo eseguibile direttamente dall'utente o muratore

intonacatore

Verifica dei difetti di posa e/o manutenzione
ricerca delle cause che ne hanno indotto la formazione come la fuoriscita d'acqua dagli impianti.

Tipologia: a vista
Frequenza: quando necessita
Controllo muratore intonacatore

Fessurazione:

Tipologia: a vista
Frequenza: annuale
Controllo eseguibile direttamente dall'utente o da ditte specializzate

Battitura a campione per individuazione di distacchi di intonaco:

Tipologia: a vista
Frequenza: annuale
Controllo eseguibile direttamente dall'utente o da ditte specializzate

Programma delle manutenzioni

Interventi localizzati per l'eliminazione di eventuali fessurazioni
Ripristino dell'intonaco Frequenza: quando necessita

1.2 Tinteggiature

MANUALE D'USO

Collocazione nell'ambito dell'intervento Vedasi - Elaborati grafici di progetto

Rappresentazione grafica Vedasi - Elaborati grafici di progetto

Descrizione

La tinteggiatura delle pareti interne è effettuata con pittura naturale ad alta traspirazione (idropittura), resistente alle muffe, lavabile, posta in opera previa mano di fondo.

Modalità d'uso corretta

L'impiego delle pareti è principalmente indiretto. Tutte le possibili alterazioni d'uso ordinarie non dovranno alterare la continuità degli stessi.

MANUALE DI MANUTENZIONE

Collocazione nell'ambito dell'intervento Vedasi D05 - Elaborati grafici di progetto

Rappresentazione grafica Vedasi D05 - Elaborati grafici di progetto

Descrizione risorse necessarie per l'intervento manutentivo

Scale di sicurezza o ponti semoventi per raggiungere le zone in quota. ¹¹³Per le manutenzioni occorrerà attenersi alle necessarie misure di sicurezza e prevedere l'impiego di materiali dotati dei necessari requisiti per garantire il livello minimo delle prestazioni.

Controlli:

Verifica dell'efficienza della condizione estetica della superficie - dispositivi di protezione individuale, attrezzi di uso comune scala a mano

Verifica dei difetti di tinteggiatura e/o manutenzione - dispositivi di protezione individuale e attrezzi manuali di uso comune scala a mano

Intervento

Lavaggio delle superfici - dispositivi di protezione individuale, attrezzi manuali di uso comune, scala a mano

Soprapittura - dispositivi di protezione individuale, attrezzi manuali di uso comune scala a mano

Riprese delle parti usurate- dispositivi di protezione individuale, attrezzi manuali di uso comune scala a mano
ritinteggiatura- dispositivi di protezione individuale, attrezzi manuali di uso comune scala a mano

Livello minimo delle prestazioni

Resistenza agli agenti aggressivi: I livelli minimi prestazionali per le tinteggiature sono ricavabili dalle norme UNI relative al materiale costituente l'elemento stesso.

Regolarità estetica: I livelli minimi sono in funzione dell'impiego e dei sistemi impiegati, ad ogni buon conto per la tinteggiatura e si può fare riferimento alle norme UNI

Anomalie riscontrabili	Modifiche cromatiche Depositi Efflorescenze Macchie Crescita di vegetazione Modifiche della superficie Distacchi Chiazze di umidità
Manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente	Verifica della condizione estetica della superficie
Manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato	Verifica dell'efficienza della tinteggiatura Verifica dei difetti della tinteggiatura Lavaggio delle superfici Ripresa delle parti usurate ritinteggiatura

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Prestazioni	Protezione delle pareti
Programma dei controlli	
<u>Ispezione delle superfici in vista</u>	Tipologia: a vista Frequenza: 6 mesi Controllo eseguibile direttamente dall'utente muratore intonacatore
<u>Verifica di efficienza</u>	Tipologia: a vista Frequenza: annuale Controllo eseguibile direttamente dall'utente o muratore intonacatore
<u>Verifica dei difetti di posa e/o manutenzione</u>	Tipologia: a vista Frequenza: quando necessita Controllo muratore intonacatore

Programma delle manutenzioni

<u>Interventi localizzati per l'eliminazione di eventuali fessurazioni</u> <u>Riprisitno della tinteggiatura</u>	Frequenza: quando necessita
---	-----------------------------

1.3 Pavimenti e rivestimenti interni – piastrelle di gres

MANUALE D'USO

Collocazione nell'ambito dell'intervento	Vedasi - Elaborati grafici di progetto
Rappresentazione grafica	Vedasi - Elaborati grafici di progetto

Descrizione

I pavimenti e rivestimenti interni nei servizi igienici sono con piastrelle in gres fine porcellanato, superficie liscia, spessore 7-8 mm di dimensioni 40x40 cm.

Modalità d'uso corretta

L'uso dei pavimenti e rivestimenti è la protezione degli ambienti igienici per garantire il massimo livello di pulizia.

Usi diversi ed impropri di tali locali potrebbero produrre deterioramenti e funzionalità inadeguate dei pavimenti e rivestimenti.

MANUALE DI MANUTENZIONE

Collocazione nell'ambito dell'intervento Vedasi - Elaborati grafici di progetto

Rappresentazione grafica Vedasi - Elaborati grafici di progetto

Descrizione risorse necessarie per l'intervento manutentivo

Scale di sicurezza o ponti semoventi per raggiungere le zone in quota. ^{11.1.1}Per le manutenzioni occorrerà attenersi alle necessarie misure di sicurezza e prevedere l'impiego di materiali dotati dei necessari requisiti per garantire il livello minimo delle prestazioni.

Controlli:

Verifica dell'efficienza della condizione estetica della superficie- dispositivi di protezione individuale, attrezzi di uso comune scala a mano

Verifica dei difetti di posa e/o manutenzione - dispositivi di protezione individuale e attrezzi manuali di uso comune scala a mano

Verifica dei Danni causati da eventi imprevedibili: dispositivi di protezione individuale e attrezzi manuali di uso comune scala a mano

Intervento

Lavaggio delle superfici - dispositivi di protezione individuale, attrezzi manuali di uso comune, scala a mano, lucidatrice

Pulizia- dispositivi di protezione individuale, attrezzi manuali di uso comune scala a mano

Ripristino e sostituzione di giunti e sigillature- dispositivi di protezione individuale, attrezzi manuali di uso comune scala a mano

Rimozione e rifacimento- dispositivi di protezione individuale, attrezzi manuali di uso comune scala a mano, tagliapiastrelle, battipiastrelle lucidatrice

Livello minimo delle prestazioni

Resistenza agli agenti aggressivi: I livelli minimi prestazionali per le piastrelle devono essere correlati al fatto di avere una certa resistenza meccanica, qualora soggette a sovraccarichi, fenomeni di fatica, impatti, dilatazioni termiche, assestamenti, deformazioni di strutture portanti, ecc. pertanto si ha che non si devono arrecare disagi per i fruitori e si deve garantire sempre la funzionalità delle finiture. Dalle norme UNI si possono avere indicazioni sulle caratteristiche classificatorie e geometriche delle piastrelle, ed in particolare dalle norme : UNI EN 87 "Piastrelle di ceramica per rivestimento di pavimenti e pareti - Definizioni, classificazione, caratteristiche e contrassegno", UNI EN 101 "Piastrelle di ceramica - Determinazione della durezza della superficie secondo la scala di Mohs", UNI 7998 - "Pavimentazioni - Terminologia", UNI 7999 - "Pavimentazioni - Analisi dei requisiti", UNI 8380 - "Strati del supporto di pavimentazione - Analisi dei requisiti", UNI 8381 - "Strati del supporto di pavimentazione - Istruzione per la progettazione e l'esecuzione", UNI EN ISO 10545-1 "Piastrelle di ceramica - Campionamento e criteri di accettazione", UNI EN ISO 10545-2 "Piastrelle di ceramica - Determinazione delle caratteristiche dimensionali e della qualità della superficie". Le prove che vengono effettuate sui campioni di materiale sono :
- determinazione delle caratteristiche di rottura (sforzo e modulo) di un campione soggetto ad un carico centrato (UNI EN ISO 10545-4);
- determinazione del coeff. di restituzione di un campione di piastrella sottoposto alla caduta di una biglia di acciaio (UNI EN ISO 10545-5);
- determinazione dell'abrasione mediante la misura della lunghezza di impronta di un disco rotante su di un campione di piastrella (UNI EN ISO 10545-6);
- determinazione della dilatazione termica di un campione di piastrella sottoposto all'essiccamento a 110°C (UNI EN ISO 10545 -8);
- determinazione della resistenza di un campione di piastrella sottoposto a cicli termici (UNI EN ISO 10545-9);
- determinazione della dilatazione di un campione di piastrella immerso in acqua bollente (UNI EN ISO 10545-10);
- determinazione della formazione di cavilli su di un campione di piastrella sottoposto a vapore d'acqua ad alta pressione (UNI EN ISO 10545-11).

Resistenza ad attacchi biologici: I livelli minimi variano in funzione dei materiali utilizzati, dall'esposizione, dal tipo di agente biologico e del loro impiego, ma comunque i pavimenti non dovranno deteriorarsi, nè permettere lo sviluppo di microrganismi in genere o comunque perdere le prestazioni iniziali. Dalle norme UNI si possono avere indicazioni sulle

caratteristiche classificatorie e geometriche delle piastrelle, ed in particolare dalle norme : UNI EN 87 "Piastrelle di ceramica per rivestimento di pavimenti e pareti - Definizioni, classificazione, caratteristiche e contrassegno", UNI 7998 - "Pavimentazioni - Terminologia", UNI 7999 - "Pavimentazioni - Analisi dei requisiti", UNI 8380 - "Strati del supporto di pavimentazione - Analisi dei requisiti", UNI 8381 - "Strati del supporto di pavimentazione - Istruzione per la progettazione e l'esecuzione", UNI EN ISO 10545-1 "Piastrelle di ceramica - Campionamento e criteri di accettazione", UNI EN ISO 10545-2 "Piastrelle di ceramica - Determinazione delle caratteristiche dimensionali e della qualità della superficie".

Anigroscopicità: I livelli minimi prestazionali per i pavimenti devono essere correlati al fatto che la presenza di acqua non deve produrre variazioni dimensionali né tanto meno deformazioni permanenti sul pavimento. Dalle norme UNI si possono avere indicazioni sulle caratteristiche classificatorie e geometriche delle piastrelle, ed in particolare dalle norme : UNI EN 87 "Piastrelle di ceramica per rivestimento di pavimenti e pareti - Definizioni, classificazione, caratteristiche e contrassegno", UNI 7998 - "Pavimentazioni - Terminologia", UNI 7999 - "Pavimentazioni - Analisi dei requisiti", UNI 8380 - "Strati del supporto di pavimentazione - Analisi dei requisiti", UNI 8381 - "Strati del supporto di pavimentazione - Istruzione per la progettazione e l'esecuzione", UNI EN ISO 10545-1 "Piastrelle di ceramica - Campionamento e criteri di accettazione", UNI EN ISO 10545-2 "Piastrelle di ceramica - Determinazione delle caratteristiche dimensionali e della qualità della superficie". La prova che viene effettuata sui campioni di materiale è : - determinazione della quantità di acqua assorbita (oltre a porosità e densità) da un campione di piastrella, prova effettuata mediante immersione in acqua (UNI EN ISO 10545-3).

Controllo scabrosità e regolarità estetica: I livelli minimi variano in funzione delle varie necessità di progetto, comunque nel rispetto delle caratteristiche dimensionali ed estetiche delle piastrelle stesse. Dalle norme UNI si possono avere indicazioni sulle caratteristiche classificatorie e geometriche delle piastrelle, ed in particolare dalle norme : UNI EN 87 "Piastrelle di ceramica per rivestimento di pavimenti e pareti - Definizioni, classificazione, caratteristiche e contrassegno", UNI 7998 - "Pavimentazioni - Terminologia", UNI 7999 - "Pavimentazioni - Analisi dei requisiti", UNI 8380 - "Strati del supporto di pavimentazione - Analisi dei requisiti", UNI 8381 - "Strati del supporto di pavimentazione - Istruzione per la progettazione e l'esecuzione", UNI EN ISO 10545-1 "Piastrelle di ceramica - Campionamento e criteri di accettazione", UNI EN ISO 10545-2 "Piastrelle di ceramica - Determinazione delle caratteristiche dimensionali e della qualità della superficie".

Resistenza agli agenti aggressivi I livelli minimi variano in funzione dei materiali utilizzati, dall'esposizione, dal tipo di agente aggressivo e del loro impiego, ma comunque i pavimenti non dovranno deteriorarsi né comunque perdere le prestazioni iniziali. Dalle norme UNI si possono avere indicazioni sulle caratteristiche classificatorie e geometriche delle piastrelle, ed in particolare dalle norme : UNI EN 87 "Piastrelle di ceramica per rivestimento di pavimenti e pareti - Definizioni, classificazione, caratteristiche e contrassegno", UNI 7998 - "Pavimentazioni - Terminologia", UNI 7999 - "Pavimentazioni - Analisi dei requisiti", UNI 8380 - "Strati del supporto di pavimentazione - Analisi dei requisiti", UNI 8381 - "Strati del supporto di pavimentazione - Istruzione per la progettazione e l'esecuzione", UNI EN ISO 10545-1 "Piastrelle di ceramica - Campionamento e criteri di accettazione", UNI EN ISO 10545-2 "Piastrelle di ceramica - Determinazione delle caratteristiche dimensionali e della qualità della superficie". Le prove che vengono effettuate sui campioni di materiale sono : - determinazione della resistenza chimica di un campione di piastrella sottoposta all'azione di una soluzione di prova (UNI EN ISO 10545-13); - determinazione della resistenza alle macchie di un campione di piastrella sottoposta all'azione di una soluzione di prova (UNI EN ISO 10545-14).

Anomalie riscontrabili	Modifiche cromatiche Ritenzione di umidità deformazioni Distacco di piastrelle Usura delle piastrelle Deterioramento delle fughe
Manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente	Verifica della condizione estetica della superficie pulizia
Manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato	Verifica dell'efficienza Verifica dei difetti della posa Controllo danni causati da eventi imprevedibili Ripresa delle parti usurate Rimozione e rifacimento

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Prestazioni	Garantire il massimo livello di igiene. Proteggere le murature
Programma dei controlli	

Ispezione delle superfici in vista

Tipologia: a vista
Frequenza: 6 mesi

<u>Verifica di efficienza</u>	Controllo eseguibile direttamente dall'utente piastrellista Tipologia: a vista Frequenza: 2 anni Controllo eseguibile direttamente dall'utente o piastrellista
<u>Verifica dei difetti di posa e/o manutenzione</u> Verifica della qualità di esecuzione di posa, con verifica delle fughe e delle corrispondenze con pareti, soglie e zoccolini. Controllo della qualità dei trattamenti protettivi.	Tipologia: a vista Frequenza: quando necessita Controllo piastrellista
<u>Controllo danni causati da eventi imprevedibili</u>	Tipologia: a vista Frequenza: quando necessita Controllo piastrellista
Programma delle manutenzioni	
<u>Pulizia</u> <u>Riprisitno e sostituzione di giunti e sigillature</u> <u>Rimozione e rifacimento</u>	Frequenza: quando necessita

2 Serramenti

2.1 infissi interni

MANUALE D'USO

Collocazione nell'ambito dell'intervento Vedasi - Elaborati grafici di progetto

Rappresentazione grafica Vedasi - Elaborati grafici di progetto

Descrizione

Gli infissi interni sono porte in legno

Modalità d'uso corretta

L'uso degli infissi deve limitarsi all'apertura e chiusura da parte degli utenti.^{SEP} Per tutte le tipologie di infisso dovrà essere applicata la corretta manipolazione delle ferramenta, evitando azionamenti forzati e/o in condizioni non corrette.

MANUALE DI MANUTENZIONE

Collocazione nell'ambito dell'intervento Vedasi - Elaborati grafici di progetto

Rappresentazione grafica Vedasi - Elaborati grafici di progetto

Descrizione risorse necessarie per l'intervento manutentivo

Scale di sicurezza o ponti semoventi per raggiungere le zone in quota.^{SEP}

Per le manutenzioni occorrerà attenersi alle necessarie misure di sicurezza e prevedere l'impiego di materiali dotati dei necessari requisiti per garantire il livello minimo delle prestazioni.

Controlli:

Verifica dell'efficienza del deterioramento - dispositivi di protezione individuale, attrezzi di uso comune scala a mano

Verifica dei difetti di posa e/o manutenzione - dispositivi di protezione individuale e attrezzi manuali di uso comune scala a mano

Verifica dei Danni causati da eventi imprevedibili: dispositivi di protezione individuale e attrezzi manuali di uso comune scala a mano

Verifica della struttura di sostegno e dei fissaggi: dispositivi di protezione individuale e attrezzi manuali di uso comune scala a mano

Verifica elementi guida: dispositivi di protezione individuale e attrezzi manuali di uso comune scala a mano

Intervento

Lavaggio delle superfici - dispositivi di protezione individuale, attrezzi manuali di uso comune, scala a mano

Pulizia - dispositivi di protezione individuale, attrezzi manuali di uso comune scala a mano

Regolazione degli organi di manovra- dispositivi di protezione individuale, attrezzi manuali di uso comune scala a mano
Regolazione maniglia dispositivi di protezione individuale e attrezzi manuali di uso comune scala a mano
Regolazione telai fissi dispositivi di protezione individuale e attrezzi manuali di uso comune scala a mano
Rinnovo della verniciatura dispositivi di protezione individuale e attrezzi manuali di uso comune scala a mano o vernice pistola a spruzzo

Rimozione e rifacimento- dispositivi di protezione individuale, attrezzi manuali di uso comune scala a mano avvitatore trapano

Livello minimo delle prestazioni

Resistenza meccanica: Le porte devono resistere alle sollecitazioni (urti, vento, ecc.) salvaguardando la propria integrità ed evitando il distacco, anche di parti degli stessi, in ragione anche della funzione richiesta al serramento stesso. Il livello minimo prestazionale è funzione del materiale impiegato e dei trattamenti a cui vengono sottoposti tutti gli elementi costitutivi, facendo riferimento alle norme vigenti ed in particolare alle norme UNI.

Pulibilità: Le porte devono garantire un livello di pulizia accettabile in funzione dell'uso dei locali su cui insistono.

Riparabilità: Il livello minimo che i serramenti devono garantire è funzione del serramento stesso, della sua composizione e della sua accessibilità nel caso di interventi di riparazione e/o manutenzione.

Controllo scabrosità e regolarità estetica: I livelli minimi variano in funzione delle varie necessità di progetto, comunque nel rispetto delle caratteristiche dimensionali ed estetiche. Dalle norme UNI si possono avere indicazioni sulle caratteristiche classificatorie e geometriche dei pannelli.

Sostituibilità: I livelli minimi prestazionali devono garantire la possibilità di sostituire l'elemento facilmente e senza pregiudicare la funzionalità del sistema: per quello che riguarda le dimensioni standardizzate si rimanda alle norme UNI relative al tipo di prodotto considerato.

Resistenza agli agenti aggressivi: In caso di aggressione da parte di agenti chimici presenti nell'ambiente, i serramenti quale livello minimo di funzionalità devono avere la capacità di mantenere inalterate le proprie caratteristiche geometriche e chimico- fisiche in modo da non pregiudicarne l'utilizzo, la tenuta all'acqua e al vento, mentre quale livello minimo estetico occorre evitare la scoloritura ed il formarsi di macchie o chiazze.

Permeabilità all'aria Il livello minimo prestazionale per la permeabilità all'aria di un serramento (attitudine ad essere attraversato dall'aria con la finalità di consentire una corretta ventilazione dei locali) è funzione del materiale impiegato e tipologia prescelta, facendo riferimento alle norme vigenti ed in particolare alle norme UNI.

Anigroscopicità: Il livello minimo prestazionale, relativamente al mantenimento delle proprie caratteristiche chimico-fisiche in caso di contatto con l'acqua (meteorica o di lavaggio), è funzione del materiale impiegato e della tipologia prescelta, facendo riferimento alle norme vigenti ed in particolare alle norme UNI.

Anomalie riscontrabili	Modifiche cromatiche Deformazioni Distacco Degrado Deterioramento delle giunzioni Perdita di funzionalità Fessurazioni
Manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente	Verifica della condizione estetica della superficie Controllo della porta Controllo elementi guida e manovra Pulizia
Manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato	Regolazione organi di manovra Regolazione maniglia Regolazione telai fissi Rinnovo della verniciatura Ripristino dei telai Sostituzione infisso

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Prestazioni Minimi di sicurezza

Programma dei controlli

Ispezione delle superfici in vista

Tipologia: a vista
Frequenza: annuale
Controllo eseguibile direttamente dall'utente

Controllo porta

Tipologia: a vista
Frequenza: annuale
Controllo eseguibile direttamente dall'utente

Controllo elementi guida e manovra

Tipologia: a vista
Frequenza: annuale
Controllo eseguibile direttamente dall'utente

Verifica dei difetti di posa e/o manutenzione

Tipologia: a vista
Frequenza: quando necessita
serramentista

Controllo danni causati da eventi imprevedibili

Tipologia: a vista
Frequenza: quando necessita
serramentista

Programma delle manutenzioni

Pulizia

Frequenza: quando necessita

Pulizia organi di manovra

Regolazione maniglia

Regolazione telai fissi

Rinnovo dell'impregnazione

Rinnovo verniciatura

Sostituzione infisso

Ripristino telai

3 Sanitari e rubinetterie

3.1 Sanitari e rubinetterie

MANUALE D'USO

Collocazione nell'ambito dell'intervento

Vedasi - Elaborati grafici di progetto

Rappresentazione grafica

Vedasi - Elaborati grafici di progetto

Descrizione

Nell'intervento è prevista l'installazione di sanitari, wc sospesi senza brida, lavandini sospesi, rubinetto con fotocellula.

Modalità d'uso corretta

Le caratteristiche dei sanitari previsti sono adeguate per gli usi ordinari dei vani nei quali sono collocate. Cambi di destinazione d'uso o inserimenti di attività, attrezzature ed arredi impropri potrebbero produrre deterioramenti e funzionalità inadeguate.

MANUALE DI MANUTENZIONE

Collocazione nell'ambito dell'intervento

Vedasi - Elaborati grafici di progetto

Rappresentazione grafica

Vedasi - Elaborati grafici di progetto

Descrizione risorse necessarie per

l'intervento manutentivo

Per le manutenzioni occorrerà attenersi alle necessarie misure di sicurezza e prevedere l'impiego di materiali dotati dei necessari requisiti per garantire il livello minimo delle prestazioni.

Controlli:

Verifica dell'efficienza dei sanitari - dispositivi di protezione individuale

Verifica dei difetti di posa e/o manutenzione - dispositivi di protezione individuale e attrezzi manuali di uso comune

Controllo dei Danni causati da eventi imprevedibili - dispositivi di protezione individuale e attrezzi manuali di uso comune

Intervento

Pulizia - dispositivi di protezione individuale, attrezzi manuali di uso comune e detergenti

Ripristino e/o sostituzione di giunti e sigillature - dispositivi di protezione individuale, attrezzi manuali di uso comune

Livello minimo delle prestazioni

Anomalie riscontrabili

Fuoriuscita di acqua (perdite)
Modificazione cromatiche
Usura
Guasti
intasamenti
Rottura degli elementi ceramici
Rottura di guarnizioni
Intasamento dei terminali rompigitto per il risparmio idrico

Manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente

Intervento sulle valvole di intercettazione per la chiusura dei circuiti a monte della perdita.
Verifica della condizione estetica della superficie
Verifica del funzionamento dei dispositivi di scarico
Verifica e/o sostituzione del sedile coprivaso
Rimozione dei terminali delle rubinetterie
Rimozione del calcare
Sostituzione dei sedili coprivater
Pulizia

Manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato

Sistemazione del collegamento con le strutture di scarico
Sostituzione dei raccordi
Sostituzione guarnizione rubinetteria
Sistemazione dell'ancoraggio del lavabo al muro compresa siliconatura
Sostituzione o riparazione delle tubazioni
Spurgo e riparazione dei sifoni

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Prestazioni

Caratteristiche adeguate per la destinazione dei vani

Programma dei controlli

Ispezione delle superfici in vista

Tipologia: a vista
Frequenza: 6 mesi
Controllo eseguibile direttamente dall'utente

Verifica di efficienza

Tipologia: a vista
Frequenza: 2 anni
Controllo eseguibile direttamente dall'utente

Verifica dei difetti di posa e/o manutenzione

Tipologia: a vista
Frequenza: quando necessita
Control eseguibile direttamente dall'utente

Controllo danni causati da eventi imprevedibili

Tipologia: a vista

Frequenza: quando necessita
Controllo eseguibile direttamente dall'utente

Programma delle manutenzioni	
<u>Pulizia</u>	Frequenza: quando necessita
Sistemazione del collegamento con le strutture di scarico	
Sostituzione dei raccordi	
Sostituzione guarnizione rubinetteria	
Sistemazione dell'ancoraggio del lavabo al muro compresa siliconatura	
Spurgo e riparazione dei sifoni	

4 Rete scarichi

4.1 Rete scarichi

MANUALE D'USO	
Collocazione nell'ambito dell'intervento	Vedasi - Elaborati grafici di progetto
Rappresentazione grafica	Vedasi - Elaborati grafici di progetto
Descrizione	
Nell'intervento è prevista una rete di scarichi per acque bianche e nere, costituita da pozzetti in cls ispezionabili e tubazioni in PVC.	
Modalità d'uso corretta	
Le caratteristiche della rete degli scarichi previsti sono adeguate per gli usi civili. Cambi di destinazione d'uso o inserimenti di attività, scarichi impropri potrebbero produrre deterioramenti e funzionalità inadeguate.	
MANUALE DI MANUTENZIONE	
Collocazione nell'ambito dell'intervento	Vedasi - Elaborati grafici di progetto
Rappresentazione grafica	Vedasi - Elaborati grafici di progetto
Descrizione risorse necessarie per l'intervento manutentivo	
Per le manutenzioni occorrerà attenersi alle necessarie misure di sicurezza e prevedere l'impiego di materiali dotati dei necessari requisiti per garantire il livello minimo delle prestazioni.	
Controlli:	
<u>Verifica dell'efficienza degli scarichi</u> - dispositivi di protezione individuale	
<u>Verifica dei difetti di posa e/o manutenzione</u> - dispositivi di protezione individuale e attrezzi manuali di uso comune	
<u>Controllo dei Danni causati da eventi imprevedibili</u> - dispositivi di protezione individuale e attrezzi manuali di uso comune	
Intervento	
<u>Pulizia</u> - dispositivi di protezione individuale, attrezzi manuali di uso comune e detergenti	
<u>Ripristino e/o sostituzione di giunti e sigillature</u> - dispositivi di protezione individuale, attrezzi manuali di uso comune	
Livello minimo delle prestazioni	
Anomalie riscontrabili	Fuoriuscita di acqua (perdite) Usura Guasti Intasamenti
Manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente	Verifica del funzionamento dei dispositivi di scarico Verifica di fuoriuscita di acqua dai pozzetti
Manutenzioni da eseguire a cura di	Sistemazione del collegamento con le strutture di scarico Sostituzione o riparazione dei pozzetti e delle tubazioni

personale specializzato	Spurgo e pulizia
--------------------------------	------------------

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Prestazioni	Caratteristiche adeguate per lo smaltimento delle acque nere e bianche raccolte dalla rete
-------------	--

Programma dei controlli

<u>Ispezione delle superfici in vista</u>	Tipologia: a vista/prova scorrimento acqua Frequenza: 6 mesi Controllo eseguibile direttamente dall'utente
<u>Verifica di efficienza</u>	Tipologia: a vista/prova scorrimento acqua Frequenza: 6 mesi Controllo eseguibile direttamente dall'utente
<u>Verifica dei difetti di posa e/o manutenzione</u>	Tipologia: a vista/prova scorrimento acqua Frequenza: quando necessita Controllo eseguibile direttamente dall'utente
<u>Controllo danni causati da eventi imprevedibili</u>	Tipologia: a vista Frequenza: quando necessita Controllo eseguibile direttamente dall'utente

Programma delle manutenzioni

<u>Pulizia</u> Sistemazione del collegamento con le strutture di scarico Sostituzione dei raccordi Sostituzione guarnizione Spurgo	Frequenza: annuale Frequenza: quando necessita
--	---

5 Rete aspirazione

5.1 Rete aspirazione

MANUALE D'USO

Collocazione nell'ambito dell'intervento	Vedasi - Elaborati grafici di progetto
---	--

Rappresentazione grafica	Vedasi - Elaborati grafici di progetto
---------------------------------	--

Descrizione

Nell'intervento è prevista una rete di aspirazione dei servizi igienici

Modalità d'uso corretta

Le caratteristiche della rete di aspirazione dei servizi igienici sono adeguate per gli usi civili. Cambi di destinazione d'uso o inserimenti di attività potrebbero produrre funzionalità inadeguate.

MANUALE DI MANUTENZIONE

Collocazione nell'ambito dell'intervento	Vedasi - Elaborati grafici di progetto
--	--

Rappresentazione grafica	Vedasi - Elaborati grafici di progetto
--------------------------	--

Descrizione risorse necessarie per	
---	--

l'intervento manutentivo

Per le manutenzioni occorrerà attenersi alle necessarie misure di sicurezza e prevedere l'impiego di materiali dotati dei necessari requisiti per garantire il livello minimo delle prestazioni.

Controlli:

Verifica dell'efficienza dell'impianto - dispositivi di protezione individuale

Verifica dei difetti di posa e/o manutenzione - dispositivi di protezione individuale e attrezzi manuali di uso comune

Controllo dei Danni causati da eventi imprevedibili - dispositivi di protezione individuale e attrezzi manuali di uso comune

Intervento

Pulizia - dispositivi di protezione individuale, attrezzi manuali di uso comune e detergenti

Ripristino e/o sostituzione di giunti e tubazioni - dispositivi di protezione individuale, attrezzi manuali di uso comune

Manutenzione e/o sostituzione motore centrifugo assiale - dispositivi di protezione individuale, attrezzi manuali di uso comune

Livello minimo delle prestazioni

Anomalie riscontrabili

Usura
Guasti
Inefficienza

Manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente

Verifica del funzionamento aspirazione

Manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato

Sistemazione - pulizia delle tubazioni
Sostituzione o riparazione motore centrifugo assiale

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Prestazioni

Caratteristiche adeguate rete di aspirazione dei servizi igienici

Programma dei controlli

Verifica di efficienza

Tipologia: a vista/prova funzionamento
Frequenza: annuale
Controllo eseguibile direttamente dall'utente

Verifica dei difetti di posa e/o manutenzione

Tipologia: a vista/prova funzionamento
Frequenza: quando necessita
Controllo eseguibile direttamente dall'utente

Controllo danni causati da eventi imprevedibili

Tipologia: a vista/prova funzionamento
Frequenza: quando necessita
Controllo eseguibile direttamente dall'utente

Programma delle manutenzioni

Pulizia

Frequenza: annuale

Sistemazione-sostituzione dei raccordi

Sistemazione-sostituzione motore aspirazione

Frequenza: quando necessita