

PIANO DI MANUTENZIONE

Comune di: CONTESSA ENTELLINA

Provincia di: PALERMO

MANUALE D'USO

(Articolo 38 D.P.R. 207/2010)

Oggetto: REALIZZAZIONE E MESSA IN RETE DI UN CENTRO CULTURA

Committente: COMUNE DI CONTESSA ENTELLINA

CONTESSA ENTELLINA 04.12.2017

IL TECNICO

ARCH. MAURIZIO PARISI

Premessa

Il Piano di Manutenzione è 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 mantenerne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico.

Il piano di manutenzione assume contenuto differenziato in relazione all'importanza ed alla specificità dell'intervento, ed è costituito dai seguenti documenti operativi:

- 1) Il Manuale d'Uso;
- 2) Il Manuale di Manutenzione;
- 3) Il Programma di Manutenzione

[D.P.R. 207/2010, Art. 38, Comma 1 e 2]

Il Manuale d'Uso

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.

Il manuale d'uso contiene le seguenti informazioni:

- La collocazione nell'intervento delle parti menzionate;
- La rappresentazione grafica;
- La descrizione;
- Le modalità di uso corretto.

[D.P.R. 207/2010, Art. 38, Comma 3 e 4]

01 - Impianti

02 - Impianti elettrici

03 - Strutture

Unità Tecnologica: 01

Impianti

Componenti dell'unità tecnologica

01.01 - Cassetta di derivazione

01.02 - Diffusore

01.03 - Proiettore di suono

01.04 - Proiettore bidirezionale

01.05 - Unita' di controllo

01.06 - Connettori

01.07 - Rivelatore di incendio

01.08 - Rivelatore ottico

01.09 - Cassonetto acustico luminoso

01.10 - Centrale rivelazione

01.11 - Interruttore automatico

01.12 - Amperometro elettromagnetico da quadro

01.13 - Trasformatore amperometrico

01.14 - Voltmetro da quadro

01.15 - Commutatore voltmetrico

01.16 - Segnalatore luminoso da quadro

01.17 - Quadro di comando generale

01.18 - Dispersore di messa a terra in acciaio ramato

01.19 - Valvola di sicurezza

01.20 - Elettropompa sommersa

01.21 - Gruppo statico di continuita' monofase

01.22 - Generatore di corrente fissa

Elemento: 01.01

Cassetta di derivazione

Descrizione:

Cassetta di derivazione quadrata o rettangolare di materiale plastico per interni con coperchio di urea bianca fissato con viti, in opera: di lati 95 x 95 mm.

Modalità d'uso:

Descrizione documentazione:

Luogo documentazione:

U.R.L.:

Descrizione collocazione:

Luogo collocazione:

Anomalie

Usura

Controlli

Controllo integrità ed efficienza alimentazione

Controllo integrità delle cassette di derivazione

Interventi

Sostituzione coperchio

Elemento: 01.02

Diffusore

Diffusore universale per pareti o soffitto completo di cablaggio, del tipo DUB-101 della RCF o similare.

Anomalie

Rottura

Controlli

Verifica

Verifica stato di conservazione del corpo illuminante interno ed esterno all'immobile e corretto funzionamento del relativo dispositivo di accensione

Interventi

Sostituzione

Elemento: 01.03

Proiettore di suono

Proiettore di suono in alluminio completo di cablaggio

Anomalie

Mal funzionamento

Controlli

Controllo funzionamento

Controllo del corretto funzionamento dell'apparecchio .

Interventi

Sostituzione

Elemento: 01.04

Proiettore bidirezionale

Proiettore bidirezionale in alluminio IP55, completo di cablaggio, del tipo BD 2412 RCF o similare.

Anomalie

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

Controlli

<<Nuovo Elemento>>

Interventi

<<Nuovo Elemento>>

Elemento: 01.05

Unita' di controllo

Unita' di controllo per centrale diffusione sonora del tipo SA 2094, completa dei seguenti componenti: preamplificatore, ingressi universali del tipo PR 4000; rivevitore-miscelatore per sistema SPA 8000 del tipo RM 8080; unita' ricezione 8 zone per SPA 8000 del tipo RU 8020; unita' di potenza consolle, 480W, del tipo UP 4482; pannello di chiusura del tipo P/U3-V; pannello di chiusura del tipo P/U4-V; pannello di chiusura del tipo P/U1-V; accessorio rack del tipo AR 1052-N; accessorio rack del tipo AR 1051-N; contenitore rack 19" del tipo CR 2516; zoccolo rack per CR 2508-2542 del tipo ZI 2500; pannello di chiusura posteriore rack del tipo PP 2508; Kit ruote per ZI 2500 del tipo RR 2501; consolle microfonica di comando per sistema SPA 8000 del tipo BM 8001; Il tutto deve essere montato e cablato e perfettamente funzionante a regola d'arte, compreso le eventuali opere murarie. Tutti i componenti suindicati sono della RCF o similare.

Anomalie

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

Controlli

<<Nuovo Elemento>>

Interventi

<<Nuovo Elemento>>

Elemento: 01.06

Connettori

Connettori poli maschio e femmina, del tipo CM 8050/CF 8051 o similare.

Anomalie

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

Controlli

<<Nuovo Elemento>>

Interventi

<<Nuovo Elemento>>

Elemento: 01.07

Rivelatore di incendio

Rivelatore di incendio a pulsante con custodia di materiale plastico rosso con vetro a rompere, completo di indicatore LED di allarme e di identificazione singola per interni.

Anomalie

Rottura

Controlli

Controllo morsettiere

Controllo morsettiere e serraggio connessioni varie.

Controllo carpenteria

Controllo integrità della carpenteria e pulitura interna ed esterna con solventi specifici.

Controllo componenti

Controllo dispositivi contro le sovratensioni. Controllo dell'efficienza dei dispositivi di segnalazione luminosa.

Interventi

Sostituzione

Elemento: 01.08

Rivelatore ottico

Rivelatore con tecnologia tradizionale ottico di fumo ad effetto Tyndell completo di indicatore LED di allarme.

Anomalie

Surriscaldamento

Corto circuiti

Controlli

Controllo dell'apparecchio

Controllo dello stato generale e dell'integrità dei contenitori a vista, dei coperchi delle cassette e delle scatole di passaggio. Verificare inoltre la presenza delle targhette nelle morsetterie.

Controllo lampade di segnalazione

Prova di funzionamento in stato di allarme delle lampade di segnalazione e delle sirene

Controllo allarme

Controllo del funzionamento in stato di allarme con eventuale ripristino delle corrette condizioni

Interventi

Sostituzione lampade

Elemento: 01.09

Cassonetto acustico luminoso

Cassonetto acustico luminoso con indicazione lampeggiante visibile a luce accesa, incisione standard.

Anomalie

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

Controlli

<<Nuovo Elemento>>

Interventi

<<Nuovo Elemento>>

Elemento: 01.10

Centrale rivelazione

Centrale rivelazione incendi fino a 10 zone composta da: a)Custodia metallica da parete di colore grigio RAL 7032 con porta trasparente di protezione chiusa a chiave; b)Pannello in esecuzione Rack standard con unita' che ospita la scheda CPU; c)Display LCD da 16 x 2 caratteri alfanumerici indicante con testo chiaro ed in

italiano tutti gli eventi; d)Contatto porta, necessario per escludere al momento dell'apertura della porta le linee di comando; e)Alimentatore 24 Volt completo di batterie ermetiche per complessivo minimo di 15Ah.

Anomalie

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

Controlli

<<Nuovo Elemento>>

Interventi

<<Nuovo Elemento>>

Elemento: 01.11

Interruttore automatico

Interruttore automatico magnetotermico per uso civile o similari con involucro in scatola modulare miniaturizzata con dispositivo di fissaggio rapido su guida normalizzata, tensione di esercizio 220-380 V c.a. con caratteristica di intervento U, in opera completo di ogni accessorio. POTERE DI INTERRUZIONE 6 kA A 380 V: tetrapolare da 10 A a 32 A o calibro 35.

Anomalie

Difetti agli interruttori

Taratura

Surriscaldamento

Controlli

<<Nuovo Elemento>>

Interventi

<<Nuovo Elemento>>

Elemento: 01.12

Amperometro elettromagnetico da quadro

Amperometro elettromagnetico da quadro, classe 1,5 ad inserzione diretta o tramite trasformatore amperometrico, questo escluso, in opera completo di cablaggio.

Anomalie

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

Controlli

<<Nuovo Elemento>>

Interventi

<<Nuovo Elemento>>

Elemento: 01.13

Trasformatore amperometrico

Trasformatore amperometrico in opera completo di cablaggio.

Anomalie

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

Controlli

<<Nuovo Elemento>>

Interventi

<<Nuovo Elemento>>

Elemento: 01.14

Voltmetro da quadro

Voltmetro da quadro ad inserzione diretta o tramite commutatore voltmetrico, questo escluso, in opera completo di cablaggio.

Anomalie

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

Controlli

<<Nuovo Elemento>>

Interventi

<<Nuovo Elemento>>

Elemento: 01.15

Commutatore voltmetrico

Commutatore voltmetrico a tre vie in opera completo di cablaggio.

Anomalie

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

Controlli

<<Nuovo Elemento>>

Interventi

<<Nuovo Elemento>>

Elemento: 01.16

Segnalatore luminoso da quadro

Segnalatore luminoso da quadro, con diffusore colorato, completo di portalamпада, lampada e ogni altro accessorio necessario, in opera compreso il cablaggio anche del tipo modulare per attacco su guida DIN.

Anomalie

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

Controlli

<<Nuovo Elemento>>

Interventi

<<Nuovo Elemento>>

Elemento: 01.17

Quadro di comando generale

Quadro di comando generale o di piano con interruttori montati e cablati secondo lo schema e calcolo elettrico.

Anomalie

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

Controlli

<<Nuovo Elemento>>

Interventi

<<Nuovo Elemento>>

Elemento: 01.18

Dispersore di messa a terra in acciaio ramato

Dispersore di messa a terra in acciaio ramato di spessore 18 mm, lunghezza 1,5 m, compreso treccia di rame di sezione 25 mmq e lunghezza 1,5 m, morsetti e viti, in opera.

Anomalie

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

Controlli

<<Nuovo Elemento>>

Interventi

<<Nuovo Elemento>>

Elemento: 01.19

Valvola di sicurezza

Valvola di sicurezza con corpo, vitone, tappo ed otturatore in OT58, molla in acciaio armonico, spingimolla, vite di regolazione e contro dado in OT58, fornito in opera tarata sul luogo dell'impianto da 1 a 12 Kg/cmq

con dado di taratura bloccabile a mezzo di contro dado.

Anomalie

Difetti di taratura

Controlli

Controllo valvola

Controllo della manovrabilità e tenuta.

Interventi

Sostituzione

Elemento: 01.20

Elettropompa sommersa

Elettropompa sommersa adatta ad operare in immersione, costituita da un motore sommerso direttamente accoppiato ad una pompa centrifuga multistadio, tensione di alimentazione a 50 Hz trifase 380 Volt, potenza 7,5 Hp (5,5kW) per una prevalenza fino a 12 mt. con portata di 45 metri cubi di dimensioni L=1597mm. D=147mm. P=71kg, attacco 2" 1/2, tipo AZ 630/4 LOWARA o simile.

Anomalie

Surriscaldamento

Rumorosità

Controlli

Controllo pompa

Controllo del corpo pompa e della girante.

Controllo temperatura

Controllo della temperatura e rumorosità cuscinetti.

Interventi

Lubrificazione

Elemento: 01.21

Gruppo statico di continuita' monofase

Gruppo statico di continuita' monofase con configurazione ON-LINE, equipaggiati con batterie al piombo ermetico entrocontenute, potenza informatica 800 VA, potenza nominale 600 VA, Autonomia 15 minuti.

Anomalie

Surriscaldamento

Controlli

Controllo funzionalità

Misurazione dei dati (tensione di uscita, corrente di uscita, frequenza di uscita, potenza attiva erogata..) e confronto con foglio prestazioni.

Interventi

Sostituzione batteria

Elemento: 01.22

Generatore di corrente fissa

Generatore di corrente fissa, con uscita di corrente monofase o trifase: raffreddato ad aria con le seguenti caratteristiche: A) Avviamento : Elettrico B) Alimentazione : Diesel. C) Potenza : 10 KVA D) Peso : 390 Kg. E) Raffreddamento : Aria. Completo di quadro di avviamento AUTOMATICO-MANUALE.

Anomalie

Surriscaldamento

Controlli

Controllo termico

Controllo della temperatura e rumorosità cuscinetti.

Controllo dati

Misurazione dei dati (tensione di uscita, corrente di uscita, frequenza di uscita, potenza attiva erogata..) e confronto con foglio prestazioni.

Interventi

Lubrificazione

Unità Tecnologica: 02

Impianti elettrici

Componenti dell'unità tecnologica

02.23 - Sezionatore

02.24 - Interruttore

02.25 - Strumento di misura

02.26 - Fusibile

02.27 - Protezioni di circuito

02.28 - Relè ausiliario

02.29 - Segnalatore

Elemento: 02.23

Sezionatore

Descrizione:

Modalità d'uso:

Descrizione documentazione:

Luogo documentazione:

U.R.L.:

Descrizione collocazione:

Luogo collocazione:

Anomalie

Stress da uso

Controlli

Controllo morsettiera

Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie.

Controllo funzionalità

Controllo integrità ed efficienza alimentazione.

Interventi

Sostituzione

Elemento: 02.24

Interruttore

Descrizione:

Modalità d'uso:

Descrizione documentazione:

Luogo documentazione:

U.R.L.:

Descrizione collocazione:

Luogo collocazione:

Anomalie

Corto circuito

Controlli

Controllo morsettiera

Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie.

Interventi

Sostituzione

Elemento: 02.25

Strumento di misura

Descrizione:

Modalità d'uso:

Descrizione documentazione:

Luogo documentazione:

U.R.L.:

Descrizione collocazione:

Luogo collocazione:

Anomalie

Stress da uso

Controlli

Controllo alimentazione

Controllo integrità ed efficienza alimentazione.

Controllo morsettiere

Controllo morsettiere e serraggio connessioni varie.

Controllo commutatori

Controllo efficienza commutatori e trasformatori di misura.

Interventi

Sostituzione

Elemento: 02.26

Fusibile

Descrizione:

Modalità d'uso:

Descrizione documentazione:

Luogo documentazione:

U.R.L.:

Descrizione collocazione:

Luogo collocazione:

Anomalie

Stress da uso

Corto circuito

Controlli

Controllo fusibile

Interventi

Sostituzione

Elemento: 02.27

Protezioni di circuito

Descrizione:

Modalità d'uso:

Descrizione documentazione:

Luogo documentazione:

U.R.L:

Descrizione collocazione:

Luogo collocazione:

Anomalie

Corto circuito

Controlli

Controllo alimentazione

Controllo integrità ed efficienza alimentazione

Controllo morsettiera

Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie.

Controllo allarme

Controllo segnalazioni di allarme, inserzione e disinserzione utenza.

Interventi

Sostituzione

Elemento: 02.28

Relè ausiliario

Descrizione:

Modalità d'uso:

Descrizione documentazione:

Luogo documentazione:

U.R.L:

Descrizione collocazione:

Luogo collocazione:

Anomalie

Corto circuito

Alimentazione

Controlli

Controllo alimentazione

Controllo integrità ed efficienza alimentazione.

Interventi

Sostituzione

Elemento: 02.29

Segnalatore

Descrizione:

Modalità d'uso:

Descrizione documentazione:

Luogo documentazione:

U.R.L.:

Descrizione collocazione:

Luogo collocazione:

Anomalie

Surriscaldamento

Controlli

Controllo alimentazione

Controllo integrità ed efficienza alimentazione.

Controllo morsettiera

Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie.

Controllo lampade

Controllo delle lampade spia.

Interventi

Sostituzione

Unità Tecnologica: 03

Strutture

Componenti dell'unità tecnologica

03.30 - Intonaco rustico

03.31 - Tramezzi in laterizio

03.32 - Intonaco

03.33 - Tinteggiature

03.34 - Porte

03.35 - Canali di gronda e pluviali

03.36 - Strato di tenuta in tegole

Elemento: 03.30

Intonaco rustico

Intonaco rustico su superfici piane interne, costituito da increspature ed abbozzo, compreso gli oneri di cui alle note particolari.

- Con malta comune od idraulica di pozzolana.

Anomalie

Bolle

Distacco

Decolorazione

Fessurazioni

Umidità

Controlli

Controllo intonaco

Controllo generale dello stato dell'intonaco.

Interventi

Pulizia

Elemento: 03.31

Tramezzi in laterizio

Descrizione: Si tratta di pareti costituenti le partizioni interne verticali, realizzate mediante elementi forati di laterizio di spessore variabile (8-12 cm) legati con malta idraulica per muratura con giunti con andamento regolare con uno spessore di circa 6 mm. Le murature sono eseguite con elementi interi, posati a livello, e con giunti sfalsati rispetto ai sottostanti.

Modalità d'uso: Non compromettere l'integrità delle pareti

Anomalie

Disgregazione

Distacco

Efflorescenze

Erosione superficiale

Esfoliazione

Fessurazioni

Macchie e graffiti

Mancanza

Penetrazione di umidità

Decolorazione

Polverizzazione

Rigonfiamento

Scheggiature

Controlli

Controllo generale delle parti a vista

Controllo del grado di usura delle parti in vista e di eventuali anomalie (distacchi, fessurazioni, rotture, rigonfiamenti, ecc.).

Interventi

Pulizia

Riparazione

Elemento: 03.32

Intonaco

Descrizione: Si tratta di un sottile strato di malta la cui funzione è quella di rivestimento nelle strutture edilizie. Svolge inoltre la funzione di protezione dai fattori ambientali è allo stesso tempo protettiva e decorativa. Il rivestimento a intonaco è comunque una superficie che va rinnovata periodicamente e in condizioni normali esso fornisce prestazioni accettabili per 20 - 30 anni. La malta per intonaco è costituita da leganti (cemento, calce idraulica, calce aerea, gesso) e da un inerte (sabbia) e da acqua nelle giuste proporzioni a secondo del tipo di intonaco; vengono, in alcuni casi, inoltre aggiunti all'impasto additivi che restituiscono all'intonaco particolari qualità a secondo del tipo d'impiego. Nell'intonaco tradizionale a tre strati il primo, detto rinzaffo, svolge la funzione di aggrappo al supporto e di grossolano livellamento; il secondo, detto arriccio, costituisce il corpo dell'intonaco la cui funzione è di resistenza meccanica e di tenuta all'acqua; il terzo strato, detto finitura, rappresenta la finitura superficiale e contribuisce a creare una prima barriera la cui funzione è quella di opporsi alla penetrazione dell'acqua e delle sostanze aggressive. Gli intonaci per interni possono suddividersi in intonaci ordinari e intonaci speciali. A loro volta i primi possono ulteriormente suddividersi in intonaci miscelati in cantiere ed in intonaci premiscelati; i secondi invece in intonaci additivati, intonaci a stucco o lucidi, intonaci plastici o rivestimenti plastici continui ed infine intonaci monostrato.

Modalità d'uso: Controllare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti (presenza di bolle e screpolature, macchie da umidità, ecc.). Comunque affinché tali controlli risultino efficaci affidarsi a personale tecnico con esperienza.

Anomalie

Disgregazione

Distacco

Efflorescenze

Erosione superficiale

Esfoliazione

Fessurazioni

Macchie e graffiti

Mancanza

Penetrazione di umidità

Bolle d'aria

Decolorazione

Deposito superficiale

Polverizzazione

Rigonfiamento

Controlli

Controllo generale delle parti a vista

Controllare periodicamente l'integrità delle superfici attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare eventuali, macchie, depositi, bolle, rigonfiamenti, ecc. e/o difetti di esecuzione.

Interventi

Pulizia delle superfici

Sostituzione delle parti più soggette ad usura

Elemento: 03.33

Tinteggiature

Descrizione: Tinteggiatura delle pareti interne, e/o realizzazione di decorazioni.

Modalità d'uso: Controllo periodico dell'integrità del rivestimento e delle tinteggiature

Anomalie

Bolle d'aria

Decolorazione

Disgregazione

Muffa

Umidità

Controlli

Controlle generale a vista

Ispezione visiva delle pareti tinteggiate con lo scopo di evidenziare eventuali anomalie

Interventi

Ritinteggiatura

Elemento: 03.34

Porte

Descrizione: Le porte hanno funzione di razionalizzare l'utilizzazione dei vari spazi in modo da regolare il passaggio di persone, cose, luce naturale ed aria fra ambienti adiacenti, oltre che funzioni di ordine estetico e architettonico. La presenza delle porte a secondo della posizione e delle dimensioni determina lo svolgimento delle varie attività previste negli spazi di destinazione. In commercio esiste un'ampia gamma di tipologie diverse sia per materiale (legno, metallo, plastica, vetro, ecc.) che per tipo di apertura (a rotazione,

a ventola, scorrevole, a tamburo, ripiegabile, a fisarmonica, basculante, a scomparsa). Le porte interne sono costituite da: Anta o battente (l'elemento apribile); Telaio fisso (l'elemento fissato al controtelaio che contorna la porta e la sostiene per mezzo di cerniere); Battuta (la superficie di contatto tra telaio fisso e anta mobile); Cerniera (l'elemento che sostiene l'anta e ne permette la rotazione rispetto al telaio fisso); Controtelaio (formato da due montanti ed una traversa è l'elemento fissato alla parete che consente l'alloggio al telaio); Montante (l'elemento verticale del telaio o del controtelaio); Traversa (l'elemento orizzontale del telaio o del controtelaio).

Modalità d'uso: E' necessario provvedere alla manutenzione periodica delle porte in particolare al rinnovo degli strati protettivi (qualora il tipo di rivestimento lo preveda) con prodotti idonei al tipo di materiale ed alla pulizia e rimozione di residui che possono compromettere l'uso e quindi le manovre di apertura e chiusura. Controllare inoltre l'efficienza delle maniglie, delle serrature, delle cerniere e delle guarnizioni; provvedere alla loro lubrificazione periodicamente. Per le operazioni più specifiche rivolgersi a personale tecnico specializzato.

Anomalie

Alterazione cromatica

Corrosione

Deformazione

Deposito superficiale

Distacco

Fessurazioni

Frantumazione

Fratturazione

Incrostazione

Lesione

Macchie

Non ortogonalità

Patina

Perdita di lucentezza

Perdita di materiale

Perdita trasparenza

Scagliatura, screpolatura

Scollaggi della pellicola

Controlli

Controllo delle serrature

Controllo della loro funzionalità.

Controllo guide di scorrimento

Controllo della loro funzionalità e dell'assenza di depositi nei binari di scorrimento (per porte scorrevoli).

Controllo maniglia

Controllo del corretto funzionamento.

Controllo parti in vista

Controllo delle parti in vista, delle finiture e dello strato di protezione superficiale (qualora il tipo di rivestimento lo preveda). Controllo dei fissaggi del telaio al controtelaio.

Controllo vetri

Controllo uniformità dei vetri e delle sigillature vetro-telaio. Controllare la presenza di depositi o sporco. Verifica di assenza di anomalie e/o difetti (rottura, depositi, macchie, ecc.).

Interventi

Pulizia ante

Pulizia delle guide di scorrimento

Pulizia organi di movimentazione

Pulizia telai

Pulizia vetri

Registrazione maniglia

Regolazione controtelai

Lubrificazione serrature, cerniere

Ripristino protezione verniciatura parti in legno

Regolazione telai

Elemento: 03.35

Canali di gronda e pluviali

Descrizione: I canali di gronda sono gli elementi dell'impianto di raccolta delle acque meteoriche che si sviluppano lungo la linea di gronda. Le pluviali hanno la funzione di convogliare ai sistemi di smaltimento al suolo le acque meteoriche raccolte nei canali di gronda. Essi sono destinati alla raccolta ed allo smaltimento delle acque meteoriche dalle coperture degli edifici. I vari profilati possono essere realizzati in PVC, in lamiera metallica (in alluminio, in rame, in acciaio, in zinco, ecc.). Per formare i sistemi completi di canalizzazioni, essi vengono dotati di appropriati accessori (fondelli di chiusura, bocchelli, parafoglie, staffe di sostegno, ecc.) collegati tra di loro. La forma e le dimensioni dei canali di gronda e delle pluviali dipendono dalla quantità d'acqua che deve essere convogliata e dai parametri della progettazione architettonica. La

capacità di smaltimento del sistema dipende dal progetto del tetto e dalle dimensioni dei canali di gronda e dei pluviali.

Modalità d'uso: Le pluviali vanno posizionate nei punti più bassi della copertura. In particolare lo strato impermeabile di rivestimento della corona del bocchettone non deve trovarsi a livello superiore del piano corrente della terrazza. Per ovviare al problema viene ricavata intorno al pluviale una sezione con profondità di 1 - 2 cm. Particolare attenzione va posta al numero, al dimensionamento (diametro di scarico) ed alla disposizione delle pluviali in funzione delle superfici di copertura servite. I fori dei bocchettoni devono essere provvisti di griglie parafoglie e paraghiaia removibili. Controllare la funzionalità delle pluviali, delle griglie parafoglie e di eventuali depositi e detriti di foglie ed altre ostruzioni che possono compromettere il corretto deflusso delle acque meteoriche. In particolare è opportuno effettuare controlli generali degli elementi di deflusso in occasione di eventi meteo di una certa entità che possono aver compromesso la loro integrità. Controllare gli elementi accessori di fissaggio e connessione.

Anomalie

Alterazioni cromatiche

Distacco

Fessurazioni, microfessurazioni

Disgregazione

Difetti di ancoraggio, di raccordo, ecc.

Deformazione

Errori di pendenza

Penetrazione e ristagni d'acqua

Presenza di vegetazione

Rottura

Mancanza elementi

Controlli

Controllo dello stato

Controllare le condizioni e la funzionalità dei canali di gronda e delle pluviali. Controllo della regolare disposizione degli elementi dopo il verificarsi di fenomeni meteorologici particolarmente intensi. Verifica dell'assenza di eventuali anomalie. Controllare la funzionalità delle pluviali, delle griglie parafoglie e di eventuali depositi e detriti di foglie ed altre ostruzioni che possono compromettere il corretto deflusso delle acque meteoriche. Controllare gli elementi di fissaggio ed eventuali connessioni.

Interventi

Pulizia

Reintegro canali di gronda e pluviali

Elemento: 03.36

Strato di tenuta in tegole

Descrizione:Esso è caratterizzato da soluzioni di continuità dell'elemento di tenuta all'acqua. La funzione è legata alla pendenza minima del piano di posa che nel caso di manto di copertura in tegole varia in media del 33-35% a secondo dei componenti impiegati e dal clima.

Modalità d'uso:L'utente dovrà provvedere alla pulizia del manto di copertura mediante la rimozione di elementi di deposito in prossimità dei canali di gronda e delle linee di compluvio. In particolare è opportuno effettuare controlli generali del manto in occasione di eventi meteo di una certa entità che possono aver compromesso l'integrità degli elementi di copertura.

Anomalie

Alterazioni cromatiche

Deformazione

Delimitazione e scagliatura

Deposito superficiale

Difetti di ancoraggio, di raccordo, ecc.

Disgregazione

Dislocazione di elementi

Distacco

Efflorescenze

Errori di pendenza

Fessurazioni, microfessurazioni

Imbibizione

Mancaza elementi

Patina biologica

Penetrazione e ristagni d'acqua

Presenza di vegetazione

Rottura

Controlli

Controllo manto di copertura

Controllo dello stato generale della superficie. Verifica dell'assenza di eventuali anomalie in particolare la presenza di vegetazione, depositi superficiali, alterazioni cromatiche. Controllo della regolare disposizione degli elementi dopo il verificarsi di fenomeni meteorologici particolarmente intensi. Controllare la presenza di false pendenze e conseguenti accumuli d'acqua.

Interventi

Pulizia manto di copertura

Ripristino manto di copertura

PIANO DI MANUTENZIONE

Comune di: CONTESSA ENTELLINA

Provincia di: PALERMO

MANUALE DI MANUTENZIONE

(Articolo 38 D.P.R. 207/2010)

Oggetto: REALIZZAZIONE E MESSA IN RETE DI UN CENTRO CULTURA

Committente: COMUNE DI CONTESSA ENTELLINA

CONTESSA ENTELLINA 04.12.2017

IL TECNICO

ARCH. MAURIZIO PARISI

Il Manuale di Manutenzione

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.

Il manuale di manutenzione contiene le seguenti informazioni:

- La collocazione dell'intervento delle parti menzionate;
- La rappresentazione grafica;
- La descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo;
- Il livello minimo delle prestazioni;
- Le anomalie riscontrabili;
- Le manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente;
- Le manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato.

[D.P.R. 207/2010, Art. 38, comma 5 e 6]

01 - Impianti

02 - Impianti elettrici

03 - Strutture

Unità Tecnologica: 01

Impianti

Componenti dell'unità tecnologica

01.01 - Cassetta di derivazione

01.02 - Diffusore

01.03 - Proiettore di suono

01.04 - Proiettore bidirezionale

01.05 - Unita' di controllo

01.06 - Connettori

01.07 - Rivelatore di incendio

01.08 - Rivelatore ottico

01.09 - Cassonetto acustico luminoso

01.10 - Centrale rivelazione

01.11 - Interruttore automatico

01.12 - Amperometro elettromagnetico da quadro

01.13 - Trasformatore amperometrico

01.14 - Voltmetro da quadro

01.15 - Commutatore voltmetrico

01.16 - Segnalatore luminoso da quadro

01.17 - Quadro di comando generale

01.18 - Dispersore di messa a terra in acciaio ramato

01.19 - Valvola di sicurezza

01.20 - Elettropompa sommersa

01.21 - Gruppo statico di continuita' monofase

01.22 - Generatore di corrente fissa

Elemento: 01.01

Cassetta di derivazione

Descrizione:

Cassetta di derivazione quadrata o rettangolare di materiale plastico per interni con coperchio di urea bianca fissato con viti, in opera: di lati 95 x 95 mm.

Modalità d'uso:

Descrizione documentazione:

Luogo documentazione:

U.R.L.:

Descrizione collocazione:

Luogo collocazione:

Anomalie

Usura

Usura delle cassette di derivazione dovuta a dispersione termica.

Controlli

Controllo integrità ed efficienza alimentazione

Controllo integrità delle cassette di derivazione

Cadenza :12 Mesi

Tipologia di controllo:

Interventi

Sostituzione coperchio

Sostituzione della cassetta di derivazione dovuta all'usura di quest'ultima per eventuali dispersioni di calore

Cadenza :Occorrenza

Elemento: 01.02

Diffusore

Diffusore universale per pareti o soffitto completo di cablaggio, del tipo DUB-101 della RCF o similare.

Anomalie

Rottura

Rottura della resistenza all'interno del diffusore

Controlli

Verifica

Verifica stato di conservazione del corpo illuminante interno ed esterno all'immobile e corretto funzionamento del relativo dispositivo di accensione

Cadenza :Guasto

Tipologia di controllo:

Interventi

Sostituzione

Sostituzione di componente inefficiente quale:
Lampada,starter,condensatore,reattore,accenditore,fusibili,dispositivo antidisturbo,etc...

Cadenza :Occorrenza

Elemento: 01.03

Proiettore di suono

Proiettore di suono in alluminio completo di cablaggio

Anomalie

Mal funzionamento

Mal funzionamento dovuto alla rottura di qualche componente interno.

Controlli

Controllo funzionamento

Controllo del corretto funzionamento dell'apparecchio .

Cadenza :Guasto

Tipologia di controllo:

Interventi

Sostituzione

Sostituzione dei componenti danneggiati.

Cadenza :Occorrenza

Elemento: 01.04

Proiettore bidirezionale

Proiettore bidirezionale in alluminio IP55, completo di cablaggio, del tipo BD 2412 RCF o similare.

Anomalie

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

Controlli

<<Nuovo Elemento>>

Cadenza :

Interventi

<<Nuovo Elemento>>

Cadenza :

Elemento: 01.05

Unita' di controllo

Unita' di controllo per centrale diffusione sonora del tipo SA 2094, completa dei seguenti componenti: preamplificatore, ingressi universali del tipo PR 4000; rivevitore-miscelatore per sistema SPA 8000 del tipo RM 8080; unita' ricezione 8 zone per SPA 8000 del tipo RU 8020; unita' di potenza consolle, 480W, del tipo UP 4482; pannello di chiusura del tipo P/U3-V; pannello di chiusura del tipo P/U4-V; pannello di chiusura del tipo P/U1-V; accessorio rack del tipo AR 1052-N; accessorio rack del tipo AR 1051-N; contenitore rack 19" del tipo CR 2516; zoccolo rack per CR 2508-2542 del tipo ZI 2500; pannello di chiusura posteriore rack del tipo PP 2508; Kit ruote per ZI 2500 del tipo RR 2501; consolle microfonica di comando per sistema SPA 8000 del tipo BM 8001; Il tutto deve essere montato e cablato e perfettamente funzionante a regola d'arte, compreso le eventuali opere murarie. Tutti i componenti suindicati sono della RCF o similare.

Anomalie

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

Controlli

<<Nuovo Elemento>>

Cadenza :

Interventi

<<Nuovo Elemento>>

Cadenza :

Elemento: 01.06

Connettori

Connettori poli maschio e femmina, del tipo CM 8050/CF 8051 o similare.

Anomalie

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

Controlli

<<Nuovo Elemento>>

Cadenza :

Interventi

<<Nuovo Elemento>>

Cadenza :

Elemento: 01.07

Rivelatore di incendio

Rivelatore di incendio a pulsante con custodia di materiale plastico rosso con vetro a rompere, completo di indicatore LED di allarme e di identificazione singola per interni.

Anomalie

Rottura

Rottura dei componenti elettronici con mal funzionamento dell'impianto

Controlli

Controllo morsettiere

Controllo morsettiere e serraggio connessioni varie.

Cadenza :12 Mesi

Tipologia di controllo:

Controllo carpenteria

Controllo integrità della carpenteria e pulitura interna ed esterna con solventi specifici.

Cadenza :12 Mesi

Tipologia di controllo:

Controllo componenti

Controllo dispositivi contro le sovratensioni. Controllo dell'efficienza dei dispositivi di segnalazione luminosa.

Cadenza :12 Mesi

Tipologia di controllo:

Interventi

Sostituzione

Sostituzione di tutti i componenti elettronici e non funzionanti o mal funzionanti.

Cadenza :Guasto

Elemento: 01.08

Rivelatore ottico

Rivelatore con tecnologia tradizionale ottico di fumo ad effetto Tyndell completo di indicatore LED di allarme.

Anomalie

Surriscaldamento

Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto da ossidazione delle masse metalliche.

Corto circuiti

Corti circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro.

Controlli

Controllo dell'apparecchio

Controllo dello stato generale e dell'integrità dei contenitori a vista, dei coperchi delle cassette e delle scatole di passaggio. Verificare inoltre la presenza delle targhette nelle morsetterie.

Cadenza :4 Mesi

Tipologia di controllo:

Controllo lampade di segnalazione

Prova di funzionamento in stato di allarme delle lampade di segnalazione e delle sirene

Cadenza :12 Mesi

Tipologia di controllo:

Controllo allarme

Controllo del funzionamento in stato di allarme con eventuale ripristino delle corrette condizioni

Cadenza :12 Mesi

Tipologia di controllo:

Interventi

Sostituzione lampade

Sostituzione delle lampade di segnalazione inefficienti.

Cadenza :Occorrenza

Elemento: 01.09

Cassonetto acustico luminoso

Cassonetto acustico luminoso con indicazione lampeggiante visibile a luce accesa, incisione standard.

Anomalie

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

Controlli

<<Nuovo Elemento>>

Cadenza :

Interventi

<<Nuovo Elemento>>

Cadenza :

Elemento: 01.10

Centrale rivelazione

Centrale rivelazione incendi fino a 10 zone composta da: a)Custodia metallica da parete di colore grigio RAL 7032 con porta trasparente di protezione chiusa a chiave; b)Pannello in esecuzione Rack standard con unita' che ospita la scheda CPU; c)Display LCD da 16 x 2 caratteri alfanumerici indicante con testo chiaro ed in italiano tutti gli eventi; d)Contatto porta, necessario per escludere al momento dell'apertura della porta le linee di comando; e)Alimentatore 24 Volt completo di batterie ermetiche per complessivo minimo di 15Ah.

Anomalie

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

Prestazioni

<<Nuovo Elemento>>

Requisiti:

Livelli minimi:

Riferimenti legislativi:

Controlli

<<Nuovo Elemento>>

Cadenza :

Interventi

<<Nuovo Elemento>>

Cadenza :

Elemento: 01.11

Interruttore automatico

Interruttore automatico magnetotermico per uso civile o similari con involucro in scatola modulare miniaturizzata con dispositivo di fissaggio rapido su guida normalizzata, tensione di esercizio 220-380 V c.a. con caratteristica di intervento U, in opera completo di ogni accessorio. POTERE DI INTERRUZIONE 6 kA A 380 V: tetrapolare da 10 A a 32 A o calibro 35.

Anomalie

Difetti agli interruttori

Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.

Taratura

Difetti di taratura dei contattori, di collegamento o di taratura della protezione

Surriscaldamento

Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto da ossidazione delle masse metalliche.

Controlli

<<Nuovo Elemento>>

Cadenza :

Interventi

<<Nuovo Elemento>>

Cadenza :

Elemento: 01.12

Amperometro elettromagnetico da quadro

Amperometro elettromagnetico da quadro, classe 1,5 ad inserzione diretta o tramite trasformatore amperometrico, questo escluso, in opera completo di cablaggio.

Anomalie

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

Controlli

<<Nuovo Elemento>>

Cadenza :

Interventi

<<Nuovo Elemento>>

Cadenza :

Elemento: 01.13

Trasformatore amperometrico

Trasformatore amperometrico in opera completo di cablaggio.

Anomalie

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

Controlli

<<Nuovo Elemento>>

Cadenza :

Interventi

<<Nuovo Elemento>>

Cadenza :

Elemento: 01.14

Voltmetro da quadro

Voltmetro da quadro ad inserzione diretta o tramite commutatore voltmetrico, questo escluso, in opera completo di cablaggio.

Anomalie

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

Controlli

<<Nuovo Elemento>>

Cadenza :

Interventi

<<Nuovo Elemento>>

Cadenza :

Elemento: 01.15

Commutatore voltmetrico

Commutatore voltmetrico a tre vie in opera completo di cablaggio.

Anomalie

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

Controlli

<<Nuovo Elemento>>

Cadenza :

Interventi

<<Nuovo Elemento>>

Cadenza :

Elemento: 01.16

Segnalatore luminoso da quadro

Segnalatore luminoso da quadro, con diffusore colorato, completo di portalampada, lampada e ogni altro accessorio necessario, in opera compreso il cablaggio anche del tipo modulare per attacco su guida DIN.

Anomalie

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

Controlli

<<Nuovo Elemento>>

Cadenza :

Interventi

<<Nuovo Elemento>>

Cadenza :

Elemento: 01.17

Quadro di comando generale

Quadro di comando generale o di piano con interruttori montati e cablati secondo lo schema e calcolo elettrico.

Anomalie

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

Controlli

<<Nuovo Elemento>>

Cadenza :

Interventi

<<Nuovo Elemento>>

Cadenza :

Elemento: 01.18

Dispersore di messa a terra in acciaio ramato

Dispersore di messa a terra in acciaio ramato di spessore 18 mm, lunghezza 1,5 m, compreso treccia di rame di sezione 25 mmq e lunghezza 1,5 m, morsetti e viti, in opera.

Anomalie

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

<<Nuovo Elemento>>

Controlli

<<Nuovo Elemento>>

Cadenza :

Interventi

<<Nuovo Elemento>>

Cadenza :

Elemento: 01.19

Valvola di sicurezza

Valvola di sicurezza con corpo, vitone, tappo ed otturatore in OT58, molla in acciaio armonico, spingimolla, vite di regolazione e contro dado in OT58, fornito in opera tarata sul luogo dell'impianto da 1 a 12 Kg/cm^q con dado di taratura bloccabile a mezzo di controdado.

Anomalie

Difetti di taratura

Non perfetta chiusura delle valvole di sicurezza

Controlli

Controllo valvola

Controllo della manovrabilità e tenuta.

Cadenza :6 Mesi

Tipologia di controllo:

Interventi

Sostituzione

Sostituzione o ripristino della valvola di sicurezza e del materiale di tenuta.

Cadenza :Guasto

Elemento: 01.20

Elettropompa sommersa

Elettropompa sommersa adatta ad operare in immersione, costituita da un motore sommerso direttamente accoppiato ad una pompa centrifuga multistadio, tensione di alimentazione a 50 Hz trifase 380 Volt, potenza 7,5 Hp (5,5kW) per una prevalenza fino a 12 mt. con portata di 45 metri cubi di dimensioni L=1597mm. D=147mm. P=71kg, attacco 2"1/2, tipo AZ 630/4 LOWARA o simile.

Anomalie

Surriscaldamento

Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto da ossidazione delle masse metalliche.

Rumorosità

Rumorosità della pompa dovuta agli ingranaggi.

Controlli

Controllo pompa

Controllo del corpo pompa e della girante.

Cadenza :2 Mesi

Tipologia di controllo:

Controllo temperatura

Controllo della temperatura e rumorosità cuscinetti.

Cadenza :6 Mesi

Tipologia di controllo:

Interventi

Lubrificazione

Lubrificazione dei cuscinetti.

Cadenza :2 Mesi

Elemento: 01.21

Gruppo statico di continuita' monofase

Gruppo statico di continuita' monofase con configurazione ON-LINE, equipaggiati con batterie al piombo ermetico entrocontenute, potenza informatica 800 VA, potenza nominale 600 VA, Autonomia 15 minuti.

Anomalie

Surriscaldamento

Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto da ossidazione delle masse metalliche.

Controlli

Controllo funzionalità

Misurazione dei dati (tensione di uscita, corrente di uscita, frequenza di uscita, potenza attiva erogata..) e confronto con foglio prestazioni.

Cadenza :6 Mesi

Tipologia di controllo:

Interventi

Sostituzione batteria

Sostituzione delle batterie

Cadenza :Occorrenza

Elemento: 01.22

Generatore di corrente fissa

Generatore di corrente fissa, con uscita di corrente monofase o trifase: raffreddato ad aria con le seguenti caratteristiche: A) Avviamento : Elettrico B) Alimentazione : Diesel. C) Potenza : 10 KVA D) Peso : 390 Kg. E) Raffreddamento : Aria. Completo di quadro di avviamento AUTOMATICO-MANUALE.

Anomalie

Surriscaldamento

Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto da ossidazione delle masse metalliche.

Controlli

Controllo termico

Controllo della temperatura e rumorosità cuscinetti.

Cadenza :2 Mesi

Tipologia di controllo:

Controllo dati

Misurazione dei dati (tensione di uscita, corrente di uscita, frequenza di uscita, potenza attiva erogata..) e confronto con foglio prestazioni.

Cadenza :2 Mesi

Tipologia di controllo:

Interventi

Lubrificazione

Lubrificazione dei cuscinetti.

Cadenza :2 Mesi

Unità Tecnologica: 02

Impianti elettrici

Componenti dell'unità tecnologica

02.23 - Sezionatore

02.24 - Interruttore

02.25 - Strumento di misura

02.26 - Fusibile

02.27 - Protezioni di circuito

02.28 - Relè ausiliario

02.29 - Segnalatore

Elemento: 02.23

Sezionatore

Descrizione:

Modalità d'uso:

Descrizione documentazione:

Luogo documentazione:

U.R.L.:

Descrizione collocazione:

Luogo collocazione:

Anomalie

Stress da uso

Rottura del componente per il troppo utilizzo.

Controlli

Controllo morsettiera

Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie.

Cadenza :6 Mesi

Tipologia di controllo:

Controllo funzionalità

Controllo integrità ed efficienza alimentazione.

Cadenza :6 Mesi

Tipologia di controllo:

Interventi

Sostituzione

Sostituzione del componente o della morsettiera all'occorrenza.

Cadenza :Guasto

Elemento: 02.24

Interruttore

Descrizione:

Modalità d'uso:

Descrizione documentazione:

Luogo documentazione:

U.R.L.:

Descrizione collocazione:

Luogo collocazione:

Anomalie

Corto circuito

Corto circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro.

Controlli

Controllo morsettiera

Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie.

Cadenza :6 Mesi

Tipologia di controllo:

Interventi

Sostituzione

Sostituzione del componente in caso di guasto.

Cadenza :Guasto

Elemento: 02.25

Strumento di misura

Descrizione:

Modalità d'uso:

Descrizione documentazione:

Luogo documentazione:

U.R.L.:

Descrizione collocazione:

Luogo collocazione:

Anomalie

Stress da uso

Rottura del componente per il troppo utilizzo.

Controlli

Controllo alimentazione

Controllo integrità ed efficienza alimentazione.

Cadenza :6 Mesi

Tipologia di controllo:

Controllo morsettiera

Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie.

Cadenza :6 Mesi

Tipologia di controllo:

Controllo commutatori

Controllo efficienza commutatori e trasformatori di misura.

Cadenza :6 Mesi

Tipologia di controllo:

Interventi

Sostituzione

Sostituzione del componente o della morsettiera in caso di guasto.

Cadenza :Guasto

Elemento: 02.26

Fusibile

Descrizione:

Modalità d'uso:

Descrizione documentazione:

Luogo documentazione:

U.R.L.:

Descrizione collocazione:

Luogo collocazione:

Anomalie

Stress da uso

Rottura del fusibile per il troppo uso.

Corto circuito

Corto circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro.

Controlli

Controllo fusibile

Cadenza :

Interventi

Sostituzione

Sostituzione del fusibile.

Cadenza :Guasto

Elemento: 02.27

Protezioni di circuito

Descrizione:

Modalità d'uso:

Descrizione documentazione:

Luogo documentazione:

U.R.L:

Descrizione collocazione:

Luogo collocazione:

Anomalie

Corto circuito

Corto circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro.

Controlli

Controllo alimentazione

Controllo integrità ed efficienza alimentazione

Cadenza :6 Mesi

Tipologia di controllo:

Controllo morsettiera

Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie.

Cadenza :6 Mesi

Tipologia di controllo:

Controllo allarme

Controllo segnalazioni di allarme, inserzione e disinserzione utenza.

Cadenza :6 Mesi

Tipologia di controllo:

Interventi

Sostituzione

Sostituzione della morsettiera.

Cadenza :Guasto

Elemento: 02.28

Relè ausiliario

Descrizione:

Modalità d'uso:

Descrizione documentazione:

Luogo documentazione:

U.R.L:

Descrizione collocazione:

Luogo collocazione:

Anomalie

Corto circuito

Corto circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro.

Alimentazione

Mancata alimentazione del componente e relativo mal funzionamento.

Controlli

Controllo alimentazione

Controllo integrità ed efficienza alimentazione.

Cadenza :6 Mesi

Tipologia di controllo:

Interventi

Sostituzione

Sostituzione del relè ausiliario.

Cadenza :

Elemento: 02.29

Segnalatore

Descrizione:

Modalità d'uso:

Descrizione documentazione:

Luogo documentazione:

U.R.L:

Descrizione collocazione:

Luogo collocazione:

Anomalie

Surriscaldamento

Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto da ossidazione delle masse metalliche.

Controlli

Controllo alimentazione

Controllo integrità ed efficienza alimentazione.

Cadenza :6 Mesi

Tipologia di controllo:

Controllo morsettiera

Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie.

Cadenza :6 Mesi

Tipologia di controllo:

Controllo lampade

Controllo delle lampade spia.

Cadenza :6 Mesi

Tipologia di controllo:

Interventi

Sostituzione

Sostituzione delle morsettiere, delle lampade etc..

Cadenza :Guasto

Unità Tecnologica: 03

Strutture

Componenti dell'unità tecnologica

03.30 - Intonaco rustico

03.31 - Tramezzi in laterizio

03.32 - Intonaco

03.33 - Tinteggiature

03.34 - Porte

03.35 - Canali di gronda e pluviali

03.36 - Strato di tenuta in tegole

Elemento: 03.30

Intonaco rustico

Intonaco rustico su superfici piane interne, costituito da increspature ed abbozzo, compreso gli oneri di cui alle note particolari.

- Con malta comune od idraulica di pozzolana.

Anomalie

Bolle

Alterazione della superficie dell'intonaco caratterizzata dalla presenza di fori di grandezza e distribuzione irregolare, generati dalla formazione di bolle d'aria al momento della posa.

Distacco

Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.

Decolorazione

Alterazione cromatica della superficie.

Fessurazioni

Presenza di rotture singole, ramificate, ortogonale o parallele all'armatura che possono interessare l'intero spessore del manufatto.

Umidità

Macchie di umidità dovute ad infiltrazioni di acqua.

Controlli

Controllo intonaco

Controllo generale dello stato dell'intonaco.

Cadenza :4 Mesi

Tipologia di controllo:

Interventi

Pulizia

Pulizia delle superfici con uso d'acqua e detersivi adatti al tipo di intonaco. Rimozioni delle macchie, e dei depositi superficiali con spatole ed altri mezzi meccanici.

Cadenza :Occorrenza

Elemento: 03.31

Tramezzi in laterizio

Descrizione:Si tratta di pareti costituenti le partizioni interne verticali, realizzate mediante elementi forati di laterizio di spessore variabile (8-12 cm) legati con malta idraulica per muratura con giunti con andamento regolare con uno spessore di circa 6 mm. Le murature sono eseguite con elementi interi, posati a livello, e con giunti sfalsati rispetto ai sottostanti.

Modalità d'uso:Non compromettere l'integrità delle pareti

Anomalie

Disgregazione

Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.

Distacco

Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.

Efflorescenze

Formazione di sostanze, generalmente di colore biancastro e di aspetto cristallino o polverulento o filamentoso, sulla superficie del manufatto. Nel caso di efflorescenze saline, la cristallizzazione può talvolta avvenire all'interno del materiale provocando spesso il distacco delle parti più superficiali: il fenomeno prende allora il nome di criptoefflorescenza o subefflorescenza.

Erosione superficiale

Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrosione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).

Esfoliazione

Degradazione che si manifesta con distacco, spesso seguito da caduta, di uno o più strati superficiali subparalleli fra loro, generalmente causata dagli effetti del gelo.

Fessurazioni

Presenza di rotture singole, ramificate, ortogonale o parallele all'armatura che possono interessare l'intero spessore del manufatto.

Macchie e graffiti

Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.

Mancanza

Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.

Penetrazione di umidità

Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.

Decolorazione

Alterazione cromatica della superficie.

Polverizzazione

Decoesione che si manifesta con la caduta spontanea dei materiali sotto forma di polvere o granuli.

Rigonfiamento

Variazione della sagoma che interessa l'intero spessore del materiale e che si manifesta soprattutto in elementi lastriformi. Ben riconoscibile essendo dato dal tipico andamento "a bolla" combinato all'azione della gravità.

Scheggiature

Distacco di piccole parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli degli elementi in calcestruzzo.

Prestazioni

Regolarità delle finiture

Requisiti:Le pareti debbono avere gli strati superficiali in vista privi di difetti, fessurazioni, scagliature o screpolature superficiali e/o comunque esenti da caratteri che possano rendere difficile la lettura formale.

Livelli minimi:I livelli minimi variano in funzione delle varie esigenze di aspetto come: la planarità; l'assenza di difetti superficiali; l'omogeneità di colore; l'omogeneità di brillantezza; l'omogeneità di insudiciamento, ecc..

Riferimenti legislativi: Norme UNI

Resistenza agli urti

Requisiti:Le pareti debbono essere in grado di sopportare urti (definiti dall'energia cinetica di urti-tipo o convenzionali di corpi duri, come di oggetti scagliati, o molli, come il peso di un corpo che cade) che non debbono compromettere la stabilità della parete, né provocare il distacco di elementi o frammenti pericolosi a carico degli utenti.

Livelli minimi:Le pareti devono resistere all'azione di urti sulla faccia interna, prodotti secondo le modalità riportate di seguito che corrispondono a quelle previste dalla norma UNI 9269 P:

TIPO DI PROVA: Urto con corpo duro;

Massa del corpo [Kg] = 0.5;

Energia d'urto applicata [J] = 3;

Note: - ;

TIPO DI PROVA: Urto con corpo molle di grandi dimensioni;

Massa del corpo [Kg] = 50;

Energia d'urto applicata [J] = 300;

Note: Non necessario, per la faccia esterna, oltre il piano terra;

TIPO DI PROVA: Urto con corpo molle di piccole dimensioni;

Massa del corpo [Kg] = 3;

Energia d'urto applicata [J] = 60 - 10 - 30;

Note: Superficie esterna, al piano terra.

Riferimenti legislativi: Norme UNI

Resistenza meccanica per tramezzi in laterizio

Requisiti:Le pareti devono contrastare in modo efficace la manifestazione di eventuali rotture, o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni.

Livelli minimi:La resistenza caratteristica a compressione, riferita alla sezione netta delle pareti e delle costolature deve risultare non minore di:

- 30 N/mm² nella direzione dei fori;
 - 15 N/mm² nella direzione trasversale ai fori;
- per i blocchi di cui alla categoria a2), e di:
- 15 N/mm² nella direzione dei fori;
 - 5 N/mm² nella direzione trasversale ai fori; per i blocchi di cui alla categoria a1).

La resistenza caratteristica a trazione per flessione dovrà essere non minore di:

- 10 N/mm² per i blocchi di tipo a2);
- 7 N/mm² per i blocchi di tipo a1).

Per una analisi più approfondita dei livelli minimi rispetto ai vari componenti e materiali costituenti le pareti interne si rimanda comunque alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.

Riferimenti legislativi:

- D. M. 14-01-2008 "Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni"
- Norme UNI

Controlli

Controllo generale delle parti a vista

Controllo del grado di usura delle parti in vista e di eventuali anomalie (distacchi, fessurazioni, rotture, rigonfiamenti, ecc.).

Cadenza :12 Mesi

Interventi

Pulizia

Pulizia delle superfici e rimozione di sporcizia e macchie mediante ritocchi di pittura e/o ripristino dei rivestimenti.

Cadenza :Occorrenza

Riparazione

Riparazione di eventuali fessurazioni o crepe mediante la chiusura delle stesse con malta. Riparazione e rifacimento dei rivestimenti.

Cadenza :Occorrenza

Elemento: 03.32

Intonaco

Descrizione:Si tratta di un sottile strato di malta la cui funzione è quella di rivestimento nelle strutture edilizie. Svolge inoltre la funzione di protezione dai fattori ambientali è allo stesso tempo protettiva e decorativa. Il rivestimento a intonaco è comunque una superficie che va rinnovata periodicamente e in condizioni normali esso fornisce prestazioni accettabili per 20 - 30 anni. La malta per intonaco è costituita da leganti (cemento, calce idraulica, calce aerea, gesso) e da un inerte (sabbia) e da acqua nelle giuste proporzioni a secondo del tipo di intonaco; vengono, in alcuni casi, inoltre aggiunti all'impasto additivi che restituiscono all'intonaco particolari qualità a secondo del tipo d'impiego. Nell'intonaco tradizionale a tre strati il primo, detto rinzaffo, svolge la funzione di aggrappo al supporto e di grossolano livellamento; il secondo, detto arriccio, costituisce il corpo dell'intonaco la cui funzione è di resistenza meccanica e di tenuta all'acqua; il terzo strato, detto finitura, rappresenta la finitura superficiale e contribuisce a creare una prima barriera la cui funzione è quella di opporsi alla penetrazione dell'acqua e delle sostanze aggressive. Gli intonaci per interni possono

suddividersi in intonaci ordinari e intonaci speciali. A loro volta i primi possono ulteriormente suddividersi in intonaci miscelati in cantiere ed in intonaci premiscelati; i secondi invece in intonaci additivati, intonaci a stucco o lucidi, intonaci plastici o rivestimenti plastici continui ed infine intonaci monostrato.

Modalità d'uso: Controllare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti (presenza di bolle e screpolature, macchie da umidità, ecc.). Comunque affinché tali controlli risultino efficaci affidarsi a personale tecnico con esperienza.

Anomalie

Disgregazione

Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.

Distacco

Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.

Efflorescenze

Formazione di sostanze, generalmente di colore biancastro e di aspetto cristallino o polverulento o filamentoso, sulla superficie del manufatto. Nel caso di efflorescenze saline, la cristallizzazione può talvolta avvenire all'interno del materiale provocando spesso il distacco delle parti più superficiali: il fenomeno prende allora il nome di criptoefflorescenza o subefflorescenza.

Erosione superficiale

Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrosione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).

Esfoliazione

Degradazione che si manifesta con distacco, spesso seguito da caduta, di uno o più strati superficiali subparalleli fra loro, generalmente causata dagli effetti del gelo.

Fessurazioni

Presenza di rotture singole, ramificate, ortogonale o parallele all'armatura che possono interessare l'intero spessore del manufatto.

Macchie e graffiti

Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.

Mancanza

Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.

Penetrazione di umidità

Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.

Bolle d'aria

Alterazione della superficie dell'intonaco caratterizzata dalla presenza di fori di grandezza e distribuzione

irregolare, generati dalla formazione di bolle d'aria al momento della posa.

Decolorazione

Alterazione cromatica della superficie.

Deposito superficiale

Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.

Polverizzazione

Decoesione che si manifesta con la caduta spontanea dei materiali sotto forma di polvere o granuli.

Rigonfiamento

Variazione della sagoma che interessa l'intero spessore del materiale e che si manifesta soprattutto in elementi lastriformi. Ben riconoscibile essendo dato dal tipico andamento "a bolla" combinato all'azione della gravità.

Prestazioni

Resistenza agli attacchi biologici

Requisiti: I rivestimenti a seguito della presenza di organismi viventi (animali, vegetali, microrganismi) non dovranno subire riduzioni di spessore.

Livelli minimi: I valori minimi di resistenza agli attacchi biologici variano in funzione dei materiali, dei prodotti utilizzati, delle classi di rischio, delle situazioni generali di servizio, dell'esposizione a umidificazione e del tipo di agente biologico.

DISTRIBUZIONE DEGLI AGENTI BIOLOGICI PER CLASSI DI RISCHIO (UNI EN 335-1)

CLASSE DI RISCHIO: 1;

Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, al coperto (secco);

Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: nessuna;

Distribuzione degli agenti biologici: a)funghi: -; b)*insetti: U; c)termiti: L; d)organismi marini: -.

CLASSE DI RISCHIO: 2;

Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, al coperto (rischio di umidificazione);

Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: occasionale;

Distribuzione degli agenti biologici: a)funghi: U; b)*insetti: U; c)termiti: L; d)organismi marini: -.

CLASSE DI RISCHIO: 3;

Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, non al coperto;

Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: frequente;

Distribuzione degli agenti biologici: a)funghi: U; b)*insetti: U; c)termiti: L; d)organismi marini: -;

CLASSE DI RISCHIO: 4;

Situazione generale di servizio: a contatto con terreno o acqua dolce;

Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente;

Distribuzione degli agenti biologici: a)funghi: U; b)*insetti: U; c)termiti: L; d)organismi marini: -.

CLASSE DI RISCHIO: 5;

Situazione generale di servizio: in acqua salata;

Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente;

Distribuzione degli agenti biologici: a)funghi: U; b)*insetti: U; c)termiti: L; d)organismi marini: U.

DOVE:

U = universalmente presente in Europa

L = localmente presente in Europa

* il rischio di attacco può essere non significativo a seconda delle particolari situazioni di servizio.

Riferimenti legislativi: Norme UNI

Assenza di emissioni di sostanze nocive

Requisiti: I rivestimenti non debbono in condizioni normali di esercizio emettere sostanze tossiche, polveri, gas o altri odori fastidiosi per gli utenti.

Livelli minimi: Dovranno essere rispettati i seguenti limiti:

- concentrazione limite di formaldeide non superiore a 0,1 p.p.m. (0,15 mg/m³);
- per la soglia olfattiva valori non superiori a 0,09 p.p.m. (0,135 mg/m³);
- per la soglia di irritazione occhi-naso-gola non superiore 0,66 p.p.m. (1 mg/m³).

Riferimenti legislativi:

- D. Lgs. 81/08 – Testo Unico in materia di Sicurezza e Salute nei luoghi di lavoro;
- Norme UNI

Regolarità delle finiture

Requisiti: I rivestimenti debbono avere gli strati superficiali in vista privi di difetti, fessurazioni, scagliature o screpolature superficiali e/o comunque esenti da caratteri che possano rendere difficile la lettura formale.

Livelli minimi: I livelli minimi variano in funzione delle varie esigenze di aspetto come: la planarità; l'assenza di difetti superficiali; l'omogeneità di colore; l'omogeneità di brillantezza; l'omogeneità di insudiciamento, ecc..

Riferimenti legislativi: -Norme UNI, - Direttive Comuni.

Controlli

Controllo generale delle parti a vista

Controllare periodicamente l'integrità delle superfici attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare eventuali, macchie, depositi, bolle, rigonfiamenti, ecc. e/o difetti di esecuzione.

Cadenza :12 Mesi

Interventi

Pulizia delle superfici

Pulizia della patina superficiale degradata dell'intonaco mediante lavaggio ad acqua con soluzioni adatte al tipo di rivestimento. Rimozioni di macchie, graffiti o depositi superficiali mediante l'impiego di tecniche con getto d'acqua a pressione e/o con soluzioni chimiche appropriate.

Cadenza :Occorrenza

Sostituzione delle parti più soggette ad usura

Sostituzione delle parti più soggette ad usura o altre forme di degrado mediante l'asportazione delle aree più degradate, pulizia delle parti sottostanti mediante spazzolatura e preparazione della base di sottofondo previo lavaggio. Ripresa dell'area con materiali adeguati e/o comunque simili all'intonaco originario ponendo particolare attenzione a non alterare l'aspetto visivo cromatico delle superfici.

Cadenza :Occorrenza

Elemento: 03.33

Tinteggiature

Descrizione: Tinteggiatura delle pareti interne, e/o realizzazione di decorazioni.

Modalità d'uso: Controllo periodico dell'integrità del rivestimento e delle tinteggiature

Anomalie

Bolle d'aria

Alterazione della superficie del rivestimento a causa della formazione di bolle d'aria

Decolorazione

Sbiadimento dei colori utilizzati per tinteggiare e/o decorare le pareti

Disgregazione

Disgregazione della parte superficiale della parete tinteggiata a causa di urti o altro tipo di cause esterne.

Muffa

Formazione di muffa a causa dell'infiltrazione di acqua

Umidità

Formazione di umidità a causa dell'infiltrazione di acqua

Prestazioni

Regolarità delle finiture

Requisiti: Le pareti tinteggiate e/o decorate devono essere accuratamente rifinite

Livelli minimi: I materiali utilizzati devono rispettare i requisiti minimi stabiliti dalla normativa vigente

Riferimenti legislativi: Norme UNI

Controlli

Controllo generale a vista

Ispezione visiva delle pareti tinteggiate con lo scopo di evidenziare eventuali anomalie

Cadenza :12 Mesi

Tipologia di controllo:

Interventi

Ritinteggiatura

Ritinteggiatura delle pareti con presenza di anomalie.

Cadenza :1 Anni

Elemento: 03.34

Porte

Descrizione:Le porte hanno funzione di razionalizzare l'utilizzazione dei vari spazi in modo da regolare il passaggio di persone, cose, luce naturale ed aria fra ambienti adiacenti, oltre che funzioni di ordine estetico

e architettonico. La presenza delle porte a secondo della posizione e delle dimensioni determina lo svolgimento delle varie attività previste negli spazi di destinazione. In commercio esiste un'ampia gamma di tipologie diverse sia per materiale (legno, metallo, plastica, vetro, ecc.) che per tipo di apertura (a rotazione, a ventola, scorrevole, a tamburo, ripiegabile, a fisarmonica, basculante, a scomparsa). Le porte interne sono costituite da: Anta o battente (l'elemento apribile); Telaio fisso (l'elemento fissato al controtelaio che contorna la porta e la sostiene per mezzo di cerniere); Battuta (la superficie di contatto tra telaio fisso e anta mobile); Cerniera (l'elemento che sostiene l'anta e ne permette la rotazione rispetto al telaio fisso); Controtelaio (formato da due montanti ed una traversa è l'elemento fissato alla parete che consente l'alloggio al telaio); Montante (l'elemento verticale del telaio o del controtelaio); Traversa (l'elemento orizzontale del telaio o del controtelaio).

Modalità d'uso: E' necessario provvedere alla manutenzione periodica delle porte in particolare al rinnovo degli strati protettivi (qualora il tipo di rivestimento lo preveda) con prodotti idonei al tipo di materiale ed alla pulizia e rimozione di residui che possono compromettere l'uso e quindi le manovre di apertura e chiusura. Controllare inoltre l'efficienza delle maniglie, delle serrature, delle cerniere e delle guarnizioni; provvedere alla loro lubrificazione periodicamente. Per le operazioni più specifiche rivolgersi a personale tecnico specializzato.

Anomalie

Alterazione cromatica

Alterazione che si può manifestare attraverso la variazione di uno o più parametri che definiscono il colore: tinta, chiarezza, saturazione. Può evidenziarsi in modo localizzato o in zone più ampie diversamente a secondo delle condizioni.

Corrosione

Decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).

Deformazione

Variazioni geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi di tamponamento per fenomeni di ritiro quali imbarcamento, svergolamento, ondulazione.

Deposito superficiale

Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei quali: microrganismi, residui organici, ecc. di spessore variabile, poco coerente e poco aderente al materiale sottostante.

Distacco

Distacco di due o più strati di un pannello per insufficiente adesione delle parti.

Fessurazioni

Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con distacco macroscopico delle parti.

Frantumazione

Riduzione della lastra di vetro in frammenti per cause traumatiche.

Fratturazione

Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con o senza spostamento delle parti.

Incrostazione

Deposito a strati molto aderente al substrato composto generalmente da sostanze inorganiche o di natura biologica.

Lesione

Degradazione che si manifesta in seguito ad eventi traumatici con effetti di soluzione di continuità con o senza distacco tra le parti.

Macchie

Pigmentazione accidentale e localizzata della superficie.

Non ortogonalità

La ortogonalità dei telai mobili rispetto a quelli fissi dovuta generalmente per la mancanza di registrazione periodica dei fissaggi.

Patina

Variazione del colore originario del materiale per alterazione della superficie dei materiali per fenomeni non legati a degradazione.

Perdita di lucentezza

Opacizzazione del legno.

Perdita di materiale

Mancanza di parti e di piccoli elementi in seguito ad eventi traumatici.

Perdita trasparenza

Perdita di trasparenza ed aumento della fragilità del vetro a causa dell'azione di agenti esterni.

Scagliatura, screpolatura

Distacco totale o parziale di parti della pellicola dette scaglie che avviene in prossimità di scollaggi o soluzioni di continuità.

Scollaggi della pellicola

Mancanza di aderenza della pellicola al substrato per cause diverse e successiva scagliatura.

Prestazioni

Permeabilità all'aria

Requisiti: Gli infissi devono controllare il passaggio dell'aria a protezione degli ambienti interni e permettere la giusta ventilazione.

Livelli minimi: I livelli prestazionali variano in funzione delle classi, della permeabilità all'aria di riferimento a 100 Pa misurata in m^3/hm^2 e della pressione massima di prova misurata in Pa. Qualora siano impiegati infissi esterni verticali dotati di tamponamento trasparente isolante (con trasmittanza termica unitaria $U \leq 3,5 W/m^2C$), la classe di permeabilità all'aria non deve essere inferiore ad A2.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI

Regolarità delle finiture

Requisiti: Gli infissi devono avere gli strati superficiali in vista privi di difetti, e/o comunque esenti da caratteri che possano rendere difficile la lettura formale. Inoltre gli elementi dovranno combaciare tra di loro in modo idoneo senza comprometterne la loro funzionalità.

Livelli minimi: Gli infissi esterni verticali non devono presentare finiture superficiali eccessivamente rugose, spigolose, cedevoli né tanto meno fessurazioni o screpolature superiore al 10% delle superfici totali.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI

Riparabilità

Requisiti: Gli infissi dovranno essere collocati in modo da consentire il ripristino dell'integrità, la funzionalità e l'efficienza di parti ed elementi soggetti a guasti.

Livelli minimi: Gli infissi devono essere accessibili in modo da consentire agevolmente le operazioni di riparazione. La loro collocazione dovrà rispettare le norme UNI 7864, UNI 7866, UNI 7961, UNI 7962, UNI 8861 e UNI 8975.

Riferimenti legislativi: Norme UNI

Sostituibilità

Requisiti: Gli infissi dovranno essere realizzati e collocati in modo da consentire la loro sostituibilità, e/o la collocazione di parti ed elementi essi soggetti a guasti.

Livelli minimi: Onde facilitare la sostituzione di intere parti (ante, telai, ecc.), è inoltre opportuno che l'altezza e la larghezza di coordinazione degli infissi siano modulari e corrispondenti a quelle previste dalle norme UNI 7864, UNI 7866, UNI 7961, UNI 7962, UNI 8861 e UNI 8975.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI

Pulibilità

Requisiti: Gli infissi devono consentire la rimozione di sporczia, depositi, macchie, ecc.

Livelli minimi: Gli infissi devono essere accessibili ed inoltre è necessario che la loro altezza da terra sia inferiore a 200 cm e la larghezza delle ante non superiore ai 60 cm in modo da consentire le operazioni di pulizia rimanendo dall'interno.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI

Oscurabilità

Requisiti: Gli infissi devono, attraverso opportuni schermi e/o dispositivi di oscuramento, provvedere alla regolazione della luce naturale immessa.

Livelli minimi: I dispositivi di schermatura esterna di cui sono dotati gli infissi interni verticali devono consentire una regolazione del livello di illuminamento negli spazi chiusi degli alloggi fino ad un valore non superiore a 0,2 lux.

Riferimenti legislativi:

- Legge 9.1.1991 n.10 (Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia);

- Norme UNI

Controlli

Controllo delle serrature

Controllo della loro funzionalità.

Cadenza :12 Mesi

Controllo guide di scorrimento

Controllo della loro funzionalità e dell'assenza di depositi nei binari di scorrimento (per porte scorrevoli).

Cadenza :6 Mesi

Controllo maniglia

Controllo del corretto funzionamento.

Cadenza :6 Mesi

Controllo parti in vista

Controllo delle parti in vista, delle finiture e dello strato di protezione superficiale (qualora il tipo di rivestimento lo preveda). Controllo dei fissaggi del telaio al controtelaio.

Cadenza :12 Mesi

Controllo vetri

Controllo uniformità dei vetri e delle sigillature vetro-telaio. Controllare la presenza di depositi o sporco. Verifica di assenza di anomalie e/o difetti (rottura, depositi, macchie, ecc.).

Cadenza :6 Mesi

Interventi

Pulizia ante

Pulizia delle ante con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.

Cadenza :Occorrenza

Pulizia delle guide di scorrimento

Pulizia dei residui organici che possono compromettere la funzionalità delle guide di scorrimento.

Cadenza :6 Mesi

Pulizia organi di movimentazione

Pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni.

Cadenza :Occorrenza

Pulizia telai

Pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.

Cadenza :6 Mesi

Pulizia vetri

Pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.

Cadenza :Occorrenza

Registrazione maniglia

Registrazione e lubrificazione della maniglia, delle viti e degli accessori di manovra apertura-chiusura.

Cadenza :6 Mesi

Regolazione controtelai

Regolazione del fissaggio dei controtelai alle pareti.

Cadenza :6 Mesi

Lubrificazione serrature, cerniere

Lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, verifica del corretto funzionamento.

Cadenza :6 Mesi

Ripristino protezione verniciatura parti in legno

Ripristino della protezione di verniciatura previa asportazione del vecchio strato per mezzo di carte abrasive leggere ed otturazione con stucco per legno di eventuali fessurazioni. Applicazione di uno strato impregnante e rinnovo, a pennello, dello strato protettivo con l'impiego di prodotti idonei al tipo di legno.

Cadenza :2 Anni

Regolazione telai

Regolazione del fissaggio dei telai ai controtelai.

Cadenza :12 Mesi

Elemento: 03.35

Canali di gronda e pluviali

Descrizione: I canali di gronda sono gli elementi dell'impianto di raccolta delle acque meteoriche che si sviluppano lungo la linea di gronda. Le pluviali hanno la funzione di convogliare ai sistemi di smaltimento al suolo le acque meteoriche raccolte nei canali di gronda. Essi sono destinati alla raccolta ed allo smaltimento delle acque meteoriche dalle coperture degli edifici. I vari profilati possono essere realizzati in PVC, in lamiera metallica (in alluminio, in rame, in acciaio, in zinco, ecc.). Per formare i sistemi completi di canalizzazioni, essi vengono dotati di appropriati accessori (fondelli di chiusura, bocchelli, parafoglie, staffe di sostegno, ecc.) collegati tra di loro. La forma e le dimensioni dei canali di gronda e delle pluviali dipendono dalla quantità d'acqua che deve essere convogliata e dai parametri della progettazione architettonica. La capacità di smaltimento del sistema dipende dal progetto del tetto e dalle dimensioni dei canali di gronda e dei pluviali.

Modalità d'uso: Le pluviali vanno posizionate nei punti più bassi della copertura. In particolare lo strato impermeabile di rivestimento della corona del bocchettone non deve trovarsi a livello superiore del piano corrente della terrazza. Per ovviare al problema viene ricavata intorno al pluviale una sezione con profondità di 1 - 2 cm. Particolare attenzione va posta al numero, al dimensionamento (diametro di scarico) ed alla disposizione delle pluviali in funzione delle superfici di copertura servite. I fori dei bocchettoni devono essere provvisti di griglie parafoglie e paraghiaia removibili. Controllare la funzionalità delle pluviali, delle griglie parafoglie e di eventuali depositi e detriti di foglie ed altre ostruzioni che possono compromettere il corretto deflusso delle acque meteoriche. In particolare è opportuno effettuare controlli generali degli elementi di deflusso in occasione di eventi meteo di una certa entità che possono aver compromesso la loro integrità. Controllare gli elementi accessori di fissaggio e connessione.

Anomalie

Alterazioni cromatiche

Presenza di macchie con conseguente variazione della tonalità dei colori e scomparsa del colore originario.

Distacco

Distacco degli elementi dai dispositivi di fissaggio e relativo scorrimento.

Fessurazioni, microfessurazioni

Incrinature localizzate interessanti lo spessore degli elementi.

Disgregazione

Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.

Difetti di ancoraggio, di raccordo, ecc.

Difetti nella posa degli elementi e/o accessori di copertura con conseguente rischio di errato deflusso delle acque meteoriche.

Deformazione

Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.

Errori di pendenza

Errore nel calcolo della pendenza (la determinazione in gradi, o in percentuale, rispetto al piano orizzontale di giacitura delle falde) rispetto alla morfologia del tetto, alla lunghezza di falda (per tetti a falda), alla scabrosità dei materiali, all'area geografica di riferimento. Insufficiente deflusso delle acque con conseguente ristagno delle stesse.

Penetrazione e ristagni d'acqua

Comparsa di macchie da umidità e/o gocciolamento localizzato in prossimità del soffitto e negli angoli per cause diverse quali: invecchiamento dello strato impermeabilizzante con rottura della guaina protettiva; rottura o spostamenti degli elementi di copertura; ostruzione delle linee di deflusso acque meteoriche.

Presenza di vegetazione

Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante in prossimità di superfici o giunti degradati.

Rottura

Rottura degli elementi costituenti il manto di copertura.

Mancanza elementi

Assenza di elementi della copertura

Prestazioni

Ventilazione

Requisiti:La copertura dovrà essere realizzata in modo da poter ottenere ricambio d'aria in modo naturale o mediante meccanismi.

Livelli minimi:Il sottotetto dovrà essere dotato di aperture di ventilazione con sezione => ad 1/500 della superficie coperta o comunque di almeno 10 cm, ripartite tra i due lati opposti della copertura ed il colmo. Nel caso di coperture discontinue deve comunque essere assicurata una microventilazione della superficie inferiore dell'elemento di tenuta.

Riferimenti legislativi: - Norme UNI

Controllo della regolarità geometrica

Requisiti:La copertura deve avere gli strati superficiali in vista privi di difetti geometrici che possono compromettere l'aspetto e la funzionalità.

Livelli minimi:In particolare per i prodotti per coperture discontinue (tegole, coppi, lastre, ecc.) si fa riferimento alle specifiche previste dalle norme UNI relative alle caratteristiche dimensionali (lunghezza, larghezza, spessore, ortogonalità, ecc.):

- UNI 8091. Edilizia. Coperture. Terminologia geometrica;
- UNI 8635-4 Edilizia. Prove di prodotti per coperture discontinue. Determinazione dello spessore;
- UNI 8635-5 Edilizia. Prove di prodotti per coperture discontinue. Determinazione della planarità;
- UNI 8635-7 Edilizia. Prove di prodotti per coperture discontinue. Determinazione del profilo;
- UNI 8635-2 Edilizia. Prove di prodotti per coperture discontinue. Determinazione della lunghezza;
- UNI 8635-3 Edilizia. Prove di prodotti per coperture discontinue. Determinazione della larghezza;
- UNI 8635-8 Edilizia. Prove di prodotti per coperture discontinue. Determinazione della massa; convenzionale;
- UNI 8635-6. Edilizia. Prove di prodotti per coperture discontinue. Determinazione dell'ortometria e della rettilineità dei bordi.

Riferimenti legislativi: Norme UNI

Impermeabilità ai liquidi

Requisiti:La copertura deve impedire all'acqua meteorica la penetrazione o il contatto con parti o elementi di essa non predisposti.

Livelli minimi:In particolare, per quanto riguarda i materiali costituenti l'elemento di tenuta, è richiesto che: le membrane per l'impermeabilizzazione devono resistere alla pressione idrica di 60 kPa per 24 ore, senza manifestazioni di gocciolamenti o passaggi d'acqua; i prodotti per coperture discontinue del tipo tegole, lastre di cemento o fibrocemento, tegole bituminose e lastre di ardesia non devono presentare nessun gocciolamento se mantenuti per 24 ore sotto l'azione di una colonna d'acqua d'altezza compresa fra 10 e 250 mm, in relazione al tipo di prodotto impiegato. Gli altri strati complementari di tenuta devono presentare specifici valori d'impermeabilità.

Riferimenti legislativi: Norme UNI

Resistenza al vento

Requisiti:La copertura deve resistere alle azioni e depressioni del vento tale da non compromettere la stabilità e la funzionalità degli strati che la costituiscono.

Livelli minimi:I livelli minimi variano in funzione degli elementi impiegati per i quali si rinvia alla normativa vigente.

Riferimenti legislativi:

- NTC2008
- Norme UNI

Resistenza all'acqua

Requisiti:I materiali costituenti la copertura, a contatto con l'acqua, dovranno mantenere inalterate le proprie

caratteristiche chimico-fisiche.

Livelli minimi: Tutti gli elementi di tenuta delle coperture continue o discontinue in seguito all'azione dell'acqua meteorica, devono osservare le specifiche di imbibizione rispetto al tipo di prodotto secondo le norme vigenti.

Riferimenti legislativi: Norme UNI

Isolamento termico

Requisiti: La copertura deve conservare la superficie interna a temperature vicine a quelle dell'aria ambiente tale da evitare che vi siano pareti fredde e comunque fenomeni di condensazione superficiale. In particolare devono essere evitati i ponti termici.

Livelli minimi: Pur non stabilendo specifici limiti prestazionali per le singole chiusure ai fini del contenimento delle dispersioni, tuttavia i valori di U e K_L devono essere tali da concorrere a contenere il coefficiente volumico di dispersione C_d dell'intero edificio e quello dei singoli locali nei limiti previsti dalle leggi e normative vigenti.

Riferimenti legislativi:

- Legge 10/91;
- Norme UNI

Controllo della condensazione interstiziale

Requisiti: La copertura dovrà essere realizzata in modo da evitare la formazione di condensazione al suo interno.

Livelli minimi: I livelli minimi variano in funzione di prove di laboratorio eseguite secondo le norme vigenti:

- UNI 10350. Componenti edilizi e strutture edilizie - Prestazioni igrotermiche - Stima della temperatura superficiale interna per evitare umidità critica superficiale e valutazione del rischio di condensazione interstiziale;
- UNI 10351. Materiali da costruzione. Conduttività termica e permeabilità al vapore;
- UNI EN 12086. Isolanti termici per edilizia - Determinazione delle proprietà di trasmissione del vapore acqueo.

Riferimenti legislativi:

- Legge 9.1.1991 n.10 (Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia);
- Norme UNI

Resistenza meccanica

Requisiti: I canali di gronda e le pluviali della copertura dovranno garantire una resistenza meccanica rispetto alle condizioni d'uso.

Livelli minimi: Per i livelli minimi si prendono in considerazione le seguenti norme:

- UNI 8088. Lavori inerenti le coperture dei fabbricati - Criteri per la sicurezza;
- UNI 9183. Edilizia - Sistemi di scarico delle acque usate - Criteri di progettazione, collaudo e gestione;
- UNI 10724. Coperture - Sistemi di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche - Istruzioni per la progettazione e l'esecuzione con elementi discontinui;
- UNI EN 607. Canali di gronda e relativi accessori di PVC non plastificato. Definizioni, requisiti e prove;
- UNI EN 612. Canali di gronda e pluviali di lamiera metallica. Definizioni, classificazioni e requisiti;
- UNI EN 1329-1. Sistemi di tubazioni di materia plastica per scarichi (a bassa ed alta temperatura) all'interno dei fabbricati - Policloruro di vinile non plastificato (PVC-U) - Specifiche per tubi, raccordi e per il sistema;
- UNI EN 1462. Supporti per canali di gronda - Requisiti e prove;
- UNI EN 10169-2. Prodotti piani di acciaio rivestiti con materiale organico (nastri rivestiti) - Prodotti per edilizia per applicazioni esterne.

Riferimenti legislativi: - Norme UNI.

Controllo della condensazione superficiale

Requisiti:La copertura dovrà essere realizzata in modo da evitare la formazione di condensazione sulla superficie degli elementi.

Livelli minimi:In tutte le superfici interne delle coperture, con temperatura dell'aria interna di valore $T_i=20^{\circ}\text{C}$ ed umidità relativa interna di valore U.R. $\leq 70\%$) la temperatura superficiale interna T_{si} , in considerazione di una temperatura esterna pari a quella di progetto, dovrà risultare con valore non inferiore ai 14°C .

Riferimenti legislativi:

- Legge 9.1.1991 n.10 (Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili); -
- Norme UNI

Controlli

Controllo dello stato

Controllare le condizioni e la funzionalità dei canali di gronda e delle pluviali. Controllo della regolare disposizione degli elementi dopo il verificarsi di fenomeni meteorologici particolarmente intensi. Verifica dell'assenza di eventuali anomalie. Controllare la funzionalità delle pluviali, delle griglie parafoglie e di eventuali depositi e detriti di foglie ed altre ostruzioni che possono compromettere il corretto deflusso delle acque meteoriche. Controllare gli elementi di fissaggio ed eventuali connessioni.

Cadenza :6 Mesi

Interventi

Pulizia

Pulizia ed asportazione dei residui di fogliame e detriti depositati nei canali di gronda. Rimozione delle griglie paraghiaia e parafoglie dai bocchettoni di raccolta e loro pulizia.

Cadenza :6 Mesi

Reintegro canali di gronda e pluviali

Reintegro dei canali di gronda, delle pluviali, dei bocchettoni di raccolta e degli elementi di fissaggio. Riposizionamento degli elementi di raccolta in funzione delle superfici di copertura servite e delle pendenze previste. Sistemazione delle giunzioni mediante l'utilizzo di materiali analoghi a quelli preesistenti.

Cadenza :5 Anni

Elemento: 03.36

Strato di tenuta in tegole

Descrizione:Esso è caratterizzato da soluzioni di continuità dell'elemento di tenuta all'acqua. La funzione è legata alla pendenza minima del piano di posa che nel caso di manto di copertura in tegole varia in media del 33-35% a secondo dei componenti impiegati e dal clima.

Modalità d'uso:L'utente dovrà provvedere alla pulizia del manto di copertura mediante la rimozione di elementi di deposito in prossimità dei canali di gronda e delle linee di compluvio. In particolare è opportuno effettuare controlli generali del manto in occasione di eventi meteo di una certa entità che possono aver compromesso l'integrità degli elementi di copertura.

Anomalie

Alterazioni cromatiche

Presenza di macchie con conseguente variazione della tonalità dei colori e scomparsa del colore originario.

Deformazione

Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.

Delimitazione e scagliatura

Disgregazione in scaglie delle superfici.

Deposito superficiale

Accumulo di materiale e di incrostazioni di diversa consistenza, spessore e aderenza diversa.

Difetti di ancoraggio, di raccordo, ecc.

Difetti nella posa degli elementi costituenti il manto di copertura con conseguente errata sovrapposizione degli stessi e rischio di infiltrazioni di acqua piovana.

Disgregazione

Disgregazione della massa con polverizzazione degli elementi.

Dislocazione di elementi

Spostamento degli elementi costituenti il manto di copertura dalla posizione di origine.

Distacco

Distacco degli elementi dai dispositivi di fissaggio e relativo scorrimento.

Efflorescenze

Formazione cristalline sulle superfici, di colore biancastro, di sali solubili.

Errori di pendenza

Errore nel calcolo della pendenza (la determinazione in gradi, o in percentuale, rispetto al piano orizzontale di giacitura delle falde) rispetto alla morfologia del tetto, alla lunghezza di falda (per tetti a falda), alla scabrosità dei materiali, all'area geografica di riferimento. Insufficiente deflusso delle acque con conseguente ristagno delle stesse.

Fessurazioni, microfessurazioni

Incrinature localizzate interessanti lo spessore degli elementi.

Imbibizione

Assorbimento di acqua negli spessori porosi del materiale.

Mancanza elementi

Assenza di elementi della copertura.

Patina biologica

Strato sottile, morbido e omogeneo, aderente alla superficie e di evidente natura biologica, di colore variabile, per lo più verde. La patina biologica è costituita prevalentemente da microrganismi cui possono

aderire polvere, terriccio.

Penetrazione e ristagni d'acqua

Comparsa di macchie da umidità e/o gocciolamento localizzato in prossimità del soffitto e negli angoli per cause diverse quali: invecchiamento dello strato impermeabilizzante con rottura della guaina protettiva; rottura o spostamenti degli elementi di copertura; ostruzione delle linee di deflusso acque meteoriche.

Presenza di vegetazione

Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante in prossimità di superfici o giunti degradati.

Rottura

Rottura degli elementi costituenti il manto di copertura.

Prestazioni

Ventilazione

Requisiti:La copertura dovrà essere realizzata in modo da poter ottenere ricambio d'aria in modo naturale o mediante meccanismi.

Livelli minimi:Il sottotetto dovrà essere dotato di aperture di ventilazione con sezione => ad 1/500 della superficie coperta o comunque di almeno 10 cm, ripartite tra i due lati opposti della copertura ed il colmo. Nel caso di coperture discontinue deve comunque essere assicurata una microventilazione della superficie inferiore dell'elemento di tenuta.

Riferimenti legislativi: Norme UNI

Controllo della regolarità geometrica

Requisiti:La copertura deve avere gli strati superficiali in vista privi di difetti geometrici che possono compromettere l'aspetto e la funzionalità.

Livelli minimi:In particolare per i prodotti per coperture discontinue (tegole, coppi, lastre, ecc.) si fa riferimento alle specifiche previste dalle norme UNI relative alle caratteristiche dimensionali (lunghezza, larghezza, spessore, ortogonalità, ecc.):

- UNI 8091. Edilizia. Coperture. Terminologia geometrica;
- UNI 8635-4 Edilizia. Prove di prodotti per coperture discontinue. Determinazione dello spessore;
- UNI 8635-5 Edilizia. Prove di prodotti per coperture discontinue. Determinazione della planarità;
- UNI 8635-7 Edilizia. Prove di prodotti per coperture discontinue. Determinazione del profilo;
- UNI 8635-2 Edilizia. Prove di prodotti per coperture discontinue. Determinazione della lunghezza;
- UNI 8635-3 Edilizia. Prove di prodotti per coperture discontinue. Determinazione della larghezza;
- UNI 8635-8 Edilizia. Prove di prodotti per coperture discontinue. Determinazione della massa; convenzionale;
- UNI 8635-6. Edilizia. Prove di prodotti per coperture discontinue. Determinazione dell'ortometria e della rettilineità dei bordi.

Riferimenti legislativi: Norme UNI

Impermeabilità ai liquidi

Requisiti:La copertura deve impedire all'acqua meteorica la penetrazione o il contatto con parti o elementi di essa non predisposti.

Livelli minimi:In particolare, per quanto riguarda i materiali costituenti l'elemento di tenuta, è richiesto che: le membrane per l'impermeabilizzazione devono resistere alla pressione idrica di 60 kPa per 24 ore, senza manifestazioni di gocciolamenti o passaggi d'acqua; i prodotti per coperture discontinue del tipo tegole, lastre di cemento o fibrocemento, tegole bituminose e lastre di ardesia non devono presentare nessun

gocciolamento se mantenuti per 24 ore sotto l'azione di una colonna d'acqua d'altezza compresa fra 10 e 250 mm, in relazione al tipo di prodotto impiegato. Gli altri strati complementari di tenuta devono presentare specifici valori d'impermeabilità.

Riferimenti legislativi: Norme UNI

Resistenza al vento

Requisiti:La copertura deve resistere alle azioni e depressioni del vento tale da non compromettere la stabilità e la funzionalità degli strati che la costituiscono.

Livelli minimi:I livelli minimi variano in funzione degli elementi impiegati per i quali si rinvia alla normativa vigente.

Riferimenti legislativi:

- NTC 2008
- Norme UNI

Resistenza all'acqua

Requisiti:I materiali costituenti la copertura, a contatto con l'acqua, dovranno mantenere inalterate le proprie caratteristiche chimico-fisiche.

Livelli minimi:Tutti gli elementi di tenuta delle coperture continue o discontinue in seguito all'azione dell'acqua meteorica, devono osservare le specifiche di imbibizione rispetto al tipo di prodotto secondo le norme vigenti.

Riferimenti legislativi: Norme UNI

Isolamento termico

Requisiti:La copertura deve conservare la superficie interna a temperature vicine a quelle dell'aria ambiente tale da evitare che vi siano pareti fredde e comunque fenomeni di condensazione superficiale. In particolare devono essere evitati i ponti termici.

Livelli minimi:Pur non stabilendo specifici limiti prestazionali per le singole chiusure ai fini del contenimento delle dispersioni, tuttavia i valori di U e K_L devono essere tali da concorrere a contenere il coefficiente volumico di dispersione C_d dell'intero edificio e quello dei singoli locali nei limiti previsti dalle leggi e normative vigenti.

Riferimenti legislativi:

- Legge 10/91;
- Norme UNI

Controllo della condensazione interstiziale

Requisiti:La copertura dovrà essere realizzata in modo da evitare la formazione di condensazione al suo interno.

Livelli minimi:I livelli minimi variano in funzione di prove di laboratorio eseguite secondo le norme vigenti:

- UNI 10350. Componenti edilizi e strutture edilizie - Prestazioni igrotermiche - Stima della temperatura superficiale interna per evitare umidità critica superficiale e valutazione del rischio di condensazione interstiziale;
- UNI 10351. Materiali da costruzione. Conduttività termica e permeabilità al vapore;
- UNI EN 12086. Isolanti termici per edilizia - Determinazione delle proprietà di trasmissione del vapore acqueo.

Riferimenti legislativi:

- Legge 9.1.1991 n.10 (Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia);
- Norme UNI

Controllo della condensazione superficiale

Requisiti:La copertura dovrà essere realizzata in modo da evitare la formazione di condensazione sulla superficie degli elementi.

Livelli minimi:In tutte le superfici interne delle coperture, con temperatura dell'aria interna di valore $T_i=20^{\circ}\text{C}$ ed umidità relativa interna di valore U.R. $\leq 70\%$) la temperatura superficiale interna T_{si} , in considerazione di una temperatura esterna pari a quella di progetto, dovrà risultare con valore non inferiore ai 14°C .

Riferimenti legislativi:

- Legge 9.1.1991 n.10 (Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili);
- Norme UNI

Resistenza al gelo per strato di tenuta in tegole

Requisiti:Lo strato di tenuta in tegole della copertura non dovrà subire disgregazioni e variazioni dimensionali e di aspetto in conseguenza della formazione di ghiaccio.

Livelli minimi:I prodotti per coperture discontinue devono rispettare i parametri di conformità delle norme:

- UNI 8635-11 Prove di prodotti per coperture discontinue. Determinazione della gelività con cicli alterni;
- UNI 8635-12 Prove di prodotti per coperture discontinue. Determinazione della gelività con porosimetro;
- UNI EN 539-2 Tegole di laterizio per coperture discontinue - Determinazione delle caratteristiche fisiche - Prova di resistenza al gelo.

Riferimenti legislativi: Norme UNI

Controlli

Controllo manto di copertura

Controllo dello stato generale della superficie. Verifica dell'assenza di eventuali anomalie in particolare la presenza di vegetazione, depositi superficiali, alterazioni cromatiche. Controllo della regolare disposizione degli elementi dopo il verificarsi di fenomeni meteorologici particolarmente intensi. Controllare la presenza di false pendenze e conseguenti accumuli d'acqua.

Cadenza :12 Mesi

Interventi

Pulizia manto di copertura

Rimozione di depositi di fogliame e detriti lungo i filari delle tegole ed in prossimità delle gronde e delle linee di deflusso delle acque meteoriche.

Cadenza :6 Mesi

Ripristino manto di copertura

Ripristino degli elementi di copertura e loro sostituzione se danneggiati con elementi analoghi. Corretto riposizionamento secondo la giusta sovrapposizione. Ripristino degli strati protettivi inferiori.

Cadenza :Occorrenza

PIANO DI MANUTENZIONE

Comune di: CONTESSA ENTELLINA

Provincia di: PALERMO

IL PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

(Articolo 38 D.P.R. 207/2010)

Schemi sinottici

Oggetto: REALIZZAZIONE E MESSA IN RETE DI UN CENTRO CULTURA

Committente: COMUNE DI CONTESSA ENTELLINA

CONTESSAENTELLINA 04.12.2017

IL TECNICO

ARCH. MAURIZIO PARISI

Il Programma di Manutenzione

Il Programma di Manutenzione prevede un sistema di controlli e di interventi da eseguire, a scadenze temporalmente o altrimenti prefissate, al fine di una corretta gestione del bene e delle sue parti nel corso degli anni.

Il programma di manutenzione 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.

[D.P.R. 207/2010, Art. 38, Comma 7]

**REALIZZAZIONE E MESSA IN RETE DI UN CENTRO CULTURA
01 Impianti**

PIANO DI MANUTENZIONE

Comune di: CONTESSA ENTELLINA

Provincia di: PALERMO

IL PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

(Articolo 38 D.P.R. 207/2010)

Prestazioni

Oggetto: REALIZZAZIONE E MESSA IN RETE DI UN CENTRO CULTURA

Committente: COMUNE DI CONTESSA ENTELLINA

CONTESSAENTELLINA 04.12.2017

IL TECNICO

ARCH. MAURIZIO PARISI

Il Programma di Manutenzione

Il Programma di Manutenzione prevede un sistema di controlli e di interventi da eseguire, a scadenze temporalmente o altrimenti prefissate, al fine di una corretta gestione del bene e delle sue parti nel corso degli anni.

Il programma di manutenzione si articola secondo tre sottoprogrammi:

- d) **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;
- e) **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;
- f) **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.

[D.P.R. 207/2010, Art. 38, Comma 7]

REALIZZAZIONE E MESSA IN RETE DI UN CENTRO CULTURA

01 Impianti

Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
01.01	Cassetta di derivazione		
01.02	Diffusore		
01.03	Proiettore di suono		
01.04	Proiettore bidirezionale		
01.05	Unita' di controllo		
01.06	Connettori		
01.07	Rivelatore di incendio		
01.08	Rivelatore ottico		
01.09	Cassonetto acustico luminoso		
01.10	Centrale rivelazione		
	Requisiti:		
	Livelli minimi:		
	Riferimenti legislativi:		
	Requisito: <<Nuovo Elemento>>		
01.11	Interruttore automatico		
01.12	Amperometro elettromagnetico da quadro		
01.13	Trasformatore amperometrico		
01.14	Voltmetro da quadro		
01.15	Commutatore voltmetrico		
01.16	Segnalatore luminoso da quadro		
01.17	Quadro di comando generale		
01.18	Dispersore di messa a terra in acciaio ramato		
01.19	Valvola di sicurezza		
01.20	Elettropompa sommersa		
01.21	Gruppo statico di continuita' monofase		
01.22	Generatore di corrente fissa		

REALIZZAZIONE E MESSA IN RETE DI UN
CENTRO CULTURA

02 Impianti elettrici

Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
02.23	Sezionatore		
02.24	Interruttore		
02.25	Strumento di misura		
02.26	Fusibile		
02.27	Protezioni di circuito		
02.28	Relè ausiliario		

02.29 Segnalatore
REALIZZAZIONE E MESSA IN RETE DI UN
CENTRO CULTURA

03 Strutture

Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
--------	-------------	-----------	-----------

03.30	Intonaco rustico		
-------	------------------	--	--

03.31	Tramezzi in laterizio		
-------	-----------------------	--	--

Requisiti:Le pareti debbono avere gli strati superficiali in vista privi di difetti, fessurazioni, scagliature o screpolature superficiali e/o comunque esenti da caratteri che possano rendere difficile la lettura formale.

Livelli minimi:I livelli minimi variano in funzione delle varie esigenze di aspetto come: la planarità; l'assenza di difetti superficiali; l'omogeneità di colore; l'omogeneità di brillantezza; l'omogeneità di insudiciamento, ecc..

Riferimenti legislativi: Norme UNI

Requisito: Regolarità delle finiture

Requisiti:Le pareti debbono essere in grado di sopportare urti (definiti dall'energia cinetica di urti-tipo o convenzionali di corpi duri, come di oggetti scagliati, o molli, come il peso di un corpo che cade) che non debbono compromettere la stabilità della parete, né provocare il distacco di elementi o frammenti pericolosi a carico degli utenti.

Livelli minimi:Le pareti devono resistere all'azione di urti sulla faccia interna, prodotti secondo le modalità riportate di seguito che corrispondono a quelle previste dalla norma UNI 9269 P:

TIPO DI PROVA: Urto con corpo duro;

Massa del corpo [Kg] = 0.5;

Energia d'urto applicata [J] = 3;

Note: - ;

TIPO DI PROVA: Urto con corpo molle di grandi dimensioni;

Massa del corpo [Kg] = 50;

Energia d'urto applicata [J] = 300;

Note: Non necessario, per la faccia esterna, oltre il piano terra;

TIPO DI PROVA: Urto con corpo molle di piccole dimensioni;

Massa del corpo [Kg] = 3;

Energia d'urto applicata [J] = 60 - 10 - 30;

Note: Superficie esterna, al piano terra.

Riferimenti legislativi: Norme UNI

Requisito: Resistenza agli urti

Requisiti:Le pareti devono contrastare in modo efficace la manifestazione di eventuali rotture, o deformazioni

rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni.

Livelli minimi:La resistenza caratteristica a compressione, riferita alla sezione netta delle pareti e delle costolature deve risultare non minore di:

- 30 N/mm² nella direzione dei fori;
 - 15 N/mm² nella direzione trasversale ai fori;
- per i blocchi di cui alla categoria a2), e di:
- 15 N/mm² nella direzione dei fori;
 - 5 N/mm² nella direzione trasversale ai fori; per i blocchi di cui alla categoria a1).

La resistenza caratteristica a trazione per flessione dovrà essere non minore di:

- 10 N/mm² per i blocchi di tipo a2);
- 7 N/mm² per i blocchi di tipo a1).

Per una analisi più approfondita dei livelli minimi rispetto ai vari componenti e materiali costituenti le pareti interne si rimanda comunque alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.

Riferimenti legislativi:

- D. M. 14-01-2008 “Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni”
- Norme UNI

Requisito: Resistenza meccanica per tramezzi in laterizio

03.32

Intonaco

Requisiti:I rivestimenti a seguito della presenza di organismi viventi (animali, vegetali, microrganismi) non dovranno subire riduzioni di spessore.

Livelli minimi:I valori minimi di resistenza agli attacchi biologici variano in funzione dei materiali, dei prodotti utilizzati, delle classi di rischio, delle situazioni generali di servizio, dell'esposizione a umidificazione e del tipo di agente biologico.

DISTRIBUZIONE DEGLI AGENTI BIOLOGICI PER CLASSI DI RISCHIO (UNI EN 335-1)

CLASSE DI RISCHIO: 1;

Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, al coperto (secco);

Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: nessuna;

Distribuzione degli agenti biologici: a)funghi: -; b)*insetti: U; c)termiti: L; d)organismi marini: -.

CLASSE DI RISCHIO: 2;

Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, al coperto (rischio di umidificazione);

Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: occasionale;

Distribuzione degli agenti biologici: a)funghi: U; b)*insetti: U; c)termiti: L; d)organismi marini: -.

CLASSE DI RISCHIO: 3;

Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, non al coperto;

Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: frequente;

Distribuzione degli agenti biologici: a)funghi: U; b)*insetti: U; c)termiti: L; d)organismi marini: -;

CLASSE DI RISCHIO: 4;

Situazione generale di servizio: a contatto con terreno o acqua dolce;

Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente;

Distribuzione degli agenti biologici: a)funghi: U; b)*insetti: U; c)termiti: L; d)organismi marini: -.

CLASSE DI RISCHIO: 5;

Situazione generale di servizio: in acqua salata;

Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente;

Distribuzione degli agenti biologici: a)funghi: U; b)*insetti: U; c)termiti: L; d)organismi marini: U.

DOVE:

U = universalmente presente in Europa

L = localmente presente in Europa

* il rischio di attacco può essere non significativo a seconda delle particolari situazioni di servizio.

Riferimenti legislativi: Norme UNI

Requisito: Resistenza agli attacchi biologici

Requisiti:I rivestimenti non debbono in condizioni normali di esercizio emettere sostanze tossiche, polveri, gas o altri odori fastidiosi per gli utenti.

Livelli minimi:Dovranno essere rispettati i seguenti limiti:

- concentrazione limite di formaldeide non superiore a

0,1 p.p.m. (0,15 mg/m³);

- per la soglia olfattiva valori non superiori a 0,09 p.p.m.

(0,135 mg/m³);

- per la soglia di irritazione occhi-naso-gola non superiore 0,66 p.p.m. (1 mg/m³).

Riferimenti legislativi:

- D. Lgs. 81/08 – Testo Unico in materia di Sicurezza e

Salute nei luoghi di lavoro;

- Norme UNI

Requisito: Assenza di emissioni di sostanze nocive

Requisiti:I rivestimenti debbono avere gli strati superficiali in vista privi di difetti, fessurazioni, scagliature o screpolature superficiali e/o comunque esenti da caratteri che possano rendere difficile la lettura formale.

Livelli minimi:I livelli minimi variano in funzione delle varie esigenze di aspetto come: la planarità; l'assenza di difetti superficiali; l'omogeneità di colore; l'omogeneità di brillantezza; l'omogeneità di insudiciamento, ecc..

Riferimenti legislativi:-Norme UNI, - Direttive Comuni.

Requisito: Regolarità delle finiture

03.33

Tinteggiature

Requisiti: Le pareti tinteggiate e/o decorate devono essere accuratamente rifinite

Livelli minimi: I materiali utilizzati devono rispettare i requisiti minimi stabiliti dalla normativa vigente

Riferimenti legislativi: Norme UNI

Requisito: Regolarità delle finiture

03.34

Porte

Requisiti: Gli infissi devono controllare il passaggio dell'aria a protezione degli ambienti interni e permettere la giusta ventilazione.

Livelli minimi: I livelli prestazionali variano in funzione delle classi, della permeabilità all'aria di riferimento a 100 Pa misurata in m^3/hm^2 e della pressione massima di prova misurata in Pa. Qualora siano impiegati infissi esterni verticali dotati di tamponamento trasparente isolante (con trasmittanza termica unitaria $U < = 3,5 W/m^2C$), la classe di permeabilità all'aria non deve essere inferiore ad A2.

Riferimenti legislativi:
- Norme UNI

Requisito: Permeabilità all'aria

Requisiti: Gli infissi devono avere gli strati superficiali in vista privi di difetti, e/o comunque esenti da caratteri che possano rendere difficile la lettura formale. Inoltre gli elementi dovranno combaciare tra di loro in modo idoneo senza comprometterne la loro funzionalità.

Livelli minimi: Gli infissi esterni verticali non devono presentare finiture superficiali eccessivamente rugose, spigolose, cedevoli né tanto meno fessurazioni o screpolature superiore al 10% delle superfici totali.

Riferimenti legislativi:
- Norme UNI

Requisito: Regolarità delle finiture

Requisiti: Gli infissi dovranno essere collocati in modo da consentire il ripristino dell'integrità, la funzionalità e l'efficienza di parti ed elementi soggetti a guasti.

Livelli minimi: Gli infissi devono essere accessibili in modo da consentire agevolmente le operazioni di riparazione. La loro collocazione dovrà rispettare le norme UNI 7864, UNI 7866, UNI 7961, UNI 7962, UNI 8861 e UNI 8975.

Riferimenti legislativi: Norme UNI

Requisito: Riparabilità

Requisiti: Gli infissi dovranno essere realizzati e collocati in modo da consentire la loro sostituibilità, e/o la collocazione di parti ed elementi essi soggetti a guasti.

Livelli minimi:Onde facilitare la sostituzione di intere parti (ante, telai, ecc.), è inoltre opportuno che l'altezza e la larghezza di coordinazione degli infissi siano modulari e corrispondenti a quelle previste dalle norme UNI 7864, UNI 7866, UNI 7961, UNI 7962, UNI 8861 e UNI 8975.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI

Requisito: Sostituibilità

Requisiti:Gli infissi devono consentire la rimozione di sporcizia, depositi, macchie, ecc.

Livelli minimi:Gli infissi devono essere accessibili ed inoltre è necessario che la loro altezza da terra sia inferiore a 200 cm e la larghezza delle ante non superiore ai 60 cm in modo da consentire le operazioni di pulizia rimanendo dall'interno.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI

Requisito: Pulibilità

Requisiti:Gli infissi devono, attraverso opportuni schermi e/o dispositivi di oscuramento, provvedere alla regolazione della luce naturale immessa.

Livelli minimi:I dispositivi di schermatura esterna di cui sono dotati gli infissi interni verticali devono consentire una regolazione del livello di illuminamento negli spazi chiusi degli alloggi fino ad un valore non superiore a 0,2 lux.

Riferimenti legislativi:

-Legge 9.1.1991 n.10 (Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia);
- Norme UNI

Requisito: Oscurabilità

03.35

Canali di gronda e pluviali

Requisiti:La copertura dovrà essere realizzata in modo da poter ottenere ricambio d'aria in modo naturale o mediante meccanismi.

Livelli minimi:Il sottotetto dovrà essere dotato di aperture di ventilazione con sezione => ad 1/500 della superficie coperta o comunque di almeno 10 cm, ripartite tra i due lati opposti della copertura ed il colmo. Nel caso di coperture discontinue deve comunque essere assicurata una microventilazione della superficie inferiore dell'elemento di tenuta.

Riferimenti legislativi: - Norme UNI

Requisito: Ventilazione

Requisiti:La copertura deve avere gli strati superficiali in vista privi di difetti geometrici che possono compromettere l'aspetto e la funzionalità.

Livelli minimi:In particolare per i prodotti per coperture discontinue (tegole, coppi, lastre, ecc.) si fa riferimento alle specifiche previste dalle norme UNI relative alle caratteristiche dimensionali (lunghezza, larghezza, spessore, ortogonalità, ecc.):

- UNI 8091. Edilizia. Coperture. Terminologia geometrica;
- UNI 8635-4 Edilizia. Prove di prodotti per coperture discontinue. Determinazione dello spessore;
- UNI 8635-5 Edilizia. Prove di prodotti per coperture discontinue. Determinazione della planarità;
- UNI 8635-7 Edilizia. Prove di prodotti per coperture discontinue. Determinazione del profilo;
- UNI 8635-2 Edilizia. Prove di prodotti per coperture discontinue. Determinazione della lunghezza;
- UNI 8635-3 Edilizia. Prove di prodotti per coperture discontinue. Determinazione della larghezza;
- UNI 8635-8 Edilizia. Prove di prodotti per coperture discontinue. Determinazione della massa; convenzionale;
- UNI 8635-6. Edilizia. Prove di prodotti per coperture discontinue. Determinazione dell'ortometria e della rettilineità dei bordi.

Riferimenti legislativi: Norme UNI

Requisito: Controllo della regolarità geometrica

Requisiti:La copertura deve impedire all'acqua meteorica la penetrazione o il contatto con parti o elementi di essa non predisposti.

Livelli minimi:In particolare, per quanto riguarda i materiali costituenti l'elemento di tenuta, è richiesto che: le membrane per l'impermeabilizzazione devono resistere alla pressione idrica di 60 kPa per 24 ore, senza manifestazioni di gocciolamenti o passaggi d'acqua; i prodotti per coperture discontinue del tipo tegole, lastre di cemento o fibrocemento, tegole bituminose e lastre di ardesia non devono presentare nessun gocciolamento se mantenuti per 24 ore sotto l'azione di una colonna d'acqua d'altezza compresa fra 10 e 250 mm, in relazione al tipo di prodotto impiegato. Gli altri strati complementari di tenuta devono presentare specifici valori d'impermeabilità.

Riferimenti legislativi: Norme UNI

Requisito: Impermeabilità ai liquidi

Requisiti:La copertura deve resistere alle azioni e depressioni del vento tale da non compromettere la stabilità e la funzionalità degli strati che la costituiscono.

Livelli minimi:I livelli minimi variano in funzione degli elementi impiegati per i quali si rinvia alla normativa vigente.

Riferimenti legislativi:

- NTC2008

- Norme UNI

Requisito: Resistenza al vento

Requisiti: I materiali costituenti la copertura, a contatto con l'acqua, dovranno mantenere inalterate le proprie caratteristiche chimico-fisiche.

Livelli minimi: Tutti gli elementi di tenuta delle coperture continue o discontinue in seguito all'azione dell'acqua meteorica, devono osservare le specifiche di imbibizione rispetto al tipo di prodotto secondo le norme vigenti.

Riferimenti legislativi: Norme UNI

Requisito: Resistenza all'acqua

Requisiti: La copertura deve conservare la superficie interna a temperature vicine a quelle dell'aria ambiente tale da evitare che vi siano pareti fredde e comunque fenomeni di condensazione superficiale. In particolare devono essere evitati i ponti termici.

Livelli minimi: Pur non stabilendo specifici limiti prestazionali per le singole chiusure ai fini del contenimento delle dispersioni, tuttavia i valori di U e K_L devono essere tali da concorrere a contenere il coefficiente volumico di dispersione C_d dell'intero edificio e quello dei singoli locali nei limiti previsti dalle leggi e normative vigenti.

Riferimenti legislativi:

- Legge 10/91;
- Norme UNI

Requisito: Isolamento termico

Requisiti: La copertura dovrà essere realizzata in modo da evitare la formazione di condensazione al suo interno.

Livelli minimi: I livelli minimi variano in funzione di prove di laboratorio eseguite secondo le norme vigenti:

- UNI 10350. Componenti edilizi e strutture edilizie - Prestazioni igrotermiche - Stima della temperatura superficiale interna per evitare umidità critica superficiale e valutazione del rischio di condensazione interstiziale;
- UNI 10351. Materiali da costruzione. Conduttività termica e permeabilità al vapore;
- UNI EN 12086. Isolanti termici per edilizia - Determinazione delle proprietà di trasmissione del vapore acqueo.

Riferimenti legislativi:

- Legge 9.1.1991 n.10 (Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia);
- Norme UNI

Requisito: Controllo della condensazione interstiziale

Requisiti: I canali di gronda e le pluviali della copertura dovranno garantire una resistenza meccanica rispetto alle condizioni d'uso.

Livelli minimi: Per i livelli minimi si prendono in considerazione le seguenti norme:

- UNI 8088. Lavori inerenti le coperture dei fabbricati - Criteri per la sicurezza;
- UNI 9183. Edilizia - Sistemi di scarico delle acque usate - Criteri di progettazione, collaudo e gestione;
- UNI 10724. Coperture - Sistemi di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche - Istruzioni per la progettazione e l'esecuzione con elementi discontinui;
- UNI EN 607. Canali di gronda e relativi accessori di PVC non plastificato. Definizioni, requisiti e prove;
- UNI EN 612. Canali di gronda e pluviali di lamiera metallica. Definizioni, classificazioni e requisiti;
- UNI EN 1329-1. Sistemi di tubazioni di materia plastica per scarichi (a bassa ed alta temperatura) all'interno dei fabbricati - Policloruro di vinile non plastificato (PVC-U) - Specifiche per tubi, raccordi e per il sistema;
- UNI EN 1462. Supporti per canali di gronda - Requisiti e prove;
- UNI EN 10169-2. Prodotti piani di acciaio rivestiti con materiale organico (nastri rivestiti) - Prodotti per edilizia per applicazioni esterne.

Riferimenti legislativi: - Norme UNI.

Requisito: Resistenza meccanica

Requisiti: La copertura dovrà essere realizzata in modo da evitare la formazione di condensazione sulla superficie degli elementi.

Livelli minimi: In tutte le superfici interne delle coperture, con temperatura dell'aria interna di valore $T_i=20^{\circ}\text{C}$ ed umidità relativa interna di valore U.R. $\leq 70\%$ la temperatura superficiale interna T_{si} , in considerazione di una temperatura esterna pari a quella di progetto, dovrà risultare con valore non inferiore ai 14°C .

Riferimenti legislativi:

- Legge 9.1.1991 n.10 (Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili); -
- Norme UNI

Requisito: Controllo della condensazione superficiale

03.36

Strato di tenuta in tegole

Requisiti: La copertura dovrà essere realizzata in modo da poter ottenere ricambio d'aria in modo naturale o mediante meccanismi.

Livelli minimi: Il sottotetto dovrà essere dotato di aperture di ventilazione con sezione \Rightarrow ad $1/500$ della superficie coperta o comunque di almeno 10 cm, ripartite tra i due lati opposti della copertura ed il colmo. Nel caso di coperture discontinue deve comunque essere

assicurata una microventilazione della superficie inferiore dell'elemento di tenuta.

Riferimenti legislativi: Norme UNI

Requisito: Ventilazione

Requisiti:La copertura deve avere gli strati superficiali in vista privi di difetti geometrici che possono compromettere l'aspetto e la funzionalità.

Livelli minimi:In particolare per i prodotti per coperture discontinue (tegole, coppi, lastre, ecc.) si fa riferimento alle specifiche previste dalle norme UNI relative alle caratteristiche dimensionali (lunghezza, larghezza, spessore, ortogonalità, ecc.):

- UNI 8091. Edilizia. Coperture. Terminologia geometrica;
- UNI 8635-4 Edilizia. Prove di prodotti per coperture discontinue. Determinazione dello spessore;
- UNI 8635-5 Edilizia. Prove di prodotti per coperture discontinue. Determinazione della planarità;
- UNI 8635-7 Edilizia. Prove di prodotti per coperture discontinue. Determinazione del profilo;
- UNI 8635-2 Edilizia. Prove di prodotti per coperture discontinue. Determinazione della lunghezza;
- UNI 8635-3 Edilizia. Prove di prodotti per coperture discontinue. Determinazione della larghezza;
- UNI 8635-8 Edilizia. Prove di prodotti per coperture discontinue. Determinazione della massa; convenzionale;
- UNI 8635-6. Edilizia. Prove di prodotti per coperture discontinue. Determinazione dell'ortometria e della rettilineità dei bordi.

Riferimenti legislativi: Norme UNI

Requisito: Controllo della regolarità geometrica

Requisiti:La copertura deve impedire all'acqua meteorica la penetrazione o il contatto con parti o elementi di essa non predisposti.

Livelli minimi:In particolare, per quanto riguarda i materiali costituenti l'elemento di tenuta, è richiesto che: le membrane per l'impermeabilizzazione devono resistere alla pressione idrica di 60 kPa per 24 ore, senza manifestazioni di gocciolamenti o passaggi d'acqua; i prodotti per coperture discontinue del tipo tegole, lastre di cemento o fibrocemento, tegole bituminose e lastre di ardesia non devono presentare nessun gocciolamento se mantenuti per 24 ore sotto l'azione di una colonna d'acqua d'altezza compresa fra 10 e 250 mm, in relazione al tipo di prodotto impiegato. Gli altri strati complementari di tenuta devono presentare specifici valori d'impermeabilità.

Riferimenti legislativi: Norme UNI

Requisito: Impermeabilità ai liquidi

Requisiti:La copertura deve resistere alle azioni e depressioni del vento tale da non compromettere la stabilità e la funzionalità degli strati che la costituiscono.

Livelli minimi: I livelli minimi variano in funzione degli elementi impiegati per i quali si rinvia alla normativa vigente.

Riferimenti legislativi:

- NTC 2008
- Norme UNI

Requisito: Resistenza al vento

Requisiti: I materiali costituenti la copertura, a contatto con l'acqua, dovranno mantenere inalterate le proprie caratteristiche chimico-fisiche.

Livelli minimi: Tutti gli elementi di tenuta delle coperture continue o discontinue in seguito all'azione dell'acqua meteorica, devono osservare le specifiche di imbibizione rispetto al tipo di prodotto secondo le norme vigenti.

Riferimenti legislativi: Norme UNI

Requisito: Resistenza all'acqua

Requisiti: La copertura deve conservare la superficie interna a temperature vicine a quelle dell'aria ambiente tale da evitare che vi siano pareti fredde e comunque fenomeni di condensazione superficiale. In particolare devono essere evitati i ponti termici.

Livelli minimi: Pur non stabilendo specifici limiti prestazionali per le singole chiusure ai fini del contenimento delle dispersioni, tuttavia i valori di U e k_l devono essere tali da concorrere a contenere il coefficiente volumico di dispersione C_d dell'intero edificio e quello dei singoli locali nei limiti previsti dalle leggi e normative vigenti.

Riferimenti legislativi:

- Legge 10/91;
- Norme UNI

Requisito: Isolamento termico

Requisiti: La copertura dovrà essere realizzata in modo da evitare la formazione di condensazione al suo interno.

Livelli minimi: I livelli minimi variano in funzione di prove di laboratorio eseguite secondo le norme vigenti:

- UNI 10350. Componenti edilizi e strutture edilizie - Prestazioni igrotermiche - Stima della temperatura superficiale interna per evitare umidità critica superficiale e valutazione del rischio di condensazione interstiziale;
- UNI 10351. Materiali da costruzione. Conduttività termica e permeabilità al vapore;
- UNI EN 12086. Isolanti termici per edilizia - Determinazione delle proprietà di trasmissione del vapore acqueo.

Riferimenti legislativi:

- Legge 9.1.1991 n.10 (Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale

dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia);
- Norme UNI

Requisito: Controllo della condensazione interstiziale

Requisiti:La copertura dovrà essere realizzata in modo da evitare la formazione di condensazione sulla superficie degli elementi.

Livelli minimi:In tutte le superfici interne delle coperture, con temperatura dell'aria interna di valore $T_i=20^{\circ}\text{C}$ ed umidità relativa interna di valore U.R. $\leq 70\%$ la temperatura superficiale interna T_{si} , in considerazione di una temperatura esterna pari a quella di progetto, dovrà risultare con valore non inferiore ai 14°C .

Riferimenti legislativi:

-Legge 9.1.1991 n.10 (Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili);
- Norme UNI

Requisito: Controllo della condensazione superficiale

Requisiti:Lo strato di tenuta in tegole della copertura non dovrà subire disgregazioni e variazioni dimensionali e di aspetto in conseguenza della formazione di ghiaccio.

Livelli minimi:I prodotti per coperture discontinue devono rispettare i parametri di conformità delle norme:
- UNI 8635-11 Prove di prodotti per coperture discontinue. Determinazione della gelività con cicli alterni;
- UNI 8635-12 Prove di prodotti per coperture discontinue. Determinazione della gelività con porosimetro;
- UNI EN 539-2 Tegole di laterizio per coperture discontinue - Determinazione delle caratteristiche fisiche - Prova di resistenza al gelo.

Riferimenti legislativi: Norme UNI

Requisito: Resistenza al gelo per strato di tenuta in tegole

PIANO DI MANUTENZIONE

Comune di: CONTESSA ENTELLINA

Provincia di: PALERMO

IL PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

(Articolo 38 D.P.R. 207/2010)

Controlli

Oggetto: REALIZZAZIONE E MESSA IN RETE DI UN CENTRO CULTURA

Committente: COMUNE DI CONTESSA ENTELLINA

CONTESSAENTELLINA 04.12.2017

IL TECNICO

ARCH. MAURIZIO PARISI

Il Programma di Manutenzione

Il Programma di Manutenzione prevede un sistema di controlli e di interventi da eseguire, a scadenze temporalmente o altrimenti prefissate, al fine di una corretta gestione del bene e delle sue parti nel corso degli anni.

Il programma di manutenzione si articola secondo tre sottoprogrammi:

- g) 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;
- h) 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;
- i) 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.

[D.P.R. 207/2010, Art. 38, Comma 7]

REALIZZAZIONE E MESSA IN RETE DI UN CENTRO CULTURA

01 Impianti

Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
01.01	Cassetta di derivazione		
01.01.04.01	Controllo integrità delle cassette di derivazione Controllo: Controllo integrità ed efficienza alimentazione		12 Mesi
01.02	Diffusore		
01.02.04.01	Verifica stato di conservazione del corpo illuminante interno ed esterno all'immobile e corretto funzionamento del relativo dispositivo di accensione Controllo: Verifica		Guasto
01.03	Proiettore di suono		
01.03.04.01	Controllo del corretto funzionamento dell'apparecchio . Controllo: Controllo funzionamento		Guasto
01.04	Proiettore bidirezionale		
01.04.04.01	Controllo: <<Nuovo Elemento>>		
01.05	Unita' di controllo		
01.05.04.01	Controllo: <<Nuovo Elemento>>		
01.06	Connettori		
01.06.04.01	Controllo: <<Nuovo Elemento>>		
01.07	Rivelatore di incendio		
01.07.04.01	Controllo morsettiere e serraggio connessioni varie. Controllo: Controllo morsettiere		12 Mesi
01.07.04.02	Controllo integrità della carpenteria e pulitura interna ed esterna con solventi specifici.		12 Mesi

	Controllo: Controllo carpenteria	
01.07.04. 03	Controllo dispositivi contro le sovratensioni. Controllo dell'efficienza dei dispositivi di segnalazione luminosa.	12 Mesi
	Controllo: Controllo componenti	
01.08 01.08.04. 01	Rivelatore ottico Controllo dello stato generale e dell'integrità dei contenitori a vista, dei coperchi delle cassette e delle scatole di passaggio. Verificare inoltre la presenza delle targhette nelle morsetterie.	4 Mesi
	Controllo: Controllo dell'apparecchio	
01.08.04. 02	Prova di funzionamento in stato di allarme delle lampade di segnalazione e delle sirene	12 Mesi
	Controllo: Controllo lampade di segnalazione	
01.08.04. 03	Controllo del funzionamento in stato di allarme con eventuale ripristino delle corrette condizioni	12 Mesi
	Controllo: Controllo allarme	
01.09 01.09.04. 01	Cassonetto acustico luminoso	
	Controllo: <<Nuovo Elemento>>	
01.10 01.10.04. 01	Centrale rivelazione	
	Controllo: <<Nuovo Elemento>>	
01.11 01.11.04. 01	Interruttore automatico	
	Controllo: <<Nuovo Elemento>>	
01.12 01.12.04. 01	Amperometro elettromagnetico da quadro	
	Controllo: <<Nuovo Elemento>>	
01.13 01.13.04. 01	Trasformatore amperometrico	
	Controllo: <<Nuovo Elemento>>	

01.14	Voltmetro da quadro	
01.14.04.01	Controllo: <<Nuovo Elemento>>	
01.15	Commutatore voltmetrico	
01.15.04.01	Controllo: <<Nuovo Elemento>>	
01.16	Segnalatore luminoso da quadro	
01.16.04.01	Controllo: <<Nuovo Elemento>>	
01.17	Quadro di comando generale	
01.17.04.01	Controllo: <<Nuovo Elemento>>	
01.18	Dispersore di messa a terra in acciaio ramato	
01.18.04.01	Controllo: <<Nuovo Elemento>>	
01.19	Valvola di sicurezza	
01.19.04.01	Controllo della manovrabilità e tenuta.	6 Mesi
	Controllo: Controllo valvola	
01.20	Elettropompa sommersa	
01.20.04.01	Controllo del corpo pompa e della girante.	2 Mesi
	Controllo: Controllo pompa	
01.20.04.02	Controllo della temperatura e rumorosità cuscinetti.	6 Mesi
	Controllo: Controllo temperatura	
01.21	Gruppo statico di continuità monofase	
01.21.04.01	Misurazione dei dati (tensione di uscita, corrente di uscita, frequenza di uscita, potenza attiva erogata..) e confronto con foglio prestazioni.	6 Mesi
	Controllo: Controllo funzionalità	

01.22	Generatore di corrente fissa	
01.22.04.01	Controllo della temperatura e rumorosità cuscinetti.	2 Mesi
	Controllo: Controllo termico	

01.22.04.02	Misurazione dei dati (tensione di uscita, corrente di uscita, frequenza di uscita, potenza attiva erogata..) e confronto con foglio prestazioni.	2 Mesi
	Controllo: Controllo dati	

REALIZZAZIONE E MESSA IN RETE DI UN CENTRO CULTURA

02 Impianti elettrici

Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
02.23	Sezionatore		
02.23.04.01	Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie.		6 Mesi
	Controllo: Controllo morsettiera		
02.23.04.02	Controllo integrità ed efficienza alimentazione.		6 Mesi
	Controllo: Controllo funzionalità		
02.24	Interruttore		
02.24.04.01	Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie.		6 Mesi
	Controllo: Controllo morsettiera		
02.25	Strumento di misura		
02.25.04.01	Controllo integrità ed efficienza alimentazione.		6 Mesi
	Controllo: Controllo alimentazione		
02.25.04.02	Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie.		6 Mesi
	Controllo: Controllo morsettiera		
02.25.04.03	Controllo efficienza commutatori e trasformatori di misura.		6 Mesi
	Controllo: Controllo commutatori		
02.26	Fusibile		
02.26.04.01			

Controllo: Controllo fusibile

02.27 Protezioni di circuito
02.27.04. Controllo integrità ed efficienza alimentazione 6 Mesi
01

Controllo: Controllo alimentazione

02.27.04. Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie. 6 Mesi
02

Controllo: Controllo morsettiera

02.27.04. Controllo segnalazioni di allarme, inserzione e 6 Mesi
03 disinserzione utenza.

Controllo: Controllo allarme

02.28 Relè ausiliario
02.28.04. Controllo integrità ed efficienza alimentazione. 6 Mesi
01

Controllo: Controllo alimentazione

02.29 Segnalatore
02.29.04. Controllo integrità ed efficienza alimentazione. 6 Mesi
01

Controllo: Controllo alimentazione

02.29.04. Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie. 6 Mesi
02

Controllo: Controllo morsettiera

02.29.04. Controllo delle lampade spia. 6 Mesi
03

Controllo: Controllo lampade

REALIZZAZIONE E MESSA IN RETE DI UN CENTRO
CULTURA

03 Strutture

Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
03.30	Intonaco rustico		
03.30.04. Controllo generale dello stato dell'intonaco. 4 Mesi 01			

Controllo: Controllo intonaco

03.31	Tramezzi in laterizio		
03.31.03. Controllo del grado di usura delle parti in vista e di 12 Mesi			

01	eventuali anomalie (distacchi, fessurazioni, rotture, rigonfiamenti, ecc.).	
	Controllo: Controllo generale delle parti a vista	
03.32	Intonaco	
03.32.03.01	Controllare periodicamente l'integrità delle superfici attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare eventuali, macchie, depositi, bolle, rigonfiamenti, ecc. e/o difetti di esecuzione.	12 Mesi
	Controllo: Controllo generale delle parti a vista	
03.33	Tinteggiature	
03.33.03.01	Ispezione visiva delle pareti tinteggiate con lo scopo di evidenziare eventuali anomalie	12 Mesi
	Controllo: Controlle generale a vista	
03.34	Porte	
03.34.03.01	Controllo della loro funzionalità.	12 Mesi
	Controllo: Controllo delle serrature	
03.34.03.02	Controllo della loro funzionalità e dell'assenza di depositi nei binari di scorrimento (per porte scorrevoli).	6 Mesi
	Controllo: Controllo guide di scorrimento	
03.34.03.03	Controllo del corretto funzionamento.	6 Mesi
	Controllo: Controllo maniglia	
03.34.03.04	Controllo delle parti in vista, delle finiture e dello strato di protezione superficiale (qualora il tipo di rivestimento lo preveda). Controllo dei fissaggi del telaio al controtelaio.	12 Mesi
	Controllo: Controllo parti in vista	
03.34.03.05	Controllo uniformità dei vetri e delle sigillature vetro-telaio. Controllare la presenza di depositi o sporco. Verifica di assenza di anomalie e/o difetti (rottura, depositi, macchie, ecc.).	6 Mesi
	Controllo: Controllo vetri	
03.35	Canali di gronda e pluviali	
03.35.03.01	Controllare le condizioni e la funzionalità dei canali di gronda e delle pluviali. Controllo della regolare disposizione degli elementi dopo il verificarsi di fenomeni meteorologici particolarmente intensi. Verifica dell'assenza di eventuali anomalie. Controllare la	6 Mesi

funzionalità delle pluviali, delle griglie parafoglie e di eventuali depositi e detriti di foglie ed altre ostruzioni che possono compromettere il corretto deflusso delle acque meteoriche. Controllare gli elementi di fissaggio ed eventuali connessioni.

Controllo: Controllo dello stato

03.36 Strato di tenuta in tegole

03.36.03.01 Controllo dello stato generale della superficie. Verifica dell'assenza di eventuali anomalie in particolare la presenza di vegetazione, depositi superficiali, alterazioni cromatiche. Controllo della regolare disposizione degli elementi dopo il verificarsi di fenomeni meteorologici particolarmente intensi. Controllare la presenza di false pendenze e conseguenti accumuli d'acqua.

12 Mesi

Controllo: Controllo manto di copertura

PIANO DI MANUTENZIONE

Comune di: CONTESSA ENTELLINA

Provincia di: PALERMO

IL PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

(Articolo 38 D.P.R. 207/2010)

Interventi

Oggetto: REALIZZAZIONE E MESSA IN RETE DI UN CENTRO CULTURA

Committente: COMUNE DI CONTESSA ENTELLINA

CONTESSAENTELLINA 04.12.2017

IL TECNICO

ARCH. MAURIZIO PARISI

Il Programma di Manutenzione

Il Programma di Manutenzione prevede un sistema di controlli e di interventi da eseguire, a scadenze temporalmente o altrimenti prefissate, al fine di una corretta gestione del bene e delle sue parti nel corso degli anni.

Il programma di manutenzione si articola secondo tre sottoprogrammi:

- j) **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;
- k) **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;
- l) **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.

[D.P.R. 207/2010, Art. 38, Comma 7]

REALIZZAZIONE E MESSA IN RETE DI UN CENTRO CULTURA

01 Impianti

Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
01.01	Cassetta di derivazione		
01.01.05.01	Sostituzione della cassetta di derivazione dovuta all'usura di quest'ultima per eventuali dispersioni di calore Intervento: Sostituzione coperchio		Occorrenza
01.02	Diffusore		
01.02.05.01	Sostituzione di componente inefficiente quale: Lampada,starter,condensatore,reattore,accenditore,fusibili,dispositivo antidisturbo,etc... Intervento: Sostituzione		Occorrenza
01.03	Proiettore di suono		
01.03.05.01	Sostituzione dei componenti danneggiati. Intervento: Sostituzione		Occorrenza
01.04	Proiettore bidirezionale		
01.04.05.01	 Intervento: <<Nuovo Elemento>>		
01.05	Unita' di controllo		
01.05.05.01	 Intervento: <<Nuovo Elemento>>		
01.06	Connettori		
01.06.05.01	 Intervento: <<Nuovo Elemento>>		
01.07	Rivelatore di incendio		
01.07.05.01	Sostituzione di tutti i componenti elettronici e non funzionanti o mal funzionanti. Intervento: Sostituzione		Guasto
01.08	Rivelatore ottico		
01.08.05.01	Sostituzione delle lampade di segnalazione inefficienti. Intervento: Sostituzione lampade		Occorrenza
01.09	Cassonetto acustico luminoso		
01.09.05.			

01	Intervento: <<Nuovo Elemento>>	
01.10	Centrale rivelazione	
01.10.05.		
01	Intervento: <<Nuovo Elemento>>	
01.11	Interruttore automatico	
01.11.05.		
01	Intervento: <<Nuovo Elemento>>	
01.12	Amperometro elettromagnetico da quadro	
01.12.05.		
01	Intervento: <<Nuovo Elemento>>	
01.13	Trasformatore amperometrico	
01.13.05.		
01	Intervento: <<Nuovo Elemento>>	
01.14	Voltmetro da quadro	
01.14.05.		
01	Intervento: <<Nuovo Elemento>>	
01.15	Commutatore voltmetrico	
01.15.05.		
01	Intervento: <<Nuovo Elemento>>	
01.16	Segnalatore luminoso da quadro	
01.16.05.		
01	Intervento: <<Nuovo Elemento>>	
01.17	Quadro di comando generale	
01.17.05.		
01	Intervento: <<Nuovo Elemento>>	
01.18	Dispensore di messa a terra in acciaio ramato	
01.18.05.		
01	Intervento: <<Nuovo Elemento>>	
01.19	Valvola di sicurezza	
01.19.05.	Sostituzione o ripristino della valvola di sicurezza e del	Guasto
01	materiale di tenuta.	
	Intervento: Sostituzione	
01.20	Elettropompa sommersa	

01.20.05.01	Lubrificazione dei cuscinetti. Intervento: Lubrificazione	2 Mesi
01.21.01	Gruppo statico di continuita' monofase	
01.21.05.01	Sostituzione delle batterie Intervento: Sostituzione batteria	Occorrenza
01.22.01	Generatore di corrente fissa	
01.22.05.01	Lubrificazione dei cuscinetti. Intervento: Lubrificazione	2 Mesi
REALIZZAZIONE E MESSA IN RETE DI UN CENTRO CULTURA		

02 Impianti elettrici

Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
02.23.01	Sezionatore Sostituzione del componente o della morsettiera all'occorrenza. Intervento: Sostituzione		Guasto
02.24.01	Interruttore Sostituzione del componente in caso di guasto. Intervento: Sostituzione		Guasto
02.25.01	Strumento di misura Sostituzione del componente o della morsettiera in caso di guasto. Intervento: Sostituzione		Guasto
02.26.01	Fusibile Sostituzione del fusibile. Intervento: Sostituzione		Guasto
02.27.01	Protezioni di circuito Sostituzione della morsettiera. Intervento: Sostituzione		Guasto
02.28.01	Relè ausiliario Sostituzione del relè ausiliario. Intervento: Sostituzione		
02.29.01	Segnalatore Sostituzione delle morsettiere, delle lampade etc..		Guasto

01

Intervento: Sostituzione

REALIZZAZIONE E MESSA IN RETE DI UN CENTRO
CULTURA

03 Strutture

Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
03.30	Intonaco rustico		
03.30.05. 01	Pulizia delle superfici con uso d'acqua e detergenti adatti al tipo di intonaco. Rimozioni delle macchie, e dei depositi superficiali con spatole ed altri mezzi meccanici.		Occorrenza
	Intervento: Pulizia		
03.31	Tramezzi in laterizio		
03.31.04. 01	Pulizia delle superfici e rimozione di sporczia e macchie mediante ritocchi di pittura e/o ripristino dei rivestimenti.		Occorrenza
	Intervento: Pulizia		
03.31.04. 02	Riparazione di eventuali fessurazioni o crepe mediante la chiusura delle stesse con malta. Riparazione e rifacimento dei rivestimenti.		Occorrenza
	Intervento: Riparazione		
03.32	Intonaco		
03.32.04. 01	Pulizia della patina superficiale degradata dell'intonaco mediante lavaggio ad acqua con soluzioni adatte al tipo di rivestimento. Rimozioni di macchie, graffiti o depositi superficiali mediante l'impiego di tecniche con getto d'acqua a pressione e/o con soluzioni chimiche appropriate.		Occorrenza
	Intervento: Pulizia delle superfici		
03.32.04. 02	Sostituzione delle parti più soggette ad usura o altre forme di degrado mediante l'asportazione delle aree più degradate, pulizia delle parti sottostanti mediante spazzolatura e preparazione della base di sottofondo previo lavaggio. Ripresa dell'area con materiali adeguati e/o comunque simili all'intonaco originario ponendo particolare attenzione a non alterare l'aspetto visivo cromatico delle superfici.		Occorrenza
	Intervento: Sostituzione delle parti più soggette ad usura		
03.33	Tinteggiature		
03.33.04. 01	Ritinteggiatura delle pareti con presenza di anomalie.		1 Anni
	Intervento: Ritinteggiatura		
03.34	Porte		
03.34.04. 01	Pulizia delle ante con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.		Occorrenza

	Intervento: Pulizia ante	
03.34.04. 02	Pulizia dei residui organici che possono compromettere la funzionalità delle guide di scorrimento.	6 Mesi
	Intervento: Pulizia delle guide di scorrimento	
03.34.04. 03	Pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni.	Occorrenza
	Intervento: Pulizia organi di movimentazione	
03.34.04. 04	Pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.	6 Mesi
	Intervento: Pulizia telai	
03.34.04. 05	Pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.	Occorrenza
	Intervento: Pulizia vetri	
03.34.04. 06	Registrazione e lubrificazione della maniglia, delle viti e degli accessori di manovra apertura-chiusura.	6 Mesi
	Intervento: Registrazione maniglia	
03.34.04. 07	Regolazione del fissaggio dei controtelai alle pareti.	6 Mesi
	Intervento: Regolazione controtelai	
03.34.04. 08	Lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, verifica del corretto funzionamento.	6 Mesi
	Intervento: Lubrificazione serrature, cerniere	
03.34.04. 09	Ripristino della protezione di verniciatura previa asportazione del vecchio strato per mezzo di carte abrasive leggere ed otturazione con stucco per legno di eventuali fessurazioni. Applicazione di uno strato impregnante e rinnovo, a pennello, dello strato protettivo con l'impiego di prodotti idonei al tipo di legno.	2 Anni
	Intervento: Ripristino protezione verniciatura parti in legno	
03.34.04. 10	Regolazione del fissaggio dei telai ai controtelai.	12 Mesi
	Intervento: Regolazione telai	
03.35	Canali di gronda e pluviali	
03.35.04. 01	Pulizia ed asportazione dei residui di fogliame e detriti depositati nei canali di gronda. Rimozione delle griglie paraghiaia e parafoglie dai bocchettoni di raccolta e loro pulizia.	6 Mesi
	Intervento: Pulizia	
03.35.04. 02	Reintegro dei canali di gronda, delle pluviali, dei bocchettoni di raccolta e degli elementi di fissaggio. Riposizionamento degli elementi di raccolta in funzione delle superfici di copertura servite e delle pendenze	5 Anni

previste. Sistemazione delle giunzioni mediante l'utilizzo di materiali analoghi a quelli preesistenti.

Intervento: Reintegro canali di gronda e pluviali

03.36 Strato di tenuta in tegole

03.36.04. Rimozione di depositi di fogliame e detriti lungo i filari
01 delle tegole ed in prossimità delle gronde e delle linee di deflusso delle acque meteoriche.

6 Mesi

Intervento: Pulizia manto di copertura

03.36.04. Ripristino degli elementi di copertura e loro sostituzione
02 se danneggiati con elementi analoghi. Corretto riposizionamento secondo la giusta sovrapposizione. Ripristino degli strati protettivi inferiori.

Occorrenza

Intervento: Ripristino manto di copertura