

COMUNE DI
MORRA DE SANCTIS
Provincia di Avellino

COMUNE DI MORRA DE SANCTIS

PROVINCIA DI AVELLINO

N° 10

PROGETTO ESECUTIVO

Lavori di "Riqualificazione e recupero
area insediamento prefabbricati
postsisma e completamento piscina
comunale con implementazione di
servizi fisioterapici".

Piano di manutenzione

Il progettista

Il responsabile del procedimento

Il Sindaco
dott. Gerardo Capozza

Visti e approvazioni

Comune di Morra De Sanctis
Provincia di Avellino

PIANO DI MANUTENZIONE

**PROGRAMMA DI
MANUTENZIONE**

SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI
(Articolo 40 D.P.R. 554/99)

OGGETTO: Lavori di Riqualificazione e recupero area insediamento prefabbricati postsisma e completamento piscina comunale con implementazione di servizi fisioterapici

COMMITTENTE: Comune di Morra De Sanctis

Data, _____

IL TECNICO
ing. Giuseppe Graziano

Acustici

01 - Riqualificazione aree esterne

01.02 - Rivestimenti esterni

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.02	Rivestimenti esterni		
01.02.R06	<p>Requisito: Isolamento acustico</p> <p><i>I rivestimenti dovranno fornire una adeguata resistenza al passaggio dei rumori.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: Sono ammesse soltanto chiusure in grado di assicurare un valore di $R_w \geq 40$ dB come da tabella. <p><i>TABELLA A - CLASSIFICAZIONE DEGLI AMBIENTI ABITATIVI (art.2)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - categoria A: edifici adibiti a residenza o assimilabili; - categoria B: edifici adibiti ad uffici e assimilabili; - categoria C: edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili; - categoria D: edifici adibiti ad ospedali, cliniche, case di cura e assimilabili; - categoria E: edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili; - categoria F: edifici adibiti ad attività ricreative o di culto o assimilabili; - categoria G: edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili. <p><i>TABELLA B - REQUISITI ACUSTICI PASSIVI DEGLI EDIFICI, DEI LORO COMPONENTI E DEGLI IMPIANTI TECNOLOGICI</i></p> <p><i>CATEGORIA DI CUI ALLA "Tabella A": D;</i> <i>Parametri: $R_w(*)=55$; $D_{2m,nT,w}=45$; $L_{nw}=58$; $L_{ASmax}=35$; $L_{Aeq}=25$.</i> <i>CATEGORIA DI CUI ALLA "Tabella A": A,C;</i> <i>Parametri: $R_w(*)=50$; $D_{2m,nT,w}=40$; $L_{nw}=63$; $L_{ASmax}=35$; $L_{Aeq}=35$.</i> <i>CATEGORIA DI CUI ALLA "Tabella A": E;</i> <i>Parametri: $R_w(*)=50$; $D_{2m,nT,w}=48$; $L_{nw}=58$; $L_{ASmax}=35$; $L_{Aeq}=25$.</i> <i>CATEGORIA DI CUI ALLA "Tabella A": B,F,G;</i> <i>Parametri: $R_w(*)=50$; $D_{2m,nT,w}=42$; $L_{nw}=55$; $L_{ASmax}=35$; $L_{Aeq}=35$.</i> <i>(*) Valori di R_w riferiti a elementi di separazione tra due distinte unità immobiliari.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Riferimenti normativi: -Legge Quadro n.447 26.10.1995; -Legge 16.3.1998; -D.P.C.M. 14.11.1997; -D.P.C.M. 5.12.1997; -D.M. 18.12.1975 (Norme tecniche aggiornate relative all'edilizia scolastica, ivi compresi gli indici minimi di funzionalità didattica, edilizia ed urbanistica da osservarsi nella esecuzione di opere di edilizia scolastica; -Decreto 29.11.2000; -C.M. LL.PP. 30.4.1966 n.1769 (Criteri di valutazione e collaudo dei requisiti acustici nelle costruzioni edilizie); UNI 8012 -UNI 8290-2; UNI EN ISO 717-1-DPCM 1.3.1991; -Linee Guide Regionali; -Regolamenti edilizi comunali.; -UNI EN ISO 140-1; -UNI EN ISO 140-3; -UNI EN ISO 140-4; -UNI EN ISO 140-6; -UNI EN ISO 140-7; -UNI EN ISO 140-8. 		

02 - Completamento piscina

02.01 - Piscine

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.01.03	Bruciatori		
02.01.03.R01	<p>Requisito: (Attitudine al) controllo del rumore prodotto</p> <p><i>Gli impianti devono garantire un livello di rumore nell'ambiente esterno e in quelli abitativi entro i limiti prescritti dal D.P.C.M. 1.3.1991.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: Le dimensioni delle tubazioni di trasporto dei fluidi termovettori e quelle dei canali d'aria devono essere tali che la velocità di tali fluidi non superi i limiti imposti dalla normativa. I valori di emissione acustica possono essere verificati "in situ", procedendo alle verifiche previste dalle norme UNI oppure verificando che i valori dichiarati dal produttore di elementi facenti parte dell'impianto siano conformi alla normativa. • Riferimenti normativi: D.M. Sviluppo Economico 22.1.2008, n. 37; UNI EN 27574. 		
02.01.05	Centrale termica		
02.01.05.R01	<p>Requisito: (Attitudine al) controllo del rumore prodotto</p> <p><i>Gli impianti devono garantire un livello di rumore nell'ambiente esterno e in quelli abitativi entro i limiti prescritti dalla normativa vigente.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: Le dimensioni delle tubazioni di trasporto dei fluidi termovettori e quelle dei canali d'aria devono essere tali che la velocità di tali fluidi non superi i limiti imposti dalla normativa. I valori di emissione acustica possono essere verificati "in situ", procedendo alle verifiche previste dalle norme UNI, oppure verificando che i valori dichiarati dal produttore 		

	<p><i>di elementi facenti parte dell'impianto siano conformi alla normativa.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Riferimenti normativi: <i>D.M. Sviluppo Economico 22.1.2008, n. 37; UNI EN 27574.</i> 		
02.01.13	Pompe di circolazione		
02.01.13.R02	<p>Requisito: (Attitudine al) controllo del rumore prodotto</p> <p><i>La pompa con tutti gli accessori completamente montati non deve emettere un livello di rumore superiore a quello consentito dalla norma.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Le misurazioni del rumore devono essere effettuate in conformità a quanto previsto dalle normative vigenti in materia.</i> • Riferimenti normativi: <i>UNI 10637; UNI EN 13451.</i> 		

02.02 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.02.05	Motori		
02.02.05.R01	<p>Requisito: (Attitudine al) controllo del rumore prodotto</p> <p><i>I motori devono essere realizzati con materiali e componenti tali da garantire un livello di rumore nell'ambiente esterno entro i limiti prescritti dalla norma tecnica.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Devono essere rispettati i valori minimi indicati dalla norma.</i> • Riferimenti normativi: <i>IEC 60947.</i> 		

Controllabilità tecnologica**02 - Completamento piscina****02.01 - Piscine**

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.01.15	Prefiltri		
02.01.15.R01	<p>Requisito: Resistenza alla corrosione</p> <p><i>I prefiltri devono essere realizzati con materiali in grado di non subire disgregazioni se sottoposti a fenomeni di corrosione.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Devono essere rispettati i valori indicati dai produttori di detti materiali.</i> • Riferimenti normativi: <i>D.M. Interno 10.9.1986; D.M. Interno 18.3.1996; C.M. Sanità 16.7.1971, n. 128; C.M. Sanità 15.6.1972, n. 86; UNI 10637; UNI EN 13451.</i> 		

Di funzionamento**02 - Completamento piscina****02.01 - Piscine**

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.01.02	Bocchette di immissione		
02.01.02.R01	<p>Requisito: (Attitudine al) controllo della portata</p> <p><i>Le bocchette di immissione devono garantire i valori minimi della portata richiesti dall'impianto.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>I valori minimi variano in relazione al tipo di piscina ovvero se di tipo A, B o C.</i> • Riferimenti normativi: <i>D.M. Interno 10.9.1986; D.M. Interno 18.3.1996; C.M. Sanità 16.7.1971, n. 128; C.M. Sanità 15.6.1972, n. 86; UNI 10637; UNI EN 13451.</i> 		
02.01.02.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni mese

Di manutenibilità**02 - Completamento piscina****02.01 - Piscine**

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.01.14	Pozzetti di fondo		
02.01.14.R02	<p>Requisito: Pulibilità</p> <p><i>I pozzetti devono essere facilmente pulibili per assicurare la funzionalità dell'impianto.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Per la verifica della facilità di pulizia si effettua una prova così come descritto dalle norme UNI.</i> • Riferimenti normativi: <i>D.M. Interno 10.9.1986; D.M. Interno 18.3.1996; C.M. Sanità 16.7.1971, n. 128; C.M. Sanità 15.6.1972, n. 86; UNI 10637; UNI EN 13451.</i> 		

Di stabilità**01 - Riqualificazione aree esterne****01.01 - Pavimentazioni esterne**

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01	Pavimentazioni esterne		
01.01.R08	<p>Requisito: Resistenza meccanica</p> <p><i>Le pavimentazioni devono contrastare in modo efficace la manifestazione di eventuali rotture, o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Per una analisi più approfondita dei livelli minimi rispetto ai vari componenti e materiali costituenti i rivestimenti si rimanda alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.</i> • Riferimenti normativi: -UNI 7998; -UNI 7999; -UNI 8380; -UNI 8381. 		
01.01.02.C01	Controllo: Controllo generale delle parti a vista	Controllo a vista	ogni 12 mesi
01.01.01.C01	Controllo: Controllo generale delle parti a vista	Controllo a vista	ogni 12 mesi
01.01.01	Rivestimenti cementizi-bituminosi		
01.01.01.R02	<p>Requisito: Resistenza meccanica per rivestimenti cementizi-bituminosi</p> <p><i>Le pavimentazioni devono contrastare in modo efficace la manifestazione di eventuali rotture, o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>la resistenza convenzionale alla compressione deve essere maggiore di 50 N/mm² per il singolo elemento e maggiore di 60 N/mm² per la media.</i> • Riferimenti normativi: -UNI 2623; -UNI 2628; -UNI 7998; -UNI 7999; -UNI 8380; -UNI 8381; -UNI 9065-1; -UNI 9065-2; -UNI 9065-3; -Capitolato Speciale-Tipo per Appalti di Lavori Edilizi. 		

01.02 - Rivestimenti esterni

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.02	Rivestimenti esterni		
01.02.R13	<p>Requisito: Resistenza agli urti</p> <p><i>I rivestimenti unitamente alle pareti dovranno essere in grado di sopportare urti (definiti dall'energia cinetica di urti-tipo o convenzionali di corpi duri, come di oggetti scagliati, o molli, come il peso di un corpo che cade) che non debbono compromettere la stabilità della parete, né provocare il distacco di elementi o frammenti pericolosi a carico degli utenti.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>I rivestimenti unitamente alle pareti dovranno resistere all'azione di urti sulla faccia esterna ed interna, prodotti secondo le modalità riportate di seguito che corrispondono a quelle previste dalla norma UNI 9269 P:</i> <p><i>TIPO DI PROVA: Urto con corpo duro;</i> <i>Massa del corpo [Kg] = 0.5;</i> <i>Energia d'urto applicata [J] = 3;</i> <i>Note: - ;</i></p> <p><i>TIPO DI PROVA: Urto con corpo molle di grandi dimensioni;</i> <i>Massa del corpo [Kg] = 50;</i> <i>Energia d'urto applicata [J] = 300;</i> <i>Note: Non necessario, per la faccia esterna, oltre il piano terra;</i></p> <p><i>TIPO DI PROVA: Urto con corpo molle di piccole dimensioni;</i> <i>Massa del corpo [Kg] = 3;</i> <i>Energia d'urto applicata [J] = 60 - 10 - 30;</i> <i>Note: Superficie esterna, al piano terra.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Riferimenti normativi: -UNI 7959; -UNI 8012; -UNI 8201; -UNI 8290-2; -UNI 9269 P; -UNI ISO 7892. 		
01.02.R16	<p>Requisito: Resistenza al vento</p> <p><i>I rivestimenti unitamente alle pareti dovranno resistere alle azioni e depressioni del vento tale da non compromettere la stabilità e la funzionalità degli strati che le costituiscono.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>I livelli minimi variano in funzione di prove di laboratorio basate nella misurazione della differenza di pressione in condizioni di sovrappressione e in depressione, con cassoni d'aria o cuscini d'aria, di una sezione di parete secondo la ISO 7895.</i> • Riferimenti normativi: -D.M. 12.2.1982 (Aggiornamento delle norme tecniche relative a "Criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi"); -D.M. 16.1.1996; -C.M. LL.PP. 11.8.1969 n.6090 (Norme per la progettazione, il calcolo, la esecuzione ed il collaudo di costruzioni con strutture prefabbricate in zone asismiche e sismiche); -C.M. LL.PP. 24.5.82 n.22631 (Istruzioni relative a carichi, sovraccarichi e ai criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni); -UNI 7959; -UNI 8012; -UNI 8290-2; -UNI EN 77; -CNR 		

01.02.R18	<p><i>B.U. 117; -ISO 7895.</i></p> <p>Requisito: Resistenza meccanica</p> <p><i>I rivestimenti unitamente alle pareti dovranno limitare la manifestazione di eventuali rotture, o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Per una analisi più approfondita dei livelli minimi rispetto ai vari componenti e materiali costituenti i rivestimenti si rimanda alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.</i> • Riferimenti normativi: <i>-D.M. 12.2.1982 (Aggiornamento delle norme tecniche relative ai "Criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi"); -D.M. 9.1.1987 (Norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo degli edifici in muratura e per il loro consolidamento); -Capitolato Speciale - Tipo per Appalti di Lavori Edilizi; -C.M. LL.PP. 24.5.1982 n.22631 (Istruzioni relative ai carichi, sovraccarichi ed ai criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni); -UNI 8012; -UNI 8290-2; -UNI 8307; -UNI 8752; -UNI 8759; -UNI 8760; -UNI 9154-1; -UNI 9446; -UNI 10718; -UNI EN 235; -CNR B.U. 84; -CNR B.U. 89; -CNR B.U. 107; -CNR B.U. 117; -CNR B.U. 118; -CNR UNI 10011; -CNR UNI 10022.</i> 		
01.02.01.C01	Controllo: Controllo funzionalità	Aggiornamento	ogni 3 anni

01.03 - Impianto di illuminazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.03	Impianto di illuminazione		
01.03.R14	<p>Requisito: Resistenza meccanica</p> <p><i>Gli impianti di illuminazione devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</i> • Riferimenti normativi: <i>-Legge 5 marzo 1990 n.46: "Norme per la sicurezza degli impianti"; -D.P.R. 6 dicembre 1991 n.447: "Regolamento di attuazione della Legge 5 marzo 1990 n.46, in materia di sicurezza degli impianti"; -CEI 34-21; -CEI 34-22; -CEI 64-7.</i> 		
01.03.01.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese

02 - Completamento piscina

02.01 - Piscine

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.01.11	Manometri		
02.01.11.R01	<p>Requisito: Resistenza alla corrosione</p> <p><i>I manometri devono essere realizzati con materiali in grado di resistere a fenomeni di corrosione.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Devono essere rispettati i dettami della normativa specifica relativa alla tossicità dei materiali a contatto con l'acqua.</i> • Riferimenti normativi: <i>UNI 10637; UNI EN 13451.</i> 		
02.01.15.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista Verifica	ogni settimana ogni 3 mesi
02.01.11.C01	Controllo: Controllo generale		
02.01.11.R02	<p>Requisito: Resistenza meccanica</p> <p><i>I manometri devono essere in grado di sopportare pressioni statiche, sovrappressioni e pressioni cicliche senza subire variazioni o disgregazioni.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Il manometro deve sopportare una pressione statica uguale al valore di fondo scala per un lungo periodo. Il manometro deve sopportare una sovrappressione del 25 % per un breve periodo. Il manometro deve sopportare una pressione fluttuante dal 30 % al 60 % del valore di fondo scala per 100000 cicli.</i> • Riferimenti normativi: <i>UNI 10637; UNI EN 13451.</i> 		
02.01.17.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista Verifica	ogni mese ogni 3 mesi
02.01.11.C01	Controllo: Controllo generale		
02.01.12	Piattaforme di partenza		
02.01.12.R02	<p>Requisito: Resistenza a sforzi d'uso</p> <p><i>La piattaforma deve essere realizzata con materiali che non devono subire disgregazioni quando sottoposte a carichi durante il normale utilizzo.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Le piattaforme devono essere progettate per resistere:</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>ad un carico verticale indicato nell'appendice A della norma UNI EN 13451;</i> - <i>ad un carico orizzontale (applicato a 90° sul bordo frontale della piattaforma) equivalente al 100% del carico verticale indicato nell'appendice A della norma UNI EN 13451.</i> • Riferimenti normativi: <i>UNI EN 13451.</i> 		
02.01.12.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni mese

02.01.14	Pozzetti di fondo		
02.01.14.R01	<p>Requisito: (Attitudine al) controllo della tenuta</p> <p><i>I pozzetti di fondo devono essere idonei ad impedire fughe dei fluidi assicurando così la durata e la funzionalità nel tempo.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>La capacità di tenuta può essere verificata mediante prova da effettuarsi con le modalità ed i tempi previsti dalla norma di settore.</i> • Riferimenti normativi: <i>D.M. Interno 10.9.1986; D.M. Interno 18.3.1996; C.M. Sanità 16.7.1971, n. 128; C.M. Sanità 15.6.1972, n. 86; UNI 10637; UNI EN 13451.</i> 		
02.01.17	Scalette		
02.01.17.R02	<p>Requisito: Resistenza meccanica</p> <p><i>Le pedate delle scalette delle piscine devono essere realizzate con materiali in grado di contrastare le eventuali manifestazioni di deformazioni e cedimenti rilevanti dovuti all'azione di determinate sollecitazioni.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>La resistenza meccanica dei gradini delle scalette viene accertata eseguendo la prova indicata dalla norma UNI EN 13451; tale prova consiste nell'applicare progressivamente un carico di 750 N al centro del gradino e per un periodo di 5 minuti. Al termine della prova il gradino non deve presentare fessure, danni o alcun tipo di deformazione.</i> • Riferimenti normativi: <i>UNI 10637; UNI EN 13451.</i> 		
02.01.19	Valvole a farfalla		
02.01.19.R02	<p>Requisito: Resistenza a manovre e sforzi d'uso</p> <p><i>Le valvole devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture in seguito ad operazioni di manovra o di utilizzo.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Il diametro del volantino e la pressione massima differenziale (alla quale può essere manovrata la valvola a saracinesca senza by-pass) sono quelli indicati nel punto 5.1 della norma UNI EN 1074.</i> • Riferimenti normativi: <i>UNI EN 1074; UNI EN 1213; UNI EN 1487.</i> 	Verifica Registrazione Verifica	ogni 2 mesi ogni 2 mesi ogni 2 mesi
02.01.20.C02	Controllo: Controllo volantino		
02.01.20.C01	Controllo: Controllo premistoppa		
02.01.19.C01	Controllo: Controllo volantino		
02.01.20	Valvole a saracinesca (saracinesche)		
02.01.20.R02	<p>Requisito: Resistenza a manovre e sforzi d'uso</p> <p><i>Le valvole a saracinesca devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture in seguito ad operazioni di manovra o di utilizzo.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Il diametro del volantino e la pressione massima differenziale (alla quale può essere manovrata la valvola a saracinesca senza by-pass) sono quelli indicati nel punto 5.1 della norma UNI EN 1074.</i> • Riferimenti normativi: <i>UNI EN 1074; UNI EN 1213; UNI EN 1487.</i> 		
02.01.21	Valvole riduttrici di pressione		
02.01.21.R02	<p>Requisito: Resistenza a manovre e sforzi d'uso</p> <p><i>Le valvole devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture in seguito ad operazioni di manovra o di utilizzo.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Il diametro del volantino e la pressione massima differenziale (alla quale può essere manovrata la valvola a saracinesca senza by-pass) sono quelli indicati nel punto 5.1 della norma UNI EN 1074.</i> • Riferimenti normativi: <i>UNI EN 1074; UNI EN 1213; UNI EN 1487.</i> 		
02.01.22	Vasca o invaso		
02.01.22.R01	<p>Requisito: Resistenza meccanica</p> <p><i>Le strutture delle vasche dovranno essere in grado di contrastare le eventuali manifestazioni di deformazioni e cedimenti rilevanti dovuti all'azione di determinate sollecitazioni.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Per i livelli minimi si rimanda alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.</i> • Riferimenti normativi: <i>D.M. Infrastrutture e Trasporti 14.1.2008; UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 1090-3; UNI 9503.</i> 		

02.02 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.02	Impianto elettrico		
02.02.R08	Requisito: Resistenza meccanica		

	<p><i>Gli impianti elettrici devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</i> • Riferimenti normativi: <i>D.M. Sviluppo Economico 22.1.2008, n. 37; CEI 11-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</i> 		
02.02.06.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
02.02.04.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
02.02.07.C03	Controllo: Verifica messa a terra	Controllo	ogni 2 mesi
02.02.01.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 6 mesi
02.02.08.C02	Controllo: Verifica apparecchiature di taratura e controllo	Controllo	ogni 12 mesi

Facilità d'intervento

01 - Riqualificazione aree esterne

01.02 - Rivestimenti esterni

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.02	Rivestimenti esterni		
01.02.R05	Requisito: Attrezzabilità <i>Le pareti ed i rivestimenti debbono consentire l'installazione di attrezzature.</i> <ul style="list-style-type: none"> Livello minimo della prestazione: <i>Non vi sono livelli minimi prestazionali specifici.</i> Riferimenti normativi: -UNI 8012; -UNI 8290-2. 		

01.03 - Impianto di illuminazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.03	Impianto di illuminazione		
01.03.R04	Requisito: Accessibilità <i>Gli elementi costituenti l'impianto di illuminazione devono essere facilmente accessibili per consentire un facile utilizzo sia nel normale funzionamento sia in caso di guasti.</i> <ul style="list-style-type: none"> Livello minimo della prestazione: <i>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</i> Riferimenti normativi: -Legge 5 marzo 1990 n.46: "Norme per la sicurezza degli impianti"; - D.P.R. 6 dicembre 1991 n.447: "Regolamento di attuazione della Legge 5 marzo 1990 n.46, in materia di sicurezza degli impianti"; -CEI 34-21; -CEI 34-22; -CEI 64-7. 		
01.03.01.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
01.03.R08	Requisito: Identificabilità <i>Gli elementi costituenti l'impianto di illuminazione devono essere facilmente identificabili per consentire un facile utilizzo. Deve essere presente un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori nonché le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione.</i> <ul style="list-style-type: none"> Livello minimo della prestazione: <i>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</i> Riferimenti normativi: -Legge 5 marzo 1990 n.46: "Norme per la sicurezza degli impianti"; - D.P.R. 6 dicembre 1991 n.447: "Regolamento di attuazione della Legge 5 marzo 1990 n.46, in materia di sicurezza degli impianti"; -CEI 34-21; -CEI 34-22; -CEI 64-7. 		
01.03.01.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
01.03.R12	Requisito: Montabilità / Smontabilità <i>Gli elementi costituenti l'impianto di illuminazione devono essere atti a consentire la collocazione in opera di altri elementi in caso di necessità.</i> <ul style="list-style-type: none"> Livello minimo della prestazione: <i>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</i> Riferimenti normativi: -Legge 5 marzo 1990 n.46: "Norme per la sicurezza degli impianti"; - D.P.R. 6 dicembre 1991 n.447: "Regolamento di attuazione della Legge 5 marzo 1990 n.46, in materia di sicurezza degli impianti"; -CEI 34-21; -CEI 34-22; -CEI 64-7. 		
01.03.R16	Requisito: Montabilità/Smontabilità <i>Gli elementi costituenti l'impianto di illuminazione devono essere atti a consentire la collocazione in opera di altri elementi in caso di necessità.</i> <ul style="list-style-type: none"> Livello minimo della prestazione: <i>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</i> Riferimenti normativi: D.M. Sviluppo Economico 22.1.2008, n. 37; CEI 34-21; CEI 34-22; CEI 64-7. 		
01.03.01.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese

02 - Completamento piscina

02.01 - Piscine

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.01.06	Filtri a cartucce		
02.01.06.R03	Requisito: Pulibilità <i>I filtri a cartucce devono essere realizzati con materiali e componenti tali da consentire la rimozione</i>		

02.01.10.C02 02.01.10.C01	<p><i>di sporcizia e sostanze di accumulo.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Dopo il controlavaggio il filtro non dovrà causare una perdita di carico maggiore di 0,05 MPa rispetto alla pressione in entrata.</i> • Riferimenti normativi: <i>D.M. Interno 10.9.1986; D.M. Interno 18.3.1996; C.M. Sanità 16.7.1971, n. 128; C.M. Sanità 15.6.1972, n. 86; UNI 10637; UNI EN 13451.</i> <p>Controllo: Controllo stato dei filtri Controllo: Controllo pressione nei filtri</p>	<p>Ispezione a vista Ispezione strumentale Ispezione a vista Ispezione strumentale Ispezione a vista Ispezione strumentale Ispezione a vista Ispezione a vista Ispezione strumentale Ispezione a vista Ispezione</p>	<p>ogni settimana ogni 2 mesi</p>
02.01.09.C02 02.01.09.C01	<p>Controllo: Controllo tenuta dei filtri Controllo: Controllo pressione nei filtri</p>		
02.01.08.C02 02.01.08.C01	<p>Controllo: Controllo tenuta dei filtri Controllo: Controllo pressione nei filtri</p>		
02.01.07.C03 02.01.07.C02 02.01.07.C01	<p>Controllo: Controllo tenuta dei filtri Controllo: Controllo stato dei filtri Controllo: Controllo pressione nei filtri</p>		
02.01.06.C02 02.01.06.C01 02.01.14.C01	<p>Controllo: Controllo tenuta dei filtri Controllo: Controllo stato dei filtri Controllo: Controllo generale</p>		
02.01.07	Filtri a sabbia		
02.01.07.R03	<p>Requisito: Pulibilità</p> <p><i>I filtri a sabbia devono essere realizzati con materiali e componenti tali da consentire la rimozione di sporcizia e sostanze di accumulo.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Alla portata di progetto e subito dopo il lavaggio, un filtro non dovrà causare una perdita di carico maggiore di 0,05 MPa rispetto alla pressione in entrata.</i> • Riferimenti normativi: <i>D.M. Interno 10.9.1986; D.M. Interno 18.3.1996; C.M. Sanità 16.7.1971, n. 128; C.M. Sanità 15.6.1972, n. 86; UNI 10637; UNI EN 13451.</i> 		
02.01.08	Filtri a farine fossili (diatomee)		
02.01.08.R03	<p>Requisito: Pulibilità</p> <p><i>I filtri devono essere realizzati con materiali e componenti tali da consentire la rimozione di sporcizia e sostanze di accumulo.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Sui filtri a diatomee non è consentita la flocculazione. Alla portata di progetto e subito dopo il rinnovo delle diatomee, il filtro non dovrà causare una perdita di carico maggiore di 0,05 MPa rispetto alla pressione in entrata.</i> • Riferimenti normativi: <i>D.M. Interno 10.9.1986; D.M. Interno 18.3.1996; C.M. Sanità 16.7.1971, n. 128; C.M. Sanità 15.6.1972, n. 86; UNI 10637; UNI EN 13451.</i> 		
02.01.09	Filtri a letti selettivi		
02.01.09.R03	<p>Requisito: Pulibilità</p> <p><i>I filtri a letti selettivi devono essere realizzati con materiali e componenti tali da consentire la rimozione di sporcizia e sostanze di accumulo.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Per il controlavaggio periodico dei filtri multistrato a graniglia di quarzo è consigliabile prevedere anche l'insufflaggio in controcorrente di aria, da sola o in combinazione con l'acqua. I parametri tecnici di riferimento comunemente usati per l'aria sono: velocità 80 m/h e pressione 0,6 kPa. L'aria deve essere priva di oli, grassi e grafite.</i> • Riferimenti normativi: <i>D.M. Interno 10.9.1986; D.M. Interno 18.3.1996; C.M. Sanità 16.7.1971, n. 128; C.M. Sanità 15.6.1972, n. 86; UNI 10637; UNI EN 13451.</i> 		
02.01.10	Filtri catalitici		
02.01.10.R03	<p>Requisito: Pulibilità</p> <p><i>I filtri catalitici devono essere realizzati con materiali e componenti tali da consentire la rimozione di sporcizia e sostanze di accumulo.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</i> • Riferimenti normativi: <i>D.M. Interno 10.9.1986; D.M. Interno 18.3.1996; C.M. Sanità 16.7.1971, n. 128; C.M. Sanità 15.6.1972, n. 86; UNI 10637; UNI EN 13451.</i> 		

02.02 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.02	Impianto elettrico		
02.02.R07	<p>Requisito: Montabilità/Smontabilità</p> <p><i>Gli elementi costituenti l'impianto elettrico devono essere atti a consentire la collocazione in opera di altri elementi in caso di necessità.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</i> 		

02.02.06.C01	<ul style="list-style-type: none"> Riferimenti normativi: <i>D.M. Sviluppo Economico 22.1.2008, n. 37; CEI 11-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</i> 	Controllo a vista Controllo a vista Controllo a vista	ogni mese ogni mese ogni 12 mesi
02.02.04.C01	Controllo: Controllo generale		
02.02.08.C01	Controllo: Controllo generale		
02.02.07	Quadri di bassa tensione		
02.02.07.R01	<p>Requisito: Accessibilità</p> <p><i>I quadri devono essere facilmente accessibili per consentire un facile utilizzo sia nel normale funzionamento sia in caso di guasti.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Livello minimo della prestazione: <i>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</i> Riferimenti normativi: <i>D.M. Sviluppo Economico 22.1.2008, n. 37; CEI 11-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</i> 		
02.02.07.R02	<p>Requisito: Identificabilità</p> <p><i>I quadri devono essere facilmente identificabili per consentire un facile utilizzo. Deve essere presente un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori nonché le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Livello minimo della prestazione: <i>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</i> Riferimenti normativi: <i>D.M. Sviluppo Economico 22.1.2008, n. 37; CEI 17-83; CEI 17-5; CEI 17-6; CEI 17-13; CEI 17-50.</i> 		
02.02.08	Quadri di media tensione		
02.02.08.R01	<p>Requisito: Accessibilità</p> <p><i>I quadri devono essere facilmente accessibili per consentire un facile utilizzo sia nel normale funzionamento sia in caso di guasti.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Livello minimo della prestazione: <i>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</i> Riferimenti normativi: <i>D.M. Sviluppo Economico 22.1.2008, n. 37; CEI 11-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</i> 		
02.02.08.R02	<p>Requisito: Identificabilità</p> <p><i>I quadri devono essere facilmente identificabili per consentire un facile utilizzo. Deve essere presente un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori nonché le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Livello minimo della prestazione: <i>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</i> Riferimenti normativi: <i>D.M. Sviluppo Economico 22.1.2008, n. 37; CEI 17-83; CEI 17-5; CEI 17-6; CEI 17-13; CEI 17-50.</i> 		

Funzionalità d'uso**01 - Riqualificazione aree esterne
01.03 - Impianto di illuminazione**

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.03	Impianto di illuminazione		
01.03.R03	<p>Requisito: (Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche</p> <p><i>Per evitare qualsiasi pericolo di folgorazione alle persone, causato da un contatto diretto, i componenti degli impianti di illuminazione devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra dell'edificio.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto e nell'ambito della dichiarazione di conformità prevista dall'art.7 del regolamento di attuazione della legge 5.3.1990 n.46.</i> • Riferimenti normativi: <i>-Legge 5 marzo 1990, n.46: "Norme per la sicurezza degli impianti"; - D.P.R. 6 dicembre 1991 n.447: "Regolamento di attuazione della legge 5 marzo 1990 n.46, in materia di sicurezza degli impianti"; -CEI 34-21; -CEI 34-22; -CEI 64-7.</i> 	Controllo a vista	ogni mese
01.03.01.C01	Controllo: Controllo generale		
01.03.R06	<p>Requisito: Comodità di uso e manovra</p> <p><i>Gli impianti di illuminazione devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>In particolare l'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0.40 e 1.40 m, ad eccezione di quei componenti il cui azionamento avviene mediante comando a distanza (ad. es. telecomando a raggi infrarossi).</i> • Riferimenti normativi: <i>-Legge 5 marzo 1990 n.46: "Norme per la sicurezza degli impianti"; - D.P.R. 6 dicembre 1991 n.447: "Regolamento di attuazione della Legge 5 marzo 1990 n.46, in materia di sicurezza degli impianti"; -CEI 34-21; -CEI 34-22; -CEI 64-7.</i> 		
01.03.01.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese

**02 - Completamento piscina
02.01 - Piscine**

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.01.03	Bruciatori		
02.01.03.R02	<p>Requisito: (Attitudine al) controllo della combustione</p> <p><i>I gruppi termici devono garantire processi di combustione a massimo rendimento e nello stesso tempo produrre quantità minime di scorie e di sostanze inquinanti.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>In particolare, nel caso di generatori di calore con potenza nominale del focolare superiore a 34,8 kW si deve avere che la percentuale di aria comburente necessaria per la combustione deve essere :</i> <ul style="list-style-type: none"> - per combustibile solido > 80%; - per combustibile liquido = 15-20%; - per combustibile gassoso = 10-15%; - il contenuto di ossido di carbonio (CO) nei fumi di combustione non deve superare lo 0,1% del volume dei fumi secchi e senza aria; - l'indice di fumosità Bacharach deve rispettare i limiti di legge. <p><i>Verificare che i locali dove sono alloggiati i generatori di calore siano permanentemente ventilati mediante idonee aperture di aerazione di dimensioni non inferiori a quelle riportate dalle vigenti norme di sicurezza e prevenzione incendi.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Riferimenti normativi: <i>D.M. Sviluppo Economico 22.1.2008, n. 37.</i> 	Aggiornamento Verifica	ogni 2 mesi ogni 2 mesi
02.01.04	Canali e bordi sfioratori		
02.01.04.R01	<p>Requisito: (Attitudine al) controllo della tenuta</p> <p><i>I canali e/o i bordi sfioratori devono essere installati secondo le prescrizioni delle norme e nel numero ed in posizione di quanto previsto in fase progettuale.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Per un'efficiente azione di compensazione gli sfioratori dovranno estendersi: nelle vasche rettangolari per almeno i lati lunghi e nelle vasche a forma libera per almeno il 60% del perimetro esterno della vasca.</i> • Riferimenti normativi: <i>D.M. Interno 10.9.1986; D.M. Interno 18.3.1996; C.M. Sanità 16.7.1971, n. 128; C.M. Sanità 15.6.1972, n. 86; UNI 10637; UNI EN 13451.</i> 		
02.01.21.C01	Controllo: Controllo generale	Aggiornamento Verifica	ogni 2 mesi ogni 2 mesi
02.01.19.C01	Controllo: Controllo volantino		

02.01.14.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione	ogni 2 mesi
02.01.04.R02	<p>Requisito: Regolarità delle finiture</p> <p><i>I canali e/o i bordi sfioratori devono essere installati secondo le prescrizioni delle norme e quanto disposto in fase progettuale.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>I canali e/o i bordi sfioratori dovranno essere posizionati in ragione come minimo di uno skimmer ogni 35 m2 di vasca e con una tolleranza massima reciproca in altezza di 15 mm.</i> • Riferimenti normativi: <i>D.M. Interno 10.9.1986; D.M. Interno 18.3.1996; C.M. Sanità 16.7.1971, n. 128; C.M. Sanità 15.6.1972, n. 86; UNI 10637; UNI EN 13451.</i> 		
02.01.18.C01	Controllo: Controllo generale		
02.01.04.C01	Controllo: Controllo generale		
02.01.17.C01	Controllo: Controllo generale		
02.01.12.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni settimana
02.01.05	Centrale termica	Ispezione a vista	ogni settimana
02.01.05.R02	<p>Requisito: (Attitudine al) controllo della combustione</p> <p><i>I gruppi termici devono garantire processi di combustione a massimo rendimento e nello stesso tempo produrre quantità minime di scorie e di sostanze inquinanti.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>In particolare, nel caso di generatori di calore con potenza nominale del focolare superiore a 34,8 kW si deve avere che la percentuale di aria comburente necessaria per la combustione deve essere :</i> <ul style="list-style-type: none"> - per combustibile solido > 80%; - per combustibile liquido = 15-20%; - per combustibile gassoso = 10-15%; - il contenuto di ossido di carbonio (CO) nei fumi di combustione non deve superare lo 0,1% del volume dei fumi secchi e senza aria; - l'indice di fumosità Bacharach deve rispettare i limiti di legge. • <i>Verificare che i locali dove sono alloggiati i generatori di calore siano permanentemente ventilati mediante idonee aperture di aerazione di dimensioni non inferiori a quelle riportate dalle vigenti norme di sicurezza e prevenzione incendi.</i> • Riferimenti normativi: <i>D.M. Sviluppo Economico 22.1.2008, n. 37.</i> 	Ispezione a vista	ogni mese
02.01.12	Piattaforme di partenza	Ispezione a vista	ogni mese
02.01.12.R01	<p>Requisito: Regolarità delle finiture</p> <p><i>Le piattaforme devono essere realizzate con materiali e finiture che devono presentare gli strati superficiali in vista privi di difetti, fessurazioni, scagliature o screpolature superficiali.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>La dimensione della piattaforma non deve essere inferiore a 500 mm per lato e deve essere dotata di una presa sul lato frontale avente lunghezza di almeno 400 mm. La piattaforma deve essere orizzontale o può avere una pendenza massima (verso la vasca) di 10°.</i> • Riferimenti normativi: <i>UNI EN 13451.</i> 		
02.01.16	Rivestimenti		
02.01.16.R01	<p>Requisito: Tenuta all'acqua</p> <p><i>Il rivestimento, unitamente alle pareti, dovrà essere realizzata in modo da impedire all'acqua di penetrare provocando macchie di umidità e/o altro.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>I livelli prestazionali variano in funzione delle classi, della permeabilità all'aria di riferimento a 100 Pa misurata in m3/(h m2) e della pressione massima di prova misurata in Pa. A seconda della classe di appartenenza (secondo UNI EN 14411) le piastrelle di ceramica estruse o pressate di prima scelta devono rispondere alla norma;</i> <ul style="list-style-type: none"> - formatura Gruppo I: $E \leq 3\%$; - formatura Gruppo II a: $3\% < E \leq 6\%$; - formatura Gruppo II b: $6\% < E \leq 10\%$; - formatura Gruppo III: $E > 10\%$. • Riferimenti normativi: <i>UNI 8290-2.</i> 		
02.01.18	Skimmer		
02.01.18.R01	<p>Requisito: Regolarità delle finiture</p> <p><i>Gli skimmer devono essere installati secondo le prescrizioni delle norme e quanto disposto in fase progettuale.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Gli skimmer dovranno essere posizionati in ragione come minimo di uno skimmer ogni 35 m2 di vasca e con una tolleranza massima reciproca in altezza di 15 mm.</i> • Riferimenti normativi: <i>UNI 10637; UNI EN 13451.</i> 		
02.01.19	Valvole a farfalla		
02.01.19.R01	<p>Requisito: (Attitudine al) controllo della tenuta</p> <p><i>Le valvole devono garantire la tenuta ad una pressione d'acqua interna uguale al maggiore dei due valori: la pressione di prova ammissibile (PEA) o 1,5 volte la pressione di esercizio ammissibile (PFA).</i></p>		

	<ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Per verificare questo requisito una valvola finita viene sottoposta a prova con pressione d'acqua secondo quanto indicato dalla norma UNI EN 1074 o ad una prova con pressione d'aria a 6 bar. Al termine della prova non deve esserci alcuna perdita rilevabile visibilmente.</i> • Riferimenti normativi: UNI EN 1074; UNI EN 1213; UNI EN 1487. 		
02.01.20	Valvole a saracinesca (saracinesche)		
02.01.20.R01	<p>Requisito: (Attitudine al) controllo della tenuta</p> <p><i>Le valvole devono garantire la tenuta ad una pressione d'acqua interna uguale al maggiore dei due valori: la pressione di prova ammissibile (PEA) o 1,5 volte la pressione di esercizio ammissibile (PFA).</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Per verificare questo requisito una valvola finita viene sottoposta a prova con pressione d'acqua secondo quanto indicato dalla norma UNI EN 1074 o ad una prova con pressione d'aria a 6 bar. Al termine della prova non deve esserci alcuna perdita rilevabile visibilmente.</i> • Riferimenti normativi: UNI EN 1074; UNI EN 1213; UNI EN 1487. 		
02.01.21	Valvole riduttrici di pressione		
02.01.21.R01	<p>Requisito: (Attitudine al) controllo della tenuta</p> <p><i>Le valvole devono garantire la tenuta ad una pressione d'acqua interna uguale al maggiore dei due valori: la pressione di prova ammissibile (PEA) o 1,5 volte la pressione di esercizio ammissibile (PFA).</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Per verificare questo requisito una valvola finita viene sottoposta a prova con pressione d'acqua secondo quanto indicato dalla norma UNI EN 1074 o ad una prova con pressione d'aria a 6 bar. Al termine della prova non deve esserci alcuna perdita rilevabile visibilmente.</i> • Riferimenti normativi: UNI EN 1074; UNI EN 1213; UNI EN 1487. 		

02.02 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.02	Impianto elettrico		
02.02.R02	<p>Requisito: (Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche</p> <p><i>Per evitare qualsiasi pericolo di folgorazione alle persone, causato da un contatto diretto, i componenti degli impianti elettrici devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra dell'edificio.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto e nell'ambito della dichiarazione di conformità prevista dall'art.7 del D.M. 22 gennaio 2008 n .37.</i> • Riferimenti normativi: D.M. Sviluppo Economico 22.1.2008, n. 37; CEI 11-1; CEI 64-2; CEI 64-8. 		
02.02.06.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
02.02.04.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
02.02.07.C01	Controllo: Controllo centralina di rifasamento	Controllo a vista	ogni 2 mesi
02.02.07.C04	Controllo: Verifica protezioni	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
02.02.05.C01	Controllo: Controllo della tensione	Ispezione strumentale	ogni 6 mesi
02.02.08.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.02.02.C02	Controllo: Verifica tensione	Ispezione strumentale	ogni anno
02.02.04	Interruttori		
02.02.04.R01	<p>Requisito: Comodità di uso e manovra</p> <p><i>Gli interruttori devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>In particolare l'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0,40 e 1,40 m, ad eccezione di quei componenti il cui azionamento avviene mediante comando a distanza (ad esempio il telecomando a raggi infrarossi).</i> • Riferimenti normativi: D.M. Sviluppo Economico 22.1.2008, n. 37; CEI 23-12; CEI 23-50; CEI 23-57. 		
02.02.06.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
02.02.04.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
02.02.06	Prese e spine		
02.02.06.R01	<p>Requisito: Comodità di uso e manovra</p> <p><i>Le prese e spine devono essere realizzate con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>In particolare l'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0,40 e 1,40 m, ad eccezione di quei componenti il cui</i> 		

	<p><i>azionamento avviene mediante comando a distanza (ad. es. telecomando a raggi infrarossi).</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Riferimenti normativi: <i>D.M. Sviluppo Economico 22.1.2008, n. 37; CEI 23-12; CEI 23-50; CEI 23-57.</i>		
--	--	--	--

Funzionalità in emergenza**01 - Riqualificazione aree esterne****01.03 - Impianto di illuminazione**

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.03	Impianto di illuminazione		
01.03.R13	<p>Requisito: Regolabilità</p> <p><i>I componenti degli impianti di illuminazione devono essere in grado di consentire adeguamenti funzionali da parte di operatori specializzati.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</i> • Riferimenti normativi: <i>-Legge 5 marzo 1990, n.46: "Norme per la sicurezza degli impianti"; - D.P.R. 6 dicembre 1991 n.447: "Regolamento di attuazione della Legge 5 marzo 1990 n.46, in materia di sicurezza degli impianti"; -CEI 34-21; -CEI 34-22; -CEI 64-7.</i> 		
01.03.01.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese

Protezione antincendio

01 - Riqualificazione aree esterne

01.01 - Pavimentazioni esterne

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01	Pavimentazioni esterne		
01.01.R03	<p>Requisito: Reazione al fuoco</p> <p><i>Livello di partecipazione al fuoco dei materiali combustibili costituenti i rivestimenti.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Livello minimo della prestazione: <i>Negli atri, nei corridoi, nei disimpegni, nelle scale, nelle rampe, nei passaggi in genere, è consentito l'impiego dei materiali di classe 1 in ragione del 50% massimo della loro superficie totale (pavimento + pareti + soffitto + proiezioni orizzontali delle scale). Per le restanti parti debbono essere impiegati materiali di classe 0; in tutti gli altri ambienti è consentito che le pavimentazioni compresi i relativi rivestimenti siano di classe 2 e che gli altri materiali di rivestimento siano di classe 1; oppure di classe 2 se in presenza di impianti di spegnimento automatico asserviti ad impianti di rivelazione incendi.</i> Riferimenti normativi: -D.M. 30.11.1983 (Termini, definizioni generali e simboli grafici di prevenzione incendi); -D.M. 26.6.1984 (Classificazione di reazione al fuoco ed omologazione dei materiali ai fini della prevenzione incendi); -D.M. 14.1.1985 (Attribuzione ad alcuni materiali della classe di reazione al fuoco 0 (zero) prevista dall'allegato A1.1 del decreto ministeriale 26.6.1984); -D.M. 16.5.1987 (Norme di sicurezza antincendio per gli edifici di civile abitazione); decreto ministeriale 6 marzo 1992 (Gazzetta Ufficiale n. 66 del 19 marzo 1992); -UNI 8290-2; -UNI 8456 (metodo di prova equivalente al metodo CSE RF 1/75/A); -UNI 8457 (metodo di prova equivalente al metodo CSE RF 2/75/A); -UNI 9174 (metodo di prova equivalente al metodo CSE RF 3/77); -UNI ISO 1182. 		

01.02 - Rivestimenti esterni

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.02	Rivestimenti esterni		
01.02.R09	<p>Requisito: Reazione al fuoco</p> <p><i>Livello di partecipazione al fuoco dei materiali combustibili costituenti i rivestimenti.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Livello minimo della prestazione: <i>I livelli minimi vengono valutati attraverso prove distruttive in laboratorio dei materiali, in particolare:</i> <ul style="list-style-type: none"> - attraverso la prova di non combustibilità (UNI ISO 1182); - attraverso la reazione al fuoco dei materiali sospesi che possono essere investiti da una piccola fiamma su entrambe le facce (UNI 8456); - attraverso la reazione al fuoco dei materiali che possono essere investiti da una piccola fiamma solamente su una faccia (UNI 8457); - attraverso la reazione al fuoco dei materiali sottoposti all'azione di una fiamma d'inesco in presenza di calore radiante (UNI 9174). Riferimenti normativi: -D.M. 30.11.1983 (Termini, definizioni generali e simboli grafici di prevenzione incendi); -D.M. 26.6.1984 (Classificazione di reazione al fuoco ed omologazione dei materiali ai fini della prevenzione incendi); -D.M. 14.1.1985 (Attribuzione ad alcuni materiali della classe di reazione al fuoco 0 (zero) prevista dall'allegato A1.1 del decreto ministeriale 26.6.1984); -D.M. 16.5.1987 (Norme di sicurezza antincendi per gli edifici di civile abitazione); -UNI 7959; -UNI 8012; -UNI 8290-2; -UNI 8456 (metodo di prova equivalente al metodo CSE RF 1/75/A); -UNI 8457 (metodo di prova equivalente al metodo CSE RF 2/75/A); -UNI 9174 (metodo di prova equivalente al metodo CSE RF 3/77); -UNI ISO 1182. 		
01.02.R14	<p>Requisito: Resistenza al fuoco</p> <p><i>I materiali costituenti i rivestimenti, sottoposti all'azione del fuoco non devono subire trasformazioni chimico-fisiche.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Livello minimo della prestazione: <i>In particolare i rivestimenti unitamente agli elementi costruttivi delle pareti devono avere la resistenza al fuoco indicata di seguito, espressa in termini di tempo entro il quale conservano stabilità, tenuta alla fiamma e ai fumi e isolamento termico:</i> <ul style="list-style-type: none"> Altezza antincendio (m): da 12 a 32 - Classe REI (min): 60; Altezza antincendio (m): da oltre 32 a 80 - Classe REI (min): 90; Altezza antincendio (m): oltre 80 - Classe REI (min): 120. Riferimenti normativi: -D.M. 30.11.1983 (Termini, definizioni generali e simboli grafici di prevenzione incendi); -D.M. 6.3.1986 (Calcolo del carico d'incendio per locali aventi strutture portanti in legno); -D.M. 16.5.1987 (Norme di sicurezza antincendi per gli edifici di civile abitazione); -D.M. 26.8.1992; -C.M. Interno 14.9.1961 n.91 (Norme di sicurezza per la protezione contro il fuoco dei fabbricati in acciaio destinati ad uso civile); -UNI 7678; -UNI FA 100-83; -UNI 8012; -UNI 8290-2; -UNI 9502; -UNI 9503; -UNI 9504; -UNI 9723; -UNI 9504; -ISO 834; -ISO 1182; -C.N.R.37/1973. 		

02 - Completamento piscina

02.02 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.02	Impianto elettrico		
02.02.R03	<p>Requisito: Attitudine a limitare i rischi di incendio</p> <p><i>I componenti dell'impianto elettrico devono essere realizzati ed installati in modo da limitare i rischi di probabili incendi.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</i> • Riferimenti normativi: <i>D.M. Sviluppo Economico 22.1.2008, n. 37; CEI 11-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</i> 	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.02.08.C01	Controllo: Controllo generale		
02.02.01	Canalizzazioni in PVC		
02.02.01.R01	<p>Requisito: Resistenza al fuoco</p> <p><i>Le canalizzazioni degli impianti elettrici suscettibili di essere sottoposti all'azione del fuoco devono essere classificati secondo quanto previsto dalla normativa vigente; la resistenza al fuoco deve essere documentata da "marchio di conformità" o "dichiarazione di conformità".</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</i> • Riferimenti normativi: <i>D.M. Sviluppo Economico 22.1.2008, n. 37; CEI 23-55; UNEL 37117; UNEL 37118.</i> 		

Protezione dagli agenti chimici ed organici

01 - Riqualificazione aree esterne

01.01 - Pavimentazioni esterne

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01	Pavimentazioni esterne		
01.01.R01	<p>Requisito: Assenza di emissioni di sostanze nocive</p> <p><i>I rivestimenti non debbono in condizioni normali di esercizio emettere sostanze tossiche, polveri, gas o altri odori fastidiosi per gli utenti.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Dovranno essere rispettati i seguenti limiti:</i> <ul style="list-style-type: none"> - concentrazione limite di formaldeide non superiore a 0,1 p.p.m. (0,15 mg/m³); - per la soglia olfattiva valori non superiori a 0,09 p.p.m. (0,135 mg/m³); - per la soglia di irritazione occhi-naso-gola non superiore 0,66 p.p.m. (1 mg/m³). • Riferimenti normativi: -D.P.R. 24.5.1988 n.215 (Uso dei prodotti in amianto); -D.Lgs. 19.9.1994 n.626 (Attuazione delle direttive 89/391/CEE, 89/654/CEE, 89/655/CEE, 89/656/CEE, 90/269/CEE, 90/270/CEE, 90/394/CEE e 90/679/CEE, riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro); -Direttiva CEE 19.9.1983 n.477 (Limiti di inquinamento da amianto); -C.M. Sanità 22.6.1983 n.57 (Formaldeide: rischi connessi alla modalità di impiego); -C.M. Sanità 10.7.1986 n.45 (Piani di interventi e misure tecniche per la individuazione ed eliminazione del rischio connesso all'impiego di materiali contenenti amianto in edifici scolastici e ospedali pubblici e privati); -UNI 7998; -UNI 7999; -UNI 8290-2; -UNI 8380; -UNI 8381; -ASHRAE Standard 62.1-91 (Norma nazionale americana sulla qualità dell'aria ambiente); -NFX 10702 e DIN 50055 (Tossicità dei fumi). 		
01.01.R04	<p>Requisito: Resistenza agli agenti aggressivi</p> <p><i>Le pavimentazioni non devono subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>I livelli minimi variano in funzione dei materiali utilizzati e del loro impiego.</i> • Riferimenti normativi: -UNI 7998; -UNI 7999; -UNI 8290-2; -UNI 8380; -UNI 8381; -UNI 8403; -UNI 8903; -UNI Progetto di norma E09.10.648.0; -UNI EN 106; -UNI EN 122; -UNI ISO 175; -ISO 1431; -ICITE UEAtc Direttive comuni Intonaci plastici; -ICITE UEAtc Direttive comuni Rivestimenti di pavimento sottili. 		
01.01.02.C01	Controllo: Controllo generale delle parti a vista	Controllo a vista	ogni 12 mesi
01.01.01.C01	Controllo: Controllo generale delle parti a vista	Controllo a vista	ogni 12 mesi
01.01.R05	<p>Requisito: Resistenza agli attacchi biologici</p> <p><i>I rivestimenti a seguito della presenza di organismi viventi (animali, vegetali, microrganismi) non dovranno subire riduzioni di</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>I valori minimi di resistenza agli attacchi biologici variano in funzione dei materiali, dei prodotti utilizzati, delle classi di rischio, delle situazioni generali di servizio, dell'esposizione a umidificazione e del tipo di agente biologico.</i> • Riferimenti normativi: -UNI 7998; -UNI 7999; -UNI 8290-2; -UNI 8380; -UNI 8381; -UNI 8662/1; -UNI 8662/2; -UNI 8662/3; -UNI 8789; -UNI 8795; -UNI 8859; -UNI 8864; -UNI 8940; -UNI 8976; -UNI 9090; -UNI 9092/2; -UNI EN 113; -UNI FA 214; -UNI EN 117; -UNI EN 118; -UNI EN 212; -UNI HD 1001. 		
01.01.R06	<p>Requisito: Resistenza al gelo</p> <p><i>I rivestimenti non dovranno subire disgregazioni e variazioni dimensionali e di aspetto in conseguenza della formazione di ghiaccio.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>I valori minimi variano in funzione del materiale impiegato. La resistenza al gelo viene determinata secondo prove di laboratorio su provini sottoposti a cicli alternati di gelo (in aria raffreddata) e disgelo (in acqua termostattizzata). Le misurazioni della variazione del modulo elastico, della massa e della lunghezza ne determinano la resistenza al gelo.</i> • Riferimenti normativi: -UNI 6395; -UNI 7087; -UNI 7103; -UNI 7109; -UNI 7549/10; -UNI 7998; -UNI 7999; -UNI 8012; -UNI 8290-2; -UNI 8380; -UNI 8381; -UNI 8458; -UNI 8520/1; -UNI 8942/1; -UNI 8942/2; -UNI 8942/3; -UNI 8981-4; -UNI 9417; -UNI 9858; -UNI EN 202; -UNI EN 1328; -CNR BU 89; -ISO/DIS 4846. 		
01.01.R07	<p>Requisito: Resistenza all'acqua</p> <p><i>I rivestimenti costituenti le pavimentazioni, a contatto con l'acqua, dovranno mantenere inalterate le proprie caratteristiche chimico-fisiche.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>In presenza di acqua, non devono verificarsi variazioni dimensionali né tantomeno deformazioni permanenti nell'ordine dei 4 - 5 mm rispetto al piano di riferimento.</i> • Riferimenti normativi: -UNI 7998; -UNI 7999; -UNI 8290-2; -UNI 8298/5; -UNI 8298/14; -UNI 8307; -UNI 8380; -UNI 8381; -UNI 8743; -UNI ISO 175; -ICITE UEAtc. 		

01.02 - Rivestimenti esterni

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.02	Rivestimenti esterni		
01.02.R04	<p>Requisito: Assenza di emissioni di sostanze nocive</p> <p><i>I rivestimenti non debbono in condizioni normali di esercizio emettere sostanze tossiche, polveri, gas o altri odori fastidiosi per gli utenti.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Dovranno essere rispettati i seguenti limiti:</i> <ul style="list-style-type: none"> - concentrazione limite di formaldeide non superiore a 0,1 p.p.m. (0,15 mg/m³); - per la soglia olfattiva valori non superiori a 0,09 p.p.m. (0,135 mg/m³); - per la soglia di irritazione occhi-naso-gola non superiore 0,66 p.p.m. (1 mg/m³). • Riferimenti normativi: -Direttiva CEE 19.9.1983 n.477 (Limiti di inquinamento da amianto); -D.P.R. 24.5.1988 n.215 (Uso dei prodotti in amianto); -D.Lgs. 19.9.1994 n.626 (Attuazione delle direttive 89/391/CEE, 89/654/CEE, 89/655/CEE, 89/656/CEE, 90/269/CEE, 90/270/CEE, 90/394/CEE E 90/679/CEE, riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro); -C.M. Sanità 22.6.1983 n.57 (Formaldeide: rischi connessi alla modalità di impiego); -C.M. Sanità 10.7.1986 n.45 (Piani di interventi e misure tecniche per la individuazione ed eliminazione del rischio connesso all'impiego di materiali contenenti amianto in edifici scolastici e ospedali pubblici e privati); -UNI 8290-2; -ASHRAE Standard 621981 (Norma nazionale americana sulla qualità dell'aria ambiente); -NFX 10702 e DIN 50055 (Tossicità dei fumi). 		
01.02.R11	<p>Requisito: Resistenza agli agenti aggressivi</p> <p><i>I rivestimenti non dovranno subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>I livelli minimi variano in funzione dei materiali utilizzati e del loro impiego.</i> • Riferimenti normativi: -UNI 7959; -UNI 8012; -UNI 8290-2; -UNI 8403; -UNI 8903; -UNI Progetto di norma E09.10.648.0; -UNI EN 106; -UNI EN 122; -UNI ISO 175; -ISO 1431; -ICITE UEAtc Direttive comuni Intonaci plastici; -ICITE UEAtc Direttive comuni Rivestimenti di pavimento sottili. 		
01.02.R12	<p>Requisito: Resistenza agli attacchi biologici</p> <p><i>I rivestimenti a seguito della presenza di organismi viventi (animali, vegetali, microrganismi) non dovranno subire riduzioni di</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>I valori minimi di resistenza agli attacchi biologici variano in funzione dei materiali, dei prodotti utilizzati, delle classi di rischio, delle situazioni generali di servizio, dell'esposizione a umidificazione e del tipo di agente biologico.</i> <p>DISTRIBUZIONE DEGLI AGENTI BIOLOGICI PER CLASSI DI RISCHIO (UNI EN 335-1)</p> <p>CLASSE DI RISCHIO: 1; <i>Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, al coperto (secco);</i> <i>Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: nessuna;</i> <i>Distribuzione degli agenti biologici: a)funghi: -; b)*insetti: U; c)termiti: L; d)organismi marini: -.</i></p> <p>CLASSE DI RISCHIO: 2; <i>Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, al coperto (rischio di umidificazione);</i> <i>Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: occasionale;</i> <i>Distribuzione degli agenti biologici: a)funghi: U; b)*insetti: U; c)termiti: L; d)organismi marini: -.</i></p> <p>CLASSE DI RISCHIO: 3; <i>Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, non al coperto;</i> <i>Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: frequente;</i> <i>Distribuzione degli agenti biologici: a)funghi: U; b)*insetti: U; c)termiti: L; d)organismi marini: -.</i></p> <p>CLASSE DI RISCHIO: 4; <i>Situazione generale di servizio: a contatto con terreno o acqua dolce;</i> <i>Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente;</i> <i>Distribuzione degli agenti biologici: a)funghi: U; b)*insetti: U; c)termiti: L; d)organismi marini: -.</i></p> <p>CLASSE DI RISCHIO: 5; <i>Situazione generale di servizio: in acqua salata;</i> <i>Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente;</i> <i>Distribuzione degli agenti biologici: a)funghi: U; b)*insetti: U; c)termiti: L; d)organismi marini: U.</i></p> <p>DOVE: <i>U = universalmente presente in Europa</i> <i>L = localmente presente in Europa</i> <i>* il rischio di attacco può essere non significativo a seconda delle particolari situazioni di servizio.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Riferimenti normativi: -UNI 8012; -UNI 8290-2; -UNI 8662/1; -UNI 8662/2; -UNI 8662/3; -UNI 8789; -UNI 8795; -UNI 8859; -UNI 8864; -UNI 8940; -UNI 8976; -UNI 9090; -UNI 9092/2; -UNI FA 214; -UNI EN 113; -UNI EN 117; -UNI EN 118; -UNI EN 212; -UNI EN 335-1; -UNI EN 335-2; -UNI HD 1001. 		

01.02.R15	<p>Requisito: Resistenza al gelo</p> <p><i>I rivestimenti non dovranno subire disgregazioni e variazioni dimensionali e di aspetto in conseguenza della formazione di ghiaccio.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>I valori minimi variano in funzione del materiale impiegato. La resistenza al gelo viene determinata secondo prove di laboratorio su provini sottoposti a cicli alternati di gelo (in aria raffreddata) e disgelo (in acqua termostattizzata). Le misurazioni della variazione del modulo elastico, della massa e della lunghezza ne determinano la resistenza al gelo.</i> • Riferimenti normativi: -UNI 6395; -UNI 7087; -UNI 7103; -UNI 7109; -UNI 7549/10; -UNI 7959; -UNI 8012; -UNI 8458; -UNI 8520/1; -UNI 8290-2; -UNI 8942/1; -UNI 8942/2; -UNI 8942/3; -UNI 8981-4; -UNI 9417; -UNI 9858; -UNI EN 202; -UNI EN 1328; -CNR BU 89; -ISO/DIS 4846; -M.U. UNICHIM 248; -ICITE UEAtc <i>Direttive comuni Facciate leggere</i>; -ICITE UEAtc <i>Direttive comuni Intonaci plastici</i>; -ICITE UEAtc <i>Direttive comuni Sistemi di isolamento esterno con intonaco sottile su isolante.</i> 		
01.02.R17	<p>Requisito: Resistenza all'acqua</p> <p><i>I rivestimenti costituenti le pareti, a contatto con l'acqua, dovranno mantenere inalterate le proprie caratteristiche chimico-fisiche.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>In presenza di acqua, non devono verificarsi variazioni dimensionali né tantomeno deformazioni permanenti nell'ordine dei 4 - 5 mm rispetto al piano di riferimento della parete.</i> • Riferimenti normativi: -UNI 7959; -UNI 8012; -UNI 8290-2; -UNI 8298/5; -UNI 8298/14; -UNI 8307; -UNI 8743; -UNI 8981-6; -UNI ISO 175; -ICITE UEAtc. 		

01.03 - Impianto di illuminazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.03	Impianto di illuminazione		
01.03.R05	<p>Requisito: Assenza di emissioni di sostanze nocive</p> <p><i>Gli elementi degli impianti di illuminazione devono limitare la emissione di sostanze inquinanti o comunque nocive alla salute degli utenti.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</i> • Riferimenti normativi: -Legge 5 marzo 1990 n.46: "Norme per la sicurezza degli impianti"; -D.P.R. 6 dicembre 1991 n.447: "Regolamento di attuazione della Legge 5 marzo 1990 n.46, in materia di sicurezza degli impianti"; -CEI 34-21; -EI 34-22; -CEI 64-7. 		
01.03.01.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
01.03.R15	<p>Requisito: Stabilità chimico reattiva</p> <p><i>L'impianto di illuminazione deve essere realizzato con materiali in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</i> • Riferimenti normativi: -Legge 5 marzo 1990, n.46: "Norme per la sicurezza degli impianti"; -D.P.R. 6 dicembre 1991 n.447: "Regolamento di attuazione della Legge 5 marzo 1990 n.46, in materia di sicurezza degli impianti"; -CEI 34-21; -CEI 34-22; -CEI 64-7. 		
01.03.01.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese

02 - Completamento piscina

02.01 - Piscine

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.01.01	Acqua		
02.01.01.R02	<p>Requisito: Asetticità</p> <p><i>L'acqua della vasca e quella di immissione devono essere trattate in modo da evitare lo sviluppo di sostanze nocive per la salute degli utenti.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Devono essere rispettati i valori minimi indicati dalla normativa per l'acqua di immissione e per l'acqua della vasca:</i> <ul style="list-style-type: none"> - Coliformi totali: 0/100 ml per l'acqua di immissione e 0/100 ml per l'acqua della vasca; - Staphylococcus spp.: 0/100 ml per l'acqua di immissione e 30/100 ml per l'acqua della vasca; - Streptococchi fecali: 0/100 ml sia per l'acqua di immissione sia per l'acqua della vasca; - Pseudomonas spp.: 0/100 ml per l'acqua di immissione e almeno 10/100 ml per l'acqua della vasca; - Carica microbica totale colonie aerobie su agar a 37°C: $< o = 100/ml$ per l'acqua di immissione e $< o = a 300/ml$ per l'acqua della vasca. • Riferimenti normativi: D.Lgs. 2.2.2002, n. 27; UNI 10637; UNI EN 13451. 		
02.01.01.C01	Controllo: Controllo acqua	Analisi	ogni giorno
02.01.10.C02	Controllo: Controllo stato dei filtri	Ispezione a vista	ogni settimana

02.01.10.C01	Controllo: Controllo pressione nei filtri	Ispezione strumentale Ispezione a vista Ispezione strumentale Ispezione strumentale Ispezione a vista Ispezione strumentale	ogni settimana
02.01.09.C02	Controllo: Controllo tenuta dei filtri		ogni settimana
02.01.09.C01	Controllo: Controllo pressione nei filtri		ogni settimana
02.01.08.C01	Controllo: Controllo pressione nei filtri		ogni settimana
02.01.07.C02	Controllo: Controllo stato dei filtri		ogni settimana
02.01.07.C01	Controllo: Controllo pressione nei filtri		ogni settimana
02.01.06	Filtri a cartucce		
02.01.06.R01	<p>Requisito: Asetticità</p> <p><i>I filtri a cartucce delle piscine devono essere realizzati con materiali idonei e posti in opera in modo da evitare lo sviluppo di sostanze nocive per la salute degli utenti.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>La velocità massima di filtrazione ammissibile per i filtri a cartucce è 1 m/h. Sui filtri a cartucce non è consentita la flocculazione.</i> • Riferimenti normativi: <i>D.M. Interno 10.9.1986; D.M. Interno 18.3.1996; C.M. Sanità 16.7.1971, n. 128; C.M. Sanità 15.6.1972, n. 86; UNI 10637; UNI EN 13451.</i> 	Ispezione a vista Ispezione strumentale Ispezione strumentale Ispezione strumentale Ispezione a vista Ispezione strumentale Ispezione a vista	
02.01.06.R02	<p>Requisito: Assenza dell'emissione di sostanze nocive</p> <p><i>I filtri a cartucce devono limitare la emissione di sostanze inquinanti o comunque nocive alla salute degli utenti.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</i> • Riferimenti normativi: <i>D.M. Interno 10.9.1986; D.M. Interno 18.3.1996; C.M. Sanità 16.7.1971, n. 128; C.M. Sanità 15.6.1972, n. 86; UNI 10637; UNI EN 13451.</i> 		
02.01.10.C02	Controllo: Controllo stato dei filtri		ogni settimana
02.01.10.C01	Controllo: Controllo pressione nei filtri		ogni settimana
02.01.09.C01	Controllo: Controllo pressione nei filtri		ogni settimana
02.01.08.C01	Controllo: Controllo pressione nei filtri		ogni settimana
02.01.07.C02	Controllo: Controllo stato dei filtri		ogni settimana
02.01.07.C01	Controllo: Controllo pressione nei filtri		ogni settimana
02.01.06.C01	Controllo: Controllo stato dei filtri		ogni settimana
02.01.07	Filtri a sabbia		
02.01.07.R01	<p>Requisito: Asetticità</p> <p><i>I filtri a sabbia devono essere realizzati con materiali idonei e posti in opera in modo da evitare lo sviluppo di sostanze nocive per la salute degli utenti.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>La velocità massima di filtrazione può raggiungere i 50 m/h per le piscine tipo A e B. Per le piscine tipo C sono consigliabili velocità minori o uguali a 40 m/h.</i> • Riferimenti normativi: <i>D.M. Interno 10.9.1986; D.M. Interno 18.3.1996; C.M. Sanità 16.7.1971, n. 128; C.M. Sanità 15.6.1972, n. 86; UNI 10637; UNI EN 13451.</i> 		
02.01.07.R02	<p>Requisito: Assenza dell'emissione di sostanze nocive</p> <p><i>I filtri a sabbia devono limitare la emissione di sostanze inquinanti o comunque nocive alla salute degli utenti.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>L'altezza minima dello strato filtrante al di sopra della graniglia o del sistema di ripresa dell'acqua deve essere di 200 mm per i filtri con $\phi < 800$, di 400 mm per filtri con $\phi \geq 800$ mm e $\phi < 1,000$mm, e di 600 mm per i filtri con $\phi \geq 1,000$ mm.</i> • Riferimenti normativi: <i>D.M. Interno 10.9.1986; D.M. Interno 18.3.1996; C.M. Sanità 16.7.1971, n. 128; C.M. Sanità 15.6.1972, n. 86; UNI 10637; UNI EN 13451.</i> 		
02.01.08	Filtri a farine fossili (diatomee)		
02.01.08.R01	<p>Requisito: Asetticità</p> <p><i>I filtri devono essere realizzati con materiali idonei e posti in opera in modo da evitare lo sviluppo di sostanze nocive per la salute degli utenti.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</i> • Riferimenti normativi: <i>D.M. Interno 10.9.1986; D.M. Interno 18.3.1996; C.M. Sanità 16.7.1971, n. 128; C.M. Sanità 15.6.1972, n. 86; UNI 10637; UNI EN 13451.</i> 		
02.01.08.R02	<p>Requisito: Assenza dell'emissione di sostanze nocive</p> <p><i>I filtri devono limitare la emissione di sostanze inquinanti o comunque nocive alla salute degli utenti.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</i> • Riferimenti normativi: <i>D.M. Interno 10.9.1986; D.M. Interno 18.3.1996; C.M. Sanità 16.7.1971, n. 128; C.M. Sanità 15.6.1972, n. 86; UNI 10637; UNI EN 13451.</i> 		
02.01.09	Filtri a letti selettivi		

02.01.09.R01	<p>Requisito: Asetticità</p> <p><i>I filtri a letti selettivi devono essere realizzati con materiali idonei e posti in opera in modo da evitare lo sviluppo di sostanze nocive per la salute degli utenti.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Alla portata di progetto e subito dopo il lavaggio, un filtro non dovrà causare una perdita di carico maggiore di 0,05 MPa rispetto alla pressione in entrata.</i> • Riferimenti normativi: <i>D.M. Interno 10.9.1986; D.M. Interno 18.3.1996; C.M. Sanità 16.7.1971, n. 128; C.M. Sanità 15.6.1972, n. 86; UNI 10637; UNI EN 13451.</i> 		
02.01.09.R02	<p>Requisito: Assenza dell'emissione di sostanze nocive</p> <p><i>I filtri a letti selettivi devono limitare la emissione di sostanze inquinanti o comunque nocive alla salute degli utenti.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>La velocità massima di filtrazione ammissibile nei filtri multistrato a graniglia di quarzo è di 30 m/h.</i> • Riferimenti normativi: <i>D.M. Interno 10.9.1986; D.M. Interno 18.3.1996; C.M. Sanità 16.7.1971, n. 128; C.M. Sanità 15.6.1972, n. 86; UNI 10637; UNI EN 13451.</i> 		
02.01.10	Filtri catalitici		
02.01.10.R01	<p>Requisito: Asetticità</p> <p><i>I filtri catalitici devono essere realizzati con materiali idonei e posti in opera in modo da evitare lo sviluppo di sostanze nocive per la salute degli utenti.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</i> • Riferimenti normativi: <i>D.M. Interno 10.9.1986; D.M. Interno 18.3.1996; C.M. Sanità 16.7.1971, n. 128; C.M. Sanità 15.6.1972, n. 86; UNI 10637; UNI EN 13451.</i> 		
02.01.10.R02	<p>Requisito: Assenza dell'emissione di sostanze nocive</p> <p><i>I filtri catalitici devono limitare la emissione di sostanze inquinanti o comunque nocive alla salute degli utenti.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</i> • Riferimenti normativi: <i>D.M. Interno 10.9.1986; D.M. Interno 18.3.1996; C.M. Sanità 16.7.1971, n. 128; C.M. Sanità 15.6.1972, n. 86; UNI 10637; UNI EN 13451.</i> 		

02.02 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.02.01	Canalizzazioni in PVC		
02.02.01.R02	<p>Requisito: Stabilità chimico reattiva</p> <p><i>Le canalizzazioni degli impianti elettrici devono essere realizzate con materiali in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</i> • Riferimenti normativi: <i>D.M. Sviluppo Economico 22.1.2008, n. 37; CEI 23-55; UNEL 37117; UNEL 37118.</i> 		
02.02.01.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 6 mesi

Protezione dai rischi d'intervento

01 - Riqualificazione aree esterne 01.03 - Impianto di illuminazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.03	Impianto di illuminazione		
01.03.R11	<p>Requisito: Limitazione dei rischi di intervento</p> <p><i>Gli elementi costituenti l'impianto di illuminazione devono essere in grado di consentire ispezioni, manutenzioni e sostituzioni in modo agevole ed in ogni caso senza arrecare danno a persone o cose.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</i> • Riferimenti normativi: <i>-Legge 5 marzo 1990 n.46: "Norme per la sicurezza degli impianti"; - D.P.R. 6 dicembre 1991 n.447: "Regolamento di attuazione della Legge 5 marzo 1990 n.46, in materia di sicurezza degli impianti"; -CEI 34-21; -CEI 34-22; -CEI 64-7.</i> 		
01.03.01.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese

02 - Completamento piscina 02.02 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.02	Impianto elettrico		
02.02.R06	<p>Requisito: Limitazione dei rischi di intervento</p> <p><i>Gli elementi costituenti l'impianto elettrico devono essere in grado di consentire ispezioni, manutenzioni e sostituzioni in modo agevole ed in ogni caso senza arrecare danno a persone o cose.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</i> • Riferimenti normativi: <i>D.M. Sviluppo Economico 22.1.2008, n. 37; CEI 11-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</i> 		
02.02.06.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
02.02.04.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
02.02.07.C03	Controllo: Verifica messa a terra	Controllo	ogni 2 mesi
02.02.02.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
02.02.08.C02	Controllo: Verifica apparecchiature di taratura e controllo	Controllo	ogni 12 mesi
02.02.08.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 12 mesi

Protezione elettrica

01 - Riqualificazione aree esterne 01.03 - Impianto di illuminazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.03	Impianto di illuminazione		
01.03.R10	<p>Requisito: Isolamento elettrico</p> <p><i>Gli elementi costituenti l'impianto di illuminazione devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</i> • Riferimenti normativi: <i>-Legge 5 marzo 1990 n.46: "Norme per la sicurezza degli impianti"; - D.P.R. 6 dicembre 1991 n.447: "Regolamento di attuazione della Legge 5 marzo 1990 n.46, in materia di sicurezza degli impianti"; -CEI 34-21; -CEI 34-22; -CEI 64-7.</i> 		
01.03.01.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese

02 - Completamento piscina 02.02 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.02	Impianto elettrico		
02.02.R05	<p>Requisito: Isolamento elettrico</p> <p><i>Gli elementi costituenti l'impianto elettrico devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</i> • Riferimenti normativi: <i>D.M. Sviluppo Economico 22.1.2008, n. 37; CEI 11-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</i> 		
02.02.06.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
02.02.04.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
02.02.07.C02	Controllo: Verifica dei condensatori	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
02.02.01.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 6 mesi
02.02.08.C05	Controllo: Verifica interruttori	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.02.08.C04	Controllo: Verifica delle bobine	Ispezione a vista	ogni anno
02.02.08.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 12 mesi

Sicurezza d'intervento

01 - Riqualificazione aree esterne 01.03 - Impianto di illuminazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.03	Impianto di illuminazione		
01.03.R02	<p>Requisito: (Attitudine al) controllo della condensazione interstiziale</p> <p><i>I componenti degli impianti di illuminazione capaci di condurre elettricità devono essere in grado di evitare la formazione di acqua di condensa per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazioni per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla norma CEI 64-8.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</i> • Riferimenti normativi: -Legge 5 marzo 1990 n.46: "Norme per la sicurezza degli impianti"; - D.P.R. 6 dicembre 1991 n.447: "Regolamento di attuazione della legge 5 marzo 1990 n.46, in materia di sicurezza degli impianti"; -CEI 34-21; -CEI 34-22; -CEI 64-7. 		
01.03.01.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
01.03.R09	<p>Requisito: Impermeabilità ai liquidi</p> <p><i>I componenti degli impianti di illuminazione devono essere in grado di evitare il passaggio di fluidi liquidi per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazione per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla normativa.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</i> • Riferimenti normativi: -Legge 5 marzo 1990 n.46: "Norme per la sicurezza degli impianti"; - D.P.R. 6 dicembre 1991 n.447: "Regolamento di attuazione della Legge 5 marzo 1990 n.46, in materia di sicurezza degli impianti"; -CEI 34-21; -CEI 34-22; -CEI 64-7. 		
01.03.01.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese

02 - Completamento piscina 02.02 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.02	Impianto elettrico		
02.02.R01	<p>Requisito: (Attitudine al) controllo della condensazione interstiziale</p> <p><i>I componenti degli impianti elettrici capaci di condurre elettricità devono essere in grado di evitare la formazione di acqua di condensa per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazioni per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla norma tecnica.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</i> • Riferimenti normativi: D.M. Sviluppo Economico 22.1.2008, n. 37; CEI 11-1; CEI 34-21; CEI 34-22; CEI 64-2; CEI 64-7; CEI 64-8. 		
02.02.06.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
02.02.04.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
02.02.08.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.02.R04	<p>Requisito: Impermeabilità ai liquidi</p> <p><i>I componenti degli impianti elettrici devono essere in grado di evitare il passaggio di fluidi liquidi per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazione per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla normativa.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</i> • Riferimenti normativi: D.M. Sviluppo Economico 22.1.2008, n. 37; CEI 34-21; CEI 34-22; CEI 64-7. 		
02.02.06.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
02.02.04.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
02.02.08.C05	Controllo: Verifica interruttori	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.02.08.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 12 mesi

Sicurezza d'uso**02 - Completamento piscina****02.01 - Piscine**

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.01.13	Pompe di circolazione		
02.01.13.R01	<p>Requisito: (Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche</p> <p><i>I componenti delle pompe di circolazione devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazioni per contatto diretto, secondo quanto prescritto dalla norma tecnica.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>L'apparecchiatura elettrica deve soddisfare i requisiti indicati dalla norma.</i> • Riferimenti normativi: <i>CEI 64.</i> 	Aggiornamento	ogni settimana
02.01.13.C01	Controllo: Controllo generale delle pompe		
02.01.17	Scalette		
02.01.17.R01	<p>Requisito: Regolarità delle finiture</p> <p><i>I gradini ed i corrimano delle scalette devono presentare dimensioni e finiture tali da non generare pericoli per gli utenti.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Le sezioni trasversali possono essere tonde, ovali, rettangolari arrotondate o ellittiche con dimensioni comprese tra 25 mm e 50 mm. Le scalette devono essere corredate da corrimano di altezza compresa tra 750 mm e 900 mm.</i> • Riferimenti normativi: <i>UNI 10637; UNI EN 13451.</i> 		

Termici ed igrotermici

01 - Riqualificazione aree esterne

01.02 - Rivestimenti esterni

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.02	Rivestimenti esterni		
01.02.R01	<p>Requisito: (Attitudine al) controllo della condensazione interstiziale</p> <p><i>I rivestimenti esterni dovranno essere realizzati in modo da evitare la formazione di condensazione nella propria massa.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>I valori minimi variano in funzione dei materiali e del loro impiego. Si prende in considerazione la norma UNI 10350.</i> • Riferimenti normativi: <i>-Legge 9.10.1991 n.10 (Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia); -UNI 7357; -UNI FA 83; -UNI FA 101; -UNI FA 264; -UNI 8012; -UNI 8290-2; -UNI 10344; -UNI 10349; -UNI 10350; -UNI 10351; -UNI 10355; -UNI EN ISO 6946; -UNI EN ISO 9346; -UNI EN ISO 10211-1.</i> 		
01.02.R02	<p>Requisito: (Attitudine al) controllo della condensazione superficiale</p> <p><i>I rivestimenti esterni dovranno essere realizzati in modo da evitare la formazione di condensazione sulla superficie interna.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>I valori minimi variano in funzione dei materiali e del loro impiego. Si prende in considerazione la norma UNI 10350.</i> • Riferimenti normativi: <i>-Legge 9.1.1991 n.10 (Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia); -UNI 7357; -UNI FA 83; -UNI FA 101; -UNI FA 264; -UNI 8012; -UNI 8290-2; -UNI 10344; -UNI 10349; -UNI 10350; -UNI 10351; -UNI 10355; -UNI EN ISO 6946; -UNI EN ISO 9346; -UNI EN ISO 10211-1.</i> 		
01.02.R03	<p>Requisito: (Attitudine al) controllo dell'inerzia termica</p> <p><i>Contribuisce, con l'accumulo di calore, ad assicurare il benessere termico. Un'inerzia più elevata può evitare il veloce abbassamento della temperatura dei locali con riscaldamento ad attenuazione notturna, o la dispersione di calore in locali soggetti a frequenti ricambi d'aria e privi di dispositivi per il recupero del calore.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Da tale punto di vista perciò non si attribuiscono specifici limiti prestazionali ai singoli elementi ma solo all'edificio nel suo complesso.</i> • Riferimenti normativi: <i>-Legge 9.1.1991 n.10 (Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia); -D.M. 9.1.1996; -UNI 8012; -UNI 8290-2; -UNI 8369-2; -UNI 8979; -UNI 10344; -UNI 10348; -UNI 10349; -UNI 10379; -CER, Quaderno del Segretariato Generale n.2, 1983; -CER, Quaderno del Segretariato Generale n.6, 1984.</i> 		
01.02.R07	<p>Requisito: Isolamento termico</p> <p><i>I rivestimenti dovranno conservare la superficie interna a temperature vicine a quelle dell'aria ambiente tale da evitare che vi siano pareti fredde e comunque fenomeni di condensazione superficiale.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Pur non stabilendo specifici limiti prestazionali per le singole chiusure ai fini del contenimento delle dispersioni, tuttavia i valori di U e kl devono essere tali da concorrere a contenere il coefficiente volumico di dispersione Cd dell'intero edificio e quello dei singoli locali nei limiti previsti dalle leggi e normative vigenti.</i> • Riferimenti normativi: <i>-Legge 5.3.1990 n.46 (Norme per la sicurezza degli impianti); -Legge 9.1.1991 n.10 (Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia); -D.M. 10.3.1977 (Determinazione delle zone climatiche e dei valori minimi e massimi dei relativi coefficienti volumici globali di dispersione termica); -D.M. 30.7.1986 (Aggiornamento dei coefficienti di dispersione termica degli edifici); -D.M. 9.1.1996; -C.M. LL.PP. 27.5.1967 n. 3151 (Criteri di valutazione delle grandezze atte a rappresentare le proprietà termiche, igrometriche, di ventilazione e di illuminazione nelle costruzioni edilizie); -UNI 7357; -UNI FA 83; -UNI 8290-2; -UNI FA 101; -UNI FA 264; -UNI 7745; -UNI FA 112; -UNI 7891; -UNI FA 113; -UNI 7959; -UNI 8012; -UNI 8369-2; -UNI 8804; -UNI 8979; -UNI 9252; -UNI 10344; -UNI 10348; -UNI 10349; -UNI 10379; -CSTB DTU Règles Th K77; -ASTM C 236.</i> 		
01.02.R08	<p>Requisito: Permeabilità all'aria</p> <p><i>I Rivestimenti dovranno controllare il passaggio dell'aria a protezione degli ambienti interni e permettere la giusta ventilazione attraverso delle aperture.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>I livelli prestazionali variano in funzione delle classi, della permeabilità all'aria di riferimento a 100 Pa misurata in m³ / hm² e della pressione massima di prova misurata in Pa.</i> • Riferimenti normativi: <i>-C.M. LL.PP.22.5.1967 n.3151 (Criteri di valutazione delle grandezze atte a rappresentare le proprietà termiche, igrometriche, di ventilazione e di illuminazione nelle</i> 		

	<i>costruzioni edilizie); -UNI 8012; -UNI 8290-2; -UNI EN 86; -UNI EN 12207; -UNI EN 12208; -UNI EN 12210.</i>		
01.02.R19	<p>Requisito: Tenuta all'acqua</p> <p><i>La stratificazione dei rivestimenti unitamente alle pareti dovrà essere realizzata in modo da impedire alle acque meteoriche di penetrare negli ambienti interni provocando macchie di umidità e/o altro ai rivestimenti interni.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>I livelli prestazionali variano in funzione delle classi, della permeabilità all'aria di riferimento a 100 Pa misurata in m³ / hm² e della pressione massima di prova misurata in Pa.</i> • Riferimenti normativi: <i>-C.M. LL.PP.22.5.1967 n.3151 (Criteri di valutazione delle grandezze atte a rappresentare le proprietà termiche, igrometriche, di ventilazione e di illuminazione nelle costruzioni edilizie); -UNI 8012; -UNI 8290-2; -UNI EN 86; -UNI EN 12207; -UNI EN 12208; -UNI EN 12210.</i> 		
01.02.01.C01	Controllo: Controllo funzionalità	Aggiornamento	ogni 3 anni

02 - Completamento piscina

02.01 - Piscine

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.01.01	Acqua		
02.01.01.R01	<p>Requisito: (Attitudine al) controllo della temperatura</p> <p><i>Sia l'acqua destinata alla vasca sia quella di immissione devono mantenere dei valori minimi della temperatura.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Le temperature da rispettare sono:</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>vasche coperte bambini: per l'acqua di immissione 26-38 °C e per l'acqua della vasca 26-30 °C;</i> - <i>altre vasche coperte: per l'acqua di immissione 24-38 °C e per l'acqua della vasca 24-28 °C</i> - <i>vasche scoperte: per l'acqua di immissione 18-38 °C .</i> • <i>Il valore del pH da considerare è di 6,5-8,5 sia per l'acqua di immissione sia per l'acqua della vasca.</i> • Riferimenti normativi: <i>D.Lgs. 2.2.2002, n. 27; UNI 10637; UNI EN 13451.</i> 		
02.01.01.C01	Controllo: Controllo acqua	Analisi	ogni giorno

Visivi

01 - Riqualificazione aree esterne

01.01 - Pavimentazioni esterne

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01	Pavimentazioni esterne		
01.01.R02	<p>Requisito: Regolarità delle finiture</p> <p><i>Le pavimentazioni devono avere gli strati superficiali in vista privi di difetti, fessurazioni, scagliature o screpolature superficiali e/o comunque esenti da caratteri che possano rendere difficile la lettura formale.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>I livelli minimi variano in funzione delle varie esigenze di aspetto come: la planarità; l'assenza di difetti superficiali; l'omogeneità di colore; l'omogeneità di brillantezza; l'omogeneità di insudiciamento, ecc..</i> • Riferimenti normativi: -UNI 7823; -UNI 7998; -UNI 7999; -UNI 8012; -UNI 8290-2; -UNI 8380; -UNI 8381; -UNI 8813; -UNI 8941-1; -UNI 8941-2; -UNI 8941-3; -UNI EN 98; -ICITE UEAtc <i>Direttive Comuni Rivestimenti plastici continui.</i> 		
01.01.02.C01	Controllo: Controllo generale delle parti a vista	Controllo a vista	ogni 12 mesi
01.01.01.C01	Controllo: Controllo generale delle parti a vista	Controllo a vista	ogni 12 mesi
01.01.01	Rivestimenti cementizi-bituminosi		
01.01.01.R01	<p>Requisito: Regolarità delle finiture per rivestimenti cementizi-bituminosi</p> <p><i>I rivestimenti debbono avere gli strati superficiali in vista privi di difetti, fessurazioni, scagliature o screpolature superficiali e/o comunque esenti da caratteri che possano rendere difficile la lettura formale.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Sulle dimensioni nominali e' ammessa la tolleranza di 3 mm per un singolo elemento e 2 mm quale media delle misure sul campione prelevato; le facce di usura e di appoggio devono essere parallele tra loro con tolleranza +/-15% per il singolo massello e +/-10% sulle medie.</i> • Riferimenti normativi: -UNI 2623; -UNI 2628; -UNI 7823; -UNI 7998; -UNI 7999; -UNI 8012; -UNI 8290-2; -UNI 8380; -UNI 8381; -UNI 8813; -UNI 8941-1; -UNI 8941-2; -UNI 8941-3; -UNI 9065-1; -UNI 9065-2; -UNI 9065-3; -UNI EN ISO 10545-2; -Capitolato Speciale-Tipo per Appalti di Lavori Edilizi. 		

01.02 - Rivestimenti esterni

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.02	Rivestimenti esterni		
01.02.R10	<p>Requisito: Regolarità delle finiture</p> <p><i>I rivestimenti debbono avere gli strati superficiali in vista privi di difetti, fessurazioni, scagliature o screpolature superficiali e/o comunque esenti da caratteri che possano rendere difficile la lettura formale.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>I livelli minimi variano in funzione delle varie esigenze di aspetto come: la planarità, l'assenza di difetti superficiali, l'omogeneità di colore, l'omogeneità di brillantezza, l'omogeneità di insudiciamento, ecc..</i> • Riferimenti normativi: -UNI 7823; -UNI 7959; -UNI 8012; -UNI 8290-2; -UNI 8813; -UNI 8941-1; -UNI 8941-2; -UNI 8941-3; -UNI 10110; -UNI 10111; -UNI 10113; -UNI EN 1245:2000; -UNI EN ISO 10545-2; -ICITE UEAtc - <i>Direttive Comuni - Rivestimenti plastici continui.</i> 		
01.02.01.C02	Controllo: Controllo generale delle parti a vista	Controllo a vista	ogni 12 mesi

01.03 - Impianto di illuminazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.03	Impianto di illuminazione		
01.03.R01	<p>Requisito: (Attitudine al) controllo del flusso luminoso</p> <p><i>I componenti degli impianti di illuminazione devono essere montati in modo da controllare il flusso luminoso emesso al fine di evitare che i fasci luminosi possano colpire direttamente gli apparati visivi delle persone.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</i> • Riferimenti normativi: -Legge 5 marzo 1990 n.46: "Norme per la sicurezza degli impianti"; -D.P.R. 6 dicembre 1991 n.447: "Regolamento di attuazione della legge 5 marzo 1990 n.46, in materia di sicurezza degli impianti"; -CEI 34-21; -CEI 34-22; -CEI 64-7. 		

01.03.01.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
01.03.R07	<p>Requisito: Efficienza luminosa</p> <p><i>I componenti che sviluppano un flusso luminoso devono garantire una efficienza luminosa non inferiore a quella stabilita dai costruttori delle lampade.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Livello minimo della prestazione: <i>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</i> • Riferimenti normativi: <i>-Legge 5 marzo 1990 n.46: "Norme per la sicurezza degli impianti"; - D.P.R. 6 dicembre 1991 n.447: "Regolamento di attuazione della Legge 5 marzo 1990 n.46, in materia di sicurezza degli impianti"; -CEI 34-21; -EI 34-22; -CEI 64-7.</i> 		
01.03.01.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese

INDICE

Elenco Classe di Requisiti:

Acustici	pag.	2
Controllabilità tecnologica	pag.	4
Di funzionamento	pag.	5
Di manutenibilità	pag.	6
Di stabilità	pag.	7
Facilità d'intervento	pag.	11
Funzionalità d'uso	pag.	14
Funzionalità in emergenza	pag.	18
Protezione antincendio	pag.	19
Protezione dagli agenti chimici ed organici	pag.	21
Protezione dai rischi d'intervento	pag.	26
Protezione elettrica	pag.	27
Sicurezza d'intervento	pag.	28
Sicurezza d'uso	pag.	29
Termici ed igrotermici	pag.	30
Visivi	pag.	32

IL TECNICO

ing. Giuseppe Graziano

Comune di Morra De Sanctis
Provincia di Avellino

PIANO DI MANUTENZIONE

**PROGRAMMA DI
MANUTENZIONE**

SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI

(Articolo 40 D.P.R. 554/99)

OGGETTO: Lavori di Riqualificazione e recupero area insediamento prefabbricati postsisma e completamento piscina comunale con implementazione di servizi fisioterapici

COMMITTENTE: Comune di Morra De Sanctis

Data, _____

IL TECNICO
ing. Giuseppe Graziano

01 - Riqualficazione aree esterne

01.01 - Pavimentazioni esterne

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01.01	Rivestimenti cementizi-bituminosi		
01.01.01.C01	Controllo: Controllo generale delle parti a vista <i>Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura o di erosione delle parti in vista ed in particolare dei giunti. Controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici. Riscontro di eventuali anomalie (depositi, macchie, graffiti, presenza di vegetazione, efflorescenze, microfessurazioni, ecc.).</i> <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) <i>Regolarità delle finiture</i>; 2) <i>Resistenza agli agenti aggressivi</i>; 3) <i>Resistenza meccanica</i>. 	Controllo a vista	ogni 12 mesi
01.01.02	Rivestimenti lapidei		
01.01.02.C01	Controllo: Controllo generale delle parti a vista <i>Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura, di erosione, di brillantezza delle parti in vista. Controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici. Riscontro di eventuali anomalie (depositi, macchie, graffi, efflorescenze, lesioni, microfessurazioni, ecc.).</i> <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) <i>Resistenza agli agenti aggressivi</i>; 2) <i>Regolarità delle finiture</i>; 3) <i>Resistenza meccanica</i>. 	Controllo a vista	ogni 12 mesi

01.02 - Rivestimenti esterni

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.02.01	Rivestimenti lapidei		
01.02.01.C02	Controllo: Controllo generale delle parti a vista <i>Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura o di erosione delle parti in vista ed in particolare dei sistemi di ancoraggio. Controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici. Riscontro di eventuali anomalie (depositi, macchie, graffiti, presenza di vegetazione, efflorescenze, microfessurazioni, ecc.).</i> <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) <i>Regolarità delle finiture</i>. 	Controllo a vista	ogni 12 mesi
01.02.01.C01	Controllo: Controllo funzionalità <i>Controllare la funzionalità del rivestimento lapideo e l'integrità delle superfici e dei giunti. Verificare anche mediante l'utilizzo di strumenti, il cui impiego è da definire in relazione all'oggetto specifico del controllo, eventuali degradi dovuti a corrosioni superficiali, distacchi di porzioni superficiali, fessurazioni, perdita di colore, penetrazione di umidità in particolare in prossimità degli ancoraggi.</i> <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) <i>Resistenza meccanica</i>; 2) <i>Tenuta all'acqua</i>. 	Aggiornamento	ogni 3 anni

01.03 - Impianto di illuminazione

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.03.01	Lampade a vapore di sodio		
01.03.01.C01	Controllo: Controllo generale <i>Controllo dello stato generale e dell'integrità delle lampadine.</i> <ul style="list-style-type: none"> Requisiti da verificare: 1) <i>(Attitudine al) controllo del flusso luminoso</i>; 2) <i>(Attitudine al) controllo della condensazione interstiziale</i>; 3) <i>(Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche</i>; 4) <i>Accessibilità</i>; 5) <i>Assenza di emissioni di sostanze nocive</i>; 6) <i>Comodità di uso e manovra</i>; 7) <i>Efficienza luminosa</i>; 8) <i>Identificabilità</i>; 9) <i>Impermeabilità ai liquidi</i>; 10) <i>Isolamento elettrico</i>; 11) <i>Limitazione dei rischi di intervento</i>; 12) <i>Montabilità/Smontabilità</i>; 13) <i>Regolabilità</i>; 14) <i>Resistenza meccanica</i>; 15) <i>Stabilità chimico reattiva</i>. 	Controllo a vista	ogni mese

02 - Completamento piscina

02.01 - Piscine

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
02.01.01	Acqua		
02.01.01.C01	Controllo: Controllo acqua <i>Verificare i requisiti chimico-fisici dell'acqua della vasca e di quella di immissione in particolare del Ph. Controllare che non vi siano sostanze grossolane sospese nell'acqua.</i> • Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo della temperatura; 2) Asetticità.	Analisi	ogni giorno
02.01.02	Bocchette di immissione		
02.01.02.C01	Controllo: Controllo generale <i>Verificare che le bocchette siano libere da ostacoli e che il flusso dell'acqua sia regolare. Controllare la funzionalità delle griglie e che le stesse siano ben serrate sulle bocchette.</i> • Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo della portata.	Ispezione a vista	ogni mese
02.01.03	Brucciatori		
02.01.03.C01	Controllo: Controllo elettropompe <i>Verificare la funzionalità delle elettropompe controllando che la combustione avvenga senza difficoltà e senza perdite di combustibile. Verificare inoltre che le elettrovalvole, in caso di blocco, non consentano il passaggio di combustibile.</i>	Controllo	ogni 12 mesi
02.01.03.C02	Controllo: Controllo generale <i>Verificare la funzionalità degli accessori dei bruciatori quali ventilatore, griglia di aspirazione, elettrodi di accensione, dei fusibili.</i>	Controllo	ogni 12 mesi
02.01.03.C03	Controllo: Controllo pompa del bruciatore <i>Controllo della pompa verificando la pressione di alimentazione e quella di aspirazione del combustibile a bruciatore funzionante.</i>	Ispezione strumentale	ogni 12 mesi
02.01.03.C04	Controllo: Controllo tenuta elettrovalvole <i>Verificare la tenuta delle elettrovalvole controllando che non fuoriesca combustibile dall'ugello durante la fase di prelavaggio.</i>	Controllo	ogni 12 mesi
02.01.04	Canali e bordi sfioratori		
02.01.04.C01	Controllo: Controllo generale <i>Verificare che i canali e i bordi funzionino correttamente e che non ci siano ristagni d'acqua; controllare che non ci siano depositi di materiale che impediscono il flusso dell'acqua.</i> • Requisiti da verificare: 1) Regolarità delle finiture.	Ispezione a vista	ogni settimana
02.01.05	Centrale termica		
02.01.05.C02	Controllo: Controllo temperatura acqua in caldaia <i>Verificare che la temperatura dell'acqua di mandata e di ritorno. In particolare controllare che la temperatura dell'acqua di mandata corrisponda al valore impostato secondo il diagramma di esercizio.</i>	Ispezione a vista	ogni mese
02.01.05.C01	Controllo: Controllo temperatura acqua dell'impianto <i>Verificare che la temperatura dell'acqua dei vari circuiti corrisponda al diagramma di carico.</i>	Misurazioni	ogni 6 mesi
02.01.05.C03	Controllo: Misura dei rendimenti <i>Verificare che i valori dei rendimenti di combustione corrispondano a quelli imposti dalle norme vigenti (UNI10389). I valori delle misurazioni vanno registrati nel libretto di centrale dove andranno conservate anche le registrazioni delle apparecchiature di controllo.</i>	Ispezione strumentale	ogni 6 mesi
02.01.06	Filtri a cartucce		
02.01.06.C01	Controllo: Controllo stato dei filtri <i>Effettuare un controllo generale dello stato dei filtri, verificando che non vi siano perdite di materiale.</i> • Requisiti da verificare: 1) Assenza dell'emissione di sostanze nocive; 2) Pulibilità.	Ispezione a vista	ogni settimana
02.01.06.C02	Controllo: Controllo tenuta dei filtri <i>Effettuare un controllo generale della tenuta dei filtri, verificando che non vi siano perdite o fughe di sostanze.</i> • Requisiti da verificare: 1) Pulibilità.	Ispezione a vista	ogni settimana
02.01.07	Filtri a sabbia		

02.01.07.C01	Controllo: Controllo pressione nei filtri <i>Controllare la pressione a valle e a monte dei filtri.</i> • Requisiti da verificare: 1) Asetticità; 2) Assenza dell'emissione di sostanze nocive; 3) Pulibilità.	Ispezione strumentale	ogni settimana
02.01.07.C02	Controllo: Controllo stato dei filtri <i>Effettuare un controllo generale dello stato dei filtri, verificando che non vi siano perdite di materiale.</i> • Requisiti da verificare: 1) Assenza dell'emissione di sostanze nocive; 2) Pulibilità; 3) Asetticità.	Ispezione a vista	ogni settimana
02.01.07.C03	Controllo: Controllo tenuta dei filtri <i>Effettuare un controllo generale della tenuta dei filtri, verificando che non vi siano perdite o fughe di sostanze.</i> • Requisiti da verificare: 1) Pulibilità.	Ispezione a vista	ogni settimana
02.01.08	Filtri a farine fossili (diatomee)		
02.01.08.C01	Controllo: Controllo pressione nei filtri <i>Controllare la pressione a valle e a monte dei filtri. Verificare la funzionalità dei manometri indicatori, nel caso di abbassamento della pressione, di ostruzioni del filtro.</i> • Requisiti da verificare: 1) Asetticità; 2) Assenza dell'emissione di sostanze nocive; 3) Pulibilità.	Ispezione strumentale	ogni settimana
02.01.08.C02	Controllo: Controllo tenuta dei filtri <i>Effettuare un controllo generale della tenuta dei filtri, verificando che non vi siano perdite o fughe di sostanze.</i> • Requisiti da verificare: 1) Pulibilità.	Ispezione a vista	ogni settimana
02.01.09	Filtri a letti selettivi		
02.01.09.C01	Controllo: Controllo pressione nei filtri <i>Controllare la pressione a valle e a monte dei filtri. Verificare la funzionalità dei manometri indicatori, nel caso di abbassamento della pressione, di ostruzioni del filtro.</i> • Requisiti da verificare: 1) Asetticità; 2) Assenza dell'emissione di sostanze nocive; 3) Pulibilità.	Ispezione strumentale	ogni settimana
02.01.09.C02	Controllo: Controllo tenuta dei filtri <i>Effettuare un controllo generale della tenuta dei filtri, verificando che non vi siano perdite o fughe di sostanze.</i> • Requisiti da verificare: 1) Pulibilità; 2) Asetticità.	Ispezione a vista	ogni settimana
02.01.10	Filtri catalitici		
02.01.10.C01	Controllo: Controllo pressione nei filtri <i>Controllare la pressione a valle e a monte dei filtri.</i> • Requisiti da verificare: 1) Asetticità; 2) Assenza dell'emissione di sostanze nocive; 3) Pulibilità.	Ispezione strumentale	ogni settimana
02.01.10.C02	Controllo: Controllo stato dei filtri <i>Effettuare un controllo generale dello stato dei filtri, verificando che non vi siano perdite di materiale.</i> <i>Verificare il corretto funzionamento delle valvole e dei relativi accessori.</i> • Requisiti da verificare: 1) Assenza dell'emissione di sostanze nocive; 2) Pulibilità; 3) Asetticità.	Ispezione a vista	ogni settimana
02.01.11	Manometri		
02.01.11.C01	Controllo: Controllo generale <i>Verificare che i dispositivi indicatori dei consumi girino regolarmente. Verificare l'integrità dei vetri di protezione.</i> • Requisiti da verificare: 1) Resistenza alla corrosione; 2) Resistenza meccanica.	Verifica	ogni 3 mesi
02.01.12	Piattaforme di partenza		
02.01.12.C01	Controllo: Controllo generale <i>Controllo dello stato delle piattaforme di partenza verificando la tenuta del rivestimento antisdrucchiolo; verificare inoltre la presenza di difetti superficiali e lo stato del fissaggio.</i> • Requisiti da verificare: 1) Regolarità delle finiture; 2) Resistenza a sforzi d'uso.	Ispezione a vista	ogni mese
02.01.13	Pompe di circolazione		
02.01.13.C01	Controllo: Controllo generale delle pompe <i>Verificare lo stato di funzionalità della pompa accertando che non ci sia stazionamento di aria e che la pompa ruoti nel senso giusto. Verificare tutti gli organi di tenuta per accertarsi che non vi siano perdite eccessive e che il premistraccia non lasci passare l'acqua. Verificare inoltre il livello del rumore prodotto.</i> • Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche.	Aggiornamento	ogni settimana

02.01.14	Pozzetti di fondo		
02.01.14.C01	Controllo: Controllo generale <i>Verificare lo stato generale e l'integrità della griglia di copertura dei pozzetti.</i> • Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo della tenuta; 2) Pulibilità.	Ispezione	ogni 2 mesi
02.01.15	Prefiltri		
02.01.15.C01	Controllo: Controllo generale <i>Effettuare un controllo generale dello stato dei prefiltri, verificando che non vi siano perdite di materiale. Verificare che non ci siano fenomeni di corrosione in atto.</i> • Requisiti da verificare: 1) Resistenza alla corrosione.	Ispezione a vista	ogni settimana
02.01.16	Rivestimenti		
02.01.16.C01	Controllo: Controllo generale <i>Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura o di erosione delle parti in vista ed in particolare dei giunti. Controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici. Riscontro di eventuali anomalie (depositi, macchie, graffi, presenza di vegetazione, efflorescenze, microfessurazioni, ecc.).</i>	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.17	Scalette		
02.01.17.C01	Controllo: Controllo generale <i>Verificare il corretto serraggio della scaletta alla struttura della vasca; controllare che i rivestimenti antisdrucchiolo siano in buone condizioni.</i> • Requisiti da verificare: 1) Resistenza meccanica; 2) Regolarità delle finiture.	Ispezione a vista	ogni mese
02.01.18	Skimmer		
02.01.18.C01	Controllo: Controllo generale <i>Verificare che gli sportelli degli skimmer funzionino correttamente. Controllare che il galleggiante sia funzionante e che i cestelli filtro siano liberi da impurità.</i> • Requisiti da verificare: 1) Regolarità delle finiture.	Ispezione a vista	ogni settimana
02.01.19	Valvole a farfalla		
02.01.19.C01	Controllo: Controllo volante <i>Verificare la funzionalità del volante effettuando una serie di manovre di apertura e chiusura.</i> • Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo della tenuta; 2) Resistenza a manovre e sforzi d'uso.	Verifica	ogni 2 mesi
02.01.20	Valvole a saracinesca (saracinesche)		
02.01.20.C01	Controllo: Controllo premistoppa <i>Effettuare una verifica della funzionalità del premistoppa accertando la tenuta delle guarnizioni. Eseguire una registrazione dei bulloni di serraggio del premistoppa e della camera a stoppa.</i> • Requisiti da verificare: 1) Resistenza a manovre e sforzi d'uso.	Registrazione	ogni 2 mesi
02.01.20.C02	Controllo: Controllo volante <i>Verificare la funzionalità del volante effettuando una serie di manovre di apertura e chiusura.</i> • Requisiti da verificare: 1) Resistenza a manovre e sforzi d'uso.	Verifica	ogni 2 mesi
02.01.21	Valvole riduttrici di pressione		
02.01.21.C01	Controllo: Controllo generale <i>Eseguire un controllo generale delle valvole verificando il buon funzionamento delle guarnizioni, delle cerniere e delle molle.</i> • Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo della tenuta.	Aggiornamento	ogni 2 mesi
02.01.21.C02	Controllo: Controllo raccogliatore di impurità <i>Verificare il livello delle impurità accumulate.</i>	Ispezione	ogni 2 mesi
02.01.22	Vasca o invaso		
02.01.22.C01	Controllo: Controllo struttura <i>Controllare l'integrità delle strutture individuando la presenza di eventuali anomalie come fessurazioni, disgregazioni, distacchi, riduzione del copriferro e relativa esposizione a processi di corrosione dei ferri d'armatura.</i>	Controllo a vista	ogni 12 mesi

02.02 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
--------	-----------------------------------	-----------	-----------

02.02.01	Canalizzazioni in PVC		
02.02.01.C01	Controllo: Controllo generale <i>Controllo dello stato generale e dell'integrità dei contenitori a vista, dei coperchi delle cassette e delle scatole di passaggio. Verificare inoltre la presenza delle targhette nelle morsetterie.</i> • Requisiti da verificare: 1) Isolamento elettrico; 2) Resistenza meccanica; 3) Stabilità chimico reattiva.	Controllo a vista	ogni 6 mesi
02.02.02	Contattore		
02.02.02.C01	Controllo: Controllo generale <i>Verificare che i fili siano ben serrati dalle viti e che i cavi siano ben sistemati nel coperchio passacavi. Nel caso di eccessivo rumore smontare il contattore e verificare lo stato di pulizia delle superfici dell'elettromagnete e della bobina.</i> • Requisiti da verificare: 1) Limitazione dei rischi di intervento.	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
02.02.02.C02	Controllo: Verifica tensione <i>Misurare la tensione ai morsetti di arrivo utilizzando un voltmetro.</i> • Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche.	Ispezione strumentale	ogni anno
02.02.03	Fusibili		
02.02.03.C01	Controllo: Controllo generale <i>Verificare la corretta posizione ed il tipo di fusibile installato. Controllare che le connessioni siano efficienti e pulite.</i>	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
02.02.04	Interruttori		
02.02.04.C01	Controllo: Controllo generale <i>Verificare la corretta pressione di serraggio delle viti e delle placchette, e dei coperchi delle cassette. Verificare che ci sia un buon livello di isolamento e di protezione (livello minimo di protezione da assicurare è IP54) onde evitare corto circuiti.</i> • Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo della condensazione interstiziale; 2) (Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche; 3) Comodità di uso e manovra; 4) Impermeabilità ai liquidi; 5) Isolamento elettrico; 6) Limitazione dei rischi di intervento; 7) Montabilità/Smontabilità; 8) Resistenza meccanica.	Controllo a vista	ogni mese
02.02.05	Motori		
02.02.05.C01	Controllo: Controllo della tensione <i>Effettuare una verifica dei valori della tensione di alimentazione per evitare sovraccarichi.</i> • Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche.	Ispezione strumentale	ogni 6 mesi
02.02.05.C02	Controllo: Controllo generale <i>Verificare che il motore giri correttamente e che il livello del rumore prodotto non sia eccessivo. Controllare che non si verifichino giochi o cigolii.</i> • Requisiti da verificare: 1) .	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
02.02.06	Prese e spine		
02.02.06.C01	Controllo: Controllo generale <i>Verificare la corretta pressione di serraggio delle viti e delle placchette, e dei coperchi delle cassette. Verificare che ci sia un buon livello di isolamento e di protezione (livello minimo di protezione da assicurare è IP54) onde evitare corto circuiti.</i> • Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo della condensazione interstiziale; 2) (Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche; 3) Comodità di uso e manovra; 4) Impermeabilità ai liquidi; 5) Isolamento elettrico; 6) Limitazione dei rischi di intervento; 7) Montabilità/Smontabilità; 8) Resistenza meccanica.	Controllo a vista	ogni mese
02.02.07	Quadri di bassa tensione		
02.02.07.C01	Controllo: Controllo centralina di rifasamento <i>Verificare il corretto funzionamento della centralina di rifasamento.</i> • Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche.	Controllo a vista	ogni 2 mesi
02.02.07.C03	Controllo: Verifica messa a terra <i>Verificare l'efficienza dell'impianto di messa a terra dei quadri.</i> • Requisiti da verificare: 1) Limitazione dei rischi di intervento; 2) Resistenza meccanica.	Controllo	ogni 2 mesi
02.02.07.C02	Controllo: Verifica dei condensatori <i>Verificare l'integrità dei condensatori di rifasamento e dei contattori.</i> • Requisiti da verificare: 1) Isolamento elettrico. (Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche.	Ispezione a vista	ogni 6 mesi

02.02.07.C04	Controllo: Verifica protezioni <i>Verificare il corretto funzionamento dei fusibili, degli interruttori automatici e dei relè termici.</i> • Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche.	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
02.02.08	Quadri di media tensione		
02.02.08.C03	Controllo: Verifica batterie <i>Verificare il corretto funzionamento del carica batteria di alimentazione secondaria.</i>	Ispezione a vista	ogni settimana
02.02.08.C01	Controllo: Controllo generale <i>Controllo dello stato generale e dell'integrità con particolare attenzione allo stato degli interblocchi elettrici con prova delle manovre di apertura e chiusura. Verificare la corretta pressione di serraggio delle lame dei sezionatori e delle bobine dei circuiti di sgancio degli interruttori di manovra sezionatori.</i> • Requisiti da verificare: 1) (Attitudine al) controllo della condensazione interstiziale; 2) (Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche; 3) Attitudine a limitare i rischi di incendio; 4) Impermeabilità ai liquidi; 5) Isolamento elettrico; 6) Limitazione dei rischi di intervento; 7) Montabilità/Smontabilità.	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.02.08.C02	Controllo: Verifica apparecchiature di taratura e controllo <i>Verificare l'efficienza delle lampade di segnalazione, delle spie di segnalazione dei sezionatori di linea.</i> • Requisiti da verificare: 1) Limitazione dei rischi di intervento; 2) Resistenza meccanica.	Controllo	ogni 12 mesi
02.02.08.C04	Controllo: Verifica delle bobine <i>Verificare l'integrità delle bobine dei circuiti di sgancio.</i> • Requisiti da verificare: 1) Isolamento elettrico.	Ispezione a vista	ogni anno
02.02.08.C05	Controllo: Verifica interruttori <i>Verificare l'efficienza degli isolatori di poli degli interruttori a volume d'olio ridotto. Verificare il regolare funzionamento dei motori, dei relè, dei blocchi a chiave, dei circuiti ausiliari; controllare il livello dell'olio degli interruttori a volume d'olio ridotto e la pressione del gas ad interruttore a freddo.</i> • Requisiti da verificare: 1) Impermeabilità ai liquidi; 2) Isolamento elettrico.	Controllo a vista	ogni 12 mesi

INDICE

01 Riqualificazione aree esterne		pag.	2
01.01	Pavimentazioni esterne		2
01.01.01	Rivestimenti cementizi-bituminosi		2
01.01.02	Rivestimenti lapidei		2
01.02	Rivestimenti esterni		2
01.02.01	Rivestimenti lapidei		2
01.03	Impianto di illuminazione		2
01.03.01	Lampade a vapore di sodio		2
02 Completamento piscina		pag.	3
02.01	Piscine		3
02.01.01	Acqua		3
02.01.02	Bocchette di immissione		3
02.01.03	Bruciatori		3
02.01.04	Canali e bordi sfioratori		3
02.01.05	Centrale termica		3
02.01.06	Filtri a cartucce		3
02.01.07	Filtri a sabbia		3
02.01.08	Filtri a farine fossili (diatomee)		4
02.01.09	Filtri a letti selettivi		4
02.01.10	Filtri catalitici		4
02.01.11	Manometri		4
02.01.12	Piattaforme di partenza		4
02.01.13	Pompe di circolazione		4
02.01.14	Pozzetti di fondo		5
02.01.15	Prefiltri		5
02.01.16	Rivestimenti		5
02.01.17	Scalette		5
02.01.18	Skimmer		5
02.01.19	Valvole a farfalla		5
02.01.20	Valvole a saracinesca (saracinesche)		5
02.01.21	Valvole riduttrici di pressione		5
02.01.22	Vasca o invaso		5
02.02	Impianto elettrico		5
02.02.01	Canalizzazioni in PVC		6
02.02.02	Contattore		6
02.02.03	Fusibili		6
02.02.04	Interruttori		6
02.02.05	Motori		6
02.02.06	Prese e spine		6
02.02.07	Quadri di bassa tensione		6
02.02.08	Quadri di media tensione		7

IL TECNICO
ing. Giuseppe Graziano

Comune di Morra De Sanctis
Provincia di Avellino

PIANO DI MANUTENZIONE

**PROGRAMMA DI
MANUTENZIONE**

SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI
(Articolo 40 D.P.R. 554/99)

OGGETTO: Lavori di Riqualificazione e recupero area insediamento prefabbricati postsisma e completamento piscina comunale con implementazione di servizi fisioterapici

COMMITTENTE: Comune di Morra De Sanctis

Data, _____

IL TECNICO
ing. Giuseppe Graziano

01 - Riqualficazione aree esterne

01.01 - Pavimentazioni esterne

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.01.01	Rivestimenti cementizi-bituminosi	
01.01.01.I03	Intervento: Sostituzione degli elementi degradati <i>Sostituzione di elementi, lastre, listelli di cornice o accessori usurati o rotti con altri analoghi.</i>	quando occorre
01.01.01.I01	Intervento: Pulizia delle superfici <i>Pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante spazzolatura manuale degli elementi o con tecniche di rimozione dei depositi, adatte al tipo di rivestimento, e con detergenti appropriati.</i>	ogni 5 anni
01.01.01.I02	Intervento: Ripristino degli strati protettivi <i>Ripristino degli strati protettivi, previa accurata pulizia delle superfici, con soluzioni chimiche appropriate antimacchia, qualora il tipo di elemento lo preveda, che non alterino le caratteristiche fisico-chimiche del materiale ed in particolare di quelle visive cromatiche.</i>	ogni 5 anni
01.01.02	Rivestimenti lapidei	
01.01.02.I01	Intervento: Lucidatura superfici <i>Ripristino degli strati superficiali previa levigatura e rinnovo della lucidatura a piombo (in particolare per marmi, graniti e marmette). Impregnazione a base di cere per i materiali lapidei usurati.</i>	quando occorre
01.01.02.I02	Intervento: Pulizia delle superfici <i>Pulizia delle parti superficiali, rimozione di macchie, depositi e sporco mediante spazzolatura e lavaggio con acqua e soluzioni adatte al tipo di rivestimento.</i>	quando occorre
01.01.02.I03	Intervento: Ripristino degli strati protettivi <i>Ripristino degli strati protettivi, previa accurata pulizia delle superfici, con soluzioni chimiche appropriate che non alterino le caratteristiche fisico-chimiche del materiale ed in particolare di quelle visive cromatiche.</i>	quando occorre
01.01.02.I04	Intervento: Sostituzione degli elementi degradati <i>Sostituzione degli elementi usurati o rotti con altri analoghi previa rimozione delle parti deteriorati e relativa preparazione del fondo.</i>	quando occorre

01.02 - Rivestimenti esterni

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.02.01	Rivestimenti lapidei	
01.02.01.I04	Intervento: Sostituzione degli elementi degradati <i>Sostituzione degli elementi usurati o rotti con altri analoghi. Sostituzione e verifica dei relativi ancoraggi.</i>	quando occorre
01.02.01.I01	Intervento: Pulizia delle superfici <i>Pulizia della patina superficiale degradata del rivestimento lapideo mediante lavaggio ad acqua ed impacchi con soluzioni adatte al tipo di rivestimento. Rimozioni di macchie, graffi o depositi superficiali mediante l'impiego di tecniche con getto d'acqua calda a vapore e soluzioni chimiche appropriate.</i>	ogni 5 anni
01.02.01.I03	Intervento: Ripristino strati protettivi <i>Ripristino degli strati protettivi, previa accurata pulizia delle superfici, con soluzioni chimiche appropriate che non alterino le caratteristiche fisico-chimiche del materiale ed in particolare di quelle visive cromatiche.</i>	ogni 5 anni
01.02.01.I02	Intervento: Pulizia e reintegro giunti <i>Rimozione dei pannelli lapidei di facciata, pulizia degli alloggiamenti, reintegro degli giunti strutturali e rifacimento delle sigillature di tenuta degradate.</i>	ogni 10 anni

01.03 - Impianto di illuminazione

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.03.01	Lampade a vapore di sodio	
01.03.01.I01	Intervento: Sostituzione delle lampade <i>Sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media delle lampade fornite dal produttore. Per le lampade a vapore di sodio si prevede una durata di vita media pari a 10.000 h sottoposta a tre ore consecutive di accensione. (Ipotizzando, pertanto, un uso giornaliero di 6 ore, dovrà prevedersi la sostituzione della</i>	ogni 55 mesi

lampada circa ogni 55 mesi)

02 - Completamento piscina

02.01 - Piscine

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
02.01.01	Acqua	
02.01.01.I01	Intervento: Pulizia <i>Eseguire la pulizia dei depositi vari formatisi sull'acqua.</i>	ogni giorno
02.01.01.I02	Intervento: Ripristino requisiti acqua <i>Ripristinare i valori dei requisiti chimico fisici dell'acqua quali cloro, potenziale redox, acido isocianurico, ozono, ecc.</i>	ogni giorno
02.01.02	Bocchette di immissione	
02.01.02.I01	Intervento: Regolazione bocchette <i>Eseguire la pulizia delle griglie con successiva regolazione ed il serraggio delle stesse sulle bocchette.</i>	ogni mese
02.01.03	Brucciatori	
02.01.03.I02	Intervento: Sostituzione accessori del bruciatore <i>Sostituzione degli accessori del bruciatore quali elettrodi, iniettori, manometri, elettrovalvole gas.</i>	quando occorre
02.01.03.I01	Intervento: Pulizia bruciatori <i>Effettuare una pulizia dei seguenti elementi dei bruciatori presenti: -del filtro di linea; -della fotocellula; -degli ugelli; -degli elettrodi di accensione.</i>	ogni 12 mesi
02.01.04	Canali e bordi sfioratori	
02.01.04.I01	Intervento: Pulizia <i>Eseguire la pulizia dei canali e dei bordi da tutti i materiali depositati (foglie, insetti, ecc.).</i>	ogni settimana
02.01.05	Centrale termica	
02.01.05.I06	Intervento: Sostituzione ugelli bruciatore <i>Sostituzione degli ugelli del bruciatore dei gruppi termici.</i>	quando occorre
02.01.05.I04	Intervento: Pulizia caldaie a combustibile liquido <i>Eliminare incrostazioni e fuliggini dai passaggi di fumo e dal focolare.</i>	ogni mese
02.01.05.I03	Intervento: Pulizia caldaie a batteria alettata <i>Effettuare una pulizia, mediante aria compressa e con l'utilizzo di spazzola metallica, tra le alette al fine di eliminare ostacoli per il passaggio dei prodotti della combustione.</i>	ogni 3 mesi
02.01.05.I01	Intervento: Eliminazione fanghi di sedimentazione <i>Verificare la quantità di fanghi che si depositano sul fondo del generatore (in seguito alla fuoriuscita dal rubinetto di scarico) e provvedere alla eliminazione mediante un lavaggio con acqua ed additivi chimici.</i>	ogni 12 mesi
02.01.05.I02	Intervento: Pulizia bruciatori <i>Effettuare la pulizia dei seguenti elementi dei bruciatori, ove presenti: -filtro di linea; -fotocellula; -ugelli; -elettrodi di accensione.</i>	ogni 12 mesi
02.01.05.I05	Intervento: Pulizia organi di regolazione <i>Pulire e verificare gli organi di regolazione del sistema di sicurezza, effettuando gli interventi necessari per il buon funzionamento quali: -smontaggio e sostituzione dei pistoni che non funzionano; -rabbocco negli ingranaggi a bagno d'olio; -pulizia dei filtri.</i>	ogni 12 mesi
02.01.06	Filtri a cartucce	
02.01.06.I02	Intervento: Sostituzione filtri <i>Sostituire i filtri quando sono usurati, seguendo le indicazioni fornite dal costruttore, o quando lo spessore dello strato filtrante si è ridotto del 20% rispetto al valore di integrità iniziale.</i>	quando occorre
02.01.06.I01	Intervento: Pulizia filtri <i>Effettuare una pulizia dei filtri mediante lavaggio controcorrente della massa filtrante con acqua e aria a pressione.</i>	ogni settimana
02.01.07	Filtri a sabbia	

02.01.07.I02	Intervento: Sostituzione filtri <i>Sostituire i filtri quando sono usurati, seguendo le indicazioni fornite dal costruttore, o quando lo spessore dello strato filtrante si è ridotto del 20% rispetto al valore di integrità iniziale.</i>	quando occorre
02.01.07.I01	Intervento: Pulizia filtri <i>Effettuare una pulizia dei filtri mediante un lavaggio controcorrente della massa filtrante con acqua e aria a pressione.</i>	ogni settimana
02.01.08	Filtri a farine fossili (diatomee)	
02.01.08.I02	Intervento: Sostituzione filtri <i>Sostituire i filtri quando sono usurati, seguendo le indicazioni fornite dal costruttore, o quando lo spessore dello strato filtrante si è ridotto del 20% rispetto al valore di integrità iniziale.</i>	quando occorre
02.01.08.I01	Intervento: Pulizia filtri <i>Effettuare una pulizia dei filtri mediante un lavaggio controcorrente della massa filtrante con acqua e aria a pressione.</i>	ogni settimana
02.01.09	Filtri a letti selettivi	
02.01.09.I02	Intervento: Sostituzione filtri <i>Sostituire i filtri quando sono usurati, seguendo le indicazioni fornite dal costruttore, o quando lo spessore dello strato filtrante si è ridotto del 20% rispetto al valore di integrità iniziale.</i>	quando occorre
02.01.09.I01	Intervento: Pulizia filtri <i>Effettuare una pulizia dei filtri mediante un lavaggio controcorrente della massa filtrante con acqua e aria a pressione.</i>	ogni settimana
02.01.10	Filtri catalitici	
02.01.10.I02	Intervento: Scarico acqua <i>Eseguire lo scarico dell'acqua dai filtri quando necessario.</i>	quando occorre
02.01.10.I03	Intervento: Sostituzione filtri <i>Sostituire i filtri quando sono usurati, seguendo le indicazioni fornite dal costruttore, o quando lo spessore dello strato filtrante si è ridotto del 20% rispetto al valore di integrità iniziale.</i>	quando occorre
02.01.10.I01	Intervento: Pulizia filtri <i>Effettuare una pulizia dei filtri mediante un lavaggio controcorrente della massa filtrante solo con acqua.</i>	ogni settimana
02.01.11	Manometri	
02.01.11.I02	Intervento: Taratura <i>Eseguire la taratura del misuratore quando necessario.</i>	quando occorre
02.01.11.I01	Intervento: Registrazione <i>Verificare e registrare gli attacchi delle tubazioni al misuratore per evitare perdite.</i>	ogni 6 mesi
02.01.12	Piattaforme di partenza	
02.01.12.I01	Intervento: Ripristino del fissaggio <i>Effettuare il ripristino del fissaggio della piattaforma sul bordo vasca.</i>	quando occorre
02.01.12.I02	Intervento: Ripristino rivestimento <i>Eseguire il ripristino del rivestimento antisdrucciolo quando deteriorato.</i>	quando occorre
02.01.13	Pompe di circolazione	
02.01.13.I03	Intervento: Sostituzione pompe <i>Effettuare la sostituzione delle pompe con altre dalle caratteristiche simili.</i>	quando occorre
02.01.13.I01	Intervento: Pulizia <i>Eseguire una pulizia dei filtri mediante asportazione dei materiali di deposito e lavaggio con acqua a pressione.</i>	ogni settimana
02.01.13.I02	Intervento: Revisione generale pompe <i>Effettuare una disincrostazione meccanica e/o chimica biodegradabile della pompa e del girante nonché una lubrificazione dei cuscinetti.</i>	ogni mese
02.01.14	Pozzetti di fondo	
02.01.14.I01	Intervento: Pulizia <i>Eseguire una pulizia dei pozzetti di fondo mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.</i>	ogni 2 mesi
02.01.15	Prefiltri	

02.01.15.I02	Intervento: Sostituzione prefiltri <i>Sostituire i prefiltri quando usurati o non in grado di svolgere la propria funzione.</i>	quando occorre
02.01.15.I01	Intervento: Pulizia <i>Eseguire la pulizia dei prefiltri per evitare problemi di funzionamento alle pompe.</i>	ogni settimana
02.01.16	Rivestimenti	
02.01.16.I01	Intervento: Pulizia delle superfici <i>Pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante lavaggio degli elementi con detergenti adatti al tipo di rivestimento.</i>	quando occorre
02.01.16.I02	Intervento: Pulizia e reintegro giunti <i>Pulizia dei giunti mediante spazzolatura manuale o con tecniche di rimozione dei depositi mediante getti di acqua a pressione. Reintegro dei giunti degradati mediante nuova listellatura.</i>	quando occorre
02.01.16.I03	Intervento: Sostituzione degli elementi degradati <i>Sostituzione degli elementi usurati, rotti, sollevati o scollati con altri analoghi. Reintegro dei giunti degradati mediante nuova listellatura.</i>	quando occorre
02.01.17	Scalette	
02.01.17.I01	Intervento: Ripristino rivestimenti <i>Eseguire il ripristino dei rivestimenti antisdrucchiolo quando deteriorati.</i>	quando occorre
02.01.17.I02	Intervento: Ripristino serraggio <i>Eseguire il ripristino dei serraggi della scaletta alla struttura della vasca.</i>	ogni mese
02.01.18	Skimmer	
02.01.18.I01	Intervento: Pulizia vaschetta <i>Eseguire la pulizia della vaschetta del cestello filtro da tutti i materiali depositati (foglie, insetti, ecc.).</i>	ogni settimana
02.01.19	Valvole a farfalla	
02.01.19.I02	Intervento: Sostituzione valvole <i>Effettuare la sostituzione delle valvole quando deteriorate con valvole dello stesso tipo ed idonee alle pressioni previste per il funzionamento.</i>	quando occorre
02.01.19.I01	Intervento: Disincrostazione volantino <i>Eseguire una disincrostazione del volantino con prodotti sgrassanti per ripristinare la funzionalità del volantino stesso.</i>	ogni 2 mesi
02.01.20	Valvole a saracinesca (saracinesche)	
02.01.20.I03	Intervento: Sostituzione valvole <i>Effettuare la sostituzione delle valvole quando deteriorate con valvole dello stesso tipo ed idonee alle pressioni previste per il funzionamento.</i>	quando occorre
02.01.20.I01	Intervento: Disincrostazione volantino <i>Eseguire una disincrostazione del volantino con prodotti sgrassanti per ripristinare la funzionalità del volantino stesso.</i>	ogni 2 mesi
02.01.20.I02	Intervento: Registrazione premistoppa <i>Eseguire una registrazione del premistoppa serrando i dadi e le guarnizioni per evitare fuoriuscite di fluido.</i>	ogni 2 mesi
02.01.21	Valvole riduttrici di pressione	
02.01.21.I02	Intervento: Pulizia raccogliore impurità <i>Svuotare il raccogliore dalle impurità trasportate dalla corrente per evitare problemi di strozzatura della valvola.</i>	ogni mese
02.01.21.I01	Intervento: Lubrificazione valvole <i>Effettuare lo smontaggio della valvole ed eseguire una lubrificazione delle cerniere e delle molle che regolano le valvole.</i>	ogni 2 mesi
02.01.21.I03	Intervento: Sostituzione valvole <i>Sostituire le valvole quando non più rispondenti alle normative.</i>	ogni 30 anni
02.01.22	Vasca o invaso	
02.01.22.I01	Intervento: Interventi sulle strutture <i>Gli interventi riparativi dovranno effettuarsi a secondo del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause del difetto accertato.</i>	quando occorre

02.02 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
02.02.01	Canalizzazioni in PVC	
02.02.01.I01	Intervento: Ripristino grado di protezione <i>Ripristinare il previsto grado di protezione che non deve mai essere inferiore a quello previsto dalla normativa vigente.</i>	quando occorre
02.02.02	Contattore	
02.02.02.I01	Intervento: Pulizia <i>Eseguire la pulizia delle superfici rettificate dell'elettromagnete utilizzando benzina o tricloretilene.</i>	quando occorre
02.02.02.I03	Intervento: Sostituzione bobina <i>Effettuare la sostituzione della bobina quando necessario con altra dello stesso tipo.</i>	a guasto
02.02.02.I02	Intervento: Serraggio cavi <i>Effettuare il serraggio di tutti i cavi in entrata e in uscita dal contattore.</i>	ogni 6 mesi
02.02.03	Fusibili	
02.02.03.I02	Intervento: Sostituzione dei fusibili <i>Eseguire la sostituzione dei fusibili quando usurati.</i>	quando occorre
02.02.03.I01	Intervento: Pulizia <i>Eseguire la pulizia delle connessioni dei fusibili sui porta fusibili eliminando polvere, umidità e depositi vari.</i>	ogni 6 mesi
02.02.04	Interruttori	
02.02.04.I01	Intervento: Sostituzioni <i>Sostituire, quando usurate o non più rispondenti alle norme, parti degli interruttori quali placchette, coperchi, telai porta frutti, apparecchi di protezione e di comando.</i>	quando occorre
02.02.05	Motori	
02.02.05.I01	Intervento: Revisione <i>Eseguire lo smontaggio completo del motore per eseguirne la revisione.</i>	quando occorre
02.02.05.I02	Intervento: Serraggio bulloni <i>Eseguire il serraggio di tutti i bulloni per evitare giochi e malfunzionamenti.</i>	ogni 6 mesi
02.02.06	Prese e spine	
02.02.06.I01	Intervento: Sostituzioni <i>Sostituire, quando usurate o non più rispondenti alle norme, parti di prese e spine quali placchette, coperchi, telai porta frutti, apparecchi di protezione e di comando.</i>	quando occorre
02.02.07	Quadri di bassa tensione	
02.02.07.I03	Intervento: Sostituzione centralina rifasamento <i>Eseguire la sostituzione della centralina elettronica di rifasamento con altra dello stesso tipo.</i>	quando occorre
02.02.07.I01	Intervento: Pulizia generale <i>Pulizia generale utilizzando aria secca a bassa pressione.</i>	ogni 6 mesi
02.02.07.I02	Intervento: Serraggio <i>Eseguire il serraggio di tutti i bulloni, dei morsetti e degli interruttori.</i>	ogni anno
02.02.07.I04	Intervento: Sostituzione quadro <i>Eseguire la sostituzione del quadro quando usurato o per un adeguamento alla normativa.</i>	ogni 20 anni
02.02.08	Quadri di media tensione	
02.02.08.I04	Intervento: Sostituzione fusibili <i>Eseguire la sostituzione dei fusibili con altri dello stesso tipo.</i>	quando occorre
02.02.08.I01	Intervento: Lubrificazione ingranaggi e contatti <i>Lubrificare utilizzando vaselina pura i contatti, le pinze e le lame dei sezionatori di linea, gli interruttori di manovra, i</i>	ogni anno

	<i>sezionatori di messa a terra. Lubrificare con olio grafitato tutti gli ingranaggi e gli apparecchi di manovra.</i>	
02.02.08.I02	Intervento: Pulizia generale <i>Pulizia generale degli interruttori di manovra, dei sezionatori di messa a terra, delle lame e delle pinze dei sezionatori di linea.</i>	ogni anno
02.02.08.I03	Intervento: Serraggio <i>Eeguire il serraggio di tutti i bulloni, dei morsetti e degli interruttori.</i>	ogni anno
02.02.08.I05	Intervento: Sostituzione quadro <i>Eeguire la sostituzione del quadro quando usurato o per un adeguamento alla normativa.</i>	ogni 20 anni

INDICE

01 Riqualificazione aree esterne		pag.	2
01.01	Pavimentazioni esterne		2
01.01.01	Rivestimenti cementizi-bituminosi		2
01.01.02	Rivestimenti lapidei		2
01.02	Rivestimenti esterni		2
01.02.01	Rivestimenti lapidei		2
01.03	Impianto di illuminazione		2
01.03.01	Lampade a vapore di sodio		2
02 Completamento piscina		pag.	3
02.01	Piscine		3
02.01.01	Acqua		3
02.01.02	Bocchette di immissione		3
02.01.03	Bruciatori		3
02.01.04	Canali e bordi sfioratori		3
02.01.05	Centrale termica		3
02.01.06	Filtri a cartucce		3
02.01.07	Filtri a sabbia		3
02.01.08	Filtri a farine fossili (diatomee)		4
02.01.09	Filtri a letti selettivi		4
02.01.10	Filtri catalitici		4
02.01.11	Manometri		4
02.01.12	Piattaforme di partenza		4
02.01.13	Pompe di circolazione		4
02.01.14	Pozzetti di fondo		4
02.01.15	Prefiltri		4
02.01.16	Rivestimenti		5
02.01.17	Scalette		5
02.01.18	Skimmer		5
02.01.19	Valvole a farfalla		5
02.01.20	Valvole a saracinesca (saracinesche)		5
02.01.21	Valvole riduttrici di pressione		5
02.01.22	Vasca o invaso		5
02.02	Impianto elettrico		6
02.02.01	Canalizzazioni in PVC		6
02.02.02	Contattore		6
02.02.03	Fusibili		6
02.02.04	Interruttori		6
02.02.05	Motori		6
02.02.06	Prese e spine		6
02.02.07	Quadri di bassa tensione		6
02.02.08	Quadri di media tensione		6

IL TECNICO
ing. Giuseppe Graziano