

**Z A H A H A D I D L T D**  
m

e m a i l : s a l e r n o @ z a h a - h a d i d . c o

S T U D I O 9 , 1 0 B O W L I N G G R E E N L A N E , L O N D O N E C 1 R O B Q T E L 0 2 0 7 2 5 3 5 1 4 7 F A X 0 2 0 7 2 5 1 8 3 2 2



**STAZIONE MARITTIMA DI SALERNO**

Progetto esecutivo – 986-PM – 1/3 -1-30.06.03 Piano di manutenzione – manuale di manutenzione

**Z A H A H A D I D L T D**  
m

e m a i l : s a l e r n o @ z a h a - h a d i d . c o

S T U D I O 9 , 1 0 B O W L I N G G R E E N L A N E , L O N D O N E C 1 R O B Q T E L 0 2 0 7 2 5 3 5 1 4 7 F A X 0 2 0 7 2 5 1 8 3 2 2



**STAZIONE MARITTIMA DI SALERNO**

Progetto esecutivo – 986-PM – 3/3 -1-30.06.03 Piano di manutenzione – programma di manutenzione

**Z A H A H A D I D L T D**  
m

e m a i l : s a l e r n o @ z a h a - h a d i d . c o

S T U D I O 9 , 1 0 B O W L I N G G R E E N L A N E , L O N D O N E C 1 R O B Q T E L 0 2 0 7 2 5 3 5 1 4 7 F A X 0 2 0 7 2 5 1 8 3 2 2



**STAZIONE MARITTIMA DI SALERNO**

Progetto esecutivo – 986-PM – 2/3 -1-30.06.03 Piano di manutenzione – manuale d'uso

**SOMMARIO**

RELAZIONE METODOLOGICA.....	1
TABELLA SINOTTICA.....	2
OPERE EDILI.....	7
Pulizia ordinaria elementi in acciaio inox.....	7
Pulizia ordinaria rivestimenti e pavimentazione ceramica.....	8
Pulizia straordinaria / smacchiatura rivestimenti e pavimentazione ceramica.....	9
Pulizia ordinaria serramenti in alluminio.....	10
IMPIANTI DI TRASPORTO.....	11
Pulizia della cabina.....	11
IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE.....	12
Pulizia di elementi.....	12
Pulizia di parti delle elettropompe.....	13
Pulizia di accessori.....	14
Pulizia di elementi sensibili, regolatori e valvole.....	15
Pulizia di elementi della sezione ventilante.....	16
Pulizia della sezione filtrazione aria.....	17
Pulizia di serrande e griglie di presa aria.....	18
Pulizia dei canali di distribuzione aria.....	19
Pulizia delle batterie di scambio.....	20
Pulizia di serrande e prese d'aria.....	21
Pulizia dei filtri.....	22
Interventi di pulizia dei ventilatori.....	23
Interventi di pulizia di accessori e valvolame.....	24
Pulizia di ventilconvettori e fancoil.....	25
IMPIANTI IDRICI.....	26
Pulizia di apparecchi igienici e/o rubinetterie.....	26
IMPIANTI DI SMALTIMENTO.....	27
Lavaggio del pozzetto e degli accessori.....	27
Pulizia degli impianti esterni.....	28
di scarico delle acque bianche.....	28
Pulizia dei pozzetti e delle camere di ispezione.....	29

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

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

Il presente manuale d'uso è stato strutturato, come anche il manuale di manutenzione, a schede, comprendenti nello spirito della legge-quadro sui lavori pubblici, una serie di indicazioni che riguardano l'utente (e dunque un interlocutore non esperto) ovvero il gestore amministrativo dell'edificio, e non già il gestore tecnico.

Pertanto il manuale d'uso include:

- schede che riguardano attività di controllo di facile espletamento (una sorta di auto-check di primo livello) che servono a scremare le problematiche, lasciando che al setaccio passino solo quelle che richiedono l'intervento di un operaio o di un tecnico qualificato;
- schede che riguardano attività di piccolo cabotaggio, prevalentemente volte alla pulizia per la corretta conservazione dell'elemento tecnico interessato.

Per alcuni altri elementi, per i quali non è prevista alcuna attività manutentiva (a causa delle loro specifiche caratteristiche tecnologiche: o perché hanno cicli di vita molto lunghi, o perché non sono affatto manutenibili), viene di seguito riportato, prima delle schede, un quadro sinottico estratto da quello che è in premessa al manuale di manutenzione: per i suddetti elementi, non dovendo il gestore tecnico prevedere o eseguire alcuna attività, resta demandata all'utente o al gestore amministrativo la possibilità di segnalare eventuali anomalie che dovessero manifestarsi nel tempo, ovvero eseguire piccole attività di pulizia.

Per quanto riguarda la documentazione tecnica, sono da considerarsi allegati alla presente i grafici di progetto come anche tutte le relazioni, quale documentazione utile all'espletamento delle attività di gestione dell'immobile.

Liv. 1: CLASSI		Liv. 3: Localizzazioni			AZIONI MANUTENTIVE
Liv. 2: Elementi					
<b>C</b>	<b>ISOLAMENTI DAL TERRENO</b>				
C01	Impermeabilizzazione orizzontale contro terra	SM	Stazione marittima	Sotto platea	
C02	Impermeabilizzazione verticale contro terra	SM	Stazione marittima	Livello -1: pareti controterra	
C04	Isolamento termico contro parete	SM	Stazione marittima	Livello -1: (Tutte le pareti perimetrali)	
C05	Isolamento sottopavimento per serpentina radiante	SM	Stazione marittima	Livello 0: (tutta la superficie)	
C06	Vespiaio con casseri modulari a perdere in polipropilene	SM	Stazione marittima	Livello -1: (tutta la superficie)	
C07	Massicciata	AE	Area esterna		
<b>E</b>	<b>PARTIZIONI INTERNE</b>				
E04	Pareti in acciaio inox	SM	Stazione marittima	Livello -1: Box wc e doccia dello : spogliatoio Livello 0: Box wc Livello 1: Box wc	
<b>F</b>	<b>SERRAMENTI ESTERNI</b>				
F08	Porta grigliata in acciaio inox	SM	Stazione marittima		
F08.2	Porta grigliata in acciaio inox: vano netto 80+90 con sopra luce fisso	SM	Stazione marittima	Livello -1: locale Enel	
F08.3	Porta grigliata in acciaio inox: vano netto 75+75 con sopra luce fisso	SM	Stazione marittima	Livello -1: locale generatore elettrico	
F08.4	Porta grigliata in acciaio inox: vano netto 100x240	SM	Stazione marittima	Livello -1: adiacente ingresso scarico bagagli	
F09	Griglia fissa in acciaio inox	SM	Stazione marittima		
F09.1	Griglia fissa in acciaio inox: dim. 21.30 x 1.00	SM	Stazione marittima	Livello -1: intercapedine est	
F09.2	Griglia fissa in acciaio inox: dim. 7.00 x 1.00	SM	Stazione marittima	Livello -1: intercapedine ovest	
F09.3	Griglia fissa in acciaio inox: dim. Variabile	SM	Stazione marittima	Livello -1: angolo sud-est	
F09.4	Griglia fissa in acciaio inox: dim. 1.51x1.51	SM	Stazione marittima	Livello -1: locale generatore elettrico	
F09.5	Griglia fissa in acciaio inox: dim. Variabile	SM	Stazione marittima	Cavedio sud-ovest	
F10	Griglia in acciaio inox con anta apribile	SM	Stazione marittima	Livello 0: protezione scivolo bagagli	
<b>I</b>	<b>COPERTURE</b>				
I03	Pluviali	SM	Stazione marittima	Lungo la canaletta di gronda	

Liv. 1: CLASSI		Liv. 3: Localizzazioni			AZIONI MANUTENTIVE
Liv. 2: Elementi					
I04	Gocciolatoio in conglomerato cementizio vibrato	PI	Ponte imbarco	Ponte imbarco Pianerottolo arrivo scala S3 q.3.25	
<b>J</b>	<b>RIVESTIMENTI INTERNI DI PARETE</b>				
J05	Rivestimento di parete con piastrelle gres porcellanato 30x30	SM	Stazione marittima	Tutti i livelli interno servizi igienici	
J09	Zoccolino in acciaio inox	SM	Stazione marittima	Tutti i livelli: pianerottoli della scala nel nucleo centrale Livello 1: interno uffici	
J09.1	Zoccolino in acciaio inox sagomato per gradini	SM	Stazione marittima	Tutti i livelli: gradini della scala nel nucleo centrale	
J10	Paraspigolo con profilo in acciaio inox	SM	Stazione marittima	Livello 0: spigolo nucleo scale	
J11	Rivestimento REI 120	SM	Stazione marittima	Livello -1: locale generatore elettrico	
J12	Cassonetto di chiusura del nastro trasportatore in acciaio inox	SM	Stazione marittima	Livelli -1 e 0	
J13	Carter di chiusura laterali al nastro trasportatore in acciaio inox	SM	Stazione marittima	Livelli -1 e 0	
J14	Tubi inox per passaggio pluviali	SM	Stazione marittima	Tutti i livelli	
<b>K</b>	<b>RIVESTIMENTI INTERNI DI SOFFITTO</b>				
K02	Controsoffitto in cartongesso	SM	Stazione marittima	Tutti i livelli: servizi igienici Livello -1: corridoio zona servizi Livello 0: zona caffetteria Livelli 1: zona archivio degli uffici, zona sanità marittima (corridoio e ambulatorio)	
K04	Cassonetto in lamiera di acciaio inox	SM	Stazione marittima	Livello 0: ingressi	
<b>L</b>	<b>PAVIMENTAZIONI</b>				
L05	Giunto di pavimentazione	SM	Stazione marittima	Livello -1: generalizzato Livello 0: generalizzato	
L05.1	Coprigiunto in acciaio inox	AE	Area esterna	Sulle separazioni strutturali	
L06	Pavimento in grigliato zincato	SM	Stazione marittima	Passerelle interno cavedi	
L08	Strisce luminose incassate a pavimento	SM	Stazione marittima	Livello 0: strisce luminose in corrispondenza dei gradini della zona recupero bagagli	
L09	Pavimento in piastrelle di grès porcellanato 30x30	SM	Stazione marittima	Tutti i livelli interno servizi igienici	

Liv. 1: CLASSI		Liv. 3: Localizzazioni			AZIONI MANUTENTIVE
Liv. 2: Elementi					
L11	Chiusini a riempimento con telaio in acciaio inox	AE	Area esterna	Generalizzato ambienti interni ed aree esterne	
L12	Percorso guida per disabili	SM	Stazione marittima	Livello 0: rampe e gradinate recupero bagagli	
L13	Listello inox incassato a pavimento	AE	Area esterna	Delineature piano inclinato nord	
<b>M</b>	<b>PROTEZIONI E DELIMITAZIONI</b>				
M01	Corrimano interno a parete in acciaio inox	SM	Stazione marittima	Scale e rampe in genere	
		PI	Ponte imbarco	Scale e rampe in genere	
M02	Corrimano incassato in acciaio inox	SM	Stazione marittima	Rampe arrivi	
M03	Ringhiera in acciaio inox	SM	Stazione marittima	Scala servizi	
M04	Parapetto in acciaio zincato	SM	Stazione marittima	Passerelle interno cavedi	
M07	Recinzione esterna in acciaio inox	AE	Area esterna	Delimitazione area doganale	
M08	Ringhiera esterna in acciaio inox	SM	Stazione marittima	Salti di quota	
M10	Corrimano esterno in acciaio inox	SM	Stazione marittima	Scala di accesso all'edificio lato nord	
M11	Cancelletti metallici	PI	Ponte imbarco	Parapetto lato mare	
<b>P</b>	<b>ATTREZZATURE ED ARREDI</b>				
P03	Scivolo bagagli	SM	Stazione marittima	Da livello 0 a livello -1	
P04.1	Banco check-in	SM	Stazione marittima	Livello 0	
P04.2	Banco biglietteria	SM	Stazione marittima	Livello 0	
P04.3	Banco informazioni	SM	Stazione marittima	Livello 0	
P04.4	Banco controllo doganale	SM	Stazione marittima	Livello 0	
P04.5	Banco bar	SM	Stazione marittima	Livello 0	
P04.6	Banco cassa	SM	Stazione marittima	Livello 0	
P04.7	Banco controllo passaporti	SM	Stazione marittima	Livello 1	
P05	Attrezzature wc in acciaio inox	SM	Stazione marittima	Tutti i servizi igienici	
P05.1	Porta rotolo carta igienica	SM	Stazione marittima	Tutti i servizi igienici	
P05.2	Asciugamano elettronico	SM	Stazione marittima	Tutti i servizi igienici	



Liv. 1: CLASSI		Liv. 3: Localizzazioni			AZIONI MANUTENTIVE
Liv. 2: Elementi					
P05.3	Specchio	SM	Stazione marittima	Tutti i servizi igienici	
P05.4	Dispenser portasapone	SM	Stazione marittima	Tutti i servizi igienici	
P05.5	Contenitore rifiuti	SM	Stazione marittima	Tutti i servizi igienici	
P05.6	Portascopino	SM	Stazione marittima	Tutti i servizi igienici	
P06	Codice non utilizzato				
P07	Set di maniglioni per wc disabili in acciaio inox	SM	Stazione marittima	Tutti i livelli interno servizi igienici disabili	
P08	Piano per lavabo acciaio inox	SM	Stazione marittima	Livello -1: wc Livello 0: wc Livello 1: wc uffici, spogliatoi	

## OPERE EDILI

<b>Pulizia ordinaria elementi in acciaio inox</b>	<b>09.03.MI01</b>
---	-------------------

<b>DESCRIZIONE SINTETICA</b>	Intervento di pulizia ordinaria sugli elementi di diversa natura e specie in acciaio inox
<b>PROCEDURE ESECUTIVE</b>	Il lavaggio degli elementi può essere eseguito con soluzione composta da acqua e alcool (nella seguente proporzione: acqua 90% alcool 10%) o con idonei detergenti. Per rimuovere i depositi superficiali è possibile utilizzare anche aria compressa o aspiratori. Per il lavaggio integrale dei profili dei telai fissi e mobili è sufficiente utilizzare una semplice soluzione composta da acqua e alcool (nella seguente proporzione: acqua 90% alcool 10%) o un detergente specifico, passare un panno pulito e ben strizzato su tutta la superficie per togliere ogni traccia di sporcizia e di polvere, controllando accuratamente angoli e fessure per rimuovere eventuali depositi di polvere o smog e ripassando, al termine, su tutta la superficie della finestra un panno pulito e asciutto onde eliminare ogni traccia di umidità. rimuovere i depositi superficiali è possibile utilizzare anche aria compressa o aspiratori.
<b>FREQUENZA</b>	3 mesi
<b>NORME DI RIFERIMENTO</b>	UNI 3569-66
<b>RIFERIMENTI AGLI ELEMENTI TECNICI</b>	E04 – F08 – F09 – F10 – J09 – J10 – J12 – J14 – K04 – L11 – M01 – M02 – M03 – M04 – M07 – M08 – M10 – M11
<b>MANO D'OPERA</b>	Composizione della squadra-tipo: N° 1 addetto alle pulizie
<b>MATERIALI</b>	Detergenti specifici, alcool
<b>ATTREZZATURE</b>	Spugna, secchio, panno
<b>DISPOSITIVI DI SICUREZZA</b>	Guanti mascherina

<b>NOTE</b>

<b>Pulizia ordinaria rivestimenti e pavimentazione ceramica</b>	<b>10.03.MI03</b>
---	-------------------

<b>DESCRIZIONE SINTETICA</b>	Intervento di pulizia ordinaria su pavimentazioni e rivestimenti in materiale ceramico
<b>PROCEDURE ESECUTIVE</b>	Per la pulizia ordinaria di un rivestimento o di una pavimentazione ceramica è sufficiente una semplice passata con strofinaccio o spugna inumidita con acqua o con soluzioni diluite di detersivi per la casa.
<b>FREQUENZA</b>	1 settimana
<b>NORME DI RIFERIMENTO</b>	UNI 7999 31/12/79 Edilizia. Pavimentazioni. Analisi dei requisiti. UNI EN 87 01/07/92 Piastrelle di ceramica per rivestimento di pavimenti e pareti. Definizioni, classificazione, caratteristiche e contrassegno. UNI 8012 31/10/79 Edilizia. Rivestimenti esterni ed interni. Analisi dei requisiti. UNI EN ISO 10545-14 30/06/00 Piastrelle di ceramica - Determinazione della resistenza alle macchie
<b>RIFERIMENTI AGLI ELEMENTI TECNICI</b>	J05
<b>MANO D'OPERA</b>	Composizione della squadra-tipo: N° 1 addetto alle pulizie
<b>MATERIALI</b>	Detersivi specifici
<b>ATTREZZATURE</b>	secchio, panno, scopa
<b>DISPOSITIVI DI SICUREZZA</b>	Guanti mascherina

<b>NOTE</b>

<b>Pulizia straordinaria / smacchiatura rivestimenti e pavimentazione ceramica</b>	<b>10.03.MI04</b>
--	-------------------

<b>DESCRIZIONE SINTETICA</b>	Intervento di pulizia straordinaria su pavimentazioni e rivestimenti in materiale ceramico
<b>PROCEDURE ESECUTIVE</b>	La pulizia straordinaria di un rivestimento o di una pavimentazione ceramica si esegue strofinando energicamente la superficie con una spugna o uno strofinaccio, previo trattamento con idoneo detergente liquido o in polvere. Sono da evitare acidi o basi molto concentrate per il rischio di attacco chimico sulla superficie specie se smaltata. Per le smacchiature, invece, è possibile utilizzare processi chimici o fisici. E' sempre da evitare l'uso di pagliette abrasive di ferro o di acciaio per prevenire la contaminazione del pavimento
<b>FREQUENZA</b>	6 mesi
<b>NORME DI RIFERIMENTO</b>	UNI 7999 31/12/79 Edilizia. Pavimentazioni. Analisi dei requisiti. UNI EN 87 01/07/92 Piastrelle di ceramica per rivestimento di pavimenti e pareti. Definizioni, classificazione, caratteristiche e contrassegno. UNI 8012 31/10/79 Edilizia. Rivestimenti esterni ed interni. Analisi dei requisiti. UNI EN ISO 10545-14 30/06/00 Piastrelle di ceramica - Determinazione della resistenza alle macchie
<b>RIFERIMENTI AGLI ELABORATI PROGETTUALI</b>	J05
<b>MANO D'OPERA</b>	Composizione della squadra-tipo: N° 1 addetto alle pulizie
<b>MATERIALI</b>	Detergenti specifici, solventi
<b>ATTREZZATURE</b>	secchio, panno, scopa
<b>DISPOSITIVI DI SICUREZZA</b>	Guanti mascherina

<b>NOTE</b>

<b>Pulizia ordinaria serramenti in alluminio</b>	<b>11.03.MI01</b>
--	-------------------

<b>DESCRIZIONE SINTETICA</b>	Intervento di pulizia ordinaria sugli infissi in alluminio
<b>PROCEDURE ESECUTIVE</b>	Il lavaggio degli elementi di tamponamento può essere eseguito con soluzione composta da acqua e alcool (nella seguente proporzione: acqua 90% alcool 10%) o con idonei detergenti. Per rimuovere i depositi superficiali è possibile utilizzare anche aria compressa o aspiratori. Per il lavaggio integrale dei profili dei telai fissi e mobili è sufficiente utilizzare una semplice soluzione composta da acqua e alcool (nella seguente proporzione: acqua 90% alcool 10%) o un detergente specifico, passare un panno pulito e ben strizzato su tutta la superficie per togliere ogni traccia di sporcizia e di polvere, controllando accuratamente angoli e fessure per rimuovere eventuali depositi di polvere o smog e ripassando, al termine, su tutta la superficie della finestra un panno pulito e asciutto onde eliminare ogni traccia di umidità. rimuovere i depositi superficiali è possibile utilizzare anche aria compressa o aspiratori.
<b>FREQUENZA</b>	3 mesi
<b>NORME DI RIFERIMENTO</b>	UNI 3569-66 prescrizioni di conformità qualitativa U.N.C.S.A.A.L
<b>RIFERIMENTI AGLI ELEMENTI TECNICI</b>	F03
<b>MANO D'OPERA</b>	Composizione della squadra-tipo: N° 1 addetto alle pulizie
<b>MATERIALI</b>	Detergenti specifici, alcool
<b>ATTREZZATURE</b>	Spugna, secchio, panno
<b>DISPOSITIVI DI SICUREZZA</b>	Guanti mascherina

<b>NOTE</b>

## IMPIANTI DI TRASPORTO

<b>Pulizia della cabina</b>	<b>14.04.MI1</b>
-----------------------------	------------------

<b>DESCRIZIONE SINTETICA</b>	Pulizia degli elementi della cabina
<b>PROCEDURE ESECUTIVE</b>	<p>Gli elementi da trattare e i relativi prodotti sono i seguenti sono i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• componenti di acciaio inox nella bottoniera di piano e di cabina con detergente per acciaio inox;</li> <li>• pulsanti di comando con detergente per uso generico;</li> <li>• pareti della cabina con detergente per acciaio inox;</li> <li>• pavimento di cabina con detergenti per uso generico (non utilizzare solventi aggressivi)</li> <li>• soffitto di cabina con detergenti per uso generico (non utilizzare solventi aggressivi)</li> </ul>
<b>FREQUENZA</b>	6 mesi o A.O. (in base all'uso)
<b>NORME DI RIFERIMENTO</b>	
<b>RIFERIMENTI AGLI ELEMENTI TECNICI</b>	Q01 – Q02 – Q03
<b>MANO D'OPERA</b>	<p>Composizione della squadra-tipo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- N° 2 operai comuni</li> </ul>
<b>MATERIALI</b>	Detergenti generici o specifici - Acqua
<b>ATTREZZATURE</b>	Attrezzature per la pulizia (secchi, panni morbidi, ecc.)
<b>DISPOSITIVI DI SICUREZZA</b>	Guanti di protezione contro pericoli di abrasioni, punture e tagli, mascherine antipolvere.

<b>NOTE</b>

## IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE

<b>Pulizia di elementi</b>	<b>14.26.MI1</b>
----------------------------	------------------

<b>DESCRIZIONE SINTETICA</b>	Pulizia dei cassoni contenenti i compressori, delle alette, dei motori, dei filtri, dei morsetti, dei contatti mobili, degli snodi, ecc.
<b>PROCEDURE ESECUTIVE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulizia e rimozione di eventuali segni di corrosione, ruggine ed altro, con spazzolatura a fondo dei cassoni di contenimento dei compressori, dei condensatori, portelli chiusure etc.. Ripristinare la vernice protettiva preesistente.</li> </ul>
<b>FREQUENZA</b>	6 mesi
<b>NORME DI RIFERIMENTO</b>	
<b>RIFERIMENTI AGLI ELEMENTI TECNICI</b>	R01
<b>MANO D'OPERA</b>	Composizione della squadra tipo: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 operaio specializzato</li> <li>- 1 operaio comune</li> </ul>
<b>MATERIALI</b>	Detergenti, grassi, aria compressa
<b>ATTREZZATURE</b>	Spazzole, aste, sfere pulenti, panni, ecc.
<b>DISPOSITIVI DI SICUREZZA</b>	Scarpe di sicurezza solide con soletta intermedia imperforabile, guanti di protezione contro pericoli di abrasioni, punture e tagli, mascherine antipolvere.

<b>NOTE</b>

<b>Pulizia di parti delle elettropompe</b>	<b>14.27.MI1</b>
--	------------------

<b>DESCRIZIONE SINTETICA</b>	Pulizia di elementi delle elettropompe.
<b>PROCEDURE ESECUTIVE</b>	Pulizia di tutte le parti del giunto esposte al pericolo di contatto reciproco e quindi all'usura (spinotti, bussole). Procedere all'ingrassaggio dei perni ed alla sostituzione delle parti danneggiate e dei manicotti, se presentano il minimo segno di usura o cedimento.
<b>FREQUENZA</b>	6 mesi
<b>NORME DI RIFERIMENTO</b>	
<b>RIFERIMENTI AGLI ELEMENTI TECNICI</b>	R01
<b>MANO D'OPERA</b>	Composizione della squadra tipo: <ul style="list-style-type: none"><li>- 1 operaio specializzato</li><li>- 1 operaio comune</li></ul>
<b>MATERIALI</b>	Solventi, detergenti e lubrificanti indicati dalle case costruttrici - acqua
<b>ATTREZZATURE</b>	
<b>DISPOSITIVI DI SICUREZZA</b>	Scarpe di sicurezza solide con soletta intermedia imperforabile, guanti di protezione contro pericoli di abrasioni, punture e tagli, mascherine antipolvere.

<b>NOTE</b>



<b>Pulizia di accessori</b>	<b>14.32.MI1</b>
-----------------------------	------------------

<b>DESCRIZIONE SINTETICA</b>	Interventi di pulizia del valvolame
<b>PROCEDURE ESECUTIVE</b>	Pulizia delle superfici esterne
<b>FREQUENZA</b>	1 anno
<b>NORME DI RIFERIMENTO</b>	
<b>RIFERIMENTI AGLI ELEMENTI TECNICI</b>	R01 – R02 – R03 – R04
<b>MANO D'OPERA</b>	Composizione della squadra tipo: - 1 operaio specializzato - 1 operaio comune
<b>MATERIALI</b>	Solventi, detersivi e lubrificanti indicati dalle case costruttrici – acqua
<b>ATTREZZATURE</b>	
<b>DISPOSITIVI DI SICUREZZA</b>	Guanti di protezione

<b>NOTE</b>

<b>Pulizia di elementi sensibili, regolatori e valvole</b>	<b>12.07.MI2</b>
--	------------------

<b>DESCRIZIONE SINTETICA</b>	Interventi di pulizia, di elementi
<b>PROCEDURE ESECUTIVE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulizia dei componenti, ugelli, relè, etc. [1 anno]</li> <li>• Lubrificazione degli steli delle valvole a sede, dell'otturatore e dei perni delle valvole a settore. [1 anno]</li> <li>• Pulizia delle morsettiere. [6 mesi]</li> <li>• Pulizia filtri raccoglitori impurità. [6 mesi]</li> </ul>
<b>FREQUENZA</b>	6 mesi – 1 anno
<b>NORME DI RIFERIMENTO</b>	
<b>RIFERIMENTI AGLI ELEMENTI TECNICI</b>	R01 – R02 – R03 – R04
<b>MANO D'OPERA</b>	Composizione della squadra tipo: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 operaio specializzato</li> <li>- 1 operaio comune</li> </ul>
<b>MATERIALI</b>	Solventi, detergenti e lubrificanti indicati dalle case costruttrici – acqua
<b>ATTREZZATURE</b>	
<b>DISPOSITIVI DI SICUREZZA</b>	Guanti di protezione, mascherine antipolvere.

<b>NOTE</b>

<b>Pulizia di elementi della sezione ventilante</b>	<b>14.25.MI1</b>
---	------------------

<b>DESCRIZIONE SINTETICA</b>	Interventi di pulizia
<b>PROCEDURE ESECUTIVE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pulizia ed ingrassaggio di tutte quelle parti che necessitano.</li><li>• Pulizia della girante e del sistema di ventilazione forzata.</li></ul>
<b>FREQUENZA</b>	A.O.
<b>NORME DI RIFERIMENTO</b>	
<b>RIFERIMENTI AGLI ELEMENTI TECNICI</b>	R02
<b>MANO D'OPERA</b>	Composizione della squadra tipo: <ul style="list-style-type: none"><li>- 1 operaio specializzato</li><li>- 1 operaio comune</li></ul>
<b>MATERIALI</b>	Solventi, detersivi e lubrificanti indicati dalle case costruttrici – acqua
<b>ATTREZZATURE</b>	
<b>DISPOSITIVI DI SICUREZZA</b>	Guanti di protezione e mascherine antipolvere.

<b>NOTE</b>

<b>Pulizia della sezione filtrazione aria</b>	<b>14.25.MI2</b>
---	------------------

<b>DESCRIZIONE SINTETICA</b>	Interventi di pulizia e ripristino degli elementi della sezione filtrazione aria
<b>PROCEDURE ESECUTIVE</b>	Pulizia degli elementi filtranti
<b>FREQUENZA</b>	A.O.
<b>NORME DI RIFERIMENTO</b>	
<b>RIFERIMENTI AGLI ELEMENTI TECNICI</b>	R02
<b>MANO D'OPERA</b>	Composizione della squadra tipo: - 1 operaio specializzato - 1 operaio comune
<b>MATERIALI</b>	Solventi, detersivi e lubrificanti indicati dalle case costruttrici – acqua
<b>ATTREZZATURE</b>	
<b>DISPOSITIVI DI SICUREZZA</b>	Guanti di protezione e mascherine antipolvere.

<b>NOTE</b>

<b>Pulizia di serrande e griglie di presa aria</b>	<b>14.25.MI3</b>
--	------------------

<b>DESCRIZIONE SINTETICA</b>	Interventi di pulizia degli elementi della sezione serrande e griglie di presa aria
<b>PROCEDURE ESECUTIVE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pulizia delle serrande e di tutte le parti accessibili.</li><li>• Eliminazione di punti di ruggine o altri segni di corrosione delle parti metalliche, spazzolando a fondo e ripristinando la vernice protettiva ed anticorrosiva esistente.</li><li>• Pulire ed ingrassare od oleare tutte quelle parti che necessitano.</li></ul>
<b>FREQUENZA</b>	A.O.
<b>NORME DI RIFERIMENTO</b>	
<b>RIFERIMENTI AGLI ELEMENTI TECNICI</b>	R02
<b>MANO D'OPERA</b>	Composizione della squadra tipo: <ul style="list-style-type: none"><li>- 1 operaio specializzato</li><li>- 1 operaio comune</li></ul>
<b>MATERIALI</b>	Solventi, detersivi e lubrificanti indicati dalle case costruttrici – acqua – vernici protettive
<b>ATTREZZATURE</b>	Spazzole, panni, ecc.
<b>DISPOSITIVI DI SICUREZZA</b>	Guanti di protezione e mascherine antipolvere.

<b>NOTE</b>

<b>Pulizia dei canali di distribuzione aria</b>	<b>14.29.MI1</b>
---	------------------

<b>DESCRIZIONE SINTETICA</b>	Interventi di pulizia dei canali di distribuzione dell'aria
<b>PROCEDURE ESECUTIVE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulizia ed ingrassaggio dei meccanismi delle serrande di regolazione tagliafuoco</li> <li>• Pulizia e bonifica interni ed esterni dei canali di distribuzione con eliminazione dei punti di ruggine o altri segni di corrosione delle parti metalliche.</li> <li>• Pulizia e ripristino eventuale delle alette dei convogliatori o raddrizzatori dei filetti fluidi, al fine di prevenire eventuali distacchi.</li> <li>• Pulizia ed eventuale ripristino della funzionalità dei sostegni e dei sistemi di fissaggio e serraggio dei canali</li> </ul>
<b>FREQUENZA</b>	1 anno
<b>NORME DI RIFERIMENTO</b>	
<b>RIFERIMENTI AGLI ELEMENTI TECNICI</b>	R02 – R04
<b>MANO D'OPERA</b>	Composizione della squadra tipo: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 operaio specializzato</li> <li>- 1 operaio comune</li> </ul>
<b>MATERIALI</b>	Solventi, detersivi e lubrificanti indicati dalle case costruttrici – acqua – vernici protettive
<b>ATTREZZATURE</b>	Spazzole, panni, ecc.
<b>DISPOSITIVI DI SICUREZZA</b>	Guanti di protezione contro pericoli di abrasioni, punture e tagli, mascherine antipolvere.

<b>NOTE</b>

<b>Pulizia delle batterie di scambio</b>	<b>14.25.MI4</b>
--	------------------

<b>DESCRIZIONE SINTETICA</b>	Interventi di pulizia delle batterie di scambio e loro componenti.
<b>PROCEDURE ESECUTIVE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulizia della batteria lato aria con aria compressa e mezzi meccanici.</li> <li>• Pulizia della batteria lato acqua, sottoponendola ad un lavaggio chimico in direzione opposta al normale flusso dell'acqua e smaltimento, secondo le normative vigenti, dei residui.</li> <li>• Pulizia e verifica del sistema di montaggio e sostegno delle batterie.</li> <li>• Pulizia con eliminazione dei punti di ruggine o altri segni di corrosione delle parti metalliche, spazzolando a fondo e ripristinando la vernice protettiva ed anticorrosiva esistente.</li> <li>• Pulizia della batteria lato aria con acqua ed idoneo detergente, realizzata mediante spruzzamento a bassa pressione in direzione opposta a quello del flusso dell'aria. Integrare l'azione dell'acqua con una spazzola con setole morbide e lunghe. I residui dovranno essere smaltiti conformemente alle normative vigenti.</li> </ul>
<b>FREQUENZA</b>	1 anno
<b>NORME DI RIFERIMENTO</b>	
<b>RIFERIMENTI AGLI ELEMENTI TECNICI</b>	R02
<b>MANO D'OPERA</b>	Composizione della squadra tipo: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 operaio specializzato</li> <li>- 1 operaio comune</li> </ul>
<b>MATERIALI</b>	Solventi, detersivi e lubrificanti indicati dalle case costruttrici – acqua – vernici protettive
<b>ATTREZZATURE</b>	Spazzole, panni, ecc.
<b>DISPOSITIVI DI SICUREZZA</b>	Guanti di protezione contro pericoli di abrasioni, punture e tagli, mascherine antipolvere.

<b>NOTE</b>
Intensificare le operazioni di pulizia del lato aria ed effettuarle semestralmente.

<b>Pulizia di serrande e prese d'aria</b>	<b>14.29.MI2</b>
---	------------------

<b>DESCRIZIONE SINTETICA</b>	Interventi di pulizia di serrande e prese d'ara delle unità di trattamento dell'aria
<b>PROCEDURE ESECUTIVE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulizia delle guarnizioni di tenuta delle serrande e dei levismi relativi, che dovranno essere lubrificati con grasso al silicone. Se del caso provvedere alla riparazione o sostituzione di quelle parti o componenti inefficienti.</li> <li>• Pulizia delle serrande e di tutte le parti accessibili.</li> <li>• Pulizia con eliminazione di punti di ruggine o altri segni di corrosione delle parti metalliche, spazzolando a fondo e ripristinando la vernice protettiva ed anticorrosiva esistente.</li> <li>• Pulire ed ingrassare od oleare tutte quelle parti che necessitano.</li> <li>• Pulizia e registrazione della corsa dei pistoni di regolazione di apertura di serrande.</li> <li>• Pulizia ed ingrassaggio dei meccanismi delle serrande di regolazione e tagliafuoco.</li> <li>• Pulizia ed eliminazione di punti di ruggine o altri segni di corrosione delle reti metalliche di protezione alle prese esterne o canali di espansione. Se del caso provvedere alla riparazione o sostituzione delle stesse.</li> </ul>
<b>FREQUENZA</b>	1 anno
<b>NORME DI RIFERIMENTO</b>	
<b>RIFERIMENTI AGLI ELEMENTI TECNICI</b>	R02 – R04
<b>MANO D'OPERA</b>	Composizione della squadra tipo: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 operaio specializzato</li> <li>- 1 operaio comune</li> </ul>
<b>MATERIALI</b>	Solventi, detersivi e lubrificanti indicati dalle case costruttrici – acqua – vernici protettive
<b>ATTREZZATURE</b>	Spazzole, panni, ecc.
<b>DISPOSITIVI DI SICUREZZA</b>	Guanti di protezione contro pericoli di abrasioni, punture e tagli, mascherine antipolvere.

<b>NOTE</b>



<b>Pulizia dei filtri</b>	<b>14.25.MI7</b>
---------------------------	------------------

<b>DESCRIZIONE SINTETICA</b>	Interventi di pulizia dei filtri delle unità di trattamento dell'aria
<b>PROCEDURE ESECUTIVE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulizia dei filtri a celle piane predisposte in piano a mezzo di soffiatura di aria compressa in controcorrente o di lavaggio in acqua e detergente idoneo, risciacquo ed asciugatura all'ombra, . Dopo dieci lavaggi provvedere alla sua sostituzione. [1 mese]</li> <li>• Pulizia dei filtri del tipo piano pieghettato o con celle piane disposte ad angolo a mezzo di soffiatura di aria compressa in controcorrente o di lavaggio in acqua e detergente idoneo, risciacquo ed asciugatura all'ombra. Dopo dieci lavaggi provvedere alla sua sostituzione. [1 mese]</li> <li>• Pulizia dei filtri metallici a mezzo di lavaggio con sostanza, conforme alla specifiche della casa costruttrice, risciacquo ed asciugatura con aria calda ed umettazione con olio adesivo fornito dalla casa costruttrice. Se del caso provvedere alla sua riparazione o sostituzione. [1 mese]</li> <li>• Sostituzione dei filtri a tasca ed assoluti nel caso in cui il valore indicato dal manometro differenziale superi il limite indicato dalla casa costruttrice o si sia attivata la segnalazione di allarme "filtro esaurito". [1 anno]</li> <li>• Pulizia, smontaggio ed ingrassaggio del meccanismo di trascinamento del filtro rotativo. Se del caso provvedere alla sostituzione di quelle parti o componenti inefficienti o rotti. [1 anno]</li> </ul>
<b>FREQUENZA</b>	1 mese - 1 anno
<b>NORME DI RIFERIMENTO</b>	
<b>RIFERIMENTI AGLI ELEMENTI TECNICI</b>	R02 – R04
<b>MANO D'OPERA</b>	Composizione della squadra tipo: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 operaio specializzato</li> <li>- 1 operaio comune</li> </ul>
<b>MATERIALI</b>	Solventi, detersivi e lubrificanti indicati dalle case costruttrici – acqua – vernici protettive – aria compressa
<b>ATTREZZATURE</b>	Spazzole, panni, ecc.
<b>DISPOSITIVI DI SICUREZZA</b>	Guanti di protezione contro pericoli di abrasioni, punture e tagli, mascherine antipolvere.

<b>NOTE</b>

<b>Interventi di pulizia dei ventilatori</b>	<b>14.25.MI8</b>
--	------------------

<b>DESCRIZIONE SINTETICA</b>	Interventi di pulizia dei ventilatori delle unità di trattamento dell'aria
<b>PROCEDURE ESECUTIVE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulizia di tutte le parti del giunto esposte al pericolo di contatto reciproco e quindi all'usura (spinotti e bussole). Provvedere all'ingrassaggio di perni ed alla sua sostituzione delle parti danneggiate e dei manicotti, se presentano il minimo segno di usura o cedimento. [6 mesi]</li> <li>• Ingrassaggio o rabbocco dell'olio agli oleatori nel rispetto delle scadenze previste dalle case costruttrici e comunque secondo necessità. [A.O.]</li> <li>• Pulizia dei giunti in tela e del sistema di ammortizzamento. Se del caso provvedere alla sostituzione di quelle parti o componenti inefficienti o rotti.</li> <li>• Pulizia delle girante ed eventuale raddrizzamento delle alette convogliatrici. Eliminare i punti di ruggine o altri segni di corrosione delle parti metalliche spazzolando a fondo e ripristinando la vernice protettiva ed anticorrosiva esistente. Se del caso intervenire per riparare o sostituire quelle parti rotte o inefficienti. [6 mesi]</li> </ul>
<b>FREQUENZA</b>	6 mesi - 1 anno
<b>NORME DI RIFERIMENTO</b>	
<b>RIFERIMENTI AGLI ELEMENTI TECNICI</b>	R02
<b>MANO D'OPERA</b>	Composizione della squadra tipo: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 operaio specializzato</li> <li>- 1 operaio comune</li> </ul>
<b>MATERIALI</b>	Solventi, detersivi e lubrificanti indicati dalle case costruttrici – acqua – vernici protettive – aria compressa
<b>ATTREZZATURE</b>	Spazzole, panni, ecc.
<b>DISPOSITIVI DI SICUREZZA</b>	Guanti di protezione contro pericoli di abrasioni, punture e tagli, mascherine antipolvere.

<b>NOTE</b>

<b>Interventi di pulizia di accessori e valvolame</b>	<b>14.29.MI3</b>
---	------------------

<b>DESCRIZIONE SINTETICA</b>	Interventi di pulizia valvolame delle unità di trattamento dell'aria
<b>PROCEDURE ESECUTIVE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pulizia delle superfici esterne.</li></ul>
<b>FREQUENZA</b>	1 anno
<b>NORME DI RIFERIMENTO</b>	
<b>RIFERIMENTI AGLI ELEMENTI TECNICI</b>	R01 – R02 – R03 –R04
<b>MANO D'OPERA</b>	Composizione della squadra tipo: <ul style="list-style-type: none"><li>- 1 operaio specializzato</li><li>- 1 operaio comune</li></ul>
<b>MATERIALI</b>	Solventi, detersivi e lubrificanti indicati dalle case costruttrici – acqua
<b>ATTREZZATURE</b>	
<b>DISPOSITIVI DI SICUREZZA</b>	Guanti di protezione contro pericoli di abrasioni, punture e tagli, mascherine antipolvere.

<b>NOTE</b>

<b>Pulizia di ventilconvettori e fancoil</b>	<b>14.32.MI2</b>
--	------------------

<b>DESCRIZIONE SINTETICA</b>	Interventi di pulizia di elementi di terminali quali ventilconvettori o fancoil.
<b>PROCEDURE ESECUTIVE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lavaggio degli elementi filtranti se del tipo rigenerabili (fino a due volte, poi procedere alla loro sostituzione). [3 mesi]</li> <li>• Pulizia e sanificazione bacinella raccolta condensa ed assicurarsi che non ci siano ostruzioni al sistema di drenaggio [6 mesi]</li> <li>• Pulizia delle batterie (lato aria) mediante spazzolatura meccanica o mezzo aria compressa ed idoneo aspiratore.. [6 mesi]</li> <li>• Pulizia delle griglie di immissione aria, con eventuale sostituzione di quelle irrimediabilmente danneggiate o mancanti. [6 mesi]</li> <li>• Pulizia delle griglie di ripresa dell'aria. Se del caso provvedere allo loro sostituzione se irrimediabilmente danneggiate o mancanti. [6 mesi]</li> <li>• Pulizia delle griglie di presa aria esterna. Se del caso provvedere allo loro sostituzione se irrimediabilmente danneggiate o mancanti. [6 mesi]</li> <li>• Pulizia delle giranti dei ventilatori con ripristino della corretta posizione delle alette convogliatrici. Se del caso provvedere all'eliminazione dei punti di ruggine o segni di corrosione presenti spazzolando a fondo e verniciando le parti con idonea vernice protettiva. [6 mesi]</li> <li>• Pulizia delle valvole e detentori presenti. In presenza di perdita del premistoppa provvedere al suo serraggio, comunque dopo il secondo serraggio provvedere alla loro sostituzione. Se del caso provvedere alla riparazione o sostituzione di quelle parti o componenti che risultano inefficienti o rotti. [6 mesi]</li> </ul>
<b>FREQUENZA</b>	3 mesi – 6 mesi
<b>NORME DI RIFERIMENTO</b>	
<b>RIFERIMENTI AGLI ELEMENTI TECNICI</b>	R03
<b>MANO D'OPERA</b>	Composizione della squadra tipo: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 operaio specializzato</li> <li>- 1 operaio comune</li> </ul>
<b>MATERIALI</b>	Solventi, detersivi e lubrificanti indicati dalle case costruttrici – acqua
<b>ATTREZZATURE</b>	
<b>DISPOSITIVI DI SICUREZZA</b>	Guanti di protezione contro pericoli di abrasioni, punture e tagli, mascherine antipolvere.

<b>NOTE</b>

## IMPIANTI IDRICI

<b>Pulizia di apparecchi igienici e/o rubinetterie</b>	<b>14.05.MI2</b>
--	------------------

<b>DESCRIZIONE SINTETICA</b>	Intervento finalizzato alla pulizia di apparecchi igienici e/o rubinetteria
<b>PROCEDURE ESECUTIVE</b>	La sequenza prevede: <ul style="list-style-type: none"><li>• pulizia di tutti gli elementi terminali dell'impianto</li></ul>
<b>FREQUENZA</b>	All'occorrenza
<b>NORME DI RIFERIMENTO</b>	
<b>RIFERIMENTI AGLI ELEMENTI TECNICI</b>	S01, S01.2,S01.3
<b>MANO D'OPERA</b>	Composizione della squadra-tipo: N° 1 operaio comune
<b>MATERIALI</b>	Solventi, detersivi e lubrificanti indicati dalle case costruttrici – acqua
<b>ATTREZZATURE</b>	Utensili manuali
<b>DISPOSITIVI DI SICUREZZA</b>	Guanti di protezione

<b>NOTE</b>

## IMPIANTI DI SMALTIMENTO

<b>Lavaggio del pozzetto e degli accessori</b>	<b>14.01.MI6</b>
--	------------------

<b>DESCRIZIONE SINTETICA</b>	Lavaggio del pozzetto che permette di immagazzinare le portate di acque domestiche usate fino a quando ne viene accumulata una quantità sufficiente per attivare la valvola di interfaccia, e degli accessori.
<b>PROCEDURE ESECUTIVE</b>	I metodi disponibili sono: <ul style="list-style-type: none"> <li>• la pulizia con getto d'acqua;</li> <li>• la pulizia con secchi;</li> <li>• la disotturazione con aste;</li> </ul>
<b>FREQUENZA</b>	1 anno
<b>NORME DI RIFERIMENTO</b>	UNI EN 1091 - <i>Sistemi di scarico a depressione all'esterno degli edifici</i> EN 752-2 <i>Connessioni di scarico e collettori di fognatura all'esterno degli edifici - Requisiti prestazionali</i> prEN 805 <i>Adduzione dell'acqua - Requisiti dei sistemi e componenti all'esterno degli edifici</i> prEN 1293 <i>Requisiti generali dei componenti utilizzati per i tubi, per le connessioni di scarico e per i collettori di fognatura in pressione</i>
<b>RIFERIMENTI AGLI ELEMENTI TECNICI</b>	T01
<b>MANO D'OPERA</b>	Composizione della squadra-tipo: <ul style="list-style-type: none"> <li>- N° 1 operaio specializzato</li> <li>- N° 1 operaio comune</li> </ul>
<b>MATERIALI</b>	
<b>ATTREZZATURE</b>	Sfere pulenti, aste
<b>DISPOSITIVI DI SICUREZZA</b>	Scarpe di sicurezza solide con soletta intermedia imperforabile, guanti di protezione contro pericoli di abrasioni, punture e tagli, elmetto di protezione, mascherine antipolvere.

<b>NOTE</b>

<b>Pulizia degli impianti esterni di scarico delle acque bianche</b>	<b>12.04.MI5</b> <b>18.02.MI1</b>
--	--------------------------------------

<b>DESCRIZIONE SINTETICA</b>	Pulizia periodica di canali di gronda, collettori, pluviali bocchettoni, caditoie e pozzetti in genere in seguito a problemi funzionali quali: intasamento, sedimentazione, incrostazione, ecc.
<b>PROCEDURE ESECUTIVE</b>	I metodi disponibili sono: <ul style="list-style-type: none"> <li>• la pulizia con getto d'acqua;</li> <li>• la disotturazione con aste;</li> <li>• il flussaggio;</li> </ul>
<b>FREQUENZA</b>	All'occorrenza
<b>NORME DI RIFERIMENTO</b>	UNI EN 9184 - <i>Sistemi di scarico delle acque meteoriche. Criteri di progettazione, collaudo e gestione</i>
<b>RIFERIMENTI AGLI ELEMENTI TECNICI</b>	T01
<b>MANO D'OPERA</b>	Composizione della squadra-tipo: N° 1 operaio specializzato N° 1 operaio comune
<b>MATERIALI</b>	
<b>ATTREZZATURE</b>	Tra battello o ponteggio per accesso in quota, scope, spazzole, aste, secchi, utensili manuali
<b>DISPOSITIVI DI SICUREZZA</b>	Scarpe di sicurezza solide con soletta intermedia imperforabile a sfilamento rapido, guanti di protezione contro pericoli di abrasioni, punture e tagli, elmetto di protezione, mascherine antipolvere e otoprotettori o cuffie antirumore.

<b>NOTE</b>

<b>Pulizia dei pozzetti e delle camere di ispezione</b>	<b>18.02.MI3</b>
---	------------------

<b>DESCRIZIONE SINTETICA</b>	Pulizia dei pozzetti e delle camere di ispezione con uso di secchi o di altri dispositivi trainati attraverso le connessioni di scarico o i collettori di fognatura al fine di consentire la rimozione dei sedimenti (o delle ostruzioni), in seguito a problemi funzionali quali: intasamento, sedimentazione, incrostazione, grasso, ecc.
<b>PROCEDURE ESECUTIVE</b>	I metodi disponibili sono: <ul style="list-style-type: none"> <li>• la pulizia con getto d'acqua;</li> <li>• la pulizia con secchi;</li> <li>• getti d'acqua ad alta pressione per pulire le camere;</li> <li>• aspiratori di grande potenza per asportare i detriti;</li> <li>• lavaggio delle camere</li> </ul>
<b>FREQUENZA</b>	1 anno
<b>NORME DI RIFERIMENTO</b>	UNI EN 752-7 - <i>Connessioni di scarico e collettori di fognatura all'esterno degli edifici. Manutenzione ed esercizio</i>
<b>RIFERIMENTI AGLI ELEMENTI TECNICI</b>	T01
<b>MANO D'OPERA</b>	Composizione della squadra-tipo: <ul style="list-style-type: none"> <li>- N° 1 operaio specializzato</li> <li>- N° 1 operaio comune</li> </ul>
<b>MATERIALI</b>	
<b>ATTREZZATURE</b>	Sfere pulenti, aste, apparecchiature teleguidate
<b>DISPOSITIVI DI SICUREZZA</b>	Scarpe di sicurezza solide con soletta intermedia imperforabile, guanti di protezione contro pericoli di abrasioni, punture e tagli, elmetto di protezione, mascherine antipolvere.

<b>NOTE</b>
<b>Pulizia a getto d'acqua</b> Uso di apparecchiature a getto d'acqua ad alta pressione per facilitare la rimozione delle ostruzioni o dei sedimenti dalle connessioni di scarico e dai collettori di fognatura.





## SOMMARIO

RELAZIONE METODOLOGICA.....	1
TABELLA SINOTTICA.....	6
INDICE SCHEDE.....	22
SCHEDE .....	27

Una scelta consapevole dell'attività manutentiva da attuare, diversamente da una politica di risoluzione improvvisata degli eventi dannosi allorquando questi si manifestano, deve essere preceduta da un'attenta valutazione della più appropriata strategia da attuare.

In tal senso è opportuno, sulla scorta delle esigenze della committenza, progettare un modello di gestione nel quale siano previste non solo le procedure attuative, ma – a monte – soprattutto siano individuate le tipologie di intervento manutentivo che contribuiscono a costituire detto modello.

In altri termini, è necessario che un piano di manutenzione preveda chiaramente:

- se si vogliono attuare manutenzioni di tipo preventivo, e quali fra le diverse categorie;
- se si voglia, in ogni caso, prevedere di conservare all'interno del piano una certa aliquota di interventi a guasto avvenuto;
- se, in aggiunta o all'interno degli interventi tutti che sono previsti nel piano, si preveda anche di eseguire manutenzione di tipo migliorativo.

L'esperienza degli ultimi anni ha dimostrato che la forma più adatta a patrimoni immobiliari di caratteristiche tipologiche e tecnologiche tendenzialmente molto disomogenee, ma anche a singoli immobili per i quali – evidentemente – non è proponibile un discorso di economie di scala o di cantierizzazione per distretti, è quella di un "modello misto", che rappresenti un mix tale da assicurare la compresenza di diverse tipologie di intervento.

Uno dei modelli più diffusi, ad esempio, è quello che prevede la simultanea presenza nel piano di manutenzione di:

- manutenzione di emergenza, attesa l'impossibilità di prevedere con certezza tutti gli eventi dannosi, ed attesa l'elevata probabilità che possano verificarsi problemi non legati al normale e corretto esercizio del bene;
- manutenzione ciclica, attuata in misura limitata su quegli elementi per i quali esiste una comprovata conoscenza dei tempi di usura: solitamente, si tratta degli impianti, che hanno componenti di tipo meccanico e le cui condizioni di esercizio sono pressochè costanti, tali comunque da assicurare la possibilità di attendibili valutazioni statistiche;
- manutenzione secondo condizione, che sui componenti più propriamente edilizi resta la strategia più appropriata, in considerazione delle difficoltà a formulare previsioni del tutto affidabili e del know-how ancora limitato sulle modalità di calcolo del ciclo di vita.

Appare in ogni caso corretto che il piano, in funzione sostanzialmente delle caratteristiche dimensionali e tecnologiche dell'oggetto della pianificazione manutentiva, prenda in esame la possibilità di eseguire:

- interventi di manutenzione di opportunità, soprattutto se derivanti dall'attività di manutenzione secondo condizione;

- interventi di manutenzione migliorativa, se essi sono finalizzati ad obiettivi quali una maggiore affidabilità delle previsioni, un prolungamento del ciclo di vita, un innalzamento del livello di manutenibilità.

E' comunque evidente che, al di là dei criteri generali, esistano valutazioni doverosamente legate alla specificità del piano di manutenzione che si deve redigere, in funzione dei seguenti parametri:

- caratteristiche quantitative (n° e dimensioni degli immobili);
- livelli prestazionali prefissati, in genere in funzione della/e destinazioni d'uso;
- disponibilità dei beni, ovvero possibilità ad esercitare attività manutentiva in qualunque periodo;
- conseguenze di uno stato di fuori servizio di una parte o di tutto l'edificio o il complesso di edifici;
- budget di spesa disponibili, che – in generale – possono essere quelli che possono essere predisposti a bilancio nel caso di committenze costituite da Enti o Società, o quelli preventivabili in base alla volontà manifestata, nel caso di singoli edifici o piccoli gruppi di edifici di proprietà privata (come ad esempio i condomini).

Nel caso di fattispecie, è apparso opportuno concepire un modello di gestione improntato prevalentemente su manutenzione di tipo preventivo, e ciò perché:

- a) le caratteristiche dell'edificio sono tali da avere un soddisfacente livello di manutenibilità, e un numero molto basso di componenti con obsolescenza rapida;
- b) si è puntato decisamente sulla manutenzione di opportunità, grazie ad un piano ben strutturato di controlli, sia per la parte edile che per quella impiantistica.

Il primo aspetto rilevante di un piano di manutenzione è quello tecnologico, che riguarda le procedure esecutive.

E', in sostanza, l'oggetto del manuale di manutenzione secondo le definizioni del regolamento di attuazione della nuova legge-quadro sui lavori pubblici: il manuale di manutenzione *“si riferisce alla manutenzione delle parti più importanti del bene ed in particolare degli impianti tecnologici. Esso fornisce, in relazione alle diverse unità tecnologiche, alle caratteristiche dei materiali o dei componenti interessati, le indicazioni necessarie per la corretta manutenzione nonché per il ricorso ai centri di assistenza o di servizio. Il manuale di manutenzione contiene le seguenti informazioni:*

- 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”.*

Il “cosa fare” o il “come intervenire” riguarda scelte da effettuare su due distinti livelli:

- su un piano più generale, è necessario scegliere la metodologia di intervento, e nel recupero – com'è noto – esistono diverse scuole di pensiero, differenti approcci culturali, diversificate tecnologie esecutive;
- su un piano più di dettaglio, occorre riferire a ciascun elemento nel quale sarà stato preventivamente scomposto l'organismo edilizio il/i tipo/i di intervento selezionati, da inserire nel programma di manutenzione per ricondurre le prestazioni al di sopra del livello minimo prefissato, controllandone l'obsolescenza.

Dal secondo dei due momenti discende, poi, lo studio del singolo procedimento esecutivo, che andrà identificato in ogni sua fase, analizzato nelle procedure e nella gestione delle risorse, affinché ne possa essere pianificata compiutamente l'esecuzione.

In realtà tutto quanto sopra esposto va considerato valido sia per l'attività di intervento che per quella di controllo, che avrà delle procedure evidentemente distinte, ma che è da considerare inquadrata nell'ambito della stessa metodologia.

Uno dei più efficaci strumenti di catalogazione di controlli ed interventi nell'ambito di un piano di manutenzione è costituito dalle schede.

Il manuale di manutenzione allegato, è per l'appunto strutturato a schede (di due tipi: di intervento e di controllo), in ciascuna delle quali sono contenute le seguenti informazioni:

- Schede di intervento

DESCRIZIONE SINTETICA: Breve descrizione dell'intervento, tale da identificarne chiaramente le caratteristiche

PROCEDURE ESECUTIVE: Modalità di esecuzione dell'intervento con riferimento agli eventi fabbricativi

FREQUENZA: Periodicità con la quale si prevede l'attuazione dell'intervento

NORME DI RIFERIMENTO: Norme tecniche obbligatorie (leggi, decreti-legge, ecc.) e volontarie (norme UNI, norme CNR, ecc.), riferimenti ad eventuali autorizzazioni necessarie, ecc.

RIFERIMENTI AGLI ELEMENTI TECNICI: Riferimento ai codici degli elementi oggetto dell'attività manutentiva.

MANO D'OPERA: Addetti all'esecuzione: operatori, tecnici, imprese specializzate, ecc.

MATERIALI: Materiali necessari all'esecuzione dell'intervento

ATTREZZATURE: Attrezzature impiegate

DISPOSITIVI DI SICUREZZA: Cautele da attuare in base ai rischi individuabili: DPI, istruzioni per l'esecuzione, ecc.

- Schede di controllo

OGGETTO DEL CONTROLLO: Natura delle verifiche da eseguire

PROCEDURA DI CONTROLLO: Modalità di esecuzione del controllo: a vista e/o strumentale

FREQUENZA: Periodicità con la quale si prevede l'attuazione del controllo

DURATA DEL CONTROLLO: Durata stimata per l'esecuzione del controllo e/o monitoraggio

PROCEDURE PRELIMINARI: Operazioni di preparazione all'esecuzione del controllo

PROCEDURE CONCLUSIVE: Operazioni di ripristino del componente alterato dall'intervento di controllo

RIFERIMENTI AGLI ELEMENTI TECNICI: Riferimento ai codici degli elementi oggetto dell'attività manutentiva.

MANO D'OPERA: Addetti all'esecuzione: operatori, tecnici, imprese specializzate, ecc.

MATERIALI: Materiali necessari all'esecuzione dell'intervento

ATTREZZATURE: Attrezzature impiegate

DISPOSITIVI DI SICUREZZA: Cautele da attuare in base ai rischi individuabili: DPI, istruzioni per l'esecuzione, ecc.

Lo stesso tipo di intervento, e dunque la stessa scheda, può riguardare più elementi (che – di conseguenza – saranno riportati nell'apposito campo di riferimento).

In ogni caso, per chiarezza di lettura, nel programma di manutenzione è stato riportato un utile riferimento: nel planning è possibile leggere sulla colonna di sinistra l'elenco degli elementi, e sulle righe le relative attività manutentive, attuate alle diverse scadenze.

Prima delle schede allegate alla presente, inoltre, è stato riportato un quadro sinottico con il quale è possibile mettere in collegamento:

- elementi tecnici, con i rispettivi codici di progetto;
- localizzazione degli elementi tecnici;
- attività manutentive con i relativi codici.

Per quanto riguarda la documentazione tecnica, sono da considerarsi allegati alla presente i grafici di progetto come anche tutte le relazioni, quale documentazione utile all'espletamento delle attività manutentive.

Liv. 1: CLASSI		Liv. 3: Localizzazioni			AZIONI MANUTENTIVE
Liv. 2: Elementi					
<b>A</b>	<b>PREPARAZIONE DEL SITO</b>				
A01	Demolizione di area	AE	Area esterna	Tutta l'area d'intervento	
A02	Scavi generali	SM	Stazione marittima	Scavi per interrato e fondazioni	
		PI	Ponte imbarco	Scavi per fondazioni	
A03	Rilevati	AE	Area esterna	Piano inclinato nord Piani rialzati est ed ovest	
A04	Opere provvisionali	SM	Stazione marittima		
		PI	Ponte imbarco		
<b>B</b>	<b>STRUTTURE</b>				
B01	Platea di fondazione in c.a. su pali	SM	Stazione marittima		05.01.MC01 Verifica di strutture in c.a.
B02	Fondazioni in c.a. su pali	PI	Ponte imbarco		05.01.MC01 Verifica di strutture in c.a.
B03	Strutture di elevazione in c.a.	SM	Stazione marittima	Guscio inferiore (underschell) Nucleo Setti	05.01.MC01 Verifica di strutture in c.a 05.01.MI01
		PI	Ponte imbarco	Nucleo Setti	Risanamento corticale di strutture in c.a.
		AE	Area esterna	Muri di contenimento dei piani rialzati	13.02.MI01 Ripristino vernice protettiva
B04	Pilastrini in c.a.	SM	Stazione marittima	Livello -1	05.01.MC01 Verifica di strutture in c.a 05.01.MI01 Risanamento corticale di strutture in c.a. 13.02.MI01 Ripristino vernice protettiva
B05	Pilastrini in acciaio inox	SM	Stazione marittima	Livello 0 Livello 1	09.03.MI01 Pulizia
B06	Strutture di coperture in c.a.	SM	Stazione marittima	Guscio superiore (shell)	05.01.MI01 Verifica di strutture in c.a 05.01.MI01 Risanamento corticale di strutture in c.a.
B07	Impalcati e rampe in c.a.	SM	Stazione marittima	Impalcato livello 0 Impalcati livello 1 (quota 5.20m; quota 6.50m) Rampe a tutti i livelli	05.01.M01 Verifica di strutture in c.a 05.01.M01 Risanamento corticale di strutture in c.a.
		PI	Ponte imbarco	Impalcato Rampe	
B08	Gradini in c.a.	SM	Stazione marittima	Scale a tutti i livelli	05.01.MI01 Verifica di strutture in c.a

Liv. 1: CLASSI		Liv. 3: Localizzazioni			AZIONI MANUTENTIVE
Liv. 2: Elementi					
		PI	Ponte imbarco	Scale	05.01.MI01 Risanamento corticale di strutture in c.a.
B09	Parapetti in c.a.	SM	Stazione marittima	Rampe recupero bagagli Rampe arrivi Scala esterna	05.01.MI01 Verifica di strutture in c.a  05.01.MI01 Risanamento corticale di strutture in c.a.
		PI	Ponte imbarco	Ponte imbarco Scala	05.01.MI01 Risanamento corticale di strutture in c.a.
B10	Muretti e rampe in c.a.	SM	Stazione marittima		05.01.MI01 Verifica di strutture in c.a
		AE	Area esterna		05.01.MI01 Risanamento corticale di strutture in c.a.
<b>C</b>	<b>ISOLAMENTI DAL TERRENO</b>				
C01	Impermeabilizzazione orizzontale contro terra	SM	Stazione marittima	Sotto platea	
C02	Impermeabilizzazione verticale contro terra	SM	Stazione marittima	Livello -1: pareti controterra	
C04	Isolamento termico contro parete	SM	Stazione marittima	Livello -1: (Tutte le pareti perimetrali)	
C05	Isolamento sottopavimento per serpentina radiante	SM	Stazione marittima	Livello 0: (tutta la superficie)	
C06	Vespaio con casseri modulari a perdere in polipropilene	SM	Stazione marittima	Livello -1: (tutta la superficie)	
C07	Massicciata	AE	Area esterna		
<b>E</b>	<b>PARTIZIONI INTERNE</b>				
E01	Pareti in blocchi di argilla espansa da intonaco sp. Cm.15	SM	Stazione marittima	Livello -1: locali tecnici, pareti perimetrali blocco servizi; parete vano scala; parete cavedio adiacente scala  Livello 0: parete perimetrale blocco servizi caffetteria; pareti perimetrali blocco servizi igienici lato caffetteria, parete vano scala; parete cavedio adiacente scala  Livello 1: pareti perimetrali blocco sanità marittima	04.04.MC01 Controllo integrità intonaco e parete  04.04.MI02 Sarcitura di piccole lesioni in muratura di tamponamento



Liv. 1: CLASSI		Liv. 3: Localizzazioni			AZIONI MANUTENTIVE
Liv. 2: Elementi					
E02	Pareti in blocchi di argilla espansa da intonaco sp. Cm. 10	SM	Stazione marittima	<p>Livello -1: pareti interne blocco servizi</p> <p>Livello 0: pareti interne blocco servizi caffetteria; pareti uffici biglietteria, partizioni interne servizi igienici;</p> <p>Livello 1: pareti interne blocco sanità marittima; pareti interne servizi igienici lato sanità marittima; pareti interne servizi igienici uffici</p>	<p>04.04.MC01 Controllo integrità intonaco e parete</p> <p>04.04.MI02 Sarcitura di piccole lesioni in muratura di tamponamento</p>
E03	Pareti in cartongesso	SM	Stazione marittima	Livello 1: zona uffici	<p>04.08.MC01 Controllo integrità parete in cartongesso</p> <p>04.08.MI01 Sostituzione parziale/totale di elementi in cartongesso</p>
E04	Pareti in acciaio inox	SM	Stazione marittima	<p>Livello -1: Box wc e doccia dello : spogliatoio</p> <p>Livello 0: Box wc</p> <p>Livello 1: Box wc</p>	
<b>F</b>	<b>SERRAMENTI ESTERNI</b>				
F01	Parete vetrata scalettata	SM	Stazione marittima	Livello 1: prospetti nord; est; sud-est	<p>11.10.MC01 Controllo integrità e funzionamento dispositivi di movimentazione pareti vetrate, porte, cancelli</p> <p>11.10.MI01 Pulizia vetrate e lubrificazione dispositivi di movimentazione pareti vetrate, porte, cancelli</p> <p>11.06.MI01 Sostituzione parziale/totale vetrate</p> <p>11.10.MI03 Sostituzione parziale/totale dispositivi di movimentazione pareti vetrate, porte, cancelli</p>

Liv. 1: CLASSI		Liv. 3: Localizzazioni			AZIONI MANUTENTIVE
Liv. 2: Elementi					
F02	Parete vetrata scalettata con frangisole e porte	SM	Stazione marittima	Livello 1: prospetto ovest sul ponte imbarco	<p>11.10.MC02 Controllo integrità e funzionamento dispositivi di motorizzazione, gruppo attuatore, radar, fotocellula di sicurezza, selettore multilogico, batteria per apertura di emergenza pareti vetrate, porte, cancelli</p> <p>11.10.MI02 Pulizia vetrate frangisole e lubrificazione dispositivi di movimentazione pareti vetrate, porte, cancelli</p> <p>11.06.MI01 Sostituzione parziale/totale vetrate</p> <p>11.10.MI03 Sostituzione parziale/totale dispositivi di movimentazione pareti vetrate, porte, cancelli</p>
F03	Facciata continua in alluminio a taglio termico	SM	Stazione marittima	Prospetto ovest	<p>11.03.MC01 Controllo integrità della facciata continua/vetrata strutturale</p> <p>11.03.MI02 Pulizia della facciata continua/vetrata strutturale</p> <p>11.06.MI02 Sostituzione componenti facciata continua/vetrata strutturale</p>
F04	Porte vetrate in batteria con ancoraggi inox				11.10.MC01 Controllo integrità e funzionamento dispositivi di
F04.1	Porte vetrate in batteria con ancoraggi inox	SM	Stazione marittima	Livello 0: ingresso Nord	

Liv. 1: CLASSI		Liv. 3: Localizzazioni			AZIONI MANUTENTIVE
Liv. 2: Elementi					
F04.2	Porte vetrate in batteria con ancoraggi inox	SM	Stazione marittima	Livello 0: ingressi Ovest	<p>motorizzazione, gruppo attuatore, radar, fotocellula di sicurezza, selettore multilogico, batteria per apertura di emergenza pareti vetrate porte, cancelli</p> <p>11.10.MI02 Pulizia vetrate frangisole e lubrificazione dispositivi di movimentazione pareti vetrate, porte, cancelli</p> <p>11.06.MI03 Sostituzione parziale/totale vetrate</p> <p>11.10.MI03 Sostituzione parziale/totale dispositivi di movimentazione pareti vetrate, porte, cancelli</p>
F05	Cancello scorrevole in acciaio inox				11.10.MC01 Controllo integrità e funzionamento
F05.1	Cancello scorrevole in acciaio inox	SM	Stazione marittima	Livello 0: ingresso Nord	<p>dispositivi di motorizzazione, gruppo attuatore, radar, fotocellula di sicurezza, selettore multilogico, batteria per apertura di emergenza pareti vetrate, porte, cancelli</p>
F05.2	Cancello scorrevole in acciaio inox	SM	Stazione marittima	Livello 0: ingressi Ovest	<p>11.10.MI02 Pulizia e lubrificazione dispositivi di movimentazione pareti vetrate, porte, cancelli</p> <p>11.10.MI03 Sostituzione parziale/totale dispositivi di movimentazione pareti vetrate, porte, cancelli</p>
F06	Cancello in acciaio e GFRC	SM	Stazione marittima	Livello 0: uscite di sicurezza est	11.02.MI01 Controllo e lubrificazione ferramenta (maniglione antipanico), controllo integrità rivestimento superficiale (graniglia)
F07	Parete in acciaio inox e vetro	SM	Stazione marittima	Livello 0: uscita di sicurezza sud-ovest	11.05.MC01 Controllo e/o lubrificazione maniglione antipanico
F08	Porta grigliata in acciaio inox	SM	Stazione marittima		

Liv. 1: CLASSI		Liv. 3: Localizzazioni			AZIONI MANUTENTIVE
Liv. 2: Elementi					
F08.2	Porta grigliata in acciaio inox: vano netto 80+90 con sopraluce fisso	SM	Stazione marittima	Livello -1: locale Enel	
F08.3	Porta grigliata in acciaio inox: vano netto 75+75 con sopraluce fisso	SM	Stazione marittima	Livello -1: locale generatore elettrico	
F08.4	Porta grigliata in acciaio inox: vano netto 100x240	SM	Stazione marittima	Livello -1: adiacente ingresso scarico bagagli	
F09	Griglia fissa in acciaio inox	SM	Stazione marittima		
F09.1	Griglia fissa in acciaio inox: dim. 21.30 x 1.00	SM	Stazione marittima	Livello -1: intercapedine est	
F09.2	Griglia fissa in acciaio inox: dim. 7.00 x 1.00	SM	Stazione marittima	Livello -1: intercapedine ovest	
F09.3	Griglia fissa in acciaio inox: dim. Variabile	SM	Stazione marittima	Livello -1: angolo sud-est	
F09.4	Griglia fissa in acciaio inox: dim. 1.51x1.51	SM	Stazione marittima	Livello -1: locale generatore elettrico	
F09.5	Griglia fissa in acciaio inox: dim. Variabile	SM	Stazione marittima	Cavedio sud-ovest	
F10	Griglia in acciaio inox con anta apribile	SM	Stazione marittima	Livello 0: protezione scivolo bagagli	
F11	Vetrata strutturale con supporti in acciaio inox	SM	Stazione marittima	Livello -1: scarico bagagli arrivo crociere	11.03.MC01 Controllo integrità della facciata continua/vestrata strutturale 11.03.MI02 Pulizia della facciata continua/vestrata strutturale 11.06.MI01 Sostituzione componenti della facciata continua/vestrata strutturale
<b>G</b>	<b>SERRAMENTI INTERNI</b>				
G01	Vetrata strutturale con supporti in acciaio inox	SM	Stazione marittima		11.10.MC01 Controllo integrità e funzionamento dispositivi di motorizzazione, gruppo attuatore, radar, fotocellula di sicurezza, selettore multilogico, batteria per apertura di emergenza pareti vetrate, porte, cancelli
G01.1	Vetrata strutturale con supporti in acciaio inox	SM	Stazione marittima	Livello 0: caffetteria	
G01.2	Vetrata strutturale con supporti in acciaio inox	SM	Stazione marittima	Livello 1: corridoio uffici	
G01.3	Vetrata strutturale con supporti in acciaio inox	SM	Stazione marittima	Livello 1: rampa arrivi	
G01.4	Vetrata strutturale con supporti in acciaio inox	SM	Stazione marittima	Livello 1: controllo passaporti	

Liv. 1: CLASSI		Liv. 3: Localizzazioni			AZIONI MANUTENTIVE
Liv. 2: Elementi					
G01.5	Vetrata strutturale inclinata con supporti in acciaio inox	SM	Stazione marittima	Livello 1: ambulatorio / sanità marittima	11.10.MI02 Pulizia vetrate frangisole e lubrificazione dispositivi di movimentazione pareti vetrate, porte, cancelli 11.06.MI01 Sostituzione parziale/totale vetrate 11.10.MI03 Sostituzione parziale/totale dispositivi di movimentazione pareti vetrate, porte, cancelli
G02	Porta su vetrata strutturale	SM	Stazione marittima		
G02.1	Porta su vetrata strutturale: anta a battente vano netto 120+120 cm	SM	Stazione marittima	Livello 0: caffetteria	11.06.MI01 Sostituzione parziale/totale vetrate
G02.2	Porta su vetrata strutturale: anta a battente vano netto 90 cm	SM	Stazione marittima	Livello 1: corridoio uffici	
G02.3	Porta su vetrata strutturale: anta a battente vano netto 122 cm	SM	Stazione marittima	Livello 1: Controllo passaporti	
G03	Porta grigliata in acciaio verniciato	SM	Stazione marittima	Livello -1: accesso intercapedine est	11.05.MC01 Controllo e/o lubrificazione maniglione antipanico 11.09.MI01 Verniciatura di porta in acciaio
G04	Porta tagliafuoco in acciaio verniciato	SM	Stazione marittima		11.05.MC01 Controllo e/o lubrificazione maniglione antipanico
G04.1	Porte tagliafuoco in acciaio verniciato: vano netto 180x210	SM	Stazione marittima	Livello -1: locali tecnici	11.09.MI01 Verniciatura di porta in acciaio
G04.2	Porta tagliafuoco in acciaio verniciato: vano netto 90x210	SM	Stazione marittima	Livello -1: Locale macchine ascensori; accesso intercapedine locali elettrici	
G05	Porta interna in legno	SM	Stazione marittima		11.05.MC01 Controllo e/o lubrificazione maniglione antipanico
G05.1	Porta interna in legno: vano netto 90x210	SM	Stazione marittima	Tutti i livelli locali di servizio, wc ed uffici, esclusi wc disabili	11.03.MI01 Sostituzione di porta in legno
G05.2	Porta interna in legno: vano netto 90x210, per disabili	SM	Stazione marittima	Tutti i livelli wc disabili	

Liv. 1: CLASSI		Liv. 3: Localizzazioni			AZIONI MANUTENTIVE
Liv. 2: Elementi					
G06	Portello tagliafuoco in acciaio verniciato	SM	Stazione marittima	Tutti i livelli accesso cavedi Livello -1: locale adiacente impianto antincendio	11.09.MC01 Controllo guarnizioni, ferramente, serratura, meccanismo di chiusura  11.09.MI01 Verniciatura di porta in acciaio
G07	Porta tagliafuoco in acciaio inox e legno	SM	Stazione marittima	Tutti i livelli: scala nel nucleo centrale	11.09.MC02 Controllo guarnizioni, ferramente, serratura, meccanismo di chiusura; controllo e/o lubrificazione maniglione antipánico, verifica condizioni rivestimento in legno  11.09.MI01 Verniciatura di porta in acciaio
G08	Vetrata interna in alluminio	SM	Stazione marittima	Livello 1: ambulatorio / sanità marittima	11.06.MI03 Sostituzione parziale/totale vetrate
<b>H</b>	<b>RIVESTIMENTI ESTERNI</b>				
H01	Trattamento protettivo di superfici esterne di c.a. a faccia vista	SM	Stazione marittima	Tutte le superfici esterne in c.a.	13.02.MC01 Controllo trattamento protettivo di superfici in cls a faccia vista
		PI	Ponte imbarco	Tutte le superfici esterne in c.a.	13.02.MI01 Ripristino trattamento protettivo di superfici in cls a faccia vista
		AE	Area esterna	Tutte le superfici esterne in c.a.	
<b>I</b>	<b>COPERTURE</b>				
I01	Copertura ventilata con piastrelle di grès porcellanato	SM	Stazione marittima	Tutta la copertura	07.04.MC01 Controllo integrità e alterazioni di forma e dimensioni della copertura  07.04.MI01 Sostituzione parziale di elementi in gres porcellanato della copertura
I02	Canaletta di gronda incassata in acciaio inox	SM	Stazione marittima	Tutto il perimetro della copertura	09.03.MC01 Controllo della canaletta di scolo e di gronda  09.03.MI01 Pulizia della canaletta di scolo e di gronda
I03	Pluvial	SM	Stazione marittima	Lungo la canaletta di gronda	
I04	Gocciolatoio in conglomerato cementizio vibrato	PI	Ponte imbarco	Ponte imbarco  Pianerottolo arrivo scala S3 q.3.25	

Liv. 1: CLASSI		Liv. 3: Localizzazioni			AZIONI MANUTENTIVE
Liv. 2: Elementi					
J	<b>RIVESTIMENTI INTERNI DI PARETE</b>				
J01	Trattamento protettivo di pareti interne in c.a. a faccia vista	SM	Stazione marittima	Tutte le superfici interne in c.a. non rivestite	13.02.MC01 Controllo trattamento protettivo di superfici in cls a faccia vista 13.02.MI01 Ripristino trattamento protettivo di superfici in cls a faccia vista
J02	Rivestimento di parete con intonaco armato e tinta	SM	Stazione marittima	Livello -1: pareti interne Livello 1: zona ambulatorio Tutti i livelli: scala nel nucleo centrale	10.01.MI01 Rifacimento parziale/ totale di intonaco 13.02.MI02 Tinteggiatura di pareti intonacate
J03	Rivestimento pareti con idropittura traspirante	SM	Stazione marittima	Livello -1: su pareti perimetrali rivestite con c/gesso (scheda C04) Livello 1: interno uffici	13.02.MI02 Tinteggiatura di pareti intonacate
J04	Rivestimento di parete con legno	SM	Stazione marittima	Livello -1: parete del nucleo prospiciente il corridoio dei servizi Livello 0: esterno nucleo Livello 1: esterno nucleo e blocco sanità marittima; corridoio uffici	10.03.MC01 Verifica condizioni estetiche e funzionali di elementi in legno 10.03.MI01 Ripristino protezione superficiale di elementi in legno 10.03.MI02 Sostituzione parziale/ totale di doghe in legno
J05	Rivestimento di parete con piastrelle gres porcellanato 30x30	SM	Stazione marittima	Tutti i livelli interno servizi igienici	10.03.MI03 Pulizia ordinaria di rivestimenti e pavimentazione ceramica 10.03.MI04 Pulizia straordinaria/smacchiatura di rivestimenti e pavimentazione ceramica
J06	Zoccolino in alluminio	SM	Stazione marittima	Livello -1: generalizzato	09.04.MC01 Controllo integrità zoccolino in alluminio 09.04.MI01 Sostituzione parziale/ totale elementi di zoccolino in alluminio
J07	Trattamento antipolvere del cls	SM	Stazione marittima	Interno vani ascensore Interno cavedi	13.02.MI01 Ripristino del trattamento protettivo di superfici in cls a faccia vista

Liv. 1: CLASSI		Liv. 3: Localizzazioni			AZIONI MANUTENTIVE
Liv. 2: Elementi					
J08	Rivestimento pareti con lastre di cartongesso coibentate	SM	Stazione marittima	Pareti fredde uffici	04.08.MI01 Sostituzione parziale/totale di elementi in cartongesso
J09	Zoccolino in acciaio inox	SM	Stazione marittima	Tutti i livelli: pianerottoli della scala nel nucleo centrale  Livello 1: interno uffici	
J09.1	Zoccolino in acciaio inox sagomato per gradini	SM	Stazione marittima	Tutti i livelli: gradini della scala nel nucleo centrale	
J10	Paraspigolo con profilo in acciaio inox	SM	Stazione marittima	Livello 0: spigolo nucleo scale	
J11	Rivestimento REI 120	SM	Stazione marittima	Livello -1: locale generatore elettrico	
J12	Cassonetto di chiusura del nastro trasportatore in acciaio inox	SM	Stazione marittima	Livelli -1 e 0	
J13	Carter di chiusura laterali al nastro trasportatore in acciaio inox	SM	Stazione marittima	Livelli -1 e 0	
J14	Tubi inox per passaggio pluviali	SM	Stazione marittima	Tutti i livelli	
<b>K</b>	<b>RIVESTIMENTI INTERNI DI SOFFITTO</b>				
K01	Trattamento protettivo di soffitti interni in c.a. a faccia vista	SM	Stazione marittima	Tutti i livelli: generalizzato	13.02.MC01 Controllo trattamento protettivo di superfici in cls a faccia vista  13.02.MI01 Ripristino trattamento protettivo di superfici in cls a faccia vista
K02	Controsoffitto in cartongesso	SM	Stazione marittima	Tutti i livelli: servizi igienici Livello -1: corridoio zona servizi  Livello 0: zona caffetteria  Livelli 1: zona archivio degli uffici, zona sanità marittima (corridoio e ambulatorio)	07.05.MC01 Controllo integrità controsoffitto in fibre minerali 07.05.MI01 Sostituzione parziale/totale di elementi di controsoffitto in fibre minerali
K03	Controsoffitto a fasce L 60 cm di fibre minerali	SM	Stazione marittima	Zona armadiata uffici	
K04	Cassonetto in lamiera di acciaio inox	SM	Stazione marittima	Livello 0: ingressi	



Liv. 1: CLASSI		Liv. 3: Localizzazioni			AZIONI MANUTENTIVE
Liv. 2: Elementi					
L	PAVIMENTAZIONI				
L01	Pavimento continuo in cemento	SM	Stazione marittima	Livello -1: generalizzato	10.02.MC01 Controllo dell'integrità di pavimento continuo in cemento  10.02.MI01 Rinnovo trattamento superficiale di pavimento continuo in cemento (strato antiusura e finitura antipolvere)
L02	Pavimento continuo in cemento e quarzo	SM	Stazione marittima	Livello -1: connettivo wc Livello 0: generalizzato	10.02.MC01 Controllo dell'integrità di pavimento continuo in cemento  10.02.MI02 Rinnovo trattamento superficiale di pavimento continuo in cemento e quarzo
		PI	Ponte imbarco	generalizzato	
L03	Finitura gradini	SM	Stazione marittima	Tutti i gradini	10.02.MC01 Controllo dell'integrità di pavimento continuo in cemento  10.02.MI01 Rinnovo trattamento superficiale di pavimento continuo in cemento (strato antiusura e finitura antipolvere)
		PI	Ponte imbarco	Tutti i gradini	
L04	Pavimento esterno pedonale in cemento	AE	Area esterna	Generalizzato (percorsi carrabili esclusi)	10.02.MC01 Controllo dell'integrità di pavimento continuo in cemento  10.02.MI02 Rinnovo trattamento superficiale di pavimento continuo in cemento e quarzo
L05	Giunto di pavimentazione	SM	Stazione marittima	Livello -1: generalizzato Livello 0: generalizzato	
L05.1	Coprigiunto in acciaio inox	AE	Area esterna	Sulle separazioni strutturali	
L06	Pavimento in grigliato zincato	SM	Stazione marittima	Passerelle interno cavedi	
L07	Asola di raccolta acque meteoriche con sottostante canaletta in cls	SM	Stazione marittima	Livello -1: al piede delle rampe	09.03.MC01 Controllo della canaletta di scolo e di gronda
L08	Strisce luminose incassate a pavimento	SM	Stazione marittima	Livello 0: strisce luminose in corrispondenza dei gradini della zona recupero bagagli	
L09	Pavimento in piastrelle di grès porcellanato 30x30	SM	Stazione marittima	Tutti i livelli interno servizi igienici	

Liv. 1: CLASSI		Liv. 3: Localizzazioni			AZIONI MANUTENTIVE
Liv. 2: Elementi					
L10	Pavimento esterno carrabile in cemento	AE	Area esterna	Generalizzato percorsi carrabili	10.02.MC01 Controllo dell'integrità di pavimento continuo in cemento e quarzo 10.02.MI02 Rinnovo trattamento superficiale di pavimento continuo in cemento e quarzo
L11	Chiusini a riempimento con telaio in acciaio inox	AE	Area esterna	Generalizzato ambienti interni ed aree esterne	
L12	Percorso guida per disabili	SM	Stazione marittima	Livello 0: rampe e gradinate recupero bagagli	
L13	Listello inox incassato a pavimento	AE	Area esterna	Delineature piano inclinato nord	
L14	Cordonata in cls	AE	Area esterna		10.02.MC01 Controllo dell'integrità di pavimento continuo in cemento 10.02.MI02 Rinnovo trattamento superficiale di pavimento continuo in cemento e quarzo
<b>M</b>	<b>PROTEZIONI E DELIMITAZIONI</b>				
M01	Corrimano interno a parete in acciaio inox	SM	Stazione marittima	Scale e rampe in genere	
		PI	Ponte imbarco	Scale e rampe in genere	
M02	Corrimano incassato in acciaio inox	SM	Stazione marittima	Rampe arrivi	
M03	Ringhiera in acciaio inox	SM	Stazione marittima	Scala servizi	
M04	Parapetto in acciaio zincato	SM	Stazione marittima	Passerelle interno cavedi	
M05	Parapetto in acciaio inox e vetro	SM	Stazione marittima	Scale e rampe partenza Collegamento uffici – sanità marittima	11.06.MC01 Controllo integrità e pulizia vetrate 11.06.MI02 Sostituzione parziale/totale vetrate
M07	Recinzione esterna in acciaio inox	AE	Area esterna	Delimitazione area doganale	
M08	Ringhiera esterna in acciaio inox	SM	Stazione marittima	Salti di quota	
M09	Cancello scorrevole in acciaio inox	AE	Area esterna	Sulla recinzione di delimitazione dell'area doganale	11.10.MC01 Controllo integrità e funzionamento dispositivi di motorizzazione
M10	Corrimano esterno in acciaio inox	SM	Stazione marittima	Scala di accesso all'edificio lato nord	

Liv. 1: CLASSI		Liv. 3: Localizzazioni			AZIONI MANUTENTIVE
Liv. 2: Elementi					
M11	Cancelletti metallici	PI	Ponte imbarco	Parapetto lato mare	
<b>N</b>	<b>SISTEMAZIONI STRADALI</b>				
N01	Pavimentazione stradale in asfalto	AE	Area esterna	Ripristino pavimentazione demolita	10.02.MC01 Controllo dell'integrità del manto di usura (tappetino) 10.02.MI04 Ripristino parziale del manto di usura (tappetino)
N02	Segnaletica stradale orizzontale	AE	Area esterna	Percorsi carrabili	16.07.M01 Rifacimento della segnaletica orizzontale
<b>P</b>	<b>ATTREZZATURE ED ARREDI</b>				
P01	Impianto trasporto bagagli	SM	Stazione marittima	Livelli -1 e 0	11.10.MC01 Controllo integrità e funzionamento dispositivi di motorizzazione
P03	Scivolo bagagli	SM	Stazione marittima	Da livello 0 a livello -1	
P04.1	Banco check-in	SM	Stazione marittima	Livello 0	
P04.2	Banco biglietteria	SM	Stazione marittima	Livello 0	
P04.3	Banco informazioni	SM	Stazione marittima	Livello 0	
P04.4	Banco controllo doganale	SM	Stazione marittima	Livello 0	
P04.5	Banco bar	SM	Stazione marittima	Livello 0	
P04.6	Banco cassa	SM	Stazione marittima	Livello 0	
P04.7	Banco controllo passaporti	SM	Stazione marittima	Livello 1	
P05	Attrezzature wc in acciaio inox	SM	Stazione marittima	Tutti i servizi igienici	
P05.1	Porta rotolo carta igienica	SM	Stazione marittima	Tutti i servizi igienici	
P05.2	Asciugamano elettronico	SM	Stazione marittima	Tutti i servizi igienici	
P05.3	Specchio	SM	Stazione marittima	Tutti i servizi igienici	
P05.4	Dispenser portasapone	SM	Stazione marittima	Tutti i servizi igienici	
P05.5	Contenitore rifiuti	SM	Stazione marittima	Tutti i servizi igienici	
P05.6	Portascopino	SM	Stazione marittima	Tutti i servizi igienici	
P06	Codice non utilizzato				

Liv. 1: CLASSI		Liv. 3: Localizzazioni			AZIONI MANUTENTIVE
Liv. 2: Elementi					
P07	Set di maniglioni per wc disabili in acciaio inox	SM	Stazione marittima	Tutti i livelli interno servizi igienici disabili	
P08	Piano per lavabo acciaio inox	SM	Stazione marittima	Livello -1: wc Livello 0: wc Livello 1: wc uffici, spogliatoi	
<b>Q</b>	<b>IMPIANTI FISSI DI TRASPORTO</b>				
Q01	Elevatore con portata di 630 kg; 3 arresti	SM	Stazione marittima	Coppia di ascensori nel nucleo centrale	
Q02	Elevatore con portata di 375 kg; 2 arresti	SM	Stazione marittima	Bar	
Q03	Elevatore esterno con portata di 630 kg; 2 arresti	PI	Ponte imbarco		
<b>R</b>	<b>IMPIANTI DI RISCALDAMENTO, CONDIZIONAMENTO E VENTILAZIONE (hvac)</b>				
R01	Centrale termofrigorifera	SM	Stazione marittima	Livello -1; locale PdC	
R02	Unità di trattamento aria ed estrattori d'aria	SM	Stazione marittima	Livello -1: locale UTA (UTA1-2-3); deposito bar (ES1); cabina elettrica (ES2); corridoio bagni (ESL1); intercapedine aerata (ESL2)	
R03	Rete di distribuzione aria ed apparecchiature terminali idroniche	SM	Stazione marittima	Livello -1 e cavedii (rete di distribuzione); livello 0 e +1: ambienti trattati con impianto di climatizzazione con fan coil (uffici e desk info)	
R04	Rete di distribuzione acqua ed apparecchiature terminali aerauliche	SM	Stazione marittima	Livello -1 e cavedii (rete di distribuzione); livello-1, 0 e +1: ambienti trattati con impianto di climatizzazione tutt'aria ed aria primaria (smistamento bagagli, zona commerciale, uffici e desk info)	
R05	Impianto di supervisione e controllo	SM	Stazione marittima	Livello -1 locali PdC e UTA (elementi in campo principali e regolatori); livello +1 locale gestione operativa (supervisione).	
R06	Quadri e distribuzione elettrica per impianti di climatizzazione	SM	Stazione marittima	Livello -1 locale PdC e UTA	
<b>S</b>	<b>IMPIANTI IDRICI</b>				
S01	Apparecchiature sanitarie	SM	Stazione marittima	Bagni ai tre livelli	
S01.2	Apparecchiature sanitarie in acciaio inox	SM	Stazione marittima		
S01.3	Apparecchiature sanitarie in acciaio inox per disabili	SM	Stazione marittima		

Liv. 1: CLASSI		Liv. 3: Localizzazioni			AZIONI MANUTENTIVE
Liv. 2: Elementi					
S02	Impianti di carico	SM	Stazione marittima	Livello -1, cavedi: distribuzione principale Bagni ai tre livelli: distribuzione secondaria	
<b>T</b>	<b>IMPIANTI DI SMALTIMENTO</b>				
T01	Impianto di scarico	SM	Stazione marittima	Bagni ai tre livelli (acque nere)  Copertura, livello-1 e spazi scoperti esterni	
<b>U</b>	<b>IMPIANTI E MEZZI ANTINCENDIO</b>				
U01	Sistema di spegnimento ad idranti	<b>SM</b>	<b>Stazione marittima</b>		
U02	Sistema di spegnimento automatico a pioggia	<b>SM</b>	<b>Stazione marittima</b>		
U03	Estintori portatili, segnaletica di sicurezza e compartimentazione impiantistica	SM	Stazione marittima		
<b>W</b>	<b>IMPIANTI ELETTRICI</b>				
W01	Cabina elettrica	<b>SM</b>	<b>Stazione marittima</b>		
W02	Quadro elettrico principale	<b>SM</b>	<b>Stazione marittima</b>		
W03	Quadri elettrici secondari	<b>SM</b>	<b>Stazione marittima</b>		
W04	Distribuzione elettrica principale - Canalizzazioni	<b>SM</b>	<b>Stazione marittima</b>		
W05	Distribuzione elettrica principale - Cavi	SM	Stazione marittima		
W06	Distribuzione secondaria - Canalizzazioni	SM	Stazione marittima		
W07	Distribuzione elettrica secondaria - Cavi	SM	Stazione marittima		
W08	Componenti per illuminazione	<b>SM</b>	<b>Stazione marittima</b>		
W09	Componenti per forza motrice	SM	Stazione marittima		
<b>X</b>	<b>IMPIANTI DI PROTEZIONE DALLE SCARICHE ATMOSFERICHE E DI TERRA</b>				
X01	Impianto di terra	SM	Stazione marittima		
<b>Y</b>	<b>IMPIANTI SPECIALI</b>				
Y01	Impianto di rivelazione incendi	<b>SM</b>	<b>Stazione marittima</b>		
Y02	Impianti di diffusione sonora ed informazioni al pubblico	<b>SM</b>	<b>Stazione marittima</b>		

Liv. 1: CLASSI		Liv. 3: Localizzazioni		AZIONI MANUTENTIVE
Liv. 2: Elementi				
Y03	Impianto TVCC	SM	Stazione marittima	
Y04	Impianti di trasmissione dati, fonia e distribuzione segnali TV/SAT	SM	Stazione marittima	

## OPERE EDILI

Controllo integrità intonaco e parete	04.04.MC01
Sarcitura di piccole lesioni in muratura di tamponamento	04.04.MI02
Controllo integrità parete o controparete in cartongesso	04.08.MC01
Sostituzione parziale/totale di elementi in cartongesso	04.08.MI01
Verifica di strutture in c.a	05.01.MC01
Risanamento corticale di strutture in c.a.	05.01.MI01
Controllo integrità e alterazioni di forma e dimensione della copertura	07.04.MC01
Sostituzione di elementi in gres porcellanato della copertura	07.04.MI01
Controllo integrità controsoffitto in fibre minerali	07.05.MC01
Sostituzione parziale/totale di elementi di controsoffitto in fibre minerali	07.05.MI01
Controllo della canaletta di scolo e di gronda	09.03.MC01
Pulizia della canaletta di scolo e di gronda	09.03.MI01
Controllo integrità zoccolino in alluminio	09.04.MC01
Sostituzione parziale/totale elementi zoccolino in alluminio	09.04.MI01
Rifacimento parziale/totale di intonaco e tinteggiatura	10.01.MI01
Controllo dell'integrità di pavimento continuo in cemento e quarzo	10.02.MC01
Controllo dell'integrità del manto di usura (tappetino)	10.02.MC.02
Rinnovo trattamento superficiale di pavimento continuo in cemento (strato antiusura e finitura antipolvere)	10.02.MI01
Rinnovo trattamento superficiale di pavimento continuo in cemento e quarzo	10.02.MI02
Ripristino parziale del manto di usura (tappetino)	10.02.MI.04
Verifica condizioni estetiche e funzionali di elementi in legno	10.03.MC01
Ripristino protezione superficiale di elementi in legno	10.03.MI02
Sostituzione parziale doghe in legno	10.03.MI03
Pulizia ordinaria rivestimenti e pavimentazione in ceramica	10.03.MI03
Pulizia straordinaria rivestimenti e pavimentazione in ceramica	10.03.MI03
Controllo e lubrificazione ferramenta (maniglione antipanico), controllo integrità rivestimento superficiale (graniglia)	11.02.MI01
Controllo integrità delle facciate continue/vetrate strutturali	11.03.MC01
Pulizia delle facciate continue/vetrate strutturali	11.03.MI01
Sostituzione di porte in legno	11.03.MI02
Controllo e/o lubrificazione maniglione antipanico	11.05.MC01
Sostituzione componenti facciate continue/vetrate strutturali	11.06.MI02
Controllo guarnizioni, ferramenta, serratura, meccanismo di chiusura	11.09.MC01
Controllo guarnizioni, ferramenta, serratura, meccanismo di chiusura; controllo e/o lubrificazione maniglione antipanico, verifica condizioni rivestimento in legno	11.09.MC02
Verniciatura di porta in acciaio	11.09.MI01
Controllo integrità e funzionamento dispositivi di movimentazione pareti vetrate, porte, cancelli	11.10.MC01
Controllo integrità e funzionamento dispositivi di motorizzazione, gruppo attuatore, radar, fotocellula di sicurezza, selettore multilogico, batteria per apertura di emergenza pareti vetrate, porte, cancelli	11.10.MC02
Pulizia vetrate e lubrificazione dispositivi di movimentazione pareti vetrate, porte, cancelli	11.10.MI01
Pulizia vetrate frangisole e lubrificazione dispositivi di movimentazione pareti vetrate, porte, cancelli	11.10.MI02
Sostituzione parziale/totale dispositivi di movimentazione pareti vetrate, porte,	11.10.MI03

cancelli	
Ripristino trattamento protettivo di superfici in cls a faccia vista	13.02.MI01
Tinteggiatura di pareti intonacate	13.02.MI02
Rifacimento della segnaletica orizzontale	16.07.MI01

#### IMPIANTI DI TRASPORTO

Verifica periodica da parte degli enti competenti	14.04.MC1
Verifica di funzionalità	14.04.MC2
Verifica di funzionalità	14.04.MC3
Verifica dei dispositivi di blocco delle porte di piano	14.04.MC4
Verifica del paracadute	14.04.MC5
Verifica del limitatore di velocità	14.04.MC6
Verifica degli ammortizzatori	14.04.MC7
Controllo dei dispositivi elettrici di sicurezza	14.04.MC8
Verifica di funi e catene	14.04.MC9
Controllo delle porte di piano e di cabina	14.04.MC10
Pulizia della cabina	14.04.MI1

#### IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE

Revisione di parti del compressore della centrale	14.26.MC1
Pulizia di elementi	14.26.MI1
Sostituzione di elementi	14.26.MI2
Revisione delle elettropompe	14.27.MC1
Pulizia di parti delle elettropompe	14.27.MI1
Interventi sugli accessori	14.32.MI1
Interventi sulle tubazioni	12.04.MI1
Interventi su elementi sensibili, regolatori e valvole	12.07.MI2
Verifiche sulla sezione ventilante	14.25.MC1
Interventi sulla sezione ventilante	14.25.MI1
Verifiche sulla sezione filtrazione aria	14.25.MC2
Interventi sulla sezione filtrazione aria	14.25.MI2
Verifiche sulla sezione serrande e griglia di presa aria	14.25.MC3
Interventi sulla sezione serrande e griglia di presa aria	14.25.MI3
Pulizia dei canali di distribuzione aria	14.29.MI1
Interventi sulle batterie di scambio	14.25.MI4
Interventi sulle serrande e prese d'aria	14.29.MI2
Interventi sugli umidificatori	14.25.MI5
Interventi relativi alle pompe umidificatrici	14.25.MI6
Interventi relativi ai filtri	14.25.MI7
Interventi relativi ai ventilatori	14.25.MI8
Interventi sugli accessori	14.29.MI3
Interventi su diffusori, anemostati, serrande, griglie e bocchette	14.29.MI4
Interventi su ventilconvettori e fancoil	14.32.MI2
Interventi su ventilconvettori e fancoil	14.32.MI3
Interventi su termoconvettori	14.32.MI4



## IMPIANTI IDRICI

Verifica della funzionalità della centrale idrica	14.01.MC1
Lavaggio e lubrificazione organi dell'elettropompa	14.01.MI1
Revisione generale dell'elettropompa	14.01.MI2
Smontaggio del motore dell'elettropompa	14.01.MI3
Sostituzione dell'elettropompa	14.01.MI4
Revisione dell'impianto di trattamento d'acqua	14.01.MI5
Verifica mensile della funzionalità della rete idrica	12.04.MC1 12.02.MC1
Verifica annuale della funzionalità della rete idrica	12.04.MC2 12.02.MC2
Verifica della funzionalità della tubazione idrica non in vista	12.04.MC3 12.02.MC3
Pulizia e disinfezione dell'impianto di distribuzione acqua potabile	12.02.MI1 12.04.MI1
Revisione della tubazione idrica in vista	12.02.MI2 12.04.MI2
Sostituzione di parti della tubazione idrica	12.02.MI3 12.04.MI3
Controlli e verifiche relative all'impianto idro-sanitario	12.02.MC1 12.04.MC1 14.05.MC1
Sostituzione di parti delle tubazioni dell'impianto idro - sanitario	12.04.MI4
Sostituzione di apparecchi igienici e/o rubinetterie	14.05.MI1

## IMPIANTI DI SMALTIMENTO

Controllo del sistema di scarico a depressione delle acque bianche	14.01.MC2
Controllo della camera di raccolta del sistema di scarico a depressione delle acque bianche	14.01.MC3
Verifica centrale del vuoto del sistema di scarico a depressione delle acque bianche	14.01.MC4
Verifica centrale del vuoto del sistema di scarico a depressione delle acque bianche	14.01.MC5
Lavaggio del pozzetto e degli accessori e spurgo del tubo di sfiato del sistema di scarico a depressione delle acque bianche	14.01.MI6
Manutenzione ordinaria di servizio del sistema di scarico a depressione delle acque bianche	14.01.MI7
Manutenzione meccanica ed elettrica del sistema di scarico a depressione delle acque bianche	14.01.MI8
Sostituzione delle pompe di svuotamento del sistema di scarico a depressione delle acque bianche	14.01.M9
Verifica della funzionalità degli impianti esterni di scarico delle acque bianche	12.04.MC3 18.02.MC1
Pulizia degli impianti esterni di scarico delle acque bianche	12.04.MI5 18.02.MI1
Sostituzione di parti della tubazione degli impianti esterni di scarico delle acque bianche	12.04.MI6
Sostituzione di bocchettoni, caditoie e pozzetti degli impianti esterni di scarico delle acque bianche	14.01.MI10 18.02.MI2
Verifica della funzionalità degli impianti interni di scarico delle acque nere	12.04.MI3 18.02.MI3
Sostituzione di parti della tubazione degli impianti di scarico delle acque nere	12.04.MI6
Controllo delle connessioni di scarico e dei collettori di fognatura	12.04.MC7
Controllo di pozzetti e camere di ispezione	18.02.MC4
Controllo delle elettropompe centrifughe sommergibili dell'impianto fognante	14.01.MC5
Controllo delle vasche di raccolta	14.01.MC6
Pulizia dei collettori di fognatura	12.04.MI7
Pulizia dei pozzetti e delle camere di ispezione	18.02.MI3
Trattamenti disinfestanti per i collettori fognanti	12.04.MI8
Riparazione e/o sostituzione dei collettori di fognatura	12.04.MI9
Revisione delle apparecchiature di pompaggio	14.01.MI11
Riparazione o sostituzione delle apparecchiature di pompaggio	14.01.MI12

## IMPIANTI ANTINCENDIO

Verifica della efficienza dell'impianto in esercizio e conformità dello stesso alla norma UNI 9490	14.08.MC1
Revisione generale dell'impianto ai sensi della norma UNI 9490	14.08.MC2
Lavaggio delle tubazioni dell'impianto con acqua dolce	14.08.MI1
Controllo del posizionamento degli estintori a polvere	14.08.MC3
Verifica dello stato di conservazione degli estintori a polvere	14.08.MC4
Ricarica e.o sostituzione dell'agente estinguente negli estintori a polvere	14.08.MI2
Verifica dello stato di conservazione e dell'efficienza degli idranti a muro tipo UNI 45	14.08.MC5
Sostituzione della tubazione degli idranti a muro tipo UNI 45	14.08.MI3
Verifica delle condizioni di efficienza dell'impianto fisso di estinzione automatica a pioggia (sprinkler)	14.08.MC6
Verifica delle condizioni di efficienza delle valvole di intercettazione per impianti	14.08.MC7

idrici antincendio	
Verifica della presenza di segnaletica di sicurezza	14.08.MC8

## IMPIANTI ELETTRICI

Verifica dell'integrità ed efficienza di conduttori e linee di alimentazione	14.11.MC1 14.12.MC1 14.14.MC1
Verifica dell'integrità ed efficienza della cabina elettrica di trasformazione e sala quadri	14.11.MC2 14.12.MC2
Verifica della efficienza del trasformatore con isolamento in resina	14.12.MC3
Pulitura generale ed accurata del trasformatore	14.12.MI1
Verifica della integrità ed efficienza dei quadri elettrici	14.12.MC4
Verifica della integrità ed efficienza dell'impianto elettrico di distribuzione	14.14.MC2
Sostituzione di componente inefficiente del corpo illuminante	14.16.MI1
Controllo dell'impianto di terra di protezione	14.22.MC1

## IMPIANTI SPECIALI

Controllo integrità ed efficienza rivelatori ottici di fumo	14.08.MC9
Pulizia e/o sostituzione dei filtri dei rivelatori di fumo	14.08.MI5
Sostituzione integrale dei filtri dei rivelatori di fumo	14.08.MI6
Sostituzione integrale dei rivelatori di fumo	14.08.MI7
Controllo integrità ed efficienza rivelatori di temperatura	14.08.MC10
Sostituzione integrale dei rivelatori di temperatura	14.08.MI8
Prova di funzionamento pulsanti di allarme	14.08.MC11
Prova di funzionamento elettromagneti delle porte tagliafuoco di passaggio	14.08.MC12
Prove di funzionamento dell'impianto di diffusione sonora	14.19.MC1
Prove di funzionamento dell'impianto di TVCC	14.20.MC1
Prove di funzionamento dell'impianto di informazioni al pubblico	14.21.MC1

**SOMMARIO**

RELAZIONE METODOLOGICA.....

PLANNING.....

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

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

L'aspetto cronologico di un piano di manutenzione è fortemente legato alle difficoltà connesse con la conoscenza dei tempi di usura dei componenti edilizi, e con la complessità legata alla definizione codificata degli "stati di guasto".

Una volta individuate, comunque, le periodicità di intervento, legate alla tipologia di interventi manutentivi che si è scelto di attuare, occorre predisporre il programma di manutenzione, ovvero un planning nel quale siano pianificate le attività, secondo un calendario.

E' in questa sede che esiste la possibilità di utilizzare al meglio una delle peculiarità della manutenzione programmata, proprio attraverso lo studio della ottimizzazione del planning di interventi.

Va infatti considerato che il superamento della logica "a guasto avvenuto" può consentire di:

- programmare le attività in funzione delle generiche esigenze della committenza, che possono essere sia di tipo economico (non superare un determinato budget annuo, non avere spese in determinati periodi, ecc.), sia di tipo logistico (non avere continuamente attività manutentive, non avere rischi di periodi di fuori servizio in determinati periodi, concentrare gli interventi in altri periodi, ecc.);
- utilizzare al meglio le risorse operative: attrezzature, magari di costo elevato, per eseguire un intervento possono essere impiegate per altri che ne necessitano, operatori presenti per una certa attività (siano essi tecnici predisposti a controlli o operai predisposti a interventi) possono eseguirne altre;

- programmare interventi secondo la filosofia della cosiddetta “manutenzione di opportunità”: dal punto di vista tecnologico è possibile abbinare interventi su più elementi tecnici qualora sia necessario ovvero opportuno farlo.

Per sottolineare la matrice ed ottimizzare il planning sia dal punto di vista economico sia da quello logistico, occorre evidenziare per quali dei componenti dell'edificio sia conveniente far coincidere le periodicità di intervento, anche perchè questo porterà ad una rarefazione dell'attività e dunque ad una limitazione dei disagi per l'utenza, ma – soprattutto – potrà avere rilevanti vantaggi sul piano economico.

Si è in effetti operato in questa direzione, ottenendo una cadenza di interventi che mira segnatamente ad una attività manutentiva che – pur senza perdere efficacia nell'attenzione nell'assiduità dei controlli, tenute in conto le caratteristiche tecnologiche intrinseche dell'edificio, limita al massimo i disagi connessi con l'espletamento delle stesse.

I planning allegati sono stati, per comodità di lettura e per facilitarne la gestione, separati nei seguenti:

- planning delle opere impiantistiche, diviso in tre pagine;
- planning delle opere edili.

Nei planning sono riportate:

- sulle righe gli elementi tecnici oggetto dell'attività manutentiva, con i codici di progetto ad essi attribuiti;
- sulle colonne, i diversi periodi ai quali vengono previsti gli interventi di manutenzione, suddivisi semestralmente per gli impianti, e annualmente per le opere edili;
- all'interno del planning sono riportate le sigle delle varie attività, che sono quelle che si rilevano dal manuale di manutenzione, che ne contiene anche le specifiche tecniche, la previsione di impiego delle risorse, ecc.

Esistono, come si evidenzia dalla lettura delle schede del manuale di manutenzione, una serie di attività da attuare “all'occorrenza”, ovvero quando l'emergenza ovvero l'attività di controllo le evidenzieranno come necessarie ed indifferibili: è evidente che tali attività non sono state riportate in calendario, ma si è comunque ritenuto utile evidenziare in basso nei diversi planning.