

## MANUTENZIONE ORDINARIA DELL'IMPIANTO

[Abbreviazioni: A = anomalie; C = programmazione controlli; MR = manutenzione e/o risanamento]

### 1) Servizio di pulizia

#### Pulizia ordinaria:

- Ogni giorno, prima dell'inizio dell'attività, raccolta e rimozione di tutti i rifiuti solidi
- Eliminazione polvere dalle superfici e ragnatele
- Scopatura e lavaggio superfici con macchine polifunzionali (aspirapolvere, macchine lavasciuga, monospazzole)
- Disinfezione panchine, interno armadietti, docce (pavimenti, griglie, pareti), servizi igienici (tazze, orinatoi, pareti)
- Disinfezione antimicotica sulle superfici dei percorsi a piedi nudi, nei servizi igienici e nelle docce, alternando due prodotti per evitare fenomeni di adattamento

**Pulizia straordinaria** - effettuata semestralmente, chiudendo i singoli locali e le vasche a rotazione in modo da non interrompere l'attività:

- Svuotamento dei locali
- Pulizia e disinfezione di fondo di tutti i locali, compresi quelli non aperti al pubblico

### 2) Servizio di trattamento acqua delle vasche.

#### Impianto di filtrazione

C= quando necessario

- A= difetti di funzionamento, rottura di componenti
- MR= riparazione o sostituzione componenti

C= ogni 2 ore

- A= torbidità dell'acqua, sfalsamento parametri chimico-fisici quali temperatura, cloro attivo, cloro composto, pH, presenza di solidi grossolani
- M= ricostituzione parametri chimico-fisici con reintegro dei prodotti chimici e pulizia, verifica numero bagnanti, temperatura acqua, ed annotazione su registro vidimato dall'ASS competente

C = 1 giorno

- A= carenze igieniche vasche, malfunzionamento pompe, verifica livelli acqua nelle vasche di compenso
- M= pulizia vasche con pulitore automatico, lavaggio filtri, pulizia prefiltri, riparazione pompe, integrazione acqua livello vasche di compenso, lettura ricambio acqua e annotazione su registro vidimato dall'ASS competente

C= 1 settimana

- A= carenza di acido cianurico, cloruri, flocculanti, dechloranti
- M= reintegro cloro, reintegro acido, reintegro flocculante, reintegro dechlorante

C= 1 mese

- A= malfunzionamento centraline
- M= pulizia centraline (sostituzione gel)

C= 1 anno

- M= svuotamento, pulizia e sanificazione vasche a rotazione in modo da evitare la chiusura dell'impianto o la sospensione delle attività, lavaggio chimico filtri (come sopra) e reintegro letto filtrante (se necessario), revisione valvole filtri.

#### Impianto di immissione

C= quando necessario

- A= difetti di funzionamento, rottura di tubazioni, bocchette, griglie e bocchette di immissione
- MR= riparazione e sostituzione dei componenti

C= 6 mesi

- A= errata posa delle bocchette, delle griglie e dei piattelli per l'immissione, difetti del raccordo tra la tubazione di immissione e la bocchetta di immissione, carenza nella portata dell'acqua, rumorosità, vibrazioni, distacco della bocchetta di immissione dalla tubazione di arrivo dell'acqua
- MR= pulizia bocchette e griglie, riparazione e sostituzione dei componenti, rifacimento collegamenti bocchette e tubazioni.

## **Impianto di dosaggio dei prodotti chimici**

C = quando necessario

- A= difetti di funzionamento
- MR= riparazione o sostituzione degli elementi

C= 1 giorno

- A= mancato raggiungimento dei parametri di salubrità previsti dalle norme e leggi vigenti con conseguenti disagi per l'utenza
- MR= ispezione dell'integrità e della tenuta dei collegamenti, verifica del funzionamento delle centraline di controllo, analisi dell'acqua in vasca ogni due ore (vedere anche punto 3.2.1)

C= 6 settimane

- A= malfunzionamento di circolatori e pompe
- MR= riparazione o sostituzione dei componenti

C= 6 mesi

- A= disfunzione delle sonde di analisi e delle centraline, carenza di livello del gel
- MR= riparazione o sostituzione dei componenti danneggiati, pulizia centraline, sostituzione o reintegro del gel.

## **Anomalie specifiche di emergenza**

- Mancato avviamento pompa filtro: C/M= interruttore aperto o timer in posizione di riposo (riarmare interruttore), mancanza di corrente alla linea di alimentazione (verificare eventuale interruzione generale o protezioni aperte), condensatore del motore bruciato (contattare centro di assistenza), avvolgimento del motore bruciato (idem); timer inefficiente (idem)
- Pompaggio insufficiente, bassa pressione di mandata (manometro) C/M= aspirazioni chiuse totalmente o parzialmente (aprire le valvole interessate), prefiltri ostruiti (pulirli), pompe disinnescate (innescarle riempiendo d'acqua i prefiltri), ingresso d'aria dal coperchio del prefiltro (stringere viti chiusura ed eventualmente cambiare guarnizione)
- Mancato arresto delle pompe con vasche di compenso vuote: C/M= galleggiante bloccato (sbloccare o contattare centro assistenza)
- Pompaggio insufficiente, eccessiva pressione (>1,5Bar): C/M= filtro sporco (controlavaggio), valvola multivie chiusa (aprirla a pompa ferma), valvole tubazioni mandata in vasca chiuse (aprirle)
- Acqua torbida in vasca: C/M= filtro sporco (controlavaggio), clorazione insufficiente (verificare funzionalità centralina, effettuare clorazione con ipoclorito di calcio in polvere), pH inadeguato (riportare a valori adeguati con correttore +), presenza di micro particelle in sospensione (controllare dosaggio flocculante e, a ripristino limpidezza, effettuare un controlavaggio)
- Debole aspirazione dalle vasche di compenso (pressione filtro molto bassa): squilibrio nella rete delle aspirazioni (regolare aspirazione presa di fondo), aspirazione vasche di compenso ostruita (pulire), prefiltro pompa ostruito (pulire)
- Sabbia in vasca: C/M= passaggio diretto da controlavaggio a filtrazione (regolare), candlette di filtrazione rotte (contattare centro assistenza)
- Riempimento vasche di compenso con livello acqua che raggiunge il troppo pieno: C/M= valvole di ritegno aspirazione vasche di compenso sporche od ostruite (pulizia), elettrovalvola bloccata in posizione aperta (sbloccare il galleggiante se necessario o contattare centro assistenza)
- Svuotamento vasche di compenso: C/M= mancanza di acqua nella rete idrica (verificare e ripristinare la fornitura), elettrovalvola bloccata in posizione chiusa (sbloccare il galleggiante se necessario o contattare centro assistenza).

## **3) Programma di manutenzione ordinaria delle strutture edili.**

### **Calcestruzzi**

C= 6 mesi

- A= efflorescenze, macchie, fessurazioni, crepe, corrosione armature, disgregazione
- MR= pulizia, demolizione localizzata con passivazione delle armature e ripristino del copriferro, esecuzione strato protettivo con tinteggiature silconiche.

### **Cordonata in calcestruzzo (esterno)**

C= 6 mesi

- A= rottura, scheggiature
- MR= sostituzione elementi fessurati od usurati, ripristino parti scheggiate

### **Pavimentazione in masselli di calcestruzzo autobloccanti**

C= 6 mesi

- A= fessurazione elementi, cedimento del letto di posa, crescita di vegetazione, formazione di muffe
- MR= sostituzione parti danneggiate od usurate, pulizia con idropulitrice, trattamento con diserbante, demolizione localizzata e ripristino del piano di posa.

### **Marciapiedi in calcestruzzo**

C= 6 mesi

- A= muffe, patina biologica, crepe e cavillature, disgregazione del cls, scheggiature
- MR= ripristino dei giunti con gomma termo dilatabile, demolizione e rifacimento parti gravemente disgregate, eliminazione con idropulitrice delle muffe e della patina biologica.

### **Rivestimenti pareti esterne in piastrelle in gres (corpi edilizi ingresso, uffici, vasca bambini)**

C= 3 mesi

- A= depositi superficiali, patina biologica, usura delle fughe, fessurazioni, disgregazione e distacco per alterazione del collante, irregolarità superficiale, deformazione e distacco profili angolari metallici
- MR= rifacimento delle fughe e dei giunti, sostituzione delle piastrelle soggette a distacco e delle zone in cui vi sono scalibrature, pulizia con idropulitrice, rifacimento angolari metallici

### **Soglie e davanzali in marmo**

C= 6 mesi

- A= alterazioni cromatiche, fessurazioni, irregolarità superficiali, stabilità del letto di posa
- MR= stuccatura, levigatura, ristabilizzazione del letto di posa con colle idonee.

### **Intonaci (interni ed esterni)**

C= 6 mesi

- A= alveolizzazione, patina biologica, cavillature, distacco, rigonfiamenti
- MR= pulizia con idropultrici, rifacimento zone soggette a distacco, risanamento fessurazioni con demolizione e stuccatura al silicone, tinteggiatura zona risanata.

### **Davanzali e imbotti finestre in alluminio**

C= 3 mesi

- A= deformazione delle superfici, depositi incoerenti
- MR= pulizia, sostituzione lastre deformate.

### **Rivestimento in pannelli di alluminio (blocco sala vasca bambini)**

C= 3 mesi

- A= deformazione delle lastre, imbozzamenti della superficie, depositi superficiali
- MR= pulizia, sostituzione delle lastre deformate.

### **Pannelli prefabbricati in calcestruzzo**

C= 6 mesi

- A= efflorescenze, macchie, fessurazioni, crepe, corrosione armature, disgregazione
- MR= pulizia, demolizione localizzata con passivazione delle armature e ripristino del copriferro, esecuzione strato protettivo con tinteggiature siliciche.

### **Pavimentazioni esterne in gomma (ingresso secondario piscina)**

C= 3 mesi

- A= alterazioni cromatiche, formazione di bolle localizzate, usura superficiale, disgregazione e distacco dei giunti termosaldati
- MR= pulizia con detergenti, ripristino dei giunti, aspirazione ed incollaggio delle bolle e ripristino della planarità

### **Pavimentazioni interne in gres (ingresso, uffici, spogliatoi, piano vasca)**

C= 6 mesi

- A= alterazioni cromatiche, usura delle fughe, disgregazione e distacco per alterazione del collante, irregolarità superficiale, disfacimento dei giunti in plastica ed in silicone, diminuzione della resistenza allo scivolamento
- MR= pulizia con detergenti, rifacimento delle fughe e dei giunti, sostituzione delle piastrelle soggette a distacco e delle zone in cui vi sono scalibrature, trattamento con acido per ripristinare la scivolosità.

### **Pavimentazioni in legno prefinito (palestra primo piano)**

C= 2 mesi

- A= Alterazioni cromatiche, depositi superficiali, sollevamento e distacco listoni, usura superficiale
- MR= Pulizia con detergenti, sistemazione o sostituzione dei listoni.

### **Rivestimenti in piastrelle di gres fine porcellanato smaltato (Rivestimenti vasca bambini e servizi)**

C= 6 mesi

- A= degrado del sigillante, distacco locale, scheggiature e sfaldature superficiali, usura delle fughe e dei giunti al silicone
- MR= rifacimento dei giunti al silicone (3 anni per le vasche), rifacimento delle fughe 7 anni, sostituzione delle piastrelle scheggiate, pulizia giornaliera rivestimenti mediante robot o con braccio aspirafango per le vasche.

### **Rivestimenti in mosaico (vasca adulti)**

C= 6 mesi

- A= degrado del sigillante, distacco locale, scheggiature e sfaldature superficiali, usura delle fughe e dei giunti al silicone
- MR= rifacimento dei giunti al silicone (3 anni per le vasche), sostituzione delle tessere scheggiate, pulizia giornaliera rivestimenti mediante robot o con braccio aspirafango

### **Tinteggiature**

C= 6 mesi

- A= usura superficiale, esfoliazione, alterazione cromatica, presenza di muffe, macchie
- MR= ritinteggiatura, carteggiatura e ritinteggiatura, nel caso di muffe lavaggio con acqua calda e candeggina.

### **Sfioro interno a parete (vasca adulti)**

C= 2 mesi

- A= Degrado del sigillante, distacco locale, scheggiature e sfaldature superficiali, usura delle fughe
- MR= rifacimento dei giunti, sostituzione delle piastrelle scheggiate, pulizia giornaliera.

### **Pareti e mensole in laminato plastico (spogliatoi, piano vasca, magazzini)**

C=6 mesi

- A= graffiatura ed incisioni, deformazioni della struttura portante, rottura elementi chiusura
- MR= sostituzione degli elementi deformati o danneggiati e sostituzione elementi di chiusura.

### **Porte interne**

C=3 mesi

- A= Alterazione cromatica, rigonfiamenti da umidità, corrosione parti metalliche, malfunzionamento di serrature, cerniere, maniglie, scroccetti e sistemi di ritorno automatico
- MR= Sostituzione pannelli rigonfiati, sostituzione parti metalliche ossidate od usurate, lubrificazione meccanica e ripristino molla ritorno automatico.

### **Porte esterne**

C=3 mesi

- A= rottura utensileria, ossidazione e corrosione parti metalliche, malfunzionamento maniglione antipanico
- MR= sostituzione guarnizioni, sostituzione accessori usurati ed ossidati, sostituzione ed ingrassaggio dei maniglioni antipanico e di eventuali sistemi di ritorno automatico.

### **Finestre e porte-finestre**

C=3 mesi

- A= distacco guarnizioni e fermavetri, opacizzazione del vetro, rottura utensileria, rottura dei vetri, ossidazione e corrosione parti metalliche, malfunzionamento maniglione antipanico
- MR= sostituzione guarnizioni, sostituzione o pulizia vetri opacizzati, sostituzione accessori usurati ed ossidati, pulizia degli scarichi condensa, sostituzione ed ingrassaggio dei maniglioni antipanico e di eventuali sistemi di ritorno automatico.

### **Profili angolari ad "L" in inox (vasca bambini)**

C=3 mesi.

- A= deformazione, ossidazione
- MR= Sostituzione delle porzioni deformate od ossidate.

#### **Parapetti in acciaio verniciato (sala vasche)**

C= 6 mesi

- A= Esfoliazione della vernice e delle zincature, corrosione, deformazione degli elementi, fessurazione lastre in vetro
- MR= carteggiatura, passivazione e ritinteggiatura, sostituzione elementi, serraggio bulloni, sostituzione lastre in vetro.

#### **Pannelli in lamiera di acciaio (tribuna spettatori)**

C= 6 mesi

- A= Depositi di polvere, esfoliazione della vernice e delle zincature, corrosione, deformazione degli elementi
- MR= pulizia, carteggiatura, passivazione e ritinteggiatura, sostituzione elementi, verifica struttura portante pannelli.

#### **Scocche sedili tribuna spettatori**

C= 6 mesi

- A= Fessurazioni, deformazione degli elementi, distacco dei supporti delle scocche, alterazione cromatica
- MR= Sostituzione degli elementi, fissaggio supporti scocche.

#### **Blocchi di partenza**

C= 1 mese

- A= Ossidazione e corrosione della struttura in acciaio, usura superficie antidrucciolo del piatto tuffo
- MR= trattamento con detergenti ed antiossidanti, sostituzione base di partenza.

#### **Corsie frangionda**

C= 1 mese

- A= Alterazione cromatica, corrosione della superficie degli elementi, ossidazione fune in acciaio e dell'ancoraggio corsie, detensionamento molla salvacavo
- MR= sostituzione dei componenti deteriorati.

#### **Scalette di risalita**

C= 1 mese

- A= Ossidazione e corrosione della struttura in acciaio, deformazione elementi, usura superficie antidrucciolo del gradino
- MR= trattamento acciaio con idonei prodotti chimici, sostituzione gradini, sostituzione tappi di appoggio.

#### **Sollevatore disabili**

C= 1 mese

- A= Ossidazione e corrosione della struttura in acciaio, deformazione elementi
- MR= trattamento con detergenti ed antiossidanti, sostituzione elementi.

#### **Infissi interni (palestra primo piano)**

C=3 mesi

- A= distacco guarnizioni e fermavetri, opacizzazione del vetro, rottura utensileria, rottura dei vetri, ossidazione e corrosione parti metalliche
- MR= sostituzione guarnizioni, sostituzione o pulizia vetri opacizzati, sostituzione accessori usurati ed ossidati.

#### **Controsoffitto sala vasche e palestra**

C= 6 mesi

- A= rottura o fessurazioni dei pannelli, deformazione della struttura di sostegno, alterazioni cromatiche, ossidazione dei pendini e delle molle
- MR= sostituzione dei pannelli danneggiati deformati, ritinteggiatura (se possibile), sostituzione delle parti della struttura di sostegno deformate, sostituzione dei pendini e delle molle ossidate

C=1 mese

- A= controllo dell'umidità presente sopra il pannello con eventuale accumulo di acqua di condensa (pericolo di cedimento della struttura)
- MR= rimozione acqua accumulata

C= ogni giorno

- A= controllo a vista imbibizione pannelli
- MR= rimozione pannello ed eliminazione dell'acqua depositatasi e controllo stato del pendino di sostegno.

### **Lattonerie**

C= 6 mesi

- A= rottura degli elementi, corrosioni, distacchi ed esfoliazioni della verniciatura, alterazione cromatica, deformazioni, intasamenti dei bocchettoni dei pluviali
- MR= Sostituzione delle parti deformate o danneggiate, pulizia canali intasati, rifacimento giunti.

### **Pluviali**

C= 6 mesi

- A= fessurazioni di alcuni elementi, corrosioni, deformazioni, intasamenti
- MR= Sostituzione delle parti deformate o danneggiate, pulizia dei bocchettoni di scarico.

### **Scarichi di fondo (vasche)**

C= 6 mesi

- A= distacco tubo dello scarico dal pozzetto dello scarico di fondo, distacco dell'impermeabilizzazione, non aderenza della griglia di rivestimento al pozzetto, intasamento
- MR= sistemazione condotta di scarico, pulizia, rifacimento impermeabilizzazione, sistemazione della griglia tale da renderla fissa e planare con la pavimentazione.

### **Soffioni doccia**

C= 2 giorni

- A= blocco pulsante dell'acqua
- MR= smontaggio del sistema e pulizia dell'Oring interno eliminando le formazioni di calcare

C= 7 giorni

- A= Limitata emissione d'acqua
- MR= Pulizia del filtro e del soffione, eliminazione calcare.

### **Canalette docce ecc. e griglie di scarico a pavimento**

C= giornaliera

- A= discontinuità e asperità, ristagni d'acqua, difficile amovibilità per pulizia, intasamento, decadimento giunti
- MR= eliminazione discontinuità ed asperità, pulizia, ripristino dei giunti.

### **Griglie di sfioro (vasche)**

C= 1 mese

- A= perdita delle caratteristiche di scivolosità, decadimento cromatico, rottura di alcune parti
- MR= sostituzione delle parti deteriorate.

### **Coperture vasche**

C= 1 mese

- A= decadimento cromatico, rottura del telo
- MR= riparazione o sostituzione delle parti deteriorate o danneggiate.

### **Caditoie e pozzetti (esterno)**

C= 6 mesi

- A= rottura pozzetto, rottura caditoie o chiusini, intasamento, distacco delle stuccature
- MR= sostituzione dei pozzetti e caditoie, pulizia, rifacimento delle stuccature.

### **Griglie in acciaio e coperchi in lamiera (esterno)**

C= 6 mesi

- A= rottura, alterazione cromatica, distacchi del rivestimento protettivo, deformazione
- MR= sostituzione degli elementi danneggiati, ripristino rivestimento protettivo mediante carteggiatura, passivazione e tinteggiatura.

### **Segnaletica interna ed esterna di emergenza**

- C= 6 mesi
- A= alterazione cromatica, distacchi ed esfoliazione del rivestimento, corrosione
- MR= sostituzione degli elementi danneggiati.

### **Segnaletica interna ed esterna informativa**

C= 6 mesi

- A= alterazione cromatica, distacchi del rivestimento protettivo, corrosione
- MR= sostituzione degli elementi danneggiati.

## **4) Programma di manutenzione degli impianti termoidraulici.**

### **Impianto idrico sanitario**

C= quando necessario.

A= difetti di funzionamento

MR= regolazioni, riparazioni o sostituzioni

C= 1 giorno

A= perdita di acqua dalle tubazioni e dalle valvole miscelatrici, emanazione di cattivi odori dall'acqua, fuoriuscita di acqua color ruggine, gocciolamenti dai lavandini ecc., bloccaggio dei miscelatori a pulsante delle docce

MR= riparazioni o sostituzioni delle valvole o di porzioni di tubazione, riparazione o sostituzione dei componenti degli erogatori ecc., pulizia e disinfezione, disincrostazione dei componenti.

C= 6 settimane

A= inefficienza circolatori e pompe

MR = riparazione o sostituzione degli elementi

C= 1 mese

A= rottura del diaframma dei vasi di espansione

MR= sostituzione componente

C= 3 mesi.

A = perdita di pressione dei vasi di espansione, mancata tenuta degli elementi di coibentazione, malfunzionamento dei termostati, malfunzionamento dei limitatori di flusso e delle valvole di sicurezza, mancanza portata e prevalenza dell'alimentazione idrica per rotture, occlusioni o malfunzionamenti; mancanza portata e prevalenza impianto sollevamento acque reflue per rotture occlusioni o malfunzionamenti

MR= riparazione o sostituzione dei componenti, scaricamento dell'impianto, commutazione dei circolatori.

### **Unità di trattamento aria (UTA)**

C= quando necessario

- A= difetti di funzionamento
- MR= regolazioni, riparazioni o sostituzioni

C= 1 giorno

- A = calo della temperatura negli ambienti, riduzione della temperatura di immissione dell'aria di rinnovo dei locali
- MR= controllo sonde temperatura e termostato

C= 1 mese

- A = deposito di polveri sui filtri e all'interno dei canali e sulle griglie, perdite di fluido termovettore dalle valvole e dai raccordi
- MR = pulizia dei filtri e delle griglie dei canali, riparazione valvole e raccordi, reintegro fluido termovettore

C= 3 mesi

- A= problemi di tenuta delle valvole di intercettazione della UTA.
- MR= riparazione o sostituzione delle valvole di intercettazione

C= 6 mesi

- A= malfunzionamento dei ventilatori e delle pulegge UTA, malfunzionamento del termostato e delle sonde UTA, rumorosità e vibrazioni prodotte dalle UTA
- MR = riparazione o sostituzione dei componenti.

### **Impianto di ventilazione**

C= quando necessario

- A= difetti di funzionamento

- MR= regolazioni, riparazioni o sostituzioni dei componenti

C=1 mese

- A = presenza esterna di depositi e polvere sulle griglie e sui canali
- MR= pulizia delle griglie e dei canali

C= 3 mesi

- A= presenza di depositi di polvere all'interno dei canali e sulle griglie
- MR= ispezione e pulizia interna dei canali e delle griglie

C= 6 mesi

- A= discontinuità della portata d'aria necessaria, discontinuità della temperatura e dell'umidità nei vari locali, rumorosità e vibrazioni
- MR= riparazione o sostituzione per difetto di funzionamento

### **Produzione di acqua calda miscelata sanitaria**

C= quando necessario

- A= difetti di funzionamento
- MR= regolazioni, riparazioni o sostituzioni

C= 1 settimana

- A= malfunzionamento pompe dosatrici, consumo dei prodotti chimici
- MR= riparazione o sostituzione pompe dosatrici, reintegro livelli dei prodotti chimici

C= 1 mese

- A= malfunzionamento della valvola miscelatrice e delle sonde
- MR= regolazione sonde e valvole miscelatrici, riparazione o sostituzione del componente

C= 3 mesi

- A= malfunzionamento dei pulsanti a tempo posti sugli apparecchi sanitari, problemi di tenuta delle valvole di intercettazione
- MR= riparazioni o sostituzioni dei componenti

C= 6 mesi

- A= depositi di polvere, malfunzionamento di scambiatori ed accumuli
- MR= pulizia di scambiatori ed accumuli, riparazioni o sostituzioni

### **Sistemi di regolazione elettronici**

C= quando necessario

- A= difetti di funzionamento
- MR= regolazioni, riparazioni o sostituzioni

C= 1 mese

- A= malfunzionamento della centralina elettronica
- MR= adeguamento del software di programmazione, riparazione o sostituzione

C= 6 settimane

- A= depositi di materiale sulle sonde e sugli attuatori, malfunzionamento delle valvole e dei servomotori, mancanza di trasmissione dei segnali da parte delle sonde e dei comandi, rottura delle sonde
- MR= pulizia dei contatti delle sonde e dei comandi, pulizia delle valvole e dei meccanismi, riparazione o sostituzione.

### **Circolatori**

C= quando necessario

- A= difetti di funzionamento, rotture di componenti
- MR= regolazioni, riparazioni o sostituzioni

C= 1 mese

- A= depositi sui filtri in ingresso,
- malfunzionamento delle valvole di intercettazione.
- MR = pulizia dei filtri in ingresso, riparazioni o sostituzioni delle valvole

C= 3 mesi

- A= malfunzionamento e depositi sulla girante della valvola di intercettazione
- MR= pulizia, riparazione o sostituzione

C= 6 mesi

- A= malfunzionamento dei motori elettrici, problemi di tenuta delle guarnizioni
- MR= riparazioni o sostituzioni dei componenti.

### **Scambiatori di calore**

C= quando necessario

- A= difetti di funzionamento, rotture di componenti
- MR= regolazioni, riparazioni o sostituzioni

C= 1 settimana

- A = non corretta portata dell'acqua di rinnovo sui due lati dello scambiatore, non corretto scambio termico tra acqua di reintegro e di rinnovo
- MR= regolazione, riparazione o sostituzione dei componenti

C= 1 mese

- A= difetti della tenuta delle valvole di intercettazione
- MR= riparazione o sostituzione del componente

C= 3 mesi

- A= malfunzionamento delle elettrovalvole e dei contatori volumetrici, formazione di calcare e depositi di impurezze all'interno degli scambiatori
- MR= pulizia degli scambiatori, riparazione o sostituzione dei componenti

C= 6 mesi

- A= malfunzionamento dei termostati, delle sonde e dei limitatori di temperatura
- MR= regolazione dei termostati, delle sonde e dei limitatori di temperatura, riparazione o sostituzione dei componenti.

### **Generatori di calore**

C= quando necessario

- A= difetti di funzionamento, rotture di componenti
- MR= regolazioni, riparazioni o sostituzioni, eventuale scaricamento dell'impianto

C= 6 settimane.

- A= malfunzionamento dei circolatori
- MR= riparazione o sostituzione dei componenti

C= 1 mese.

- A= rottura del diaframma dei vasi di espansione
- MR= sostituzione del componente

C= 3 mesi

- A= pressione precaria dei vasi di espansione, carenza dell'integrità e tenuta degli elementi di coibentazione, malfunzionamento dei termostati di regolazione, malfunzionamento dei limitatori di flusso e delle valvole di sicurezza
- MR= riparazione o sostituzione dei componenti

C= 6 mesi

- A= malfunzionamento dei limitatori di temperatura
- MR= riparazione o sostituzione dei componenti

C= 1 anno

- A= scorretto sfiato dell'aria
- MR= riparazione o sostituzione del componente

### **Corpi scaldanti**

C= quando necessario

- A= difetti di funzionamento, rotture di componenti
- MR= regolazioni, riparazioni o sostituzioni

C= 1 mese

- A= malfunzionamento delle valvole di intercettazione dei collettori
- MR= riparazione o sostituzione dei componenti

C= 6 mesi

- A= malfunzionamento dei termostati e delle sonde, occlusione dello sfiato d'aria dei radiatori
- MR= riparazione o sostituzione dei componenti.

### **Isolamento termico tubazioni**

C= quando necessario

- A= distacco di materiale.
- MR= integrazione dove necessario

C= 6 mesi

- A= distacco delle sigillature della guaina di coibentazione e della pellicola di rivestimento
- MR= riparazione o sostituzione.

### **Impianto antincendio**

C= quando necessario

- A= rottura cassette ed elementi
- MR= riparazione o sostituzione componenti

C=6 mesi

- A= rottura cassette, malfunzionamento rubinetti, perdita di pressione idranti, integrità estintori
- MR= riparazione o sostituzione dei componenti e degli estintori, controllo pressione idranti.

### **Impianto di distribuzione termica**

C= 1 mese

- A= degrado del diaframma dei vasi di espansione
- MR= riparazione o sostituzione dei componenti

C= 3 mesi

- A= pressione precaria dei vasi di espansione, mancanza di tenuta degli elementi di coibentazione, malfunzionamento dei dispositivi di protezione e controllo ISPEL, mancato riscaldamento acqua per malfunzionamento componenti, mancanza portata e prevalenza per rotture occlusioni o malfunzionamenti
- MR= riparazioni per difetto di funzionamento, sostituzione elementi, scaricamento dell'impianto, commutazione dei circolatori.

### **Impianto di scarico**

C= 2 settimane

- A= inefficienza degli sciacquoni, delle pilette, e degli scarichi vari, mancanza portata e prevalenza impianto di sollevamento delle acque reflue per rotture, occlusioni o malfunzionamenti
- MR= riparazioni o sostituzioni dei componenti, scaricamento dell'impianto.

## **5) Programma di manutenzione degli impianti elettrici.**

### **Impianto di messa a terra**

C= 1 mese

- A= corrosione dei componenti, difetti di serraggio e di connessione
- MR= riparazione o sostituzione dei componenti.

### **Distribuzione principale e secondaria**

C= 6 mesi

- A= disconnessione dell'alimentazione, interruzione dell'alimentazione principale e/o secondaria, surriscaldamento, rottura dei contenitori a vista, dei coperchi delle cassette e delle scatole di passaggio
- MR= ristabilire lo stato generale e l'integrità dei contenitori, dei coperchi e delle scatole di passaggio, verifica targhette nelle morsetterie, sostituzione dei componenti.

### **Quadri di distribuzione**

C= quando necessario

- A= malfunzionamento della centralina di rifasamento
- MR= sostituzione con un'altra dello stesso tipo

C= 2 mesi

- A= malfunzionamento dei condensatori, degrado dei componenti della messa a terra
- MR= riparazione o sostituzione dei componenti

C= 6 mesi

- A= depositi di polvere, malfunzionamento dei contatori, dei fusibili, dell'impianto di rifasamento, dei magnetotermici, dei relè, della resistenza, delle spie di segnalazione, dei termostati, difetti degli interruttor
- MR= pulizia generale con aria secca a bassa pressione, ripristino protezioni, sostituzione dei componenti

C= 1 anno

- A= allentamento di bulloni, morsetti ed interruttori
- MR= serraggio bulloni, morsetti, interruttori

### **Sistema di forza motrice**

C= quando necessario

- A = usura o mancato rispetto delle normative di parti di prese e di spine quali placchette, coperchi, telai porta frutti, apparecchi di protezione e comando
- MR = sostituzione dei componenti

C= 1 mese

- A= difetti di serraggio delle viti e delle placchette, dei coperchi delle cassette, carenza del livello di protezione, difetti degli interruttori, di taratura, surriscaldamento
- MR= serraggio dei componenti e ripristino dei livelli di sicurezza e protezione in modo da evitare surriscaldamenti e cortocircuiti.

### **Apparecchi di illuminazione**

C= 1 mese

- A= carenza del flusso luminoso, della condensazione, presenza di dispersioni elettriche, perdita di resistenza meccanica, stabilità chimico-reattiva
- MR= riparazione o sostituzione degli elementi

### **Illuminazione di sicurezza**

C=1 mese

- A= perdita dell'efficienza del flusso luminoso, malfunzionamento degli accumulatori e dei condensatori, dispersioni elettriche
- MR= riparazione o sostituzione dei componenti

### **Campanella Emergenza**

C= 6 mesi

- A= inefficienza acustica
- MR= pulizia, serraggio cavi e connessioni.

### **Cablaggio telefonia-dati**

C= quando necessario

- A= usura delle prese
- MR= sostituzione delle prese

C = 6 mesi

- A= sbloccaggio degli allacci e delle prese, difetti di serraggio
- MR= serraggio dei cavi e delle connessioni.

### **Contasecondi sala vasche**

C= 6 mesi

- A= usura involucro, disconnessione o interruzione dell'alimentazione elettrica, mancato funzionamento, deposito di polvere
- MR= pulizia dell'involucro, serraggio prese dell'alimentazione.

### **Automazione passaggi obbligati**

C= 6 mesi

- A= ossidazione dei componenti metallici, degrado involucri, malfunzionamento fotocellule, depositi di polvere
- MR= riparazione o sostituzione dei componenti, pulizia, ripristino grado di protezione.

### **Impianto di protezione dalle scariche atmosferiche**

C= 2 anni

- A= sgancio e pessime condizioni dei componenti del sistema delle calate, problemi di serraggio dei bulloni, mancanza degli anelli di collegamento, degrado dei dispersori
- MR= sostituzione delle calate, sostituzione dei dispersori.

### **Ascensore**

Viene eseguita la manutenzione ordinaria e straordinaria secondo il contratto con la ditta di manutenzione autorizzata e secondo le prescrizioni di legge. Verranno comunque giornalmente eseguite le prove di funzionamento al fine di riscontrare eventuali anomalie.