

Corbellini srl



COMUNE DI CORMANO

**SCUOLA PRIMARIA
VIA MOLINAZZO**

PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERE E DELLE SUE PARTI
(art. 38 DPR 05.10.2010, n. 207)

**PROGETTO ESECUTIVO ADEGUAMENTO IMPIANTI
AI FINI DELLA PREVENZIONE INCENDIO**



(dott. ing. Umberto Corbellini)

Segrate, 7 settembre 2019
\\1642\Prg\Esc\doc

STRADA 8, N. 6, 20 090 MILANO SAN FELICE (SEGRATE)
TEL. +39 027 533 344 (R.A.) - FAX +39 027 532 008
www.studiocorbellini.com - info@studiocorbellini.com
CAP. SOC. € 51 480,00, TRIB. DI MILANO 256 456 / 6711 / 15, CCIAA MILANO 1216 225
CODICE FISCALE E PARTITA IVA 08 168 340 159

Corbellini srl

Segrate, 7 settembre 2019
\1642\Prg\Esc.doc
Piano di manutenzione
dell'opera e delle sue parti
Scuola primaria via Molinazzo

INDICE

1.	Premessa	3
1.1.	Manuale d'uso	3
1.2.	Manuale di manutenzione	3
1.3.	Programma di manutenzione	3
2.	Schede di manutenzione	5

STRADA 8, N. 6, 20 090 MILANO SAN FELICE (SEGRATE)

TEL. +39 027 533 344 (R.A.) - FAX +39 027 532 008

www.studiocorbellini.com - info@studiocorbellini.com

CAP. SOC. € 51 480,00, TRIB. DI MILANO 256 456 / 6711 / 15, CCIAA MILANO 1216 225

CODICE FISCALE E PARTITA IVA 08 168 340 159

Corbellini srl

Segrate, 7 settembre 2019
\\1642\Prg\Esc.doc
Piano di manutenzione
dell'opera e delle sue parti
Scuola primaria via Molinazzo

1. PREMESSA

Il seguente piano di manutenzione comprende per ogni macchina o componente principale:

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

1.1. Manuale d'uso

Il manuale d'uso contiene le seguenti informazioni:

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

1.2. Manuale di manutenzione

Il manuale di manutenzione contiene le seguenti informazioni:

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

1.3. Programma di manutenzione

Il programma di manutenzione si realizza, a cadenze prefissate temporalmente o altrimenti prefissate, al fine di una corretta gestione del bene e delle sue parti nel corso degli anni.

Esso si articola in 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;

STRADA 8, N. 6, 20 090 MILANO SAN FELICE (SEGRATE)

TEL. +39 027 533 344 (R.A.) - FAX +39 027 532 008

www.studiocorbellini.com - info@studiocorbellini.com

CAP. SOC. € 51 480,00, TRIB. DI MILANO 256 456 / 6711 / 15, CCIAA MILANO 1216 225

CODICE FISCALE E PARTITA IVA 08 168 340 159

Corbellini srl

Segrate, 7 settembre 2019

\1642\Prg\Esc.doc

Piano di manutenzione
dell'opera e delle sue parti
Scuola primaria via Molinazzo

- b) il sottoprogramma dei controlli, che definisce il programma delle verifiche comprendenti, ove necessario, anche quelle geodetiche, topografiche e fotogrammetriche, 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.

STRADA 8, N. 6, 20 090 MILANO SAN FELICE (SEGRATE)

TEL. +39 027 533 344 (R.A.) - FAX +39 027 532 008

www.studiocorbellini.com - info@studiocorbellini.com

CAP. SOC. € 51 480,00, TRIB. DI MILANO 256 456 / 6711 / 15, CCIAA MILANO 1216 225

CODICE FISCALE E PARTITA IVA 08 168 340 159

Corbellini srl

Segrate, 7 settembre 2019
\\1642\Prg\Esc.doc
Piano di manutenzione
dell'opera e delle sue parti
Scuola primaria via Molinazzo

2. SCHEDE DI MANUTENZIONE

STRADA 8, N. 6, 20 090 MILANO SAN FELICE (SEGRATE)

TEL. +39 027 533 344 (R.A.) - FAX ++39 027 532 008

www.studiocorbellini.com - info@studiocorbellini.com

CAP. SOC. € 51 480,00, TRIB. DI MILANO 256 456 / 6711 / 15, CCIAA MILANO 1216 225

CODICE FISCALE E PARTITA IVA 08 168 340 159

Corbellini srl

Segrate, 7 settembre 2019

\1642\Prg\Esc.doc

Piano di manutenzione
dell'opera e delle sue parti
Scuola primaria via Molinazzo

APPARECCHIO DI ILLUMINAZIONE A LED				
Dati tecnici	Modalità di uso		Anomalie	
Per apparecchio di illuminazione a LED si intende la combinazione di un modulo o di un light engine e di un alimentatore per formare un impianto di illuminazione. L'apparecchio di illuminazione stabilisce anche il sistema ottico combinato con la sorgente luminosa e, all'occorrenza, funge contemporaneamente da dissipatore.	Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate con personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti. Evitare di smontare le lampade quando sono ancora calde; una volta smontate le lampade esaurite queste vanno smaltite seguendo le prescrizioni fornite dalla normativa vigente e conservate in luoghi sicuri per evitare danni alle persone in caso di rottura del bulbo di vetro.		Abbassamento del livello di illuminazione dovuto ad usura delle lampade, ossidazione dei deflettori, impolverimento delle lampade. Possibili avarie dovute a corto circuiti degli apparecchi, usura degli accessori, apparecchi inadatti.	
			Ispezionabilità	
			Le attività di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e da ditte abilitate.	
Periodicità di manutenzione				
Operazioni	Semestrale	Annuale	Biennale	Triennale
Sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media delle lampade fornite dal produttore.	X			
Controllo dello stato generale e dell'integrità delle lampade.	X			

STRADA 8, N. 6, 20 090 MILANO SAN FELICE (SEGRATE)

TEL. +39 027 533 344 (R.A.) - FAX +39 027 532 008

www.studiocorbellini.com - info@studiocorbellini.com

CAP. SOC. € 51 480,00, TRIB. DI MILANO 256 456 / 6711 / 15, CCIAA MILANO 1216 225

CODICE FISCALE E PARTITA IVA 08 168 340 159

Corbellini srl

Segrate, 7 settembre 2019

\1642\Prg\Esc.doc

Piano di manutenzione
dell'opera e delle sue parti
Scuola primaria via Molinazzo

APPARECCHIO DI ILLUMINAZIONE VIE DI ESODO				
Dati tecnici	Modalità di uso		Anomalie	
Apparecchio per illuminamento delle vie di esodo.	Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate con personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti. Evitare di smontare le lampade quando sono ancora calde; una volta smontate le lampade esaurite queste vanno smaltite seguendo le prescrizioni fornite dalla normativa vigente e conservate in luoghi sicuri per evitare danni alle persone in caso di rottura del bulbo di vetro.		Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei quali: microrganismi, residui organici, ecc. di spessore variabile. Difetti di tenuta degli elementi di ancoraggio. Rotture e/o scheggiature della superficie dell'apparecchio in seguito ad eventi traumatici. Abbassamento del livello di illuminazione dovuto ad usura delle lampade, ossidazione dei deflettori, impolveramento delle lampade. Possibili avarie dovute a corto circuiti degli apparecchi, usura degli accessori, apparecchi inadatti. Ronzii e Sfarfallii.	
			Ispezionabilità	
			Le attività di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e da ditte abilitate.	
Periodicità di manutenzione				
Operazioni	Semestrale	Annuale	Biennale	Triennale
Controllo visivo di efficienza ed integrità apparecchi e comandi relativi		X		
Controllo intervento ed efficienza illuminazione di emergenza e sicurezza provocando la mancanza di alimentazione	X			
Controllo funzionalità sistema di regolazione agendo sui sensori		X		
Pulizia interna ed esterna delle apparecchiature		X		
Controllo serraggio collegamenti e bulloni		X		
Sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media delle lampade fornite dal produttore.				X

STRADA 8, N. 6, 20 090 MILANO SAN FELICE (SEGRATE)

TEL. +39 027 533 344 (R.A.) - FAX +39 027 532 008

www.studiocorbellini.com - info@studiocorbellini.com

CAP. SOC. € 51 480,00, TRIB. DI MILANO 256 456 / 671 / 15, CCIAA MILANO 1216 225

CODICE FISCALE E PARTITA IVA 08 168 340 159

Corbellini srl

Segrate, 7 settembre 2019

\1642\Prg\Esc.doc

Piano di manutenzione
dell'opera e delle sue parti
Scuola primaria via Molinazzo

Periodicità di manutenzione				
Operazioni	Semestrale	Annuale	Biennale	Triennale
Controllo dello stato generale e dell'integrità delle lampade.	X			
Sostituire eventuali batterie delle lampade di sicurezza				X
Verifica dell'integrità del pittogramma adesivo	X			

STRADA 8, N. 6, 20 090 MILANO SAN FELICE (SEGRATE)

TEL. +39 027 533 344 (R.A.) - FAX +39 027 532 008

www.studiocorbellini.com - info@studiocorbellini.com

CAP. SOC. € 51 480,00, TRIB. DI MILANO 256 456 / 6711 / 15, CCIAA MILANO 1216 225

CODICE FISCALE E PARTITA IVA 08 168 340 159

Corbellini srl

Segrate, 7 settembre 2019

\1642\Prg\Esc.doc

Piano di manutenzione
dell'opera e delle sue parti
Scuola primaria via Molinazzo

UNITA' CENTRALE EVAC				
Dati tecnici		Modalità di uso		Anomalie
<p>L'unità centrale è il cuore dell'impianto audio per annunci di emergenza. La sua funzione è quella di monitorare, gestire e controllare i componenti dell'impianto nonché di impostarne i parametri di configurazione. Le funzioni di programmazione prevedono la definizione di aree, la selezione della musica di sottofondo per zona, la regolazione del volume per zona. L'unità centrale gestisce anche le funzioni di diagnostica per le basi microfoniche e per le linee di zona. È collegabile attraverso porta seriale ad un PC che, oltre alle funzioni di configurazione, può provvedere alla memorizzazione di eventi (data-logger) per una verifica successiva di quanto accaduto (condizioni di emergenza, guasti, ecc.)</p> <p>In alternativa al PC è possibile collegare una stampante per la stampa diretta degli eventi in corso. È possibile l'interfacciamento del sistema annunci con impianti di allarme incendio e/o pulsanti di emergenza per generare automaticamente messaggi corrispondenti.</p>		<p>La centrale di controllo e segnalazione deve essere in grado di segnalare in modo inequivocabile le seguenti condizioni funzionali: condizione di riposo, condizione di allarme, condizione di guasto, condizione di fuori servizio, condizione di test.</p>		<p>Difetti del sistema di segnalazione allarmi dovuti a difetti delle spie luminose. Difetti di funzionamento e di tenuta dei morsetti di connessione. Abbassamento del livello di carica della batteria ausiliaria. Riduzione della tensione di alimentazione.</p>
				Ispezionabilità
				<p>Le attività di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e da ditte abilitate.</p>
Periodicità di manutenzione				
Operazioni	Semestrale	Annuale	Biennale	Triennale
Registrare e regolare tutte i morsetti delle connessioni e/o dei fissaggi.		X		
Sostituire la batteria di alimentazione ausiliaria.	X			
Verificare le connessioni dei vari elementi collegati alla unità centrale. Verificare inoltre la carica della batteria ausiliaria e la funzionalità delle spie luminose del pannello.	X			

STRADA 8, N. 6, 20 090 MILANO SAN FELICE (SEGRATE)

TEL. +39 027 533 344 (R.A.) - FAX +39 027 532 008

www.studiocorbellini.com - info@studiocorbellini.com

CAP. SOC. € 51 480,00, TRIB. DI MILANO 256 456 / 671 / 15, CCIAA MILANO 1216 225

CODICE FISCALE E PARTITA IVA 08 168 340 159

Corbellini srl

Segrate, 7 settembre 2019

\1642\Prg\Esc.doc

Piano di manutenzione
dell'opera e delle sue parti
Scuola primaria via Molinazzo

AMPLIFICATORE EVAC				
Dati tecnici	Modalità di uso		Anomalie	
Gli amplificatori sono i dispositivi per mezzo dei quali il segnale sonoro dalla stazione di partenza viene diffuso con la giusta potenza ai vari elementi terminali quali microfoni ed altoparlanti.	Non ostruire le griglie di ventilazione dell'unità, collocare il prodotto lontano da fonti di calore e garantire la circolazione dell'aria in corrispondenza delle griglie di aerazione. Non sovraccaricare per lunghi periodi. Non forzare mai gli organi di comando. Non usare solventi, alcool o altre sostanze volatili per la pulizia.		Difetti di funzionamento e di tenuta dei morsetti di connessione. Accumulo di depositi vari (polvere, ecc.). Perdita della sorgente di alimentazione (principale o di riserva).	
			Ispezionabilità	
			Le attività di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e da ditte abilitate.	
Periodicità di manutenzione				
Operazioni	Semestrale	Annuale	Biennale	Triennale
Verificare le connessioni dei vari elementi collegati alla apparecchiatura di amplificazione. Verificare la funzionalità delle spie luminose del pannello e dei fusibili di protezione.	X			
Verificare la circolazione dell'aria in corrispondenza delle griglie di aerazione e provvedere alla pulizia dell'apparecchio soffiando aria secca a bassa pressione o con aspirapolvere.	X			
Eseguire il controllo visivo per verificare l'integrità dell'apparecchiatura.	X			

STRADA 8, N. 6, 20 090 MILANO SAN FELICE (SEGRATE)

TEL. +39 027 533 344 (R.A.) - FAX +39 027 532 008

www.studiocorbellini.com - info@studiocorbellini.com

CAP. SOC. € 51 480,00, TRIB. DI MILANO 256 456 / 6711 / 15, CCIAA MILANO 1216 225

CODICE FISCALE E PARTITA IVA 08 168 340 159

Corbellini srl

Segrate, 7 settembre 2019

\1642\Prg\Esc.doc

Piano di manutenzione
dell'opera e delle sue parti
Scuola primaria via Molinazzo

BASE MICRONOFICA STANDAR EVAC				
Dati tecnici	Modalità di uso		Anomalie	
La base microfonica è il terminale utente per la comunicazione di messaggi selettivi per zona, per aree o generali e per l'uso comune, come sistema di diffusione sonora. Dispone di un microfono a collo d'oca con ghiera luminosa, tastiera numerica per la selezione della zona e display alfanumerico a cristalli liquidi per la visualizzazione del numero di zona selezionato, messaggi di stato del sistema e di diagnostica. La comunicazione con l'unità di controllo avviene con audio codificato digitale.	Non posizionare il microfono in direzione e gli altoparlanti. Evitare di tirare o piegare eccessivamente il cavo di collegamento. Non usare solventi, alcool o altre sostanze volatili per la pulizia. Maneggiare con cura.		Difetti di funzionamento e di tenuta dei morsetti di connessione. Accumulo di depositi vari (polvere, ecc.) sugli apparecchi. Fruscii.	
			Ispezionabilità	
			Le attività di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e da ditte abilitate.	
Periodicità di manutenzione				
Operazioni	Semestrale	Annuale	Biennale	Triennale
Provvedere alla pulizia dell'apparecchio soffiando aria secca a bassa pressione o con aspirapolvere.	X			
Sostituire i microfoni quando non rispondenti alla loro originaria funzione.	DECENNALE			
Eseguire il controllo visivo per verificare l'integrità dell'apparecchiatura.	X			

STRADA 8, N. 6, 20 090 MILANO SAN FELICE (SEGRATE)

TEL. +39 027 533 344 (R.A.) - FAX +39 027 532 008

www.studiocorbellini.com - info@studiocorbellini.com

CAP. SOC. € 51 480,00, TRIB. DI MILANO 256 456 / 671 / 15, CCIAA MILANO 1216 225

CODICE FISCALE E PARTITA IVA 08 168 340 159

Corbellini srl

Segrate, 7 settembre 2019

\1642\Prg\Esc.doc

Piano di manutenzione
dell'opera e delle sue parti
Scuola primaria via Molinazzo

BASE MICRONOFICA DI EMERGENZA EVAC				
Dati tecnici	Modalità di uso		Anomalie	
Costruita in contenitore metallico per montaggio a parete, dispone di microfono dinamico con pulsante "push to- talk". Oltre le funzioni base delle postazioni microfoniche standard, dispone della funzione di autodiagnostica della capsula microfonica e del collegamento all'unità centrale, con segnalazione su display di malfunzionamenti o mancanza di collegamento. Un comando di emergenza consente di bypassare la centrale di controllo in caso di crollo del sistema e di inviare direttamente messaggi alla catena di amplificazione. Anche in caso di regolare funzionamento, l'attivazione del comando di emergenza determina la priorità di azionamento della postazione VV.F. su eventuali basi microfoniche attive o messaggi diffusi in quel momento.	Non posizionare il microfono in direzione degli altoparlanti. Evitare di tirare o piegare eccessivamente il cavo di collegamento. Non usare solventi, alcool o altre sostanze volatili per la pulizia. Maneggiare con cura.		Difetti di funzionamento e di tenuta dei morsetti di connessione. Accumulo di depositi vari (polvere, ecc.) sugli apparecchi. Fruscii.	
			Ispezionabilità	
			Le attività di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e da ditte abilitate.	
Periodicità di manutenzione				
Operazioni	Semestrale	Annuale	Biennale	Triennale
Provvedere alla pulizia dell'apparecchio soffiando aria secca a bassa pressione o con aspirapolvere.	X			
Sostituire i microfoni quando non rispondenti alla loro originaria funzione.	DECENNALE			
Eseguire il controllo visivo per verificare l'integrità dell'apparecchiatura.	X			

STRADA 8, N. 6, 20 090 MILANO SAN FELICE (SEGRATE)

TEL. +39 027 533 344 (R.A.) - FAX +39 027 532 008

www.studiocorbellini.com - info@studiocorbellini.com

CAP. SOC. € 51 480,00, TRIB. DI MILANO 256 456 / 671 / 15, CCIAA MILANO 1216 225

CODICE FISCALE E PARTITA IVA 08 168 340 159

Corbellini srl

Segrate, 7 settembre 2019

\1642\Prg\Esc.doc

Piano di manutenzione
dell'opera e delle sue parti
Scuola primaria via Molinazzo

DIFFUSORE SONORO EVAC				
Dati tecnici	Modalità di uso		Anomalie	
I diffusori sono gli elementi dell'impianto destinati alla riproduzione di messaggi di emergenza; essi devono essere in grado di sopportare alte temperature e pertanto sono realizzati con involucro in metallo e/o in materiali ignifughi (morsettiera in ceramica e termofusibile opzionali).	I dispositivi di diffusione sonora devono essere posizionati in modo da essere facilmente percettibili dagli utenti e dagli addetti alla sorveglianza. Evitare di esporre i dispositivi di diffusione sonora all'umidità e comunque all'acqua e non farli operare in luoghi in cui i valori della umidità sono elevati.		Fenomeni di corrosione degli elementi di tenuta dei diffusori. Difetti di tenuta degli elementi di ancoraggio a parete. Difetti di funzionamento e di tenuta dei morsetti di connessione. Accumulo di depositi vari (polvere, ecc.) sugli apparecchi. Riduzione della tensione di alimentazione principale che provoca malfunzionamenti. Difetti di tenuta dei rivestimenti di protezione. Eccessivo livello del grado di umidità degli ambienti.	
			Ispezionabilità	
			Le attività di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e da ditte abilitate.	
Periodicità di manutenzione				
Operazioni	Semestrale	Annuale	Biennale	Triennale
Eseguire la pulizia degli altoparlanti e verificare la tenuta delle connessioni. Verificare che l'ambiente nel quale sono installati gli altoparlanti siano privi di umidità.		X		
Sostituire gli altoparlanti quando non rispondenti alla loro originaria funzione.	QUANDO SERVE			
Controllare l'efficienza dei dispositivi di diffusione sonora contro l'apertura e l'asportazione. Verificare l'efficienza dello stato di carica della batteria di alimentazione.	X			
Eseguire la pulizia ed il serraggio dei cavi e delle connessioni.	X			
Verificare lo stato dei cavi e la eventuale presenza di umidità.	X			

STRADA 8, N. 6, 20 090 MILANO SAN FELICE (SEGRATE)

TEL. +39 027 533 344 (R.A.) - FAX +39 027 532 008

www.studiocorbellini.com - info@studiocorbellini.com

CAP. SOC. € 51 480,00, TRIB. DI MILANO 256 456 / 671 / 15, CCIAA MILANO 1216 225

CODICE FISCALE E PARTITA IVA 08 168 340 159