

## COMUNE DI NAPOLI

Area Manutenzione  
SERVIZIO TECNICO PATRIMONIO



Affidamento diretto ai sensi dell'art. 36 co. 2) del D. Lgs. 50/2016 del servizio di progettazione definitiva ed esecutiva, coordinatore della sicurezza in fase di progettazione per l'intervento di:

**Efficientamento energetico degli uffici di Piazza Dante 93, individuato tra i 18 edifici di cui alla delibera di G.C. n. 201 del 19 aprile 2017 per il progetto NA2.1.2.a "Risparmio energetico negli edifici pubblici del Comune di Napoli" del Piano Operativo del Programma Operativo Nazionale "Città Metropolitane 2014 – 2020" (PON METRO).**

CUP: B62J17005440001 - SMART CIG: Z042E4ECAE

**DIRIGENTE DEL SERVIZIO TECNICO PATRIMONIO:** Ing. Francesco Cuccari  
**RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO - RUP:** Ing. Giovanni Toscano

## PROGETTO ESECUTIVO

### PROGETTISTA:

**REL**  
LAB  
studio

**Arch. Marina Di Guida**

Piazza Francesco Muzii n. 16 - 80128, Napoli  
tel: +39 081 19568377  
e-mail: info@relabstudio.it  
pec: marina.diguida@archiworldpec.it

*Consulenti per gli aspetti architettonici:*

**arch. Renato Rosa**  
**arch. Davide Uccello**  
**arch. Davide Ponticelli**

*Consulente per gli aspetti impiantistici (illuminotecnica e sensorizzazione):*

**ing. Andrea Campani**

Titolo	Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti - Programma di manutenzione
Data	5 Novembre 2021
Scala	-
Nome file	EPD_E_G_DOC_014_C.mpt
Agg.	-

**PIANO DI MANUTENZIONE**

**PROGRAMMA DI  
MANUTENZIONE**  
**SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI**  
(Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207)

**OGGETTO:** Efficiamento energetico degli uffici di Piazza Dante 93, individuato tra i 18 edifici di cui alla delibera di G.C. n. 201 del 19 aprile 2017 per il progetto NA2.1.2.a \_Risparmio energetico negli edifici pubblici del Comune di Napoli\_ del Piano Operativo del Programma Operativo Nazionale "Città Metropolitane 2014 \_ 2020" (PON METRO).

**COMMITTENTE:** PIANO DI MANUTENZIONE  
COMUNE DI NAPOLI

06/11/2020, NAPOLI

**IL TECNICO**

\_\_\_\_\_  
(ARCH. MARINA DI GUIDA)



ManTus-P by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

## 01 - EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DEGLI IMPIANTI DEL PATRIMONIO CULTURALE

### 01.01 - Illuminazione a led

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
<b>01.01.01</b>	<b>Apparecchi wireless a led</b>		
01.01.01.C01	Controllo: Controllo batterie <i>Verificare il livello di carica della batteria di alimentazione.</i> • Anomalie riscontrabili: 1) Anomalie batterie.	Controllo a vista	ogni settimana
01.01.01.C03	Controllo: Controlli dispositivi led <i>Durante le fasi di controllo manutentivo verificare che i prodotti e i materiali utilizzati abbiano requisiti ecologici certificati.</i> • Requisiti da verificare: 1) Certificazione ecologica; 2) Controllo consumi; 3) Riduzione del fabbisogno d'energia primaria. • Anomalie riscontrabili: 1) Anomalie di funzionamento.	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
01.01.01.C02	Controllo: Controllo generale <i>Verifica della integrità delle superfici a vista dei diodi. Verificare la continuità delle connessioni.</i> • Anomalie riscontrabili: 1) Anomalie anodo; 2) Anomalie catodo; 3) Anomalie connessioni.	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
<b>01.01.02</b>	<b>Apparecchio a parete a led</b>		
01.01.02.C02	Controllo: Controlli dispositivi led <i>Durante le fasi di controllo manutentivo verificare che i prodotti e i materiali utilizzati abbiano requisiti ecologici certificati.</i> • Requisiti da verificare: 1) Certificazione ecologica; 2) Controllo consumi; 3) Riduzione del fabbisogno d'energia primaria. • Anomalie riscontrabili: 1) Anomalie di funzionamento.	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
01.01.02.C01	Controllo: Controllo generale <i>Verifica della integrità delle superfici a vista dei diodi. Verificare la continuità delle connessioni e che il sistema di ancoraggio alla parete sia ben serrato e ben regolato per non compromettere il fascio luminoso.</i> • Anomalie riscontrabili: 1) Anomalie anodo; 2) Anomalie catodo; 3) Anomalie connessioni.	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
<b>01.01.03</b>	<b>Apparecchio a sospensione a led</b>		
01.01.03.C02	Controllo: Controlli dispositivi led <i>Durante le fasi di controllo manutentivo verificare che i prodotti e i materiali utilizzati abbiano requisiti ecologici certificati.</i> • Requisiti da verificare: 1) Certificazione ecologica; 2) Controllo consumi; 3) Riduzione del fabbisogno d'energia primaria. • Anomalie riscontrabili: 1) Anomalie di funzionamento.	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
01.01.03.C01	Controllo: Controllo generale <i>Verifica della integrità delle superfici a vista dei diodi. Verificare la continuità delle connessioni e che i pendini siano ben regolati.</i> • Anomalie riscontrabili: 1) Anomalie anodo; 2) Anomalie catodo; 3) Anomalie connessioni.	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
<b>01.01.04</b>	<b>Apparecchio ad incasso a led</b>		
01.01.04.C03	Controllo: Controlli dispositivi led <i>Durante le fasi di controllo manutentivo verificare che i prodotti e i materiali utilizzati abbiano requisiti ecologici certificati.</i> • Requisiti da verificare: 1) Certificazione ecologica; 2) Controllo consumi; 3) Riduzione del fabbisogno d'energia primaria.	Ispezione a vista	ogni 3 mesi

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anomalie riscontrabili: 1) <i>Anomalie di funzionamento.</i></li> </ul>		
01.01.04.C01	<p>Controllo: Controllo generale</p> <p><i>Verifica della integrità delle superfici a vista dei diodi. Verificare la continuità delle connessioni.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anomalie riscontrabili: 1) <i>Anomalie anodo;</i> 2) <i>Anomalie catodo;</i> 3) <i>Anomalie connessioni.</i></li> </ul>	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
01.01.04.C02	<p>Controllo: Controllo generale delle parti a vista</p> <p><i>Controllo dello stato di complanarità degli elementi dei controsoffitti e del grado di usura delle parti in vista. Controllo dell'integrità dei giunti tra gli elementi.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anomalie riscontrabili: 1) <i>Deformazione;</i> 2) <i>Non planarità.</i></li> </ul>	Controllo a vista	ogni 12 mesi
<b>01.01.05</b>	<b>Array led</b>		
01.01.05.C02	<p>Controllo: Controlli dispositivi led</p> <p><i>Durante le fasi di controllo manutentivo verificare che i prodotti e i materiali utilizzati abbiano requisiti ecologici certificati.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Requisiti da verificare: 1) <i>Certificazione ecologica;</i> 2) <i>Controllo consumi;</i> 3) <i>Riduzione del fabbisogno d'energia primaria.</i></li> <li>Anomalie riscontrabili: 1) <i>Anomalie di funzionamento.</i></li> </ul>	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
01.01.05.C01	<p>Controllo: Controllo generale</p> <p><i>Verifica della integrità delle superfici a vista dei diodi. Verificare la continuità delle connessioni.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anomalie riscontrabili: 1) <i>Anomalie anodo;</i> 2) <i>Anomalie catodo;</i> 3) <i>Anomalie connessioni.</i></li> </ul>	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
<b>01.01.06</b>	<b>Diffusori a led</b>		
01.01.06.C02	<p>Controllo: Verifica generale</p> <p><i>Verificare la corretta posizione e l'integrità superficiale del diffusore.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anomalie riscontrabili: 1) <i>Deposito superficiale;</i> 2) <i>Difetti di tenuta;</i> 3) <i>Rotture.</i></li> </ul>	Verifica	ogni 3 mesi
01.01.06.C03	<p>Controllo: Controlli dispositivi led</p> <p><i>Durante le fasi di controllo manutentivo verificare che i prodotti e i materiali utilizzati abbiano requisiti ecologici certificati.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Requisiti da verificare: 1) <i>Certificazione ecologica;</i> 2) <i>Controllo consumi;</i> 3) <i>Riduzione del fabbisogno d'energia primaria.</i></li> <li>Anomalie riscontrabili: 1) <i>Anomalie di funzionamento.</i></li> </ul>	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
01.01.06.C01	<p>Controllo: Controllo generale</p> <p><i>Verifica della integrità delle superfici a vista dei diodi. Verificare la continuità delle connessioni e che i collegamenti siano ben eseguiti.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anomalie riscontrabili: 1) <i>Anomalie anodo;</i> 2) <i>Anomalie catodo;</i> 3) <i>Anomalie connessioni.</i></li> </ul>	Ispezione a vista	ogni 6 mesi

**02 - DOMOTICA E BUILD AUTOMATION****02.01 - Sottosistema illuminazione**

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
<b>02.01.01</b>	<b>Centrale di gestione e controllo sistema</b>		
02.01.01.C01	Controllo: Controllo generale <i>Verificare la corretta posizione delle connessioni e che tutte le prese siano ben collegate.</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• Requisiti da verificare: 1) <i>Isolamento elettrico.</i></li><li>• Anomalie riscontrabili: 1) <i>Anomalie connessioni;</i> 2) <i>Anomalie trasmissione segnale;</i> 3) <i>Degrado dei componenti;</i> 4) <i>Difetti di serraggio.</i></li></ul>	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
02.01.01.C02	Controllo: Controllo stabilità <i>Controllare la stabilità dell'elemento e che il materiale utilizzato sia idoneo alla funzione garantendo la sicurezza dei fruitori.</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• Requisiti da verificare: 1) <i>Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità;</i> 2) <i>Certificazione ecologica;</i> 3) <i>Controllo consumi.</i></li><li>• Anomalie riscontrabili: 1) <i>Difetti di stabilità.</i></li></ul>	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
<b>02.01.02</b>	<b>Dimmer</b>		
02.01.02.C01	Controllo: Controllo generale <i>Verificare il corretto funzionamento dei dispositivi di regolazione e controllo. Verificare che il segnale arrivi alla centrale di regolazione e controllo.</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• Requisiti da verificare: 1) <i>Efficienza.</i></li><li>• Anomalie riscontrabili: 1) <i>Anomalie comandi;</i> 2) <i>Anomalie trasmissione segnale.</i></li></ul>	Controllo a vista	ogni 3 mesi
02.01.02.C02	Controllo: Controllo stabilità <i>Controllare la stabilità dell'elemento e che il materiale utilizzato sia idoneo alla funzione garantendo la sicurezza dei fruitori.</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• Requisiti da verificare: 1) <i>Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità;</i> 2) <i>Certificazione ecologica;</i> 3) <i>Controllo consumi.</i></li><li>• Anomalie riscontrabili: 1) <i>Difetti di stabilità.</i></li></ul>	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
<b>02.01.03</b>	<b>Interruttori orari analogici</b>		
02.01.03.C02	Controllo: Controllo generale <i>Verificare il corretto serraggio delle connessioni e che i led di funzionamento siano attivi.</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• Anomalie riscontrabili: 1) <i>Anomalie segmenti fissi di commutazione.</i></li></ul>	Controllo a vista	ogni mese
02.01.03.C01	Controllo: Controllo cavalieri <i>Verificare il corretto funzionamento dei cavalieri e dei segmenti fissi di commutazione. Controllare il giusto verso di rotazione e che non ci siano impedimenti al loro funzionamento.</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• Anomalie riscontrabili: 1) <i>Anomalie dei cavalieri;</i> 2) <i>Anomalie segmenti fissi di commutazione.</i></li></ul>	Verifica	ogni 3 mesi
02.01.03.C03	Controllo: Controllo stabilità <i>Controllare la stabilità dell'elemento e che il materiale utilizzato sia idoneo alla funzione garantendo la sicurezza dei fruitori.</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• Requisiti da verificare: 1) <i>Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità;</i> 2) <i>Certificazione ecologica;</i> 3) <i>Controllo consumi.</i></li><li>• Anomalie riscontrabili: 1) <i>Difetti di stabilità.</i></li></ul>	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
<b>02.01.04</b>	<b>Interruttori orari digitali</b>		
02.01.04.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
	<p>Verificare il corretto serraggio delle connessioni e che i led di funzionamento siano attivi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anomalie riscontrabili: 1) Corto circuiti; 2) Difetti di taratura; 3) Disconnessione dell'alimentazione; 4) Surriscaldamento.</li> </ul>		
02.01.04.C02	<p>Controllo: Controllo stabilità</p> <p>Controllare la stabilità dell'elemento e che il materiale utilizzato sia idoneo alla funzione garantendo la sicurezza dei fruitori.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Requisiti da verificare: 1) Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità; 2) Certificazione ecologica; 3) Controllo consumi.</li> <li>Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di stabilità.</li> </ul>	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
<b>02.01.05</b>	<b>Pannello touch screen</b>		
02.01.05.C01	<p>Controllo: Controllo generale</p> <p>Verificare le connessioni del pannello alla centrale. Verificare inoltre la carica della batteria ausiliaria e la funzionalità delle spie luminose del pannello.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anomalie riscontrabili: 1) Perdita di carica della batteria; 2) Perdite di tensione.</li> </ul>	Ispezione a vista	ogni 2 settimane
02.01.05.C02	<p>Controllo: Controllo stabilità</p> <p>Controllare la stabilità dell'elemento e che il materiale utilizzato sia idoneo alla funzione garantendo la sicurezza dei fruitori.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Requisiti da verificare: 1) Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità; 2) Certificazione ecologica; 3) Controllo consumi.</li> <li>Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di stabilità.</li> </ul>	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
<b>02.01.06</b>	<b>Quadro rack</b>		
02.01.06.C01	<p>Controllo: Controllo generale</p> <p>Verificare il corretto funzionamento dei led di segnalazione; che le prese d'aria siano libere da ostacoli.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Requisiti da verificare: 1) Identificabilità.</li> <li>Anomalie riscontrabili: 1) Anomalie cablaggio.</li> </ul>	Controllo a vista	ogni 2 mesi
02.01.06.C02	<p>Controllo: Controllo stabilità</p> <p>Controllare la stabilità dell'elemento e che il materiale utilizzato sia idoneo alla funzione garantendo la sicurezza dei fruitori.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Requisiti da verificare: 1) Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità; 2) Certificazione ecologica; 3) Controllo consumi.</li> <li>Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di stabilità.</li> </ul>	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
<b>02.01.07</b>	<b>Rete di trasmissione</b>		
02.01.07.C01	<p>Controllo: Controllo generale</p> <p>Verificare la corretta posizione delle connessioni e che tutte le prese siano ben collegate.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Requisiti da verificare: 1) Isolamento elettrico.</li> <li>Anomalie riscontrabili: 1) Anomalie connessioni; 2) Anomalie trasmissione segnale; 3) Degrado dei componenti; 4) Difetti di serraggio.</li> </ul>	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
02.01.07.C02	<p>Controllo: Controllo stabilità</p> <p>Controllare la stabilità dell'elemento e che il materiale utilizzato sia idoneo alla funzione garantendo la sicurezza dei fruitori.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Requisiti da verificare: 1) Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità; 2) Certificazione ecologica; 3) Controllo consumi.</li> <li>Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di stabilità.</li> </ul>	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
<b>02.01.08</b>	<b>Sensore crepuscolare</b>		

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.01.08.C03	Controllo: Controllo stabilità <i>Controllare la stabilità dell'elemento e che il materiale utilizzato sia idoneo alla funzione garantendo la sicurezza dei fruitori.</i>  • Requisiti da verificare: 1) Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità; 2) Certificazione ecologica; 3) Controllo consumi.  • Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di stabilità.	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
02.01.08.C01	Controllo: Controllo generale <i>Verificare che il segnale arrivi alla centrale di regolazione e controllo.</i>  • Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di regolazione.	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
02.01.08.C02	Controllo: Controllo potenziometri <i>Controllare il corretto funzionamento dei potenziometri verificando anche mediante luxometri i valori di illuminamento impostati.</i>  • Anomalie riscontrabili: 1) Anomalie comandi; 2) Anomalie trasmissione segnale; 3) Anomalie potenziometri; 4) Calo di tensione; 5) Difetti di cablaggio; 6) Difetti di regolazione; 7) Difetti di serraggio; 8) Incrostazioni.	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
<b>02.01.09</b>	<b>Sistemi wireless</b>		
02.01.09.C03	Controllo: Controllo stabilità <i>Controllare la stabilità dell'elemento e che il materiale utilizzato sia idoneo alla funzione garantendo la sicurezza dei fruitori.</i>  • Requisiti da verificare: 1) Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità; 2) Certificazione ecologica; 3) Controllo consumi.  • Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di stabilità.	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
02.01.09.C01	Controllo: Controllo generale <i>Verificare che il led luminoso indicatore di funzionamento sia efficiente. Verificare che l'emittente, il ricevente e la fascia infrarossa siano funzionanti.</i>  • Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di regolazione.	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
02.01.09.C02	Controllo: Verifica funzionale <i>Verificare che il segnale arrivi alla centrale di regolazione e controllo.</i>  • Anomalie riscontrabili: 1) Anomalie trasmissione segnale; 2) Difetti di cablaggio.	Prova	ogni 6 mesi
<b>02.01.10</b>	<b>Temporizzatore luci</b>		
02.01.10.C02	Controllo: Controllo stabilità <i>Controllare la stabilità dell'elemento e che il materiale utilizzato sia idoneo alla funzione garantendo la sicurezza dei fruitori.</i>  • Requisiti da verificare: 1) Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità; 2) Certificazione ecologica; 3) Controllo consumi.  • Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di stabilità.	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
02.01.10.C01	Controllo: Controllo generale <i>Verificare il corretto serraggio dei fili nei rispettivi serrafil. Controllare che tutti i dispositivi di regolazione e comando siano funzionanti.</i>  • Anomalie riscontrabili: 1) Anomalie dei dispositivi di comando; 2) Difetti di regolazione; 3) Difetti di serraggio.	Ispezione a vista	ogni 6 mesi

## 02.02 - Sottosistema gestione carichi elettrici

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
<b>02.02.01</b>	<b>Centrale di gestione e controllo sistema</b>		
02.02.01.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni 3 mesi



Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
	<p>Verificare la corretta posizione delle connessioni e che tutte le prese siano ben collegate.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anomalie riscontrabili: 1) Anomalie connessioni; 2) Anomalie trasmissione segnale; 3) Degrado dei componenti; 4) Difetti di serraggio.</li> </ul>		
02.02.01.C02	<p>Controllo: Controllo stabilità</p> <p>Controllare la stabilità dell'elemento e che il materiale utilizzato sia idoneo alla funzione garantendo la sicurezza dei fruitori.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Requisiti da verificare: 1) Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità; 2) Certificazione ecologica.</li> <li>Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di stabilità.</li> </ul>	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
<b>02.02.02</b>	<b>Contaore di esercizio digitali</b>		
02.02.02.C01	<p>Controllo: Controllo generale</p> <p>Verificare il corretto serraggio delle connessioni e che i led di funzionamento siano attivi. Verificare che il display funzioni correttamente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anomalie riscontrabili: 1) Corto circuiti; 2) Difetti di taratura; 3) Disconnessione dell'alimentazione; 4) Surriscaldamento.</li> </ul>	Controllo a vista	ogni 2 mesi
02.02.02.C03	<p>Controllo: Controllo stabilità</p> <p>Controllare la stabilità dell'elemento e che il materiale utilizzato sia idoneo alla funzione garantendo la sicurezza dei fruitori.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Requisiti da verificare: 1) Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità; 2) Certificazione ecologica.</li> <li>Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di stabilità.</li> </ul>	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
02.02.02.C02	<p>Controllo: Controllo memoria</p> <p>Verificare il funzionamento della memoria e che non si sia superato il limite di dati registrabili.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anomalie riscontrabili: 1) Anomalie memoria.</li> </ul>	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
<b>02.02.03</b>	<b>Pannello touch screen</b>		
02.02.03.C01	<p>Controllo: Controllo generale</p> <p>Verificare le connessioni del pannello alla centrale. Verificare inoltre la carica della batteria ausiliaria e la funzionalità delle spie luminose del pannello.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anomalie riscontrabili: 1) Perdita di carica della batteria; 2) Perdite di tensione.</li> </ul>	Ispezione a vista	ogni 2 settimane
02.02.03.C02	<p>Controllo: Controllo stabilità</p> <p>Controllare la stabilità dell'elemento e che il materiale utilizzato sia idoneo alla funzione garantendo la sicurezza dei fruitori.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Requisiti da verificare: 1) Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità; 2) Certificazione ecologica.</li> <li>Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di stabilità.</li> </ul>	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
<b>02.02.04</b>	<b>Prese intelligenti</b>		
02.02.04.C01	<p>Controllo: Controllo generale</p> <p>Verificare la corretta pressione di serraggio delle viti e delle placchette, e dei coperchi delle cassette. Verificare che ci sia un buon livello di isolamento e di protezione (livello minimo di protezione da assicurare è IP54) onde evitare corto circuiti.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anomalie riscontrabili: 1) Corto circuiti; 2) Difetti agli interruttori; 3) Difetti di taratura; 4) Disconnessione dell'alimentazione; 5) Surriscaldamento.</li> </ul>	Controllo a vista	ogni mese
02.02.04.C03	<p>Controllo: Controllo stabilità</p> <p>Controllare la stabilità dell'elemento e che il materiale utilizzato sia idoneo alla funzione garantendo la sicurezza dei fruitori.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Requisiti da verificare: 1) Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità; 2) Certificazione ecologica.</li> <li>Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di stabilità.</li> </ul>	Ispezione a vista	ogni 3 mesi

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.02.04.C02	Controllo: Verifica funzionale <i>Verificare che il segnale arrivi alla centrale di regolazione e controllo.</i>	Prova	ogni 6 mesi
<b>02.02.05</b>	<b>Quadro rack</b>		
02.02.05.C01	Controllo: Controllo generale <i>Verificare il corretto funzionamento dei led di segnalazione; che le prese d'aria siano liberi da ostacoli.</i> • Requisiti da verificare: 1) <i>Identificabilità.</i> • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Anomalie cablaggio.</i>	Controllo a vista	ogni 2 mesi
02.02.05.C02	Controllo: Controllo stabilità <i>Controllare la stabilità dell'elemento e che il materiale utilizzato sia idoneo alla funzione garantendo la sicurezza dei fruitori.</i> • Requisiti da verificare: 1) <i>Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità; 2) Certificazione ecologica.</i> • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Difetti di stabilità.</i>	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
<b>02.02.06</b>	<b>Rete di trasmissione</b>		
02.02.06.C01	Controllo: Controllo generale <i>Verificare la corretta posizione delle connessioni e che tutte le prese siano ben collegate.</i> • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Anomalie connessioni; 2) Anomalie trasmissione segnale; 3) Degrado dei componenti; 4) Difetti di serraggio.</i>	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
02.02.06.C02	Controllo: Controllo stabilità <i>Controllare la stabilità dell'elemento e che il materiale utilizzato sia idoneo alla funzione garantendo la sicurezza dei fruitori.</i> • Requisiti da verificare: 1) <i>Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità; 2) Certificazione ecologica.</i> • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Difetti di stabilità.</i>	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
<b>02.02.07</b>	<b>Sistemi wireless</b>		
02.02.07.C02	Controllo: Controllo stabilità <i>Controllare la stabilità dell'elemento e che il materiale utilizzato sia idoneo alla funzione garantendo la sicurezza dei fruitori.</i> • Requisiti da verificare: 1) <i>Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità; 2) Certificazione ecologica.</i> • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Difetti di stabilità.</i>	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
02.02.07.C01	Controllo: Controllo generale <i>Verificare che il led luminoso indicatore di funzionamento sia efficiente. Verificare che l'emittente, il ricevente e la fascia infrarossa siano funzionanti.</i> • Requisiti da verificare: 1) <i>Resistenza a sbalzi di temperatura.</i> • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Difetti di regolazione.</i>	Ispezione a vista	ogni 6 mesi

### 02.03 - Sottosistema tempo

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
<b>02.03.01</b>	<b>Centrale di gestione e controllo sistema</b>		
02.03.01.C01	Controllo: Controllo generale <i>Verificare la corretta posizione delle connessioni e che tutte le prese siano ben collegate.</i> • Anomalie riscontrabili: 1) <i>Anomalie connessioni; 2) Anomalie trasmissione segnale; 3) Degrado dei componenti; 4) Difetti di serraggio.</i>	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
02.03.01.C02	Controllo: Controllo stabilità	Ispezione a vista	ogni 3 mesi

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
	<p><i>Controllare la stabilità dell'elemento e che il materiale utilizzato sia idoneo alla funzione garantendo la sicurezza dei fruitori.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Requisiti da verificare: 1) Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità; 2) Certificazione ecologica; 3) Controllo consumi.</li> <li>• Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di stabilità.</li> </ul>		
<b>02.03.02</b>	<b>Contatore di esercizio analogico</b>		
02.03.02.C01	<p>Controllo: Controllo generale</p> <p><i>Verificare il corretto serraggio delle connessioni e che i led di funzionamento siano attivi. Controllare che il motore funzioni correttamente consentendo al conta ore di funzionare.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anomalie riscontrabili: 1) Corto circuiti; 2) Difetti di taratura; 3) Disconnessione dell'alimentazione; 4) Surriscaldamento.</li> </ul>	Controllo a vista	ogni 2 mesi
02.03.02.C03	<p>Controllo: Controllo stabilità</p> <p><i>Controllare la stabilità dell'elemento e che il materiale utilizzato sia idoneo alla funzione garantendo la sicurezza dei fruitori.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Requisiti da verificare: 1) Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità; 2) Certificazione ecologica; 3) Controllo consumi.</li> <li>• Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di stabilità.</li> </ul>	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
02.03.02.C02	<p>Controllo: Controllo memoria</p> <p><i>Verificare il funzionamento della memoria e che non si sia superato il limite di dati registrabili.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anomalie riscontrabili: 1) Anomalie memoria.</li> </ul>	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
<b>02.03.03</b>	<b>Contatore di esercizio digitali</b>		
02.03.03.C01	<p>Controllo: Controllo generale</p> <p><i>Verificare il corretto serraggio delle connessioni e che i led di funzionamento siano attivi. Verificare che il display funzioni correttamente.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anomalie riscontrabili: 1) Corto circuiti; 2) Difetti di taratura; 3) Disconnessione dell'alimentazione; 4) Surriscaldamento.</li> </ul>	Controllo a vista	ogni 2 mesi
02.03.03.C03	<p>Controllo: Controllo stabilità</p> <p><i>Controllare la stabilità dell'elemento e che il materiale utilizzato sia idoneo alla funzione garantendo la sicurezza dei fruitori.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Requisiti da verificare: 1) Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità; 2) Certificazione ecologica; 3) Controllo consumi.</li> <li>• Anomalie riscontrabili: 1) Difetti di stabilità.</li> </ul>	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
02.03.03.C02	<p>Controllo: Controllo memoria</p> <p><i>Verificare il funzionamento della memoria e che non si sia superato il limite di dati registrabili.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anomalie riscontrabili: 1) Anomalie memoria.</li> </ul>	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
<b>02.03.04</b>	<b>Pannello touch screen</b>		
02.03.04.C01	<p>Controllo: Controllo generale</p> <p><i>Verificare le connessioni del pannello alla centrale. Verificare inoltre la carica della batteria ausiliaria e la funzionalità delle spie luminose del pannello.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anomalie riscontrabili: 1) Perdita di carica della batteria; 2) Perdite di tensione.</li> </ul>	Ispezione a vista	ogni 2 settimane
02.03.04.C02	<p>Controllo: Controllo stabilità</p> <p><i>Controllare la stabilità dell'elemento e che il materiale utilizzato sia idoneo alla funzione garantendo la sicurezza dei fruitori.</i></p>	Ispezione a vista	ogni 3 mesi

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Requisiti da verificare: 1) <i>Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità; 2) Certificazione ecologica; 3) Controllo consumi.</i></li> <li>Anomalie riscontrabili: 1) <i>Difetti di stabilità.</i></li> </ul>		
<b>02.03.05</b>	<b>Quadro rack</b>		
02.03.05.C01	<p>Controllo: Controllo generale</p> <p><i>Verificare il corretto funzionamento dei led di segnalazione; che le prese d'aria siano liberi da ostacoli.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Requisiti da verificare: 1) <i>Identificabilità.</i></li> <li>Anomalie riscontrabili: 1) <i>Anomalie cablaggio.</i></li> </ul>	Controllo a vista	ogni 2 mesi
02.03.05.C02	<p>Controllo: Controllo stabilità</p> <p><i>Controllare la stabilità dell'elemento e che il materiale utilizzato sia idoneo alla funzione garantendo la sicurezza dei fruitori.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Requisiti da verificare: 1) <i>Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità; 2) Certificazione ecologica; 3) Controllo consumi.</i></li> <li>Anomalie riscontrabili: 1) <i>Difetti di stabilità.</i></li> </ul>	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
<b>02.03.06</b>	<b>Rete di trasmissione</b>		
02.03.06.C01	<p>Controllo: Controllo generale</p> <p><i>Verificare la corretta posizione delle connessioni e che tutte le prese siano ben collegate.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Requisiti da verificare: 1) <i>Isolamento elettrico.</i></li> <li>Anomalie riscontrabili: 1) <i>Anomalie connessioni; 2) Anomalie trasmissione segnale; 3) Degrado dei componenti; 4) Difetti di serraggio.</i></li> </ul>	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
02.03.06.C02	<p>Controllo: Controllo stabilità</p> <p><i>Controllare la stabilità dell'elemento e che il materiale utilizzato sia idoneo alla funzione garantendo la sicurezza dei fruitori.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Requisiti da verificare: 1) <i>Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità; 2) Certificazione ecologica; 3) Controllo consumi.</i></li> <li>Anomalie riscontrabili: 1) <i>Difetti di stabilità.</i></li> </ul>	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
<b>02.03.07</b>	<b>Sistemi wireless</b>		
02.03.07.C03	<p>Controllo: Controllo stabilità</p> <p><i>Controllare la stabilità dell'elemento e che il materiale utilizzato sia idoneo alla funzione garantendo la sicurezza dei fruitori.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Requisiti da verificare: 1) <i>Utilizzo di materiali, elementi e componenti caratterizzati da un'elevata durabilità; 2) Certificazione ecologica; 3) Controllo consumi.</i></li> <li>Anomalie riscontrabili: 1) <i>Difetti di stabilità.</i></li> </ul>	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
02.03.07.C01	<p>Controllo: Controllo generale</p> <p><i>Verificare che il led luminoso indicatore di funzionamento sia efficiente. Verificare che l'emittente, il ricevente e la fascia infrarossa siano funzionanti.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Requisiti da verificare: 1) <i>Resistenza a sbalzi di temperatura.</i></li> <li>Anomalie riscontrabili: 1) <i>Difetti di regolazione.</i></li> </ul>	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
02.03.07.C02	<p>Controllo: Verifica funzionale</p> <p><i>Verificare che il segnale arrivi alla centrale di regolazione e controllo.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anomalie riscontrabili: 1) <i>Anomalie trasmissione segnale; 2) Difetti di cablaggio.</i></li> </ul>	Prova	ogni 6 mesi

# INDICE

1) 01 - EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DEGLI IMPIANTI DEL PATRIMONIO CULTURALE .....	pag.	<a href="#"><u>3</u></a>
" 1) 01.01 - Illuminazione a led .....	pag.	<a href="#"><u>3</u></a>
" 1) Apparecchi wireless a led .....	pag.	<a href="#"><u>3</u></a>
" 2) Apparecchio a parete a led .....	pag.	<a href="#"><u>3</u></a>
" 3) Apparecchio a sospensione a led .....	pag.	<a href="#"><u>3</u></a>
" 4) Apparecchio ad incasso a led .....	pag.	<a href="#"><u>3</u></a>
" 5) Array led .....	pag.	<a href="#"><u>4</u></a>
" 6) Diffusori a led .....	pag.	<a href="#"><u>4</u></a>
2) 02 - DOMOTICA E BUILD AUTOMATION .....	pag.	<a href="#"><u>5</u></a>
" 1) 02.01 - Sottosistema illuminazione .....	pag.	<a href="#"><u>5</u></a>
" 1) Centrale di gestione e controllo sistema .....	pag.	<a href="#"><u>5</u></a>
" 2) Dimmer .....	pag.	<a href="#"><u>5</u></a>
" 3) Interruttori orari analogici .....	pag.	<a href="#"><u>5</u></a>
" 4) Interruttori orari digitali .....	pag.	<a href="#"><u>5</u></a>
" 5) Pannello touch screen .....	pag.	<a href="#"><u>6</u></a>
" 6) Quadro rack .....	pag.	<a href="#"><u>6</u></a>
" 7) Rete di trasmissione .....	pag.	<a href="#"><u>6</u></a>
" 8) Sensore crepuscolare .....	pag.	<a href="#"><u>6</u></a>
" 9) Sistemi wireless .....	pag.	<a href="#"><u>7</u></a>
" 10) Temporizzatore luci .....	pag.	<a href="#"><u>7</u></a>
" 2) 02.02 - Sottosistema gestione carichi elettrici .....	pag.	<a href="#"><u>7</u></a>
" 1) Centrale di gestione e controllo sistema .....	pag.	<a href="#"><u>7</u></a>
" 2) Contatore di esercizio digitali .....	pag.	<a href="#"><u>8</u></a>
" 3) Pannello touch screen .....	pag.	<a href="#"><u>8</u></a>
" 4) Prese intelligenti .....	pag.	<a href="#"><u>8</u></a>
" 5) Quadro rack .....	pag.	<a href="#"><u>9</u></a>
" 6) Rete di trasmissione .....	pag.	<a href="#"><u>9</u></a>
" 7) Sistemi wireless .....	pag.	<a href="#"><u>9</u></a>
" 3) 02.03 - Sottosistema tempo .....	pag.	<a href="#"><u>9</u></a>
" 1) Centrale di gestione e controllo sistema .....	pag.	<a href="#"><u>9</u></a>
" 2) Contatore di esercizio analogico .....	pag.	<a href="#"><u>10</u></a>
" 3) Contatore di esercizio digitali .....	pag.	<a href="#"><u>10</u></a>
" 4) Pannello touch screen .....	pag.	<a href="#"><u>10</u></a>
" 5) Quadro rack .....	pag.	<a href="#"><u>11</u></a>
" 6) Rete di trasmissione .....	pag.	<a href="#"><u>11</u></a>
" 7) Sistemi wireless .....	pag.	<a href="#"><u>11</u></a>

**PIANO DI MANUTENZIONE**

**PROGRAMMA DI  
MANUTENZIONE**

**SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI**

(Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207)

**OGGETTO:** Efficiamento energetico degli uffici di Piazza Dante 93, individuato tra i 18 edifici di cui alla delibera di G.C. n. 201 del 19 aprile 2017 per il progetto NA2.1.2.a \_Risparmio energetico negli edifici pubblici del Comune di Napoli\_ del Piano Operativo del Programma Operativo Nazionale "Città Metropolitane 2014 \_ 2020" (PON METRO).

**COMMITTENTE:** PIANO DI MANUTENZIONE  
COMUNE DI NAPOLI

06/11/2020, NAPOLI

**IL TECNICO**

\_\_\_\_\_  
(ARCH. MARINA DI GUIDA)

\$Empty\_TEC\_01\$

ManTus-P by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

## 01 - EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DEGLI IMPIANTI DEL PATRIMONIO CULTURALE

### 01.01 - Illuminazione a led

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
<b>01.01.01</b>	<b>Apparecchi wireless a led</b>	
01.01.01.I02	Intervento: Sostituzione diodi <i>Sostituire i diodi quando danneggiati e/o deteriorati.</i>	quando occorre
01.01.01.I01	Intervento: Sostituzione batterie <i>Sostituire la batterie di alimentazione dei led quando deteriorate.</i>	a guasto
<b>01.01.02</b>	<b>Apparecchio a parete a led</b>	
01.01.02.I01	Intervento: Regolazione ancoraggi <i>Regolare il sistema di ancoraggio alla parete dei corpi illuminanti.</i>	quando occorre
01.01.02.I02	Intervento: Sostituzione diodi <i>Sostituire i diodi quando danneggiati e/o deteriorati.</i>	quando occorre
<b>01.01.03</b>	<b>Apparecchio a sospensione a led</b>	
01.01.03.I01	Intervento: Regolazione pendini <i>Regolare i pendini di sostegno dei corpi illuminanti.</i>	quando occorre
01.01.03.I02	Intervento: Sostituzione diodi <i>Sostituire i diodi quando danneggiati e/o deteriorati.</i>	quando occorre
<b>01.01.04</b>	<b>Apparecchio ad incasso a led</b>	
01.01.04.I01	Intervento: Pulizia <i>Pulizia delle superfici mediante prodotti idonei al tipo di materiale.</i>	quando occorre
01.01.04.I03	Intervento: Sostituzione diodi <i>Sostituire i diodi quando danneggiati e/o deteriorati.</i>	quando occorre
01.01.04.I04	Intervento: Sostituzione elementi <i>Sostituzione degli elementi degradati, rotti e/o mancanti con elementi analoghi.</i>	quando occorre
01.01.04.I02	Intervento: Regolazione planarità <i>Verifica dello stato di complanarità degli elementi dei controsoffitti attraverso la registrazione dei pendini e delle molle di regolazione.</i>	ogni anno
<b>01.01.05</b>	<b>Array led</b>	
01.01.05.I02	Intervento: Sostituzione diodi <i>Sostituire i diodi quando danneggiati e/o deteriorati.</i>	quando occorre
01.01.05.I01	Intervento: Pulizia <i>Pulizia della superficie a vista con prodotti detergenti idonei.</i>	ogni 3 mesi
<b>01.01.06</b>	<b>Diffusori a led</b>	
01.01.06.I03	Intervento: Sostituzione diodi <i>Sostituire i diodi quando danneggiati e/o deteriorati.</i>	quando occorre
01.01.06.I01	Intervento: Pulizia <i>Pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.</i>	ogni mese
01.01.06.I02	Intervento: Regolazione degli ancoraggi <i>Regolazione degli elementi di ancoraggio dei diffusori.</i>	ogni 6 mesi



**02 - DOMOTICA E BUILD AUTOMATION****02.01 - Sottosistema illuminazione**

<b>Codice</b>	<b>Elementi Manutenibili / Interventi</b>	<b>Frequenza</b>
<b>02.01.01</b>	<b>Centrale di gestione e controllo sistema</b>	
02.01.01.I01	Intervento: Ripristini connessioni <i>Eseguire il ripristino delle connessioni quando si verificano malfunzionamenti nella ricezione del segnale.</i>	quando occorre
02.01.01.I02	Intervento: Settaggio centrale <i>Eseguire il settaggio dei parametri della centrale quando necessario (per adeguamento normativo, o per adeguamento alla classe superiore).</i>	quando occorre
<b>02.01.02</b>	<b>Dimmer</b>	
02.01.02.I01	Intervento: Settaggio <i>Eseguire il settaggio dei parametri di regolazione e controllo dei dimmer.</i>	quando occorre
02.01.02.I02	Intervento: Sostituzione <i>Sostituire i dimmer quando necessario.</i>	quando occorre
<b>02.01.03</b>	<b>Interruttori orari analogici</b>	
02.01.03.I01	Intervento: Settaggio parametri <i>Eseguire il settaggio dei parametri di funzionamento degli interruttori orari.</i>	quando occorre
02.01.03.I02	Intervento: Sostituzione cavalieri <i>Sostituire i cavalieri e i segmenti fissi di commutazione quando non più funzionanti.</i>	quando occorre
02.01.03.I03	Intervento: Sostituzioni <i>Sostituire, quando usurate o non più rispondenti alle norme, parti degli interruttori quali placchette, coperchi, telai porta frutti, apparecchi di protezione e di comando.</i>	quando occorre
<b>02.01.04</b>	<b>Interruttori orari digitali</b>	
02.01.04.I01	Intervento: Settaggio parametri <i>Eseguire il settaggio dei parametri di funzionamento degli interruttori orari.</i>	quando occorre
02.01.04.I02	Intervento: Sostituzioni <i>Sostituire, quando usurate o non più rispondenti alle norme, parti degli interruttori quali placchette, coperchi, telai porta frutti, apparecchi di protezione e di comando.</i>	quando occorre
<b>02.01.05</b>	<b>Pannello touch screen</b>	
02.01.05.I01	Intervento: Registrazione connessioni <i>Registrazione e regolare tutti i morsetti delle connessioni e/o dei fissaggi.</i>	ogni 3 mesi
02.01.05.I02	Intervento: Sostituzione batteria <i>Sostituire la batteria di alimentazione ausiliaria quando occorre (preferibilmente ogni 6 mesi).</i>	ogni 6 mesi
<b>02.01.06</b>	<b>Quadro rack</b>	
02.01.06.I01	Intervento: Pulizia generale <i>Pulizia generale delle varie connessioni utilizzando aspiratore.</i>	ogni 6 mesi
02.01.06.I02	Intervento: Serraggio <i>Eseguire il serraggio di tutti i bulloni, dei morsetti e degli interruttori.</i>	ogni 6 mesi
<b>02.01.07</b>	<b>Rete di trasmissione</b>	
02.01.07.I01	Intervento: Ripristini connessioni <i>Eseguire il ripristino delle connessioni quando si verificano malfunzionamenti nella ricezione del segnale.</i>	quando occorre
02.01.07.I02	Intervento: Rifacimento cablaggio <i>Eseguire il rifacimento totale del cablaggio quando necessario (per adeguamento normativo, o per adeguamento alla classe superiore).</i>	quando occorre
<b>02.01.08</b>	<b>Sensore crepuscolare</b>	

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
02.01.08.I01	Intervento: Sostituzione rilevatori <i>Sostituire i rilevatori quando deteriorati o quando non in grado di svolgere la propria funzione</i>	ogni 10 anni
<b>02.01.09</b>	<b>Sistemi wireless</b>	
02.01.09.I01	Intervento: Regolazione dispositivi wi-fi <i>Regolare le soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.</i>	ogni 6 mesi
02.01.09.I02	Intervento: Sostituzione dispositivi wi-fi <i>Sostituire i dispositivi wi-fi quando deteriorati o quando non in grado di svolgere la propria funzione</i>	ogni 10 anni
<b>02.01.10</b>	<b>Temporizzatore luci</b>	
02.01.10.I02	Intervento: Sostituzione <i>Eseguire la sostituzione dei relè deteriorati quando necessario.</i>	quando occorre
02.01.10.I01	Intervento: Serraggio fili <i>Eseguire il serraggio di tutti i fili in entrata ed in uscita dal relè.</i>	ogni 6 mesi

## 02.02 - Sottosistema gestione carichi elettrici

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
<b>02.02.01</b>	<b>Centrale di gestione e controllo sistema</b>	
02.02.01.I01	Intervento: Ripristini connessioni <i>Eseguire il ripristino delle connessioni quando si verificano malfunzionamenti nella ricezione del segnale.</i>	quando occorre
02.02.01.I02	Intervento: Settaggio centrale <i>Eseguire il settaggio dei parametri della centrale quando necessario (per adeguamento normativo, o per adeguamento alla classe superiore).</i>	quando occorre
<b>02.02.02</b>	<b>Contaore di esercizio digitali</b>	
02.02.02.I01	Intervento: Settaggio parametri <i>Eseguire il settaggio dei parametri di funzionamento dei conta ore.</i>	quando occorre
<b>02.02.03</b>	<b>Pannello touch screen</b>	
02.02.03.I01	Intervento: Registrazione connessioni <i>Registrazione e regolare tutti i morsetti delle connessioni e/o dei fissaggi.</i>	ogni 3 mesi
02.02.03.I02	Intervento: Sostituzione batteria <i>Sostituire la batteria di alimentazione ausiliaria quando occorre (preferibilmente ogni 6 mesi).</i>	ogni 6 mesi
<b>02.02.04</b>	<b>Prese intelligenti</b>	
02.02.04.I01	Intervento: Sostituzioni <i>Sostituire, quando usurate o non più rispondenti alle norme, parti di prese e spine quali placchette, coperchi, telai porta frutti, apparecchi di protezione e di comando.</i>	quando occorre
<b>02.02.05</b>	<b>Quadro rack</b>	
02.02.05.I01	Intervento: Pulizia generale <i>Pulizia generale delle varie connessioni utilizzando aspiratore.</i>	ogni 6 mesi
02.02.05.I02	Intervento: Serraggio <i>Eseguire il serraggio di tutti i bulloni, dei morsetti e degli interruttori.</i>	ogni 6 mesi
<b>02.02.06</b>	<b>Rete di trasmissione</b>	
02.02.06.I01	Intervento: Ripristini connessioni <i>Eseguire il ripristino delle connessioni quando si verificano malfunzionamenti nella ricezione del segnale.</i>	quando occorre
02.02.06.I02	Intervento: Rifacimento cablaggio	quando occorre

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
	<i>Eseguire il rifacimento totale del cablaggio quando necessario (per adeguamento normativo, o per adeguamento alla classe superiore).</i>	
<b>02.02.07</b>	<b>Sistemi wireless</b>	
02.02.07.I01	Intervento: Regolazione dispositivi wi-fi <i>Regolare le soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.</i>	ogni 6 mesi
02.02.07.I02	Intervento: Sostituzione dispositivi wi-fi <i>Sostituire i dispositivi wi-fi quando deteriorati o quando non in grado di svolgere la propria funzione</i>	ogni 10 anni

### 02.03 - Sottosistema tempo

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
<b>02.03.01</b>	<b>Centrale di gestione e controllo sistema</b>	
02.03.01.I01	Intervento: Ripristini connessioni <i>Eseguire il ripristino delle connessioni quando si verificano malfunzionamenti nella ricezione del segnale.</i>	quando occorre
02.03.01.I02	Intervento: Settaggio centrale <i>Eseguire il settaggio dei parametri della centrale quando necessario (per adeguamento normativo, o per adeguamento alla classe superiore).</i>	quando occorre
<b>02.03.02</b>	<b>Contatore di esercizio analogico</b>	
02.03.02.I01	Intervento: Settaggio parametri <i>Eseguire il settaggio dei parametri di funzionamento dei conta ore.</i>	quando occorre
<b>02.03.03</b>	<b>Contatore di esercizio digitali</b>	
02.03.03.I01	Intervento: Settaggio parametri <i>Eseguire il settaggio dei parametri di funzionamento dei conta ore.</i>	quando occorre
<b>02.03.04</b>	<b>Pannello touch screen</b>	
02.03.04.I01	Intervento: Registrazione connessioni <i>Registrazione e regolare tutti i morsetti delle connessioni e/o dei fissaggi.</i>	ogni 3 mesi
02.03.04.I02	Intervento: Sostituzione batteria <i>Sostituire la batteria di alimentazione ausiliaria quando occorre (preferibilmente ogni 6 mesi).</i>	ogni 6 mesi
<b>02.03.05</b>	<b>Quadro rack</b>	
02.03.05.I01	Intervento: Pulizia generale <i>Pulizia generale delle varie connessioni utilizzando aspiratore.</i>	ogni 6 mesi
02.03.05.I02	Intervento: Serraggio <i>Eseguire il serraggio di tutti i bulloni, dei morsetti e degli interruttori.</i>	ogni 6 mesi
<b>02.03.06</b>	<b>Rete di trasmissione</b>	
02.03.06.I01	Intervento: Ripristini connessioni <i>Eseguire il ripristino delle connessioni quando si verificano malfunzionamenti nella ricezione del segnale.</i>	quando occorre
02.03.06.I02	Intervento: Rifacimento cablaggio <i>Eseguire il rifacimento totale del cablaggio quando necessario (per adeguamento normativo, o per adeguamento alla classe superiore).</i>	quando occorre
<b>02.03.07</b>	<b>Sistemi wireless</b>	
02.03.07.I01	Intervento: Regolazione dispositivi wi-fi <i>Regolare le soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.</i>	ogni 6 mesi
02.03.07.I02	Intervento: Sostituzione dispositivi wi-fi	ogni 10 anni

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
	<i>Sostituire i dispositivi wi-fi quando deteriorati o quando non in grado di svolgere la propria funzione</i>	

# INDICE

1) 01 - EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DEGLI IMPIANTI DEL PATRIMONIO CULTURALE .....	pag.	<u>3</u>
" 1) 01.01 - Illuminazione a led .....	pag.	<u>3</u>
" 1) Apparecchi wireless a led .....	pag.	<u>3</u>
" 2) Apparecchio a parete a led .....	pag.	<u>3</u>
" 3) Apparecchio a sospensione a led .....	pag.	<u>3</u>
" 4) Apparecchio ad incasso a led .....	pag.	<u>3</u>
" 5) Array led .....	pag.	<u>3</u>
" 6) Diffusori a led .....	pag.	<u>3</u>
2) 02 - DOMOTICA E BUILD AUTOMATION .....	pag.	<u>4</u>
" 1) 02.01 - Sottosistema illuminazione .....	pag.	<u>4</u>
" 1) Centrale di gestione e controllo sistema .....	pag.	<u>4</u>
" 2) Dimmer .....	pag.	<u>4</u>
" 3) Interruttori orari analogici .....	pag.	<u>4</u>
" 4) Interruttori orari digitali .....	pag.	<u>4</u>
" 5) Pannello touch screen .....	pag.	<u>4</u>
" 6) Quadro rack .....	pag.	<u>4</u>
" 7) Rete di trasmissione .....	pag.	<u>4</u>
" 8) Sensore crepuscolare .....	pag.	<u>4</u>
" 9) Sistemi wireless .....	pag.	<u>5</u>
" 10) Temporizzatore luci .....	pag.	<u>5</u>
" 2) 02.02 - Sottosistema gestione carichi elettrici .....	pag.	<u>5</u>
" 1) Centrale di gestione e controllo sistema .....	pag.	<u>5</u>
" 2) Contatore di esercizio digitali .....	pag.	<u>5</u>
" 3) Pannello touch screen .....	pag.	<u>5</u>
" 4) Prese intelligenti .....	pag.	<u>5</u>
" 5) Quadro rack .....	pag.	<u>5</u>
" 6) Rete di trasmissione .....	pag.	<u>5</u>
" 7) Sistemi wireless .....	pag.	<u>6</u>
" 3) 02.03 - Sottosistema tempo .....	pag.	<u>6</u>
" 1) Centrale di gestione e controllo sistema .....	pag.	<u>6</u>
" 2) Contatore di esercizio analogico .....	pag.	<u>6</u>
" 3) Contatore di esercizio digitali .....	pag.	<u>6</u>
" 4) Pannello touch screen .....	pag.	<u>6</u>
" 5) Quadro rack .....	pag.	<u>6</u>
" 6) Rete di trasmissione .....	pag.	<u>6</u>
" 7) Sistemi wireless .....	pag.	<u>6</u>