



COMUNE DI NAPOLI
 DIREZIONE CENTRALE PIANIFICAZIONE E GESTIONE DEL TERRITORIO - SITO UNESCO
 SERVIZIO PROGRAMMA UNESCO E VALORIZZAZIONE DELLA CITTA' STORICA

Programma Operativo Regionale FESR Campania 2007-2013
 Asse 6 Sviluppo urbano e qualità della vita
 Obiettivo operativo 6.2 - Napoli e area metropolitana
 Grande Progetto *Centro storico di Napoli valorizzazione del sito UNESCO*

COMPLESSO MONUMENTALE DI SAN PAOLO MAGGIORE



I Progettisti:  **CFC GROUP S.R.L.**

CFC GROUP S.R.L.
 Viale Kennedy 5 - 80124 Napoli
 P.IVA 06720040630

ing. Salvatore Mascolo
 cell. 3341207887
 e-mail: Salvatore.Mascolo@pec.it

COMUNE DI NAPOLI
 Città Metropolitana di Napoli



RESTAURO E RIFUNZIONALIZZAZIONE DEL COMPLESSO MONUMENTALE DI SAN PAOLO MAGGIORE

Interventi locali e/o di riparazione del piano terra, area Biblioteca, Sala Conferenze, Sagrestia, Museo del Tesoro, Bar

R4

Piano di manutenzione delle strutture

Il committente

Il direttore dei lavori

L'impresa esecutrice

Il Collaudatore

REV.01

10/2021



PIANO DI MANUTENZIONE DELLA PARTE STRUTTURALE DELL'OPERA

D.M. 17 Gennaio 2018

OGGETTO LAVORI
INTERVENTO LOCALE E70 RIPARAZIONE DEL PIANO TERRA DEL COMPLESSO MONUMENTALE SAN PAOLO MAGGIORE

COMMITTENTE Comune di Napoli - Area Trasformazione del Territorio - Arch. Cerotto Paola

UBICAZIONE CANTIERE COMPLESSO MONUMENTALE SAN PAOLO MAGGIORE

Indirizzo VIA SAN PAOLO

Città NAPOLI

Provincia NA

C.A.P. 80138

DOCUMENTI MANUALE D'USO
MANUALE DI MANUTENZIONE
PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

PROGETTISTA ING. MASCOLO SALVATORE

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO ARCH. LUCA D' ANGELO



FIRMA



Sommario

MANUALE D'USO	1
02 STRUTTURE IN ACCIAIO	1
Unità tecnologica: 02.01 Solai e scale	1
Elemento tecnico: 02.01.01 Solaio in acciaio	1
MANUALE DI MANUTENZIONE.....	1
02 STRUTTURE IN ACCIAIO	1
Unità tecnologica: 02.01 Solai e scale	1
Elemento tecnico strutturale: 02.01.01 Solaio in acciaio	4
PROGRAMMA DI MANUTENZIONE - Sottoprogramma delle prestazioni	1
Classe di requisito: Resistenza agli agenti aggressivi.....	1
Classe di requisito: Visivo	1
Classe di requisito: Tenuta all'acqua	2
Classe di requisito: Durabilità tecnologica	2
Classe di requisito: Qualità ambientale interna	2
Classe di requisito: Qualità aria indoor	Errore. Il segnalibro non è definito.
Classe di requisito: Protezione antincendio	2
Classe di requisito: Resistenza al fuoco	2
Classe di requisito: Resistenza meccanica.....	3
Classe di requisito: Stabilità chimico-reattiva	3
PROGRAMMA DI MANUTENZIONE - Sottoprogramma dei controlli	1
02 – 01 Solai e scale.....	1
PROGRAMMA DI MANUTENZIONE - Sottoprogramma degli interventi	1
02 STRUTTURE IN ACCIAIO – 01 Solai e scale.....	1

INTRODUZIONE

Il piano di manutenzione delle strutture è il documento complementare al progetto strutturale che ne prevede, pianifica e programma, tenendo conto degli elaborati progettuali esecutivi dell'intera opera, 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 delle strutture, coordinato con quello generale della costruzione, costituisce parte essenziale della progettazione strutturale. Esso va corredato, in ogni caso, del Manuale d'uso, del Manuale di manutenzione e del Programma di manutenzione delle strutture.

Manuale d'uso

Il manuale d'uso è inteso come lo strumento finalizzato ad evitare e/o limitare modi d'uso impropri dell'opera e delle parti che la compongono, a favorire una corretta gestione delle parti componenti la struttura che eviti un degrado anticipato e a permettere di riconoscere tempestivamente i fenomeni di deterioramento da segnalare alle figure responsabili.

Manuale di manutenzione

Il manuale di manutenzione è lo strumento di ausilio per operatori tecnici addetti alla manutenzione le indicazioni necessarie per la corretta esecuzione degli interventi di manutenzione. L'adozione di tale manuale consente inoltre di conseguire i seguenti vantaggi:

- di tipo *tecnico-funzionale*, in quanto permette di definire le politiche e le strategie di manutenzione più idonee, contribuiscono a ridurre i guasti dovuti da una mancata programmazione della manutenzione e determinano le condizioni per garantire la qualità degli interventi;
- in termini *economici*, in quanto la predisposizione di procedure di programmazione e di controllo contribuiscono a minimizzare i costi di esercizio e manutenzione.

Programma di manutenzione

Il programma di manutenzione è lo strumento principale di pianificazione degli interventi di manutenzione. Attraverso tale elaborato si programmano nel tempo gli interventi e si individuano le risorse necessarie. Esso struttura l'insieme dei controlli e degli interventi da eseguirsi a cadenze temporali prefissate, al fine di una corretta gestione della qualità strutturale dell'opera nel corso degli anni. La struttura si articola nei seguenti tre sottoprogrammi:

- *Sottoprogramma delle prestazioni*, che consente di identificare per ogni classe di requisito le prestazioni fornite dall'opera e dalle sue parti;
- *Sottoprogramma dei controlli*, tramite il quale sono definiti, per ogni elemento manutenibile del sistema edilizio, i controlli e le verifiche al fine di rilevare il livello prestazionale dei requisiti e prevenire le anomalie che possono insorgere durante il ciclo di vita dell'opera;
- *Sottoprogramma degli interventi*, che riporta in ordine temporale i differenti interventi di manutenzione da eseguirsi nel corso del ciclo di vita utile dell'opera.

Struttura e codifica

Nel campo dell'edilizia è impiegata la terminologia specifica per identificare il sistema edilizio al quale le attività di manutenzione si riferiscono. Nella fattispecie la struttura dell'opera, ossia l'articolazione delle unità tecnologiche e degli elementi tecnici, è rappresentata mediante una schematizzazione classificata sui seguenti tre livelli gerarchici:

1. **Classi di unità tecnologiche (Corpo d'opera)**
 - 1.1. **Unità tecnologiche**
 - 1.1.1. **Elemento tecnico manutenibile**

che consente anche di assegnare un codice univoco ad ogni elemento tecnico manutenibile interessato dalle attività di manutenzione.

DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

Trattasi di interventi locali e/o di riparazione da eseguirsi al piano terra del complesso monumentale San Paolo Maggiore di Napoli.

Nello specifico trattasi della realizzazione e/o sostituzione di n° 11 architravi con elemento in profilati metallici, la cucitura di alcune lesioni mediante sarcitura e/o posa di rete in acciaio e malta tissotropica, la realizzazione di un piccolo soppalco con struttura in acciaio e tavolato in legno di modeste dimensioni (<10 mq) e con peso proprio e sovraccarico permanente inferiore a 1 KN/mq.

Infine l' intervento inerisce la chiusura di un foro esistente al calpestio di un locale con una coppia di profilati metallici e tavelloni sovrastati da caldana in calcestruzzo armato.



PIANO DI MANUTENZIONE DELLA PARTE STRUTTURALE DELL'OPERA

D.M. 17 Gennaio 2018

MANUALE D'USO

OGGETTO LAVORI

INTERVENTO LOCALE E70 RIPARAZIONE DEL PIANO TERRA DEL COMPLESSO MONUMENTALE SAN PAOLO MAGGIORE

COMMITTENTE Comune di Napoli - Area Trasformazione del Territorio - Arch. Cerotto Paola

UBICAZIONE CANTIERE COMPLESSO MONUMENTALE SAN PAOLO MAGGIORE

Indirizzo VIA SAN PAOLO

Città NAPOLI

Provincia NA

C.A.P. 80138

PROGETTISTA ING. MASCOLO SALVATORE

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO ARCH. LUCA D' ANGELO

Data



MANUALE D'USO

01 INTERVENTO LOCALE E70 RIPARAZIONE DEL PIANO TERRA DEL COMPLESSO MONUMENTALE SAN PAOLO MAGGIORE

02 STRUTTURE IN ACCIAIO

02.01 Solai e scale

- 02.01.01 Solaio in acciaio

Strutturale

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

02 STRUTTURE IN ACCIAIO

Unità tecnologica: 02.01 Solai e scale

Fanno parte delle più generali "chiusure orizzontali" appartenenti all'apparecchiatura costruttiva all'interno delle quali svolgono il compito di assolvere alla sicurezza statica al fine di ripartire i carichi sulle travi perimetrali della struttura di elevazione dell'edificio.

La struttura portante del solaio può essere realizzata in legno, in calcestruzzo armato o in acciaio con la presenza o meno di altri materiali (ad esempio elementi in laterizio o pani di polistirolo), con funzione prevalente di alleggerimento.

MODALITÀ D'USO

Trattandosi di elementi strutturali, non è consentito apportare modifiche se non approvate e firmate da tecnico abilitato. Occorre svolgere controlli periodici delle parti in vista finalizzati alla ricerca di eventuali anomalie ed effettuare idonei interventi mirati al mantenimento dell'efficienza dei rivestimenti delle pedate e alzate e dei corrimano, al fine di evitare possibili cadute, procedendo alla sostituzione delle parti deteriorate e non più idonee.

Elementi tecnici strutturali manutenibili

- 02.01.01 Solaio in acciaio

03 STRUTTURE IN ACCIAIO – 01 Solai e scale

Elemento tecnico: 02.01.01 Solaio in acciaio

DESCRIZIONE

I solai in acciaio sono costituiti da travi in acciaio e soletta in lamiera grecata con getto di cls armato con rete elettrosaldata. In genere si sovrappongono le lamiere grecate che formano l'armatura a flessione e con funzione di cassero per il successivo getto di calcestruzzo collaborante con resistenza alle sollecitazioni a compressione. Per impedire lo scorrimento tra i materiali vengono inseriti dei connettori che lavorano a taglio.

MODALITÀ D'USO

E' necessario che non venga compromessa l'integrità degli elementi, effettuando controlli periodici per constatare eventuali anomalie nelle unioni dei collegamenti ed il grado di usura delle parti in vista.



PIANO DI MANUTENZIONE DELLA PARTE STRUTTURALE DELL'OPERA

D.M. 17 Gennaio 2018

MANUALE DI MANUTENZIONE

OGGETTO LAVORI

INTERVENTO LOCALE E70 RIPARAZIONE DEL PIANO TERRA DEL COMPLESSO MONUMENTALE SAN PAOLO MAGGIORE

COMMITTENTE Comune di Napoli - Area Trasformazione del Territorio - Arch. Cerotto Paola

UBICAZIONE CANTIERE COMPLESSO MONUMENTALE SAN PAOLO MAGGIORE

Indirizzo VIA SAN PAOLO

Città NAPOLI

Provincia NA

C.A.P. 80138

PROGETTISTA ING. MASCOLO SALVATORE

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO ARCH. LUCA D' ANGELO

Data



MANUALE DI MANUTENZIONE

01 INTERVENTO LOCALE E70 RIPARAZIONE DEL PIANO TERRA DEL COMPLESSO MONUMENTALE SAN PAOLO MAGGIORE

02 STRUTTURE IN ACCIAIO

02.01 Solai e scale

- 02.01.01 Solaio in acciaio

Strutturale

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

02 STRUTTURE IN ACCIAIO

Unità tecnologica: 02.01 Solai e scale

Fanno parte delle più generali "chiusure orizzontali" appartenenti all'apparecchiatura costruttiva all'interno delle quali svolgono il compito di assolvere alla sicurezza statica al fine di ripartire i carichi sulle travi perimetrali della struttura di elevazione dell'edificio.

La struttura portante del solaio può essere realizzata in legno, in calcestruzzo armato o in acciaio con la presenza o meno di altri materiali (ad esempio elementi in laterizio o pani di polistirolo), con funzione prevalente di alleggerimento.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA

<p>02.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p>	<p>Resistenza al fuoco - rivestimenti strutture di collegamento acciaio Sicurezza Resistenza al fuoco Per la classificazione di reazione al fuoco dei materiali, si fa riferimento al decreto ministeriale 26 giugno 1984 (supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 234 del 25 agosto 1984):- negli atri, nei corridoi, nei disimpegno, nelle scale, nelle rampe, nei passaggi in genere, è consentito l'impiego dei materiali di classe 1 in ragione del 50% massimo della loro superficie totale (pavimento + pareti + soffitto + proiezioni orizzontali delle scale). Per le restanti parti debbono essere impiegati materiali di classe 0;- in tutti gli altri ambienti è consentito che le pavimentazioni compresi i relativi rivestimenti siano di classe 2 e che gli altri materiali di rivestimento siano di classe 1; oppure impianti di spegnimento automatico asserviti ad impianti di rivelazione incendi. I rivestimenti lignei possono essere mantenuti in opera, tranne che nelle vie di esodo e nei laboratori, a condizione che vengano opportunamente trattati con prodotti vernicianti omologati di classe 1 di reazione al fuoco, secondo le modalità e le indicazioni contenute nel decreto ministeriale 6 marzo 1992 (Gazzetta Ufficiale n. 66 del 19 marzo 1992);- i materiali di rivestimento combustibili, ammessi nelle varie classi di reazione al fuoco debbono essere posti in opera in aderenza agli elementi costruttivi, di classe 0 escludendo spazi vuoti o intercapedini; d) i materiali suscettibili di prendere fuoco su entrambe le facce (tendaggi, ecc.) devono essere di classe di reazione al fuoco non superiore a 1 di classe 2 se in presenza di materiali di rivestimento di scale e gradini per androni e passaggi comuni, devono essere di classe 0 (zero), secondo la classificazione prevista dal D.M. 26.6.1984. Sono ammessi anche i materiali di classe 1 (uno) per gli edifici aventi un'altezza antincendio non superiore a 32 m.</p>
<p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>D.Lgs. 81/08; D.M. 26/06/84; D.M. 14/01/85; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. 21/06/04; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07; UNI 8290-2; UNI 8456; UNI 8457; UNI 9174; UNI 9503; UNI EN 1634-1; UNI EN 1363-1-2; UNI EN ISO 1182; UNI CEI EN ISO 13943.</p>
<p>02.01.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p>	<p>Regolarità delle finiture - strutture di collegamento Aspetto Visivo I livelli minimi sono funzione delle esigenze di aspetto della struttura di collegamento.</p>
<p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>L. N° 13/89; DPR 503/96; DPR n. 380/2001; UNI 10803; UNI 10804; UNI EN 1245; UNI EN 14411; UNI 11368; UNI 11714; UNI 11493; UNI 13813.</p>
<p>02.01.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p>	<p>Protezione dagli agenti aggressivi - strutture di collegamento Sicurezza Stabilità chimico-reattiva I rivestimenti dei gradini e dei pianerottoli devono avere una resistenza ai prodotti chimici di uso comune corrispondente alla classe C2 della classificazione UPEC.</p>
<p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8298-4; UNI 8754; UNI EN ISO 6270-1; UNI 10803; UNI 10804; UNI EN 649; UNI EN 14411; UNI EN ISO 4623-1-2; UNI EN ISO 10545-1; UNI 13813.</p>
<p>02.01.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p>	<p>Resistenza agli urti - strutture collegamento Sicurezza Resistenza meccanica Per valutare i livelli minimi delle prestazioni dei componenti e dei rivestimenti, si deve fare riferimento alle</p>

	prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.
<i>Riferimento normativo</i>	UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 10803; UNI 10804; UNI 13813.
02.01.P05	Resistenza al fuoco - strutture di collegamento acciaio
<i>Classe di Esigenza</i>	Sicurezza
<i>Classe di Requisito</i>	Resistenza al fuoco
<i>Livello minimo prestazionale</i>	Il dimensionamento degli spessori e delle protezioni da adottare, nonché la classificazione degli edifici in funzione del carico di incendio, vanno determinati con le tabelle e con le modalità specificate nel D.M. 9.3.2007, tenendo conto delle disposizioni contenute nel decreto ministeriale 6 marzo 1986 (Gazzetta Ufficiale n. 60 del 13 marzo 1986) per quanto attiene il calcolo del carico di incendio per locali aventi strutture portanti in legno. Le strutture devono essere realizzate in modo da garantire una resistenza al fuoco di almeno R 60 (strutture portanti) e REI 60 (strutture separanti) per edifici con altezza antincendio fino a 24 m; per edifici di altezza superiore deve essere garantita una resistenza al fuoco almeno di R 90 (strutture portanti) e REI 90 (strutture separanti). Il vano scala, tranne quello a prova di fumo o a prova di fumo interno, deve avere superficie netta di aerazione permanente in sommità non inferiore ad 1 m. Nel vano di aerazione è consentita l'installazione di dispositivi per la protezione dagli agenti atmosferici. Per le strutture di pertinenza delle aree a rischio specifico devono applicarsi le disposizioni emanate nelle relative normative.
<i>Riferimento normativo</i>	DM 15/09/2005; D.M. 21/06/04; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07; UNI 8290-2; UNI EN 1634-1; UNI EN 1363-1-2; UNI EN 1991; UNI CEI EN ISO 13943.
02.01.P06	Resistenza all'acqua - rivestimenti strutture di collegamento
<i>Classe di Esigenza</i>	Benessere
<i>Classe di Requisito</i>	Tenuta all'acqua
<i>Livello minimo prestazionale</i>	I rivestimenti dei gradini e pianerottoli devono possedere una resistenza all'acqua corrispondente alla classe E2 della classificazione UPEC.
<i>Riferimento normativo</i>	UNI 8290-2; UNI 8298-5/14; UNI 8380; UNI 13813; UNI 10804; UNI EN 1816; UNI EN 1817; UNI EN 14411; UNI EN ISO 175; UNI EN ISO 2812-2; UNI EN ISO 4623-1-2; UNI EN ISO 10545-1/3.
02.01.P07	Resistenza all'usura - rivestimenti strutture di collegamento
<i>Classe di Esigenza</i>	Durabilità
<i>Classe di Requisito</i>	Durabilità tecnologica
<i>Livello minimo prestazionale</i>	I rivestimenti devono possedere una resistenza all'usura corrispondente alla classe U3 (ossia di resistenza all'usura per un tempo non inferiore ai 10 anni) della classificazione UPEC.
<i>Riferimento normativo</i>	UNI 13813; UNI 8014-15; UNI 8298-9; UNI ISO 4649; UNI 10803; UNI 10804; UNI EN 649; UNI EN 1816; UNI EN 1817; UNI EN 14411; UNI EN ISO 10545-1/6/7.
02.01.P08	Resistenza meccanica - strutture di collegamento acciaio
<i>Classe di Esigenza</i>	Sicurezza
<i>Classe di Requisito</i>	Resistenza meccanica
<i>Livello minimo prestazionale</i>	I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.
<i>Riferimento normativo</i>	L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1090-2.
02.01.P09	Sicurezza alla circolazione - strutture di collegamento
<i>Classe di Esigenza</i>	Sicurezza
<i>Classe di Requisito</i>	Protezione antincendio
<i>Livello minimo prestazionale</i>	La larghezza delle rampe deve essere proporzionata al numero di persone (e comunque in funzione di multipli di 60 cm) cui è consentito il transito, e comunque non inferiore ad 1.20 m al fine di consentire il passaggio di due persone. Nel caso di larghezze superiori a 2.50 m è necessario provvedere ad un corrimano centrale. Va comunque calcolata come larghezza utile quella al netto di corrimano o di altri eventuali sporgenze (nel caso di larghezze riferite ad usi non pubblici, queste devono essere minimo di 80 cm e la pedata dei gradini non inferiore a 25 cm). Le rampe delle scale devono essere rettilinee, dotate di pianerottoli di riposo, di gradini con pedata non inferiore a 30 cm ed alzata di circa 17 cm. È opportuno che per ogni rampa non vengano superate le 12 alzate intervallandole con ripiani intermedi dimensionati pari almeno alla larghezza della scala. I pianerottoli interpiano vanno realizzati con larghezza maggiore di quella della scala e con profondità del 25-30% maggiore rispetto ai ripiani. L'inclinazione di una rampa è direttamente riferita al rapporto fra alzata (a) e pedata (p), la cui determinazione si basa sull'espressione: $2a + p = 62-64$ cm. L'altezza minima fra il sottorampa e la linea delle alzate deve essere di almeno 2,10 m. I parapetti devono avere un'altezza di 1,00 m misurata dallo spigolo superiore dei gradini e devono essere dimensionati in modo da non poter essere attraversati da una sfera di 10 cm di diametro. Il corrimano va previsto in funzione dell'utenza (se il traffico è costituito da bambini occorre un corrimano supplementare posto ad altezza adeguata e comunque deve prolungarsi di almeno 30 cm oltre il primo e l'ultimo gradino e deve essere posizionato su entrambi i lati per scale con larghezza superiore a 1.80 m. Le scale a chiocciola vanno dimensionate in considerazione che per ogni giro il numero dei gradini è condizionato dal diametro della scala che varia da 11-16 gradini in corrispondenza dei diametri di 1,20-2,50 m. La pedata va dimensionata in modo da evitare che i punti di partenza e di smonto abbiano sfalsamenti. Numero di alzate più alzata del ripiano di arrivo: $9 + 1$, altezze (m) di interpiano al finito per:- Scale rotonde misto legno-metallo: 2,10-2,30;- Scale in metallo: 2,14-2,34; Numero di alzate più alzata del ripiano di arrivo: $10 + 1$, altezze (m) di interpiano al finito per:- Scale rotonde misto legno-metallo: 2,31-2,53;- Scale rotonde

integralmente in legno: 2,31-2,51;- Scale in metallo: 2,35-2,57;- Scale a pianta quadrata: 2,31-2,51; Numero di alzate più alzata del ripiano di arrivo: 11 + 1, altezze (m) di interpiano al finito per:- Scale rotonde misto legno-metallo: 2,54-2,76;- Scale rotonde integralmente in legno: 2,52-2,68;- Scale in metallo: 2,58-2,81;- Scale a pianta quadrata: 2,52-2,68; Numero di alzate più alzata del ripiano di arrivo: 12 + 1, altezze (m) di interpiano al finito per:- Scale rotonde misto legno-metallo: 2,77-2,99; - Scale rotonde misto legno-metallo: 2,54-2,76;- Scale rotonde integralmente in legno: 2,52-2,68;- Scale in metallo: 2,58-2,81;- Scale a pianta quadrata: 2,52-2,68; Numero di alzate più alzata del ripiano di arrivo: 12 + 1, altezze (m) di interpiano al finito per:- Scale rotonde misto legno-metallo: 2,77-2,99; - Scale rotonde integralmente in legno: 2,69-2,89;- Scale in metallo: 2,82-3,04;- Scale a pianta quadrata: 2,69-2,89; Numero di alzate più alzata del ripiano di arrivo: 13 + 1, altezze (m) di interpiano al finito per:- Scale rotonde misto legno-metallo: 3,00-3,22;- Scale rotonde integralmente in legno: 2,90-3,11;- Scale in metallo: 3,05-3,28;- Scale a pianta quadrata: 2,90-3,11; Numero di alzate più alzata del ripiano di arrivo: 14 + 1, altezze (m) di interpiano al finito per:- Scale rotonde misto legno-metallo: 3,23-3,45;- Scale rotonde integralmente in legno: 3,12-3,33;- Scale in metallo: 3,29-3,51;- Scale a pianta quadrata: 3,12-3,33; Numero di alzate più alzata del ripiano di arrivo: 15 + 1, altezze (m) di interpiano al finito per:- Scale rotonde misto legno-metallo: 3,46-3,68;- Scale rotonde integralmente in legno: 3,34-3,54;- Scale in metallo: 3,52-3,74;- Scale a pianta quadrata: 3,34-3,54; Numero di alzate più alzata del ripiano di arrivo: 16 + 1, altezze (m) di interpiano al finito per:- Scale rotonde misto legno-metallo: 3,69-3,91;- Scale rotonde integralmente in legno: 3,55-3,75;- Scale in metallo: 3,75-3,98;- Scale a pianta quadrata: 3,55-3,75; Note: Per diametri fino a 1,20 m sono previsti 12 gradini per giro; oltre il diametro di 1,40 m sono previsti 13 gradini per giro. Gli edifici residenziali o per uffici con altezza di gronda compresa fra 24 e 30 m possono prevedere una singola scala fino a 350-400 m² di superficie coperta; oltre tale valore è necessaria una scala ogni 350 m² prevedendo sempre una distanza massima di fuga pari a 30 m; oltre i 600 m² deve essere prevista una scala in più ogni 300 m² o frazione superiore a 150 m². Per gli edifici residenziali oltre i 24 m di altezza di gronda e per quelli pubblici, le scale devono presentare requisiti di sicurezza tali che:- l'accesso ai piani avvenga attraverso un passaggio esterno o attraverso un disimpegno che almeno su un lato sia completamente aperto o comunque vada ad affacciare su uno spazio a cielo libero;- le pareti che racchiudono la scala in zona di compartimento antincendio siano di classe REI 120 con valori minimi per le strutture a pareti portanti in mattoni o in c.a. rispettivamente pari a 38 e 20 cm;- porte almeno di classe REI 60, con dispositivo di chiusura automatica o di autochiusura a comando;- scala aerata mediante apertura ventilata di almeno 1 m², situata all'ultimo piano e al di sopra dell'apertura di maggiore altezza prospettante sul vano scala. Le scale esterne di sicurezza devono essere del tutto esterne all'edificio e munite di parapetto con altezza di almeno 1,20 m; inoltre le scale dovranno essere lontane da eventuali aperture dalle quali potrebbero sprigionarsi fumi e fiamme. Se a diretto contatto con muri perimetrali questi dovranno essere realizzati con una adeguata resistenza al fuoco. D.M. 16.5.1987, n.246 (Norme per la sicurezza antincendi per gli edifici di civile abitazione: caratteristiche del vano scala negli edifici di nuova edificazione o soggetti a sostanziali ristrutturazioni) Tipo di edificio: A- Altezza antincendi (m): da 12 a 24;- Massima superficie del compartimento antincendio (m²): 8000;- Massima superficie di competenza di ogni scala per piano (m²): 500; Tipo dei vani scala e di almeno un vano ascensore: Nessuna prescrizione;- Massima superficie di competenza di ogni scala per piano (m²): 500; Tipo dei vani scala e di almeno un vano ascensore: Almeno protetto (*);- Massima superficie di competenza di ogni scala per piano (m²): 550; Tipo dei vani scala e di almeno un vano ascensore: Almeno a prova di fumo interno;- Massima superficie di competenza di ogni scala per piano (m²): 600; Tipo dei vani scala e di almeno un vano ascensore: A prova di fumo;- Larghezza minima della scala (m): 1,05- Caratteristiche REI dei vani scala e ascensore, filtri, porte, elementi di suddivisione tra compartimenti: 60 (**); Tipo di edificio: B- Altezza antincendi (m): da oltre 24 a 32;- Massima superficie del compartimento antincendio (m²): 6000;- Massima superficie di competenza di ogni scala per piano (m²): 500; Tipo dei vani scala e di almeno un vano ascensore: Nessuna prescrizione; - Massima superficie di competenza di ogni scala per piano (m²): 500; Tipo dei vani scala e di almeno un vano ascensore: Almeno protetto (*);- Massima superficie di competenza di ogni scala per piano (m²): 550; Tipo dei vani scala e di almeno un vano ascensore: Almeno a prova di fumo interno;- Massima superficie di competenza di ogni scala per piano (m²): 600; Tipo dei vani scala e di almeno un vano ascensore: A prova di fumo;- Larghezza minima della scala (m): 1,05- Caratteristiche REI dei vani scala e ascensore, filtri, porte, elementi di suddivisione tra compartimenti: 60 (**); Tipo di edificio: C- Altezza antincendi (m): da oltre 32 a 54;- Massima superficie del compartimento antincendio (m²): 5000;- Massima superficie di competenza di ogni scala per piano (m²): 500;- Tipo dei vani scala e di almeno un vano ascensore: Almeno a prova di fumo interno;- Larghezza minima della scala (m): 1,05- Caratteristiche REI dei vani scala e ascensore, filtri, porte, elementi di suddivisione tra compartimenti: 90; Tipo di edificio: D- Altezza antincendi (m): da oltre 54 a 80;- Massima superficie del compartimento antincendio (m²): 4000;- Massima superficie di competenza di ogni scala per piano (m²): 500;- Tipo dei vani scala e di almeno un vano ascensore: Almeno a prova di fumo interno con zona filtro avente un camino di ventilazione di sezione non inferiore a 0,36 m²;- Larghezza minima della scala (m): 1,20- Caratteristiche REI dei vani scala e ascensore, filtri, porte, elementi di suddivisione tra compartimenti: 90;- Tipo di edificio: E- Altezza antincendi (m): oltre 80;- Massima superficie del compartimento antincendio (m²): 2000;- Massima superficie di competenza di ogni scala per piano (m²): 350;- Tipo dei vani scala e di almeno un vano ascensore: Almeno a prova di fumo interno con zona filtro avente un camino di ventilazione di sezione non inferiore a 0,36 m²;- Larghezza minima della scala (m): 1,20- Caratteristiche REI dei vani scala e ascensore, filtri, porte, elementi di suddivisione tra compartimenti: 120. Note (*) Se non è possibile l'accostamento dell'Autoscala dei VV.FF. ad almeno una finestra o balcone per piano. (**) Nel caso in cui non è contemplata alcuna prescrizione, gli elementi di suddivisione dei compartimenti vanno comunque considerati di classe REI 60.

Riferimento normativo

D.Lgs. 163/2006; DPR n. 380/2001; DPR 503/96; D.M. n° 37/2008; D.Lgs. 81/08; D.M. 26/08/82; UNI 353-1; UNI 7744; UNI 8199; UNI 8272-11; UNI 13813; UNI 8686-5; UNI 10803; UNI 10804; UNI 10810; UNI 10811; UNI 10812; UNI EN 13782; UNI EN 12810-1-2.

02.01.P10	Controllo deformazioni - solai e sbalzi
<i>Classe di Esigenza</i>	Sicurezza
<i>Classe di Requisito</i>	Resistenza meccanica
<i>Livello minimo prestazionale</i>	Il controllo della freccia massima avviene sull' impalcato strutturale che viene sottoposto al carico proprio, a quello degli altri strati ed elementi costituenti il solaio e a quello delle persone e delle attrezzature ipotizzate per l'utilizzo. I livelli minimi di prestazione riguardano le deformazioni che devono risultare compatibili con le condizioni di esercizio del solaio e degli elementi costruttivi ed impiantistici ad esso collegati secondo le norme vigenti.
<i>Riferimento normativo</i>	L. n° 1086/1971; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2.
02.01.P11	Regolarità delle finiture - solai
<i>Classe di Esigenza</i>	Aspetto
<i>Classe di Requisito</i>	Visivo
<i>Livello minimo prestazionale</i>	I livelli minimi sono funzione dei materiali usati per i rivestimenti.
<i>Riferimento normativo</i>	UNI 7823; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI EN ISO 10545-2 .
02.01.P12	Resistenza meccanica - solai
<i>Classe di Esigenza</i>	Sicurezza
<i>Classe di Requisito</i>	Resistenza meccanica
<i>Livello minimo prestazionale</i>	I livelli di prestazioni riguardano la resistenza offerta dagli elementi con funzione portante ed il valore della luce limite di esercizio.
<i>Riferimento normativo</i>	L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI 8635-14; UNI EN 595.

03 STRUTTURE IN ACCIAIO - 01 Solai e scale

Elemento tecnico strutturale: 02.01.01 Solaio in acciaio**LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI**

02.01.01.P01	Controllo deformazioni - solai e sbalzi
<i>Classe di Esigenza</i>	Sicurezza
<i>Classe di Requisito</i>	Resistenza meccanica
<i>Livello minimo prestazionale</i>	Il controllo della freccia massima avviene sull' impalcato strutturale che viene sottoposto al carico proprio, a quello degli altri strati ed elementi costituenti il solaio e a quello delle persone e delle attrezzature ipotizzate per l'utilizzo. I livelli minimi di prestazione riguardano le deformazioni che devono risultare compatibili con le condizioni di esercizio del solaio e degli elementi costruttivi ed impiantistici ad esso collegati secondo le norme vigenti.
<i>Riferimento normativo</i>	L. n° 1086/1971; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2.
02.01.01.P02	Regolarità delle finiture - solai
<i>Classe di Esigenza</i>	Aspetto
<i>Classe di Requisito</i>	Visivo
<i>Livello minimo prestazionale</i>	I livelli minimi sono funzione dei materiali usati per i rivestimenti.
<i>Riferimento normativo</i>	UNI 7823; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI EN ISO 10545-2 .
02.01.01.P03	Resistenza meccanica - solai
<i>Classe di Esigenza</i>	Sicurezza
<i>Classe di Requisito</i>	Resistenza meccanica
<i>Livello minimo prestazionale</i>	I livelli di prestazioni riguardano la resistenza offerta dagli elementi con funzione portante ed il valore della luce limite di esercizio.
<i>Riferimento normativo</i>	L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI 8635-14; UNI EN 595.
02.01.01.P04	Resistenza alla corrosione - panchine
<i>Classe di Esigenza</i>	Aspetto
<i>Classe di Requisito</i>	Resistenza agli agenti aggressivi
<i>Livello minimo prestazionale</i>	Tutti i componenti metallici sottoposti a prove di corrosione non devono manifestare parti con ruggine dopo un ciclo di esposizione della durata di 600 ore.
<i>Riferimento normativo</i>	UNI EN ISO 9227.

ANOMALIE RICONTRABILI

- 02.01.01.A01 Avvallamenti**
Zone che presentano avvallamenti o pendenze anomale tali da pregiudicare la planarità del piano di calpestio.

02.01.01.A02	Corrosione Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.
02.01.01.A03	Deformazioni e spostamenti Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione dell'elemento, dovuti a diverse cause.
02.01.01.A04	Imbozzamento Deformazione dell'elemento in prossimità dell'ala e/o dell'anima.
02.01.01.A05	Snervamento Deformazione dell'elemento quando, per carichi elevati, il materiale non ha più un comportamento elastico.
02.01.01.A06	Deformazioni Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi strutturali che pregiudicano la sicurezza sul piano statico.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.01.I01	Consolidamento solai
Periodicità	A seguito di guasto
Descrizione intervento	Intervento di ripristino delle caratteristiche statiche a seguito di dissesti, cedimenti o per variazione dei carichi di esercizio.



PIANO DI MANUTENZIONE DELLA PARTE STRUTTURALE DELL'OPERA

D.M. 17 Gennaio 2018

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI

OGGETTO LAVORI

INTERVENTO LOCALE E70 RIPARAZIONE DEL PIANO TERRA DEL COMPLESSO MONUMENTALE SAN PAOLO MAGGIORE

COMMITTENTE Comune di Napoli - Area Trasformazione del Territorio - Arch. Cerotto Paola

UBICAZIONE CANTIERE COMPLESSO MONUMENTALE SAN PAOLO MAGGIORE

Indirizzo VIA SAN PAOLO

Città NAPOLI

Provincia NA

C.A.P. 80138

PROGETTISTA ING. MASCOLO SALVATORE

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO ARCH. LUCA D' ANGELO

Data



PROGRAMMA DI MANUTENZIONE - Sottoprogramma delle prestazioni**Aspetto: Resistenza agli agenti aggressivi**

02 STRUTTURE IN ACCIAIO

Aspetto: Visivo

02 STRUTTURE IN ACCIAIO

Benessere: Tenuta all'acqua

02 STRUTTURE IN ACCIAIO

Durabilità: Durabilità tecnologica

02 STRUTTURE IN ACCIAIO

Salvaguardia dell'ambiente: Qualità ambientale interna**Salvaguardia dell'ambiente: Qualità aria indoor****Sicurezza: Protezione antincendio**

02 STRUTTURE IN ACCIAIO

Sicurezza: Resistenza al fuoco

02 STRUTTURE IN ACCIAIO

Sicurezza: Resistenza meccanica

02 STRUTTURE IN ACCIAIO

Sicurezza: Stabilità chimico-reattiva

02 STRUTTURE IN ACCIAIO

Classe di Esigenza: **Aspetto****Classe di requisito: Resistenza agli agenti aggressivi**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
02	STRUTTURE IN ACCIAIO
02.01	Solai e scale
02.01.01	Solaio in acciaio
02.01.01.	Resistenza alla corrosione - panchine Gli elementi metallici delle panchine devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione e le manifestazioni di ruggine. Rif. Normativo: UNI EN ISO 9227.

Classe di Esigenza: **Aspetto****Classe di requisito: Visivo**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
02	STRUTTURE IN ACCIAIO
02.01	Solai e scale
02.01.	Regolarità delle finiture - strutture di collegamento Le superfici dei rivestimenti che costituiscono le strutture di collegamento non devono presentare sporgenze e/o irregolarità superficiali. Rif. Normativo: L. N° 13/89; DPR 503/96; DPR n. 380/2001; UNI 10803; UNI 10804; UNI EN 1245; UNI EN 14411; UNI 11368; UNI 11714; UNI 11493; UNI 13813.
02.01.	Regolarità delle finiture - solai I materiali costituenti i solai devono avere gli strati superficiali in vista privi di difetti, fessurazioni, distacchi, ecc. e/o comunque esenti da caratteri che possano rendere difficile la lettura formale. Le coloriture devono essere omogenee e non presentare tracce di ripresa di colore, che per altro saranno tollerate solamente su grandi superfici. Rif. Normativo: UNI 7823; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI EN ISO 10545-2 .
02.01.01	Solaio in acciaio
02.01.01.	Regolarità delle finiture - solai I materiali costituenti i solai devono avere gli strati superficiali in vista privi di difetti, fessurazioni, distacchi,

ecc. e/o comunque esenti da caratteri che possano rendere difficile la lettura formale. Le coloriture devono essere omogenee e non presentare tracce di ripresa di colore, che per altro saranno tollerate solamente su grandi superfici.
Rif. Normativo: UNI 7823; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI EN ISO 10545-2 .

Classe di Esigenza: **Benessere****Classe di requisito: Tenuta all'acqua**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
02	STRUTTURE IN ACCIAIO
02.01	Solai e scale
02.01.	Resistenza all'acqua - rivestimenti strutture di collegamento I rivestimenti delle strutture di collegamento non devono manifestare alcun tipo di deterioramento a seguito del contatto con acqua di origine diversa (di pulizia, meteorica, ecc.). Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI 8298-5/14; UNI 8380; UNI 13813; UNI 10804; UNI EN 1816; UNI EN 1817; UNI EN 14411; UNI EN ISO 175; UNI EN ISO 2812-2; UNI EN ISO 4623-1-2; UNI EN ISO 10545-1/3.

Classe di Esigenza: **Durabilità****Classe di requisito: Durabilità tecnologica**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
02	STRUTTURE IN ACCIAIO
02.01	Solai e scale
02.01.	Resistenza all'usura - rivestimenti strutture di collegamento I materiali di rivestimento dei gradini e dei pianerottoli delle strutture di collegamento devono presentare caratteristiche di resistenza all'usura dovute al traffico pedonale, alle abrasioni, agli urti, a perdite di materiale, a depositi, macchie, ecc.. Rif. Normativo: UNI 13813; UNI 8014-15; UNI 8298-9; UNI ISO 4649; UNI 10803; UNI 10804; UNI EN 649; UNI EN 1816; UNI EN 1817; UNI EN 14411; UNI EN ISO 10545-1/6/7.

Classe di Esigenza: **Salvaguardia dell'ambiente****Classe di requisito: Qualità ambientale interna**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
------	--

Classe di Esigenza: **Sicurezza****Classe di requisito: Protezione antincendio**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
02	STRUTTURE IN ACCIAIO
02.01	Solai e scale
02.01.	Sicurezza alla circolazione - strutture di collegamento Le strutture di collegamento devono avere uno sviluppo con andamento regolare che ne consenta la sicurezza durante la circolazione da parte dell'utenza. Rif. Normativo: D.Lgs. 163/2006; DPR n. 380/2001; DPR 503/96; D.M. n° 37/2008; D.Lgs. 81/08; D.M. 26/08/82; UNI 353-1; UNI 7744; UNI 8199; UNI 8272-11; UNI 13813; UNI 8686-5; UNI 10803; UNI 10804; UNI 10810; UNI 10811; UNI 10812; UNI EN 13782; UNI EN 12810-1-2.

Classe di Esigenza: **Sicurezza****Classe di requisito: Resistenza al fuoco**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
02	STRUTTURE IN ACCIAIO
02.01	Solai e scale
02.01.	Resistenza al fuoco - rivestimenti strutture di collegamento acciaio Gli elementi delle strutture di collegamento devono avere un valore di resistenza al fuoco non inferiore a quello valutato in fase di progetto e calcolo del carico d'incendio. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; D.M. 26/06/84; D.M. 14/01/85; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. 21/06/04; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07; UNI 8290-2; UNI 8456; UNI 8457; UNI 9174; UNI 9503; UNI EN 1634-1; UNI EN 1363-1-2; UNI EN ISO 1182; UNI CEI EN ISO 13943.

02.01.	<p>Resistenza al fuoco - strutture di collegamento acciaio</p> <p>Gli elementi strutturali delle opee di collegamento devono avere un valore di resistenza al fuoco non inferiore a quello valutato in fase di progetto e calcolo del carico d'incendio, valutati secondo le prescrizioni e le modalità di prova stabilite dal D.M. 9.3.2007, prescindendo dal tipo di materiale impiegato nella realizzazione degli elementi medesimi (calcestruzzo, laterizi, acciaio, legno massiccio, legno lamellare, elementi compositi).</p> <p>Rif. Normativo: DM 15/09/2005; D.M. 21/06/04; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07; UNI 8290-2; UNI EN 1634-1; UNI EN 1363-1-2; UNI EN 1991; UNI CEI EN ISO 13943.</p>
--------	--

Classe di Esigenza: **Sicurezza****Classe di requisito: Resistenza meccanica**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
02	STRUTTURE IN ACCIAIO
02.01	Solai e scale
02.01.	<p>Resistenza agli urti - strutture collegamento</p> <p>I materiali di rivestimento delle strutture di collegamento devono poter resistere agli urti prodotti dalla caduta di oggetti senza che si manifestino fessurazioni, deformazioni, ecc. che possono costituire pericolo per le persone.</p> <p>Rif. Normativo: UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 10803; UNI 10804; UNI 13813.</p>
02.01.	<p>Resistenza meccanica - strutture di collegamento acciaio</p> <p>Gli elementi strutturali delle strutture di collegamento devono essere idonei a contrastare in modo efficace eventuali rotture e/o deformazioni rilevanti in seguito ad azioni e sollecitazioni meccaniche, garantendo la durata e la funzionalità nel tempo, garantendo la sicurezza deglle persone.</p> <p>Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1090-2.</p>
02.01.	<p>Controllo deformazioni - solai e sbalzi</p> <p>I solai e gli sbalzi devono essere idonei alle condizioni di esercizio: la freccia di inflessione di un solaio costituisce il parametro attraverso il quale viene giudicata la deformazione sotto carico e la sua elasticità.</p> <p>Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2.</p>
02.01.	<p>Resistenza meccanica - solai</p> <p>I solai devono essere idonei a contrastare efficacemente il prodursi di rotture o deformazioni di una certa entità in conseguenza di azioni e sollecitazioni meccaniche, in modo da assicurare la durata e la funzionalità nel tempo senza pregiudicare la sicurezza all'utenza.</p> <p>Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI 8635-14; UNI EN 595.</p>
02.01.01	Solaio in acciaio
02.01.01.	<p>Controllo deformazioni - solai e sbalzi</p> <p>I solai e gli sbalzi devono essere idonei alle condizioni di esercizio: la freccia di inflessione di un solaio costituisce il parametro attraverso il quale viene giudicata la deformazione sotto carico e la sua elasticità.</p> <p>Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2.</p>
02.01.01.	<p>Resistenza meccanica - solai</p> <p>I solai devono essere idonei a contrastare efficacemente il prodursi di rotture o deformazioni di una certa entità in conseguenza di azioni e sollecitazioni meccaniche, in modo da assicurare la durata e la funzionalità nel tempo senza pregiudicare la sicurezza all'utenza.</p> <p>Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI 8635-14; UNI EN 595.</p>

Classe di Esigenza: **Sicurezza****Classe di requisito: Stabilità chimico-reattiva**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
02	STRUTTURE IN ACCIAIO
02.01	Solai e scale
02.01.	<p>Protezione dagli agenti aggressivi - strutture di collegamento</p> <p>I materiali che costituiscono i rivestimenti delle strutture di collegamento non devono deteriorarsi o comunque perdere le prestazioni iniziali in presenza di agenti chimici presenti negli ambienti.</p> <p>Rif. Normativo: UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8298-4; UNI 8754; UNI EN ISO 6270-1; UNI 10803; UNI 10804; UNI EN 649; UNI EN 14411; UNI EN ISO 4623-1-2; UNI EN ISO 10545-1; UNI 13813.</p>



PIANO DI MANUTENZIONE DELLA PARTE STRUTTURALE DELL'OPERA

D.M. 17 Gennaio 2018

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI

OGGETTO LAVORI

INTERVENTO LOCALE E70 RIPARAZIONE DEL PIANO TERRA DEL COMPLESSO MONUMENTALE SAN PAOLO MAGGIORE

COMMITTENTE Comune di Napoli - Area Trasformazione del Territorio - Arch. Cerotto Paola

UBICAZIONE CANTIERE COMPLESSO MONUMENTALE SAN PAOLO MAGGIORE

Indirizzo VIA SAN PAOLO

Città NAPOLI

Provincia NA

C.A.P. 80138

PROGETTISTA ING. MASCOLO SALVATORE

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO ARCH. LUCA D' ANGELO

Data



PROGRAMMA DI MANUTENZIONE - Sottoprogramma dei controlli**01 INTERVENTO LOCALE E70 RIPARAZIONE DEL PIANO TERRA DEL COMPLESSO MONUMENTALE SAN PAOLO
MAGGIORE****02 STRUTTURE IN ACCIAIO****02.01 Solai e scale**

- 02.01.01 Solaio in acciaio

*Strutturale***02 – 01 Solai e scale**

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
02.01.01 <u>02.01.01.</u>	Solaio in acciaio Verifica struttura Viene controllata l'integrità degli elementi del solaio, verificando l'assenza di eventuali fenomeni di lesioni o fessurazioni; in caso di eventi calamitosi quali terremoti, frane, nubifragi ecc., vengono effettuate verifiche e controlli più approfonditi. Requisiti da controllare <i>C01.P01</i> Controllo deformazioni - solai e sbalzi <i>C01.P03</i> Resistenza meccanica - solai <i>C01.P04</i> Resistenza alla corrosione - panchine Anomalie da controllare <i>C01.A01</i> Avvallamenti <i>C01.A03</i> Deformazioni e spostamenti <i>C01.A04</i> Imbozzamento <i>C01.A05</i> Snervamento <i>C01.A06</i> Deformazioni <i>C01.A02</i> Corrosione	Controllo	Ogni 1 Anni



PIANO DI MANUTENZIONE DELLA PARTE STRUTTURALE DELL'OPERA

D.M. 17 Gennaio 2018

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI

OGGETTO LAVORI

INTERVENTO LOCALE E70 RIPARAZIONE DEL PIANO TERRA DEL COMPLESSO MONUMENTALE SAN PAOLO MAGGIORE

COMMITTENTE Comune di Napoli - Area Trasformazione del Territorio - Arch. Cerotto Paola

UBICAZIONE CANTIERE COMPLESSO MONUMENTALE SAN PAOLO MAGGIORE

Indirizzo VIA SAN PAOLO

Città NAPOLI

Provincia NA

C.A.P. 80138

PROGETTISTA ING. MASCOLO SALVATORE

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO ARCH. LUCA D' ANGELO

Data



PROGRAMMA DI MANUTENZIONE - Sottoprogramma degli interventi

01 INTERVENTO LOCALE E70 RIPARAZIONE DEL PIANO TERRA DEL COMPLESSO MONUMENTALE SAN PAOLO
MAGGIORE

02 STRUTTURE IN ACCIAIO

02.01 Solai e scale

- 02.01.01 Solaio in acciaio

Strutturale

02 STRUTTURE IN ACCIAIO – 01 Solai e scale

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
02.01.01 <u>02.01.01.</u>	Solaio in acciaio Consolidamento solai Intervento di ripristino delle caratteristiche statiche a seguito di dissesti, cedimenti o per variazione dei carichi di esercizio.	A seguito di guasto